

**Kunststoff aus Holzabfällen.** Portolac Holzmasse G. m. b. H. Frankr. 444 184.

**Holzpolituren.** Fleming. Engl. 5437/1912.

**Indigo.** [M]. Engl. 17 260/1912.

Mit **Kautschuk** imprägniertes oder überzogenes Gewebe. Liais. Engl. 12 953/1912.

Vorr. zur Herst. von **künstlichen Fäden**. J. Hübner, Cheadle Hulme (England). Österr. A. 5153, 1911.

Gelber **Küpenfarbstoff**. H. Friedmann. Übertragen [By]. Amer. 1 034 896.

**Küpenfarbstoff**. H. Friedmann. Übertr. [By]. Amer. 1 034 895.

**Küpenfarbstoffe**. [M]. Österr. A. 3504/1911, 5036/1911.

**Küpenfarbstoffe**. A. Lüttringhaus und W. Braren. Übertr. [B]. Amer. 1 035 023.

**Küpenfarbstoffe**. [B]. Engl. 22 455/1911.

Bhdlg. des Materials zur Herst. von **Papier**, Karton u. dgl. Lietzenmayer. Engl. 17 714/1911.

Rösten von **Pflanzenfasern**. L. Peufaillit, Tunis, Amer. 1 034 502.

Spinnbad zur Herstellung glänzender Fäden, Bänder, Films usw. aus **Viscose**. Vereinigte Kunstseidefabriken in Kelsterbach. Ung. K. 5026.

### Verschiedenes.

Verf. und Vorr. zur Abscheidung der Kesselstein- und Schlammgebilde aus **Dampfkesselspeisewasser**. E. Efran, Brünn. Österr. A. 7185/1908.

**Elektrolytischer App.** Knowles. Engl. 15 103, 1912 u. 22 759/1911.

Produkt zum Löschen von **Feuer**. Gaubert. Frankr. 444 319.

**Feuerlöschendes Produkt** und App. zur Anwendung. Soc. an. Lux-Bruelles. Frankr. 444 150.

Tragbarer **Feuerlöscher** mit trockenen Stoffen. Wintrich. Frankr. 444 304.

**Filter.** Candy & Candy. Engl. 22 955/1911.

**Filter** für Flüssigkeiten. Puech & Chabal. Engl. 25 336/1911.

**Filtrierzorr.** für Flüssigkeiten. K. Sagi, Akali. Ung. S. 6133.

**Flüssigkeitsscheider**. E. A. Bidwell, Jefferson City, Mo. Amer. 1 034 571.

Elektrischer **Heizapp.**, namentlich für Vulkanisatoren. Welch & Harvey, Frost & Co. Engl. 17 810/1911.

App. zum Erhitzen und Filtrieren von **Kesselspeisewasser**. Morison. Engl. 17 638/1911.

Vorr. zum Verdichten von **Luft** oder anderen Gasen. C. H. Jaeger. Leipzig. Österr. A. 6410/1910.

Negative **Polplatte**. G. M. Howard, Philadelphia, Pa. Amer. 1 034 797.

Offene und halboffene **Preßstücke** aus Massen, die durch Erwärmen bildsam werden. E. Eppner, Graefelfing. Ung. E. 1923.

Regenerierung von **Sammelbatterieplatten**. M. Deinlein. Übertr. Trautmann & Mayer, München. Amer. 1 034 887.

Präparieren von Kohlenelektroden für **Sekundärelemente**. E. Ready, Berlin. Ung. E. 1929.

**Überziehen** von Gegenständen mit feinverteiltem Material. F. F. Bradley. Übertr. Bradley und Vrooman Co., Chicago, Ill. Amer. 1 034 761.

Vorr. zum **Verdampfen**, Wärmen oder Kühlen eindickbarer Flüssigkeiten. F. Hallström, & F. O. Brandt, Nienburg a. S. Ung. H. 4432.

Verf. und Vorr. zur Bhdlg. von **Wasser** oder anderen Flüssigkeiten mittels einer Quarzlampe erzeugter ultravioletter Strahlen. Ch. Knipp, Charlottenburg. Ung. K. 5116.

Herst. elektrischer **Widerstände**. Soc. Générale des Nitrures. Frankr. 444 316.

Elektrolytische **Zelle**. A. Tommasini, Neu-York Amer. 1 035 060.

## Verein deutscher Chemiker.

**Ortsgruppe München des Bezirksvereins Bayern.** Sitzung am 10./7. 1912, abends 8 Uhr im Jagdzimmer des Restaurant „Augustiner“, Neuhauserstraße 16.

In dieser ersten im Jahre 1912 abgehaltenen Sitzung der Ortsgruppe München wurde beschlossen, wieder regelmäßige Zusammenkünfte einzuführen, und zwar jedesmal am dritten Montag eines Monats. Als Ort der Zusammenkünfte wurde vorläufig das Restaurant „Augustiner“. Neuhauserstraße 16,

bestimmt. Alle in München und Umgebung wohnenden Mitglieder des Vereins werden jedesmal eine besondere Aufforderung zu diesen Zusammenkünften erhalten.

Außerdem wurde in Aussicht genommen, von Zeit zu Zeit Ausflüge mit daran anschließenden Besichtigungen zu veranstalten.

Die nächste Sitzung findet am 21./10. statt.

Die Geschäftsstelle befindet sich Karlstr. 29, parterre. *Dr. A. Heiduschka.* [V. 65.]

## Referate.

### II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

**Westdeutsche Thomasphosphatwerke G. m. b. H., Berlin.** 1. Verf. zum Betriebe elektrischer Öfen mit kombinierter **Lichtbogen- und Widerstandsbeheizung**, bei welchem sowohl auf der Oberfläche des Schmelzbades wie auch auf dem übrigen Umfange des Schmelzherdes Elektroden angeordnet sind, zwischen denen allen Potentialdifferenz besteht, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl bei Anwendung

von Mehrphasenstrom, als von Gleichstrom-Dreileiterstrom der Knotenpunkt an der Maschine aufgelöst und in das Bad verlegt wird, indem die dem Knotenpunkt zugehörigen Phasen und Leitungen einzeln mit je einer Bodenelektrode verbunden werden, zum Zweck, die Heizwirkung des Stromes so weit als möglich in den unteren Teil des Bades zu verlegen.

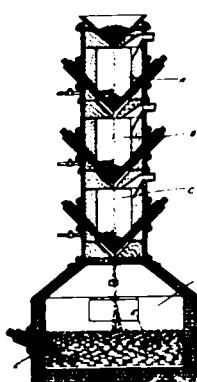
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erhöhung der Wärmewirkung im unteren Teil des Bades an die Bodenelektroden ein durch das Metallbad geschlossener Transformator angeschlossen

wird, der den durch die Bodenelektroden dem Metallbad zugeführten Strom auf eine beliebig hohe Stromstärke bringt. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 248 437. Kl. 40c. Vom 13./10. 1908 ab. Ausgeg. 24./6. 1912.) *aj. [R. 3383.]*

**James Henry Reid, Newark, V. St. A.** Elektrischer Ofen für metallurgische Zwecke mit einer oder mehreren untereinander liegenden Lichtbogen-Heizkammern und einem darunter befindlichen, ebenfalls durch Lichtbogen geheizten Beschick- und Abstichofen, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektroden des getrennte Abstichlöcher für Metall und Schlacke besitzenden Abstichofens D schräg durch seine Wände und daher je nach ihrer Einstellung bis in die Trennungsebene zwischen Metall und Schlacke oder nur in die Metallmasse oder nur in die Schlackenschicht reichen. —

Der erste Teil des Ofens besteht aus drei übereinander liegenden Kammern A, B und C. Jede einzelne Kammer besitzt Elektroden, welche zum Verflüssigen des von oben eingeschütteten Erzes dienen. Die flüssige Masse fällt also von der einen Kammer zur nächsten und schließlich zur dritten hinab, um von hier aus in den zweiten Teil des Ofens, nämlich in den Abstichofen D zu gelangen. Dieser Teil des Ofens besitzt die Abstichöffnungen 10



und 11 für das Metall bzw. für die Schlacke, sowie die schräg angeordneten Elektroden E. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß die im Ofen D befindliche, mehr oder minder flüssige Masse, je nachdem die Elektroden mehr in den Ofen hineingeschoben oder aus diesem herausgezogen werden, an verschiedenen Punkten, also in verschiedenen Höhenlagen beheizt werden kann. Infolge der weiteren Behandlung der

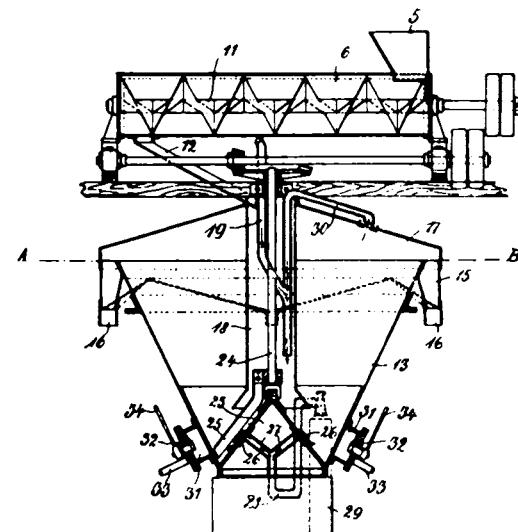
Metallmasse in dem Behälter D mittels der Elektroden E werden die Unreinigkeiten weiter entfernt und die Masse in Stahl konvertiert, falls es sich um Eisenerze handelt. Ein derartiger Ofen eignet sich besonders zum Schmelzen von Gichtstaub und anderen fein verteilten Erzen. Bei dieser Verwendungsweise des Ofens wird die untere Kammer D zweckmäßig mit einer Ladung von Koks- oder Anthrazitstaub versehen, und eine bestimmte Menge hiervon schwimmt ferner auf der Ladung dieser Kammer, um sie mit Kohlenstoff anzurütteln und etwa noch vorhandene Oxyde zu desoxydieren. (D. R. P. 249 779. Kl. 40c. Vom 2./9. 1910 ab. Ausgeg. 30./7. 1912.) *aj. [R. 3384.]*

**Otto Malkehus, Benolpe b. Welschenenest I. W., und Carl Pietsch jun., Attendorn, Westf.** I. Schwimmverfahren (und Vorrichtung) zur Aufbereitung von sulfidischen Erzen, bei welchem durch die den Erzschlamm enthaltende Lauge die Kohlensäure geleitet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Lauge — nach Abschluß der Außenluft — unter einem geringen, etwa bis zu  $\frac{3}{4}$  Atmosphären betragenden Kohlensäureüberdruck gehalten wird.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach An-

spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die nach dem Hochschwimmen der Sulfide frei werdende, sich oberhalb der Lauge sammelnde Kohlensäure durch die mit Gefälle frisch zugeleitete Ergänzungslauge abgesaugt und wieder in die unteren Schichten der die Erzschlamm enthaltenden Lauge eingeführt wird. —

3. Trichterförmig gestalteter Behälter nebst Überlaufrinne zur Ausführung des Schwimmverfahrens nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch einen den Behälter 13 nebst der Auffangrinne 16 luftdicht abdeckenden Deckel 17 mit einer bis unter den Laugenspiegel herabgeführten Leitung 30 zur Abführung der über der Lauge stehen-



den Kohlensäure, die mit der Zuflußleitung für die Lauge 19 in Verbindung steht.

4. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch einen kegelförmigen Boden 23 mit mehreren gleichmäßig verteilten Zuflührleitungen 27 für die Kohlensäure. —

Es wird erreicht, daß die den Sulfidteilchen anhaftenden Gasbläschen infolge des auf ihrer Außenhaut lastenden Druckes eine erhöhte Haltbarkeit erlangen. Demzufolge tritt auch nicht eher ein Platzen und damit die Trennung von den Sulfidteilchen ein, bis diese in die Auffangrinne fallen und hierbei eine stärkere Erschütterung erleiden. Die Sulfidteilchen werden daher bei vorliegendem Verfahren überaus sicher ausgeschieden. Ferner ermöglicht das neue Verfahren eine ausgiebigere Ausnutzung der benutzten Kohlensäure als bisher. (D. R. P. 249 753. Kl. 1a. Vom 11./8. 1910 ab. Ausgeg. 31./7. 1912.) *aj. [R. 3097.]*

**Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt G. Luther, A.-G., Braunschweig.** Verf. zur Aufbereitung feingemahlener, graphithaltiger Erze nach dem Ölschwimmverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß das Erz in lockerem, feinverteiltem Zustande durch feinzerstäubtes Petroleum fällt. —

Dadurch ist die kürzeste Befestigungszeit und zugleich der geringste Petroleumverbrauch gesichert. Graphit wird sehr schnell von Petroleum überzogen, und je schneller dies erfolgt, desto weniger ist den Beimengungen Gelegenheit geboten, sich mit Petroleum zu überziehen, und desto besser

muß die nachherige Scheidung im Wasserbade werden. (D. R. P. 250 039. Kl. 1a. Vom 3./8. 1911 ab. Ausgeg. 3./8. 1912.) *aj.* [R. 3355.]

**Alexander Mc Kechnie, Birmingham, und Frederic George Beasley, Smethwick, Engl. Verf. zur Oxydation von Eisenoxydulsalzlösungen unter Anwendung von Luft**, dadurch gekennzeichnet, daß man die über ihren Siedepunkt erhitzten Oxydulsalzlösungen mit Luft unter hohem Druck in einem geschlossenen Gefäß behandelt. —

Eisenoxydulsalzlösungen werden in der Praxis vielfach zur Überführung der in Erzen enthaltenen Schwefelmetalle usw. in den löslichen Zustand verwendet. Zweck der vorliegenden Erfindung ist nun, Lösungen von Eisenoxydulsalzen, die häufig als wertlose Rückstände erhalten werden, schnell und vollständig in den oxydischen Zustand umzuwandeln, um die so gebildeten Eisenoxydulsalzlösungen zur Auflösung von metallischen Sulfiden, Oxyden, Carbonaten o. dgl. zu benutzen. Die Oxydation von Eisenoxydulsalzlösungen durch den Sauerstoff der Luft geht nur sehr langsam vor sich, so daß sie für technische Zwecke ganz unbrauchbar ist. (D. R. P. 249 104. Kl. 40a. Vom 16./7. 1911 ab. Ausgeg. 11./7. 1912.) *aj.* [R. 3357.]

**Edgar Arthur Ashcroft, Sogn, Norwegen. I. Verf. zur Verarbeitung von sulfidischen Erzen** durch Mischen mit geschmolzenen Metallchloriden und Verblasen der Mischung in einem Konverter mit Chlor oder Chlorschwefel, dadurch gekennzeichnet, daß die Erze vor dem Mischen von der Gangart befreit werden, und daß nach der Überführung der Sulfide in Chloride der Konverterinhalt in einen anderen Konverter übergeleitet wird, wo Eisen und Mangan in die höheren flüchtigen Chloride übergeführt und von der Schmelze abdestilliert werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verflüchtigten Chloride des Eisens und Mangans mit Ätznatronlauge behandelt werden, und daß das entstehende Kochsalz zur Wiedergewinnung von Chlorgas und zur Regenerierung der Ätznatronlauge benutzt wird.

3. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bestehend aus der Kombination eines Konverters, in welchem das Erz mit Chlorgas oder Chlorschwefel behandelt wird, mit Hilfs- oder Sekundärkonvertern, in denen die Schmelze aus den Hauptkonvertern mit Chlor weiter behandelt wird, um Eisen und Mangan in höhere Chloride überzuführen, Ätznatronfällgefäßen für die Eisen- und Manganchloride, einer elektrolytischen Anlage zur Behandlung der Kochsalzlösung, um Ätznatron und Chlor zu bilden, und einer elektrolytischen Anlage zur Behandlung des geschmolzenen Metallchlorids mit oder ohne Hilfsanlage zur fraktionsierten Fällung. —

Zeichnung bei der umfangreichen Patentschrift. (D. R. P. 250 284. Kl. 40a. Vom 10./4. 1910 ab. Ausgeg. 10./8. 1912.) *aj.* [R. 3359.]

**Emile Bracq-Laurent, Lans, und René Moritz, Wasquehal, Frankr. Rühranordnung mechanischer Öfen zum Rösten von Schwefelkiesen und anderen schwefelhaltigen Mineralien mit mehrteiliger gekühlter Welle für die gekühlten Rührarme.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 52 846. Diese Z. 24, 475 (1911). Nach dem letzten Wort des Titels: „Rührarme“ ist

im Patentanspruch 1 einzufügen: „welche an ihrem in der Wellendurchbrechung steckenden Enden senkrecht ausgebildet sind.“ — Patentanspruch 2 ist zu streichen. (D. R. P. 249 847. Kl. 40a. Vom 21./1. 1909 ab. Ausgeg. 1./8. 1912. Priorität [Frankreich] vom 3./6. 1908.) *[R. 3214.]*

**Bayerische A.-G. für chemische und landwirtschaftlich-chemische Fabrikate, Heufeld, Oberbayern. Verf. zum gleichmäßigen Durchsetzen von festen Materialien mit Luft oder Gas**, dadurch gekennzeichnet, daß die Luft oder das Gas durch die in einem Ofen oder einem sonstigen Reaktionsbehälter befindlichen beliebigen festen Materialien stoßweise nach Art des D. R. P. 242 487 geführt wird. —

Durch das genannte D. R. P. ist ein Verfahren zum Rösten von Erzen in Schachtöfen geschützt, bei welchem Luft durch das Röstgut hindurchgepreßt wird so zwar, daß die Strömung der Röstluft stoßweise erfolgt. Dieses Verfahren läßt sich auch anwenden, um durch beliebige andere feste Stoffe Luft oder andere Gase zu pressen, wobei jeder beliebige Ofen oder jede sonstige brauchbare Vorrichtung benutzt werden kann. So läßt sich z. B. in einem Trommelofen Zementkupfer durch den Sauerstoff der überschüssigen Verbrennungsluft des Heizstoffs in CuO verwandeln. Weiter kann man z. B. Weißblechabfälle, die in Paketen zusammengepreßt in den Entzinnungskessel kommen, in dieser Weise mit Chlor behandeln. Auch beim Reduzieren feinkörniger Erze mit CO-Gasen oder zur Erzeugung von Eisenschwamm ist das Verfahren anwendbar. (D. R. P.-Anm. B. 64 798. Kl. 40a. Einger. 14./10. 1911. Ausgel. 8./7. 1912. Zus. zu 242 487; vgl. Seite 326.)

*H.-K. [R. 2988.]*

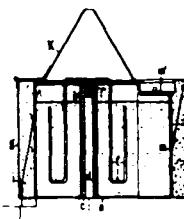
**Harry Wehrlein, Berlin-Steglitz. I. Verf. zur Verarbeitung von Anodenschlamm der elektrolytischen Metallraffinierung durch Teilung desselben in lösliche, unlösliche und flüchtige Bestandteile**, dadurch gekennzeichnet, daß das darin enthaltene Arsen auf bekannte Weise in die Fluorverbindungen übergeführt und bei einer den Siedepunkt des Wassers nicht erreichenden Temperatur abdestilliert wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anodenschlamm mit einem Gemisch von Schwefelsäure, Flußsäure und einem Oxydationsmittel, z. B. einem Luftstrom, in der Wärme behandelt wird, wonach die Edelmetalle und das Bleisulfat ungelöst, das Kupfer und Antimon als gelöste Sulfate und Fluoride und das Arsen als flüchtiges überdestilliertes Fluorid vorhanden ist. —

Bei der elektrolytischen Raffinierung verschiedener Metalle, wie z. B. des Bleies und des Kupfers, entsteht ein Anodenschlamm, welcher im wesentlichen aus Blei, Antimon, Kupfer, Arsen und Edelmetallen zusammengesetzt ist. Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Verarbeitung derartigen Schlammes, bei welchem in einer einzigen Operation der Schlamm, ohne daß ihm vorgängig irgendwelche Bestandteile entzogen werden, und ohne daß das Eindampfen von Lösungen erforderlich ist, in drei Gruppen zerlegt wird, nämlich a) Blei und Edelmetalle, b) Antimon und

Kupfer, c) Arsen. (D. R. P. 248 897. Kl. 40c. Vom 12./1. 1911 ab. Ausgeg. 4./7. 1912.) *aj.* [R. 3380.]

**Emil Scheitlin, Zürich.** 1. (Ofen) zur Herstellung von metallischem Natrium auf electrolytischem Wege bestimmter Ofen, dessen Wandung als Anode dient, dadurch gekennzeichnet, daß das das



Schmelzgut aufnehmende Gefäß ringförmig ausgebildet ist, so daß zwei konzentrisch ineinanderliegende Anodenflächen entstehen, zwischen denen die aus U-förmigen Armen gebildete, von einem gemeinschaftlichen Kontaktzapfen abzweigende Kathode angeordnet ist.

2. Ofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das durch den mittleren Hohlraum des Gefäßes isoliert durchgeführte Stromleitungsstück für die Kathode am oberen Ende zwecks Aufnahme von stromleitender Flüssigkeit kelchförmig hohl ausgebildet ist. (D. R. P. 248 873. Kl. 40c. Vom 21./8. 1910 ab. Ausgeg. 3. 7. 1912.)

*aj.* [R. 3381.]

**Charles Thierry, Paris.** Verf. zur Gewinnung von metallischem Zink aus Zinkstaub (Poussière), Träß, Schmelz u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die oxydischen Bestandteile des Zinkstaubs durch eine wässrige, verdünnte Lösung von Salzsäure o. dgl. ausgelaugt werden, der Zinksatz von der Lösung getrennt und gewaschen und die so gewonnene Masse zu metallischem Zink zusammengepreßt oder geschmolzen wird. —

Die Erfindung beruht auf der Beobachtung, daß Zinkstaub aus sehr kleinen Zinkkügelchen besteht, die, wie die Analyse lehrt, im allgemeinen außer metallischem Zink wechselnde Gehalte von anderen Metallen, wie Blei, Eisen, Cadmium, Arsen usw., sowie einen ebenfalls Schwankungen unterworfenen Gehalt an Sauerstoff aufweisen. Dieser letztere Gehalt an Sauerstoff ist wahrscheinlich an Zink gebunden, und man muß annehmen, daß eine äußerst dünne Oxydhaut die Zinkkügelchen umhüllt. Diese Haut von Oxyd, die allerdings nur unsicher unter dem Mikroskop nachweisbar ist, verhindert nutzmaßlich das Zusammenfließen der Zinkteilchen beim Erhitzen und macht so eine unmittelbare Gewinnung von metallischem Zink aus Zinkstaub praktisch unausführbar. Man hat wohl versucht, Zinkstaub wieder zu destillieren, sei es unmittelbar, oder nachdem er zur möglichsten Vermeidung einer Oxydation in Platten gepreßt war, jedoch mit keinem zufriedenstellenden Ergebnis, da in diesem Falle wieder die Schwierigkeiten der unvollständigen Verdichtung auftraten. Man hat auch versucht, Zinkstaub und die oxydhaltigen Zinkprodukte „Schmelz“ und „Träß“ mit Salmiak ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) einzuschmelzen. Aber auch dieses Verfahren bietet der Bildung von Zinkchlorid ( $\text{ZnCl}_2$ ) und der damit verbundenen Zinkverluste wegen viele Nachteile und erwies sich nicht als praktisch anwendbar. (D. R. P. 248 750. Kl. 40a. Vom 2./4. 1911 ab. Ausgeg. 1. 7. 1912.) *aj.* [R. 3380.]

**Edgar Arthur Ashcroft, Sogn, Norwegen.** 1. Verf.

zur Gewinnung von Blei aus Bleisulfid, welches Zink- und andere Sulfide enthält, unter Anwendung von geschmolzenen Metalchloriden, dadurch gekennzeichnet, daß das entstehende Bleichlorosulfid von den zinkhaltigen Mineralien abgeschieden und für sich elektrolysiert wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Erz mit geschmolzenem Bleichlorid behandelt wird.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß Zink, Gangart und die andere obenauf schwimmende Masse von der Bleichlorosulfidschmelze oben abgezogen wird.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß als geschmolzenes Metalchlorid Zinkchlorid allein oder in Mischung mit anderen Chloriden benutzt wird. —

Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 250 309. Kl. 40a. Vom 9./4. 1910 ab. Ausgeg. 12./8. 1912.) *aj.* [R. 3358.]

**Isabellen-Hütte G. m. b. H., Dillenburg, Hessen-Nassau.** Verf. zur Gewinnung von Manganmetall mittels kohlenstoffhaltiger Reduktionsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß man den zu reduzierenden Braunstein (Mangansuperoxyd) zum Teil bei Rotglut calciniert und ein Gemenge des calcinierten und des nicht calcinierter Erzes dem Reduktionsprozeß unterwirft. —

Das vorliegende Verfahren ist eine Abänderung des Verfahrens von Tamm (Chem. News 1872, 37 u. 111), nach welchem man Braunstein mit kohlenstoffhaltigen Reduktionsmitteln, wie Kienruß, Öl o. dgl. unter Zusatz geeigneter Flußmittel (z. B. weißer Fluß oder grüner Fluß) in Graphitziegeln schmilzt. Bei dem Tamm'schen Verfahren geht man von Braunstein aus. Es hat sich nun gezeigt, daß man die Ausbeute an Mangan bei dem Tamm'schen Verfahren bedeutend erhöhen kann, wenn man einen Teil des Manganerzes vor der Reduktion bei Rotglut calciniert. (D. R. P. 250 035. Kl. 40a. Vom 8. 4. 1911 ab. Ausgeg. 3./8. 1912.) *aj.* [R. 3361.]

**Carl Dellwik, London.** 1. Verf. zum Zusammenballen von auf einem Förderbande oder dgl. befindlichem, pulverförmigem oder kleinkörnigem Gut, beispielsweise Feinerz oder eisenhaltigen Rückständen, durch Hitze unter Benutzung eines das Förderband oder dgl. vor der Hitze schützenden Mittels, dadurch gekennzeichnet, daß auf das auf der Unterlage ausgebreitete, gegebenenfalls mit einem Bindemittel versetzte Gut von oben Hitze in dem Maße einwirken gelassen wird, daß das Gut nur bis zu einer gewissen Tiefe, aber nicht bis zur Unterlage, auf der es ruht, zu einer festen Kruste zusammenbackt.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf dem Förderbande liegende Schicht des Gutes vor Aussetzung der Hitze zwecks Zusammenpressens einem Druck unterworfen wird.

3. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Ofen verlassende Masse über einen Rost, ein Sieb oder dgl. geleitet wird, durch welchen die zusammengebackene Masse von der fein gebliebenen Masse getrennt wird, die durch eine besondere För-

dervorrichtung nach dem Zuführende des Ofens zurückbewegt werden mag.

4. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zu behandelnde Schicht des Gutes mit Einkerbungen oder dgl. versehen wird, welche ihre der Hitze auszusetzende Oberfläche vergrößern und ein Zerbrechen der Kruste erleichtern. —

Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 248 826. Kl. 18a. Vom 31./5. 1910 ab. Ausgeg. 3./7. 1912.) *aj. [R. 3162.]*

**Paul Claes, Brüssel.** 1. Verf. zur schnellen Evakuierung von Briketts behufs Porösmachens, dadurch gekennzeichnet, daß der mit den Formlingen voll besetzte Behälter nacheinander mit mehreren luftleer gemachten Behältern und alsdann mit einer Luftpumpe verbunden wird.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mittels eines Mehrwegehahnes der die Formlinge enthaltende Behälter mit mehreren luftleer gemachten Behältern verbunden werden kann. —

Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 248 465. Kl. 18a. Vom 22./3. 1910 ab. Ausgeg. 22./6. 1912.) *aj. [R. 3096.]*

**Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk.** Verf. zum Verfestigen von ohne Bindemittel hergestellten Erzbriketts, insbesondere solehen aus Eisenerz, durch Erhitzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Erzbriketts in einen Kanal unter Freilassung von mit Brennstoff zu füllenden Zwischenräumen eingesetzt werden und durch Einführung von Gebläseluft gebrannt werden. —

Zumeist wird das Brennen der ohne Bindemittel hergestellten Briketts im sog. Kanalofen vorgenommen, in welchen die Briketts mittels Wagen eingeführt werden. In dem Kanalofen erhält man die zum Brennen der Briketts notwendige Temperatur durch Einführung und Verbrennung von Generatorgas. Immerhin hat diese Art der Brikettierung der hohen Kosten wegen sich bis jetzt nur für sehr reiche Konzentrate eingeführt. Die Erfindung zweckt nun, die Kosten für die Brikettierung herabzumindern. (D. R. P. 249 085. Kl. 18a. Vom 9./6. 1911 ab. Ausgeg. 11./7. 1912.)

*Kieser. [R. 3164.]*

**Dr. Ing. Heinrich Hinden, Rio de Janeiro.** Erzreduktions- und Schmelzverfahren mit Regeneration der Gichtgase und Benutzung des elektrischen Stromes in einer aus einem Erzreduktionsofen, einem elektrischen Schmelzofen und einem für die Reduktion der Gichtgase bestimmten Generator bestehenden Ofenanlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung der für die Reduktion der Gichtgase bestimmten Kohlen in einer besonderen in den Generator eingebauten Retorte stattfindet, wobei das mit dem Kohlenoxydgas gleichzeitig erzeugte Luftgas dazu benutzt wird, um die zu regenerierende Kohlensäure vorzuwärmen oder die Wärmeverluste der Apparate durch äußere Beheizung herabzumindern. — (D. R. P. 249 188. Kl. 18a. Vom 26./2. 1910 ab. Ausgeg. 11./7. 1912.) *aj. [R. 3166.]*

**Sven Emil Sieurin, Höganäs, Schweden.** 1. Verf. zur Reduktion von Eisenerzen zu Metall unter Verwendung von festem Reduktionsstoff, dadurch gekennzeichnet, daß das Eisenerz entweder in Brikett- oder Klumpenform in den Reduktionsstoff einge-

bettet oder (z. B. als Erzklein oder Feinerz) schichtweise in den Reduktionsstoff eingelagert und dann ohne Zutritt von äußerer Luft oder anderen Gasen auf solche Temperatur erhitzt wird, daß zwar eine Reduktion, aber kein Schmelzen stattfindet, worauf die reduzierten und abgekühlten Erzklumpen von den Rückständen des Reduktionsstoffes ohne Zerkleinerung getrennt werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung eines schwefelhaltigen Reduktionsstoffes diesem Kalkverbindungen zur Aufnahme des Schwefels zugesetzt werden, so daß der Schwefel des Reduktionsstoffes ohne Übertritt in das Eisen zusammen mit den übrigen Rückständen des Reduktionsstoffes entfernt wird. —

Die Rückstände des Reduktionsstoffes verbinden sich nicht mit dem reduzierten Erz, wie bei den bekannten Reduktionsverfahren, deren Durchführung mit aschenreicher Kohle aus diesem Grunde praktisch unmöglich oder doch unwirtschaftlich ist. Infolgedessen eignet sich das neue Verfahren besonders dazu, die Reduktion von Eisenerzen mit aschenreicher Kohle durchzuführen, die für diesen Zweck bisher praktisch nicht verwendbar war. Nach dem Verfahren wird ein reduziertes Eisenerz von hoher Reinheit erhalten, das ohne weiteres Zutun unmittelbar im Martinofen oder dgl. zu Eisen von bester Güte verarbeitet werden kann. Die Zeitspanne des Verfahrens ist gegenüber der Dauer der bekannten Verfahren sehr beträchtlich und beträgt mehrere Tage. (D. R. P. 249 031. Kl. 18a. Vom 4./5. 1910 ab. Ausgeg. 10./7. 1912.)

*Kieser. [R. 3163.]*

**John B. Miles, St. Davids, V. St. A.** 1. Verf. zur Regelung des Feuchtigkeitsgehaltes von zu entwässernder Luft, insbesondere für hüttentechnische Zwecke, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur der Luft bei ihrer Entwässerung von dem Grade ihrer Verdichtung derart abhängig gemacht wird, daß ihre Feuchtigkeit, auf ihre Gewichtseinheit bezogen, gleich bleibt.

2. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine durch den Druck der verdichteten Luft gesteuerte Reglervorrichtung, welche die Temperatur des für die Entwässerung der Luft dienenden Kühlmittels einstellt.

3. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die verdichtete Luft gesteuerte Regler ein Mischventil beeinflußt, durch welches zu dem Kühlmittel wärmere Flüssigkeit in mehr oder minder großem Umfange hinzugefügt werden kann. —

Es ist bekannt, die Gebläseluft vor dem Eintreten in die Gebläsemaschine zwecks Verringerung des Feuchtigkeitsgehaltes abzukühlen. Die hierzu erforderliche Einrichtung ist wegen der Größe der Gefrieanlage und des zugehörigen Gebäudes sowie wegen der großen Länge der für die Kühlkammern erforderlichen Rohre sehr kostspielig. Außerdem kann bei diesen Einrichtungen von aus natürlichen Quellen stammenden Kühlmitteln, wie Fluß-, Brunnenwasser oder dgl., nicht in wirtschaftlicher Weise Gebrauch gemacht werden, und die Regelung des Feuchtigkeitsgehaltes kann nur von Zeit zu Zeit durch teilweise Ausscheidung erfolgen. Man hat auch schon in Vorschlag gebracht, die Verbrennungs-

oder Gebläseluft durch Vorbehandlung auf einen gleichbleibenden Wärme- und Feuchtigkeitsgehalt zu bringen. Hierbei wurde jedoch auf den wechselnden Druck der Gebläseluft keine Rücksicht genommen. Gemäß der Erfindung wird nun die Luft in bekannter Weise nach der Verdichtung in der Gebläsemaschine zweckmäßig durch Wasser, das aus einer natürlichen Quelle stammt, vorgekühlt und in einer zweiten Stufe durch künstlich gekühltes Wasser fertig gekühlt, wobei das Kühlwasser die Luft ganz oder fast ganz mit Feuchtigkeit sättigt und hierbei ihre Endtemperatur von dem Grade ihrer Verdichtung derart abhängig gemacht wird, daß ihre Feuchtigkeit, auf ihre Gewichtseinheit bezogen, gleich bleibt. Bei Behandlung der Luft nach erfolgter Verdichtung braucht die Luft nicht auf eine so tiefe Temperatur abgekühlt zu werden, um den Feuchtigkeitsgehalt auf denselben Betrag herabzudrücken, wie es bei Behandlung der Luft vor der Verdichtung geschehen muß. Da zur Entfernung der Verdichtungswärme gewöhnliches Wasser benutzt werden kann, darf die für die Gefriereinrichtung erforderliche Leistung viel geringer sein als wenn die Kühlung vor der Verdichtung stattfindet. Daß eine Kühlung auf eine höhere Temperatur mit demselben Ergebnis möglich ist, beruht darauf, daß eine Raumeinheit bei einer gewissen Temperatur denselben Höchstbetrag an Feuchtigkeit enthalten kann, einerlei wie groß der Druck ist. Gemäß der Erfindung wird der Luft für den Fall, daß sie weniger als die vorbestimmte Wassermenge enthalten sollte, dadurch, daß sie mit Wasser in Berührung gebracht wird, Feuchtigkeit hinzugefügt. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 187. Kl. 18a. Vom 9./2. 1911 ab. Ausgeg. 13./7. 1912. Priorität[V. St. A.] vom 12./2. 1910.) *aj.* [R. 3165.]

**J. Pohlig, A.-G., Köln-Zollstock, und Wilhelm Schäfer, Köln a. Rh.** Vorrichtung zum selbsttätigen Senken des Kübeldeckels beim Begleiten von Hochöfen mittels an der Laufkatze sitzender beweglicher Lenker, die beim Hochschwingen der Laufkatze den Deckel herablassen und beim Zurückschwingen der Laufkatze wieder anheben, dadurch gekennzeichnet, daß an die beweglichen Lenker für den Deckel nicht nur die Aufhängeseile des Kübeldeckels, sondern auch die Hubseile der Laufkatze angreifen. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 480. Kl. 18a. Vom 7./5. 1911 ab. Ausgeg. 19./7. 1912.) *aj.* [R. 3167.]

**Dipl.-Ing. Wilhelm Lehmann, Frankfurt a. M.** 1. Vorrichtung zum Lösen der Sicherung der Verbindung zwischen Förderkübel und Tragorgan von Aufzügen, insbesondere von Hochofenschrägaufzügen, dadurch gekennzeichnet, daß die Lösung der Verbindung oder der Sicherung durch einen Elektromotor oder einen Elektromagneten erfolgt oder möglich gemacht wird, welcher an gewünschter Stelle durch eine von Hand, durch den Aufzug oder dessen Steuerung betätigten Schaltvorrichtung geschaltet wird.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lösung der Verbindung oder der Sicherung unter Zuhilfenahme eines Einstellschalters nur an einer ganz bestimmten, vorher festgelegten Stelle erfolgt oder möglich ist.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach An-

spruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Entäicherung oder Lösing der Verbindung während der Aufzugsfahrt, die Betätigung einer Signalvorrichtung oder die Stillsetzung des Aufzugs bewirkt. —

Zeichnungen bei der Schrift. (D. R. P.-Anm. L. 32 833. Kl. 18a. Einger. 2./8. 1911. Ausgeg. 11./7. 1912.) *aj.* [R. 3107.]

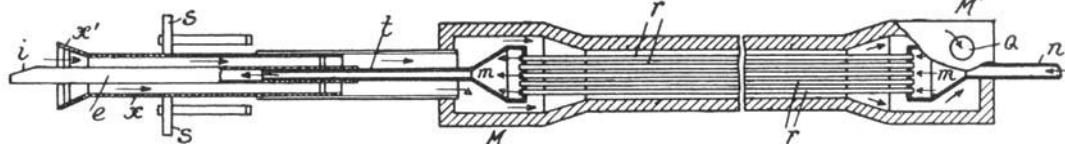
**Emil Vorbach, Menden, Bez. Arnsberg.** Beschickungsvorrichtung für Kupolöfen. Beschickungsvorrichtung für Kupol- und ähnliche Öfen, bei welcher der Beschickungswagen in einem Aufzug in die Höhe der Gichtbühne befördert wird, oben aus einem geneigten Gleis nach der Gichtöffnung läuft, sich dort selbsttätig entleert und durch ein gewichtsbelastetes Seil zurückgebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Wagen im Aufzug durch zwei an der Decke des Fahrkorbes pendelnd aufgehängte, gegen Anschläge des Wagens fassende Greifer festgehalten wird, die bei der Ankunft des Fahrkorbes auf der Höhe der Gichtbühne durch schrägländige Anschläge am Aufzugschachtgehäuse auseinandergespreizt werden, so daß der Wagen, welcher sich gleichzeitig durch eine nach oben gerichtete Gabel mit einem an einem gewichtsbelasteten Seil sitzenden Haken verkuppelt, in üblicher Weise nach der Gichtöffnung rollt, und dort gegen Anschläge stößt, wodurch der Verschluß der in der Mitte verbundenen, nach unten sich öffnenden Bodenklappen des Wagens gelöst wird, so daß das Schmelzgut in den Ofen fällt und sich gleichmäßig auf den Ofenquerschnitt verteilt, worauf der Wagen in bekannter Weise durch das Gewichtsseil nach dem Fahrkorb zurückgezogen wird, sich dort mittels eines gegen eine federnde Klinke fassenden Auslegers verriegelt, sowie auf die Räder des Wagens fallende Bremsklötze von ihrer Festhaltevorrichtung auslöst und mittels Anschläge den Fahrkorb zur Abwärtsfahrt umsteuert, so daß beim Beginn derselben die Greifer wieder den Wagen umfassen, und die Gabel sich von dem Seile löst, während, wenn der Fahrkorb wieder unten angelangt ist, die Bremsklötze durch eine unten im Fahrsschacht angebrachte Stange zwecks Freigabe des Wagens in die Höhe gehoben werden. —

Die Erfindung bezieht sich auf Beschickungsvorrichtungen für Schmelzöfen in Gießereien. Die selbsttätige Wirkungsweise der Vorrichtung ist in vollkommenem Maße durchgeführt, völlig gleichmäßige Verteilung des Schmelzguts im Ofen wird bewirkt, die Sicherheitseinrichtungen der Verriegelung des Wagens mit dem Aufzug sind in verstärktem Maß vorgesehen. (An Hand von 7 Figuren sind die Einzelheiten in der Schrift erläutert.) (D. R. P.-Anm. V. 10 185. Kl. 18a. Einger. 4./12. 1911. Ausgeg. 22./7. 1912.) *H.-K.* [R. 3092.]

**Srol Boruchow Frumkin, Minsk, Russl. Vert.** und Vorrichtung zur Umwandlung von Roheisen in schmiedbares Eisen sowie zum Rösten von Erzen und zur Gewinnung von Eisen und Stahl unmittelbar aus Erz. 1. Verfahren zur Umwandlung von Roheisen in schmiedbares Eisen durch Frischen mittels erforderlichenfalls vorgewärmter Luft in einem ringförmigen Behälter, dadurch gekennzeichnet, daß der eingeblasene Luftstrom in wagerechter Richtung über die Oberfläche des Roheisens so geleitet wird, daß er das ringförmige Gefäß vollstän-

dig durchströmt und es, an die Einströmungsstelle zurückgelangt, verläßt, um erforderlichenfalls zur Vorwärmung der frischen Luft verwendet zu werden.

2. Ringförmiger Frischbehälter zur Ausführung des unter 1 angegebenen Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß er an zwei Zapfen drehbar gelagert ist und an der einen Seite, zweckmäßig rechtwinklig zu dem einen dieser Zapfen, eine Öffnung besitzt, durch die die Frischluft mittels eines düsenartigen Rohres eingeführt und die Abhitze abgeleitet wird.



3. Verwendung der Vorrichtung nach Anspruch 2 zum Rösten und Reduzieren von Erzen in der Weise, daß den Reduktionsgasen bzw. der Luft durch ein lockeres und in dünnen Schichten verteiltes Einsetzen des Erzes von allen Seiten ein freier Zutritt zu den einzelnen Erzstücken ermöglicht wird, wobei ein Zusammenbacken des Erzes dadurch verhindert wird, daß im Erweichungsstadium die Staubteilchen durch den Gebläseluftstrom fortgeblasen werden.

4. Ausführungsart der Verfahren nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter während des Betriebes um 180° gekippt wird, um das Metall auf die während des Schmelzprozesses stark erhitzte Futterwölbung und Deckenplatten über dem geschmolzenen Metall zu kippen, um es dort längere Zeit bei geschlossener Öffnung abstehen zu lassen, wobei durch die Ausscheidung der vom Metall absorbierten Gase die Blasigkeit des Gusses verhindert wird.

5. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 2 in Verbindung mit einem Rekuperator zur Ausnutzung der Abhitze für die Erwärmung der Luft, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftzuführungsrohre r, t von einem Mantel umgeben sind, durch den die Abhitze abzieht, wobei sowohl das Mündungsrohr e für die Luft als auch das vordere Ende x des Mantels teleskopartig verschiebbar eingerichtet sind. — (D. R. P. 249 643. Kl. 18b. Vom 4./9. 1910 ab. Ausgeg. 29./7. 1912.)

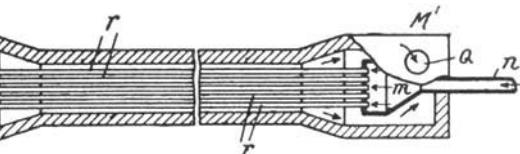
aj. [R. 3173.]

**Dr. Alois Helfenstein, Wien.** 1. Verf. zur Veredelung von Metallen, insbesondere von Eisen, mittels gemeinsamer elektrischer und Brennstofferhitzung, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung des Metallbades in einem langgestreckten, röhrenförmigen Ofenraum durch über das Metall geleitete Brennstoffwärme und durch das Metall in der Längsrichtung des Ofens geleiteten Kurzschlußstrom erfolgt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kurzschlußstrom dem zu erhitzenden Metallbad durch an den beiden Ofenenden angeordnete Leiter erster Klasse zu- bzw. abgeführt wird. —

Das dünne, langgestreckte Metallbad bietet einerseits der Brennstofferhitzung und den raffinierenden Substanzen eine im Verhältnis zum Badquerschnitt große Oberfläche, so daß die raffinie-

rende Wirkung rascher erfolgt. Andererseits verlangt die Erhitzung seichter Badquerschnitte ge ringere Stromstärken, und die langgestreckte Form des Bades ermöglicht die Anwendung höherer Spannung, so daß auch die elektrische Erhitzung intensiver ist, also den Prozeß beschleunigt. Auch die Entgasungsperiode (Desoxydation), wobei wieder abgekühlt werden muß, ist rascher zu bewerkstelligen. Infolge der langgestreckten Ofenform und der Anordnung der Stromvermittlungspole an den Ofenenden können ohne besonderen Nachteil auf



jeder Seite bis zu 1 m des Bades durch starke Kühlung zum Ausfrieren gebracht werden, wodurch es möglich wird, Pole aus Leitern erster Klasse zu verwenden, also starke Übergangswiderstände zu vermeiden. Infolge der ausgiebigen Erhitzung des Metallbades durch den elektrischen Strom braucht die Brennstofferhitzung nicht die hohe Temperatur über dem Bade zu erreichen wie bei gewöhnlichen Frischöfen, was für die mögliche Zulässigkeit des Brennstoffes und die geringere Beanspruchung der Apparatur erhebliche Vorteile ergibt. Um nun eine gründliche Durchmischung des Metall und ev. der Zuschläge zu bewirken, macht der Ofen während des Prozesses entweder eine um die Längsachse drehende oder schwingende Bewegung oder aber eine nach den Stirnseiten hin periodisch kippende Bewegung. Beide Bewegungsarten können auch kombiniert zur Anwendung kommen. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 032. Kl. 18b. Vom 11./6. 1911 ab. Ausgeg. 11./7. 1912.)

Kieser. [R. 3170.]

**Elektrostahl G. m. b. H., Remscheid-Hasten.** Verf. zum Legieren von flüssigem Stahl mit anderen Metallen, dadurch gekennzeichnet, daß der Stahl mit Briketts aus Eisen, Kohle und Erz oder Oxyden des zur Legierung gewünschten Metalles versetzt wird. —

Es wird so brikettiert, daß ein kleiner Überschuß an Kohlenstoff vorhanden ist, und die Briketts so schwer sind, daß sie durch die Schlacke in das Metallbad eindringen. Werden solche Briketts dem Bade im Ofen zugesetzt und werden sie dadurch erwärmt, so findet eine Reduktion der Erze nach und nach mit der Geschwindigkeit statt, mit der sich die Briketts erwärmen, und zwar ehe letztere schmelzen. Es können sich daher keine nennenswerten Mengen der Oxyde in den Schlacken lösen, dagegen wird das reduzierte Metall sofort vom geschmolzenen Eisen aufgenommen und dadurch vor erneuter Oxydation geschützt. Die Reduktion wird bei diesem Verfahren durch die Anwesenheit des Eisens ungemein erleichtert. Es ist auch bei diesem Verfahren zur Herbeiführung der Reduktion infolge der Gegenwart des Eisens eine viel weniger hohe Temperatur erforderlich, wie bei allen anderen bekannten Metallreduktionsverfahren, in welchen die bisher in der Stahlindustrie verwendeten Legierungs metalle hergestellt werden. Infolgedessen wird auch die Gewinnung der für den Stahl erforderlichen

Mengen Legierungsmetall sehr viel billiger. Ein Hauptvorteil des Verfahrens besteht auch darin, daß eine viel innigere Legierung zwischen Eisen und Legierungsmetall herbeigeführt wird, da das reduzierte Metall in statu nascendi in das Eisen übertritt. Es läßt sich der Gehalt des Eisens an Legierungsmetallen ganz genau vorher berechnen und der berechnete Gehalt auch bei der praktischen Durchführung erzielen. (D. R. P. 248 698. Kl. 18b. Vom 23./7. 1910 ab. Ausgeg 29./6. 1912.)

aj. [R. 3168.]

**Oscar Brünler, Brüssel.** Vorrichtung zum Vermischen geschmolzener Stoffe mit anderen, gekennzeichnet durch eine in dem geschmolzenen Stoffe brennende, unter Druck stehende Flamme. —

Das Schmelzgefäß a ist mit einem Zuleitungsröhr b und einem Abzug c versehen. Außerdem ragt in dasselbe ein unter Druck gestellter Blaubrenner d. Will man z. B. geschmolzene Hochofenschlacke mit Kalk mischen, so läßt man erst durch Rohr b die flüssige Schlacke in das Gefäß a eilaufen. Dann fügt man auf gleichem Wege den Kalk hinzu und setzt nun den Blaubrenner d in Betrieb, dessen Flamme unter Druck in die geschmolzenen Masse, in diese eintauchend, wie es die Zeichnung erkennen läßt, brennt. Diese eingetauchte Flamme hat die Eigenschaft, die umgebende Masse kräftig durcheinander zu schleudern und so zu mischen. Die Temperatur der Flamme muß dabei etwas höher sein als die der geschmolzenen Masse. Ist eine genügend innige Mischung erfolgt, so wird der Lehmpropfen, der den Abzug c schließt, ausgestoßen. (D. R. P. 249 247. Kl. 18b. Vom 15./10. 1911 ab. Ausgeg. 15./7. 1912.)

Kieser. [R. 3171.]

**Arthur Nippert, Rombach i. Lothr.** Verf. zum Brennen von basischen Konverterböden, dadurch gekennzeichnet, daß die Böden mit feuerflüssiger Schlacke umgossen und durch die Abhitze der Schlacke gebrannt werden. —

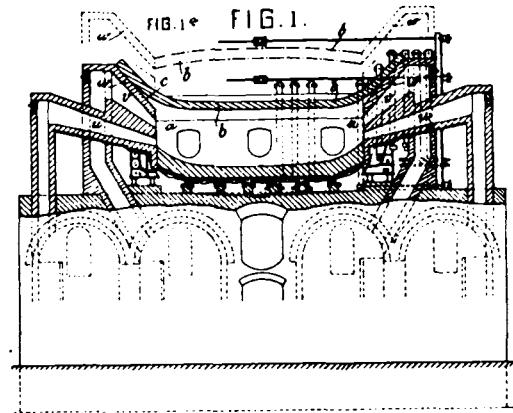
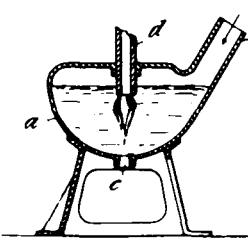
Es werden die Böden, nachdem sie in der Form lufttrocken, d. h. hart geworden sind, aus der Form herausgenommen, mit einer Graphit- oder sonstigen Isolierschicht überzogen, in einen entsprechend großen Behälter gestellt und mit flüssiger Schlacke derartig um- und übergossen, daß der Boden von einer 0,5—1 m dicken Schlackenschicht vollständig eingehüllt ist. Bei der Herstellung der basischen Konverterböden wird gegenwärtig folgendermaßen verfahren: Die basische Masse, eine Mischung von Dolomit und Teer, wird von Hand oder mit einem Stampfapparat in eine der äußeren Gestalt des Bodens entsprechende Form eingeschlagen und hierauf die Form samt dem eingestampften Boden in einem Flammofen gebrannt. Bei diesem Verfahren treten nun allerlei Übelstände zutage. Die meist aus Gußeisen hergestellten dickwandigen, zwei- oder mehrteiligen Formen dehnen sich durch öfteres Rotglühen stark aus, verziehen sich, werden unruhig, reißen und werden verhältnismäßig schnell unbrauchbar. Durch das Reißen der Formen be-

kommen auch die eingestampften Böden Risse und verlieren ihre Form. Der größte Übelstand ist aber der, daß durch das Reißen der Formen und Böden der Teer, welcher als Bindemittel in der Bodenmasse verkohlt soll, aus den Rissen herausläuft und außerhalb der Form verbrennt, wodurch das Gefüge der Bodenmasse lockerer wird und die Haltbarkeit der Böden sehr leidet. Alle diese Übelstände, welche eine unregelmäßige und schlechte Haltbarkeit der Konverterböden, sowie eine zu schnelle Zerstörung der Bodenformen zur Folge haben, werden nun umgangen. (D. R. P. 249 461. Kl. 18b. Vom 14./12. 1911 ab. Ausgeg. 19./7. 1912.)

Kieser. [R. 3172.]

**Alfred Leinweber, Chemnitz.** Ofenkopf für Martinstöfen und ähnliche Öfen mit gesondert eingewölbtem, steil nach abwärts gerichtetem Luftzuge, dadurch gekennzeichnet, daß das Herdgewölbe b über die Front des Luftzuggewölbes w hinaus längs dieses letzteren nach oben derart fortgezogen ist, daß es eine konvex-konkave Form erhält, deren konkaver Teil bereits über dem Herdraum vor der Front des Luftgewölbes w beginnt. —

Es kann auch bei zurückgebranntem Luftgewölbe die Flamme nicht schädigend gegen das Herdgewölbe schlagen, und es ergibt sich eine außergewöhnlich verlängerte Lebensdauer des Herdgewölbes und dementsprechend eine beträchtliche Verminderung der Herstellungskosten. In der Nebenfigur (Fig. 1a) oben ist durch punktierte Umrisslinien er-



gänzungswise die bisherige Bauart bzw. Anschlußweise des Ofenkopfes ersichtlich gemacht. Die in üblicher Anordnung doppelt vorgesehenen Gaskanäle sind mit u bezeichnet und münden an der Front des Ofenkopfes in einer unteren Ebene des Ofenraumes a, während darüber die Luftkanäle v angeordnet sind. Diese Kanäle v leiten nun von dem oberen Teil des Ofenkopfes in steiler Schrägneigung abwärts zu ihren Mündungen, während das Herdgewölbe über die Luftzugeinwölbungen fortgezogen ist, so daß die aus Fig. 1 ersichtliche konvex-konkave Form des Herdgewölbes entsteht und sich die Luftgewölbe w als selbständige Kopfbestandteile frei endigend unter das Hauptgewölbe b erstrecken und letzteres an den Wänden w herausgeführt wird, wobei es sich nach der Querrichtung an den Seitenwänden stützt. (D. R. P. 248 889. Kl. 18b. Vom 10./5. 1910 ab. Ausgeg. 5./7. 1912.)

Kieser. [R. 3169.]

**Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.** **Vorrichtung zum selbsttätigen Öffnen und Schließen der Türen von Martin- u. dgl. Öfen durch die Chargiermaschine.** Es sind Vorrichtungen zum selbsttätigen Öffnen und Schließen von Martin- o. dgl. Öfen bekannt, bei denen die Bewegungen der Ofentüren mittels an jedem einzelnen Ofen angebrachter Zwischenglieder (Seilzüge mit in Kurvenbahnen gleitenden Steinen usw.) von der die Öfen bedienenden Chargiermaschine gesteuert werden. Es geschieht dies in der Weise, daß die an der Ofenreihe vorbeifahrende Chargiermaschine durch Anschläge o. dgl. den Öffnungs- bzw. Schließmechanismus der jeweils vor der Chargiermaschine befindlichen Ofentür derart beeinflußt, daß die Ofentür geöffnet wird und so lange in der Offenstellung verbleibt, als sich die Chargiermaschine vor dem betreffenden Ofen befindet. Diese Vorrichtungen besitzen nun den Nachteil, daß erstens für jeden Ofen ein besonderer Mechanismus zum Öffnen und Schließen der Tür vorgesehen sein muß, und daß zweitens die Ofentür im Vergleich zu der zum eigentlichen Chargieren erforderlichen Zeit unverhältnismäßig lange geöffnet bleibt und hierbei eine große Wärmemenge aus dem Ofen entweicht. Bei dem Gegenstand der Erfindung ist demgegenüber die ganze Vorrichtung zum Öffnen und Schließen sämtlicher Ofentüren an der Chargiermaschine selbst angebracht und wird von der die eigentliche Chargiervorrichtung tragenden Laufkatze betätigt. Hieraus ergibt sich der doppelte Vorteil, daß einerseits für sämtliche Ofentüren nur ein einziger Mechanismus zum Öffnen und Schließen erforderlich ist, und daß andererseits die Ofentüren erst durch das Heranfahren des Chargierschwengels, kurz bevor derselbe in die Ebene der Ofenöffnung gelangt, angehoben wird und sich beim Zurückfahren des Schwengels unmittelbar hinter demselben wieder schließt, gleichgültig, ob die Chargiermaschine selbst weiterverfahren wird oder ob diese noch vor dem Ofen verbleibt. Ferner kann die Vorrichtung vorteilhaft so ausgebildet werden, daß der die Öffnungs- und Schließbewegung bewirkende Mechanismus von der Chargierkatze nur bei zum Chargieren geeigneter Stellung des Schwengels betätigt wird. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 861. Kl. 18b. Vom 31./10. 1911 ab. Aus geg. 1./8. 1912.) *aj. [R. 3351.]*

**Hans Christian Hansen, Berlin. Verf. zum Betriebe von rotierenden Herdflammöfen nach Patent 247 365 unter Verwendung von Gebläseluft zum Frischen des Metalles, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Vorfrischen des Eisens mittels in das Bad eintauchender Düsen die Badtiefe während des Blasens durch Verminderung der Rotationsgeschwindigkeit entsprechend gesteigert wird.** —

Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 859. Kl. 18b. Vom 17./1. 1911 ab. Aus geg. 1./8. 1912. Zus. zu 247 365 vom 16./12. 1910; vgl. S. 1357.) *aj. [R. 3348.]*

**Hans Christian Hansen, Berlin. Betriebsverfahren für um eine senkrechte Achse rotierende Herdflammöfen nach Patent 247 365, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Vermeidens von größeren Schlackenbildungen beim Raffinationsprozeß im Rotierofen die Schlacken überwiegend in einem durch Erweiterung des Hauptabzuges zwischen**

Rotierofen und Regenerator gebildeten Vorherd gebildet und entfernt werden. —

Der Hauptvorzug des Herdfrischens gegenüber dem Windfrischen liegt in der Hauptsache darin, daß es durch die dauernde Einwirkung der Flamme auf die Badoberfläche möglich ist, die letzten Mengen von Phosphor, Kohlenstoff und Silicium aus dem Eisen zu entfernen. Dieser Vorgang wird aber durch die Schlackendecke wesentlich gehemmt und verzögert, und dieser Nachteil kommt bei einem rotierenden Herdofen noch in weit höherem Maße zur Geltung. Die Frischwirkung in diesem Ofen soll sich deshalb auf die Beseitigung der letzten Spuren der Verunreinigungen des Eisens beschränken und größere Schlackenmengen im rotierenden Herdofen tunlichst vermeiden. Um dies zu ermöglichen, ohne besonderer Öfen oder Konverter zu benötigen, sucht die Erfindung diese Aufgabe dadurch zu lösen, daß die Hauptmenge der schlackenbildenden Fremdstoffe, insbesondere der Phosphor (indem angenommen wird, daß das Silicium schon im sauren Roheisenmischer entfernt worden ist), in einem durch die Abgase des Hauptherdes geheizten Vorherd, der im Abzugskanal des Ofens zwischen dem Rotierofen und seinem Regenerator gelegen ist, oxydiert und verschlackt wird. Da die Hauptmenge des Phosphors schon bei mittleren Temperaturen von 1400—1500° oxydiert wird, genügt die Temperatur der abziehenden Verbrennungsprodukte (etwa 1600°) hierzu vollständig. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 860. Kl. 18b. Vom 11./2. 1911 ab. Aus geg. 31./7. 1912. Zus. zu 247 365 vom 16./12. 1910. Früheres Zusatzpatent 249 859. Vgl. S. 1357 u. vorst. Ref.)

*aj. [R. 3350.]*

**Hermann Gärtner, Düsseldorf-Gerresheim. Glühofen zum Blankglühen von Metallgegenständen in indifferenten Gasen mit kontinuierlichem, durch vor der Eintritts- und Austrittsöffnung vorgesehene Aufzüge erzieltem Betrieb,** dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzüge in Schächten angeordnet sind, welche winklige, gasdichte Fortsätze der Glüh- bzw. Kühlkammer bilden und so weit bis unterhalb der Ofensohle reichen, daß das ausgeglühte Material vollständig in diesen mit dem Gas angefüllten Schächten erkalten kann, ohne zu oxydieren. —

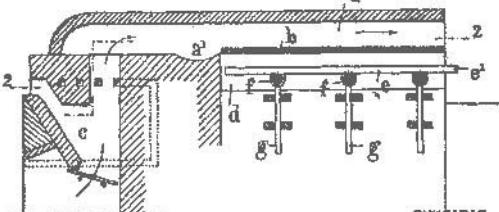
Das Glühgut wird ebenso blank dem Ofen wieder abgenommen, wie es zugeführt wurde, da es gänzlich ausgeschlossen ist, daß die unten befindliche schwere Luft in die höheren mit Gas gefüllten Räume dringt. Zugleich ist Zugluft vermieden, da die Türen stets nur wechselseitig geöffnet werden und bei der geschlossenen Tür der hochstehende Aufzug noch als Abdichtung wirkt. Ebenso kann die Vorrichtung auch so getroffen werden, daß bei hochstehendem Aufzug ein Öffnen der Tür nicht möglich ist. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 644. Kl. 18c. Vom 4./9. 1910 ab. Aus geg. 30./7. 1912.)

*aj. [R. 3354.]*

**Emmanuel Benoit Gaston Hutter, Rive de Gier, Frankr. Wärmofen für Knüppel usw. mit absatzweise wirkende Fördereinrichtung,** dadurch gekennzeichnet, daß in dem Ofenherd Kanäle d vorgesehen sind zur Aufnahme von in der Ruhe verdeckt liegenden, senkrecht beweglichen Rollenlagern f, g für die wagerecht verschiebbaren Tragschienen e,

die zum Einsetzen und Vorschieben der Knüppel o. dgl. dienen. —

Fig. 1 ist ein Längsschnitt durch den Ofen nach der Linie 1—1 der Fig. 2. b sind die Knüppel, a<sup>1</sup> ist die Mulde, aus der die hineingefallenen



eine Lösung überzuführen. (D. R. P. 248 802. Kl. 40a. Vom 30./12. 1911 ab. Ausgeg. 3./7. 1912. Zus. zu 245 198 vom 23./3. 1911; vgl. S. 987.) aj. [R. 3338.]

**H. Spengel, Johannesburg, Afrika.** 1. Verf. zur Erzungung von Metallegierungen auf elektrolytischem Wege, dadurch gekennzeichnet, daß einzelne Metallbestandteile rein elektrolytisch in aller-dünsten Schichten abwechselnd aufeinanderfolgend derart niedergeschlagen werden, daß ein Metallkörper in der gewünschten Legierung erhalten wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Unterlage für die elektrolytischen Niederschläge ein Rotationskörper verwendet wird, der unter Stromschluß bei seinem Umlauf der Reihe nach mit den die verschiedenen Elektrolyte enthaltenden Bädern in Berührung gebracht wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Unterlage für die elektrolytischen Niederschläge Drähte oder Bänder verwendet werden, welche unter Stromschluß der Reihe nach durch die verschiedenen Elektrolytbäder hindurchgezogen werden.

4. Verfahren nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß Preß-, Glätt- und ev. Waschvorrichtungen zwischen den einzelnen Bädern angeordnet sind und in der Weise zur Wirkung kommen, daß ein kontinuierliches Arbeiten ermöglicht wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß die durch elektrolytischen Niederschlag gebildeten Metallmassen auf gewisse für sie geeignete Temperaturen erhitzt werden, um eine noch innigere Legierung bzw. ein Eindringen des Legierungsvorganges in größere Tiefen zu gewährleisten. —

Es ist z. B. die Herstellung von Legierungen aus solchen Metallen möglich, die sich durch Zusammenschmelzen bzw. Lösen im flüssigen Metall gar nicht mischen lassen, und es lassen sich daher auf demselben beliebige, auch bis jetzt noch ganz unbekannte Legierungen erzeugen. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 778. Kl. 40c. Vom 12./11. 1911 ab. Ausgeg. 30./7. 1912.) aj. [R. 3382.]

## II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

**Deutsche Sprengstoff-A.-G., Hamburg.** Schmelzapparat zum Verflüssigen von Nitrokörpern oder anderen chemischen Stoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandungen auf den zur Ausflußöffnung geneigten Boden sich stumpfwinklig aufsetzen, der Boden mit einer ringsherum laufenden Abflußrinne versehen und vor der Ausflußöffnung ein siebplattenartiges heizbares Röhrensystem angeordnet ist. —

Bei den gebräuchlichsten Schmelzapparaten befindet sich die zu schmelzende Substanz in einem mit Ablaßhahn versehenen Kessel. Der Hahn bleibt während des Schmelzens geschlossen und wird nur zum Ablassen der verflüssigten Masse benutzt. Ist der Apparat auf die nötige Temperatur angewärmt, so schmilzt die Substanz von der heißen Kesselwand ab, und zwischen sie und die Wandung tritt

das verflüssigte Produkt. Bei dem weiteren Schmelzprozeß muß die zugeführte Wärme erst die flüssige Schicht durchdringen, um zu der festen Substanz zu gelangen. Dadurch wird einerseits das geschmolzene Produkt unnötig lange erhitzt, andererseits der Schmelzprozeß verzögert. Versucht man, in diesen Apparaten bei offenem Hahn zu schmelzen, so scheitert dies daran, daß die feste Substanz sich durch die saugende Wirkung des ablaufenden Produktes angezogen vor die Ausflußöffnung legt und dieselbe verschließt. Der neue Schmelzapparat beseitigt diese Mängel und gestattet einen kontinuierlichen Betrieb. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 978. Kl. 78c. Vom 3./1. 1912 ab. Ausgeg. 3./8. 1912.) aj. [R. 3272.]

**Westfälisch-Anhalt. Sprengstoff-A.-G., Berlin.** Verf. zur Beschleunigung der Abscheidung des Nitroglycerins bei der Nitroglycerindarstellung. Vgl. Ref. Pat.-Anm. W. 38 595; S. 988. (D. R. P. 249 573. Kl. 78c. Vom 3./12. 1911 ab. Ausgeg. 20./7. 1912.)

**H. Pellet.** Bestimmung des Nitratstickstoffs in der Schießbaumwolle, im Nitroglycerin und in anderen ähnlichen Produkten (Nitratäthern). (Ann. Chim. anal. appl. 16, 294—296 [1911].) Vf. zeigt, daß die exakte Bestimmung des Nitratstickstoffs in den im Titel angegebenen Produkten sehr gut mit Hilfe des klassischen Apparates von Schloesing, ohne irgendwelche Modifikation desselben, vorzunehmen ist, falls man sich gewisser Vorsichtsmaßregeln bedient. Am besten fügt man in den betreffenden Kolben die Ferrosulfatlösung und die Salzsäure, dann kocht man, bis die Luft ausgetrieben ist, und fügt hierauf die zu analysierende Nitratsubstanz durch das Trichterrohr in mehr oder weniger verdünnter Lösung ein und zwar so langsam, wie möglich, damit die vollständige Zersetzung des Nitratstickstoffs durch das Ferrosalz vor sich geht. Das Zufügen der erwähnten Ingredienzien kann auch in einer anderen als der erwähnten Reihenfolge zweckmäßig geschehen.

K. Kautzsch. [R. 2602.]

**Adolf Voigt, Gleichen.** Verf. zur Herstellung eines amorphen Nitrocellulosepräparates, dadurch gekennzeichnet, daß die anzuwendende Cellulose zunächst durch Behandlung mit Salpetersäuredämpfen zum Zerfall gebracht und dann durch Nitriergemisch oder getrennte Behandlung mit Schwefel- und Salpetersäure nitriert wird. —

Das auf diese Weise erhaltene Produkt läßt sich leicht und vollkommen auswaschen. Die Ausbeute ist zufriedenstellend. (D. R. P. 249 272. Kl. 78c. Vom 10./9. 1907 ab. Ausgeg. 13./7. 1912.) r/. [R. 3009.]

**Dr. F. Raschig, Ludwigshafen a. Rh.** Verf. zur Herstellung von Sprengstoffmischungen durch gemeinschaftliches Verdampfen der in Wasser gelösten Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß man die Lösungen auf sich drehende hoch erhitzte Walzen laufen läßt, wodurch ein fast plötzliches Eindampfen zur Trockne ohne Entmischung und ohne Zersetzung der Bestandteile erreicht wird. —

Die Bestandteile der Sprengstoffmischung, z. B. Salpeter als Sauerstoffträger und einen brennbaren Stoff löst man in Wasser auf und läßt diese Flüssigkeit in nun bekannter Weise in regelmäßiger, schwachem Strom auf sich drehende, zweckmäßig durch Innendampf auf über 100° geheizte Walzen

laufen. Dabei wird sie fast augenblicklich zur Trockne gedampft, so daß eine Entmischung ausgeschlossen ist; der Rückstand bleibt an den Walzen hängen und wird bei deren weiterer Drehung an passender Stelle abgeschabt. Die so im Dauerbetrieb immer nur in kleinen Mengen pro Zeiteinheit entstehenden Sprengstoffe lassen sich sofort entfernen, verpacken und so in gefahrlose Form bringen. Sie übertreffen Schwarzpulver und Sprengsalpeter an Wirkung. Alle Salpeterarten kommen in Betracht, ferner Chlorate und Perchlorate; als Brennstoffe dienen z. B. Zucker, Dextrin, Harnstoff; ferner die sulfonsauren Salze der Teerdestillate, wie benzolsulfonsaure und -disulfonsaure Salze und deren Gemische. (D. R. P.-Anm. R. 34 350. Kl. 78c. Einger. 21.11. 1911. Ausgel. 1.7. 1912.)

H.-K. [R. 2727.]

**Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen G. m. b. H., Neubabelsberg. Verf. zur Herstellung von Röhren aus rauchschwachem Schießpulver.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 19 874; diese Z. 24, 2081 (1911). (D. R. P. 250 037. Kl. 78c. Vom 9./10. 1910 ab. Ausgeg. 3.8. 1912.)

**Harry Bargman, Los Angeles, Calif., V. St. A. Zünder für Zündschnüre unter Benutzung einer zwischen Schnur und Zünderkopf angeordneten entzündbaren Masse, dadurch gekennzeichnet, daß der Zünderkopf die an das Ende der Zündschnur in der Kapsel angefügte Explosionsmasse nicht direkt berührt, sondern durch die Kapsel aus wasserdichtem, aber brennbarem Stoffe feuerleitend verbunden ist.** —

Die Kapsel wird z. B. aus Celluloid gefertigt. (D. R. P. 249 574. Kl. 78e. Vom 24.4. 1910 ab. Ausgeg. 24.7. 1912. Priorität auf Grund des amerikanischen Patents 945 075 vom 26.4. 1909.)

rf. [R. 3055.]

**Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung von Sprengkörpern.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. W. 36 269. Diese Z. 24, 1450 (1911). (D. R. P. 249 630. Kl. 78e. Vom 15.12. 1910 ab. Ausgeg. 22.7. 1912.) rf. [R. 3056.]

**Oberschlesische A.-G. für Fabrikation von Lignose, Schießwollfabrik für Armee und Marine, Kriegsberg b. Gleiwitz. Metallpatrone zum Ausstoßen von Torpedos, dadurch gekennzeichnet, daß die Patrone durch einen an der Hülse befestigten, mit Einkerbungen für das Aufreißen versehenen metallenen Deckel gasdicht und feuersicher gegen gleichzeitig in das Rohr eingelegte und zur Zündung gebrachte Patronen verschlossen ist.** —

Hierdurch wird eine unbeabsichtigte Entzündung der nicht abgeschossenen Patronen des Ausstoßrohres verhindert. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 248 948. Kl. 65d. Vom 30./6. 1910 ab. Ausgeg. 6.7. 1912.) rf. [R. 2803.]

## II. 8. Kautschuk, Guttapercha.

**[B]. Verf. zur Darstellung von  $\alpha$ ,  $\gamma$ -Butadien und seinen Derivaten,** darin bestehend, daß man hydrierte Kohlenwasserstoffe der Benzolreihe, welche mindestens eine Doppelbindung enthalten, oder solche Substanzen, welche in diese Kohlenwasserstoffe übergeführt werden können, nach ihrer Überführung in diese, oder Cyclopentene für sich oder in Mischung mit indifferenten Gasen bei gewöhn-

lichem oder besser vermindertem Druck auf höhere Temperaturen erhitzt. —

Zweckmäßig wird dafür gesorgt, daß das gebildete Butadien bzw. seine Homologen nicht allzu lange den hohen Temperaturen ausgesetzt werden. (D. R. P.-Anm. B. 63 216. Kl. 12o. Einger. 22./5. 1911. Ausgel. 24./6. 1912.) Sf. [R. 2809.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von 2, 3-Dimethylbutadien (1, 3).** Abänderung des durch Patent 246 660 (Zusatz zu Patent 235 311) geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zur Überführung von Pinakon in das Dimethylbutadien an Stelle eines sauren Salzes der Schwefelsäure ein saures Salz von Di- oder Polysulfosäuren als wasserabspaltendes Mittel anwendet. — (D. R. P. 249 030. Kl. 12o. Vom 31./5. 1910 ab. Ausgeg. 10./7. 1912. Zus. zu 235 311 vom 12. 2. 1910. Früheres Zusatzpatent 246 660. Diese Z. 24, 1549 [1911] und 25, 1259 [1912].) rf. [R. 3017.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von 2, 3-Dimethylbutadien (1, 3).** Abänderung des durch Patent 246 660 (Zusatz zu Patent 235 311) geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zur Überführung von Pinakon in das Dimethylbutadien an Stelle der sauren Salze der Schwefelsäure hier sauer reagierende neutrale Sulfate verwendet. —

Hierbei ist die Ausbeute an  $\beta$ - $\gamma$ -Dimethylorythren sogar noch besser als nach dem Verfahren des Patentes 246 660. Auch ist die Anwendung neutraler leicht zu reinigender Salze technisch einfacher. (D. R. P. 250 086. Kl. 12o. Vom 29./7. 1911 ab. Ausgeg. 6./8. 1912. Zus. zu 235 311 vom 12./2. 1910. Diese Z. 24, 1549 [1911]. Frühere Zusatzpatente: 246 660 und 249 030.) rf. [R. 3186.]

[By]. **Verf. zur Beschleunigung und Vervollständigung der Polymerisation des in Kautschuk oder kautschukähnliche Substanzen überzuführenden Butadiens, seiner Homologen und Analogen,** darin bestehend, daß man die Polymerisation dieser Kohlenwasserstoffe mit oder ohne Zusatz von anderen die Polymerisation befördernden Mitteln in Gegenwart von Kautschuk bzw. dem Kautschuk nahestehenden Substanzen vor sich gehen läßt. —

Dadurch läßt sich die Polymerisation der genannten Kohlenwasserstoffe beschleunigen. (D. R. P. 248 399. Kl. 39b. Vom 24./3. 1911 ab. Ausgeg. 20./6. 1912.) rf. [R. 2906.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von Erythren,** darin bestehend, daß man Cyclohexan, seine Homologen und Derivate, mit Ausnahme von Cyclohexanol und seinen Homologen, bei Gegenwart oder Abwesenheit von der Zersetzung befördernden Mitteln mit Hilfe von heißen Kontaktkörpern oder heißen Flächen zersetzt und aus den so erhältlichen Gasgemischen das Erythren abscheidet. —

Bemerkenswert ist hierbei, daß man sowohl aus dem Cyclohexan wie aus seinen Homologen und Derivaten in gleicher Weise Erythren gewinnt. Dies beruht offenbar darauf, daß bei der angewandten hohen Temperatur z. B. die Alkylreste in Form von Methan oder anderen gesättigten Kohlenwasserstoffen abgespalten werden. In der britischen Patentschrift 26 936/1909 wird darauf hingewiesen, daß man ein Diolefín, nämlich das Isopren, durch pyrogene Spaltung von Naphtha erhalten könne. Nähere Angaben, die diese Behauptung stützen könnten, befinden sich in dem Patent nicht. Ein-

gehende Versuche haben diese Angaben auch nicht bestätigt. (D. R. P. 248 738. Kl. 12o. Vom 16./4. 1911 ab. Ausgeg. 29./6. 1912.) *rf.* [R. 3015.]

**Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich.** 1. Verf. zur Überführung des aus natürlichen Ausgangsmaterialien stammenden Rohbutadien in eine zur Polymerisierung geeignete Form, darin bestehend, daß man nach Entfernung des Schwefelkohlenstoffs das anwesende Cyclopentadien durch Erhitzen in ein höher siedendes Polymeres überführt, die Kohlenwasserstoffe vom Charakter des Acetylens mit Hilfe ihrer Natriumverbindungen entfernt und durch Fraktionieren das Butadien auf den gewünschten Reinheitsgrad bringt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, darin bestehend, daß man die Entfernung des Schwefelkohlenstoffs und des Cyclopentadiens in einer Operation durch Erhitzen des Ausgangsmaterials vornimmt.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, darin bestehend, daß man die Entfernung des Cyclopentadiens und der Acetylene in einer Operation durch Behandlung mit Natrium vornimmt. —

Die Ausbeute an Rohbutadien ist naturgemäß völlig von der Zusammensetzung des Ausgangsmaterials abhängig. Sie kann aber bei der unter sorgfältiger Kühlung gewonnenen Vorläufen der Rohbenzoldestillation bis 50% des Ausgangsmaterials und darüber betragen. (D. R. P.-Anm. G. 35 767. Kl. 12o. Einger. 28./12. 1911. Ausgel. 10./6. 1912.)

*H.-K.* [R. 2711.]

**Ges. für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich.** Verf. zur Darstellung einer dem Kautschuk ähnlichen Substanz, darin bestehend, daß man eine bis 25° abgenommene Fraktion des Benzolvorlaufs oder eines ähnlichen, nach bekannten Methoden aus den Kokereigasen erhaltenen Produktes nach Entfernung des Schwefelkohlenstoffs mit Natrium allein oder in Gegenwart von Ammoniak in einer solchen Menge behandelt, daß diese die zur Überführung der Acetylenkohlenwasserstoffe in ihre Natriumverbindungen erforderliche Menge Alkalimetall übersteigt. —

Die bisher bekannt gewordenen Verfahren zur Gewinnung von synthetischem Kautschuk oder kautschukähnlichen Substanzen bestehen sämtlich darin, daß 1,3 Butadien oder Isopren oder andere sich vom Butadien ableitende Kohlenwasserstoffe als solche in geeigneter Weise polymerisiert werden. Bisweilen ist wohl auch in der Ausführung dieser Verfahren eine Vermischung der Körper mit leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen, wie z. B. Benzol, vorgeschlagen worden, doch handelt es sich in diesen Fällen stets um chemisch indifferente, nicht polymerisierbare Verdünnungsmittel, ja, aus den Angaben der neuesten Literatur (Liebigs Ann. 383, 164, 182, 207 [1911]) ist ersichtlich, daß bei der Bereitung des künstlichen Kautschuks auf die Reinheit der Ausgangsmaterialien besonderer Wert gelegt werden muß. Demgegenüber wurde gefunden, daß es überraschenderweise nach dem vorliegenden Verfahren gelingt, ein Gemisch ungesättigter Kohlenwasserstoffe, wie es unter verschiedenen Bedingungen aus den Destillationsprodukten der Steinkohle gewonnen werden kann, in eine kautschukähnliche Substanz überzuführen, wobei die übrigen Kohlenwasserstoffe ent-

weder nicht verändert werden oder mit Natrium leicht abscheidbare Metallverbindungen bilden. (D. R. P. 248 178. Kl. 39b. Vom 21./11. 1911 ab. Ausgeg. 13./6. 1912.) *rf.* [R. 2555.]

**Dr. Kurt Gottlob, Elberfeld.** Verf. zur Herstellung von zur Überführung in Kautschuk oder kautschukartige Massen geeigneten Kohlenwasserstoffen, wie Isopren, durch Zersetzung von Terpenen, dadurch gekennzeichnet, daß die Terpene der Einwirkung einer Energiequelle so kurze Zeit ausgesetzt werden, daß keine wesentliche Zersetzung der gebildeten Diolefine stattfindet. —

Es hat sich nämlich gezeigt, daß es durch Verkürzung der Einwirkung der Energiequelle gelingt, diese nachträgliche Zersetzung des gebildeten Isoprens und der anderen daneben entstehenden, ebenfalls für die Kautschukherstellung in Betracht kommenden Diolefine zu verhindern und diejenigen Bestandteile des Terpentinöls, welche die Diolefine liefern, mit technisch sehr befriedigender Ausbeute in diese umzuwandeln. (D. R. P. 249 947. Kl. 12o. Vom 30./12. 1910 ab. Ausgeg. 3./8. 1912. Priorität [Österreich] vom 30./8. 1910.)

*rf.* [R. 3187.]

**Dr. Paul Alexander, Charlottenburg.** 1. Verf. zur Verbesserung der Eigenschaften der aus Lösungen gewonnenen Kautschukmasse, dadurch gekennzeichnet, daß man diese Massen so lange erhitzt, daß die zum Entfernen der Hauptmenge des anhaftenden Wassers oder (bei direktem Eindampfen der Lösung) zum Entfernen der Hauptmenge des Lösungsmittels erforderliche Zeit erheblich überschritten wird, oder daß man die bereits von Lösungsmittel und Wasser befreiten Kautschukmassen einer weiteren Erhitzung unterwirft.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung unter Druckverminderung erfolgt.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß gleichzeitig mit der Erhitzung mechanisches Durcharbeiten, wie Kneten o. dgl., vorgenommen wird. —

Die Wiedergewinnung von Kautschuk aus Altgummi kann nach verschiedenen bekannten Verfahren in der Weise betrieben werden, daß Kautschuklösungen oder Kautschukemulsionen aus dem Altgummi hergestellt werden. Aus diesen Lösungen oder Emulsionen wird der Kautschuk durch Entfernung des Lösungs- oder Emulgierungsmittels wiedergewonnen, häufig unter Zuhilfenahme von Wasserdampf. Bei diesem Verfahren entstehen Kautschukmassen, die stark depolymerisiert und darum weich und klebrig sind; sie besitzen nicht im genügenden Maße die Eigenschaft, die man als „Nervigkeit“ bezeichnet. Diese Massen lassen sich in diesem Zustande schwer direkt zur Verarbeitung auf Kautschukgegenstände wieder benutzen; auf diesen Umstand ist es zurückzuführen, daß bisher Verfahren zum Wiederbrauchbarmachen von Kautschukabfällen, die auf der Herstellung von Kautschuk beruhen, nur in beschränktem Umfange Eingang in die Technik gefunden haben. Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren, Kautschukmassen, die aus Lösungen gewonnen sind, in ihren Eigenschaften günstig zu beeinflussen, d. h. „nervig“ zu machen. (D. R. P. 249 802. Kl. 39b. Vom 25./12. 1909 ab. Ausgeg. 26./7. 1912.) *aj.* [R. 3098.]

**Francis Edward Matthews und Edward Halford Strange, London.** *Verf. zur Herstellung von Kautschuk oder kautschukähnlichen Massen.* Vgl. Ref. Pat.-Anm. M. 46 006; S. 923. (D. R. P. 249 868. Kl. 39b. Vom 24./10 1911 ab. Ausgeg. 30./7. 1912. Priorität [England] vom 25. 10. 1910.)

## II. 12. Zuckerindustrie.

**Siegfried Strakosch.** *Untersuchungen über den Kohlehydratstoffwechsel von Beta vulgaris.* (Österr.-ungar. Z. Zuckerind. u. Landw. 41, 224—227. [1912].) Vf. hält gegenüber den von Ruhland (Jahrb. f. wiss. Botanik 50, 200 und Z. Ver. D. Zuckerind. 1912, 1, sowie Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 41, 376) erhobenen Einwänden seine Untersuchungsergebnisse über den Kohlehydratstoffwechsel von Beta vulgaris (Sitzungsber. d. K. K. Akad. d. Wiss. in Wien, Mathem.-naturwiss. Klasse 116, 1907 und Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 37, 1) aufrecht. Wr. [R. 2807.]

**F. Strohmer, H. Brem und O. Fallada.** *Weitere Untersuchungen über das Abblatten der Zuckerrüben* (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 41, 228—240 [1912].) Auch ein nur teilweises Abblatten ist für die Zuckerrübe schädlich und besonders setzt ein frühzeitiges Abblatten den Wurzel-, wie den Zuckerrtrag herab. In jedem Falle wird schon durch ein einfaches Abblatten eine Veränderung der Ernte herbeigeführt, welche durch Entfernen von drei Blattreihen um mehr als das Dreifache erhöht wird und deshalb für die Rübenproduktion besonders schädlich werden kann. Ferner ergibt sich aus den angestellten Untersuchungen, daß es namentlich die mittleren Blätter sind, in denen die Zuckerbildung stattfindet, und daß durch die Entblätterung auch die in den Blättern stattfindende Kondensation der Monosens zur Saccharose gelöst wird. Wr. [R. 2805.]

**Franz Röpke, Hamburg.** *Kontinuierlich arbeitender Steinfänger*, z. B. für Zuckerrüben oder Kartoffeln, in Gestalt einer mit Fangblechen ausgestatteten, in einer Schwemme rotierenden Trommel, gekennzeichnet durch einen oberhalb der Schwemmirinne angeordneten Trog, welcher für die Zerlegung der ihm durch die Fangbleche zugeführten, spezifisch verschieden schweren Massen zur Wasserspülung eingerichtet ist. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 250 024. Kl. 89a. Vom 17./5. 1911 ab. Ausgeg. 5./8. 1912.) aj. [R. 3270.]

**Franz Röpke, Hamburg.** *1. Vorrichtung zum selbsttätigen und in bestimmten Zeiträumen erfolgenden Öffnen und Schließen der Schlammwasser-Ablauftaschen an Rübenwäschen o. dgl.* Gemäß der Erfindung geschieht Öffnen und Schließen schnell durch einen Zeiger, der auf der Minutenachse eines Uhrwerks befestigt ist und einstellbare Kontakte schließt und öffnet und mittels eines Relais ein Solenoid einschaltet, das auf ein bekanntes Schaltwerk wirkt. Zeichnung in zwei Ausführungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 248 334. Kl. 89a. Vom 28./9. 1911 ab. Ausgeg. 20./6. 1912.)

rf. [R. 2881.]

**Dr. Carl Ulrich, Tschauchelwitz b. Breslau.** *Diffusionsverfahren unter Rückführung der Pressen-*

*abläufe in die Diffusionsbatterie*, dadurch gekennzeichnet, daß man die in der letzteren entzuckerten Schnitzel in gebräuchlicher Weise, z. B. in den bekannten, stetig mit abwechselnder Pressung und Diffusion arbeitenden Auslaugeapparaten, jedoch unter Luftabschluß und mit einer solchen Menge Frischwasser behandelt, wie zur Aufrechterhaltung des Diffusionsbetriebes erforderlich ist, und außerdem die so erhaltenen dünnen Säfte durch die in Bewegung befindlichen Schnitzel hindurch in die Diffusionsbatterie zurückführt. —

Die Erfindung bezieht sich auf ein Diffusions-, also bei ruhenden Schnitten vor sich gehendes Entzuckerungsverfahren unter Rückführung der Pressenabläufe in die Diffusionsbatterie. Die bekannten derartigen Verfahren leiden unter dem Übelstand, daß die Pressenabläufe stark schäumen und in ihnen leicht Gärungsscheinungen auftreten. Diese Nachteile werden auch nicht durch wiederholte Rückführung der Abwässer in die Diffusionsbatterie und darauf folgendes Absetzenlassen der feinen Schnitzelteilchen aus dem Abwasser des letzten Diffuseurs beseitigt. Es wurde nun erkannt, daß die genannten Übelstände hauptsächlich darauf zurückzuführen sind, daß die Abläufe sowohl bei der Abpressung als auch bei der bekannten Art der Rückführung in die Batterie mehrfach mit der Außenluft in Berührung kommen. Bei dem neuen Verfahren ist in beiden Fällen die Luft abgeschlossen. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 248 907. Kl. 89c. Vom 22./3. 1910 ab. Ausgeg. 13./5. 1912.) aj. [R. 2165.]

**Paul Kestner, Lille (Frankreich).** *Verf. zur Krystallisation von Zucker*, dadurch gekennzeichnet, daß der Saft in einem ununterbrochen arbeitenden Verdampfer bis zu einer über dem Siedepunkt bei Atmosphärendruck liegenden Temperatur eingedickt und dann direkt unter Vermittlung einer den Saft noch über der zur Krystallbildung notwendigen Temperatur haltenden Kühlvorrichtung durch eine Krystallisierbatterie ununterbrochen hindurchgeleitet wird. —

Die Erfindung bezieht sich nun, das Eindampfen und die Krystallisation in einem ununterbrochenen Arbeitsvorgang ohne Anwendung von Vakuum vor sich gehen zu lassen. Hierbei soll ein wesentlicher Vorteil nicht nur dadurch erzielt werden, daß die zur Erzeugung des Vakuums notwendigen Maschinen und Apparate und deren große Betriebskosten in Wegfall kommen, sondern auch, daß in einfacherster Weise der bis zu hoher Konzentration unter hoher Temperatur gebrachte Dicksaft den Zucker leicht und gleichartig ausscheidet, ohne daß Schädigungen trotz der hohen Temperatur vorkommen können. Zeichnungen bei der Patentschrift. (Österr. P. 54 588. Kl. 89a. Angem. 3./2. 1910. Vom 15. 1. 1912 ab. Ausgeg. 25. 7. 1912. Priorität vom 26. 2. 1909 [Anm. in Belgien.]) rf. [R. 3065.]

**Theo Koydl.** *Krystallgehalt des Rohzuckers.* (D. Zucker-Ind. 37, 353—356 [1912].) Gegenüber der Veröffentlichung einer neuen Methode zur Bestimmung des Krystallgehaltes im Rohzucker durch Herzfeld und Zimmermann (Z. Ver. D. Zucker-Ind., Februarheft) macht Koydl die Vorteile des älteren Päyenschen Verfahrens in der von ihm angegebenen abgeänderten Form geltend. Wr. [R. 2611.]

**H. Claassen. Versuche über die Druckverluste in den Rohrleitungen und Heizkammern der Verdampfapparate.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 352—359.)

**Ferdinand Lafeuille, Charmes, Frankr. 1. Verf. zum Abkühlen der Zuckerrüttelmasse und des Formzuckers in Platten- oder Broteformen**, dadurch gekennzeichnet, daß in die nicht mit Füllmasse gefüllten Hohlräume der Formen bzw. in besonders daran angeordnete Hohlräume eine warme Flüssigkeit eingeführt und diese Räume dann einer Luftpumpe ausgesetzt werden, wobei letztere entsprechend der gewünschten Schnelligkeit der Abkühlung schneller oder langsamer gesteigert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Erreichung einer gewünschten Temperatur durch die Wirkung der Luftpumpe diese auf einer entsprechenden Höhe einige Zeit gehalten wird, und daß erst dann eine weitere Abkühlung durch Erhöhung der Luftpumpe erfolgt.

3. Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1, zur Trocknung und Kühlung der fertigen Platten und Brote, dadurch gekennzeichnet, daß in die nicht den Formzucker enthaltenden Hohlräume der Form ein Wärmeträger so lange eingeführt wird, bis der Formzucker den gewünschten Trockengrund erreicht hat, worauf in diese Hohlräume eine warme Flüssigkeit eingefüllt und der Vakuumwirkung ausgesetzt wird. —

Außer der Ersparnis an Kühl- bzw. Wärmeträger kann man die Abkühlung der Füllmasse bzw. der fertigen Platten und Brote ganz gleichmäßig vornehmen und die Temperaturabnahme ganz genau einstellen. Die Abkühlungsdauer wird wesentlich verringert — bis auf ein Zehntel und weniger gegenüber der gewöhnlichen Abkühlung —, dabei wird eine gleichmäßige Struktur im Zucker erreicht. Ein Springen der Platten und Brote nach dem Trocknen wird vermieden. (D. R. P. 249 937. Kl. 89d. Vom 22. I. 1911 ab. Ausgeg. 1./8. 1912.)

aj. [R. 3271.]

**W. Daude. Formschleudern zur Herstellung von Zuckerplatten und Zuckerblöcken.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 323—352.)

**Michael Naswanoff, Jaltouschkowo, Rußl. Vorrichtung für Schleudern, besonders Zuckschleudern, um beim Schleudern der Massen in Formen das Verdrängen von Flüssigkeit oder Gas aus der Masse oder deren Sättigung mit Flüssigkeit zu regeln.** Die Vorrichtung besteht in der Anordnung von Mitteln, welche die zu verdrängende Flüssigkeit oder das Gas bzw. die sättigende Flüssigkeit zwingen, sich nach ihrem Austritt aus der Masse auf eine Strecke in Richtung nach der Schleuderwelle hin zu bewegen. Infolge der durch diese Mittel bedingten Umkehrung der Bewegungsrichtung der austretenden Flüssigkeit entgegen der Richtung der Abschleuderung muß die aus der Masse austretende Flüssigkeit die in der Haube bzw. dem Kanal stehende Flüssigkeit, die infolge der Schleuderwirkung einen Rückdruck ausübt, verdrängen. Hält dieser Rückdruck dem Schleuderdrucke der in der Masse befindlichen Flüssigkeit das Gleichgewicht, so hört das Abschleudern auf. Hieraus ergibt sich, daß die Menge der in der Masse zurückbleibenden Flüssigkeit von dem Abstande der Austrittsöffnung der Haube bzw. des Rohres von der Austritts-

öffnung der Form abhängt. Man hat es also in der Hand, einerseits die in der Masse befindliche Flüssigkeit oder das Gas völlig oder nur bis zu dem gewünschten Grade zu verdrängen, sowie anderseits in der zu behandelnden Masse eine bestimmte Menge von Sättigungsflüssigkeit zurückzulassen, wie es in manchen Fällen erforderlich ist; denn nach dem Abstellen des weiteren Zuflusses der Sättigungsflüssigkeit wird von ihr nur so viel abgeschleudert, als der durch das Umkehrmittel gebildete hydraulische Verschluß es zuläßt. (D. R. P. 248 914. Kl. 89f. Vom 19./5. 1911 ab. Ausgeg. 5./7. 1912.)

7f. [R. 2882.]

**Otto Venator, Wiesbaden. 1. Verf. (und Vorrichtung) zur Entzuckerung von Melasse nach dem Strontianverfahren**, dadurch gekennzeichnet, daß das in bekannter Weise dargestellte und in einem Maischapparat zu einer gleichartigen Masse verarbeitete Strontianbisaccharat in feststehenden Gefäßen unter Verwendung einer mit dem Bisaccharat nicht in Berührung kommenden Kühlflüssigkeit und unter Vermeidung jeglicher Erschütterung der Zersetzung unterworfen wird.

2. Apparat zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bestehend aus einem zur Aufnahme des Bisaccharates dienenden Gefäß mit ganz oder teilweise eintauchenden, nach Art der bekannten Taschenkühler angeordneten geschlossenen Kammern (geschlossen, soweit dies notwendig ist, um jede Berührung zwischen Bisaccharat und Kühlflüssigkeit auszuschließen, eventuell ganz geschlossen) für die Kühlflüssigkeit.

3. Ausführungsform des Apparates gemäß Anspruch 2, gekennzeichnet durch ein die Kühltaschen tragendes, heb- und senkbares Holzgerüst, auf dem die Kühltaschen derart angeordnet sind, daß sie sowohl einzeln als auch alle gleichzeitig mit der Zu- und Ableitung für die Kühlflüssigkeit verbunden werden können.

4. Ausführungsform des Apparates nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch einen Hohlkörper irgendwelcher Ausführung, welcher je, eventuell mit abdichtenden Zwischenorganen, zwischen die einzelnen, zu Batterien vereinigten Taschenkühler eingeklemmt wird, um die Innenräume der Taschenkühler miteinander bzw. mit den gemeinschaftlichen Zu- und Rückleitungen für die Kühlflüssigkeit zu verbinden. —

Bei der vorliegenden Erfindung, welche grundsätzlich dadurch gekennzeichnet ist, daß das Saccharat einer angemessenen schnellen und stetigen Abkühlung bei Vermeidung jeder Erschütterung und in Abwesenheit von Resten vorgängig zersetzt Saccharates unterworfen wird, sind alle Bedingungen für zweckmäßigste Erfüllung der Aufgabe gegeben, sowohl hinsichtlich höchster Ausbeute, Ersatzes der Handarbeit durch Maschinenarbeit, Vermeidung der Betriebsgefahren, Ausnutzung der Fabrikationseinrichtungen, gleichmäßigen ungestörten Betriebes und allgemeiner Wirtschaftlichkeit, so daß gewerbliche Fortschritte von großer Tragweite erreicht werden. Zeichnungen bei der Patentsschrift. (D. R. P. 246 823. Kl. 89h. Vom 10./9. 1908 ab. Ausgeg. 11./5. 1912.)

aj. [R. 2166.]

**Berth. Scheuer und Alex. Oleszkiewicz. Betriebskontrolle mittels Farbenmaß.** (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 41, 260—271.

[1912].) Es wird gezeigt, daß eine zweckmäßige Durchführung der Farbenkontrolle (mit Hilfe des Stammerschen Farbenmeßapparates) bei der Zuckerfabrikation empfehlenswert ist, da man dadurch den Gang des Aussehens der einzelnen Produkte in den einzelnen Stadien zu verfolgen vermag. Dabei kann man jene Feinheiten im Farbenunterschiede, die mit bloßem Auge nicht zu erfassen sind, feststellen und ist dadurch in der Lage, die verschiedenen Entfärbungsmittel vollkommen auszunutzen und ihre Wirkung zu vergleichen. Andererseite kann bei fast gleichen Quotienten ein Anwachsen von Farbstoffen in den Säften stattfinden, das ohne Farbenkontrolle dem Betriebsbeamten entgeht, solange er leicht einzugreifen imstande wäre. *Wr.* [R. 2608.]

**Domke.** **Hilfstabellen für Zuckeruntersuchungen** auf Grund der von der „Internationalen Kommission für einheitliche Methoden der Zuckeruntersuchung“ angenommenen Tafel der Kaiserlichen Normaleichungskommission für die Normaltemperatur 20° berechnet. (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 302—311.)

**O. Schrefeld.** **Die Ermittlung des Prozentgehaltes von Zuckerlösungen aus der gefundenen Dichte mittels der Tabelle der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 312—318.)

**W. D. Horne.** **Temperaturkorrektionen bei der Polarisation von Rohzucker.** (J. Ind. Eng. Chem. 4, 41 [1912].) Viele Hunderte von Analysen lassen erkennen, daß von den zahlreichen in Vorschlag gebrachten Methoden die von C. A. Brownne auf dem 7. internationalen Kongreß für angewandte Chemie angegebene die zuverlässigste ist. Von großer Wichtigkeit ist die Berücksichtigung des Gehaltes von Saccharose und Lävulose in der Probe. Die Korrektur für reine Saccharose ist aus der Formel  $P. 20 = Pt. (1 + 0,0003 (t - 20))$ , für reine Lävulose aus der Formel  $P. 20 = Pt. - 0,00812 L (t - 20)$  zu berechnen. *Flury.* [R. 2636.]

**Emile Saillard.** **Über Clerget-Inversionsmethode.** (Rev. chim. pure et appl. 15, 1—3 [1912]. Paris.) Vf. bespricht kurz die beiden Methoden, die in der Praxis zur Bestimmung des Zuckers, besonders in der Melasse, gebraucht werden: die französische Methode nach Clerget und die deutsche nach Clerget-Herzfeld. Er weist auf die Irrtümer hin, die bei Anwendung der Inversionsmethode Clerget entstehen können. Diese Fehlerquellen sind zunächst auf eine unrichtige Anwendung des Inversionskoeffizienten zurückzuführen. Die korrigierten, richtigen Konstanten 142,4 und 142,66 dürfen nur gebraucht werden bei Benutzung des deutschen Saccharimeters und nicht für die französische Methode. Ferner darf das Erhitzen mit der Salzsäure nicht zu lange ausgeführt werden; die Vorschrift der französischen Methode lautet 10 oder 12 Minuten auf 67—70°. Endlich kann auch die Bestimmung der Saccharose nicht genaue Resultate liefern, wenn dieselbe nur mit Hilfe der optischen Inversionsmethode vorgenommen wird, weil das Drehungsvermögen des invertierten Zuckers von der Konzentration des vorhandenen Zuckers und von der anwesenden Säure abhängig ist. Vf. macht schließlich noch mit einigen Worten auf die von Lindet vorgeschlagene

einfache Methode der Zuckerbestimmung aufmerksam (Compt. rend. 1889). *K. Kautzsch.* [R. 1992.]

**Emile Saillard.** **Bestimmung des Zuckers in der Rübe mittels der warmen wässrigen Digestionsmethode.** (Rev. chim. pure et appl. 15, 64—66. [1912] Paris.) Vf. weist darauf hin, daß für die Bestimmung des Zuckers in der Rübe zunächst in betracht zu ziehen ist, unter welchen Umständen die Rübe gewachsen ist. Er gibt dann eine kurze Übersicht über die Entwicklung der warmen wässrigen Digestionsmethode zur genannten Zuckerbestimmung und macht besonders auf die von ihm verbesserte Zuckerbestimmungsmethode aufmerksam, welche sich auf die von Degener im Jahre 1882 angegebene aufbaut, und die nach ihm als sicherste Methode bei Zuhilfenahme eines Digestionsmeßkolbens anzusehen ist. (Journal d. Fabricants de sucre, Dez. 1907). Vf. hat sich erneut mit der Prüfung der erwähnten Bestimmung beschäftigt; es ergab sich dabei folgendes: Bei Pressäften und Diffusionssäften beträgt die Differenz für die Werte der direkten Polarisation und des Clergetzuckers 0,10—0,38 (bezogen auf 100 kg Rüben zu 16% Zucker). Bei den gereinigten Produkten (nach Verdampfen und Kochen) beläuft sich die Differenz nur auf 0,05—0,07. Während der Reinigung usw. verschwinden also optisch-aktive Substanzen, welche kein Zucker sind, aber welche man früher als Zucker angesehen hat (in den untersuchten Fällen 0,10—0,38 Drehung).

*K. Kautzsch.* [R. 2601.]

**Oskar Wohryzek.** **Zur Theorie und Praxis der Verdünnungsmethode.** (Öster.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 41, 250—259. [1912].) Vf. bezeichnet die „korrigierte Verdünnungsmethode“ (Öster.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 41, 48) als geeignet zur einheitlichen Bestimmung der scheinbaren Reinheit und Trockensubstanz von Zuckerfabrikprodukten. Die dabei erhaltenen Werte entsprechen vollständig den pyknometrisch ermittelten Werten. *Wr.* [R. 2604.]

**P. J. H. van Ginneken.** **Zuckerlösungen und Kalk.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 421—439.) Nach einigen Bemerkungen über die Art des Experimentierens in chemischen Betrieben wird gezeigt, daß in manchen Fällen eine nicht zu eng gefaßte, mehr wissenschaftliche Erforschung der zu lösenden Fragen Erfordernis ist. Sodann wird auf Grund der Phasenregel eine Erklärung für den Zusammenhang der Erscheinungen gegeben, wie sie bei Kalk, Zucker und Wasser enthaltenden Komplexen theoretisch zu erwarten sind. Ferner werden Versuche über die Zersetzung von Trisaccharat und über die Lage der eutektischen Linie bei 80° mitgeteilt und Versuche zur Bestimmung der Gleichgewichtslinie [Löslichkeit von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  in Zuckerlösungen bei 80°] mit geteilt. Schließlich wird das Ergebnis auf einige wohlbekannte Beobachtungen und Tatsachen angewandt. *Wr.* [R. 2615.]

**Carl Neuberg und Sumio Saneyoshi.** **Erkennung kleiner Mengen von Disaccharaten.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 559—569.) Es wird ein Weg zum Nachweis von Maltose, Isomaltose, Milchzucker und Melibiose neben überwiegenden Monosacchariden gegeben: Man scheidet die Zucker als Osazone ab und kann nun das Maltosazon daran erkennen, daß es in wässriger Lösung bzw.

Suspension durch Hefenmaltase gespalten wird und eine reduzierende Flüssigkeit liefert, die Traubenzucker enthält. Isomaltosazon wird von reinen Hefefermenten nicht angegriffen, d. h. ergibt unter deren Einwirkung keine reduzierende Lösung. Jedoch wird es durch Kochen mit 1,5%iger Schwefelsäure unter Bildung von Traubenzucker zerlegt, der durch Drehung, Reduktion und Gärung nachgewiesen werden kann. Milchzuckerosazon und Melibiosazon werden durch heiße verd. Mineralsäuren unter Erzeugung von d-Galaktose gespalten. Letztere kann durch ihr charakteristisches Verhalten zu Hefe oder zu Zymin erkannt werden. — Offensichtlich ist es ein großer Vorteil, die Erkennung der Disaccharide an den Osazonen durchzuführen zu können. Denn, abgesehen von der Anreicherung, schaltet man alle nicht reduzierenden Di- und Polysaccharide aus und entfernt alle fremden, der enzymatischen und unspezifischen Hydrolyse unterliegenden Substanzen. Wr. [R. 2610.]

**Carl Neuberg und Sumio Saneyoshi. Erkennung kleiner Mengen von Glucuronsäure.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 570—573.) Eine Beimengung von Glucuronsäureosazon in einer anderen Phenylhydrazinverbindung ließ sich bisher nicht nachweisen. In sehr einfacher Weise gelingt dies auf Grund der Feststellung, daß die Phenylhydrazinverbindungen der Glucuronsäure die Naphthoresocinreaktion sehr schön zeigen. Um die Probe eindeutig zu gestalten, muß man allerdings von der ursprünglichen Toleneischen Vorschrift etwas abweichen, insbesondere muß man zur Ausschüttung nicht Äther, sondern Benzol verwenden. Anwesenheit von beliebigen Hexosazonen oder Disaccharidosazonen stört nicht. Wr. [R. 2609.]

**H. Stoltzenberg. Über die Bestimmung des Stickstoffs im Betain.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1912, 440—445. [1912].) Aus den angeführten Versuchen geht hervor, daß das Betain beträchtlich schwerer bei der Kjeldahlbestimmung zu oxydieren ist als die bisher bekannten schwer oxydablen Körper. Die günstigsten Bedingungen zur Oxydation wurden ermittelt, und auf Grund dieser Versuche eine schnelle und sichere Methode zur Bestimmung des Stickstoffs in Melasse und Schlempe angegeben: Etwa 3 g Melasse oder 2 g Schlempe werden unverdünnt in einem Kjeldahlkolben (von 500 ccm Inhalt aus Jenaer Glas) mit 25 ccm Schwefelsäure, die 100 g Phosphorpentoxyd im Liter enthält, und je 1 g pulv. Kupfersulfat und Quecksilberoxyd bis zur Entfärbung und dann noch eine Stunde lang weiter erhitzt (NB! die Entfärbung zeigt noch nicht den Endpunkt der Oxydation an). Nach dem Erkalten wird mit 120 ccm Wasser verdünnt, 2,2 g Natriumthiosulfat und  $\frac{1}{2}$  Kaffeelöffel voll kleiner Tonstückchen zugesetzt. Dann legt man 50 ccm  $\frac{1}{10}$ -n-Schwefel- oder Salzsäure vor, macht mit 90 ccm 22%iger Natronlauge alkalisch und destilliert am Kühler. Wenn das Stoßen beginnt, ist die Destillation beendet. Wr. [R. 2606.]

## II. 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

**Ed. Gury. Bestimmungen der Rohcellulose.** (Mitteil. Lebensm. Hyg. 3, 99—105 [1912].) Das

Verfahren zur Rohfaserbestimmung nach Zeisel-Stritar wird in folgender Weise abgeändert: 1—1,5 g der feingepulverten, fettfreien Substanz werden  $\frac{1}{2}$  Stunde mit 200 ccm Wasser und 10 ccm Milchsäure am Rückflußkühler gekocht, der abfiltriert und ausgewaschene Rückstand  $\frac{1}{2}$  Stunde mit 180 ccm Wasser und 20 ccm Salpetersäure digeriert, so lange mit 3%iger Kaliumpermanganatlösung versetzt, bis die Mischung braun wird, worauf man den Permanganatüberschuß mit etwas Natriumbisulfit entfernt. Der farblose Rückstand wird über Asbest abfiltriert, ausgewaschen, mit etwas 2½%igem Ammoniak zerrieben, damit in einen Kolben gespült, auf 200 ccm aufgefüllt,  $\frac{3}{4}$  Stunden auf 60° erwärmt, über Asbest filtriert, mit heißem Wasser, Alkohol und Äther ausgewaschen und bei 105° bis zur Gewichtsbeständigkeit getrocknet. Darauf wird verascht; die Differenz beider Wägungen ergibt die Cellulose.

C. Mai. [R. 2748.]

**Dr. Leonhard Lederer, Sulzbach, Oberpfalz. Verf. zur Herstellung von für die Gewinnung von Kunstfäden und ähnlichen Gebilden geeigneten Lösungen.** Ausführungsform des durch das Patent 240 751 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle von Acetylentetrachlorid und Aceton völlig oder teilweise Chloroform und Essigester verwendet werden. — (D. R. P. 248 559. Kl. 29b. Vom 26./3. 1909 ab. Ausgeg. 22./6. 1912. Zus. zu 240 751 vom 4./7. 1908. Vgl. S. 47.)

rf. [R. 2901.]

**Henry Bernstein, Philadelphia, V. St. A. 1. Verf. zur Herstellung von Kupferoxydammoniaklösungen,** dadurch gekennzeichnet, daß man Ammoniakwasser, welches Melasse enthält, in einen mit metallischem Kupfer beschickten Behälter bringt und Preßluft oder irgendein Gasgemisch, das freien Sauerstoff enthält, aufsteigen läßt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Melasse zunächst in Ammoniakwasser geeigneter Stärke aufgelöst, dann diese Melasselösung mit Ammoniakwasser auf die gewünschte Stärke verdünnt und so dann in einen mit Kupferspänen, -streifen oder dgl. gefüllten Behälter eingetragen wird, wonach man durch die Flüssigkeit Preßluft oder irgendein anderes, freien Sauerstoff enthaltendes Gas aufsteigen bzw. hindurchziehen läßt. —

Hierdurch ist es möglich, bei gewöhnlicher Temperatur durch Zusatz von Melasse eine Kupferoxydammoniaklösung herzustellen, die einen wesentlich höheren Kupfergehalt als die bisherigen Kupferammoniaklösungen besitzt. Es gelingt, 5% und mehr Kupfer in Lösung zu bringen und ohne Anwendung einer niedrigen Temperatur in Lösung zu erhalten. Das Lösevermögen für Cellulose u. dgl. ist bedeutend. (D. R. P. 248 303. Kl. 29b. Vom 15./7. 1910 ab. Ausgeg. 20./6. 1912.) rf. [R. 2900.]

**Benno Borzykowski, Charlottenburg. Verf. zur Darstellung von gefärbten Celluloseestern,** dadurch gekennzeichnet, daß man Cellulose, Hydro- oder Oxycellulose mit geeigneten Farbstoffen in dem Acyldierungsgemisch behandelt. —

Es lassen sich so gefärbte Celluloseester, die wasch- und lichtecht sind, in einem einzigen Vorgang

herstellen, indem der Farbstoff in dem Acylierungsgemisch selber oder in einem Teil, z. B. der Essigsäure, aufgelöst wird, worauf die Cellulose, Hydro- oder Oxycellulose in dieser Farbstofflösung unter Erwärmen gelöst wird. Beim Einspritzen einer so gefärbten Lösung der Formyl-, Acetyl-, Propionylcellulose usw. in die üblichen Füllungsmittel, wie Wasser, Benzol, Alkohol usw., entstehen lebhaft und klar gefärbte Gebilde in der gewünschten Form als Garn, Film usw., die in das Fällbad nicht bluten, beim weiteren Behandeln den Farbstoff nicht abgeben und dieselbe Festigkeit wie ungefärbt besitzen. In Chloroform, Aceton, Dichloräthylen gehen die gefärbten Celluloseprodukte klar in Lösung und lassen sich ohne Änderung des Farbtöns weiter verarbeiten. Als Farbstoffe sind in den Beispielen Bismarckbraun, Metanilgelb, Chrysophenin G, lichte Scharlachmarken, substantives Schwarz aufgeführt. (D. R. P.-Anm. B. 63 482. Kl. 29b. Einger. 12./6. 1911. Ausgel. 13./6. 1912.)

H.-K. [R. 2719.]

**Dr. Wilhelm Traude, Berlin. Verf. zur Herstellung von Celluloseslösungen; Zus. z. Anm. 13 850.** Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von Celluloseslösungen gemäß Anmeldung T. 15 850, dadurch gekennzeichnet, daß man Cellulose oder ihr nahestehende Umwandlungsprodukte mit Kupferhydroxyd-Alkyldiaminlösungen behandelt, die einige Prozente Ammoniak enthalten. —

Das Ammoniak kann gegebenenfalls durch Erwärmen der Flüssigkeit, im Vakuum oder bei gewöhnlichem Luftdruck oder durch Durchblasen von Luft wieder entfernt werden. Zu einer Lösung, die 5—6% Äthylendiamin und etwa 3% NH<sub>3</sub> enthält, wird Cu(OH)<sub>2</sub> bis zur Sättigung gefügt und in die Lösung 5—6 Teile Cellulose eingetragen, die sich beim Durcharbeiten der Mischung klar löst, und die auch vor dem Cu(OH)<sub>2</sub> zugesetzt werden kann. (D. R. P.-Anm. T. 16 998. Kl. 29b. Einger. 5./8. 1911. Ausgel. 1./7. 1912.)

H.-K. [R. 2720.]

**Vereinigte Glanzstofffabriken A.-G., Elberfeld. Verf. zur Herstellung von Textil- und anderen Fäden, Bändern, Films usw. aus Viscose, darin bestehend, daß Fällbilder verwendet werden, welche unter Umständen direkt Cellulose füllen, und denen außer Glucose oder ähnlich wirkenden Stoffen eine geringe Menge eines Zinksalzes zugesetzt, oder in denen eine geringe Menge eines Zinksalzes gebildet worden ist.**

Die Zusammensetzung solcher Fällbäder ist in Beispielen 1 (2) wie folgt gegeben: Schwefelsäure 8,5 (8), Glykose 9 (10), Ammoniumsulfat 4 (0), Natriumsulfat 12 (12), Zinksulfat 1 (1), Wasser 65,5 (69) Gewichtsteile. Die Benutzung des Zinksalzes im Fällbade führt zu einem Produkt, welches weniger herausstehende abgerissene Fadenenden enthält und in nassem Zustande etwas fester ist als ein Produkt ohne Zinksalzzusatz. (D. R. P.-Anm. V. 10 332. Kl. 29b. Einger. 15./9. 1911. Ausgel. 13./6. 1912.)

H.-K. [R. 2721.]

**Düsseldorfer Celluloidfabrik G. m. b. H., Lank a. Rh. Verf. zur Herstellung von Hartcelluloid**, dadurch gekennzeichnet, daß man einer Celluloidmasse von normalem Camphergehalt feinst verteilte Nitrocellulose unter Zuhilfenahme von Alkohol oder dgl. mechanisch einverleibt. —

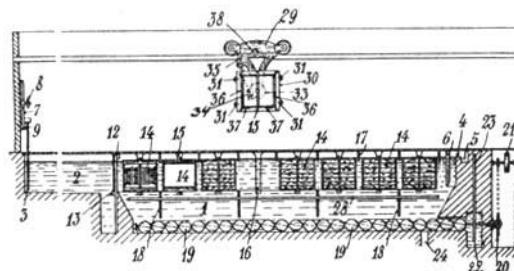
Es gelingt so, eine gleichmäßige Celluloidmasse zu erhalten, in welcher der Camphergehalt von etwa

25% bis auf etwa 8% herabgesetzt ist. Ein derartiges Erzeugnis ist nach seiner Fertigstellung ungleich härter als ein Celluloid mit normalem Camphergehalt und kann z. B. zur Herstellung von Kämmen und Messergriffen vorteilhaft Verwendung finden. (D. R. P.-Anm. D. 25 590. Kl. 39b. Einger. 3./8. 1911. Ausgel. 20./6. 1912.)

H.-K. [R. 2725.]

**Emile Feuillette, Boulogne s. Seine, Frankr.**

**1. Verf. zum Rösten von Textilgut in fließendem Wasser**, dadurch gekennzeichnet, daß durch Anordnung einer von oben an der Abflußstelle des Wassers in einen Behälter eingesetzten Querwand 6 das Wasser in zwei Schichten geteilt wird, von denen die obere nur langsam fließt und zur Entwicklung der Rösterfermente und die untere schneller fließende, die durch Querwände 18 eine wellenförmige Bewegung mitgeteilt wird, zum Entfernen der schädlichen Fermente und Stoffe dient, und daß die Faserbündel derart in dem Wasser angeordnet sind, daß nur der Oberteil von ihnen in der langsameren Wasserströmung geröstet wird, während die schnellere Strömung die schädlichen Fermente und Stoffe aus dem Unterteil des Bündels entfernt und dieser von dem Ein- bis zum Auslaß des Behälters um 180°



gedreht wird, um ein gleichmäßiges Rösten zu erzielen.

**2. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1**, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb des Röstbehälters ein Speisebehälter 2 von gleicher Breite wie der Röstbehälter vorgesehen ist, dem das angewärmte Wasser durch Rohre 3 zugeführt wird, die in den durchlochten wagerechten Zwischenboden eines Behälters 9 münden, dem das Wasser durch ein Zuflußrohr 7 zugeführt wird, und der mit einem doppelt abgeschrägten Unterboden versehen ist. — (D. R. P. 250 051. Kl. 29b. Vom 24./2. 1911 ab. Ausgeg. 6./8. 1912.)

a). [R. 3269.]

**Wickels Metallpapierwerke, G. m. b. H., Fürth i. Bayern. Verf. zur Hochglanzerzeugung auf Metallpapieren**, bei welchen das Metall mittels bei der Erwärmung schmelzender Bindemittel, z. B. Schellack oder Wachs, auf dem Papier befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß während der Bearbeitung des Metallpapiers mit Reibungswalzen diese Walzen von innen mittels einer Kälteflüssigkeit gekühlt werden. —

Nach dem vorliegenden Verfahren wird nicht nur die Verwendung von an sich undichten Papieren als Unterlage, sondern auch als Bindemittel für das aufzubringende Metall die Anwendung beliebiger Harze, z. B. Schellack in alkoholischer Lösung, oder von Wachs, selbst Paraffin in geschmolzenem Zustand in der Art ermöglicht, daß das Metall

mittels Friction eine geschlossene und hochglänzende Oberflächenschicht auf dem durch dasselbe Bindemittel gleichzeitig undurchlässig gewordenen Unterlagepapier bildet. (D. R. P. 248 471. Kl. 55f. Vom 18./4. 1909 ab. Ausgeg. 21./6. 1912.)

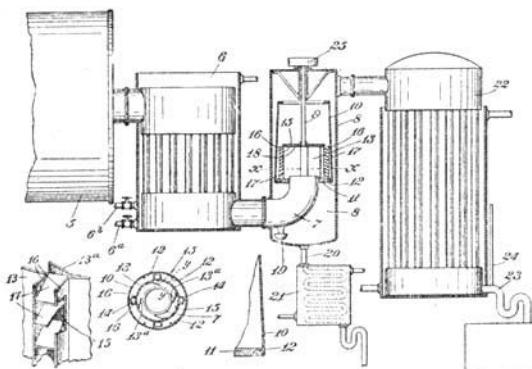
rf. [R. 2866.]

## II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

**Edward Houston French, Smethport, V. St. A.** **Verf. zur Herstellung von Essigsäure, die für gewerbliche Zwecke genügend rein von Teer und Ölen ist,** dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfe zunächst durch fraktionierte Kondensation von einem Teile des Teers und der Öle befreit werden, worauf die gänzliche Ausscheidung des Teers und der Öle durch Schleuderkraft erfolgt.

**2. Vorrichtung** zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleudermaschine aus einer inneren mit Öffnungen 14 versehenen und mit dem Fraktionierkühler 6 verbundenen Trommel umlaufenden Trommel 10 besteht, die zweckmäßig sich nach dem Auslaßende für die Dämpfe hin verjüngt, und in der das abgeschleuderte Kondensat gesammelt wird, während die Dämpfe abgeführt werden.

**3. Vorrichtung** nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnungen für die Schleudertrommel durch Scheidewände 16, 17 nach außen bis in die Nähe der äußeren Trommel hin verlegt sind.



**4. Vorrichtung** nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich vor den Auslaßöffnungen 14, die für die Gase in der Trommelwandung vorgesehen sind, schaufelartige Platten 13a befinden, durch die die Gase den Auslaßöffnungen zugeführt werden.

**5. Vorrichtung** nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die an die Auslaßöffnungen 14 ansetzenden Kanäle nach unten gerichtet sind. —

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung der wiederholten Destillation der durch Destillation von Holz gewonnenen Essigsäure und die Herstellung eines Produktes, welches hinreichend rein ist, um unmittelbar durch Neutralisation mit einer geeigneten Base, beispielsweise Kalk, in das graue Calciumacetat und andere Acetate übergeführt zu werden. Ferner wird durch die Erfindung die Leistungsfähigkeit der Kondensationsvorrichtungen

erhöht. (D. R. P. 249 333. Kl. 12r. Vom 18./8. 1911 ab. Ausgeg. 16./7. 1912.) rf. [R. 3025.]

**Dr. Ing. Albert Wolff, Köln a. Rh. Verf. zur Darstellung von Lösungen der Formate des Chroms und des Aluminiums** gemäß Patent 244 320, dadurch gekennzeichnet, daß man hierfür technisches bzw. geringe Mengen Ätnatron oder Soda enthaltendes Natriumformiat verwendet. —

Hierdurch werden Abscheidungen vermieden, wie sie bei den nach dem Verfahren des Hauptpatents gewonnenen Lösungen der Formate von Cr und Al wegen deren stark übersättigten Zustand auftreten. (D. R. P.-Anm. W. 37 589. Kl. 12o. Einger. 23./5. 1911. Ausgel. 4./7. 1912. Zus. zu 244 320, vgl. S. 656.) H.-K. [R. 2796.]

**Dr. Ing. Albert Wolff, Köln a. Rh. Verf. zur Darstellung von Lösungen der Formate des Chroms und des Aluminiums.** 1. Abänderung des durch Patent 244 320 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Lösungen der Formate des Chroms und des Aluminiums, dadurch gekennzeichnet, daß man konz. wässrige Lösungen der Sulfate des Chroms und des Aluminiums nicht mit festem Natriumformiat, sondern mit konz. wässrigen Lösungen äquimolekularer Mengen Natriumformiat bei niederer Temperatur versetzt und die entstandenen Lösungen der Formate des Chroms bzw. Aluminiums vom ausgeschiedenen Glaubersalz, beispielsweise durch Zentrifugieren, trennt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man auf konz. wässrige Lösungen basischer Sulfate des Chroms oder Aluminiums konz. wässrige Natriumformatlösungen einwirken läßt.

3. Abänderung des Verfahrens nach dem Patent 244 320, dadurch gekennzeichnet, daß man festes oder in wenig Wasser suspendiertes Chrom- oder Aluminiumsulfat mit konz. wässrigen Natriumformatlösungen verröhrt und das ausgeschiedene Glaubersalz abtrennt. —

Es findet bei dieser Einwirkung von Natriumformiat auf konz. Lösungen von Chrom- oder Aluminiumsulfat die gleiche Umsetzung statt, wie beim Verfahren des Hauptpatents, nur mit dem Unterschied, daß die erhaltenen Lösungen der Formate je nach der Menge des angewandten Wassers mehr oder weniger Glaubersalz in Lösung zurückhalten, was für manche gewerbliche Zwecke aber unwesentlich ist. (D. R. P.-Anm. W. 38 650. Kl. 12o. Einger. 11./12. 1911. Ausgel. 10./6. 1912. Zus. zu 244 320, vgl. S. 656.) H.-K. [R. 2797.]

**H. Großmann und G. Jäger.** Über einige Verbindungen von organischen Salzen zweiwertiger Metalle mit Ammoniak, Pyridin und Phenylhydrazin. (Z. anorg. Chem. 73, 48—74 [1912]. Berlin. Institut f. Zuckerindustrie.) Die Additionsverbindungen organischer Basen an Metallrhodaniden haben nach Untersuchungen von Großmann und Hänseler zu dem Ergebnis geführt, daß ohne Zweifel Beziehungen zwischen den Molekulargewichten der organischen Basen, dem chemischen Charakter der angelagerten Base und der Natur des mit dem Metallstrom verbundenen Säurerestes in bezug auf den Typus der gebildeten festen Additionsprodukte bestehen; Vff. haben an anderen einfachen Salzen organischer Säuren geprüft, ob diese Regelmäßigkeiten auch tatsächlich allgemeiner vor-

handen sind. Zur Untersuchung wurden neu herangezogen die Additionsverbindungen von Kupfer, Zink, Cadmium, Nickel und Kobaltsalzen der Ameisensäure, Essigsäure, sowie der Mono- und Trichloressigsäure. Ähnliche Regelmäßigkeiten wie bei den Rhodanverbindungen treten bei diesen Untersuchungen nicht in so eindeutiger Weise auf; die Additionsverbindungen zeigten in ihrer Zusammensetzung eine außerordentlich große und unerwartete Mannigfaltigkeit. L. [R. 2700.]

**Dr. Walter Gerhardt, Bonn.** Verf. zur Darstellung acetalartiger Kondensationsprodukte aus mehrwertigen Alkoholen mit Aldehyden oder Ketonen, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Erhitzen eingeleitete Reaktion durch weiteres Erhitzen unter Abdestillieren des entstehenden Wassers zu Ende geführt wird, worauf eventuell zwecks Gewinnung fester Produkte eine Behandlung mit gasförmigem Chlorwasserstoff erfolgt. —

Durch dieses Verfahren läßt sich die rückläufige Reaktion

Aldehyd + Alkohol  $\rightleftharpoons$  Acetal + Wasser im Sinne von links nach rechts zu Ende führen, was nach den bisher beschriebenen Verfahren nicht möglich ist. In den Beispielen werden die Darstellungen der Kondensationsprodukte aus Glycerin mit: Benzaldehyd ( $C_6H_5\cdot C^H\cdot O_2 : C_3H_8OH$ ), Anisaldehyd ( $C_{11}H_{14}O_4$ ), Piperonal ( $C_{11}H_{12}O_5$ ) und Acetophenon, sowie aus Benzaldehyd mit: Propylenglykol ( $C_{10}H_{12}O_2$ ), Trimethylenglykol ( $C_{10}H_{12}O_2$ ) und Chlorhydrin ( $C_6H_5CH\cdot O_2 : C_3H_8Cl$ ) beschrieben. (D. R. P.-Anm. G. 31325. Kl. 12o. Einger. 22.3. 1910. Ausgel. 11.7. 1912.) H.-K. [R. 2795.]

**Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg.** Verf. zur Herstellung von Äther, darin bestehend, daß der aus Maische abdestillierte Alkohol dampfförmig ohne Abtrennung der niedrig siedenden Verunreinigungen mit Schwefelsäure in kontinuierlichem Verfahren in Reaktion gebracht wird. —

Es ist danach nicht wie bisher notwendig, zuerst reinen Alkohol herzustellen, sondern die Trennung des Alkohols von den höher siedenden Beimischungen und seine Umwandlung in Äther geschieht in einem ununterbrochenen Arbeitsverfahren in einem Reaktionsturm. Die niedrigsiedenden Verunreinigungen, welche der Alkohol noch enthält, sind vor allem Acet- und Crotonaldehyd. Dieser unreine Alkohol liefert unmittelbar reinen Äther; die auf Alkohol berechneten Ausbeuten sind ebenso hoch wie bei Verwendung des gereinigten Alkohols. (D. R. P.-Anm. C. 20161. Kl. 12o. Einger. 22.12. 1910. Ausgel. 25.7. 1912.) H.-K. [R. 3156.]

**Dr. E. Koelitz, Berlin.** Verf. zur Herstellung von Chloroform. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 44929; S. 990. (D. R. P. 249331. Kl. 12o. Vom 25.6. 1910 ab. Ausgel. 15.7. 1912.)

**Salzbergwerk Neustadt u. Teilnehmer, Zscherndorf b. Bitterfeld.** Verf. zur Darstellung von Pentachloräthan und Hexachloräthan aus Tetrachloräthan und Chlor, dadurch gekennzeichnet, daß man das Chlor mit Hilfe einer an chemisch wirksamen Strahlen reichen Lichtquelle in Tetrachloräthan (Acetylentetrachlorid) einführt. —

Bei dieser Darstellung von Penta- und Hexachloräthan verläuft der Prozeß ohne jede Explosionsgefahr sehr glatt und verlangt keinerlei

konstante Lichtquelle. Ferner spielt sich der Prozeß innerhalb der Flüssigkeit ab, während es sich bei den der Herstellung von Di- und Tetrachloracetylen dienenden Verfahren des D. R. P. 201705 und 204516 um die Belichtung eines in genau abgemessenem Verhältnis stehenden Gasgemisches handelt. (D. R. P. 248982. Kl. 12o. Vom 7.5. 1911 ab. Ausgel. 6.7. 1912.) r/. [R. 3020.]

[Kalle]. Verf. zur Darstellung einer Monosulfosäure des Acenaphthens, deren Sulfogruppe sich an einer Methylengruppe des Fünfringes befindet, darin bestehend, daß man Acenaphthen zweckmäßig in geeigneten Verdünnungs- oder Lösungsmitteln mit Chlorsulfosäure behandelt. —

Man erhält eine Monosulfosäure des Acenaphthens, deren Sulfogruppe sich in einer der beiden Methylengruppen des Fünfringes befindet, während bei der Behandlung von Acenaphthen mit starker Schwefelsäure Di- und Trisulfosäuren entstehen, deren Sulfogruppen augenscheinlich sich in dem Naphthalinkern des Acenaphthens befinden. (D. R. P. 248994. Kl. 12o. Vom 3.11. 1910 ab. Ausgel. 6.7. 1912.) r/. [R. 3018.]

[By]. Verf. zur Darstellung von p-Mononitro-dihalogenanthrachinonen, darin bestehend, daß man 1, 5 bzw. 1, 8-Dihalogenanthrachinone mit der zur Einführung einer Nitrogruppe erforderlichen Menge eines nitrierenden Mittels behandelt, oder daß man bei Anwendung eines Überschusses des nitrierenden Mittels die Einwirkung unterbricht, bevor die Dinitrierung eintritt. —

Dieses Resultat war nicht vorauszusehen, da bei analog konstituierten Anthrachinonderivaten, wie z. B. Anthrarufin, den Diaminoanthrachinonen usw., bei gemäßigter Nitrierung nur Gemische der Dinitrokörper mit unverändertem Ausgangsmaterial entstehen, während bei dem vorliegenden Verfahren Dinitroverbindungen gar nicht oder nur in ganz untergeordneter Menge sich bilden. Die neuen Mononitrodihalogenanthrachinone bilden wertvolle Ausgangsmaterialien zur Darstellung von Farbstoffen, indem sie z. B. mit Aminen kondensiert oder reduziert werden. (D. R. P. 249721. Kl. 12o. Vom 2.6. 1911 ab. Ausgel. 29.7. 1912.) r/. [R. 3124.]

[By]. Verf. zur Darstellung von Sulfosäuren der Naphthalinreihe, darin bestehend, daß man zwecks Ersatz von Sulfogruppen durch Wasserstoff Di- oder Polysulfosäuren der Naphthalinreihe an einer Quecksilber- oder einer amalgamierten Bleikathode der Elektrolyse unterwirft. —

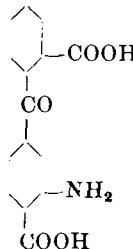
Dadurch wird die Abspaltung von Sulfogruppen durch Wasserstoff zu einem technisch brauchbaren Verfahren. Es war bisher nicht bekannt, daß man durch direkte Elektrolyse Sulfogruppen in Sulfosäuren der Naphthalinreihe durch Wasserstoff ersetzen kann. (D. R. P. 248527. Kl. 12o. Vom 3.2. 1911 ab. Ausgel. 27.6. 1912.) r/. [R. 3014.]

[By]. Verf. zur Darstellung von freie Hydroxylgruppen enthaltenden Pyrazolonderivaten der Benzolreihe, darin bestehend, daß man die vom o-Aminophenol oder dessen Derivaten sich ableitenden Hydrazine mit zur Bildung von Pyrazolonen geeigneten ketonartigen Verbindungen, wie Acetessigester, Oxalessigester oder Dioxyweinsäure, kondensiert. —

Wenn gleich aus der Patentschrift 131537 der

Klasse 12p die Darstellung von Oxygruppen enthaltenden Pyrazolonen der Naphthalinreihe aus heteronuclearen Hydrazinoxy-naphthalinsulfosäuren bekannt geworden ist, so war es doch keineswegs vorauszusehen, daß die sehr unbeständigen Hydrazine der o-Aminophenole (s. Liebigs Ann. 221, 314 [1883]) sich zu dieser Kondensation eignen, und daß man so in glatter Weise zu beständigen, freie Oxygruppen enthaltenden Produkten gelangen würde, da bekanntlich o-Aminophenole als solche oder in Form ihrer Derivate sehr zur Bildung von ringförmigen Körpern neigen, bei denen Amino- und Oxygruppe in Reaktion getreten sind. Die erhaltenen neuen Pyrazolonderivate haben insofern einen bedeutenden technischen Wert, als durch den Eintritt der Oxygruppe in o-Stellung die aus ihnen erhältlichen Azofarbstoffe wesentlich bessere Echtheitseigenschaften besitzen als die aus den bekannten Pyrazolonen erhaltenen. Ferner sollen die neuen o-Oxyphenylpyrazolone zur Darstellung pharmazeutisch wertvoller Produkte dienen. (D. R. P. 249 626. Kl. 12p. Vom 29./1. 1911 ab. Ausgeg. 25./7. 1912.) *rf. [R. 3113.]*

[A]. Verf. zur Darstellung von o-Aminoanthrachinoncarbonsäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man die o-Aminocarboxybenzoyl-o-benzoësäure



mit Kondensationsmitteln, wie konz. Schwefelsäure, Oleum oder Chlorsulfosäure erhitzt. —

Es ist bemerkenswert, daß hierbei weder Abspaltung von Kohlensäure, noch Bildung von Nebenprodukten erfolgt. Diese Tatsache muß um so überraschender erscheinen, als substituierte Anthranilsäuren im allgemeinen zur Kohlensäureabspaltung neigen (vgl. hierzu Ber. 30, 1097 [1897]; 33, 2025 [1900] und Patentschrift 129 165, Kl. 12q), und die Reaktionsbedingungen im vorliegenden Falle eine derartige Zersetzung schon an sich begünstigen. (D. R. P. 248 838. Kl. 12q. Vom 5./1. 1911 ab. Ausgeg. 3./7. 1912.) *rf. [R. 3024.]*

[By]. Verf. zur Darstellung von Di- und Polyoxybenzolverbindungen, darin bestehend, daß man einfach oder mehrfach halogenierte Phenole oder deren Substitutionsprodukte, ausgenommen die Monohalogen-substitutionsprodukte der drei Oxybenzaldehyde, mit Oxyden oder Hydroxyden der alkalischen Erden, mit oder ohne Zusatz von Alkali-hydroxyden bzw. die Reaktion befördernden Mitteln erhitzt. —

Zunächst hat das vorliegende Verfahren vor der üblichen Alkalischmelze den Vorzug, daß es wesentlich reinere Produkte liefert, indem es die Bildung von Nebenprodukten bedeutend herabsetzt oder gar ausschließt, zu welcher die umlagernde und

oxydierende Wirkung des Alkalis häufig Veranlassung gibt. So läßt sich beispielsweise die Bildung von Resorcin, das bei der Alkalischmelze von o- und p-Chlorphenol mehr oder weniger als Nebenprodukt auftritt (Faust, Ber. 6, 1022 [1873] und Petersen, Ber. 6, 1399 [1873]), nach dem neuen Verfahren vollständig vermeiden. Ein weiterer Vorzug besteht darin, daß man häufig an Stelle der teuren Brom- und Jodsubstitutionsprodukte der Phenole die entsprechenden billigen Chlorprodukte verwenden kann. Die Darstellung von Hydrochinon aus p-Halogenphenol ist mittels der Alkalischmelze nur aus p-Jodphenol glatt gelungen (Körner, Z. f. Chem. N. F. 4, 322 [1868], und Nöting und Wrzesinski, Ber. 8, 820 [1875]); bei Verwendung von Erdalkali kann man vorteilhaft vom p-Chlorphenol ausgehen. (D. R. P. 249 939. Kl. 12q. Vom 28./12. 1910 ab. Ausgeg. 1./8. 1912.) *rf. [R. 3197.]*

[M]. Verf. zur Darstellung von Oxyanthrimiden, dadurch gekennzeichnet, daß man Di- bzw. Trianthrimide in schwefelsaurer Lösung mit salpetriger Säure oder deren Verbindungen in Gegenwart von Borsäure erhitzt. —

Es ist zwar bereits bekannt, in Anthrachinon, Oxy-, Nitro-, Amino- oder Alkylaminoanthrachinone durch Einwirkung von salpetriger Säure und Schwefelsäure (Nitrosylsulfat), mit oder ohne Zusatz von Borsäure oder durch Behandeln mit analog wirkenden anderen Oxydationsmitteln Hydroxylgruppen einzuführen (vgl. die Patentschriften 81 245, Kl. 22; 113 676, 162 792 und 163 041, Kl. 12q; 106 034, Kl. 22; 154 353 und Kl. 12q 164 727,), dagegen ist eine analoge Hydroxylierung von Arylaminoanthrachinonen bisher nicht bekannt geworden, so daß nicht ohne weiteres vorauszusehen war, ob die Hydroxylierung der hochmolekularen Di- und Trianthrimide auf diese Weise überhaupt möglich wäre. Die neuen Oxydi- und Oxytrianthrimide sind wertvolle Ausgangsstoffe zur Darstellung von Farbstoffen. (D. R. P. 249 938 Kl. 12q. Vom 22./11. 1910 ab. Ausgeg. 2./8. 1912.) *rf. [R. 3198.]*

[Kalle]. Verf. zur Darstellung von Nitro-1-amino-2-oxy-naphthalin-4-sulfosäure. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 47 366; S. 1152. (D. R. P. 249 724. Kl. 12q. Vom 17./3. 1911 ab. Ausgeg. 29./7. 1912.)

Dr. Wilhelm Traube, Berlin, und Dr. Alfred Engelhardt, Charlottenburg. Verf. zur Darstellung von sekundären aliphatischen Aminen, darin bestehend, daß man Alkali- oder Erdalkalisalze des Cyanamids mit alkylierenden Mitteln behandelt und die so erhaltenen Dialkylycyanamide verseift. —

In den Beispielen werden die Alkylierungen von Cyanamidcalcium mit Dimethylsulfat und Benzylchlorid (Darstellung von Dimethyl- und Dibenzylamin) und von Cyanamidnatrium mit Äthyljodid und i-Amylbromid (Darstellung von Diäthyl- und Di-i-amylamin) beschrieben. Die Amine werden als Hydrochloride in fast quantitativer Ausbeute erhalten. Als Zwischenprodukte entstehen Dialkylycyanamide (Diäthyl-, Di-i-amyl-, Dibenzyl-cyanamid). (D. R. P.-Anm. E. 17 205. Kl. 12q. Einger. 3./8. 1911. Ausgel. 15./7. 1912.) *H.-K. [R. 2987.]*