

flächlich an der Faser. Von einer Beschwerung im technischen Sinne kann also hier nicht gesprochen werden.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Beschwerungen mit Titanetrachlorid, die dann z. B. durch Behandlung mit Oxydationsmitteln sichtbar gemacht, dieselben Erscheinungen ergeben wie oben.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß stabile Verbindungen sich nicht bilden und daß exakte Beweise dafür, daß sich eventuell labile Zwischenverbindungen bilden, durch die Arbeiten von Fichter bisher nicht gebracht wurden.

Ähnlich liegt die Frage auch bei den anderen in Betracht kommenden Elementen. Die spezifische Eig-

nung einiger dieser Elemente in ihren Verbindungen für Beschwerungszwecke kann zweifellos mit dem diesen Verbindungen eigenen Bedingungen der kolloidalen Ausflockung der entsprechenden hydrolytischen Spaltungsprodukte (Metallhydroxyde usw.) im Zusammenhang stehen. Erst wenn man diese Ausflockungsbedingungen (Teilchengröße der Kolloide, Säuregrad usw.) bei sonst analogen Verhältnissen für sämtliche in Frage kommenden Elemente studiert hat, wird man in das spezifische Verhalten einzelner und so in die Ursachen ihrer Eignung für Beschwerungs-, Beiz- und Gerbereizwecke einen Einblick bekommen. Derartige Versuche sind bei uns im Gange.

[A. 281.]

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

1. Kohle, Torf, Holz.

Deutsche Erdöl-A.-G., Berlin-Schöneberg. **Schwelerei mit unmittelbarer Innenheizung** mit einem geregelt warmen Gemisch aus Flammengas und kaltem, brennbarem Gas, dad. gek., daß die Schwelung im Nebenschluß zu einem von der Schwelung unabhängigen brennbaren Hauptgasstrom durchgeführt wird, indem sie in eine von dem genannten Hauptgasstrom abzweigende und in zweckentsprechender Entfernung von der Abzweigstelle wieder in den Hauptgasstrom zurückkehrende Schleife eingeschaltet wird, wobei die Rückführung in den Hauptstrom vor oder hinter der Entnahmestelle erfolgen kann. — Auf diese Weise gelingt es, die latente Wärme des aus der Schwelung kommenden Abgasgemisches zurückzugewinnen. Es ist weiterhin möglich, diese Wärme im Schwelprozeß dadurch wieder unmittelbar zu verwerten, daß man das Gemisch aus Abgas und Fremdgas unmittelbar dem Kreislauf des Schwelers wieder zuführt. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 435 517, Kl. 10 a, Gr. 24, vom 24. 12. 1922, ausg. 14. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 213.) on.

Kohleseidungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin. **Verschwellung von bitumenhaltigen Stoffen in Stufen**, dad. gek., daß das Verschwellen in zwei verschiedenen, unmittelbar aneinander angeschlossenen Apparaten erfolgt, einem ersten, z. B. einer Drehtrommel, in welchem das Gut künstlich zwangsläufig gefördert wird, um die mit dem Erweichen und Backen verbundenen Gefahren zu vermeiden, und in dem die Temperatur bis zum beginnenden Wiedererstarren gesteigert wird, und in einem daran anschließenden zweiten, beispielsweise einem Schacht, in dem das Gut möglichst wenig bewegt wird, und in welchem das Fertigungsschwellen bei erhöhter Temperatur und mit wieder erhärtetem, sprödem Material stattfindet. — Die auf diese Weise erreichten Vorteile liegen auf der Hand: Im ersten Apparat hat man den günstigsten Wärmeübergang an das ständig umgewälzte Material, ferner hohe Durchsatzmöglichkeit in verhältnismäßig kleinen Einrichtungen, weiterhin die Möglichkeit, das häufig gefährlich werdende Backen durch mechanische Einrichtungen unmöglich zu machen, und schließlich die günstige Ausnutzung der zum Schwelen aufgewandten Wärme. Ein Zerbrücken und gegenseitiges Abreiben der verschwellenden Masse und dadurch Staubbildung ist nicht möglich. Dagegen erzielt man größte Schonung des Halbkoks und damit die Gewinnung eines solchen von größerer Dichte und Festigkeit. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 436 919, Kl. 10 a, Gr. 36, vom 25. 11. 1923, ausg. 11. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 673.) on.

The Underfeed Stoker Comp. Ltd. und Samuel McEwen, London. **Verfahren zur Erzeugung von Kohlengas und pulverisiertem Koks** durch Erhitzen fein verteilter Kohle in durch aufsteigendes Gas verlangsamtem Fall, dad. gek., daß der in der Retorte einrieselnden Kohle ein Teil des entfeierten Kohlengases, nachdem es auf die Verkokungstemperatur erhitzt worden ist, entgegengeführt wird. — Der Zweck der Erfindung ist, ein wirtschaftliches Verfahren zu schaffen, durch welches Kohlengas von ebenso großem oder größerem Heizwert erzielt wird, wie es bei Retorten mit äußerer Beheizung der Fall ist. Wei-

tere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 877, Kl. 10 a, Gr. 33, vom 23. 3. 1923, Prior. Großbritannien 26. 4. 1922, ausg. 1. 12. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 674.) on.

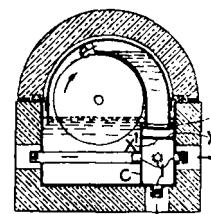
3. Erdöl, Mineralöl, Schmieröl, Asphalt.

Friedrich Jahns, Georgenthal (Thür.). **Verfahren zum Betriebe von Ringgaserzeugern** nach Patent 398 542¹), dad. gek., daß eine Kammer außerhalb des fortschreitenden Ringbetriebes gehalten und in ihr besonderer Brennstoff unter Zuleitung von aus dem Ringbetrieb kommenden Gasen behandelt wird, wobei die in der Sonderkammer jeweils erzeugten Kokskarten in den entsprechenden Kammern des Ringbetriebes nachgefüllt und vergast werden. — Durch das Patent 398 542 wird die Aufgabe gelöst, das Verfahren zum Vergasen roher Brennstoffe in mehrkammerigen Ringgaserzeugern wechselnden Betriebserfordernissen anzupassen. Einen weiteren Fortschritt in dieser Anpassung bildet das Verfahren nach der vorliegenden Erfindung, indem es ermöglicht, auch solche Brennstoffe, deren Beschaffenheit eine Zonenbildung im Kreislauf und damit die unmittelbare Einschaltung in den Kreislauf des Ringbetriebes nicht gestattet, im Anschluß an den Ringbetrieb zu verarbeiten und im Ringbetrieb zu vergasen. Zeichn. (D. R. P. 431 676, Kl. 24 e, Gr. 7, vom 11. 12. 1923, ausg. 15. 7. 1926.) on.

5. Kältemaschinen, Kühlanlagen.

Audiffren Singrün Kälte-Maschinen A.-G., Basel (Schweiz). **Soleförderer für Rotationskältemaschinen**, bei welchem der umlaufende Verdampfer Sole mit hochnimmt und an eine diesen übergreifende Fangtasche zur Erzeugung einer Soledruckhöhe zu Zirkulationszwecken abgibt, dad. gek., daß ein unterer, dauernd an Ort und Stelle verbleibender, mit den Soleleitungen versehener Teil der Fangtasche mit einem oberen, abhebbaren Teil durch einen Kanal von geringerem Querschnitt verbunden ist, der durch die Querschnittsverengung die Bildung von Wirbeln zum Zwecke der Luftabscheidung aus der Sole begünstigt. — Die Anordnung weist sowohl betriebstechnische als auch konstruktive Vorteile auf gegenüber der früheren, bei welcher die abgehenden Soleleitung direkt an der abnehmbaren Tasche angeschlossen sind. Vor allem ist die Entlüftung von größter Bedeutung, weil eine stark lufthaltige Sole die Menge der in der Zeiteinheit zirkulierenden Sole vermindert und damit auch die Kühlwirkung beträchtlich abschwächt. Zeichn. (D. R. P. 432 262, Kl. 17 a, Gr. 19, vom 17. 5. 1925, ausg. 31. 7. 1926.) on.

Audiffren Singgrün Kälte-Maschinen A.-G., Basel (Schweiz). **Soleförderer für Rotationskältemaschinen** nach dem Patent 432 262²), dad. gek., daß die die Luftabscheidung aus der Sole infolge Wirbelbildung begünstigende Querschnittsverengung (x, x¹) nicht in die Trennfuge zwischen Unter- und Oberteil der Fangtasche, sondern an irgendeine Stelle des Zirkulationsweges im Oberteil (e) oder im Unterteil (c) der Fangtasche verlegt ist. — Diese Anordnung ist bei Einrichtungen, wo die Querschnittsverengung



¹) Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 115 [1927].

²) Vgl. vorstehendes Patent.

im Verbindungskanal der Taschenteile an der Stoßfuge unvorteilhaft sein kann, anzuwenden. (D. R. P. 435 995, Kl. 17 a, Gr. 19, vom 19. 1. 1926, ausg. 23. 10. 1926.) *on.*

Maschinenfabrik Buckau, A.-G. zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau. **Kühlbleche für die Kühlanlagen, insbesondere der Braunkohlenbrikettfabriken,** dad. gek., daß sie aus gewelltem Blech bestehen. — Hierdurch wird eine größere Kühlwirkung erreicht als mit ebenen Kühlblechen, da dem zu kühlenden Schüttgut einerseits und der kühlenden Luft anderseits größere Flächen für die Wärmeübertragung geboten werden. Ferner wird durch die Abweichung der Wellen von der Richtung der Falllinien der Weg, den das zu kührende Gut in den Kühllementen zurückzulegen hat, verlängert. Schließlich wird durch die Versetzung der Wellen aufeinanderfolgender Kühlbleche gegeneinander ein häufigeres Wenden und eine bessere Durchmischung des Schüttgutes erzielt und damit ebenfalls die Kühlwirkung gesteigert. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 112, Kl. 10 b, Gr. 9, vom 1. 4. 1926, ausg. 12. 1. 1927.) *on.*

Theodor Kautny, Düsseldorf-Grafenberg. **Transportgefäß für verflüssigte Gase,** dad. gek., daß in einem Metallmantel, der für die Aufnahme der Druckbeanspruchungen bestimmt ist, mehrere getrennt voneinander hergestellte, aber in ihrer ganzen Fläche sich berührende Lagen von Gummi, Celluloid oder ähnlichen schlecht wärmeleitenden festen Stoffen angeordnet sind. — Bei dem vorliegenden Transportgefäß werden durch einen äußeren Metallmantel die durch die Verdampfung des Flüssigkeitsinhaltes bei Verwendung der Verdampfungsprodukte unter einem bestimmten Verdampfungsdruck entstehenden Druckkräfte aufgenommen, während für die Kältesisolierung ein innerer Überzug aus die Wärme schlecht leitenden Stoffen verwendet wird. Zeichn. (D. R. P. 439 142, Kl. 17 g, Gr. 3, vom 15. 10. 1924, ausg. 4. 1. 1927.) *on.*

Theodor Kautny, Düsseldorf-Grafenberg. **Vorrichtung zur Verdampfung von flüssigem Sauerstoff in Transportgefäßen,** dad. gek., daß die Beheizung nur von dem nahe dem Boden des Gefäßes befindlichen Teil des Heizkörpers durch Widerstandserwärmung erfolgt, während jener Teil des Heizkörpers, der durch die oberen Flüssigkeitsschichten und durch den Gefäßdeckel führt, entweder durch Wärmeisolation oder durch Querschnittsvergrößerung an der Heizwirkung unbeteiligt bleibt. — Als Heizkörper können für den vorliegenden Zweck Drähte aus Aluminium verwendet werden, da das metallische Aluminium von einer Tonerdeschutzhaut umgeben ist, die als Isolierung wirkt, während an dem als Heizfläche wirkenden unteren Teil von kleinerem Ausschnitt die eintretende Widerstandserhitzung den Tonerdeüberzug genügend erwärmt. Die Ein- und Ausschaltung des elektrischen Stromes wird durch Druckveränderungen des gasförmig gewordenen Sauerstoffs bewirkt, wobei der Gasinhalt der gesamten Rohrleitung, für deren Versorgung das Flüssig-Sauerstoff-Gefäß dienen soll, mit dem Gasraume desselben einen einzigen Druckraum bildet, dessen Druckhöhe durch den Verbrauch an den einzelnen Entnahmestellen beeinflußt wird. Zeichn. (D. R. P. 439 143, Kl. 17 g, Gr. 5, vom 21. 12. 1923, ausg. 4. 1. 1927.) *on.*

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. (Erfinder: Edmund Altenkirch, Altlandsberg.) **Absorptionsmaschine,** bei der das Arbeitsmittel in einem Raum höheren Druckes aus der Absorptionsflüssigkeit ausgetrieben und dann verflüssigt wird, in einem Raum geringeren Druckes wieder in Gasform übergeführt und dann absorbiert wird, und bei der der Druckunterschied zwischen diesen beiden Räumen durch Flüssigkeitssäulen aufrechterhalten wird, dad. gek., daß Gas Mengen, die im Verflüssigungsraum nicht verflüssigt werden und daher überschüssig sind, aus diesem in ein vom Verflüssigungsraum getrenntes, in den Raum geringeren Druckes mündendes Gefäß (Drucksicherungsgefäß) unterhalb des Spiegels einer in letzterem befindlichen Flüssigkeit eingeleitet werden. — Gemäß der Erfahrung wird ein unbeabsichtigter Druckausgleich vermieden. Die Erfahrung ist sowohl bei solchen Absorptionsmaschinen anwendbar, bei denen das ausgetriebene Gas durch Abkühlung auf seine Kondensationstemperatur kondensiert wird, wie auch bei solchen, bei denen es durch Absorption in einer zweiten Absorptionslösung verflüssigt wird. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 209, Kl. 17 a, Gr. 8, vom 9. 10. 1925, ausg. 6. 1. 1927.) *on.*

Elias Wirth-Frey, Aarau (Schweiz). Absorptionskältemaschine mit periodischem Betriebe, dad. gek., daß zwischen Verdampfer und Kocherabsorber ein Flüssigkeitsüberlauf vorgenommen ist, der die bei abnormal langem Kochen im Verdampfer anfallende überschüssige Flüssigkeit nach dem Kocherabsorber zurückführt, und daß die Gesamtfläche der eine Wärmeabgabe an die umgebende Luft bewirkenden Maschinenteile derart bemessen ist, daß selbst bei dauerndem Heizen oder beim Ausbleiben des Kühlwassers eine schädliche Überhitzung der Maschine vermieden wird. — Durch die Erfindung wird bezeichnet, eine Vorrichtung zu schaffen, durch welche die Kältemaschine selbst bei Überhitzung kühlfähig bleibt, ohne daß Störungen im Betrieb derselben eintreten. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 210, Kl. 17 a, Gr. 9, vom 29. 4. 1923, ausg. 7. 1. 1927.) *on.*

II. Apparate.

1. Apparate u. Verfahren d. allgemeinen chemischen Technologie.

The Dorr-Company, London. Vorrichtung zur Behandlung von Flüssigkeiten, Pulpen, Trüben usw., sowie zur Abtrennung der festen Bestandteile aus Pulpen, Trüben usw. in viereckigen Behältern mit Hilfe eines aus zwei oder mehreren miteinander verbundenen Armen bestehenden Rührwerkes, dad. gek., daß dieses an mindestens einem äußeren Ende der Arme angetrieben wird, deren Verbindungsstelle außerhalb des Mittelpunktes des Behälters gelegen ist, wodurch die Verbindungsstelle der Arme eine Kurve, z. B. einen Kreis, beschreibt. — Der Schlamm wird durch die Bewegung des Rührwerkes in einen konischen Sumpf gebracht, von wo er durch ein Rohr ausgetragen wird. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 436 571, Kl. 12 d, Gr. 1, vom 30. 12. 1925, ausg. 4. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 159.) *on.*

Einar Morterud, Torderöd pr. Moss (Norwegen). Verfahren zur Wärmeübertragung von einer Heizquelle an eine einzudampfende Flüssigkeit mittels eines dritten wärmeüberführenden Mediums, dad. gek., daß die Wärme von der Heizquelle durch unmittelbare Berührung an Öl abgegeben wird, das durch Dampf und Flüssigkeit physikalisch und chemisch nicht verändert wird, wie z. B. schwere und mittelschwere mineralische Schmieröle, und das seine Wärme an die einzudampfende Flüssigkeit durch Strahlung od. dgl., d. h. ebenfalls ohne Wärmedurchgang durch eine feste Wandfläche, abgibt. — Krustenbildung kann hier nur in den äußersten Flüssigkeitsschichten auftreten. Die Krusten haben aber keine Gelegenheit, sich an der Rohrwandung festzusetzen und werden ohne weiteres von der strömenden Flüssigkeit mitgerissen. Zeichn. (D. R. P. 436 985, Kl. 12 a, Gr. 2, vom 4. 10. 1918, Prior. Norwegen 26. 10. 1917, ausg. 12. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 502.) *on.*

Säureschutz Gesellschaft m. b. H., Berlin-Altglienicke. (Erfinder: Dipl.-Ing. Johann Karl Wirth, Berlin-Wilmersdorf.) **Gegen Hitze, mechanische Abnutzung und ätzende Stoffe geschützte Werkstücke,** bestehend aus Resiten oder mit Resiten ausgekleideten Gegenständen, dad. gek., daß sie mit einem schützenden Belag aus Steinzeug, Porzellan, Carborundum, Siliciumeisen od. dgl. derart bedeckt sind, daß die Bindung zwischen der Resitunterlage und den bedeckenden Elementen durch homogene Verzahnung auf den dem Flüssigkeitsanprall nicht ausgesetzten Flächen der Deckelemente erfolgt. — Die neue Ausführungsart unterscheidet sich von den anderen bekannten Steinauskleidungen insbesondere dadurch, daß die Einbettungsunterlage an und für sich vollkommen dicht ist und mit den ätzenden Flüssigkeiten, Säuren usw. in keine Reaktion tritt, wie die bisher üblichen wasserglashaltigen Säurezemente, die erst durch Säureeinwirkung verkieselt, dabei aber säuredurchlässig werden. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 047, Kl. 12 f, Gr. 3, vom 26. 8. 1925, ausg. 15. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 338.) *on.*

Otto Nordström, Sundsvall (Schweden). Verfahren und Vorrichtung zum Eindampfen und Trocknen von Flüssigkeiten durch Zerstäubung und darauf folgende Trocknung, dad. gek., daß die Zerstäubung in einer Leitung erfolgt, durch die die heißen Abgase einer Heizanlage streichen und an deren Ende ein Schachtrockner mit ununterbrochen durchgehendem Filter-

material angeschlossen ist, so daß die heißen Abgase zunächst die Flüssigkeit verdampfen und dann die entstandenen Dämpfe durch den Schachttrockner hindurch mit sich führen, in welchem die festen Teilchen in dem Filtermaterial zurückbleiben. — Das Verfahren ist wirksam und einfach und eignet sich namentlich zur Ausscheidung brennbarer Stoffe aus Flüssigkeiten. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 257, Kl. 12 a, Gr. 3, vom 24. 12. 1922, ausg. 18. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 502.) *on.*

Dampfkessel- und Gasometerfabrik A.-G. vorm. A. Wilke & Comp., Braunschweig. Destillationskolonne, dad. gek., daß sie in verschiedenen Höhen mit Gruppen von, im Grundriß betrachtet, einander umschließenden, mit getrennten Zu- und Ableitungen für das Heizmittel und mit Abstellvorrichtungen versehenen Heizvorrichtungen ausgestattet ist. — Durch die Erfindung kann nicht nur eine Temperaturabstufung der Höhe nach erzielt werden, sondern auch eine verschiedene Erwärmung dem Querschnitt der Kolonne nach, also an ihrem Umfange und in ihrem Kern, gegebenenfalls auch noch in einem dazwischen gelegenen Ringraum, herbeigeführt werden. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 258, Kl. 12 a, Gr. 5, vom 2. 7. 1923, ausg. 13. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 503.) *on.*

Dipl.-Ing. Dr. Adolf Barth, Frankfurt a. M. Vorrichtung zur Einwirkung von Gasen auf Flüssigkeiten bzw. von Gasen auf ein Gemisch von Flüssigkeiten und festen Körpern gemäß Patent 402 509¹⁾, dad. gek., daß man die Turmoberteile durch ein U-förmiges Rohr luftdicht miteinander verbindet und die Durchmesser der wagerechten Verbindungsrohre annähernd auf den Querschnitt der Reaktionstürme bringt. — Hierdurch wird eine beschleunigte Zirkulation der Flüssigkeit erzielt und auch die Oberfläche im zweiten Turm zur Emulsionierung nutzbar gemacht. Die Einwirkungszeit des Gases auf die Flüssigkeitsgemische wird gegenüber den bekannten Einrichtungen bedeutend verlängert und der durch das luftdicht aufgesetzte Rohr erzielte gasdichte Abschluß des Systems gestattet es ferner, das eingepresste Gas unter Druck austreten zu lassen bzw. mehrere hintereinander zu einer Kolonne vereinigte Systeme mit ein und demselben Gasstrom bis zu dessen Ausnutzung systematisch zu bearbeiten. Die Sättigung der Flüssigkeit wird in kürzerer Zeit vollendet, bzw. bei gleicher Reaktionsmasse ist eine erhebliche kleinere Apparatur für die gleiche Leistung erforderlich. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 483, Kl. 12 g, Gr. 1, vom 13. 10. 1925, ausg. 22. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 502.) *on.*

Merritt Manufacturing Comp., Lockport (New York, V. St. A.). Trockenvorrichtung für plattenförmiges Gut mit einer Mehrzahl von Trockenplatten, welche das Gut erhitzen und zwischen sich pressen, 1. dad. gek., daß ein Teil der Trockenplatten außer der Öffnungs- und Schließbewegung auch eine Seitenverschiebungsbewegung gegenüber den übrigen Platten ausführt, und daß der Antrieb der Plattengruppe so geregelt ist, daß Bewegungsphasen mit Seitenverschiebung von Platten der einen Gruppe bei gleichzeitiger Öffnung entsprechender Platten der anderen Gruppe in cyclischer Folge auftreten. — Die Beschickung kann so geschehen, daß der zu trocknende Stoff lediglich auf ein neben der Trockenvorrichtung aufgebauten Gestell aufgelegt wird und daß die Vorrichtung darauf das Trockengut selbsttätig erfäßt und es allmählich zwischen den Trockenplatten hindurchzieht. Dadurch wird der unterbrochene Betrieb der vorbekannten Trockenvorrichtung zu einem im wesentlichen kontinuierlichen gemacht. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 200, Kl. 82 a, Gr. 25, vom 17. 2. 1923, ausg. 5. 1. 1927.) *on.*

2. Analytische Prüf- und Meßapparate.

Bergedorfer Eisenwerk A.-G.. Sande b. Bergedorf b. Hamburg). Verfahren zum Zerlegen von aus Flüssigkeiten und festen Stoffen mit niedrigem Schmelzpunkte bestehenden Gemischen, z. B. Mineralöldestillaten, durch Schleuderkraft, 1. dad. gek., daß die abgeschleuderten festen Stoffe innerhalb der Trommel während des Weiterschleuderns erwärmt und im zäh- oder leichter flüssigen Zustand ununterbrochen abgeführt werden. — 2. dad. gek., daß über ihren Schmelzpunkt erhitzte

¹⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 39, 150 [1926].

Stoffe von gleicher Zusammensetzung wie die zu verflüssigenden Bestandteile zur Erwärmung des zu verflüssigenden Gutes verwendet werden. — Auf diese Weise wird verhindert, daß sich kristallinische Ausscheidungen auf der Trommelwand festsetzen können. In allen Fällen, in denen der Wärmeübergang auf das primäre Schleudergut unerwünscht ist, empfiehlt sich das Anbringen von isolierenden Trennwänden oder Zwischenkörpern. Eine Wärmedämmung ist auch dann angebracht, wenn die nutzlose Abgabe von Wärme nach außen eingeschränkt werden soll. Zeichn. (D. R. P. 437 482, Kl. 12 d, Gr. 1, vom 4. 9. 1923, Prior. Schweden 4. 9. 1922, ausg. 22. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 549.) *on.*

Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. (Erfinder: Dr.-Ing. Kurt Lubowsky, Berlin.) Vorrichtung zur Prüfung von Ungleichmäßigkeiten des Gefüges in magnetischen Materialien mittels einer vom Wechselstrom gespeisten Wicklung und mit einem oder mehreren zur Abtastung des zu prüfenden Materials geeigneten Shunts, dad. gek., daß die Induktionsspule des magnetischen Shunts unter Zwischenschaltung eines Verstärkers über einen Gleichrichter für die induzierten Wechselströme an ein auf Gleichstrom ansprechendes Zeigerinstrument angeschlossen ist. — Der Apparat erfordert zu seiner Bedienung kein geschultes Personal und keinerlei empfindliche Meßgeräte, ermöglicht aber trotzdem eine einwandfreie objektive Messung. Er läßt sich z. B. in der Schweißindustrie bei der Prüfung der Schweißstelle verwenden. Auch Ermüdungserscheinungen, Veränderungen, die durch die Schweißung eingetreten sind, oder sonstige die Güte des Materials beeinflussende Vorgänge können mit dem Apparat in einfacher Weise erkannt werden. Auch zur Prüfung von Gesteinbohrern ist der Apparat brauchbar. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 367, Kl. 42 k, Gr. 20, vom 11. 4. 1924, ausg. 19. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 520.) *on.*

Dr.-Ing. Fritz Recke, Düsseldorf. Verfahren zur Bestimmung von Schmelz-, Sinter- oder Erweichungspunkten pulverförmiger Substanzen, bei dem die Substanz in einem Rohr eingeschlossen und in einen allmählich wärmer werdenden Ofen gebracht ist, dad. gek., daß durch die gepulverte Substanz ein inerter Gasstrom geschickt wird, dessen Geschwindigkeitsänderung beim Schmelz-, Sinter- bzw. Erweichungspunkt beobachtet wird. — Das Verfahren bezieht sich auf die Beobachtung der Formänderung bei pulverförmigen Substanzen. Die Anzeige derselben erfolgt durch die Verringerung des Widerstandes, den das in ein Rohr eingeschlossene Pulver einem Gasstrom entgegenseetzt, der durch das Rohr hindurchgeht. Zeichn. (D. R. P. 437 434, Kl. 42 i, Gr. 12, vom 10. 3. 1925, ausg. 23. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 500.) *on.*

Wega m. b. H. Wärmetechnische Gesellschaft Aachen, Aachen. Verfahren zur fortlaufenden Analyse von Gasströmen durch Absorption der absorbierbaren Bestandteile unter gleichzeitiger Benutzung des mit dem Vorratsbehälter für das Absorptionsmittel in Verbindung stehenden Gasmeßraums als Absorptionsraum, dad. gek., daß nach Trennung des Meßraums von der Gaszuleitung der infolge Absorption entstehende Unterdruck im Meßraum dazu benutzt wird, die Absorptionslösung aus dem Vorratsbehälter in den Meßraum zu fördern, um dort eine günstige Verteilung der Absorptionslösung gegenüber dem Gas zu erzielen. — In dem Analysator ist das Gas vor der Analyse vor der Einwirkung der Absorptionslösung geschützt, während sofort nach Beginn der Analyse Gas- und Lösungsmittel mit möglichst großer Oberfläche aufeinander einwirken. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 563, Kl. 42 l, Gr. 4, vom 11. 11. 1924, ausg. 24. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 500.) *on.*

Allgemeine Elektricitäts-Ges., Berlin. (Erfinder: Hans Denker, Hennigsdorf.) Vorrichtung zum Messen von staubförmigem Gut, insbesondere Kohlenstaub, dad. gek., daß zwischen einem Aufgabebunker und einem Verbrauchsbunker oder zwischen einem Aufgabebunker und einer Fördererschnecke ein Meßbehälter eingeschaltet ist, der mit einem Druckluftbehälter in Verbindung steht, so daß die in dem Meßbehälter jeweils enthaltene Staubmenge in an sich bekannter Weise mit Hilfe des Mariotteschen Gesetzes bestimmbar ist. — Durch die Anordnung wird ein schnelles fortlaufendes Messen der zum Verbrauch kommenden Kohlenstaubmengen ermöglicht. Weitere

Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 173, Kl. 42 e, Gr. 27, vom 19. 3. 1925, ausg. 7. 1. 1927.) on.

Sausser A.-G., Solothurn (Schweiz). Flüssigkeitsmesser mit zwei abwechselnd sich füllenden und leerenden Meßgefäß, bei dem die Umsteuerung mittels eines durch den Flüssigkeitsdruck nach jeweils erfolgtem Füllen eines Meßgefäßes bewegten Teiles erfolgt, der mit dem Umschaltorgan durch Schleppkupplung mit Kippspannwerk gekuppelt ist, dad. gek., daß auf dem Küken eines als Umschaltorgan verwendeten Vierweghahnes ein jeweils durch den Druck verschwenkter und das Küken mit totem Gang mitnehmender Flügel gelagert ist. — Der Schwimmer dient als Sicherheitsvorrichtung gegen Mißbrauch des Apparates, der durch zu starkes Pumpen verursacht werden könnte, oder durch etwaiges Drosseln des Hahnes in dem an dem Ausgießstutzen anzuschraubenden Schlauch; die Anordnung und Formgebung der Teile ist so getroffen, daß an allen einen in betrügerischer Absicht gemachten Eingriff gestattenden Teilen leicht Plombenverschlüsse anzubringen sind. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 349, Kl. 42 e, Gr. 17, vom 14. 8. 1924, ausg. 8. 1. 1927.) on.

III. Spezielle chemische Technologie.

14. Cellulose, Papier, Photographie.

John Edward Thornton, London. Verfahren zur Herstellung von mehrfarbigen kinematographischen Filmen und ähnlichem, bei welchem zwei kopierte Filmbänder vereinigt werden, dad. gek., daß die eine Hälfte eines jeden Bildes aus zwei Farben auf dem einen Film und die andere Hälfte des gleichen Bildes in einer oder zwei Farben auf dem anderen Film hergestellt wird. — Die Erfindung bestätigt die Schwierigkeit, auf Filmen mehr als zwei Farben anzubringen. Weitere Anspr. (D. R. P. 436 043, Kl. 57 b, Gr. 18, vom 28. 5. 1924, ausg. 28. 10. 1926.) on.

Michel Devigny, Paris. Verfahren zur Herstellung von Prägeformen für die Erzeugung von Lichtbrechungselementen auf photographischen Schichtträgern, dad. gek., daß der Prägezylinder durch Aufdrücke mittels einer gehärteten und danach geschnittenen Walze nach Art der Molettierung gemustert wird. — Hierdurch wird vermieden, daß die Oberfläche des gaufrisierten Films schräg zu seiner Längssachse verlaufende Streifen bringt, so daß das Wandern von schrägen Schatten auf dem Schirm vermieden wird. Weitere Anspr. (D. R. P. 436 095, Kl. 57 b, Gr. 18, vom 18. 9. 1925, Prior. Frankr. vom 22. 12. 1924, ausg. 26. 10. 1926.) on.

J. M. Voith Maschinenfabrik, Heidenheim a. d. Brenz. Saugvorrichtung für Langsiebpapiermaschinen. Die Erfindung bezieht sich auf eine Saugvorrichtung für Langsiebpapiermaschinen mit Saugkästen und im Maschinensieb umlaufender Saugwalze und bezweckt, eine Unterbrechung der Saugwirkung zwischen den übrigen Saugkästen und der Saugwalze zu vermeiden. Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 436 743, Kl. 55 d, Gr. 16, vom 27. 5. 1924, ausg. 6. 11. 1926.) on.

Maschinenfabrik A.-G. vorm. Wagner & Co., Cöthen i. Anh. Vereinigte Gautsch- und Naßpresse für Papiermaschinen, dad. gek., daß an der Auslaufseite der oberen nackten, über die untere vom Sieb (a) umspannte Gautschwalze (e) in der Papierlaufrichtung vorragenden Gautschwalze (d) eine vom ersten

Naßfilz (i) umspannte Naßpreßwalze (h) sowie ein Schaber (k) unter Druck anliegen, um die nach Austritt aus der Gautsche (d, e) an der

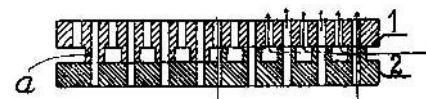
nackten Walze (d) hängenbleibende Papierbahn (c) weiter zu entwässern und dann auf den zweiten Naßfilz (l) selbsttätig zu übertragen. — Dadurch wird neben einer guten Auspressung eine selbsttätige Führung der Papierbahn von der Gautsche durch die Naßpresse erreicht. (D. R. P. 436 959, Kl. 55 d, Gr. 20, vom 15. 6. 1924, ausg. 10. 11. 1926.) on.

17. Harze, Celluloid, Kunststoffe, Holzimprägnierung, Lacke, Firnisse.

Julius Pintsch A.-G., Berlin. Schmelzgefäß mit dampf- oder ölbeiztem Doppelboden, gek. durch den Einbau eines dampf-

oder ölbeizten Röhrensystems versehen mit einer beheizten Pumpenumwälzvorrichtung. — Nach der Erfindung ist es möglich, in kurzer Zeit schwer schmelzbare Harze und Compoundmassen zu erwärmen und zu schmelzen, wozu bisher beheizte einfache Gefäße in Gebrauchwaren, in welchen jedoch das Schmelzen zu lange Zeit in Anspruch nimmt. Zeichn. (D. R. P. 434 010, Kl. 22 h, Gr. 1, vom 29. 8. 1925, ausg. 13. 9. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2852.) on.

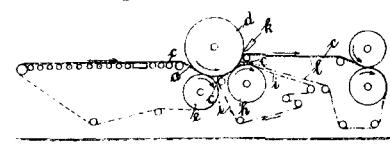
Eugen Stich, Mannheim. Vorrichtung zur Herstellung von elfenbeinartig gemaserten Stäben und Röhren aus Celluloid, Kunsthorn und ähnlichen plastischen Massen, dad. gek., daß von zwei Sieben (1,



2) gleichen Durchmessers, die übereinander angeordnet und durch wanzenartige Ansätze (a) an den gegeneinandergerichteten Flächen beider Siebe in einem Abstande voneinander gehalten werden, die Löcher des unteren Siebes (2) mit Löchern des oberen Siebes (1) übereinstimmen, während zwischen diesen Löchern im oberen Sieb (1) gleich große Löcher vorgesehen sind, die nur in den Raum zwischen beiden Sieben münden. — Man kann nach diesem einfachen Verfahren feine oder gröbere Maserungen mit ein und demselben Doppelsieb erreichen. (D. R. P. 437 935, Kl. 39 a, Gr. 19, vom 12. 6. 1925, ausg. 3. 12. 1926.) on.

Wolff & Co., Walsrode, Dr. Emil Czapec und Dipl.-Ing. Richard Weingand, Bomlitz. Verfahren zur Herstellung von Folien aus Lösungen von Celluloseverbindungen, Gelatine und dgl. mit Hilfe einer teilweise in das Fällmittel eintauchenden Gießunterlage, dad. gek., daß die Gießunterlage vor dem Aufbringen der Lösungen mit einem Fällmittel benetzt wird. — Die Erfindung bezweckt auf möglichst kurzem Wege und in möglichst kurzer Zeit mit einfachen Mitteln eine Folie zu schaffen, die so weit koaguliert ist, daß sie frei in den weiteren Fällbädern fortbewegt werden kann. Zeichn. (D. R. P. 421 383, Kl. 39 a, Gr. 16, vom 17. 6. 1922, ausg. 23. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2134.) on.

Isak Olof Holmer und Johan Erik Pettersson, Stockholm. Maschine zum Imprägnieren von Hölzern zwecks Verhinderung der Bildung von Bläue, 1. dad. gek., daß in einem Behälter eine oder mehrere mit geeigneten Greifvorrichtungen versehene Wellen angebracht sind, deren Greifer das zugeführte Holz bei der Umdrehung der Welle erfassen, in die Imprägnierungsflüssigkeit tauchen und unter derselben fortbewegen. — 2. dad. gek., daß parallel mit der Tauchwelle und entsprechend höher als diese eine zweite ebenfalls mit Fangarmen, die jedoch mit Haltevorrichtungen versehen sind, ausgerüstete Welle angeordnet ist, die in entgegengesetzter Richtung umläuft und hierbei mit ihren Fangarmen das von der Tauchwelle herangeführte Holz auffängt, hochhebt und aus dem Behälter auf eine geeignete Fördervorrichtung od. dgl. zur Weiterbeförderung leitet. — 3. dad. gek., daß die das Holz mit ihren Fangarmen aus dem Behälter heraushebende Welle durch entsprechend angeordneten Antrieb rückweise umläuft, um hierbei die überflüssige Imprägnierungsflüssigkeit abzuschütteln. Anspr. 4—30 s. Patentschrift. — 4. dad. gek., daß das Holz vor dem Anfeuchten mittels Rollen, Platten od. dgl. angewärmt wird, wodurch in den Holzzellen bei der Abkühlung durch die Imprägnierungsflüssigkeit ein Vakuum entsteht und dadurch das Eindringen derselben in die Poren erleichtert wird. — Es war bisher üblich, das Imprägnieren des Holzes durch Versenken desselben in Behältern, Rinnen od. dgl. vorzunehmen, die das Imprägnierungsmittel enthielten und in denen das Holz schwimmend fortgeführt wurde. Diese Art der Imprägnierung hat eine Reihe von Nachteilen; so ist z. B. eine beträchtliche Menge an Imprägnierungsflüssigkeit erforderlich, die Gewähr für allseitige Benetzung des Holzes ist nicht vorhanden, die Zahl der erforderlichen menschlichen Arbeitskräfte ist groß, und die Arbeit gestaltet sich infolgedessen zeitraubend und teuer. Erfindungsgemäß werden diese Nachteile beseitigt. Zeichn. (D. R. P. 433 838, Kl. 38 h, Gr. 4, vom 21. 2. 1924, Prior. Schweden 21. 2., 23. 3. und 14. 4. 1923 und Finnland 28. 5. 1923, ausg. 14. 9. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2524.) on.



18. Sprengstoffe, Zündwaren.

Peter Berg, Bochum-Riemke, und Paul Frisch, Bochum. Aus einem kippbaren, mit Gesteinsstaub gefüllten Gefäß bestehende Sicherung gegen Grubenexplosionen, dad. gek., daß das Gefäß von einem offenen Bügel (d) im Gelenk (e) unterstützt wird, der schwenkbar an der Zimmerung aufgehängt ist. — Die Erfindung betrifft eine Einrichtung, durch welche die Stollen und Gänge in Bergwerken mittels Gesteinsstaubes gegen Explosionsgefahr gesichert werden sollen. (D. R. P. 435 984, Kl. 5 d, Gr. 7, vom 1. 3. 1925, ausg. 22. 10. 1926.) *on.*



19. Verschiedenes.

Karl Ruthardt, Paul Kopp und Karl Fink, Nufringen (O.-A. Herrenberg, Wttbg.). Vorrichtung zum Auspressen von Flüssigkeiten und flüssigen Massen durch Auswringen eines netzartigen Seihtuches, dad. gek., daß das Tuch oder Netz an seinen beiden Enden auswindbar in eine geschlossene Wanne einge-hängt ist, so daß Flüssigkeiten, Speisereste u. dgl. in allen Wärmegraden und in klarem, fetthaltigem oder fettreichem Zustande auf einfachste Weise durch das Netz gepreßt werden können. — Die Vorrichtung ist zweckmäßig und einfach; sie verbürgt einen Fortschritt für die Verwertung von Speiseresten und Küchenabfällen und kann nicht nur für den angegebenen Zweck Verwendung finden, sondern für Klär- und Reinigungszwecke überhaupt. Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 425 235, Kl. 341, Gr. 18, vom 30. 11. 1923, ausg. 25. 9. 1926.) *on.*

Rundschau.

Ferienkursus für anorganische Mikrochemie.

Im Rahmen des Außeninstituts der Technischen Hochschule Hannover findet unter Leitung des Herrn Privatdozenten Dr. W. Geilmann vom Montag, den 21. März, bis Sonnabend, den 2. April 1927 ein Ferienkursus für anorganische Mikrochemie statt. Es sind außer einleitenden Vorträgen ganztägige Übungen in qualitativer und quantitativer Mikroanalyse vorgesehen. Voraussetzung ist Vertrautheit mit der anorganischen Makroanalyse. Der Preis für den Kursus beträgt 25.— M.

Herren aus der Praxis und vorgesetzte Studierende, die beabsichtigen teilzunehmen, werden um möglichst baldige Anmeldung beim Leiter des Kursus gebeten. (Anschrift: Geschäftsstelle des Instituts für anorganische Chemie der Technischen Hochschule Hannover, Callinstr. 46.)

Nähtere Nachrichten, gegebenenfalls Wohnungsvermittlung für Auswärtige usw., unter obiger Adresse.

Institut für anorganische Chemie der
Technischen Hochschule Hannover
gez.: W. Biltz.

Versammlungsberichte.

Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Berlin, 9.—11. Dezember 1926.

Vorsitzender Kommerzienrat Dr. Clemm.

Prof. Dr. Hägglund: „Die Verzuckerung von Holzabfällen“.

Vortr. streifte zunächst die älteren Verfahren der Holzverzuckerung, die zum Teil mit Schwefelsäure, zum Teil mit Salzsäure arbeiten. Die letzteren Arbeitsweise fand während des Krieges industrielle Auswertung, wurde aber später wieder verlassen. Die Schwierigkeiten des Salzsäureverfahrens liegen in dem geringen Lösungsvermögen der Säure begründet. Man muß mit einem erheblichen Säureüberschuss arbeiten und erhält nur verdünnte Zuckerlösungen. Vortr. konnte feststellen, daß eine Salzsäure, die in ihr getränktes Sägespäne nicht mehr weiter verzuckerte, frisch zugegebene Späne zu verzuckeru

vermag. Auf der Grundlage dieser Erkenntnis wurde ein Verzuckerungsverfahren technisch durchgebildet, bei dem der Verzuckerungsprozeß in einer Diffusionsbatterie erfolgt. Man arbeitet bei 30—40° und erhält eine konzentrierte Zuckerlösung, die ohne Schädigung der Zucker bei Temperaturen bis 70° im Vakuum verdampft werden kann. Die Verdampfung erfolgt technisch durch Zufuhr heißen Öles, das in Zentrifugen vom Sirup abgetrennt wird. Das Endprodukt enthält noch 1% Salzsäure und ist als Futtermittel verwendbar. Für Genusszwecke wird eine weitere Reinigung erforderlich. Als Kondensat fällt bei der Verdampfung eine 30%ige Salzsäure an, die wieder verwandt wird. Die technische Durchbildung des Verfahrens erforderte Pionierarbeit in fast allen Teilen des Fabrikationsbetriebes. Die Salzsäureherstellung, die Regelung der Reaktionstemperatur, die Verdampfung usw. machten umfangreiche Vorarbeiten notwendig. Über die Verwertung des anfallenden Lignins sind Untersuchungen im Gange. — Vors. ist der Überzeugung, daß auch die Verzuckerung mit Hilfe von Schwefelsäure in einfacher und wirtschaftlicher Art durchgeführt werden kann. Schon vor 5 Jahren sei dies gelungen, in der Praxis nur daran gescheitert, daß die Patente für die Rückgewinnung der Schwefelsäure sich im Besitz einer Firma befanden, die nicht über die nötigen Geldmittel zur Ausführung verfügte.

Prof. Dr. Herzog: „Acetatseide“.

Als Ausgangsmaterial dient gebüschte und gebleichte Baumwolle. Grundsätzliche Bedenken dagegen, von Zellstoff auszugehen, bestehen nicht. Die Teilchengröße ist kein Hindernis. Störend wirken die Beimengungen. Sie machen die Acetatseide, die wegen ihres weichen Griffes besonders geschätzt ist, hart. Als Zusatzmaterial findet Zellstoff vielfach Verwendung. Das Ausgangsmaterial geht durch Behandlung mit Essigsäureanhydrid bei Anwesenheit wasserentziehender Katalysatoren in das „primäre Triacetat“ über. Dieses wird mittels der wässrigen Lösung eines Katalysators einer geringen Verseifung unterworfen, und es entsteht das „sekundäre Acetat“, das seiner chemischen Natur nach zwischen dem Di- und Triacetat steht. Im Gegensatz zum Triacetat besitzt es andere Löslichkeitseigenschaften und nimmt „Weichmachungsmittel“ auf, von deren technischer Anwendung man heute abgekommen ist. Es folgt nun die Auflösung und Filtration. Auf diese ist besonderer Wert zu legen; jede Verunreinigung, jedes Staubkörnchen ist die Ursache eines künftigen Bruchs. Während die Nitroseide reifen muß (Aggregation viskoser Teilchen), bleibt die Viskosität der Acetatseide die gleiche. Ein Reifeprozeß ist daher überflüssig. Die Versspinnung erfolgt auf trockenem oder nassem Wege. Im ersten Fall ist die Wiedergewinnung des Lösungsmittels eine für die Wirtschaftlichkeit der Fabrikation ausschlaggebende Frage. Man ist heute in der Lage, das Lösungsmittel zu 90% wiederzugewinnen. Der erzielte Faden ist fest und zeigt bei röntgenspektrographischer Untersuchung einen ähnlichen Aufbau wie die native Faser. Man verspinnst heute größtenteils nach dem Trockenverfahren. Beim Naßverfahren wird in ein zweites, fällend wirkendes Lösungsmittel gesponnen. Bei Verwendung von langsam fällenden Mitteln (Streckspinnverfahren) erhält man ein brauchbares Produkt mit guten Eigenschaften. Es folgt nun das Bleichen und Schönen und schließlich das Färben, das gewisse Schwierigkeiten bereitet. Die Acetatseide stellt einen hydrophoben Körper dar, der zwecks Färbung vorübergehend leichter quellbar (hydrophil) gemacht werden muß, damit eine Adsorption des Farbstoffes an der Oberfläche statthat. Für diese Zwecke sind eine Reihe von speziellen Farbstoffen angegeben worden. Die Werthschätzung der Acetatseide beruht hauptsächlich auf ästhetischen Momenten; sie besitzt einen seidenartigen Griff und Glanz und muß als das höchste Veredelungsprodukt bezeichnet werden, das heute aus Zellstoff zu gewinnen ist.

Prof. Dr. Gengroß: „Fluoreszenz von Holzzellstoffen und pflanzlichen Gerbextrakten“.

Unter den Gerbstoffen sind es besonders die künstlichen, welche die ultravioletten Strahlen der Quarzlampe in sichtbare Strahlen umzuwandeln vermögen, die natürlichen fluorescieren fast gar nicht. Dagegen nehmen Faserstoffe aus natürlichen Gerbstoffen fluoreszierende Bestandteile auf. Diese Erscheinung wurde auch beim Fichtenrindenextrakt beobachtet. Wäh-