

großen Anzahl von Proben erläutert wurde, fand die ungeteilte Zustimmung der Anwesenden, so daß sich eine Debatte über dieses Thema erübrigte.

Der Vors. nahm Anlaß, dem Vortr. für seine hochinteressanten Darbietungen den verbindlichsten Dank der Versammlung auszusprechen, und machte u. a. die erfreuliche Mitteilung, daß auch für die beiden nächsten Vortragsabende (10. Februar und 10. März) sehr interessante Vorträge vorge-
merkt werden konnten. [V. 14.]

Bezirksverein Belgien.

Vorstand für 1911.

Dr. A. Zanner, Vorsitzender; Direktor E. Reitler, Stellvertreter; Dr. Fr. Grell, II. Stellvertreter; F. W. C. Stachow, Schriftführer; W. Pitz, Stellvertreter; R. Drost, Kassenwart; Vertreter im Vorstandsrat: Dr. A. Zanner; Stellvertreter Direktor E. Reitler. [V. 11.]

Bezirksverein an der Saar.

Vorstand für 1911.

Dr. Hartleb, Vorsitzender; Ferd. M. Meyer, Stellvertreter; V. Meurer, Schriftführer und Kassierer; Dr. Schroeder, Beisitzer; Vertreter im Vorstandsrat: Dr. Hartleb; Stellvertreter im Vorstandsrat Ferd. M. Meyer. [V. 12.]

Bezirksverein Neu-York.

Vorstand für 1911:

Prof. Dr. V. Coblentz, Vorsitzender; T. J. Parker, Stellvertreter; H. C. A. Seebohm, Schriftführer und Schatzmeister; E. A. Widman, Stellvertreter; E. G. Love und Dr. A. P. Hallock, Beisitzer.

Vertreter im Vorstandsrat: Dr. Chr. Heß, Elberfeld; Stellvertreter Dr. Franz Meyer, Uerdingen.

Referate.

I. 1. Allgemeines.

Wilhelm Böttger. Zersetzung von Carbonaten mit Natriummetaphosphat. (Z. anal. Chem. 49. 487 bis 489. 1910. Leipzig. Physikal.-chem. Institut.) O. Lutz und A. Tschischikoff haben im Jahre 1904 im Journal der russ. phys.-chem. Gesellschaft (36, 1274) eingehende Untersuchungen über die Zersetzung von Carbonat durch Erhitzen mit geeigneten Stoffen (wie Boraxglas, Natriummetaphosphat usw.) veröffentlicht. Vf. ist bei seinen Untersuchungen über die Zersetzung von Carbonaten mit Metaphosphat zu demselben Ergebnis gekommen, und teilt seine bei dieser Arbeit gemachten Erfahrungen mit. Zur Herstellung des Phosphatglases verwandte Vf. nicht wie die oben erwähnten Autoren Natriumammoniumphosphat, sondern Natriumdihydrophosphat. Loe. [R. 117.]

L. Wöhler und W. Engels. Über die gegenseitige Beeinflussung kolloider Wolfram- und Molybdänsäure. (Kolloidchem. Beihefte 1, 454–476 [1910].) Die Vff. geben am Schluß ihrer umfangreichen Veröffentlichung folgende Zusammenfassung der Resultate: 1. Es wurde gezeigt, daß die Trübung mancher Molybdate in saurer Lösung schon bei gewöhnlicher Temperatur oder doch bei schwachem Erwärmen bedingt ist durch Verunreinigung mit Wolframsäure, welche die Molybdänsäure als Niederschlag mit sich reißt. Ein Teil der Wolframsäure geht nicht mit in den Niederschlag. 2. Der Nachweis solcher geringen Mengen Wolframsäure gelingt durch Reduktion mit Zinnchlorür nur in sehr konz. Lösungen. Die Bestimmung durch ihre Abscheidung beim Erhitzen mit konz. Schwefelsäure gelingt bei kleinen Mengen von 1% Wolframat und und weniger in dem Molybdat nicht mehr, wohl aber nach der Rose'schen Weinsäuremethode. 3. Es ließ sich nachweisen, daß in der sauren Lösung der Molybdate die Molybdänsäure kolloid ist,

sich durch Gelatine als Kolloidverbindung ausflocken und im Ultramikroskop ebenso wie die kolloide Wolframsäure, ihre kolloiden Teilchen erkennen läßt. 4. Die von Th. Graham gefundene, von anderer Seite bestrittene Darstellungsmöglichkeit kolloider Molybdänsäure auf dem Dialysator wurde bestätigt, der Nachweis der Kolloidität des dialysierten Produktes erbracht. Ebenso erwies sich die Lösung des kristallisierten Dihydrates als mindestens teilweise kolloid. 5. Es wurde ferner dargestellt, daß kolloide Wolframsäure in einer Mischung mit kolloider Molybdänsäure durch Säuren gemeinsam mit einem Teil der Molybdänsäure, aber um so langsamer ausflockt, je weniger von der Wolframsäure vorhanden ist. — Kolloide Molybdänsäure allein flockt durch Säure nicht aus. 6. Das Verhalten solcher Kolloidgemische ist dasselbe, wie das angesäuerten Molybdatlösungen, die mit Wolframat verunreinigt sind, so daß die unter 1. beschriebene merkwürdige Erscheinung bei verunreinigtem Molybdat durch Kolloidität der freien Säuren in der Lösung sich erklärt, und ebenso die bekannte Tatsache, daß die Wolframsäure des Handels durch Molybdänsäure stets verunreinigt ist.

aj. [R. 46.]

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

Dr. M. Schlaug, Hannover. Verf. zum Haltbarmachen von wässrigen Wasserstoffsuperoxydlösungen, gekennzeichnet durch den Zusatz kleiner Mengen von Paraacetylamidophenol. —

Man hat vorgeschlagen, die schnelle Zersetzung von wässrigen Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd durch Zusatz von Säuren, wie Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Essigsäure, Oxalsäure zu verhindern, ohne jedoch dadurch eine vollständige Konservierung zu erzielen. Ist erst einmal der Zerfall des Wasserstoffsuperoxydmoleküls eingetreten,

so schreitet derselbe mit zunehmender Zeit sehr schnell fort, so daß binnen kurzem die Lösung kaum mehr als Spuren von Wasserstoffsuperoxyd enthält. Abgesehen davon, bildet auch der Zusatz von Säuren ein Hindernis für die allgemeine Verwendbarkeit derartiger Wasserstoffsuperoxydlösungen. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes hat man der wässerigen Lösung von Wasserstoffsuperoxyd kleine Mengen von Acylamiden oder Acylimiden, oder auch von Harnsäure hinzugefügt, und dadurch zweifellos eine bessere Haltbarkeit des Wasserstoffsuperoxyds erreicht. Es wurde nun gefunden, daß man durch Zusatz von Paraacetylamidophenol die Haltbarkeit von Wasserstoffsuperoxydlösungen noch bedeutend steigern kann. Dieser Zusatz besitzt den großen Vorteil, daß gleichzeitig mit der konservierenden Wirkung dem Wasserstoffsuperoxyd eine erhöhte desinfizierende Eigenschaft verliehen wird, wodurch diese Lösungen für die Zahnpflege und Kosmetik besonders geeignet sind. Auch gegenüber dem zur Konservierung von Wasserstoffsuperoxyd benutzten Eikonogen, welches das Natriumsalz einer Amidonaphtholsulfosäure darstellt, und welches in seiner Wirkung dem Paraacetylamidophenol am nächsten kommt, besitzt das letztere den Vorzug, daß es die Lösung von Wasserstoffsuperoxyd nicht färbt, wie es das Eikonogen tut. (D. R. P. -Ann.Sch. 31 905. Kl. 12i. Eing. d. 22./1. 1909. Ausgel. d. 5./1. 1911.) *Kieser. [R. 151.]*

Reiniger, Gebbert & Schall A.-G., Erlangen, Bayern. Verstärkungsschirm für photographische Röntgenaufnahmen, dadurch gekennzeichnet, daß seine Emulsion auf eine für Röntgenstrahlen undurchlässige oder schwer durchlässige Unterlage (z. B. auf eine Platte aus Metall, Bleiglas oder dgl.) aufgetragen ist. —

Die Anbringung der photographischen Emulsionsschicht auf solchen für Röntgenstrahlen schwer oder gar nicht undurchlässigen Schichten zur Verstärkung der Wirkung ist bekannt; im Gegensatz dazu wird hier die Masse des Verstärkungsschirmes in Verbindung mit solchen Unterlagen gebracht. Die Calcium-Wolframatemulsion des Verstärkungsschirmes wird zweckmäßig unmittelbar auf eine Platte aus Metall oder Bleiglas aufgetragen. Legt man einen solchen Schirm zu unterst so in die Aufnahme Kassette, daß dessen Emulsion nach oben gekehrt ist, und darauf die photographische Platte mit ihrer Emulsionsschicht gegen die des Schirmes, so erhält man bei der Aufnahme ein Röntgenbild, das besonders scharf und kontrastreich ist. Diese Wirkung wird erzielt durch das unmittelbare Auflegen der photographischen und der Verstärkungsemulsion auf eine für Röntgenstrahlen schwer durchlässige Platte. (D. R. P. 229 894. Kl. 57b. Vom 2./2. 1910 ab.) *aj. [R. 131.]*

[Heyden]. Verf. zur Herstellung von Quecksilbersulfid in kolloidaler fester Form enthaltenden Präparaten, dadurch gekennzeichnet, daß man in bekannter Weise unter Zusatz von Schutzkolloiden Lösungen von kolloidalem Quecksilbersulfid herstellt oder zu den nach bekannten Verfahren erhaltenen wässerigen Quecksilbersulfidhydrosolen Schutzkolloide zusetzt und die so erhaltenen Lösungen durch Eindunsten oder Alkoholfällung, ev. nach vorheriger Dialyse, zur Trockne bringt. —

100 Teile Quecksilberchlorid löst man in

2000 Teilen Wasser und fügt z. B. 100 Teile Gummi arabicum oder Dextrin in 500 Teilen Wasser hinzu. Man gibt hierauf Natronlauge bis zur alkalischen Reaktion zu und leitet in die erhaltene rotgelbe kolloidale Lösung von Quecksilberoxyd Schwefelwasserstoff ein, bis die Flüssigkeit deutlich danach riecht. Man dunstet nach vorheriger Dialyse zur Trockne ein. (D. R. P. 229 706. Kl. 12n. Vom 24./11. 1909 ab.) *rf. [R. 138.]*

[By]. Verf. zur Darstellung von leicht löslichen Verbindungen der Oxyquecksilbercarbonsäuren. Abänderung des durch das Patent 224 435 geschützten Verfahrens zur Darstellung von leicht löslichen Verbindungen des salicylsauren Quecksilberoxyds, darin bestehend, daß man in diesem Verfahren das salicylsaure Quecksilberoxyd durch andere Oxyquecksilbercarbonsäuren bzw. ihre Anhydride oder Derivate ersetzt. —

Diese Oxyquecksilbercarbonsäuren zeigen nun alle die therapeutisch wichtige Eigenschaft, das Quecksilber im sog. halbgebundenen Zustande zu enthalten, wodurch das Quecksilber nur langsam im Organismus zur Abscheidung gelangt, und unerwünschte Nebenwirkungen vermieden werden. (D. R. P. 229 781. Kl. 12g. Vom 7./12. 1909 ab. Zus. zu 224 435 vom 14./4. 1909. Frühere Zusatzpatente: 224 864, 227 391; diese Z. 23. 2047 u. 2329 [1910].) *rf. [R. 142.]*

F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel. Verf. zur Darstellung von die Gesamtalkaloide des Opiums in leicht löslicher und auch zu subcutaner Injektion geeigneter Form enthaltenden Präparaten, dadurch gekennzeichnet, daß man einen wässerigsauren Opiumextrakt mit Alkalien ausfällt, die von dem Niederschlag getrennte alkalische Fällungslauge mit organischen Lösungsmitteln ausschüttelt, der Lösung die Alkaloide durch Ausschütteln mit wasserlösliche Salze gebenden Säuren entzieht, in der sauren Alkaloidlösung die durch Alkalien gefällten Alkaloide nach vorausgegangener Reinigung löst und die Lösung zur Trockne bringt. —

Die neuen Präparate entfalten die vollständige und ungeschwächte Wirkung des Opiums, dem gegenüber sie den großen Vorteil besitzen, daß ihre Anwendungsgebiete unbeschränkt sind. Ausführliche Angaben über Reaktionen der Präparate enthält die Patentschrift. (D. R. P. 229 905. Kl. 30b. Vom 10./10. 1909 ab.) *rf. [R. 146.]*

I. 4. Agrikultur-Chemie.

Gewerkschaft Deutscher Kaiser Hamborn, Bruckhausen a. Rh. Verf. zur Herstellung eines künstlichen Düngemittels aus Thomasphosphatmehl und Ammoniaksalz, dadurch gekennzeichnet, daß Ammoniaksalzlauge, die eine dem im rohen Thomasphosphat vorhandenen freien Ätzkalk entsprechende Menge überschüssiger Säure enthält, mit dem Thomasphosphatmehl gemischt wird. —

Die Herstellung eines künstlichen Düngemittels aus Thomasphosphatmehl und Ammoniaksalz schreite bislang an dem Umstande, daß Thomasmehl freien Kalk enthält, welcher beim Mischen mit Ammoniaksalz Ammoniak freimacht, bevor überhaupt das Düngemittel verwendet wird. Bei dem neuen Verfahren wird die Eigenschaft des Thomasmehles, das Ammoniak zu verflüchtigen, dadurch aufge-

hoben, daß der darin enthaltene freie Ätzkalk mit saurer Ammoniaksalzlauge abgestumpft wird.

Die Mischung der Ammoniaksalzlauge mit dem Thomasmehl muß unter ganz bestimmten Vorsichtsmaßregeln durchgeführt werden, da sonst die der Thomasschlacke eigentümliche Verbindung der citratlöslichen Phosphorsäure unter Bildung von unlöslichem Tricalciumphosphat und Gips zersetzt wird. Diesem Umstande Rechnung tragend, wird nach dem neuen Verfahren das mit Wasser aufgeschlämmte Thomasschlackenmehl mit der konz. Ammoniaksalzlauge erst dann gemischt, wenn in der Lauge höchstens so viel freie Säure vorhanden ist, als zur Bindung des freien Kalkes der zuzusetzenden Thomasschlacke nötig ist. Nach dem Ausblasen der Mischung, um ev. vorhandenes freies Ammoniak in den Betrieb zurückzuführen, wird der zu steifem Brei gewordene erkaltete Inhalt der Apparate getrocknet und streufähig gemahlen. Dieses Verfahren kann für periodischen und kontinuierlichen Betrieb angewendet werden.

Die Analysen des nach dem neuen Verfahren gewonnenen Düngers ergaben, daß die Citratlöslichkeit der Phosphorsäure sich in weit geringerem Grade geändert hat als bei Anwendung von ebensoviel Schwefelsäure, wie neben dem Ammoniumsulfat in der Lauge enthalten war, für sich allein, und daß freier Kalk nicht mehr vorhanden ist. (D. R. P. 229 732. Kl. 16. Vom 9./5. 1908 ab.)
aj. [R. 127.]

Carl Klingbiel, Duisburg. Verf. zur Herstellung eines insbesondere als Dünger zu verwendbaren primären Kalium- bzw. Ammoniumphosphats durch Umsetzung von primärem Natriumphosphat mittels Chlorkalium bzw. Chlorammonium.—

Die primären Kalium- und Ammoniumphosphate mit ihren sehr hohen Gehalten an Pflanzennährstoffen in nur wasserlöslicher Form werden einen wichtigen Platz unter den Handelsdüngern einnehmen, besonders für die Ausfuhr. (D. R. P. 229 913. Kl. 16. Vom 30./1. 1910 ab.)

rf. [R. 144.]

Gustav Hönnicke, Berlin. 1. Tierkörperverwertungsapparat mit feststehendem, liegendem Außenzylinder und darin angeordneter drehbarer Siebtrommel, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebtrommel mit zwei entgegengesetzt verlaufenden Schneckenrängen versehen ist, die das Gut nach der Apparatmitte schieben, wo der Außenzylinder am tiefsten Punkte mit einer Entleerungsöffnung ausgestattet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schneckenränge in der Mitte entweder dicht zusammen laufen oder eine Lücke zwischen sich lassen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in geeigneter Stellung zu den Schneckenrängen ein als Verteiler und Räumer wirkendes Blech o. dgl. angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenzylinder oder aber sowohl der Außenzylinder wie auch die Siebtrommel doppelt kegelförmig sind, wobei die Schnecken und das Streichblech sich dieser Form anpassen. — (Zeichnungen bei der Patentschrift.) (D. R. P. 229 598. Kl. 16. Vom 6./6. 1909 ab.)
aj. [R. 74.]

I. 5. Chemie der Nahrungs- u. Genußmittel, Wasserversorgung u. Hygiene.

Dr.-Ing. Bruno Heine, Berlin. Einrichtung zur selbsttätigen Regelung der Erzeugung von Ozonluft je nach ihrem Verbräuche in den von einer Zentralstelle aus versorgten Einzelräumen, dadurch gekennzeichnet, daß die den Luftzutritt zu dem Ozonisierapparat regelnde Klappe von einem Elektromagneten gesteuert wird, dessen Wicklung sich aus mehreren, nach den mit Ozonluft zu versorgenden Einzelräumen führenden elektrischen Leitungen zusammensetzt, in denen zugleich mit der Öffnung der Ozonluftklappe des Einzelraumes ein elektrischer Strom geschlossen wird. —

Bekanntlich bürgern sich in letzter Zeit namentlich in großen Hotels, Theatern, Geschäftsinstituten Ozonanlagen ein, welche durch ihre wirksame Verbesserung der Luftverhältnisse bei konstruktiv richtiger Durchführung außerordentliche Erfolge erzielt haben, so z. B. im Atlantic-Hotel in Hamburg, Deutsche Bank, Berlin u. a. Eigentümlicherweise legt man jedoch seitens der Lieferanten solcher Anlagen noch immer zu wenig Wert auf die richtige Regulierung der Ozonzuführung, trotzdem gerade die meisten Klagen und Angriffe gegen Ozonanlagen dem dadurch entstehenden Übelstände entspringen, da die Belästigung durch eine schlecht regulierte Ozonanlage ungefähr dasselbe bedeutet, wie wenn man das Blaken einer überschraubten Stubenlampe erst an dem herunterfallenden Ruß merkt. Vorliegendes Patent will einen Teil dieser Übelstände beseitigen.

Auf die technischen Einzelheiten der mit Zeichnungen versehenen Schrift kann hier nur hingewiesen werden. (D. R. P.-Anm. II. 49917. Kl. 36d. Eingr. d. 9./3. 1910. Ausgel. d. 12./12. 1910.)
aj. [R. 115.]

Carl Schmölcke, Berlin. Mundstück für Zigarren und Zigaretten aus ganz oder teilweise organischen porösen Filtermassen natürlichen Ursprungs oder künstlicher Herstellung, die mit nicotinbindenden Stoffen imprägniert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Filter vor ihrer Imprägnierung im luftverdünnten Raum unter Absaugung der sich entwickelnden Dämpfe auf Temperaturen erhitzt sind, welche die Geschmacksstoffe entfernen, ohne die Festigkeit der Filter erheblich herabzusetzen. —

Durch diese Behandlung wird das Filter nicht allein geschmacksfrei, sondern es wird auch seine Porosität derartig erhöht, daß es mit Lösungen von nicotinabbindenden Mitteln, wie Citronen- oder Apfelsäure u. dgl., in üblicher Weise imprägniert werden kann, ohne allzu undurchlässig zu werden. (D. R. P. 229 727. Kl. 79c. Vom 19./10. 1909 ab.) rf.

II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

Berliner Glipswerke L. Mundt vorm. H. Kühne, Berlin. 1. Verf. zur Gewinnung von Stückgips mittels Wasser- oder Dampfbehandlung, dadurch gekennzeichnet, daß der im Dampf oder Wasser erhitzte und dann getrocknete Gips in noch heißen Zustande mit Leimwasser, Boraxlösung und Alaunlösung besprengt und nach dem Verdampfen der Feuchtigkeit gemahlen wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die alleinige Benutzung von Boraxlösung, Alaunlösung oder Leimwasser.

3. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch Beigabe von Kalk zum Regeln der Abbindezeit. — (D. R. P. 229 698. Kl. 80b. Vom 28./5. 1910 ab.) aj. [R. 125.]

Ernst-Richard Tappert, Klotzsche b. Dresden.
Verf. zur Herstellung einer gießbaren Kunststeinmasse aus Magnesiumhydroxyd, dadurch gekennzeichnet, daß Magnesiumhydrat aus Bittersalzlösung mit Natriummonosulfid gefüllt, erwärmt und wiederholt ausgewaschen wird, worauf in die Gelatine, aus dem Hydrat und Resten von Natriummagnesiumdoppelsulfat bestehende Masse erwärmtes Magnesiumcarbonat und sintergebrannte Magnesia hineingearbeitet wird. —

Bekannt ist, daß in niedriger Glut gebrannte, sog. kaustische Magnesia in geringem Grade plastische Eigenschaften besitzt und mit Wasser zu einer festen Masse abbindet. Es ist auch bereits eine Kunststeinmasse aus Magnesia mit Marmor- oder Kreidemehl beschrieben worden. Diese Masse hat jedoch keine Verwendung gefunden, da sie sehr schwer zu verformen ist und die erzeugten Geräte reißen. Große Hohlgefäße können überhaupt nicht damit hergestellt werden. Hochgebrannte, gesinterte Magnesia bindet andererseits gar nicht und gibt keine plastische Masse.

Es ist nun gelungen, eine gießbare Kunststeinmasse mit Magnesiumhydrat herzustellen, die sowohl vorzüglich bildsam ist, als auch schnell erhärtet und sich als wasserbeständig erweist, ohne dabei nachzureißen. Die harte Masse ist blendend weiß und glänzend. (D. R. P. 229 766. Kl. 80b. Vom 30./4. 1908 ab.) aj. [R. 129.]

Ernst Eberhard Hippe, Frederiksberg b. Kopenhagen. 1. **Verf. zur Herstellung von Gegenständen aus Mörtelgemengen**, bei welchem auf eine Unterlage ein Mörtelbrei und auf diesen eine Schicht trockenen oder wenig feuchten Mörtelpulvers aufgetragen wird, worauf der Mörtel eine Druckbehandlung erfährt, dadurch gekennzeichnet, daß der Druck durch Walzen ausgeübt wird.

2. Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Walzen über einer Schicht Papier, einem gewebten Stoff oder dgl., die auf der Pulverschicht ausgebreitet werden, vorgenommen und so lange fortgesetzt wird, bis das Papier oder dgl. feucht wird. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 229 697. Kl. 80b. Vom 17./3. 1910 ab.) aj. [R. 124.]

Adolf Müller, Wetzlar a. L. Verf. zur Erzeugung von Zementsteinen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. M. 40 412; diese Z. 23, 2296 (1910). (D. R. P. 229 626. Kl. 80b. Vom 15./2. 1910 ab.)

Eduard Gögler, Neumarkt, Oberpfalz. Arbeitsverf. für Drehöfen zur Herstellung von Zement und anderen hydraulischen Bindemitteln, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennstoffzufuhr nur in gewissen Zeitabschnitten, die Einleitung der vorgewärmten Luft aber ständig erfolgt. —

Es ist bekannt, daß die durch Verbrennung des Brennstoffes erzeugte Temperatur niedriger ist als die Temperatur der den Ofen verlassenden Zementklinker, woraus sich ergibt, daß innerhalb des Ofens

außer der vom Brennstoff herrührenden Wärme noch eine andere Wärmequelle vorhanden sein muß, die man in der durch die Verbindung des Kalkes mit dem Ton in der Sinterungszone entstehenden chemischen Verbindungswärme vermutet hat. Versuche des Erfinders haben nun gezeigt, daß man durch geeignete Verwendung dieser chemischen Verbindungswärme die Menge des Brennstoffs ganz erheblich herabsetzen kann. Dies geschieht nach vorliegender Erfindung, indem die Zufuhr des Brennstoffs nicht ständig, sondern in gewissen Zeitabschnitten vor sich geht, und in der Zwischenzeit vorgewärmte Luft gewöhnlicher Beschaffenheit oder mit einem gewissen Feuchtigkeitsgehalt zugeleitet wird. Hierdurch gelangt die chemische Verbindungswärme in günstiger Weise zur Wirkung, gleichzeitig wird durch die innerhalb des Ofens geschaffene reine Atmosphäre die nachfolgende Verbrennung besonders kräftig. Der günstige Einfluß des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft beruht darauf, daß der Wasserdampf durch die glühende Masse des Ofens zersetzt wird, und die entstehenden Gase, H und O, später verbrennen. (D. R. P.-Anm. G. 30 162. Kl. 80b. Eing. d. 12./10. 1909. Ausg. d. 15./12. 1910.) H.-K. [R. 62.]

Georg Cohn, Hannover. 1. **Verfahren zur Aufbringung einer Schicht aus feuerfester Masse auf Körper, wie z. B. eiserne Säulen oder Träger**, dadurch gekennzeichnet, daß in der aus der Herstellung von Röhren aus Papiermasse bekannten Art mit Hilfe einer Pappenmaschine oder einer anderen Vorrichtung mit ähnlichem Arbeitsgang eine Stoffbahn aus feuerfesten hydraulischen Bindemitteln (z. B. Zement) und Faserstoffen (z. B. Asbest) erzeugt und vor ihrer Erhärtung auf den zu umhüllenden Körper aufgewickelt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1 zur Erzeugung feuerfester Hüllen auf Körpern von einem Querschnitt, der das direkte Aufwickeln nicht gestattet, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoffbahn in der aus der Herstellung von Papierröhren bekannten Art zunächst auf einen Kernkörper aufgewickelt wird, der alsdann vor Erhärtung der Stoffbahn herausgenommen und durch den mit der feuerfesten Umhüllung zu umgebenden Körper ersetzt wird, worauf man die Stoffbahn um die Oberfläche des Körpers herumpreßt. —

Die Verwendung der hydraulischen Bindemittel, wie z. B. Portlandzement, für den gedachten Zweck war bisher nur in der Weise möglich, daß er in ganz dicker Lage auf die Säule usw. aufgetragen und gegen etwaiges Abspringen im Feuer noch besonders gesichert wurde, etwa durch Drahtnetze. (D. R. P. 229 767. Kl. 80b. Vom 30./10. 1907 ab.)

rf. [R. 147.]

II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige u. gasförmige; Beleuchtung.

Köbrich. Wetteraufflammungen in hessischen Braunkohlengruben. (Braunkohle 9, 383—386. 1./9. 1910.) Vf. berichtet einen Artikel in der „Braunkohle“ (9, 224—225)¹⁾, in dem eine Wetteraufflammung in einem mitteldeutschen Braunkohlenwerke

¹⁾ Ref. diese Z. 23, 2006 (1910).

als „selten“ bezeichnet wird, und führt eine Reihe von Wetteraufflammungen in hessischen Braunkohlengruben an.

Fürth. [R. 48.]

Pradel. Die Verwendung künstlichen Zuges für Braunkohlenfeuerungen. (Braunkohle 9, 469 bis 475. 7./10. 1910.) Bei der Verfeuerung minderwertiger Brennstoffe, wie z. B. Braunkohlenlösch, ist die Anwendung des natürlichen, d. h. durch einen Schornstein erzeugten Zuges in den meisten Fällen nicht wirtschaftlich. Ein Ausweg bietet sich in Gestalt des künstlichen Zuges, der entweder als Unterwind oder als künstlicher Saugzug hergestellt werden kann. Vf. bespricht die wichtigsten Typen beider Feuerungsarten, so das Körtिंगsche Dampfstrahlunterwindgebläse, die Unterwindfeuerung von Müller und Korte, die Kudliczfeuerung und die Hydrowirbelfeuerung, die sämtlich mit Unterwind arbeiten, und das Verfahren von Schwabach, das zurzeit wohl die gebräuchlichste Saugzugfeuerung darstellt. Im Anschluß daran werden auch die Flugaschenfänger erwähnt, die sich als notwendig bei Feuerungen mit künstlichem Zug erwiesen haben, da letztere durchwegs an starkem Flugaschenauswurf kranken.

Fürth. [R. 50.]

Wilhelm Müller, Essen, Ruhr. Koks- oder Gaskammerofen. Ausführungsform der Einrichtung nach Patent 229 083 an Schrägkammeröfen, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen der Kohlenfüllung und dem Gassammelraum in bekannter Weise angeordneten Führungssteine mit Kühlkanälen versehen sind, welche mit den Wandkanälen in Verbindung stehen.

Die durch Patent 229 083 geschützte Erfindung kann auch für schräge Ofenkammern vorteilhaft ausgebildet werden. In Zeichnungen ist diese Ausführungsform des Hauptpatentes dargestellt. (D. R. P. 229 779. Kl. 10a. Vom 18./4. 1909 ab. Zus. zu 229 083 vom 20./10. 1908; vgl. Seite 89.)

aj. [R. 148.]

R. Terhaerst und H. Trautwein. Über Mischgasbetrieb. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 53, 979 bis 982. 22./10. 1910. Nürnberg.) Vf. wenden sich gegen die Behauptung Debrucks¹⁾, daß die Mischgaserzeugung im Naßbetrieb der Steinkohlengasretorte (Einleitung vom Wasserdampf in die Retorte) wirtschaftlicher sei als bei Verwendung einer besonderen Wassergasanlage. Sie weisen rechnerisch nach, daß beim nassen Betriebe, obgleich die Gasausbeute auf Kohle bezogen, höher ist, als beim trockenen Betriebe, die Ausbeute auf die Ofeneinheit und Zeit bezogen sogar hinter der des trockenen Betriebes zurückbleibt. Auch sprechen Vf. dem Naßbetriebe die Betriebsfertigkeit und Beweglichkeit ab, die ja zumeist der Zweck der Erbauung von Wassergasanlagen ist.

Fürth. [R. 52.]

E. Pohl. Gefährdung von Gas und Wasserleitungen durch Starkstrom. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 53, 1047. 12./11. 1910. Königsberg.) Vf. berichtet über zwei Fälle von Zerstörung von Rohrleitungen, hervorgerufen durch in der Nähe befindliche Starkstromkabel. Während der erste Fall so geschah, daß durch Kurzschluß in einer Lichtleitung ein Lichtbogen entstand, der ein Loch in ein

daneben liegendes Gasrohr schmolz und das Gas zur Entzündung brachte, war die Ursache des zweiten Falles elektrolytischer Natur.

Fürth. [R. 51.]

Geppert und Dr. Liese. Schutz von Gas- und Wasserrohren gegen Zerstörung durch Erdströme. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 53, 953—956. 15./10. 1910. Karlsruhe.) Bekanntlich leiden die in der Erde verlegten Gas- und Wasserrohre durch die „vagabundierenden“ elektrischen Ströme der Straßenbahn ganz bedeutend. Diese Erscheinung ist so zu erklären, daß ein Teil des durch die Schienen gehenden Stromes durch die Erde in die parallel laufenden Rohrleitungen eintritt, durch dieselben bis in die Nähe der Zentralen fließt, dort wieder austritt und durch die Erde und die Schienen nach der Betriebsdynamo zurückgeht. Bei diesem Ausreten bildet das Rohr den positiven Pol, und der daselbst durch Elektrolyse ausgeschiedene Sauerstoff greift das Rohrmaterial stark an. Daran ändert auch eine Isolierung der Rohre nur wenig, da eine kleine defekte Stelle der Isolierung gleich eine intensive Zerstörung bewirkt. Tritt jedoch an den kritischen Stellen elektrischer Strom ein, so schützt die Wasserstoffentwicklung die Rohre vor Zerstörung (anodische Polarisation). Natürlich muß dieser Strom so stark sein, daß der durch die Erde fließende Betriebsstrom der Straßenbahn zurückgedrängt wird. — Nach diesem Prinzip ist in Karlsruhe der Rohrschutz durchgeführt. In oder in der Nähe der Kraftstation der Straßenbahn befindet sich eine kleine Dynamo, die durch in die Erde versenkte Elektroden den Strom in die fraglichen Rohre schiebt. Als Elektroden werden mit Vorteil dem zu schützenden Rohre parallel verlegte ausrangierte (Gußrohre kleinerer Dimensionen) verwendet. — Bis jetzt hat sich diese Maßregel sehr gut bewährt.

Fürth. [R. 47.]

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

F. Hart. Analyse eines fossilen Holzes. (Chem.-Ztg. 34, 1168 [1910].) Ein im Ton gefundenes Palmholzstück enthielt Tonerde, die in Salzsäure leicht löslich ist, während die Tonerde im Ton sich in Salzsäure unlöslicher Form vorfindet. Offenbar ist der in kolloider Lösung befindliche Ton adsorbiert und allmählich in Tonerdehydrat und Kieselsäurehydrat gespalten worden.

X. [R. 27.]

Franz Shuman und Constantine Shuman, Tacony, Philadelphia, V. St. A. 1. Verf. zum Entfernen des Schweißes und der Kalisalze aus Wolle, dadurch gekennzeichnet, daß eine zwischen endlosen Bändern beständig fortbewegte Wollschicht von Strömen eines den Wollschweiß lösenden Mittels und darauf von Waschwasserströmen berieselt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur des Waschwassers beständig zunimmt bis zu der die Verdampfung des Lösungsmittels erforderlichen Temperatur.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in einzelnen Kammern befindlichen Waschwassermengen unabhängig voneinander erhitzt werden. —

¹⁾ J. Gasbel. u. Wasserversorg. 53, 410 (1910).

Die Erfindung verhindert ein Verfilzen oder Beschädigen der Fasern und ermöglicht ein gleichmäßiges Durchdringen mit dem Lösungsmittel. (D. R. P. 229 710. Kl. 29b. Vom 21./5. 1908 ab.)
r/. [R. 143.]

A. Duditz. Denitrierung von Nitrocellulosefäden bei der Herstellung von Kunstseide. (Chem.-Ztg. 34, 989—990 [1910].) Ungleichmäßige Denitrierung verursacht Streifen beim Ausfärben. Zusätze von Ölen, Harzen u. dgl. zur Kollodiummasse beeinträchtigen die Denitrierung. Diese ist sehr abhängig von Temperatur, Wassergehalt und Konzentration der Bäder (Natrium- oder Calciumsulfhydrat). Kontrolle wird durch Titration der Laugen mit Jodlösung geübt. Zu langes Verweilen der Fäden im Bade beeinträchtigt die Festigkeit, obwohl Kunstseidenfäden gegenüber frischen Sulfhydratbädern beständig sind. Zusätze von Säuren zur Kollodiummasse fördern die Bildung von Oxycellulosen bei der Denitrierung. Die bei der Denitrierung austretende NO_2 -Gruppe scheint indirekt eine Oxydation der Cellulose hervorzurufen. Da die durch Oxydation mit Salpetersäure hergestellten Oxycellulosen in Ammoniak löslich sind, wird das bei der Denitrierung mitentstehende Ammoniak eine teilweise Lösung der Oxycellulosen hervorrufen, wodurch die Festigkeit der Fäden beeinflußt wird. Denitrierbäder müssen Zusätze erhalten (welche, wird nicht angegeben. Der Ref.). Hochkonzentrierte Denitrierlaugen sind von Vorteil; ihrer Anwendbarkeit aber sind durch Fragen der Wirtschaftlichkeit enge Grenzen gezogen.

X. [R. 26.]

II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

Dr. Joh. Behrens und Dr. F. A. Behrens, Bremen. Verf. zur Gewinnung von Essigsäure aus Alkohol. Vgl. Ref. Pat.-Ann. B. 54 564; diese Z. 23, 1092 (1910). (D. R. P. 229 854. Kl. 12o. Vom 15./6. 1909 ab. Zus. zu 223 208 vom 17./11. 1908; diese Z. 23, 1292 u. 1584 [1910].)

C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. Verf. zur Darstellung von Oxalaten durch Erhitzen von Alkaliformiaten, dadurch gekennzeichnet, daß man die Formiate bei Gegenwart geringer, 5% nicht übersteigender Mengen von Borsäure oder deren Alkalisalzen erhitzt. —

Die Schmelze verläuft bei einer verhältnismäßig niedrigen Temperatur (360—410°) und liefert bei einem Zusatz von nur 1% Alkaliborat eine Ausbeute von über 88%. Selbstverständlich kann man statt des Alkaliborats auch freie Borsäure zusetzen. (D. R. P. 229 853. Kl. 12o. Vom 17./9. 1908 ab.)
aj. [R. 130.]

Deutsche Sprengstoff-A.-G. Hamburg. Verf. zur Herstellung von Monochlorhydrin durch Einwirkung von gechlortem Schwefel auf Glycerin. Weitere Ausbildung des durch Patent 201 230 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man das gemäß dem Hauptpatent gewonnene Chlorierungsprodukt auf eine Temperatur von etwa 120° erhitzt und den geschmolzenen Schwefel von dem darüber abgeschiedenen Chlorierungsgute

trennt. — (D. R. P. 229 872. Kl. 12o. Vom 30./1. 1910 ab. Zus. zu 201 230 vom 11./1. 1906; diese Z. 21, 2382 [1908].)
aj. [R. 132.]

[M]. Verf. zur Darstellung von o-Chlorbenzotrichlorid durch Chlorieren von o-Chlorbenzylsulfchlorid bei 150—180°. —

Das o-Chlorbenzylsulfchlorid wird dargestellt aus o-chlorbenzylsulfosäurem Natrium und Phosphorpentachlorid. Es bildet ein in der Kälte erstarrendes Öl. Die abgesaugten farblosen Krystalle schmelzen bei 56—58°. (D. R. P. 229 873. Kl. 12o. Vom 6./3. 1910 ab.)
r/. [R. 140.]

[B]. Verf. zur Darstellung von 1.4-Dichlornaphthalin-6-sulfosäure und von 1.5-Dichlornaphthalin-3-sulfosäure, darin bestehend, daß man das Gemisch von 1.4- und 1.5-Dichlornaphthalin in ein Gemisch der beiden Monosulfosäuren überführt und diese in Form ihrer Alkali- bzw. Erdalkali- oder Magnesiumsalze durch Umlösen oder Umkrystallisieren voneinander trennt. —

Es zeigt sich, daß jedes der beiden Dichlornaphthaline fast ausschließlich nur eine Monosulfosäure liefert, und daß die erhaltenen zwei Sulfosäuren mit den von Armstrong und Wynne. Proc. Chem. Soc. 1890, 81, beschriebenen, durch Behandeln von 1.4- bzw. 1.5-Dichlornaphthalin in Schwefelkohlenstofflösung mit Chlorsulfosäure entstehenden identisch sind, also die 1.4-Dichlornaphthalin-6-sulfosäure und 1.5-Dichlornaphthalin-3-sulfosäure darstellen. Diese beiden Sulfosäuren können außerordentlich leicht getrennt werden, da z. B. in Wasser die Salze der 1.4-Dichlornaphthalin-6-sulfosäure jeweils ganz erheblich schwerer löslich sind als diejenigen der 1.5-Dichlornaphthalin-3-sulfosäure. Die einheitlichen Sulfosäuren sind wegen ihrer leichten Zugänglichkeit und ihres billigen Preises als Ausgangsmaterialien für die Herstellung ganz neuer Zwischenprodukte der Farbenindustrie von großer Bedeutung. (D. R. P. 229 912. Kl. 12o. Vom 22./3. 1910 ab.)
r/. [R. 139.]

Dr. Arnold Voswinkel, Berlin. Verf. zur Herstellung von salzartigen Verbindungen aus Toluolsulfamiden und 1-Phenyl- oder 1-p-Tolyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon. Vgl. Ref. Pat.-Ann. V. 8304; diese Z. 23, 1428 (1910). (D. R. P. 229 814. Kl. 12p. Vom 19./1. 1909 ab.)

F. R. Diez & Co., Sonneberg, S.-M. Verf. zur Darstellung von Isatin aus Indigo, darin bestehend, daß man Indigo mit einer Chromtrioxyd enthaltenen Salpetersäure, zweckmäßig unter anfänglicher Kühlung des Reaktionsgemisches behandelt. —

Nach den hierbei gemachten Erfahrungen scheint die Salpetersäure die Oxydation zu bewirken, während die Chromsäure die entstehende salpetrige Säure sofort wieder in Salpetersäure überführt, sie also einestheils unschädlich macht, anderenteils wieder nutzbringend in das Oxydationsmittel zurückverwandelt. Die Ausbeuten steigen dabei bis 90% und höher. (D. R. P. 229 815. Kl. 12p. Vom 2./12. 1909 ab.)
r/. [R. 141.]

II. 17. Farbenchemie.

[A]. Verf. zur Darstellung eines gelben Monoazofarbstoffs. Neuerung in dem Verfahren des Patents 229 242, dadurch gekennzeichnet, daß die

Diazoverbindung der p-Chloranilin-m-sulfosäure mit o-Chlorphenylmethylpyrazolon gekuppelt wird. —

Man gelangt ebenfalls zu klaren gelben, Wolle in saurem Bade anfärbenden Farbstoffen von guter Echtheit, deren Nuance viel grüner ist als diejenige der Farbstoffe des Hauptpatents. Das Verfahren zur Darstellung dieses neuen Farbstoffs ist ganz analog dem Verfahren des Hauptpatents. (D. R. P. 229 641. Kl. 22a. Vom 11./6. 1909 ab. Zus. zu 229 242 vom 30./4. 1909; s. S. 44.) *aj.* [R. 72.]

[Griesheim Elektron]. **Verf. zur Darstellung von orangefarbenen bis orangeroten Baumwollfarbstoffen**, darin bestehend, daß man die Tetrazoverbindungen aus p-Diaminen oder deren in o-Stellung zur Aminogruppe sulfurierten Derivaten mit einem Molekül 1-Sulfoaryl-3-methyl-5-pyrazolon und einem Molekül Nitro-m-phenyldiamin oder Nitro-m-toluyldiamin kombiniert. —

Die so erhaltenen Farbstoffe sind im Gegensatz zu den bekannten Produkten der britischen Patentschrift 20 649 vom Jahre 1909, die an Stelle des Nitro-m-diamins Salicylsäure enthalten, nicht kupferempfindlich und wesentlich säureechter. Sie übertreffen ferner die in den Patentschriften 80 973, 105 349 und 107 731 beschriebenen Farbstoffe, die Baumwolle gleichfalls säureecht orange färben, wesentlich an Lichtechtheit. (D. R. P.-Anm. C. 18 780. Kl. 22a. Eing. d. 22./1. 1910. Ausg. d. 19./12. 1910.) *Kieser.* [R. 149.]

[Griesheim-Elektron]. **Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe**, darin bestehend, daß man die Reduktionsprodukte des Anthrachinons, welche durch Zusammenschluß zweier Anthrachinonmoleküle an dem Mesokohlenstoffatom entstanden sind, wie z. B. Dianthranol, Dianthron, Bianthron mit kondensierenden Mitteln mit oder ohne Verdünnungsmittel erhitzt. —

Als Kondensationsmittel kommen Aluminiumchlorid, Eisenchlorid, Chromchlorid, Antimonpentachlorid, Schwefelsäure, Chlorzink, Quecksilberchlorid, Chlorzinn und analog wirkende Stoffe in Betracht. Die neuen Farbstoffe besitzen sehr gute Echtheitseigenschaften. (D. R. P.-Anm. C. 19 019. Kl. 22b. Eing. d. 29./3. 1910. Ausg. d. 27./12. 1910.) *Kieser.* [R. 150.]

[Durand]. **Verf. zur Darstellung von Farbstoffen der Galloeyaninreihe**, dadurch gekennzeichnet, daß man die unter Beobachtung der im Pat. 206 465 angegebenen Arbeitsweise erhältlichen entcarboxylierten Kondensationsprodukte aus aromatischen Aminen und dem Galloeyanin aus Nitrosodiäthylanilin und Gallussäure sulfoniert. —

Man erhält Farbstoffe von bei derselben Klarheit erheblich grünerer Nuance. Betr. Pat. 206 465 vgl. diese Z. 22, 462 (1909). (D. R. P. 229 705. Kl. 22c. Vom 7./2. 1909 ab.) *rf.* [R. 83.]

II. 19. Fabrikate der chemisch-technischen und Klein-Industrie.

Pierre Chevallier, Moulins s'Allier, Frankr.

1. Vorrichtung zur Herstellung gummierten Stoffes

aus Fäden ohne Verwebung, insbesondere für Luft- radreifeneinlagen, dadurch gekennzeichnet, daß eine hohle, heizbare Trommel zum Aufwickeln des durch einen Behälter mit Gummilösung laufenden Fadens dient.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch einen federnden Abstreifer Gummilösung aufgetragen und durch eine federnd gelagerte Druckrolle gleichmäßig verteilt wird. —

Einzelheiten siehe in der mit Zeichnungen versehenen Patentschrift. (D. R. P. 229 705. Kl. 8h. Vom 6./4. 1909 ab. Priorität (Frankreich) vom 25./5. 1908.) *aj.* [R. 126.]

Hans Schwarzbach, Berlin. **Verf. zur Herstellung einer hornartigen Masse**. Eine Abänderung des Verfahrens nach Patent 225 259, dadurch gekennzeichnet, daß die Härtung der Masse mittels der Einwirkung von Dämpfen aus einer Lösung von Hexamethylentetramin und essigsäurem Aluminium geschieht. —

Nach dem Hauptpatent wird durch geeignete Verarbeitung von Casein, Stärke, Gelatine, Glycerin, Paraffin und α -Naphtholsulfosäure ein Produkt erzielt, das als geeigneter Ersatz für Celluloid und für verschiedene andere technische Zwecke mit Vorteil benutzt werden kann. Die Unempfindlichkeit gegen Wasser, die für derartige Produkte sehr wesentlich ist, wird durch Einlegen der fertigen Masse in essigsäures Aluminium erzielt. Es hat sich aber gezeigt, daß bei dieser Härtung mit essigsäurem Aluminium mitunter die unangenehme Nebenwirkung eintritt, daß die Masse sehr spröde und schwer bearbeitungsfähig wird. Dieser Übelstand wird jedoch vermieden, und gleichzeitig ein wasserunempfindliches Produkt erhalten, wenn man das fertige Produkt den Dämpfen einer Lösung aussetzt, welche neben essigsäurem Aluminium eine gewisse Menge Hexamethylentetramin enthält. Durch die sich dabei gleichzeitig entwickelnden Formaldehyd- und Ammoniakdämpfe wird ein tiefes Eindringen erreicht, so daß die Masse auch im Innern gehärtet wird und trotzdem eine Elastizität behält, welche allen praktischen Ansprüchen genügt. (D. R. P. 229 906. Kl. 39b. Vom 28./9. 1905 ab. Zus. zu 225 259 vom 28./4. 1904; diese Z. 23, 2351 [1910].)

aj. [R. 133.]

Dr. Clarence Sherwood, Berlin. **Polier- und Putzpulver**, bestehend aus einem in bekannter Weise durch Glühen unter Luftabschluß mit flüssigen oder festen kohlenstoffhaltigen Substanzen (Petroleumrückständen, Blut, Holz- und Kohlenmehl usw.) mit einer weichen Kohleschicht überzogenen harten Schleifpulver (Kieselgur, Tripel, Sand usw.). —

Man erhält ein Produkt, das die schleifende Wirkung des einen und die polierende des anderen Stoffes zugleich ausübt. Nur durch Überziehen des harten Sandkornes mit der weichen Kohleschicht, nicht durch bloße mechanische Vermischung, wird ein Schleifpulverkorn geschaffen, das einen harten Kern und eine weichere Schale besitzt und die erwähnte vorzügliche Wirkung ausübt. (D. R. P. 229 742. Kl. 22g. Vom 30./5. 1909 ab.)

rf. [R. 145.]