

Sorgfalt in bezug auf Einhaltung der Trockentemperatur von ca. 40° und Ausschluß von strahlender Wärme geübt; das Zelluloid liegt teils offen auf dünnem Baumwollstoff, teils ist es an Draht usw. aufgehängt. Hier kann also die *Norman'sche* Erklärung unmöglich zutreffend sein, vielmehr dürfte in diesem Falle meine an bereits erwähnter Stelle gegebene Deutung der Brandursache die meiste Wahrscheinlichkeit für sich besitzen, wonach elektrische Funken, analog wie bei den früher so rätselhaften Selbstentzündungen von Benzin und Schwefelkohlenstoff die Entzündung veranlassen. Leider bin ich mangels der nötigen Versuchseinrichtung bisher nicht in der Lage gewesen, den experimentellen Beweis für die Richtigkeit meiner Erklärung zu erbringen, es wäre dies mehr eine Aufgabe für die Fabriken selbst oder für die physikalischen Institute unserer Hochschulen.

Von einer Begünstigung der Entzündung durch Säuregehalt der Nitrozellulose kann bei der letzt-erwähnten Art von „Entzündungen“ schon gar keine Rede sein, da es sich dabei doch stets um ganz frisches Zelluloid handelt. Ich habe die

oben erwähnte langsame Zersetzung nie anders als nach jahrelanger Lagerung beobachten können, und es ist fraglich, ob solche bei den heutigen Fabrikaten überhaupt eintritt, da denselben gewisse Stoffe zur Unschädlichmachung der Säurereste zugesetzt werden.

Die von A. Voigt vorgeschlagene ausgiebige, sichere Entsäuerung nach der Methode der Schießwollfabriken, welche aus Betriebsrücksichten bei den Zelluloidwollen gar nicht durchführbar ist, erscheint nach obigem überflüssig. Die Zelluloidfabriken, die durchaus modern eingerichtet zu sein pflegen, lassen es sich im übrigen schon im eigenen Interesse angelegen sein, die Stabilisierung möglichst weit zu treiben; eine absolute Garantie bezüglich der Stabilität des Produktes ist unmöglich und dabei unnötig.

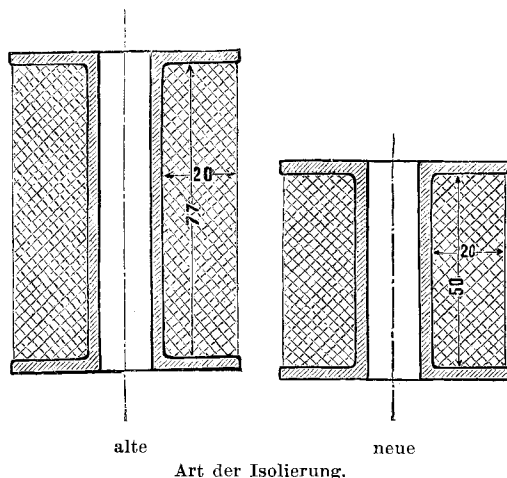
Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß ein guter Teil der Aufsehen erregenden Brände in Zelluloidwaren-Fabriken und -Lagern nach den darüber veröffentlichten Berichten einfach dem enorm leichtsinnigen Verhalten von Arbeitern usw. seine Entstehung verdankt.

Referate.

I. 9. Apparate und Maschinen.

Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin. Acetat- und Emaillendraht.

Die Allg. Elektrizitäts-Ges. Berlin benutzt seit einiger Zeit an Stelle von Seide und Baumwolle neue Isoliermittel für Kupferdrähte; Drähte bis zu 0,17 mm Durchmesser überzieht sie mit einer dünnen (0,02 mm) Schicht Zellulose-Tetraacetat und solche von 0,17—2 mm Dicke mit einer



emailleartig aussehenden Schicht (von 0,015—0,025 mm je nach der Stärke des Drahtes). Beide Isoliermittel sind sehr biegsam und zähe und widerstehen mechanischen Beanspruchungen sehr gut. An Isoliervermögen übertreffen diese Drähte die mit Faserumwicklungen; Acetatraht widersteht elektrischen Spannungen bis zu ca. 1500 Volt; bei Emaillendraht beträgt die Durchschlagsspannung zweier, mitein-

ander verseilter Drähte von 1,2 mm Durchmesser in trockenem Zustande 2500—3000 Volt; die einzelner Drähte gegen Quecksilber beträgt 2000—2500 Volt, gegen Wasser nach 24 Stunden 800—1000 Volt. Der Hauptvorteil der auf diese Weise isolierten Drähte gegenüber den mit Faserstoffen umwickelten besteht darin, daß sie bei gleichem Kupferdurchmesser einen kleineren Gesamtdurchmesser haben, so daß man für eine bestimmte Anzahl Wicklungen bei Verwendung von Acetat- und Emaillendraht eine bedeutend kleinere Spule braucht, als bei den früher verwendeten Drähten. Dieser Umstand spielt in vielen Fällen eine bedeutende Rolle, z. B. bei Spulen für elektrische Meßinstrumente, Induktoren, Bogenlampen usw. Die Raumersparnis ersieht man am besten aus der Nebeneinanderstellung beistehender Zeichnungen. *Rolf.*

Verfahren zum Anzeigen des Kohlensäuregehalts durch Messen der Druckverminderung infolge Absorption der Kohlensäure. (Nr. 163 216. Kl. 42/. Vom 22./12. 1903 ab. Alfred Schlatter und Ludwig Deutsch in Budapest.)

Patentanspruch: Verfahren zum Anzeigen des Kohlensäuregehaltes von Rauchgasen durch Messen der Druckverminderung infolge Absorption der Kohlensäure, dadurch gekennzeichnet, daß das Manometer nur nach erfolgter Absorption mit dem Absorptionsraum verbunden wird, hingegen im weiteren Verlauf der Messung von demselben abgeschlossen wird, um nur den maßgebenden Druck des Absorptionsraumes anzuzeigen. —

Der Zweck des jeweiligen Abschlusses des Manometers vom Reaktionsraume ist, zu verhindern, daß alle im Verlaufe einer Periode im Reaktionsgefäße auftretenden Druckveränderungen vom Manometer angezeigt werden. *Wiegand.*

Trockenverfahren, bei dem das Trockengut mittels Lichtstrahlen behandelt wird. (Nr. 162 696. Kl. 82a. Vom 23./9. 1904 ab. Arthur Jung h a n s in Schramberg [Württbg].)

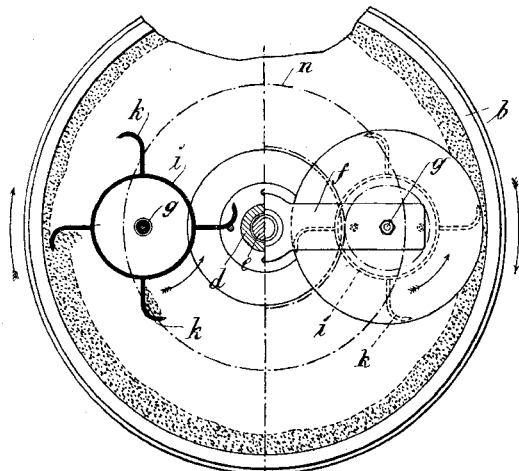
Patentanspruch: Trockenverfahren, bei dem das Trockengut mittels Lichtstrahlen behandelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks schnellerer Trocknung und Vermeidung schädlicher Nebenwirkungen (Zersetzen, Verfärben u. dgl.) farbiges Licht zur Verwendung gelangt, daß der Art des Trockengutes angepaßt ist. —

Die Trocknung mit weißem Licht verläuft bisweilen langsam und führt sogar Schädigungen herbei, weil manche Lichtstrahlen unwirksam sind oder sogar Zersetzungen hervorrufen. Z. B. wird nahezu trockener Zucker unter der Einwirkung roten Lichtes anstatt zu erhärten wieder flüssig. Es muß daher für jedes Trockengut die geeignete Farbe ausgewählt werden, die häufig der von dem Körper am energischsten reflektierten entspricht. Man erhält beispielsweise mittels eines Gemisches aus den Lichtstrahlen weißer und blauer Glühlampen eine schnelle Trocknung blauer Lackanstriche, ohne Veränderung der Farbe, während bei Bogenlicht die Trocknung langsamer verläuft, und die Farbe nach Grün verändert wird. Zucker läßt sich in blauem Licht ebenfalls schnell und ohne Zerfließen oder andere schädliche Beeinflussung trocknen.

Karsten.

Schleudermaschine mit Vorrichtung zum ununterbrochenen Beseitigen der sich am geschlossenen Trommelmantel ablagernden festen Bestandteile. (Nr. 162 628. Kl. 12d. Vom 12./2. 1904 ab. Aktiebolaget Separator in Stockholm.)

Patentansprüche: 1. Schleudermaschine mit Vorrichtung zum ununterbrochenen Beseitigen der sich am geschlossenen Trommelmantel ablagernden festen Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß in der Schleudertrommel ein oder mehrere, sich sowohl um ihre eigene Achse (*g*) als auch planetarisch zur Trommel drehende Schaufel- oder Schöpfräder (*i*) von kleinerem Durchmesser als der Trommelradius angeordnet sind, so daß die nacheinander an dem Trommelmantel vorüberstreichenden Schaufeln (*k*) die festen Bestandteile aufnehmen und quer



durch die vorgelagerte Flüssigkeitsschicht zu einer flüssigkeitsfreien Stelle führen, von wo sie in geeig-

neter Weise fortdauernd weggeschafft werden können. Wiegand.

Filterkörper. (Nr. 162 750. Kl. 12d. Vom 12./4. 1903 ab. Wilhelm Hartmann in Ofenbach a. M. Zusatz zum Patente 154 314 vom 1./11. 1902.)

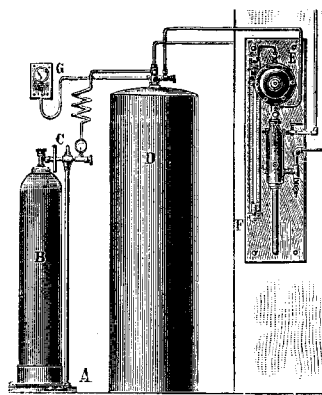
Patentanspruch: Filterkörper nach Patent 154 314, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der beim Hauptpatent verwendeten Filterplatten ein spiralförmig gewundenes, ein- oder beiderseitig gerauhtes oder geriffeltes Band verwendet wird, welches zu einem das Filterelement bildenden Hohlkörper zusammengepreßt wird. —

Infolge des Zusammenpressens des auf beiden Seiten gerauhten spiralförmig aufgewundenen Bandes bleiben zwischen den Windungen unendlich viele feine der betreffenden Rauhung entsprechende Filterkanäle. Je nach der Art des Filtergutes kann das Band aus verschiedenem Material bestehen, z. B. aus Metall, Hart- oder Weichgummi, Zelluloid usw.

Wiegand.

II. 2. Brenn- und Leuchtstoffe; feste, flüssige und gasförmige.**M. R. Robine. Bericht über den IV. internationalen Acetylenkongreß in Lüttich 1905.** (Revue generale 8, 273 ff. [1905].)

Der Bericht enthält Referate über folgende Vorträge: M. A n t o i n e spricht über A u t o m o b i l l a m p e n für A c e t y l e n, deren Wirkung durch Kombination geeigneter Hohlspiegel und Konkavlinen erhöht wird. Ein hyperbolischer Reflektor und entsprechende Linsen ergeben 2 Strahlenbündel für die Beleuchtung der nächsten Nähe und in größere Ferne. M. L a c r o i s teilte Versuche über das Schweißen von Blechen mit A c e t y l e n s a u e r s t o f f g e b l ä s e mit. B u l l i e r und M a q u e n e sprachen über die R e i n i g u n g v o n A c e t y l e n und empfehlen für diesen Zweck eine Masse, die durch Zusammenreiben von Chlorkalk und kristallisiertem Glaubersalz entsteht. B u l l i e r und R o b i n e teilen Versuche über die Bestimmung des Gasverbrauchs von Brennern mit und finden, daß dieser in den ersten Minuten des Brennens größer ist als später. G. K.

Blaugasfabrik Augsburg (Riedinger & Blau). Flüssiges Leuchtgas.

Das nach D. R. P. 158 198 (s. diese Z. 18, 671) hergestellte hochwertige Leuchtgas wird aus Destillationsgasen dadurch gewonnen, daß man sie unter

Wasserkühlung so stark komprimiert, daß alle dazu fähigen Bestandteile sich verflüssigen. Diese Flüssigkeiten werden dann in Stahlzylinder eingefüllt und kommen als „Blaugas“ zum Versand. 1 Flasche mit 10 kg „Blaugas“ hat durchschnittlich eine Leuchtwirkung von 20 000 Kerzenstunden und vermag einen Glühlichtbrenner von 30 Kerzen rund 670 Stunden zu speisen. Das Blaugas wird aus dem Rezipienten B zuerst in einen Gasbehälter D übergeführt, in dem es unter einem Druck bis zu 4 Atmosphären steht. Aus diesem Behälter geht es durch einen Druckregler E unter dem gewünschten Gebrauchsdruck in die Leitungen. Blaugas eignet sich für Ortszentralen, Fabriken und einzelstehende Villen; ferner für Eisenbahnwagen und Automobile. Auch kann man es mit Vorteil zum Schmelzen, Löten, und zusammen mit Sauerstoff zum autogenen Schweißen von Eisen verwenden. Die Kosten von Blaugas-Glühlicht stellen sich ungefähr so hoch wie die von Steinkohlengasglühlicht. Der Preis des Gases¹⁾ beträgt M 1,20 per kg.

Ununterbrochen arbeitender Ofen zur Behandlung von Briketts unter Luftabschluß, sowie überhaupt zum Darren und Verkohlen, bestehend aus nebeneinander stehenden, abwechselnd oben und unten gegeneinander offenen Kammern, durch welche das Gut mittels endloser Ketten in mehrfachen Auf- und Abwärtswindungen geführt wird. (Nr. 163 033. Kl. 10a. Vom 29./6. 1904 ab. Sächsische Bankgesellschaft Quellmalz & Co. in Dresden.)

Patentanspruch: Ununterbrochen arbeitender Ofen zur Behandlung von Briketts unter Luftabschluß, sowie überhaupt zum Darren und Verkohlen, bestehend aus nebeneinanderstehenden, abwechselnd oben und unten gegeneinander offenen Kammern, durch welche das Gut mittels endloser Ketten in mehrfachen Auf- und Abwärtswindungen geführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß nur wenige mittlere Schächte des gegen die äußere Luft abgeschlossenen Ofens von innen geheizte Wände besitzen, so daß nur hier das Gut auf die zu gebende Höchsttemperatur, und zwar mittels strahlender Wärme erhitzt wird, während es in den nicht beheizten vorderen und hinteren Schächten allmählich vorgewärmt bzw. abgekühlt wird. —

Durch die Aneinanderreihung einer entsprechenden Anzahl von Kühlkammern kann man den Grad der Abkühlung dahin bringen, daß das Gut an der Entnahmestelle so weit abgekühlt ist, daß es von Hand entnommen und sofort zum Verladen und zum Versand kommen kann. *Wiegand.*

II. 16. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

Verfahren zur Erzeugung von blauen, violetten und schwarzen Farbstoffen durch Oxydation auf der Faser. (Nr. 162 625. Kl. 8m. Vom 14./11. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Patentanspruch: Verfahren zur Erzeugung von

echten blauen, violetten und schwarzen Farbstoffen auf den vegetabilischen oder animalischen Fasern, gekennzeichnet durch gemeinsame Oxydation von p-Amido- oder p-Amidooxy- oder p-Diamidoderivaten der Diphenylaminreihe mit primären, sekundären oder tertiären m-Amidophenolen, m-Diaminen, Phenolen oder Oxycarbonsäuren mit oder ohne Zusatz von Tannin oder Metallbeizen, indem man die beiden Komponenten entweder nacheinander oder gleichzeitig im Färbe- oder Druckwege mit den nötigen Oxydationsmitteln auf die Faser bringt, trocknet und durch Hitze oder Dampf innerhalb der Faser entwickelt und fixiert. —

Als Beispiele sind genannt die Kombinationen von p-Amidodiphenylamin mit m-Oxydiphenylamin, m-Oxyphenyl-o-toluidin, m-Oxydiäthylanilin, Dimethylamido-p-kresol, m-Amido-p-tolylphenylamin, Methyl-m-amido-p-toluidin, Diphenyl-m-phenylendiamin, m-Diamidocarbazol, Resorcin, α -Naphthol, β -Naphthol, Dioxynaphthalin-2,7, R-Salz, Gallussäure, Gallussäuremethylester, Gallamidsäure.

Man erhält wirkliche Kondensationsprodukte, während man bei ähnlichen Verfahren, wie der Oxydation von p-Diaminen mit Aminen (Patent 37 661), nur Gemische des aus den p-Diaminen entstehenden Brauns mit Anilinschwarz erhält. Die neuen Kombinationen dagegen weichen von den aus p-Diamin durch Oxydation von p-Amidodiphenylamin und dergl. erhaltenen schwarzen Farbstoffen (Patent 134 559) in der Nuance wesentlich ab. Die Farbstoffe sind säurebeständig, und man kann durch Aufdruck von reduzierenden Agenzien Reserven herstellen, die in bekannter Weise bunt illuminiert werden können. Als Oxydationsmittel sind besonders Chlorate geeignet, die Anwesenheit freier Mineralsäure ist nicht erforderlich, so daß die Faser nicht angegriffen wird. Auch ohne Verwendung von Beizen sind die Färbungen ganz echt, doch können in geeigneten Fällen auch Beizen benutzt werden. Das Verfahren läßt sich mit der Herstellung von unvergrünlichem Oxydations- oder Dampfschwarz vereinigen, so daß auf diese Weise nuanciert werden kann. *Karsten.*

Verfahren zur Erzeugung von violetten und blauen Farbstoffen durch Oxydation auf der Faser.

(Nr. 162 626. Kl. 8m. Vom 20./12. 1903 ab. Dieselben. Zusatz zum Patente 162 625 vom 14./11. 1903; s. oben.)

Patentanspruch: Eine weitere Ausbildung des durch das Patent 162 625 geschützten Verfahrens zur Erzeugung von echten violetten und blauen Farbstoffen durch Oxydation auf den vegetabilischen oder animalischen Fasern, dadurch gekennzeichnet, daß man p-Amidodiphenylamin oder dessen Derivate an Stelle mit den in dem Patent 162 625 angeführten Verbindungen hier mit o-Amidophenoläthern, entweder mit oder ohne Tanninzusatz, auf der Faser im Färbe- oder Druckwege oxydiert. —

Das Verfahren ergibt wie das Hauptpatent ebenfalls violette und blaue Farbstoffe von hervorragender Seif- und Sodaechtheit, die auch säurebeständig sind und sich weiß und farbig reservieren lassen. Als Amidophenoläther können beispielsweise verwendet werden: o-Anisidin, o-Phenetidin, Di-o-amidophenoläthyläther, o-Amidophenol- (o- oder p-) Chlorbenzyläther. *Karsten.*

¹⁾ Das Gas und die Apparate werden geliefert von der Firma E. Scharrer & Co., Berlin SW. 11.