

wurde, wurde gleichzeitig auch an dieser die Biegefestigkeit bestimmt.

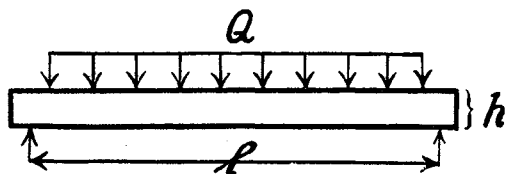


Fig. 5.

d) Gleichmäßig verteilte Last.

Der zum Bruch erforderliche Wasserdruk wurde bei beiden Steinen größer als 32 kg/qcm festgestellt. Bei Einwirkung dieses Druckes während 5 Minuten trat bei beiden Steinen kein Bruch ein.

Diese Untersuchungen zeigen, daß die Filtersteine allen Anforderungen der Praxis vollkommen genügen.

Tabelle 5.  
Lufttrockene Steine

Bezeichnung	a cm	b cm	Zugfestigkeit	
			$P_{\max}$ kg	$P_{\max}$ kg/cm <sup>2</sup>
B 15	5,0	10,6	860	16,2
B 35	5,1	10,4	1025	19,3
15 Tage unter Wasser gelegene Steine				
B 15	5,0	10,3	930	18,1
B 35	5,1	10,5	845	15,8

Die Biegeprobeergebnisse sind nachstehend angegeben.

Tabelle 6.  
Lufttrockene Steine

Bezeichnung	a cm	b (Dicke) cm	Bruchlast $P_{\max}$ kg	Biegezugfestigkeit $k_b$ kg/cm <sup>2</sup>
B 15	10,5	4,9	640	61
B 35	10,4	5,1	935	83
15 Tage unter Wasser gelegene Steine				
B 15	10,3	4,9	410	40
B 35	10,6	5,1	740	64

## II. Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einflüsse.

Die Brandolfiltersteine und ebenso die braungelb und schwarz sortierten werden in erster Linie in der

chemischen Industrie Anwendung finden. Denn erst mit Hilfe von Filtersteinen lassen sich viele Lösungen filtrieren, die früher nur nach langer Wartezeit sich selbst klären konnten, weil alle Filtereinrichtungen gegen die chemischen Einflüsse nicht widerstandsfähig genug waren.

Daß die Brandolsteine gegen chemische Einflüsse in weitestgehendem Maße haltbar sind, zeigen die nachstehenden Untersuchungsergebnisse:

Tabelle 7.

	Unter- suchungs- bedin- gungen	Ein- wirkungs- zeit	Verlust Proz.	Filtrat
<b>Säuren:</b>				
Salzsäure konz.	18°	5 Tage	0,03	gelblich von Eisen
Schwefelsäure (1,18)	18°	1 Tag	0,08	" "
" (1,18)	60°	1 Tag	2,03	" "
Phosphorsäure (30%)	18°	8 Tage	0,01	" klar
" (60%)	18°	8 Tage	0,03	" "
" (60%)	90°	10 Stunden	0,05	schwach gefärbt
Citronensäure	18°	5 Tage	0,0	klar
Oxalsäure	18°	5 "	0,0	"
Weinsäure	18°	5 "	0,0	"
Essigsäure konz.	18°	12 "	0,04	"
Chlor	18°	24 "	40,00	gefärbt
Salpetersäure konz.	18°	1 Tag	100,00	gelblich von Eisen
Schwefelsäure (1,84)	18°	1 Tag	100,00	" "
<b>Salze:</b>				
Natriumphosphat	60°	6 Stunden	—	klar
Ammoniumchlorid	60°	8 "	—	"
Soda 2%	60°	2 Tage	1,6	braun
Zinkchlorid	18°	6 "	—	klar
<b>Laugen:</b>				
Ammoniak 25%	18°	8 Tage	0,2	klar
Kalilauge und Natronlauge	18°	24 Stunden	100,00	gefärbt

Wie die vorstehende Tabelle zeigt, lassen sich allein Salpetersäure, konzentrierte Schwefelsäure und die Alkalilaugen nicht durch Brandolsteine filtrieren. Sollen diese Flüssigkeiten filtriert werden, so müssen die Sorten Schumacher braungelb und Schumacher schwarz sortiert verwandt werden, die innerhalb drei Wochen um Hundertstel Prozente abnehmen. [A. 323.]

# Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

## I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

### 2. Koks, Leucht- und Kraftgas, Teer, Nebenprodukte, Acetylen.

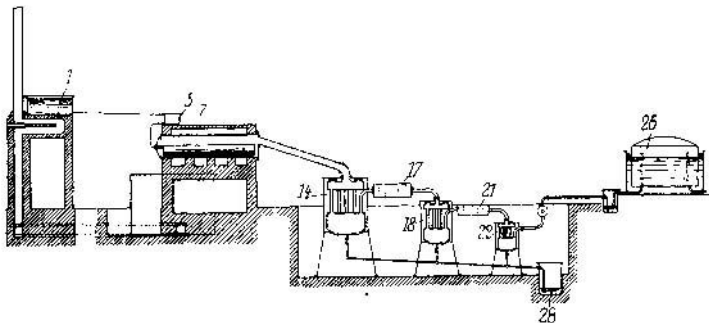
**Firma Benzonaftene, Mailand (Italien). Verfahren zur Behandlung von Ölen und Fettkörpern zur Gewinnung von gasförmigen Brennstoffen und von Petroleum und Naphtha ähnlichen flüssigen Produkten,** gek. durch die Vereinigung nachstehender Einzelverfahren: 1. Das Ausgangsmaterial wird mit Ceroxyd, reduziertem Kupfer, Thoroxyd und reduziertem Nickel, die auf etwa 450° bis 600° erhitzt worden sind, in Berührung gebracht. — 2. Die dadurch erhaltenen Gase werden durch einen auf eine Temperatur von 30° gebrachten Kondensator hindurchgeleitet. — 3. Die in dem Kondensator nicht verflüssigten Gase werden mit auf ungefähr 200° erhitztem Eisenoxyd und reduziertem Nickel in Berührung gebracht. — 4. Die zurückbleibenden Gase werden durch einen auf etwa 15° erwärmten Kondensator hindurchgeleitet. — 5. Die bei der Behandlung nach 4 nicht verflüssigten Gase werden mit auf zwischen 250° und 300° erhitztem Eisenoxyd und reduziertem Eisen in Berührung gebracht. — 6. Das übrigbleibende brennbare Gas wird durch einen Kondensator mit einer Temperatur von 10° hindurchgeleitet und dann in einem Gasometer aufge-

fangen, während die flüssigen Produkte nach jeder einzelnen Kondensation gesammelt werden. — Alle nicht kondensierten Gase bilden eine gasförmige Brennstoffmischung, welche unmittelbar zu Heizungs- und Beleuchtungszwecken verwendet werden kann. (D. R. P. 432 745, Kl. 26 a, Gr. 10, vom 17. 9. 1924, Prior. Frankr. vom 24. 3. 1924, ausg. 10. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2257.) on.

**Firma Benzonaftene, Mailand (Ital.). Anlage zur Behandlung von Ölen und Fettkörpern behufs Gewinnung eines brennbaren Gases und von Petroleum oder Naphtha ähnlichen flüssigen Kohlenwasserstoffen** nach Art des Verfahrens gemäß Patent 432 745<sup>1)</sup>, gek. durch einen Behälter (1) zur Vorwärmung des Ausgangsmaterials (Öl oder Fettkörper), der einen Behälter konstanter Flüssigkeitshöhe (5) speist. Dieser wiederum speist eine auf 450—600° erhitzte Retorte (7), in welcher die wesentlichsten katalytischen Reaktionen stattfinden. Dahinter sind geschaltet: drei Kondensatoren (14, 18 und 22), die auf bestimmte Temperaturen gebracht werden, zwei mit gegenständigen Zwischenwänden (17a) versehene erhitzte Zylinder (17 und 21) mit

<sup>1)</sup> Vgl. vorstehendes Patent.

Kontaktsubstanzen, in welchen weitere Polymerisationen und Wasserstoffanreicherungen stattfinden und die zwischen dem ersten und dem zweiten Kondensator und zwischen letzterem und dem dritten Kondensator angeordnet sind, wobei die aus dem dritten Kondensator austretenden Gase in einen



Gasbehälter (26) geleitet, in welchem sie aufgespeichert werden, während die dem Petroleum und dem Naphtha ähnlichen flüssigen Produkte aus jedem der Kondensatoren abgeführt werden, z. B. in einen gemeinschaftlichen Sammelbehälter (28). — Das in der Glocke des Gasometers aufgefangene Gas hat ungefähr nachstehende Zusammensetzung: Äthylen 20–30%, Äthan 5–10%, Propylen 10–15%, Acetylenreihe 5–10 %, der Überschuß besteht aus Methan, Propan, Wasserstoff, Kohlenoxyd, Kohlenanhydrit, Stickstoff und Schwefelwasserstoff. (D. R. P. 434 421, Kl. 26 a, Gr. 10, vom 18. 9. 1924, Prior. Frankr. vom 26. 3. 1924, ausg. 30. 9. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2862.) on.

**Firma Benzonaftene, Mailand (Ital.). Anlage zur Behandlung von beliebigen flüssigen oder festen Fettkörpern<sup>1)</sup>**, gek. durch die Verwendung einer ersten Destillationsretorte behufs getrennter Abscheidung von vier Destillaten aus dem dem Petroleum und dem Naphtha ähnlichen schweren Öl, welches in den Kondensatoren der erstgenannten Anlage gewonnen wurde, von Wannen, in welchen jedes der Destillate getrennt zunächst mit Schwefelsäure, dann mit Natron behandelt wird, ferner von Retorten zur fraktionierten Destillation der aus den Wannen entnommenen Flüssigkeiten und endlich von Filtern mit Metalloxyden und mit Tierkohle. — Die Erfindung ermöglicht die Abtrennung von dem Petroleum oder dem Naphtha ähnlichen Flüssigkeiten, die neben dem Brenngase gewonnen werden, um einerseits verschiedene leichte flüssige Kohlenwasserstoffe, deren Siedepunkt zwischen 25 und 300° liegt, und andererseits feste Produkte zu gewinnen, welche letztere industriell verwertbar sind, wie Koks, Chatterton-Compound, Isoliermittel, Druckerschwärze und Rauchscharz. Zeichn. (D. R. P. 433 429, Kl. 26 a, Gr. 10, vom 20. 9. 1924, Prior. Frankr. 28. 3. 1924, ausg. 11. 11. 1926.) on.

#### 4. Öfen, Feuerung, Heizung.

**Max Birkner, Bergisch Gladbach. Wanderrostfeuerung für feste Brennstoffe**, dad. gek., daß sich an das Rostende ein Gaserzeuger anschließt, in dem die Rückstände des Rostes vergast werden. — Auf diese Weise wird die größtmögliche Ausbeute des Brennstoffes und die größtmögliche Vermeidung von Wärmeverlusten erreicht. Außerdem kann die Verbrennung auf dem Rost ohne Rücksicht auf möglichst weitgehende Verbrennung des brennbaren Brennstoffinhaltes geleitet werden, da die völlige Ausbeute in dem unmittelbar angeschlossenen Generator geschieht, so daß der Betrieb des Rostes erleichtert wird und günstiger gestaltet werden kann. Durch die Erfindung wird es möglich, auch bei hohen Belastungen und Überlastungen des Rostes mit gutem Ausbrand zu arbeiten. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 409 766, Kl. 24 a, Gr. 19, vom 28. 9. 1918, ausg. 13. 2. 1925.) on.

**Max Birkner, Bergisch Gladbach. Wanderrostfeuerung mit anschließendem Schlackenvergaser** nach Patent 409 766<sup>2)</sup>, dessen rechteckige Schachtoffnung an den Schmalseiten sich erweitert, dad. gek., daß auch an den Langseiten der Schacht durch Abschrägung erweitert ist. — Hierdurch wird die Ent-

stehung von Randfeuern verhütet. (D. R. P. 437 914, Kl. 24 e, Gr. 3, vom 27. 1. 1923, ausg. 30. 11. 1926.) on.

**Helene Dormann geb. Robrahn, Rolf Dormann und Ingo Dormann, Berlin. Verfahren zum Betriebe von Drehöfen**, dad. gek., daß die Rohstoffzuführung mit dem Drehofenantrieb gekuppelt und dieses gekuppelte System mit veränderbarer Umdrehungszahl bei gleichbleibender Brennstoff- und Luftzuführung so betrieben wird, daß allein durch Regelung der Umdrehungszahl des gekuppelten Systems der Brennzonen des Ofens stets so viel Brenngut zugeführt wird, wie die gleichbleibende Flamme zu brennen vermag. — Infolge des Umstandes, daß die Brennstoff- und Luftzuführung konstant gehalten wird, hat der Brenner seine Aufmerksamkeit nur auf die Regelung der Umlaufzahl zu richten und ist leichter imstande, dabei den wechselnden Betriebsverhältnissen zu folgen, als wenn er mehrere Regelvorrichtungen gleichzeitig bedienen muß. (D. R. P. 431 237, Kl. 80 c, Gr. 14, vom 7. 5. 1924, ausg. 1. 7. 1926.) dn.

**The Complex Ores Recoveries Comp., Denver, (Colorado, V. St. A.). Verfahren zur sulfatierenden Röstung von Erzen**, 1. dad. gek., daß während des ganzen einheitlichen Verfahrensvorganges die festen Mittel und die gasförmigen Mittel sowohl in der Sulfidzerfallzone als auch in der Sulfatierungszone gleichsinnig bewegt werden, wobei folgende Bedingungen eingehalten werden: Haltung der Temperatur in der Sulfidzerfallzone in solcher Höhe, daß die Erzsulfide wirksam in Metalloxyde, Ferrite, Sulfate und Schwefeloxyde zerfallen; Erniedrigung der Temperatur im späteren Verlauf des Verfahrens derart, daß die weitere Bildung von Sulfaten begünstigt wird. — 2. Anwendung des Verfahrens auf die Sulfatierung von sulfidischen Eisenerzen, die mindestens eines der Metalle Kupfer, Blei, Zink enthalten, dad. gek., daß in der Sulfidzerfallzone Temperaturen zwischen 600 und 1000° gehalten werden, während in der darauffolgenden Sulfatierungszone die Metalloxyde einer Temperatur ausgesetzt werden, bei der Kupfersulfat sich nicht zersetzt und bei der die Bildung von basischem Eisensulfat begünstigt wird. — Das wesentliche Kennzeichen der vorliegenden Erfindung besteht in der Anwendung des Gleichstroms von festem Gut und Gasen bereits von Anfang des Prozesses an, d. h. also bereits in der Sulfidzerfallzone. Dadurch wird ein Höchstmaß von Oxydbildung bereits im Eintrittsende des Ofens erzielt, so daß die Oxyde von vornherein reichlich als Katalysator zur Umbildung des frisch entstandenen SO<sub>2</sub> in SO<sub>3</sub> zur Verfügung stehen. Dafür, daß der erforderliche Sauerstoff an dieser Stelle ausreichend vorhanden ist, sorgt die Anwendung des Gleichstroms. Es hat sich gezeigt, daß der SO<sub>3</sub>-Gehalt dadurch auf 10–30 % der schwefelhaltigen Gasmenge (statt der 1–2% bei Gegenstrom) ansteigt. Ein weiterer Erfolg ist die Möglichkeit, das ganze Verfahren der Sulfidzerfetzung und der Sulfatierung einstufig in einem zusammenhängenden Arbeitsgang innerhalb eines und desselben Ofens durchzuführen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 434 948, Kl. 40 a, Gr. 2, vom 2. 2. 1922, ausg. 9. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 3003.) on.

**Dr.-Ing. Alois Helfenstein und Helfenstein-Elektro-Ofen Gesellschaft m. b. H., Wien. Ununterbrochen arbeitender Ofen zur Ausführung chemischer, insbesondere metallurgischer Prozesse bei hohen Temperaturen**, bei dem die den Reaktionsraum speisenden Gutzuführungen über die beiden Längsseiten des Ofens verteilt sind, dad. gek., daß die Einspeisung derart erfolgt, daß über der Reaktionszone eine Gutsäule gehalten und oben in dieser eine Mulde gebildet wird, sowie daß zwischen dieser Mulde und dem Deckgewölbe das Reaktionsgas oder besonders zugeführter Brennstoff verbrannt wird. — Hierdurch wird erzielt, daß das Gut stark vorgewärmt in die Zone der inneren Verblasungsheizung gelangt, wodurch diese an Wirksamkeit gewinnt, demnach höhere Temperaturen liefert und die Schichtenhöhe geringer werden kann, abgesehen davon, daß bei der Muldenbildung entstehende seitliche Gutanhäufungen den Wandungen des Ofens Schutz gegen den Angriff der Hitze bieten und die Ausstrahlung verhindern. Zeichn. (D. R. P. 434 949, Kl. 40 a, Gr. 7, vom 22. 3. 1925, Prior. Österr. 24. 3. 1924, ausg. 4. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2749.) on.

**G. Sauerbrey Maschinenfabrik A.-G., Staßfurt. Verdampfer** mit reihen- oder gruppenweise parallel an die Heizdampf-

<sup>1)</sup> Vgl. vorstehendes D. R. P. 434 421.

<sup>2)</sup> Vgl. vorstehendes Patent; frühere Zusatzpatente 426 713, 427 358, 431 136, 432 179, 432 217, 436 635.

leitung angeschlossenen Feldröhren, dad. gek., daß die Feldröhren innerhalb der Reihen oder Gruppen einzeln hintereinandergeschaltet sind. — Durch dieses Hintereinanderschalten der einzelnen Röhre wird ein längerer Weg und eine größere Geschwindigkeit des Dampfes und damit eine schnellere Entfernung des an den Heizflächen niedergeschlagenen Kondenswassers und der von dem Dampf sich abscheidenden Luft bewirkt. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 435 266, Kl. 121, Gr. 15, vom 10. 8. 1924, ausg. 11. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2938.) *on.*

**Arthur Ramén, Löfsta, Upsala (Schweden). Verfahren und Vorrichtung zur ununterbrochenen Ausführung von Umsetzungen zwischen festen und flüssigen Stoffen**, wie Eisenschrot und Kupfersalzlösungen, dad. gek., daß das Gemisch der festen und flüssigen Stoffe durch einen um seine geneigte Längsachse kreisenden oder schwingenden Behälter mit zwei als Drehzapfen dienenden Hälsen hindurchgeführt wird, indem der Strom durch den oberen Behälterhals eintritt, sich in dem Behälter verlangsamt und aus dem unteren Behälterhals wieder austritt, wobei aber der Behälter derart gestaltet sein muß und so weit gefüllt zu halten ist, daß die Flüssigkeit den Einlaufhals abschließt. — Der Behälter wird während des Betriebes gefüllt und entleert, ohne daß die äußere Luft dabei Zutritt zu dem festen Stoff oder dem bei der Behandlung gewonnenen Produkt erhält. Das Verfahren bietet also die Vorteile der älteren Verfahren ohne deren Nachteile. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 435 323, Kl. 40 a, Gr. 31, vom 23. 12. 1924, ausg. 12. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2993.) *on.*

**Naamlooze Vennootschap Machinerieën En Apparaten Fabrieken, Utrecht (Holland). Beschickungsvorrichtung mit oberem und unterem Verschluß für ortsbewegliche Kraftgas-erzeuger**, 1. dad. gek., daß der Raum zwischen beiden Verschlüssen als Brennstoffvorratsbehälter ausgebildet ist und der obere Verschluß unmittelbar unter oder über der Decke des Aufstellungsraumes liegt, so daß das Einfüllen des Brennstoffes durch die Decke hindurch erfolgen kann. — 2. dad. gek., daß über dem unteren Verschlußkegel eine feststehende Entlastungshaube angeordnet ist. — Der Brennstoff rutscht ununterbrochen aus der Schleusenammer in die Vergasungszone des Gaserzeugers, Kohlenstaub kann sich im Gaserzeugerraum nicht entwickeln, das obere Verschlußorgan der Schleuse bleibt leicht zugänglich und kann von Brennstoffteilchen, welche seinen gasdichten Verschluß beeinträchtigen würden, leicht gesäubert werden. Zeichn. (D. R. P. 437 614, Kl. 24 e, Gr. 9, vom 29. 5. 1924, Prior. 27. 5. 1924 auf Grund der Ausstellung der Dtsch. Landw.-Ges., Hamburg 1924, ausg. 24. 11. 1926.) *on.*

**Gelsenkirchener Bergwerks A.-G., Gelsenkirchen. Schwelofen**, gek. durch die Anordnung von Schwelkammern, die aus einem von außen beheizten äußeren Mantel und einer in dem Mantel heb- und senkbar angeordneten, von innen beheizten Glocke bestehen. — Bei dem vorliegenden Schwelofen werden sämtliche Heizflächen voll ausgenutzt. Bei Verwendung der gleichen Menge Material und bei gleichem Raumbedarf ist die wirksame Heizfläche rund siebenmal größer als beim Drehofen. Infolgedessen ist die Leistung ebenfalls entsprechend höher. Die Wirkung der Heizung wird besonders günstig, weil die Kohlschicht von zwei Seiten beheizt wird. Die Gefahr des Einsaugens von falscher Luft ist ausgeschaltet. Verstopft sich eine Aufgabeschurre, so wird dies sofort bemerkt. Bewegliche Teile, welche Kosten für Wartung, Kraft, Schmierung und Verschleiß verursachen, sind auf ein Mindestmaß gebracht. Der Ofen ist einfach und für den rohen Hüttenbetrieb besonders geeignet. Mit demselben Bedienungspersonal wie beim Drehofen kann eine bedeutend gesteigerte Produktion erreicht werden. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 645, Kl. 10 a, Gr. 23, vom 2. 9. 1924, ausg. 25. 11. 1926.) *on.*

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, A.-G., Frankfurt a. M. Einrichtung zur Versorgung der Energieerzeugungs- und Trocknungsbetriebe in Braunkohlenbrikettfabriken mit Dampf**, dad. gek., daß die Dampferzeugung von Energieerzeugungs- und Trocknungsbetrieb in Parallelschaltung beider Betriebe erfolgt in der Weise, daß die aus der Abwärme des Trocknungsprozesses gewonnenen Dampfmenigen nach Kompression durch mit Frischdampf betriebene Strahlapparate wie-

der für die Trocknung nutzbar gemacht werden und die Entstehung von Gegendampf in der Energieerzeugung vermieden wird. — Die Erfindung erreicht unter Wahrung des Grundsatzes der Ausnutzung potentieller Energie einen geschlossenen Wärmekreis im Trocknungsprozeß, von dem die Erzeugung elektrischer Energie vollständig getrennt ist, so daß zwei in sich geschlossene Kreise entstehen. Zeichn. (D. R. P. 437 715, Kl. 46 d, Gr. 14, vom 13. 8. 1924, ausg. 26. 11. 1926.) *on.*

**Otto Porath, Chemnitz-Schönau. Rost für Feuerungen**, gek. durch in einem Rahmen liegende, in in senkrechter Richtung gebrochenem Linienzuge verlaufende Roststäbe, deren Erhöhungen und Vertiefungen in benachbarten Stäben gegeneinander versetzt sind und in deren Vertiefungen in Schwalbenschwanzführungen zum Zwecke der Luftregelung quer durch die Roststabweihe gelegte Schieber gelagert sind. — Durch eigenartige Gestaltung der Roststäbe in Verbindung mit den Luftdurchtritt regelnden Schiebern entsteht eine Art Flechtrast, der eine leichte Reinigung und Luftregelung ermöglicht. Zeichn. (D. R. P. 437 745, Kl. 24 f, Gr. 1, vom 1. 5. 1925, ausg. 26. 11. 1926.) *on.*

**Berg & Co. Ges. für Industrie-Ofenbau u. Feuerungsbedarf m. b. H., Berg-Gladbach. Rekuperator für sehr heiße Ofenabgase mit zweischichtigen Trennwänden zwischen Gas- und Luftkanälen**, dad. gek., daß die beiden Schichten aus verschiedenen Stoffen bestehen, indem vorteilhaft die an der Gasseite liegende Schicht aus einem gegen hohe Temperatur widerstandsfähigen (z. B. sauren, quarzhaltigen) Stoff, die nach der Luftseite liegende Schicht aber aus einem gegen Temperaturschwankungen widerstandsfähigen (z. B. basischen, tonerhaltigen) Stoff besteht. — Hierdurch wird die Ribbildung und das Undichtwerden der Wandungen vermieden. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 833, Kl. 24 c, Gr. 5, vom 1. 12. 1925, ausg. 29. 11. 1926.) *on.*

**Dr.-Ing. Rudolf Drawe, Berlin-Charlottenburg. Halbgas-schachtfeuerung mit ununterbrochener Brennstoffzuführung durch seitliche Schlitz in den Schachtwänden**, dad. gek., daß die Asche mittels eines unterhalb des Verbrennungsschachtes freiliegenden beweglichen Rostes unter Mitwirkung eines Verdängers herausgeschafft wird, an dem vorbei Luft in den Feuerraum strömen kann. — Die Zuführung des Brennstoffes durch seitliche Schlitz bedingt ein Aufsichten des feinkörnigen Brennstoffes an den Schachtwänden und des grobkörnigen Brennstoffes in der Schachtmitte, so daß hier die von unten her einströmende Verbrennungsluft geringeren Widerstand findet als an den Schachtwänden, wodurch dem bekannten Bestreben der Luft, an den Wänden in stärkerem Maße emporzusteigen, entgegengewirkt und ein gleichmäßiger Abbrand erzielt wird. Zeichn. (D. R. P. 437 834, Kl. 24 f, Gr. 7, vom 8. 2. 1924, ausg. 27. 11. 1926.) *on.*

## II. Apparate.

### 1. Apparate und Verfahren der allgemeinen chemischen Technologie.

**C. A. Fesca & Sohn, Berlin-Lichtenberg. Einrichtung zum Heben und Senken einer ununterbrochen arbeitenden, kegeligen Schleudertrommel**, die während des Betriebes durch einen in Höhenrichtung unverrückbar gelagerten mitlaufenden Teil (Deckel) abgedeckt ist und deren Welle in einem Spurlager ruht, dad. gek., daß das Spurlager verschieblich gelagert ist und mit einem hydraulischen Kolben in Verbindung steht. — Bei Anwendung der bekannten Mittel zur Verschiebung der Welle der Schleudertrommel sind auf die Welle und die Trommel sich übertragende Stoßbewegungen und mit starken Abnutzungen verbundene erhebliche Druckwirkungen auf die Steuerscheibe sowie auf die Rolle unvermeidlich, abgesehen davon, daß der Anpressungsdruck der Trommel an den drehbaren Deckelteil nicht verändert und im Betrieb nicht gemessen werden kann. Der Erfindung gemäß werden diese Nachteile beseitigt. Der Kolben des hydraulischen Antriebs nimmt hier an der Drehbewegung der Schleudertrommel nicht teil, weil er an dem verschiebbar gelagerten Spurlager befestigt ist. Es kann daher keine störend wirkende Abnutzung zwischen Kolben und Zylinder eintreten. Zeichn. (D. R. P. 438 813, Kl. 82 b, Gr. 5, vom 8. 9. 1923, ausg. 27. 12. 1926.) *on.*

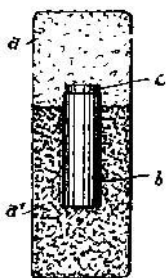
**Wilhelm Vogelbusch**, Ratingen b. Düsseldorf. **Ein- oder Mehrkörper-Verdampfapparat** für Druck oder Vakuum gemäß Patent 414 419<sup>1)</sup>, 1. dad. gek., daß die einzudampfende, über eine entsprechende Anzahl von etagenförmig übereinander angeordneten Böden nach abwärts fließende Flüssigkeit in jedem Abteil durch aus weiten und engen Heizröhren zusammengesetzte Heizkörper erhitzt, in lebhafte Zirkulation versetzt, durch eingebaute Scheidewände und entsprechend angeordnete Überläufe an den Heizflächen vorbeigeführt und so in ununterbrochenem Betrieb eingedampft wird. — 2. dad. gek., daß die Flüssigkeitshöhe mittels einer besonderen Vorrichtung in den einzelnen Elementen während des Betriebes leicht geändert und der Apparat durch dieselbe Vorrichtung schnell und restlos entleert werden kann. — Der Apparat kann durch Kesseldampf, mittels durch Kompressor verdichtetem oder mit aus einem anderen Körper kommenden Brüden beheizt werden. Die einzelnen Elemente können mit Dampf verschiedener Spannung beheizt werden, auch kann der aus einem oder einer Anzahl von Elementen kommende Brüden zur Beheizung der folgenden verwendet werden. Zeichn. (D. R. P. 431 836, Kl. 12 a, Gr. 2, vom 23. 11. 1923, ausg. 20. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2004.) on.

**Dr.-Ing. Gustav ter Meer**, München. **Ununterbrochen arbeitende Schleudermaschine mit feststehendem Abstreifboden und achsial beweglichem Trommelmantel**, dad. gek., daß der Trommelmantel als Siebtrommel von größerem Durchmesser als der Abstreifboden derart ausgebildet ist, daß beim Herabziehen der Trommel auf ihrer Innenwand stets eine als Filter wirkende Schicht ausgeschleuderten festen Stoffes verbleibt. — Auf diese Weise wird der Nachteil vermieden, daß bei jeder Neueinführung des Schleudergutes die Klärung der Flüssigkeit so lange unvollständig bleibt, bis sich wieder eine neue Filterschicht gebildet hat. Zeichn. (D. R. P. 438 904, Kl. 82 b, Gr. 3, vom 13. 3. 1925, ausg. 29. 12. 1926.) on.

### III. Spezielle chemische Technologie.

#### 11. Sterilisation, Desinfektion.

**Hans Sauer jun.**, Augsburg. **Verfahren zur Herstellung von Gaspatronen zur Schädlingsbekämpfung**, 1. dad. gek., daß die leicht verdunstbare Stoffe enthaltende Kapsel (b) mit einem abschmelzbaren Stöpsel (c) verschlossen ist, der beim Verbrennen des ihn umgebenden Patronenmaterials (a) mit abschmilzt und die Austrittsöffnung der Kapsel (b) für die beim Verbrennen des Materials (a) durch die Wärme aus dem Stoff entwickelten Gase freigibt. — 2. dad. gek., daß das die Patrone (a, a') bildende, die Kapsel (b) umgebende Material am oberen Teil (a) leichter brennbar, dagegen am unteren Teil (a') schwerer oder überhaupt nicht brennbar so angeordnet ist, daß beim Verbrennen des oberen Teiles (a)



der Patrone der Stöpsel (c) der Kapsel (b) mitverbrennt und dann durch den langsam oder nicht verbrennenden unteren Teil (a') die Entwicklung der giftigen Gase entsprechend verzögert wird. — 3. dad. gek., daß nur der Stöpsel (c) der Kapsel (b) mit brennbarem Material (a) umgeben wird, während der freibleibende untere Teil der Kapsel (b) mit einer Schutzschicht (Kieselgur od. dgl.) versehen wird, so daß beim Verbrennen des Materials (a) der Stöpsel (c) mitverbrennt und der Inhalt der Kapsel (b) dann nur ganz langsam gemäß der der Außentemperatur entsprechenden Wärme verdunstet. — Mit diesen in beliebigen Größen herstellbaren Gaspatronen wird insbesondere nicht nur eine gefahrlose Herstellung sowie gefahrloser Transport und Lagerung gewährleistet, sondern auch infolge Verhinderung vorzeitiger Verdunstung des die giftigen Gase erzeugenden Stoffes ein jederzeit sicher wirkendes Bekämpfungsmittel geschaffen. (D. R. P. 425 073, Kl. 45 I, Gr. 3, vom 26. 8. 1924, ausg. 11. 2. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 935.) on.

**Dr. Oskar Heinemann**, Rathenow. **Vorrichtung zum Ausbrüten von Bakterien auf Nährsubstraten**. Für viele Zwecke sind die bekannten Apparate zu kostspielig. Nach vorliegender

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 38, 915 [1925].

Erfindung kann die Innehaltung einer genügend gleichmäßigen Temperatur mit einfacheren und biligeren Mitteln erzielt werden. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 434 635, Kl. 30 h, Gr. 14, vom 24. 12. 1924, ausg. 27. 9. 1926.) on.

#### 5. Wasser, Kesselwasser, Abwasser.

**G. & I. Weir, Ltd.**, und **James Sim**, Holm Foundry (Cathcart, Glasgow). **Einrichtung zur stufenweisen Entlüftung von Speisewasser** durch augenblickliche Verdampfung in hintereinandergeschalteten, unter Niederdruck stehenden Kammern, dad. gek., daß in jeder Kammer mittels Schwimmer gesteuerte Ventile od. dgl. in den Einlässen zu den Kammern vorgesehen sind und die Absaugung der Luft und Dämpfe unmittelbar aus der letzten Kammer erfolgt, während die in jeder der vorhergehenden Kammern freigesetzte Luft und Dämpfe mit dem Wasser in die nächste Kammer gelangen, so daß in jeder Kammer fortschreitend verminderte Drucke vorhanden sind. — Diese Einrichtung ergibt gegenüber den bisherigen den Vorteil, daß die Freisetzung der gelösten Luft wirkungsvoller und insbesondere bei einem Gesamtwärmegefälle erfolgt, das unter dem bisher üblichen liegt, und deshalb einen Entlüftungskondensator geringerer Größe benötigt, wodurch eine Vereinfachung und Verbilligung der gesamten Einrichtung erreicht ist. Zeichn. (D. R. P. 437 690, Kl. 13 b, Gr. 15, vom 29. 5. 1925, Prior. England 16. 7. 1924, ausg. 26. 11. 1926.) on.

• **Robert Brede**, Köln a. Rh. **Vorrichtung zur Regelung der Vorgänge beim Verdampfen von Flüssigkeiten in einem Behälter** (Wasserstandsregler, Temperaturregler, Zugregler usw.) mit einem außerhalb des Behälters liegenden, aber mit dessen Innerem verbundenen Raum, dad. gek., daß der verschiedene Wärmeinhalt von Flüssigkeit und Dampf in diesem einen elektrischen Leitungsteil umschließenden Raum durch äußere Abkühlung zur Erzeugung eines Temperaturunterschiedes und damit zur Änderung des Leitungswiderstandes des elektrischen Leitungsteiles verwertet wird, um so die hierdurch veränderte elektromotorische Kraft zur Einstellung eines die Vorgänge beim Verdampfen regelnden Organs benutzen zu können. — Eine derartige Regelvorrichtung ist nicht nur zuverlässig und empfindlich in ihrer Wirkung, sondern hat vor allem den Vorteil, daß sie ohne Stöße arbeitet, also z. B. als Wasserstandsregler für Dampfkessel die zur Aufrechterhaltung des normalen Wasserstandes erforderliche Veränderung der Speisewasserzufuhr zwar schnell, aber doch mit sanften Übergängen herbeiführt. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 691, Kl. 13 b, Gr. 33, vom 3. 4. 1924, ausg. 26. 11. 1926.) on.

#### 8. Nahrungs- und Futtermittel.

**Emil Heller**, Zalesan (Post Planan, Tschechoslov. Rep.). **Vakuumverdampfer** mit einem außenliegenden, mit dem Verdampfer durch eine Steigleitung verbundenen Heizkörper, dad. gek., daß der obere Teil des Heizkörpers in Höhe des Bodens (Sammelbehälters) des Verdampfkörpers liegt und die Länge der verbindenden Steigleitung der Temperaturdifferenz zwischen Heizkörper und Verdampfer entspricht. — Durch diese Anordnung wird eine selbsttätige Zirkulation der einzudickenden Flüssigkeit hervorgerufen und die Temperatur im Heizkörper kann nicht über das zulässige Maß hinaus steigen. Man kann den Apparat von einem ungelernten Arbeiter bedienen lassen und spart dadurch an Herstellungskosten, ohne das Erzeugnis irgendwie zu beeinträchtigen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 432 903, Kl. 53 e, Gr. 4, vom 4. 3. 1924, ausg. 17. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2003.) on.

**Peter Blum**, Halle a. S. **Misch- und Knetmaschine mit durch eine Kurbel angetriebenem und durch einen Lenker gesteuertem Knetter**, dad. gek., daß die Achsen des Kurbel- und Führungsgetriebes mit der Wagerechten einen spitzen Winkel bilden. — Durch diese Einrichtung ist es möglich, das Arbeitsende bei Knetmaschinen mit gelenktem Kurbelstangenknetter um die Trogachse herumzubewegen, wodurch dem Trog unter Vermittlung des Knetgutes eine fortlaufende Drehung gegeben wird. Zeichn. (D. R. P. 435 259, Kl. 2 b, Gr. 1, vom 8. 4. 1920, ausg. 8. 10. 1926.) on.

**Otto Werner**, Stuttgart. **Misch- und Knetmaschine mit kippbarem Trog und Schutzdeckel, der in seiner Arbeitsstellung durch einen Riegel die Ausrückstange sperrt**. Die Vorrichtung

soll verhindern, daß bei Knetmaschinen mit seitlich des Troges am Maschinengestell angeordnetem Schutzdeckel während des Ganges der Maschine bzw. der Knetwerkzeuge der Arbeiter in den Trog der Maschine hineingreifen und dadurch zu Schaden kommen kann, und zwar sowohl in Hochstellung des Troges, was bisher schon bekannt ist, als auch in gekippter Troglstellung, was neu ist, da in dieser Stellung bisher die Knetwerkzeuge nicht in Betrieb gesetzt und somit auch die Entleerung des Mischgutes nicht selbsttätig bewirkt werden konnte. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 435 663, Kl. 2 b, Gr. 6, vom 16. 5. 1924, ausg. 16. 10. 1926.)

on.

#### 10. Gärungsgewerbe.

**Paul Reißhauer, Dresden-Plauen. Schneckenwender für Plandarren.** Der Schneckenwender in Verbindung mit einer Lüftungseinrichtung beseitigt die Nachteile der bekannten Apparate und ermöglicht es, daß mehr als die doppelte bisher zulässige Grünmalzmenge auf die Horden aufgetragen werden kann und mit durchgreifender Lüftung an geeigneter Stelle ein gleichmäßig und rasch getrocknetes Halbmalz zur schnellen Weiterverarbeitung auf den unteren Horden gewonnen wird. Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 432 667, Kl. 6 a, Gr. 8, vom 3. 10. 1925, ausg. 10. 8. 1926.)

dn.

### Versamlungsberichte.

#### Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik am Niederrhein.

Gegründet im Dezember 1911.

Bericht über das Jahr 1926<sup>1)</sup>.

Im Jahre 1926 sind in 13 öffentlichen Sitzungen 26 fachgeschichtliche Vorträge (laufende Nummern 202 bis 227) in Bonn, Leverkusen und Düsseldorf vor zusammen 629 Zuhörern abgehalten worden. Die einzelnen Vorträge dauerten 20–60 Minuten und waren allermeist von Lichtbildern und Vorlagen begleitet. Von den Vorträgen haben 11 naturwissenschaftlichen, 8 medizinischen, 6 technischen und 1 philosophischen Inhalt gehabt. In Bonn waren 10 Sitzungen mit 19 Vorträgen, in Düsseldorf 2 Sitzungen mit 5 und in Leverkusen 1 Sitzung mit 2 Vorträgen. In Bonn sind die 10 Sitzungen von durchschnittlich 51, in Düsseldorf die beiden Sitzungen von durchschnittlich 16 und die eine Sitzung in Leverkusen von rund 100 Hörern besucht gewesen. Die den Vorträgen gewöhnlich folgenden Aussprachen waren teilweise sehr rege, wie auch die sich anschließenden Nachsitzungen.

Der Gesamtvorstand der 1926 aus etwa 570 Mitgliedern bestehenden Gesellschaft setzte sich 1926 wie folgt zusammen: Vorsitzender, geschäftsführendes Vorstandsmitglied und Schatzmeister P. Diergart, Chemiker in Bonn, ferner A. Dyroff, o. Professor der Philosophie in Bonn (derz. Rektor der Universität), H. Fühner, o. Professor der Pharmakologie in Bonn, E. Gallus, Augenarzt in Bonn, K. Schmiz, a. o. Professor der Medizingeschichte in Bonn, F. Lejeune, Privatdozent der Medizingeschichte in Köln, F. Gartenschläger, Chemiker und Abteilungsvorsteher der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Leverkusen, H. Dickmann, Bibliothekar beim Verein deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf, W. Haberling, a. o. Professor der Medizingeschichte in Düsseldorf, und F. P. Liesegang, Physiker und Fabrikbesitzer in Düsseldorf.

83. Sitzung **Bonn**, Akademisches Kunstmuseum, 27. Januar: Vorsitz P. Diergart, Bonn. 1. W. Haberling, Düsseldorf-Koblenz: „Der Humanist Johann Winther von Andernach, Arzt zu Paris, Metz und Straßburg“; 2. P. Diergart, Bonn: „Vorlage und Besprechung der Robert Stein'schen Arbeiten über die chemischen und physikalischen Belange von Josef Görres, anlässlich der 150. Wiederkehr von Görres' Geburtstag 25. Jan. 1776“.

84. Sitzung **Bonn**, Chemisches Institut der Universität, 11. Februar: Vorsitz P. Diergart, Bonn. 1. A. Schmidt, Köln: „Der Ursprung des Apothekenwesens“; 2. P. Dier-

gart, Bonn: „Die Bedeutung des Geschlechtes Gmelin für die Naturforschung, ganz besonders für die Chemie des 18. und 19. Jahrhunderts, anlässlich der Neubearbeitung des berühmten Handbuches der theoretischen Chemie“.

85. Sitzung **Düsseldorf**, Vortragssaal der Firma Ed. Liesegang, 22. Februar: Vorsitz F. P. Liesegang, 1. K. Ritter, Düsseldorf: „Leben und Werk von Friedrich von Esenmarch“; 2. H. Dickmann, Düsseldorf: „Der Streit um die Erfindung des Bessemer-Verfahrens“; 3. Derselbe: „Neues von der Kutubsäule zu Delhi“.

86. Sitzung **Bonn**, Pharmakologisches Institut der Universität, 25. Februar: Vorsitz P. Diergart, Bonn, später Ehrenvorsitz K. Garré, Bonn. 1. H. Fühner, Bonn: „Solanzeeen als Berausungsmittel, geschichtlich-ethnologisch betrachtet“; 2. F. Lejeune, Köln: „Die Stellung der spanischen Chirurgie im 16. Jahrhundert“; 3. Derselbe: „Lichtbildervorführungen der neuentdeckten Handschrift des deutschen Chirurgen Caspar Stromayr von Lindau im Bodensee (1559) und deren Wertung nach fachlichen und künstlerischen Gesichtspunkten“.

87. Sitzung, **Bonn**, zugleich 8. Hauptversammlung, Pharmakologisches Institut der Universität, 9. März. Vorsitz P. Diergart, Bonn, später Ehrenvorsitz O. von Franqué, Bonn. 1. P. Diergart, Bonn: „Olaus Borrichius (1626–1690), Philolog und Naturforscher, einer der ersten Geschichtsschreiber der Chemie, anlässlich der 300. Wiederkehr seines Geburtstages am 7. April 1926“; 2. F. Klee, Köln: „Die Geburt beim engen Becken im Wandel der Zeiten“.

88. Sitzung, **Düsseldorf**, Haus des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, 19. April. Vorsitz H. Dickmann, Düsseldorf. 1. R. Hennig, Düsseldorf: „Zuverlässiges in den Nachrichten über Leuchttürme des ersten christlichen Jahrtausends“; 2. H. Dickmann, Düsseldorf: „Die neue deutsche Ausgabe der Pirotechnia von Biringuccio durch Otto Johannsen“ (Letzterer ist M. d. G.).

89. Sitzung, **Bonn**, Hörsaal des Provinzialmuseums, 9. Mai, gemeinsam mit dem „Verein von Altertumsfreunden im Rheinland“, Vorsitz F. Winter, Bonn. R. Hennig, Düsseldorf: „Schultens Tartässsosforschung und die Lösung des Atlantisrätsels“.

90. Sitzung, **Bonn**, Physikalisches Institut der Universität, 3. Juli, gemeinsam mit dem „Rheinischen Bezirksverein des Vereins deutscher Chemiker“, Vorsitz J. Mettegang, Wahn (Rheinland). R. Mecke, Bonn: Experimentalvortrag über „Die Entwicklung der wissenschaftlichen Grundlagen im Rundfunk“.

91. Sitzung, **Bonn**, Pharmakologisches Institut der Universität, 13. Juli. Vorsitz P. Diergart, Bonn. O. Quelle, Bonn: „Die Casa de Contratación de Sevilla, ein Vorläufer der technischen und Ausland-Hochschulen im Zeitalter der großen Entdeckungen (1503)“.

92. Sitzung, **Leverkusen**, Vortragssaal der I. G. Farbenindustrie A.-G., 16. Juli. Vorsitz P. Diergart, Bonn. 1. B. Kuske, Köln: „Die Bedeutung der Technik für die Entwicklung der Weltwirtschaft“; 2. P. Diergart, Bonn: „Die nächsten Aufgaben der chemiegeschichtlichen Forschung“.

93. Sitzung, **Bonn**, Pharmakologisches Institut der Universität, 3. November, gemeinsam mit dem „Verein Alt-Bonn“. Vorsitz P. Diergart, Bonn, K. Schmiz, Bonn: „Das Medizinstudium an der kurkölnischen Universität in Bonn gegen Ende des 18. Jahrhunderts“.

94. Sitzung, **Bonn**, Pharmakologisches Institut der Universität, 24. November. Vorsitz P. Diergart, Bonn. 1. P. Diergart, Bonn: „Zum 80. Geburtstag von Ludwig Darmstaedter, Berlin (Dokumentensammlung)“; 2. H. Erkes, Köln: „Aus altnordischem Kulturleben: Die Ruinenstadt 'at Gasum in Nord-Island“; 3. A. Müller, Bonn-Buschdorf: „Naturwissenschaft, Metaphysik und Weltanschauung, aus Anlaß des Fechner-Jubiläums“.

95. Sitzung, **Bonn**, Chemisches Institut der Universität, 17. Dezember. Vorsitz P. Diergart, Bonn. 1. K. Schmiz, Bonn: „Laennec und die Auskultation, anlässlich des 100. Todesjahres“; 2. A. Schmidt, Köln: „Über Johann Georg Jenns Rede von der Notwendigkeit der Chemie bei der Eröffnung des neu errichteten medizinischen Hörsaals und des Laboratoriums zu Köln im Jahre 1777“; 3. P. Diergart, Bonn: „Gustav

<sup>1)</sup> Bericht über das Jahr 1925 Ztschr. angew. Chem. 39, 206 [1926].