

nichts anderes als die schon längst nach ihren Eigenschaften bekannte Aluminiumbronze mit 90 % Kupfer und 10 % Aluminium. Auf diesen Umstand bei der angeblich neuen Erfindung hat, was mir leider entgangen war, be-

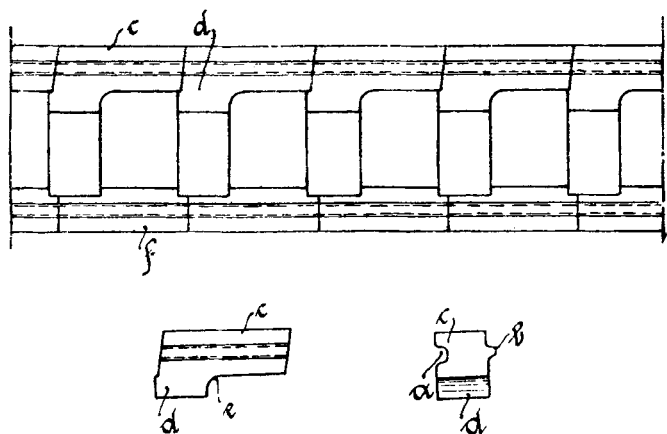
reits *Bruhns* in der Chemikerzeitung 1923, S. 8, hingewiesen. Der das Dizigold betreffende Satz (Z. 15—12 v. u.) ist daher zu streichen. Eine Aluminiumlegierung mit 10 % Kupfer hat nicht Goldfarbe. *F. Regelsberger.*

## Patent-Berichte über chemisch-technische Apparate.

### I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

#### 4. Öfen, Feuerung. Heizung, Trocknung.

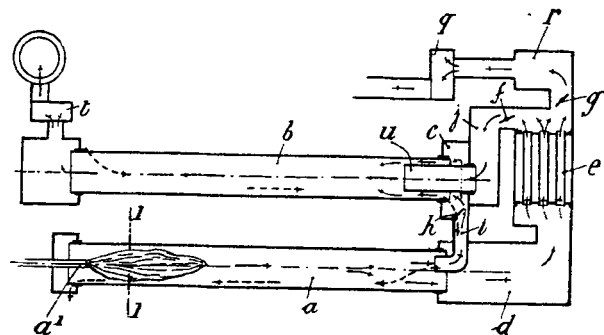
**Koksofenbau u. Gasverwertung A.-G., Essen. Koksofenwand mit senkrechten Heizzügen und winkelliger Formstein zu ihrer Herstellung.** 1. dad. gek., daß die beiden die Ofenkammern begrenzenden Wandteile gegeneinander versetzt aus abwechselnden Lagen der üblichen, jedoch mit seitlichen Aussparungen für die Binder versehenen Läufersteine (f) und von Läufersteinen (c) bestehen, die Binderteile (d) von voller Steinbreite haben, wobei als Binder rechteckige Steine (g) dienen, die sich jeweils mit dem einen Ende an den Binderkopf (d) des Läufers



der einen Wandfläche anschließen und mit dem anderen Ende in die Aussparungen der Läufer (f) der anderen Wandfläche eingreifen. — 2. Winkelliger Formstein zur Herstellung der Koksofenwand, dad. gek., daß sich an dem mit Nut und Feder versehenen Läuferteil (c) mit einer Hohlkehle (e) ein im rechten Winkel zu ihm stehender Binderteil (d) von ganzer Steinbreite anschließt. — Die Heizwand bleibt bei hinreichender Widerstandsfähigkeit genügend lange dicht und erhöht Lebensdauer und Leistungsfähigkeit des Koksofens. (D. R. P. 393 624, Kl. 10 a, vom 10. 2. 1922, ausg. 1. 10. 1924.) *dn.*

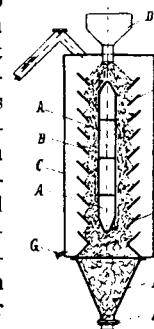
**Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg. Begichtungskatze für Schachtöfen.** Die Begichtungskatze der Erfindung soll da Verwendung finden, wo bei bestimmter Begrenzung der Kübel-senkung der durch die lebendigen Kräfte der Antriebsmaschine bedingte Nachlaufweg gewährleistet wird. Zeichn. (D. R. P. 400 196, Kl. 18 a, vom 19. 1. 1924, ausg. 14. 8. 1924.) *dn.*

**Ivan Emile Lanhoff, Paris: Drehrohrofenanlage zum Brennen von Zement,** bei welcher zwischen Vor- und Brennofen ein Teil der Ofengase zu Wärmeaustauschern abgezweigt und dann in den Vorofen zurückgeleitet wird, 1. dad. gek., daß der Vor- und der Brennofen (b und a) durch ein Überleitungsrohr (i) verbunden sind, welches die Ofengase im Gegenstrom zu dem durch sie hindurchfallenden Gute, dieses entstaubend, durchstreichen, und daß zwischen Überleitungsrohr (i) und Vorofen (b) eine Entstaubungskammer (c) eingeschaltet ist. — 2. dad. gek., daß die Verteilung der Gase des Brennofens zwischen diesem und dem Vorofen, d. h. zwischen dem Überleitungsrohr (i) und dem Wärmeaustauscher, durch Schieber (f, g, h) und Regelung des Zuges der Exhaustoren (t, q) regelbar ist. — 3. gek. durch ein konzentrisches inneres Rohr (u) am unteren Ende des Vorofens, durch welches die



vom Wärmeaustauscher kommenden vorgekühlten Gase in den Vorofen eintreten, während die unmittelbar vom Brennofen kommenden, zur Entstaubung des Gutes benutzten heißen Gase rings um das Rohr (u) herum in den Vorofen eingeführt werden, wobei sie das Gut erwärmen, das im Begriff ist, den Vorofen zu verlassen. — Die schädliche Wirkung des Staubes ist bis jetzt nicht genügend erkannt worden. Es ist von größter Wichtigkeit, ihn zu beseitigen, bevor das zu brennende Gut in den Brennofen gelangt. Bei der Anlage gemäß der Erfindung wird die Entstaubung bei hoher Temperatur durch die Gase selbst bewirkt; eine besondere Auskleidung des letzten Ofenabschnittes gestattet, die im Gasstrom enthaltene Wärmemenge bis zur äußerst möglichen Grenze nutzbar zu machen. (D. R. P. 400 235, Kl. 80 c, vom 22. 4. 1922, Prior. Frankreich 3. 4. 1922, ausg. 5. 8. 1924.) *dn.*

**August Streppel, Berlin, und Mineralölgewinnung G. m. b. H., Berlin-Dahlem. Schwelofen,** in dem das Schwelgut zwischen jalousieartigen Wänden niedergeht und durch einen inneren Heizkörper erhitzt wird, dad. gek., daß der Heizkörper (A) mit nach allen Seiten vollständig freier Ausdehnungsmöglichkeit kernartig im Schwelgut angeordnet ist. — In einem der Beschaffenheit des Schwelgutes angepaßten Abstand sind um den Heizkörper herum jalousieartige Rutschleisten (B) angebracht, die eine rollende Abwärtsbewegung des zwischen Heizkörper und Rutschleisten befindlichen Schwelgutes veranlassen und hierdurch Lockerbleiben desselben gewährleisten. Die entwickelten Gase treten in bekannter Weise aus der Kohle unmittelbar zwischen den Rutsch- oder Jalousieleisten hindurch in den Mantelraum, mithin auch sofort aus den Heizzonen heraus in kühlere Räume, so daß eine Überhitzung der Gase vermieden ist. (D. R. P. 400 373, Kl. 10 a, vom 7. 11. 1922, ausg. 7. 8. 1924.) *dn.*

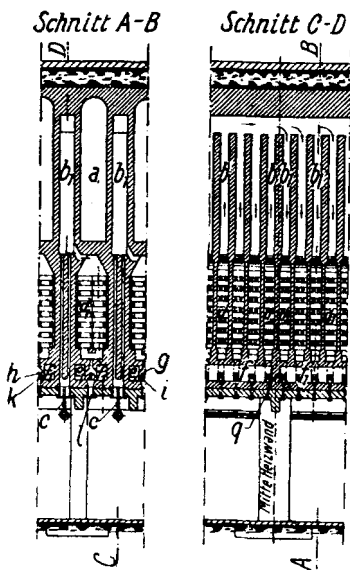


**Louis Wilputte, New York. Liegender Regenerativkoksofen mit senkrechten Heizzügen und mit unter den Ofenkammern in deren Längsrichtung verlaufenden Regeneratoren,** die am Boden mit einem Verteilungskanal für die einströmende Luft oder die abziehenden Gase mittels in bestimmter Weise verteilter Durchbrechungen in Verbindung stehen, dad. gek., daß der Verteilungskanal in der Längsrichtung unterteilt ist, und zwar in einen Auslaßkanal (D<sup>3</sup>) für die abziehenden Gase und einen Kanal (D<sup>4</sup>) zur Aufnahme eines Zuleitungsrohrs (H) für die zu erwärmende Luft — gegebenenfalls auch für Heizgas —, und



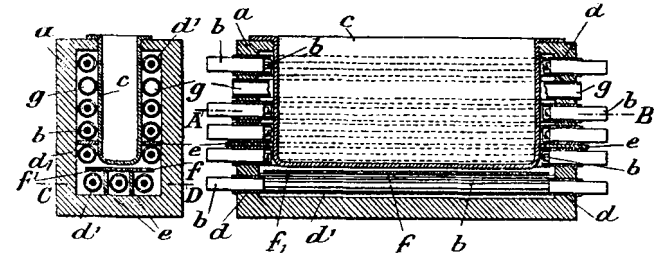
überwindung des elektrischen Stromes hervorgerufene Wärme bedeutend übersteigt, so ist es durch vorliegende Anordnung möglich, die Ofentemperatur zunächst durch Lichtbogenheizung in kürzester Zeit auf die gewünschte Höhe zu steigern und dann den Schmelzprozeß mit Widerstandsheizung zu Ende zu führen. Die linsenförmige Gestalt des Gewölbes erhöht dessen Lebensdauer in bedeutendem Maße. Ferner gibt diese Gewölbeform die Möglichkeit, die wirksame Heizfläche möglichst nahe an den Einsatz heranzubringen und dadurch die Wärmeausstrahlung intensiv auf den Einsatz einwirken zu lassen. Diese Vorteile bleiben auch gewahrt, wenn nach Abnutzung der einen Gewölbe- fläche das Gewölbe herumgedreht wird. Zeichn. (D. R. P. 402 637, Kl. 21 h, vom 4. 1. 1922, ausg. 20. 9. 1924.) dn.

Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Dahlhausen, Ruhr. Unter- brenner - Regenerativ - Koksofen mit senkrechten Heizzügen, 1. nach Patent 397 850 dad. gek., daß jeder Gitterwerksraum (d)



am unteren Ende sowohl mit einem Luftsohlenkanal (e) als auch mit einem Ab- hitzesohlenkanal (f) verbun- den ist, und daß die Ver- bindungsöffnungen getrennt reguliert werden können. — 2. dad. gek., daß die Re- gulierschieber (i, k) durch eine gemeinsame Zugangs- öffnung (l) bedient werden. — Durch diese Anordnung ist bei richtiger Benutzung eine gleichmäßige Behei- zung der ganzen Wandfläche unbedingt gesichert. Dies war bei dem Hauptpat. nicht der Fall, weil hier keine getrennte Regulie- rung für die zuzuführende Luft und abzuführende Ab- hitze vorgesehen war. (D. R. P. 402 611, Kl. 10 a, Zus. z. Pat. 397 850, vom 11. 1. 1918, längste Dauer 3. 1. 1934, ausg. 24. 9. 1924.) dn.

Vereinigte Chemische Werke A.-G. und Paul Groche, Charlottenburg. Elektrischer Tiegelofen mit stab- oder röhren- förmigen oder auf Stäben oder Rohren aufgebrachtten Wider- ständen 1. dad. gek., daß die Länge des Ofenraumes etwa dop- pelt so groß wie die Breite gewählt ist und die Widerstände durch Rohre oder Platten geschützt sind, so daß sie nahe an den Tiegel herangebracht werden können, wodurch eine Beheizung der Stirnseiten entbehrlich wird. — 2. dad. gek., daß die drehbaren Schutzrohre (d') mit den Durchführungsrohren (d) gleichen

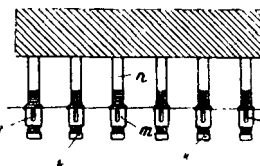
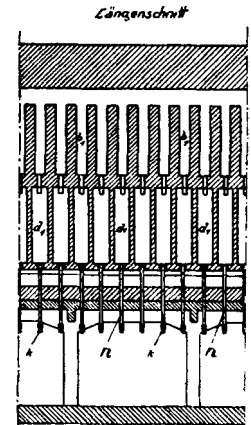


Durchmesser haben, so daß jederzeit Schutzrohre (d') mit Heiz- stab gegen durch den ganzen Ofenraum hindurchgehende Rohre (g) ohne Heizstab ausgewechselt werden können. — Bei Tiegel- öfen für Tiegel mit runden, gleichseitig-viereckigem oder ähn- lichen Querschnitten mußten die Widerstände senkrecht oder beinahe senkrecht (schräg) um den Tiegel herumgestellt werden, um sie in ihrer ganzen Länge an die Tiegelwandung zu bringen. Widerstände in senkrechter Lage werden durch die aufsteigende Wärme ungleich, d. h. oben mehr als unten, erwärmt, entwickeln dadurch an dieser Stelle selbst eine höhere Temperatur als an ihrem unteren Ende und brennen infolgedessen leicht durch. Ihr Eigengewicht wirkt dabei noch ungünstig mit. Widerstände in wagerechter Lage bedingen bei den bisherigen Tiegelformen

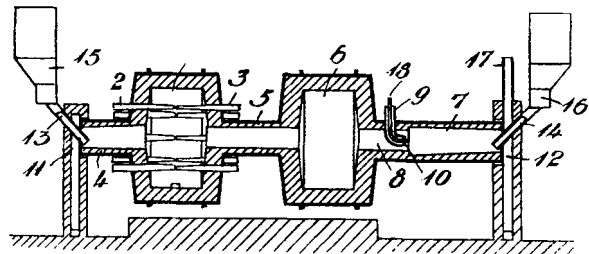
um den Tiegel von allen Seiten gleichmäßig zu beheizen, immer ein Kreuzen der Widerstände, wobei außerdem bei runden Tieglern stets nur ein kleiner Teil, nämlich die Mitte der Wider- stände, dicht an den Tiegel herangebracht werden kann. An den Kreuzungsstellen treten auch hier wieder ungleichmäßige Erwärmungen der Widerstände neben sonstigen Schwierigkeiten ein. Diese Übelstände werden durch die Erfindung beseitigt. (D. R. P. 402 725, Kl. 21 h, vom 15. 10. 1920, ausg. 19. 9. 1924.) dn.

Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Dahlhausen, Ruhr. Unter- brenner-Regenerativkoksofen mit senkrechten Heizzügen nach Patent 397 850 und mit einer

in die begehbaren Fundament- gänge mündenden Luftzufuhr für jeden einzelnen Gitter- werksraum dad. gek., daß jede Luftzufuhr aus einem mit Schlitzöffnung (l) ver- sehenen Rohr (n) besteht, auf dem eine ebenfalls mit einem Schlitz versehene Muffe (m) drehbar und verstellbar angeordnet ist, die sowohl den Wechsel wie die Ein- stellung des Luftbedarfs für jede Lufteintrittsstelle ge- stattet. — Bei dem Ofen nach dem Zusatz fällt das Vertei- lungsrohr mit der Luftein- laßklappe fort, und die ein- zelnen Rohre münden un- mittelbar in den Begehraum unterhalb der Decke, die den Ofen trägt. Diese Rohre er- halten regelbare Lufteintritts- öffnungen besonderer Art, die bei jeder Umstellung in der Beheizungseinrichtung geöffnet oder geschlossen werden. (D. R. P. 403 039, Kl. 10 a, Zus. z. Pat. 397 850, vom 21. 1. 1923, längste Dauer 3. 1. 1934, aus. 26. 9. 1924.) dn.



Adam Helmer Pehrson, Stockholm. Für metallurgische Zwecke dienender elektrischer, kreisender oder schwingender Ofen, mit durch die Seitenwände gesteckten Heizelektroden, bei dem die eine Seitenwand mit einer mit dem Ofen gleich- achsigen Trommel von kleinerem Durchmesser verbunden ist, 1. dad. gek., daß beide in bekannter Weise mit dem Ofen beweg- liche Seitenwände mit Trommeln (4, 5) verbunden sind, in denen die Vorbehandlung z. B. die Vorwärmung, die Vor- reduktion usw., des Gutes vor der Einführung in den elektrischen Ofen bzw. die Vorwärmung von Reduktionsmitteln, z. B. Kohle, oder anderen zur Ausführung des Ofenprozesses



nötigen Maßnahmen stattfinden. — 2. dad. gek., daß die Trommeln stellenweise erweitert sind, so daß in ihnen größere zur Ausführung besonderer Reaktionen zweck- mäßige Kammern gebildet werden. — In dieser Anlage wird Eisen in folgender Weise erzeugt. Die Erzbeschickung wird ohne Kohlenzusatz in die Trommel 7 eingeführt, wo sie vorge- wärmt und der Drehung der Anlage zufolge der Vorreduktions- kammer 6 allmählich zugeführt wird. In dieser Kammer wird das Erz der Wirkung von Kohlenoxyd ausgesetzt, wodurch eine Vorreduktion, d. h. eine Entnahme eines Teils seines Sauer- stoffgehalts, erfolgt. Von dieser Kammer gelangt das redu- zierte Erz durch den Kragen 5 in den elektrischen Ofen 1, wo es mit durch den Kragen 4 eingeführter Kohle vermischt und

der Reduktionsvorgang abgeschlossen wird. Das ausreduzierte geschmolzene Eisen und die Schlacke werden von Zeit zu Zeit entfernt. Bei dem Reduktionsvorgang in dem elektrischen Ofen 1 wird dasjenige Kohlenoxyd erzeugt, das bei der Vorreduktion in der Vorreduktionskammer 6 zur Verwendung kommt; bei dieser Vorreduktion wird so viel Wärme erzeugt, daß dieselbe zusammen mit der durch das Gas selbst mitgebrachten Wärme den Bedarf an Wärme in der Kammer 6 deckt. Das in dem Gase nach der Vorreduktion zurückbleibende Kohlenoxyd wird in der Vorwärmetrommel 7 vollständig verbrannt; falls aber diese Gasmenge zum Vorwärmen nicht genügen würde, kann ein zweckmäßiger Brennstoff z. B. durch das Rohr 18 eingeführt werden. (D. R. P. 403 566, Kl. 40 c, vom 11. 4. 1922, Prior. Schweden 12. 4. 1921, ausg. 30. 9. 1924.) *dn.*

**Dr.-Ing. Edmund Roser, Mülheim, Ruhr. Antrieb für Drehrohröfen.** 1. dad. gek., daß die Drehrichtung des Ofens während des Betriebes kürzere oder längere Zeit wechselt. — 2. dad. gek., daß die jedesmalige Rückwärtsdrehung wesentlich kürzer als die vorherige Vorwärtsdrehung ist. — 3. dad. gek., daß die Rückwärtsdrehung beschleunigt erfolgt. — Um beim Betrieb von Drehrohröfen zum Schwelen usw. zu vermeiden, daß die Kohlen im Innern des Ofens sich von Zeit zu Zeit stauen oder an den Austragvorrichtungen Störungen eintreten, wird die Drehrichtung des Ofens umkehrbar gemacht. Die Änderung der Drehrichtung wird durch Einschaltung eines Wendegetriebes mit einem oder mehreren Vorgelegen in den Antrieb des Ofens oder auch durch Umpolen des Antriebsmotors des Ofens erzielt. (D. R. P. 403 711, Kl. 10 a, vom 5. 10. 1923, ausg. 2. 10. 1924.) *dn.*

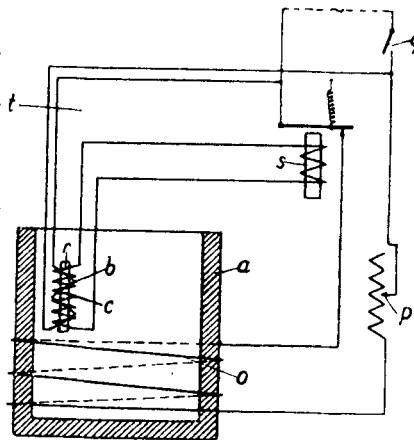
**Pfälzische Chamotte- und Thon-Werke (Schiffer u. Kircher) A.-G., Grünstadt a. Rh. und Otto Strack, Gut Hausleiten b. Hörbering, Oberbayern. Besatzstein für Winderhitzer o. dgl. mit mehreren engen Durchgängen für die Heizgase** dad. gek., daß über den als regelmäßiges Vieleck ausgebildeten Querschnitt des Steins die Durchgänge regelmäßig so verteilt sind, daß die Steinstärke zwischen den Durchgängen überall annähernd gleich ist, und daß durch eine Aussparung an der Kopfseite des Steins eine seitliche Verbindung aller Durchgänge untereinander hergestellt wird, und daß in bekannter Weise Vorsprünge und dazu passende Vertiefungen an den Endflächen angebracht sind, um ein seitliches Verschieben der Steine zu verhindern. — Das Verhältnis der Heizfläche zur Steinmasse ist hier ein besonders günstiges. Zeichn. (D. R. P. 400 197, Kl. 18 a, vom 3. 8. 1923, ausg. 14. 8. 1924, vgl. C. 1924 II 1969.) *dn.*

**Max Liebscher, Meissen a. d. Elbe. Beschickungsvorrichtung für Ringöfen** versteht die Heizlöcher des Ringofens in ganz gleichmäßigen Zeitabständen mit einer ganz bestimmten Menge Brennstoff. Die bekannten mechanischen Beschickungsvorrichtungen arbeiten nur gut, wenn sie mit sogenannter Ringofenkohle beschickt werden. Sobald ein größeres Stück in den Beschicker kommt, treten Störungen auf. Bei dem neuen Beschicker ist ein Brechwerk angebracht, welches alle vorkommenden großen Kohlenstücke bricht. Der Beschicker kann infolgedessen auch sogenannte Industriebriketts verarbeiten. Zeichn. (D. R. P. 401 577, Kl. 80 c, vom 10. 7. 1923, ausg. 8. 9. 1924.) *dn.*

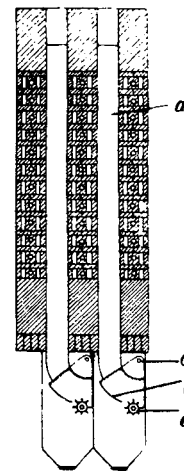
**Siemens & Halske, A.-G., Siemensstadt b. Berlin, Erfinder Otto Rönitz, Charlottenburg. Elektroden-einführung und -abdichtung für elektrische Öfen, insbesondere Drehöfen.** Zweck der Erfindung ist, die Abdichtung möglichst einfach und wirksam zu gestalten und auch eine rasche Anstückung neuer Elektroden zu gewährleisten. Die Elektrode wird von zwei Rohren umschlossen. Das äußere davon ist mit dem Ofen entweder fest oder, wenn es sich um einen Drehofen handelt, mittel- oder unmittelbar durch eine Stopfbüchse drehbar verbunden. Das innere Rohr ist mittels einer Stopfbüchse gegen das äußere abgedichtet und in diesem verschiebbar. Am Ende dieses Rohres ist die Elektrode zweckmäßig mit einer Klemmutter befestigt. Diese ist innerhalb eines an dem Rohrende angesetzten Verschlußstückes angeordnet, das mittels eines in einfacher Weise entfernbaren Deckels rasch zugänglich gemacht werden kann. Zeichn. (D. R. P. 403 075, Kl. 11 a, vom 27. 2. 1923, ausg. 24. 10. 1924.) *dn.*

**Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin: Verfahren und Vorrichtung zur selbsttätigen Regulierung von Glüh- und Härteöfen,** dad. gek., daß durch die bei Erreichung des Umwandlungspunktes eines von dem zu behandelnden Glühgute unabhängigen Materials von bestimmten ferromagnetischen Eigenschaften auftretende Strukturänderungen die magnetische Induktion eines vom Heizstrom unabhängigen Transformators eine Änderung erfährt,

die zur Betätigung einer Anzeigevorrichtung oder einer Regulierungsvorrichtung für die Heizung des Ofens benutzt wird. — In der Figur bezeichnet (a) den Ofen, dessen Heizeinrichtung durch die Spule (o) angedeutet wird. Die Regulierung des Heizstromes erfolgt bei (p). Die Ein- und Ausschaltung erfolgt durch den Hauptschalter (q), der sowohl den Heizstrom des Ofens, wie auch den Primärstrom der Reguliereinrichtung unterbricht. Dieser letztere liegt als Primärwicklung (b) des Hilfstransformators um den aus einem Material mit bestimmten ferromagnetischen Eigenschaften bestehenden Kern (r). Die sekundäre Wicklung (c) führt zum Relais (s), welches den Heizstrom des Ofens unterbricht, sobald der Kern des Hilfstransformators seine magnetische Eigenschaft bei einer bestimmten Temperatur verloren hat. Geht nach Ausschalten des Heizstromes die Temperatur des Ofens zurück und treten damit die magnetischen Eigenschaften des Kernes wieder in Erscheinung, so wird dadurch das Relais betätigt und der Heizstrom des Ofens eingeschaltet. Für Öfen mit größerer Schaltleistung wird an Stelle des Relais (s) zunächst ein Zwischenrelais verwendet. Da die Umwandlungspunkte des ferromagnetischen Materials stark von den Legierungssätzen des Eisens abhängig sind, hat man durch die Wahl des entsprechenden Kernes die Möglichkeit, eine bestimmte Temperatur des Ofens einzustellen. (D. R. P. 401 302, Kl. 18 c, vom 8. 7. 1922, ausg. 1. 9. 1924.) *dn.*



**August Putsch, Wanne i. W. Bodenverschluß für Koksöfen mit stehender Kammer,** bei dem unter der Kammer eine ausschwenkbare Rutsche gelagert ist, dad. gek., daß vor der Ablaufkante an der Rutsche (b) eine Sternwalze (d) gelagert ist. — Bei Einstellung der Rutsche auf dem richtigen Gleitwinkel rutscht der Koks auf ihr herab vor die Sternwalze. Diese führt, sobald sie in Umdrehung versetzt wird, eine gleichmäßige Verteilung und regelmäßige Entnahme des Kokses herbei. (D. R. P. 403 078, Kl. 26 a, vom 4. 6. 1920, ausg. 27. 9. 1924.) *dn.*

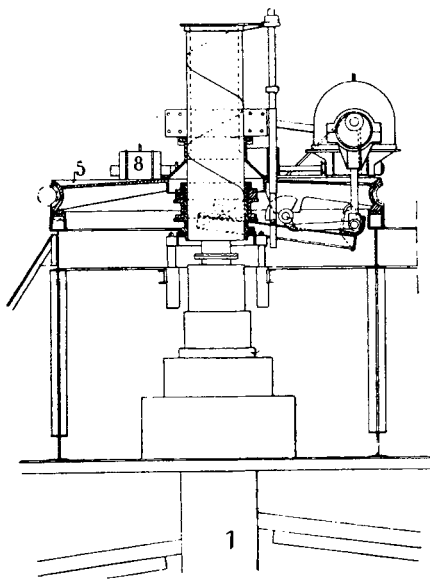


**Dipl.-Ing. Michael Drees, Elvingen, Luxemburg. Röhrenrekuperator** mit nebeneinanderliegenden Gas- und Luftkanälen, dad. gek., daß die Röhren sechskantig und wabenartig zu einem festen Gefüge vergittert sind, derart, daß wechselnd geneigte Flächen sich zu zickzackartigen Doppelwänden vereinigen. — Der Doppelröhrenrekuperator erträgt besser Temperaturschwankungen und Belastungen, höhere Gaspressung und Erschütterungen. Neben der Rekuperativwirkung kann in einem solchen Wärmespeicher gleichzeitig eine Art Regenerativvorwärmung vorgesehen werden, indem einzelne Luft- oder Gaswege abwechselnd umgeschaltet werden. (D. R. P. 403 216, Kl. 24 c, vom 18. 2. 1922, ausg. 23. 9. 1924.) *dn.*

**Dr.-Ing. Heinrich Koppers, Essen, Ruhr. Anzeigevorrichtung für das Drücken von Koksöfen,** 1. dad. gek., daß an den beiden Längsseiten der Batterie ein um ein Kopfende derselben

herumgeführtes endloses Doppelseil läuft, das mit dem Koks-führungsschild auf der Koksseite fest verbunden und an dem in gleicher Höhe am gleichlaufenden Trum auf der Maschinenseite der Batterie eine Signalscheibe angebracht ist, die durch ihre jeweilige Stellung den zu drückenden Ofen kenntlich macht. — 2., daß das Seil einen Stromleiter enthält, welcher durch aus einer der vorhandenen Starkstromleitungen entnommenen Schwachstrom gespeist wird, und der mit einer an der Signal-scheibe angebrachten Glühlampe in Verbindung steht, wobei durch Kontaktgebung am Koksführungsschild der Stromkreis geschlossen und die Lampe zum Aufleuchten gebracht werden kann. — 3., daß ein gesonderter, dem Doppelseil parallel laufen-der, nicht geschlossener Stromkreis angeordnet ist, in welchen auf der Maschinenseite in Abständen Glühlampen ortsfest ein-geschaltet sind, und der mit einem Kontakt am Koksführungs-schild mittels einer Schleifleitung in Verbindung steht, so daß durch Kontaktgebung sämtliche Birnen gleichzeitig zum Auf-leuchten gebracht werden. — 4., durch die Einschaltung einer Kontrollampe am Koksführungsschild in den Stromkreis. — Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, die es ermöglichen soll, für die beim Entleeren einer Ofenkammer auf beiden Seiten der Koksofenbatterie vor sich gehenden Vorrichtungen durch ein optisches Signal die erforderliche Verbindung zwischen den die Koksandrückmaschine bedienenden Arbeitern und den auf der Koksseite der Batterie mit dem Abnehmen der Tür und dem Ansetzen der Koksführungsschilder für den Kokskuchen be-schäftigten Leuten herzustellen. Zeichn. (D. R. P. 403 504, Kl. 10 a, vom 25. 10. 1923, ausg. 29. 9. 1924.) *dn.*

**Emile Bracq-Laurent, Paris. Rührwerkordnung mit außen-liegendem Antrieb für Röstöfen mit schraubenförmiger Herd-sole, über die die Rührarme unter Schaufelbewegung vor-geschoben werden, dad. gek., daß der Motor (8) und Antrieb für die Schaufelbewegungen bewirkenden gleichzeitigen Winkeldrehungen und Auf- und Niederbewegun-gen der Rührwerkswelle (1) auf einer drehbaren Plattform (5) des Ofens sich befinden und die beiden Bewegungsarten von**



einer gemeinsamen Zwischenwelle abgenommen werden, wäh-rend durch die gleichzeitig erfolgende Drehung der Plattform (5) die Rührwerkswelle (1) entsprechend der Steigung der Herd-sole auf- und abwärts verschoben wird, in dem Sinne, daß die Anfangs- und die Endstellungen der Rührflügel bei ihren Winkeldrehungen ständig vorschreiten. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 403 565, Kl. 40 a, vom 14. 2. 1922, ausg. 2. 10. 1924.) *dn.*

**Gottfried Körber, Schwerin (Mecklbg.): Treppenrost mit Wasserkühlung, besteht in einer Verbesserung des Luftzutritts zu dem auf den Roststufen liegenden Brennstoff sowie einem Mittel zur Regelung dieses Luftzutritts in Anpassung an den jeweils benutzbaren Brennstoff. Es werden zwei voneinander unabhängige wassergekühlte Treppenroste mit besonders ge-**

formten Hohlstäben verwendet, von denen der eine beweglich und gegen den anderen in der Weise verstellbar ist, daß Rost-stufen mit regelbarem Spalt gebildet werden. Zeichn. (D. R. P. 400 263, Kl. 24 f, vom 2. 10. 1923, ausg. 6. 8. 1924.) *dn.*

**Walther & Cie. Akt.-Ges., Köln-Dellbrück. Unterwind-wanderrost mit längsliegenden, auf Querträgern aufgereihten Roststäben, bei welchem die Luft den im Rostband gebildeten beweglichen Windkammern von beiden Seiten des Rostes zu-strömt, dad. gek., daß die Windkammern des Rostbandes mit geschlossenen, am hinteren Rostende selbsttätig aufklappenden Böden versehen sind. — Hierdurch wird ein Durchfallen von Brennmaterial in die Windkammern des Rostbandes und eine Zerstörung desselben verhindert. Zeichn. (D. R. P. 400 808, Kl. 24 f, vom 14. 3. 1919, ausg. 22. 8. 1924.) *dn.***

**Paul Thomann, Schwiebus (Mark). Hohlrost mit hin und her verschiebbaren Rostkörpern nach Pat. 399 631, dad. gek., daß nur eine Seitenwand der Mulde auf dem Boden beweglich gelagert, die andere dagegen mit dem letzteren fest verbunden ist. — Dadurch ist es möglich, mit einem einzigen Modell für die Rostkörper auszukommen und trotzdem schädliche Abwei-chungen der beweglichen Seitenwände aus der normalen Lage zu vermeiden und eine sichere Abdichtung der Rostspalten zu erreichen. Zeichn. (D. R. P. 402 548, Kl. 24 f, Zus. z. D. R. P. 399 631, vom 15. 1. 1924, längste Dauer 9. 11. 1940, ausg. 22. 9. 1924.) *dn.***

**Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke Akt.-Ges., Oberhausen (Rhld.). Treppenrost mit längsverschieblichen, innerhalb einer Rostzone verschieden hohen Rostkörpern, 1. dad. gek., daß die mittleren Rostkörper einer Zone länger sind als die außenliegenden der gleichen Zone. — 2. dad. gek., daß zwischen den die Rostkörper tragenden Stangen und den Rostkörpern Einlagen verschiedener Höhe angebracht sind. — Dadurch wird gegenüber den aus neben- und übereinander-liegenden längsverschieblichen Rostkörpern bestehenden Rost-en, bei denen der stärkere Abbrand an den Seiten durch Verringerung der Lufteinlaßquerschnitte der seitlichen Körper verringert wird, der Vorteil erzielt, daß auch an den Seiten der volle freie Rostquerschnitt aufrechterhalten und damit die Brennstoffschichthöhe und Leistungsfähigkeit des Rostes erhöht werden kann. Zeichn. (D. R. P. 403 217, Kl. 24 f, vom 2. 11. 1922, ausg. 25. 9. 1924.) *dn.***

**Heinrich Wedertz, Düsseldorf. Unterwindwanderrost mit innerer Windkammer und Zonenunterteilung, dad. gek., daß innerhalb des endlosen Rostbandes am Beschickungsende des Rostes ein Unterwindgebläse in unmittelbarer Verbindung mit einer nach dem hinteren Rostende hin sich verjüngenden Wind-kammer angeordnet ist, oberhalb der in jeder Rostzone als Trennwände gegen den Rost mehrere von der Rostmitte nach den beiden Seiten treppenstufenartig abfallend mit Zwischen-raum verlegte Platten eingebaut sind, die den Rostdurchfall in getrennte Sammelräume leiten. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 403 218, Kl. 24 f, vom 9. 10. 1923, ausg. 30. 9. 1924.) *dn.***

**James William Petterd, Caulfield b. Melbourne und Lance-lot James Watson, St. Kilda b. Melbourne, Austral. Rost mit auf drehbaren Achsen gelagerten, aus Hohl scheiben zusamen-gesetzten Walzen, dad. gek., daß der Umfangsteil jedes Walzen-teiles gewölbten Querschnitt hat und mit der normal zur Achse geteilten Nabe durch Speichen verbunden ist. — Die Roste sind derart ausgestaltet, daß sich die Walzen in seitlicher Richtung frei ausdehnen können. Andernfalls würden sich die Walzen unter dem Einfluß der Hitze der Feuerung verziehen und eine mehr oder weniger gekrümmte Form annehmen, so daß eine Walze die freie Drehung der benachbarten Walzen behindern würde. Zeichn. (D. R. P. 403 668, Kl. 24 f, vom 15. 5. 1923, ausg. am 7. 10. 1924.) *dn.***

**Johannes Vervoort, Essen (Ruhr). Klopfvorrichtung zum Reinigen von Wanderrosten, dad. gek., daß ein oder mehrere Hämmer in einem an einem endlosen Zugglied beweglichen Gestell angebracht sind, das durch seine abwechselnde Kupp-lung mit einer der Hälften des Zuggliedes mit Hilfe einer Um-**

steuervorrichtung hin und her bewegt wird und mittels eines Zahntriebes und einer festliegenden Zahnstange eine Klopfbewegung der Hämmer bewirkt. Zeichn. (D. R. P. 403 669, Kl. 24 f, vom 2. 4. 1922, ausg. 2. 10. 1924.) dn.

**Deutsche Babcock & Wilcox-Dampfkessel-Werke Akt.-Ges.,** Oberhausen (Rhld.). **Treppenrost** mit zwischen festen Roststufengruppen wagerecht verschiebbaren Roststufengruppen, dad. gek., daß die Rostplatten der beweglichen Stufengruppen nach dem Feuerraum zu geneigt sind, so daß bei der Rückwärtsbewegung dieser Stufengruppen die auf den Rostplatten lagernde Masse abgeleitet. — Dies hat den Zweck, den auf der Rostfläche sich niedersetzenden Sand von sandhaltigen Brennstoffen von den Rostplatten zu entfernen und die Durchtrittsöffnungen für den Luftzutritt reinzuhalten, so daß die Gefahr des Erstickens des Feuers vermindert wird. Zeichn. (D. R. P. 403 887, Kl. 24 f, vom 2. 11. 1922, ausg. 9. 10. 1924.) dn.

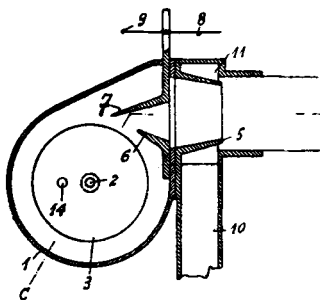
**Robert Patoeka, Nestomitz (Tschechoslowakei).** **Walzenrost** mit zwischen je zwei Walzen liegenden, aus einzelnen Teilen zusammengesetzten Zwischenkörpern, die unterhalb der oberen Tangentialebene der Walzen liegen, dad. gek., daß die Zwischenrostplatten mit Abstufungen ineinandergreifen und mittels eines geschlossenen Bügels lose auf ein gemeinsames Verbindungsglied aufgeschoben sind, so daß sie eine begrenzte Ausschlagmöglichkeit in allen Richtungen haben. — Aufgabe dieser Stege zwischen zwei Walzen ist es, den Brennstoff derart von einer Walze auf die andere zu überführen, daß einerseits die Förderung des Brennstoffes nicht behindert wird, andererseits zwischen der Walze und dem Steg möglichst wenig Brennstoff durchfällt. Zeichn. (D. R. P. 404 101, Kl. 24 f, vom 17. 9. 1922, Prior. Tschechoslowakei 30. 8. 1922, ausg. 11. 10. 1924.) dn.

**Christian Karg, Ratingen.** **Unterwindwanderrost** mit auswechselbaren Roststäben, gek. durch zwischen je zwei Roststabträger einzuschiebende Rahmen, in denen übereinandergreifende, quer in der Feuerung liegende Roststäbe durch herausnehmbare Stäbe gehalten werden. — Dadurch ist es möglich, die der Hitze ausgesetzten Roststäbe bei Möglichkeit bequemer Auswechselung kurz und leicht zu halten und gleichzeitig für den Unterwind einen möglichst freien Eintritt zu gewinnen. Zeichn. (D. R. P. 404 102, Kl. 24 f, vom 7. 10. 1923, ausg. 15. 10. 1924.) dn.

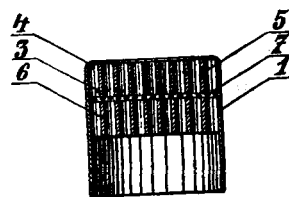
**N. F. Nissen, Mannheim.** **Luftzuführender Schlackenstauer für Wanderroste** nach D. R. P. 398 883 stellt eine besondere Einrichtung zur Regelung der Luftzufuhr zu den Staukörpern dar. Zeichn. (D. R. P. 401 012, Kl. 24 f, Zus. z. D. R. P. 398 883, vom 29. 6. 1923, längste Dauer 28. 6. 1941, ausg. 25. 8. 1924.) dn.

**Hans Koch, Dietikon b. Zürich, Schweiz.** **Zerstäuberbrenner für flüssigen Brennstoff**, mit einer in einem Gehäuse um eine senkrechte Achse umlaufenden Scheibe, welcher der Brennstoff aus einer oder mehreren Zuleitungen zugeführt wird, wobei zum Ableiten des abgespritzten Brennstoffes zur Verbrennungsstelle eine Öffnung im Gehäuse vorgesehen ist, dad. gek., daß vor der Gehäuseöffnung ein mit einer tangential oder annähernd tangential gerichteten Ablenkplatte versehener Schieber (7) angebracht ist. —

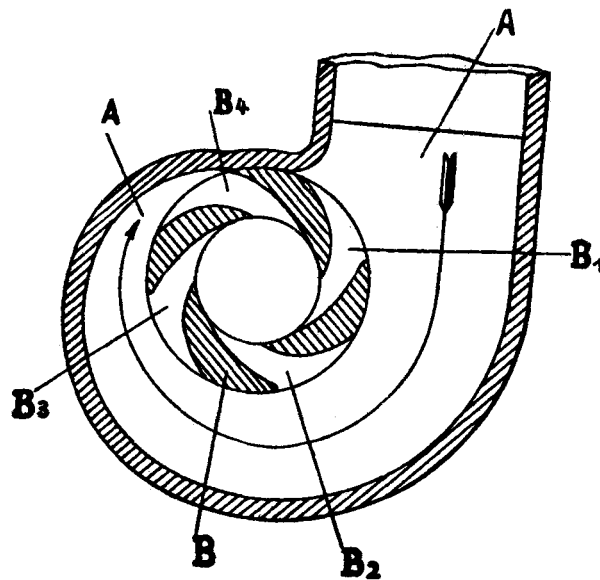
Die Erfindung betrifft einen Zerstäuberbrenner für flüssige Brennstoffe, insbesondere solche, die Unreinheiten enthalten oder schwerflüssig sind. Durch Verstellen des Schiebers wird die Größe der Austrittsöffnung und damit die Menge des austretenden Brennstoffes geändert, ohne daß aber der austretende Brennstoff aus der Richtung abgelenkt wird, in welcher er von der Scheibe abspritzt. (D. R. P. 402 545, Kl. 24 b, vom 20. 5. 1923, ausg. 18. 9. 1924.) dn.



**Albert Visse, Paris.** **Brennerkopf für Gasheizbrenner**, dad. gek., daß auf die Mündung des Mischrohrs eine Tülle (1) aufgesetzt ist, die zwei Einsätze (5, 6) aus feuerfestem Stoff aufnimmt, welche zahlreiche senkrechte Kanäle von geringem Durchmesser aufweisen und durch ein metallisches, engmaschiges Gewebe (7) voneinander getrennt sind. — Der verbesserte Brennerkopf ermöglicht eine vollständige Verbrennung des Gases und ergibt darum einen sehr guten Wirkungsgrad. (D. R. P. 401 834, Kl. 4 g, vom 29. 3. 1923, ausg. 11. 9. 1924.) dn.



**Bader & Salau, Düsseldorf.** **Gasbrenner mit Einführung von Tangentialströmen in das Mischgehäuse**, dad. gek., daß ein einwegiges schneckengängartiges Zuführungsgehäuse (A) mit den abzweigenden Tangentialströmen entsprechender Querschnittsverminderung den Mischzylinder (B) umschließt. —



Dadurch, daß sich der Querschnitt des einwegigen Einführungskanales entsprechend der Anzahl der beschickten Querschnitte verjüngt, werden Druckverluste und Wirbelungen vermieden. (D. R. P. 402 646, Kl. 24 c, vom 10. 12. 1922, ausg. 23. 7. 1924.) dn.

**Karl Hetzel, Berlin, und Richard Herrfurth, Neukölln.** **Gasbrenner mit geschlitzter Düse** und einem zu dieser einstellbaren Regelungskörper, dad. gek., daß die Düse in eine kegelige Bohrung des drehbaren Mischrohrs eingeschraubt und durch am Gaszuführungsrohr sitzenden Nocken gegen Drehung gesichert ist. — Die im praktischen Gebrauch befindlichen Brennersysteme weisen mechanische Luftregulierung auf, d. h. die Öffnung der Luftzuführung wird verkleinert bzw. vergrößert. Diese Anordnung hat den Nachteil, daß des öfteren ein Durchschlagen der Flamme erfolgt. Bei Verwendung der Gasmisch-Regulierdüse ist ein Durchschlagen der Flamme ausgeschlossen. Zeichn. (D. R. P. 403 370, Kl. 4 g, vom 17. 11. 1922, ausg. 30. 9. 1924.) dn.

**Gerschweiler Elektrische Zentrale G. m. b. H., Giengen a. Br.: Verfahren zur Wiedergewinnung der Abgaswärme von Kesselfeuerungen u. dgl.,** dad. gek., daß den Rauchgasen Wasserdampf oder Wasser bis zur Sättigung zugeführt und die Wasserdämpfe durch nachfolgende Unterkühlung der Rauchgase niedergeschlagen werden, indem diese entweder über Kühlelemente, z. B. von entsprechend kaltem Wasser durchflossene Rauchgasvorwärmer oder durch einen in die Züge eingespritzten Kaltwassernebel o. dgl., geleitet werden. — Die Erfindung hat den Zweck, bei Kesseln u. dgl. Anlagen die Wiedergewinnung der in den Abgasen noch vorhandenen Wärme in weitgehendem Maße zu ermöglichen, als dies bei den üb-

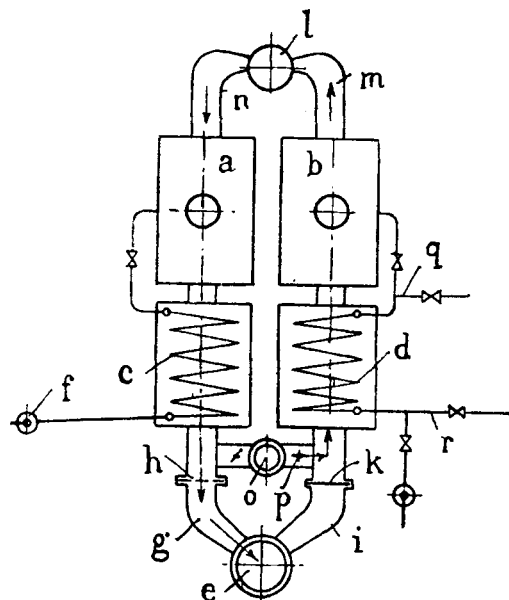


lichen Betriebsverfahren, z. B. mit normalen Rauchgasvorwärmern, möglich ist. (D. R. P. 402 274, Kl. 13 b, vom 29. 5. 1923, ausg. 13. 9. 1924.) dn.

**Percy Mather, London. Kesseleinmauerung, betrifft** Einmauerungen für stehende Verdampfungskessel, die in übereinanderliegenden Abschnitten auf beliebige Wärmegrade erhitzt werden sollen, wie z. B. für Destillierkessel für Erdöl usw. Gemäß der Erfindung wird die Einmauerung solcher Kessel mit einer Reihe ringförmiger, übereinander um den zylindrischen Kesselmantel laufender Heizzüge versehen, die auf der einen Seite je mit einer von mehreren übereinanderliegenden Verbrennungskammern und auf der gegenüberliegenden Seite mit einem gemeinsamen senkrechten Abzugskanal verbunden sind, so daß die Heizgase den Kesselmantel in zwei getrennten Strömen auf beiden Seiten umziehen und ihn so ringsum gleichmäßig beheizen. Die Öffnungen für den Austritt der Gase aus den ringförmigen Heizzügen in den senkrechten Abzugskanal werden mit Regelschiebern ausgestattet. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 403 219, Kl. 24 k, vom 7. 7. 1922, ausg. 26. 9. 1924.) dn.

**Franz Rauch, Arnstadt i. Thür. Speisewasserrohr für Dampfkessel, 1. dad. gek.,** daß es mit einem druckfesten Glasrohr ausgekleidet ist, um ein Ansetzen von Kesselstein zu verhüten. — 2. dad. gek., daß die Glasrohrauskleidung sich nur in dem Teil des zerteiligen Speiserohres befindet, in dem der Wasserstand des Kessels zwischen dem höchsten und niedrigsten Stand schwankt. — Durch Einsetzen der Glasröhre wird ein Kesselsteinansatz vermieden. Damit keine freie Stelle zwischen der Wandung des Eisenrohres und dem Glasmantel entsteht, wird zwischen diese noch eine Dichtungsmasse angegossen, z. B. Wasserglas, damit ein starres Ganzes entsteht und ein Zerspringen der Glasröhre unmöglich ist. Zeichn. (D. R. P. 402 283, Kl. 13 b, vom 20. 9. 1923, ausg. 16. 9. 1924.) dn.

**Gerschweiler Elektrische Centrale G. m. b. H., Giengen a. Brenz. Verfahren zum Vorwärmen der Verbrennungsluft für Kesselfeuerungen bei Dampfanlagen, in denen ein Reservekessel als Wärmespeicher (Heißwasserspeicher) dient, dad. gek.,** daß die für den in Betrieb gehaltenen Kessel (a) bestimmte Verbrennungsluft in der Weise durch die Züge des durch Zwischen- oder Abdampf beheizten Economisers (d) des als

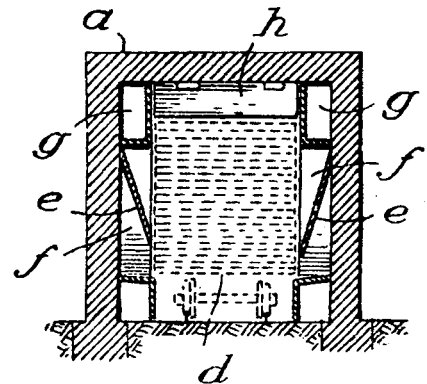


Heißwasserspeicher dienenden Kessels (b) geführt wird, daß die kalte Luft mit diesem Kessel nicht in Berührung kommt. — Der Economiser, der zu diesem Zweck von Wasser entleert sein muß, wird in bekannter Weise mit Zwischen- oder Abdampf geheizt. Der Economiser dient also als Wärmeaustauschapparat in umgekehrtem Sinne wie in normalem Betrieb; er ist hierzu, wie eine einfache Nachrechnung ergibt, ohne weiteres imstande. (D. R. P. 403 555, Kl. 24 k, vom 11. 1. 1923, ausg. 2. 10. 1924.) dn.

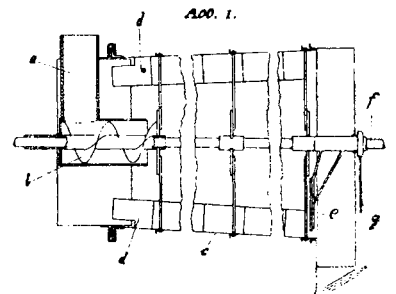
**Wilhelm Oefverberg, Mainz. Vorrichtung zur Heißwassererzeugung für Dampfkesselspeisung unter Ausnutzung der Kühlwärme von Gaserzeugern** kennzeichnet sich dadurch, daß ein besonders warmes Nutzwasser gewonnen wird, indem Kühlwasser durch als Rohre ausgebildete Versteifungsanker der Gaserzeuger geführt und dann den Heißwasserverbrauchsstellen, wie Generatorenberieselung oder Dampfkesseln, zugeleitet wird. Diese Einrichtung ermöglicht eine merkliche Brennstoffersparnis bei den Generatoren oder Dampfkesseln. Wo es sich um Abwärmekessel mit reiner Beheizung durch die Rauchgase der Ofenanlage handelt, steigt die gewinnbare Leistung entsprechend der besonders hohen Speisewassertemperatur. Zeichn. (D. R. P. 403 886, Kl. 24 e, vom 20. 8. 1922, ausg. 9. 10. 1924.) dn.

**William Henry Owen, London. Luftvorwärmer, ist ein** mittels Rauchgase beheizter zweistufiger Lufterhitzer, der oberhalb der Rauchkammern vorgesehen ist, und bei dem die vorzuwärmende Luft zunächst in der oberen Abteilung des Vorwärmers angewärmt wird, worauf ein Teil der angewärmten Luft durch das untere Abteil des Vorwärmers zwischen den Rauchkammern unmittelbar an der Kesselstirnwand entlang oberhalb der Roste in die Feuerung geführt wird, während der restliche Teil der Luft unmittelbar vom oberen Abteil des Vorwärmers aus durch von den den erstgenannten Luftstrom führenden Kanälen getrennt liegende Luftkanäle unter den Rost geführt wird. Der Luftvorwärmer besteht aus einer größeren Anzahl senkrecht geführter Rauchrohre und wird mittels einer wagerechten Trennwand in die beiden erwähnten Abteilungen unterteilt. Zeichn. (D. R. P. 403 949, Kl. 24 k, vom 20. 5. 1922, ausg. 9. 10. 1924.) dn.

**Hans Vogt, Stuttgart: Trockenkammer, insbes. zum Trocknen von Holz, durch die die Trockenluft hindurchgeleitet wird; 1. dad. gek.,** daß an den beiden Längswänden, schräg nach dem Innern der Kammer gerichtete, bis zum Holzstapel reichende Ablenkbleche oder durchlaufende Ablenkblätter (e) zur Führung des heißen Trockenluftstromes anbracht sind, die durch seitliche, in der Längsrichtung schräg gestellte, wechselseitig gegeneinander versetzte Leitbretter (f) zwischen Längswand und zugehöriger Ablenkwand (e) unterbrochen sind. — 2. dad. Bodenecken auf der gek., daß in die beiden ganzen Kammerlänge Luftverteilungs Kanäle (g) eingebaut sind, die mit seitlichen Öffnungen zum Ausströmen von Heizluft in die Trockenkammer versehen sind. — Die Erfindung bezweckt, die Trockenluft zu zwingen, ihre Richtung mehrfach zu ändern und wiederholt, in Schlangenlinie, durch den Holzstapel hindurchzuströmen, anstatt an ihm vorbeizugehen, und auf diese Weise mit der gleichen Wärmemenge eine gleichmäßigere und wirksamere Trocknung zu erzielen als bisher. (D. R. P. 395 028, Kl. 82 a, vom 10. 2. 1922, ausg. 4. 8. 1924.) dn.



**Daimler-Motoren-Gesellschaft, Stuttgart-Untertürkheim. Stauvorrichtung bei Trockentrommeln, dad. gek.,** daß die Stauwand aus einem in die Austrittsöffnung der Trommel eingepaßten Segment (e) besteht, welches auf der Antriebswelle (f) der Trommel verdrehbar angeordnet ist. — Die Einrichtung wird angewendet, um die Zeit, in welcher das Trockengut in der Trommel sich befindet, entsprechend dem Feuchtigkeitsgehalt zu verändern. (D. R. P. 400 121, Kl. 82 a, vom 24. 2. 1923, ausg. 13. 8. 1924.) dn.



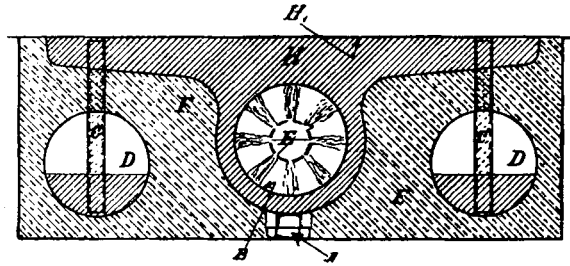
**Edmund Altenkirch, Fredersdorf, Ostbahn. Verfahren zum Austauschen der Wärme von Flüssigkeiten oder flüssigkeits-haltigen Stoffen unter Verwendung zweier Reihen von Behältern,** von denen der Inhalt der einen abzukühlen, der Inhalt der anderen zu erwärmen ist, und wobei aus der abzukühlenden Flüssigkeit Dämpfe entwickelt und in der zu erwärmenden Flüssigkeit niedergeschlagen werden, 1. dad. gek., daß die Behälterreihen derart miteinander verbunden werden, daß ein abzukühlender Behälter mit den zu erwärmenden Behältern nacheinander, vom wärmsten angefangen bis zu immer kälteren absteigend, in Verbindung gesetzt wird. — 2. dad. gek., daß die zu erwärmenden bzw. abzukühlenden Massen durch die verschiedenen Behälter zirkulieren, zwischen denen Druckausgleich stattfinden soll, so daß die Behälter selbst an dem Wärmeaustausch nicht teilnehmen. — Dadurch soll der Wärmeaustausch durch Verdampfung und Kondensation so ausgestaltet werden, daß er nach Art des Gegenstromwärmeaustausches einen fast vollkommenen Temperaturwechsel bei beliebig niedrigen Temperaturdifferenzen gestattet, auch über einen größeren Temperaturbereich hinweg. Dies wird dadurch erreicht, daß zwei Reihen von Behältern zum Druckausgleich miteinander gebracht werden, und zwar werden die Behälter mit abzukühlendem Inhalt nacheinander mit den Behältern, deren Inhalt zu erwärmen ist, zum Druckausgleich gebracht, zunächst mit dem der Temperatur und dem Druck nach am nächsten stehenden, also wärmsten Behälter, dann mit dem nächst kälteren und so weiter. Zeichn. (D. R. P. 400 136, Kl. 17 f, v. 16. 6. 1920, ausg. 16. 8. 1920, vgl. C. 1924 II 1839.) dn.

**Otto Schmidt, Zürich (Schweiz): Verfahren und Einrichtung zur Rückgewinnung der Wärme, welche in den in Trockeneinrichtungen für Papier, Zellstoff u. dgl. sich bildenden Dampfschwaden enthalten ist,** dad. gek., daß den Dampfschwaden möglichst nahe ihrer Entstehungsstelle, z. B. zwischen den Trockenzylindern einer Papiermaschine, durch Niederschlagen einer Wärmeaustauschstelle Wärme entzogen und der noch nicht kondensierte Teil durch Absaugen entfernt wird. — Um die Verdünnung der Dampfschwaden mit zuviel Luft zu vermeiden, wird ihnen möglichst nahe ihrer Entstehungsstelle Wärme entzogen und dadurch ein Teil derselben bereits an der betreffenden Wärmeaustauschstelle niedergeschlagen, so daß nur noch der nicht kondensierte Teil durch Absaugen aus der Trockeneinrichtung zu entfernen ist. Weitere Patentanspr. u. Zeichn. (D. R. P. 401 936, Kl. 55 d, vom 22. 1. 1924, ausg. 11. 9. 1924.) dn.

**Zimmermann & Weyel, G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh. Wärmeaustauscher mit runder oder polygonaler Anordnung,** bei dem je eine Scheidewand mit Mittelöffnung aber umfänglichen Abschluß gegen den Mantel abwechselt mit je einer geschlossenen Scheidewand, die am Umfang des Mantels einen Durchlaß bildet, und bei dem in der Mitte des Rohrbündels einzelne Rohre weggelassen sind, dad. gek., daß die Mitte des Rohrbündels in solchem Umfang von Rohren befreit ist, daß die Geschwindigkeit der durchströmenden Flüssigkeit an den Stellen des mittleren Richtungswechsels nicht größer wird als die in den Zuführungsstutzen herrschende, nach Maßgabe der zulässigen Druckverluste der strömenden Flüssigkeit errechnete Geschwindigkeit. — Zweck der Erfindung ist, einerseits den Flüssigkeitswiderstand zu verringern und andererseits die Kühlwirkung zu erhöhen. Die Flüssigkeit umspült die Röhren vorwiegend im Querstrom, und ihr Durchgang durch die Mittelöffnungen der Scheidewände ist nicht durch Rohre gehindert. Zeichn. (D. R. P. 402 945, Kl. 17 f, vom 18. 5. 1920, ausg. 22. 9. 1924.) dn.

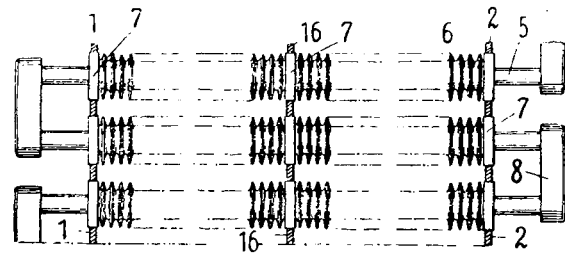
**Hugo Seidler, Berlin-Steglitz. Heizvorrichtung für mittelbare Beheizung unter Benutzung eines Ölbad,** dad. gek., daß ein Teil der durch die Wärmeausdehnung vergrößerten Ölmenge aus dem Heizkörper (H) in einen gesonderten Behälter (D) übertritt, wobei die hierin befindliche Luft zusammengepreßt wird und als Ausgleichsluftkissen dient. — In sinngemäßer Weise kann die vorliegende Bauart für alle möglichen Verwendungszwecke, z. B. an Tauchsiedern in Badewannen, Back-

und Dörrvorrichtungen u. dgl. Verwendung finden, wobei die Art der Erhitzung, ob auf elektrischem Wege oder durch Ver-



brennungswärme, gleichgültig ist. (D. R. P. 403 010, Kl. 34 l, vom 15. 7. 1923, ausg. 26. 9. 1924.) dn.

**Power Specialty Company, New York. Wärmeaustauschvorrichtung,** insbesondere zum Vorwärmen von Wasser oder Überhitzen von Dampf, bestehend aus wagerechten, mit übergeschobenen Rippenkörpern versehenen Rohren, dad. gek., daß die Rohre (5) mittels Platten (7) in senkrechten Stützwänden



(1, 2, 16) derart gelagert sind, daß sich die Rohre unabhängig voneinander relativ zu den Stützwänden verschieben können und mitsamt ihrer rippenförmigen Ummantelung durch die Öffnungen der Stützwände herausgezogen werden können. (D. R. P. 403 379, Kl. 13 b, vom 14. 4. 1923, ausg. 27. 9. 1924.) dn.

**Peter Udelhoven, Köln-Kalk. Heizungskessel für Braunkohlenbrikette,** dessen Wassermantel in den Innenraum radial hineinragende wassergefüllte Vorsprünge trägt, dad. gek., daß die inneren Enden der hohlen Vorsprünge einen mittleren Füllschacht abgrenzen, in dem der von oben zugeführte Brennstoff sich zu einer Brennstoffsäule aufschichtet, die allseitig von den zwischen den Vorsprüngen aufsteigenden Flammgasen, denen in bekannter Weise oberhalb des Rostes Sekundärluft zugeführt werden kann, bestrichen wird. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 403 562, Kl. 36 c, vom 28. 9. 1923, ausg. 29. 9. 1924.) dn.

## II. Apparate.

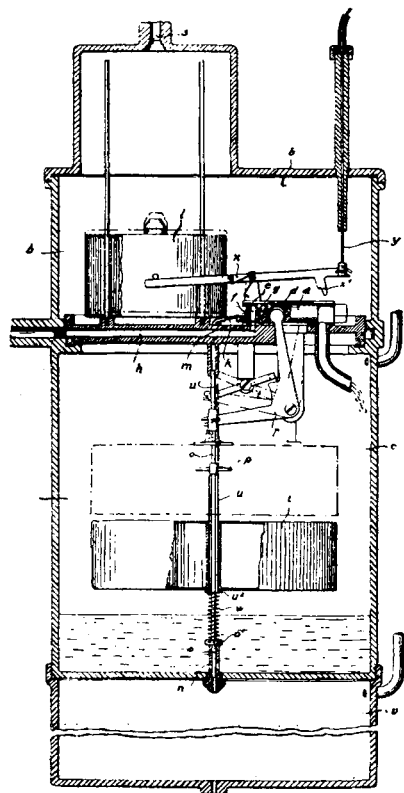
### 2. Analytische Prüf- und Meßapparate.

**Askania-Werke A.-G. vorm. Centralwerkstatt Dessau und Carl Bamberg-Friedenau, Berlin-Friedenau: Gemischregler oder Gasdruckregler,** dad. gek., daß der sinkende oder steigende Druck in den Druckleitungen oder in einer Druckleitung zur Bewegung eines von einer Druckflüssigkeit oder einem Druckgas durchströmten Rohr dient und das aus dem Rohr ausströmende Druckgas einen Servomotor betätigt, der die Druckregelung, z. B. durch Verstellen einer Drosselklappe o. dgl. bewirkt. — Die vorliegende Erfindung vermeidet die Benutzung elektrischer Energie und die Verwendung von schwierig zu unterhaltenden elektrischen Schaltern. Weitere Patentanspr. u. Zeichn. (D. R. P. 392 135, Kl. 4 c, vom 8. 3. 1923, ausg. 4. 9. 1924.) dn.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. R., Erfinder Dr. Paul Gmelin, Mannheim. Verfahren zur fortlaufenden Messung von kondensierbaren Gasen und Dämpfen in Gasgemischen,** wobei der Gasstrom durch zwei Paare parallel geschalteter Drosselstellen geleitet und zwischen dem einen Drosselstellpaar von dem zu messenden Bestandteile befreit wird, dad. gek., daß diese Befreiung durch Kondensation erfolgt. — Anwendung findet das vorliegende Verfahren bei der Kondensation von Wasserdampf mit Wasserkühlung oder von Ammoniak mit Kältebädern. (D. R. P. 399 775, Kl. 42 l, vom 14. 1. 1923, ausg. 29. 7. 1924, vgl. C. 1924 II 1723.) dn.



**Dr. August Nagel, Stuttgart: Brennstoffmeßvorrichtung mit Meßbehälter und Zwischenbehälter,** bei der ein Schwimmer im Zwischenbehälter den Zu- und Abfluß des Meßbehälters steuert und ein Schwimmer im Meßbehälter die Steuerung regelt,



1. dad. gek., daß zum Zwecke der Einleitung des Meßvorganges bei geleertem Meß- wie auch Zwischenbehälter der Steuerschieber (a) mit einem besonderen Steuerungshahn (g) ausgerüstet ist, der bei Tiefstlage des Schwimmers (l) im Meßraum (b) durch diesen Schwimmer in eine solche Lage bewegt wird, daß, obgleich der Steuerschieber (a) auf Abschluß des Zulaufs (h) zum Meßbehälter eingestellt ist, der Zulauf dennoch offen steht und der Zwischenbehälter (c) daher erstmalig gefüllt wird. — 2. dad. gek., daß der Hebel des Steuerungshahnes (g) unter Federwirkung steht und bei der ihm durch den Schwimmer (l) aufgezwungenen Lage den Schieber (a) ver-

ankert, so daß dessen Umstellung durch den Auftrieb des infolgedessen zurückgehaltenen Schwimmers (i) des Zwischenbehälters plötzlich erfolgt. — Durch diese Einrichtung ist ohne besonderes Zutun selbsttätig die Ingangsetzung der Meßvorrichtung möglich. (D. R. P. 401 255, Kl. 42 e, vom 6. 2. 1923, ausg. 1. 9. 1924.) dn.

**James Trevelyan Fox und Arthur Jennens Malone, Newcastle-on-Tyne (England): Fernthermometer,** bei dem ein eine Flüssigkeit enthaltender und der zu messenden Temperatur ausgesetzter Hohlzylinder mit einem mit der Außenluft in Verbindung stehenden und Quecksilber enthaltenden Behälter durch eine Rohrleitung verbunden ist. Die Erfindung unterscheidet sich von bekannten Vorrichtungen dadurch, daß die jeweilig an der Stelle des Behälters herrschende Temperatur an einem entfernt liegenden Orte angezeigt wird und nicht nur ein Warnungszeichen erfolgt, wenn die Temperatur sich oberhalb oder unterhalb eines Grenzwertes befindet. Ebenfalls hängen die angezeigten Werte nicht vom Schließen elektrischer Stromkreise ab, sondern von der Druckdifferenz zwischen einer Quecksilbersäule in einem Rohr, das in den die Flüssigkeit enthaltenden Behälter eintaucht, und dem atmosphärischen Druck. Zeichn. (D. R. P. 401 665, Kl. 74 b, vom 4. 10. 1923, Prior. 17. 3. 1923, ausg. 9. 9. 1924.) dn.

**Emil Eisenbeiß, Perlen b. Luzern, Schweiz: Flüssigkeitsmesser mit einem Meßgefäß und Schwimmer,** dessen Bewegung mittels hydraulischen Krafteinschalters den Zu- und Ablauf steuert, dad. gek., daß die Kolbenstange unmittelbar mit einem den Ablauf regelnden Schwenkrohr verbunden ist. — Das hat den Vorteil, daß auch die Verschmutzung der zu messenden Flüssigkeit auf die Arbeitsweise, d. h. also die Messung und Ableitung, keinen nachteiligen Einfluß hat. Die Einrichtung eignet sich daher zu Messungen von Schlamm- und Abwassern, für welche die bekannten Vorrichtungen zu empfindlich sind. Zeichn. (D. R. P. 402 556, Kl. 42 e, vom 21. 7. 1923, ausg. 20. 9. 1924.) dn.

**Dr. August Nagel, Stuttgart: Flüssigkeitsmesser mit Meßgefäß** und einem das Auslaß- und Einlaßventil mittels Kippspannwerk steuernden Schwimmer, gek. durch folgende Ein-

richtung: Die zu dem Kippspannwerk gehörenden Teile sind in einem im Meßgefäß hängenden und vom Schwimmer umgebenen Behälter untergebracht, durch den das Einlaßrohr so geführt ist, daß sich Einlaß- und Auslaßventil in an sich bekannter Weise gegenüberliegen, und der den Einlaß- und den Auslaßventilkegel bildende Teil wird durch einen den Behälter untergreifenden Bügel bewegt. Weitere Patentanspr. u. Zeichn. (D. R. P. 402 756, Kl. 42 e, vom 12. 10. 1923, ausg. 20. 9. 1924.) dn.

**André Gage, St. Quen, Seine. Flüssigkeitsstandglas mit Beleuchtungseinrichtung,** welches zur Ablesung die Beobachtung der Austrittspunkte einer bestimmten Reihe von Lichtstrahlen ermöglicht, gek. durch Durchlaß- und Führungsmittel für die Lichtstrahlen, welche die durch das Wasserstandsglas tretenden Lichtstrahlen je nach dem Stande der Flüssigkeit verschieden brechen und nur die vom Wasser gebrochenen Lichtstrahlen von außen sichtbar machen. — Man kann den Grundgedanken unter anderm auch zum Aufschreiben des Wasserstandes benutzen, und zwar entweder auf photographischem Wege oder mit Hilfe von Selenzellen. Schließlich kann man den Grundgedanken noch für ein Warnungssignal benutzen, das den Mangel oder den Überfluß an Wasser anzeigt. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 402 962, Kl. 42 c, vom 26. 2. 1924, ausg. 22. 9. 1924.) dn.

**Vesta Apparate- und Metallwarenfabrik G. m. b. H., Berlin. Gasdruckregler mit Membransteuerung,** bei welchem der Niederdruckraum durch eine seitlich durchbohrte Scheidewand in eine Membranabteilung und eine Ventilabteilung zerlegt ist, welche durch einen mittels beweglicher Kugeln verschlossenen Kanal mit der Außenluft verbunden ist gemäß Patent 389 981, 1. dad. gek., daß die Kugeln in einem besonderen, von außen herausnehmbaren Einsatz liegen. — 2. dad. gek., daß der Einsatz im unteren und oberen Teile dicht, im mittleren aber mit Spiel in der Wandung des Kanals eingesetzt ist, wobei der Verbindungskanal mit der äußeren Kammer des Membrangehäuses in den Zwischenraum zwischen Wandung und Einsatz mündet. — Die Erfindung betrifft eine Verbesserung des in dem Patent 389 981 beschriebenen Gasdruckreglers, bei welchem der Niederdruckraum durch eine seitlich durchbohrte Scheidewand in eine Membranabteilung und eine Ventilabteilung zerlegt ist, welche letztere mittels eines von unten nach oben führenden Kanals, der durch bewegliche Kugeln verschlossen ist, mit der Außenluft verbunden ist. Die Verbesserung bezweckt, die Herausnahme der Kugeln aus dem Kanal zwecks Reinigung oder Auswechslung der Kugeln zu erleichtern. Zeichn. (D. R. P. 402 987, Kl. 4 c, Zus. z. Pat. 389 981, vom 25. 4. 1923, längste Dauer: 15. 12. 1939, ausg. 27. 9. 1924.) dn.

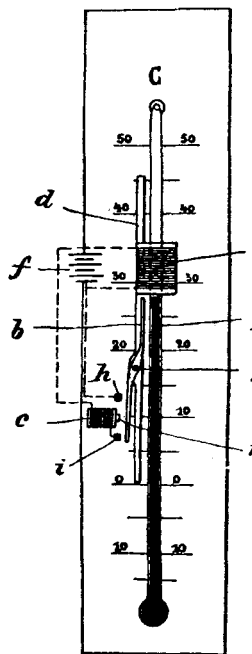
**G. Kromschröder, A.-G., Osnabrück. Gasmesser mit schwingenden Glocken und Flüssigkeitsabdichtung,** dad. gek., daß der Gasmesser durch einen wagerechten Zwischenboden mit zwei durch die Kurbelwelle durchbrochenen Aufbauten, eine senkrechte Wand und zwei auf der letzteren senkrecht stehende Wände mit Aufbauten in fünf Gasräume geteilt ist, und daß die Meßglocken an den letzterwähnten Wänden etwa in mittlerer Höhe zwischen Unterboden und Zwischenboden gelagert sind, derart, daß beide Achsen in einer Linie liegen, daß die Lagerböcke gegen eine an den letzterwähnten Wänden befestigte Leiste angeschraubt sind, und daß die Meßglocken mitsamt der Lagerung nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernt werden können. — Die vorliegende Erfindung stellt eine Verbesserung der Gasmesser, bei denen die bei trockenen Gasmessern üblichen Membranen durch auf und ab bewegte oder schwingende ausgewuchtete Glocken mit Flüssigkeitsdichtung ersetzt werden, dar. Weitere Patentanspr. u. Zeichn. (D. R. P. 403 090, Kl. 42 e, vom 9. 3. 1924, ausg. 23. 9. 1924.) dn.

**Dr. Stephan Löffler, Charlottenburg: Einrichtung zur Bestimmung des Flüssigkeitsstandes in Hochdruckgefäßen** im Betriebszustand, dad. gek., daß das Hochdruckgefäß zwecks Bestimmung seiner Füllung durch die an sich zu gleichartigen Zwecken bekannte Wägungsmethode mit seinen nachgiebig anzuordnenden Zu- und Ableitungen als Teil einer Waage, insbes. einer Pendelwaage, ausgebildet wird und entsprechend beweg-

lich eingerichtet ist. — Die Veränderung des Flüssigkeitsstandes wird so in genauer Weise angezeigt, ohne daß der Betriebszustand in irgendeiner Weise berührt wird. Zeichn. (D. R. P. 403 287, Kl. 42 c, vom 19. 7. 1921, ausg. 30. 7. 1924.) dn.

Siemens & Halske, A.-G., Siemensstadt bei Berlin, Erfinder Dr.-Ing. M. Moeller, Berlin: **Fernanzeigevorrichtung für Barometer, Manometer und andere Meßinstrumente, die mit einer beweglichen Quecksilbersäule arbeiten, welche einen in ihrer Längsrichtung liegenden elektrischen Widerstand kurzschließt**, dad. gek., daß der elektrische Widerstand aus einer Legierung des Platins, vorzugsweise aus Platin-Iridium, besteht. — Platin-Iridium ist deshalb vorteilhafter als reines Platin, weil es härter ist und daher infolge der besseren Steifigkeit weniger Unterstutzungen innerhalb des Rohres braucht. Auch andere Metalle verbessern die bei der Erfindung in Frage kommenden Eigenschaften des Platins in ähnlicher, wenn auch nicht so vollkommener Weise wie Iridium. (D. R. P. 403 304, Kl. 74 b, vom 13. 6. 1923, ausg. 29. 9. 1924.) dn.

Johannes Groth und Martin Groth, Meiendorf, Post Altrahlstedt, Bez. Hamburg. **Thermometer, welches bei Erreichung einer bestimmten Temperatur einen elektrischen Signalstromkreis schließt, und bei welchem ein von Quecksilber getragener Eisenkern in den Bereich einer Spule eintreten kann und hierbei einen Signalstromkreis schließt**, 1. dad. gek., daß beim Eintritt des Eisenkerns (k) in den Bereich der dauernd von einem Strom durchflossenen Spule (a) der magnetisch gewordene Eisenkern (k) einen Anker (b) anzieht, der den Signalstromkreis mit einem zweiten Elektromagneten (c) schließt, welcher den Anker (b) unbekümmert um die Lage des den Stromschluß einleitenden Eisenkerns (k) festhält. — 2. dad. gek., daß die Hauptspule (a), der Anker (b) und der Nebemagnet (c) auf einer verschiebbaren Unterlage (d) angeordnet sind, damit dieselben auf beliebige Temperaturanzeigen eingestellt werden können. — Die Erfindung bezieht sich auf sogenannte Alarmthermometer, welche bei Erreichung einer bestimmten Temperatur eine elektrische Alarm- oder Signaleinrichtung in Tätigkeit setzen. (D. R. P. 403 305, Kl. 74 b, vom 27. 11. 1923, ausg. 30. 9. 1924.) dn.



Edward Geisler Herbert, Manchester, Engl. **Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Härte von Metallen und anderen Materialien**, dad. gek., daß ein Probierkörper zwecks Bewirkung einer vorübergehenden oder dauernden örtlichen Deformation ohne Gleitbewegung auf der Oberfläche dieses Materials gerollt wird, dessen Härte durch Beobachtung der unbeeinflussten Bewegung des Probierkörpers gemessen wird. — Es ist durch Versuche gefunden worden, daß ein bestimmtes Verhältnis zwischen der Schwingungsperiode des Pendels, welches auf einem gegebenen Material ruht, und der Härte dieses Materials besteht, und daß infolgedessen durch Vergleich der verschiedenen Zeitdauer für eine gegebene Anzahl von Schwingungen bei verschiedenen Materialien (oder der Schwingungszahl in einer bestimmten Zeit) eine sehr einfache und mühelose Härtebestimmung ermöglicht ist. Zeichn. (D. R. P. 403 742, Kl. 42 k, vom 23. 2. 1923, ausg. 7. 10. 1924.) dn.

Luxsche Industriewerke A.-G., Ludwigshafen a. Rh., und Albert Kretzler, Mannheim-Waldhof. **Leistungsanzeiger für Venturi-Wassermesser mit Kurvenscheibenübertragung** nach Pat. 402 807, dad. gek., daß das von der Kurvenscheibe beeinflusste Gewicht aus einem zwischen zwei senkrechten Schienen geführten Wagen besteht, dessen Schnurzug auf eine auf drehbarer Welle sitzende

Rolle aufwindbar ist, auf welcher Welle eine zweite auswechselbare Rolle sitzt, welche die Geschwindigkeit der von ihr bewegten Anzeige- oder Aufzeichnungsmittel bestimmt. — Die Erfindung betrifft einen Leistungsanzeiger für Venturi-Wassermesser der durch Patent 402 807 geschützten Art, bei dem die Bewegung eines vom Druckunterschiede im Venturirohr beeinflussten Schwimmers durch Vermittlung einer Kurvenscheibe auf ein Registrier- und Zeigerwerk übertragen wird und wobei die Kurvenscheibe unmittelbar auf ein senkrecht geführtes Gewicht einwirkt, das durch eine Fadenlenkung einen Schreibstift oder einen Zeiger verstellt. Nach der Erfindung erfährt die letztere Einrichtung eine besondere, den Apparat verfeinernde weitere Ausgestaltung und Verbesserung. Zeichn. (D. R. P. 403 803, Kl. 42 e, Zus. z. D. R. P. 402 807, längste Dauer 11. 2. 1940, ausg. 8. 10. 1924.) dn.

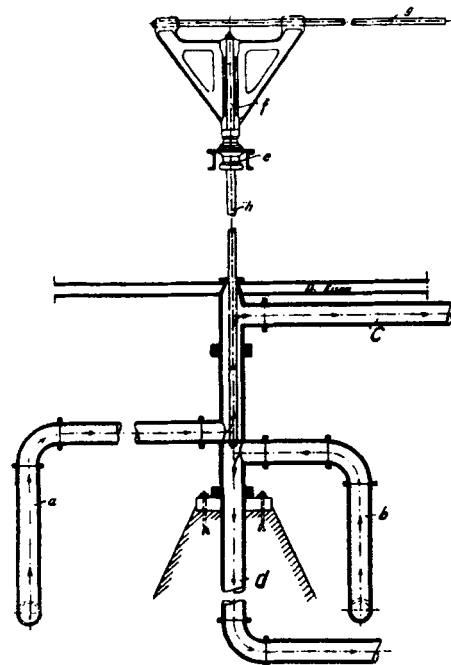
Horace N. Packard, Milwaukee (Wisc., V. St. A.). **Gasdruckregler, besonders für Gasheizwertmesser**, denen das Gas stets unter dem ungefähren Druck der Außenatmosphäre zugeführt werden soll, mit einem hinter einer Verengung der Gasleitung ins Freie führenden Abzweigstutzen, dad. gek., daß die Verengung der Gasleitung aus einer Lochscheibe besteht, der Abzweigstutzen weit ist und dem Gasaustritt kein Hindernis entgegengesetzt. Zeichn. (D. R. P. 403 848, Kl. 4 c, vom 28. 4. 1924, Prior. V. St. A. 28. 1. 1921, ausg. 8. 10. 1924.) dn.

### III. Spezielle chemische Technologie.

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

Otto Engisch, Oldenfelde b. Hamburg. **Vorrichtung zum Ent härten und Entgasen von Kesselspeisewasser**, arbeitet mit unmittelbarer Einleitung von Dampf in Wasser und besitzt Schwimmerregelung für den Dampfzufluß. Das Neue der Erfindung besteht darin, daß der Dampf durch in Wasser tauchende Heizplattelemente zugeführt wird, die am unteren Ende mit Dampfaustrittsöffnungen versehen sind und daß der Schwimmer in einer durch eine Überfallwand abgetrennten seitlichen Kammer angeordnet ist, derart, daß er nicht allein den Dampfzufluß, sondern auch den Zufluß des Rohwassers zu einem seitlich angeordneten Sammelraum und Mischvorwärmer regelt. Zeichn. (D. R. P. 402 277, Kl. 13 b, vom 2. 12. 1922, ausg. 15. 9. 1924.) dn.

E. Posseyer Abwasser- und Wasserreinigungs-G. m. b. H., Essen-Bredeney. **Einrichtung zur Entfernung von Klärschlamm aus Klärbehältern mittels zweier um eine gemeinsame Achse**



sich drehender Saugrüssel, dad. gek., daß der eine Saugrüssel durch die hohle Achse mit einer oberen Schlammabführung (c) und der andere mit einer unteren Schlammabführung (d) in Verbindung stehen. — Sehr verbessert wird die Betriebssicher-

heit dadurch, daß bei gleichzeitig arbeitenden Rührarmen jeder derselben zweckmäßig mit einer besonderen Pumpe und mit einer besonderen Leitung verbunden ist. (D. R. P. 403 176, Kl. 85 c, vom 1. 4. 1923, ausg. 27. 9. 1924.) *dn.*

## Aus Vereinen und Versammlungen.

### Oktobertagung der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin am 6. u. 7. Okt. 1924.

#### 42. Generalversammlung des Vereins.

Nach der Eröffnung der Versammlung durch Kommerzienrat Knoblauch erstattete Prof. Hayduck den Jahresbericht. Auf die Ausbildung der Brauereingenieure übergehend führte er aus, daß der Studiengang nunmehr ein vollakademischer geworden sei; trotzdem genüge er den Anforderungen doch noch nicht, es wird gefordert, daß die Studierenden auf Grund des Studiums an der Anstalt den Doktorgrad erlangen. Was die Ausbildung selbst anbelangt, so betonte Prof. Hayduck, daß nach wie vor der erfahrene Praktiker das ausschlaggebende Wort in der Brauerei zu sprechen habe; einen sogenannten Gärungschemiker auszubilden halte er für einen Fehler, er berief sich dabei auf den Standpunkt einer prominenten Persönlichkeit der chemischen Großindustrie, der stets erklärte, die chemische Industrie braucht Chemiker, die das allgemeine naturwissenschaftliche Gebiet der Chemie, Physik usw. vollkommen beherrschen und zum wissenschaftlichen Denken und Arbeiten erzogen worden seien, auf dieser Grundlage entwickle sich das praktische Können dann später von selbst. Wenn also die Gärungsgewerbe Chemiker benötigten, dann würden sie in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen; einem gut durchgebildeten Chemiker wird es ein leichtes sein, sich die für die Betriebskontrolle und wissenschaftliche Arbeit in der Brauerei notwendigen Spezialkenntnisse in kurzer Zeit anzueignen. Wir müssen, so fährt Hayduck fort, im vollakademischen Ausbildungsgang den technischen Leiter der Brauerei heranbilden, der schon auf Grund seiner Praxis die Fähigkeiten besitzt, einen Betrieb zu führen. Diesen dann mit den erforderlichen naturwissenschaftlichen und Spezialkenntnissen bis zur Erlangung des akademischen Abschlusses auszurüsten ist unsere vornehmste Aufgabe. — Von den weiteren Ausführungen Hayducks waren besonders bemerkenswert diejenigen über den Wiederaufbau der Rohstoffabteilung und der Gersten- und Hopfenkulturstation. Hier soll das Hauptgewicht nicht mehr in erster Linie auf Stickstoffbestimmungen in der Gerste gelegt werden. Es soll versucht werden, in die gerstenbauende Landwirtschaft selbst einzudringen. Wir müssen uns darüber klar sein, daß unsere Brauwissenschaft völlig in der Luft schwebt, so lange uns die Voraussetzungen, unter denen die Gerste gewachsen ist, nicht bekannt sind. Was nützen die Aussprachen über die Vermälzung der heurigen Gerste, was nützen Untersuchungen über Metall- und Eiweißtrübungen, wenn wir nicht wissen, unter welchen Bedingungen der Düngung, der Witterung, der Pflege, der Bodenbearbeitung usw. die Gerste gewonnen ist. Wenn es erst gelungen sein wird, das Brauereigewerbe für die Gemeinschaftsarbeit mit der Landwirtschaft zu interessieren, dann wird auch der „Brauerei-Versuchsring“ zustande kommen, für den Hayduck eintritt. Dann werden die Brauereien und Mälzereien dazu übergehen, in ganz anderer Weise als bisher chemisch-statistisch den Werdegang der Gerste, des Malzes und des Bieres zu verfolgen; denn wenn man erst über das Entstehen der Gerste und über ihren Einfluß auf den Werdegang und die Beschaffenheit des Bieres unterrichtet ist, dann wird man das Bedürfnis empfinden, alle die nun klar zutage liegenden Erscheinungen auch chemisch zu ergründen.

In der Technischen Versammlung der Abteilungen für Mälzerei- und Sudhausarbeit und für Maschinentechnik und Transportwesen sprachen.

Oberingenieur Hartmann: „Entwicklung der pneumatischen Transportanlagen in den Brauereien und Mälzereien.“ Vortr. hat vor etwa 25 Jahren die erste Anlage zum Transport von Grünmalz mit Saugluft errichtet. Von Einzelheiten abgesehen, sind in diesen 25 Jahren keine grundlegenden Veränderungen notwendig gewesen.

Dipl.-Ing. Gsell: „Außentransport der Brauereien.“ Der Vortrag behandelt den Transport durch Kraftwagen und empfiehlt unter den augenblicklichen Verhältnissen den Ersatz von Benzol und Benzin durch ein Gemisch von Spiritus und Benzol. Hierdurch wird eine wesentliche Herabsetzung der Betriebskosten erreicht. Weiter wird besprochen der Betrieb der Kraftwagen mit Schweröl, wobei jedoch die Urteile der Brauereien ungünstig lauten. Mehr Aussicht hat der Sauggasbetrieb, d. h. Speisung durch Gas, das auf dem Wagen selbst in kleinen Generatoren aus festen Brennstoffen erzeugt wird. Hier fehlen jedoch noch Erfahrungen über die Lebensdauer der Motoren, des weiteren ist zu berücksichtigen die Beschränkung des Lagerraums und Ladegewichtes durch die Notwendigkeit des Mitführens der festen Brennstoffe. Die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ist allerdings die beste, die bisher im Kraftwagenbetrieb erzielt wurde. Es werden nur 15–20 % der Kosten notwendig, die bei Benzolbetrieb erforderlich wären. Den Schluß der Ausführungen bildete eine Besprechung der elektrischen Kraftwagen. Mancherlei Vorteilen steht der geringe Aktionsradius gegenüber, immerhin verdient bei Neuanschaffung der elektrische Betrieb für den Stadtverkehr den Vorzug.

In der Aussprache bestätigte der Vorsitzende, Generaldirektor Reinhardt, daß sich der elektrische Kraftwagen für den Stadtbetrieb durchsetze. Hoffmann, Ortelsburg, richtete an den Vortragenden die Anfrage, ob sich das Benzol-Spiritusgemisch bei längerem Lagern entmische, was Votr. verneint, wenn die Mischung einmal richtig erfolgt sei.

Prof. Windisch: „Über Erfahrungen in der Mälzerei und Sudhausarbeit.“ Das letzte Jahr war ein interessantes Braujahr, so viel schlechtes Malz und infolgedessen schlechte Biere wie in dieser Campagne habe es selten gegeben. Vielfache Klagen betrafen die schlechte Verzuckerung mancher Gerstensorten, doch rührten die Fehler nicht von der schlechten diastatischen Kraft der Malze her, sondern kamen dadurch, daß die anderen Enzyme, die die Arbeit auf der Tenne zu verrichten haben, also die eiweißabbauenden Enzyme, die Peptasen und die Phytase, die die Phosphate liefern, schwach waren.

Auf Grund der Kriegserfahrungen hat Votr. seine Ansichten über Schaumhaltigkeit und Schaumbildung geändert. Während er früher annahm, daß zur Schaumbildung größere Mengen von Albumosen notwendig waren, ist er heute der Ansicht, daß sowohl Schaumbildner sowie Schaumhalter aus dem Hopfen herrühren, mit dem man während der Kriegszeit nicht gespart habe. Von besonderem Interesse sind weiter die Ausführungen Windischs über das Schicksal der Hopfenbestandteile im Biere. Die Hopfenstoffe im Bier sind von Haus aus nicht im Hopfen enthalten. Im Hopfen sind zwei Bittersäuren, die  $\alpha$ - und  $\beta$ -Bittersäure, enthalten, die die Namen Humolon (Alphabittersäure) und Lupolon (Betabittersäure) erhalten haben. Im Bier selbst ist keine Spur von  $\alpha$ -Bittersäure enthalten, sondern die Bittere des Bieres wird hervorgerufen durch Umwandlungsprodukte der  $\alpha$ -Bittersäure, die sich beim Hopfenkochen bildet. Es verschwindet beim Kochen die  $\alpha$ -Bittersäure, und es entsteht das Hopfenharz, und zwar zunächst Weichharz, dann Hartharz. Die  $\alpha$ -Bittersäure verliert während des Kochens an Bitterkeit, es hängt dies mit dem Dispersionsgrad zusammen, das  $\alpha$ -Harz wird beim Kochen weiter abgebaut, zu feiner verteilten Stoffen. In den Hopfenbieren wollen wir nun zwar einen kräftigen Bittergeschmack, der aber nicht zu scharf sein darf. Je nachdem man nun kleine Mengen stark bitter schmeckender oder größere Mengen schwächer bitter schmeckender Substanzen verwendet, kann man zwar denselben Bitterkeitsgrad, aber verschiedenen Charakter erreichen. Will man den Charakter des Pilsener Bieres als ein zartes Bitter erreichen, dann muß die Kraft der  $\alpha$ -Bittersäure umgewandelt werden in die weniger bitteren  $\alpha$ -Bitterharze, und dazu ist eben eine gewisse Hopfenverschwendung notwendig. Aus diesem Grunde tritt Windisch der Hopfenknauserei entgegen.

Bei der Besprechung der Brauwasserfrage erwähnt Votr., daß man durch Elektroosmose Wasser von jedem gewünschten Salzgehalt herstellen könne. Das Verfahren sei gut, aber noch zu teuer. Zum Schluß des an Einzelheiten überreichen Vortrages trat Windisch dafür ein, daß die deutschen Brauereien unter der Anwendung von viel Hopfen gute Pilsener Biere herstellen sollten.