

Diese Indicatoren sind im Gegensatz zu den Nitrophenolen sehr empfindlich gegen Licht; je nach Benutzung müssen die Standardreihen, die mit Pufferlösungen hergestellt sind, innerhalb 8—14 Tagen für genaue Messungen neu hergestellt werden. Besonders empfindlich ist das Methylrot, bei dem besonders die orangefarbene Töne stark verblassen. Dagegen sind diese Indicatoren wärmebeständig; sie erleiden selbst beim Erhitzen keine Veränderung (alkoholische Lösung).

Es wurden hunderte von vergleichenden colorimetrischen Wasserstoffionenkonzentrationsmessungen mit den Indicatoren von Michaelis und denen von Clark und Lubs ausgeführt.

In folgender Tabelle sind lediglich einige Messungen angeführt, aus denen die allgemeine Übereinstimmung ersichtlich ist.

Nr.	Boden-Nr.	Bodenart	pH nach		Differenz
			Michaelis	Clark	
1	467	SSL	6,1	6,07	0,03
2	469	HSSL	7,0	7,0	0,00
3	470	LS	6,1	6,0	0,1
4	471	LS	6,35	6,55	0,2
5	472	LS	6,4	6,4	0,00
6	473	LS	6,2	6,1	0,1
7	477	SS	6,7	6,8	0,1
8	479	LS	6,1	6,07	0,03
9	482	S	6,6	6,65	0,05
10	488	LS	6,9	6,97	0,07
11	484	LS	6,4	6,5	0,1
12	457	SSL	4,2	4,15	0,05
13	460	LS	4,2	4,1	0,10
14	191	SSL	4,25	4,1	0,15
15	719	SSL	5,35	5,3	0,05
16	186	SL	4,0	4,05	0,05
17	187	SL	4,0	4,1	0,10
18	188	SL	4,1	4,1	0,00

Die Übereinstimmung der übrigen ausgeführten Messungen bewegte sich in den gleichen geringen Abweichungsgrenzen wie die angeführten. Wenn man berücksichtigt, daß man bei colorimetrischer Bodenuntersuchung kaum über eine größere Genauigkeit  $\pm 0,05$  bis  $\pm 0,1$  hinauskommt, und die Farbvergleichung stark subjektiv eingestellt ist, so dürfte die Übereinstimmung beider Meßverfahren als ausreichend angesehen werden. Nur bei Nr. 4 und Nr. 14 gehen die entsprechenden Werte etwas darüber hinaus.

Da die Clark'schen Farbstoffe bis vor kurzer Zeit in Deutschland nicht hergestellt wurden, und man ausschließlich auf die amerikanischen Präparate angewiesen war, wurden die neuerdings von deutschen Fabriken ge-

lieferten Farbindicatoren mit den amerikanischen von E. Raman und H. Sallinger<sup>2)</sup> einer vergleichenden Messung unterzogen; sie stellten fest, daß die deutschen Farbstoffe dieselben colorimetrischen Wasserstoffionenkonzentrationswerte wie die ausländischen liefern, und die Resultate als vergleichbare internationale Untersuchungsbefunde gelten können.

Die Verfasser haben ferner die colorimetrische Wasserstoffionenkonzentrationsmessung mit der elektrometrischen vergleichend geprüft. Eine Gruppe dieser Untersuchungen ist nachstehend angeführt:

Nr.	Boden-Nr. und Bodenart	pH-Mittel aus Michaelis und Clark	pH-elektrometrisch	Differenz
1	473 LS	6,15	6,25	0,10
2	472 LS	6,4	6,6	0,20
3	481 LS	6,2	6,28	0,08
4	480 LS	6,25	6,45	0,2
5	478 LS	6,9	6,79	0,11
6	465 LS	6,75	6,8	0,05
7	466 SSL	6,5	6,35	0,15
8	516 SSL	5,95	5,9	0,05
9	512 SSL	5,90	5,90	0,00
10	513 HSL	6,95	6,89	0,06
11	725 SSL	4,4	4,47	0,07
12	720 SSL	4,2	4,03	0,17
13	409 SSL	4,6	4,53	0,07
14	413 SSL	4,4	4,25	0,15
15	500 SL	4,3	4,20	0,10
16	496 SSL	6,4	6,44	0,04

Die Unterschiede zwischen der colorimetrischen Messung zur elektrometrischen bewegen sich um  $\pm 0,1$  pH Einheiten. Da die elektrometrische Messung als Grundlage anzusehen ist, darf wohl die Anwendung der Colorimetrie nach Michaelis oder Clark und Lubs zur Wasserstoffionenkonzentrationsmessung in Bodenlösungen gerechtfertigt sein. [A. 225.]

### Nachtrag.

In dem Nachruf für Dr. E. König<sup>1)</sup> erwähnte ich, daß König als Assistent bei Prof. Stohmann sich — wohl als einer der ersten — mit der Wertbestimmung der Kohle mittels der calorimetrischen Bombe beschäftigt habe. Dr. Langbein in Niederlößnitz teilt mir mit, daß hier ein Irrtum vorliegt, daß Dr. König zweifellos bei Prof. Stohmann die Verbrennungswärme von organischen Verbindungen mit der Bombe bestimmt, sich aber nicht mit Kohlenuntersuchungen beschäftigt habe. Königs Arbeiten über Wertbestimmung von Kohle fallen erst in die Jahre 1897 und 1898, worüber jedoch keine Veröffentlichungen vorliegen. Dr. A. Heß.

<sup>2)</sup> Z. analyt. Ch. 1923, 292.

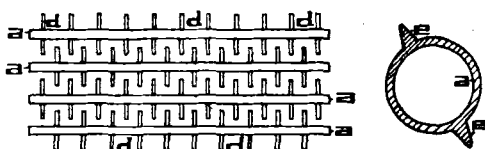
<sup>1)</sup> Vgl. Z. ang. Ch. 37, 1030 [1924].

## Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

### II. Apparate.

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

Ernst Jung, Magdeburg. Aus Rieselstäben bestehende Vorrichtung zur Gewinnung von Salzen aus Lauge, 1. dad. gek., daß die Rieselstäbe zu Gruppen zusammengestellt und um ihre

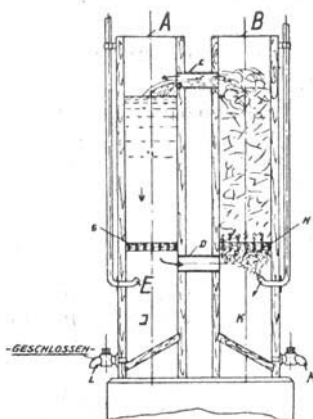


Längsachse drehbar angeordnet sind. — 2. dad. gek., daß ein oder mehrere Rieselstäbe mit einer Schneide (e) ausgerüstet und derart angeordnet sind, daß sie sich mit einer geringeren

oder größeren Geschwindigkeit drehen als die nicht mit Schneiden versehenen Rieselstäbe. — 3. dad. gek., daß die Schneiden (e) schraubenlinienartig um die Rieselstäbe herumlaufen. — 4. dad. gek., daß die gegebenenfalls gegeneinander versetzt angeordneten Schneiden (e) mit Zähnen od. dgl. versehen sind. — 5. dad. gek., daß die Rieselstäbe Stifte (d) od. dgl. besitzen. — Beim Drehen der Salzträger (a) entstehen in der die einzelnen Stabelemente umgebenden Salzschrift Spannungen, die das Salz von ihrer Unterlage absprengen. Durch die Stifte (d) und die Schneiden (e) wird das Ablösen der Salzkrusten noch gründlicher erreicht. (D. R. P. 403 190, Kl. 12 c, vom 27. 1. 1923, ausg. 27. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2545.) dn.

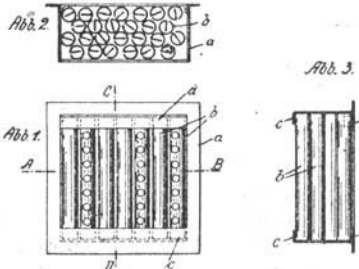
Dipl.-Ing. Dr. Adolf Barth, Frankfurt a. M. Mehrturmreaktionsgefäß zur Einwirkung von Gasen auf Flüssigkeiten oder auf ein Gemisch von Flüssigkeiten und festen Körpern, 1. gek. durch zwei oben und unten durch Röhren verbundene Reak-

tionstürme, in deren unteren Teilen sich je ein unter einem Siebboden mündendes Gaszuführungsrohr befindet. — 2. dad. gek., daß man das Turmunterteil als Sammelbehälter für die



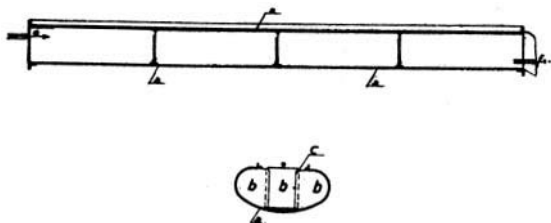
infolge der Reaktionswirkung entstehenden festen Produkte ausbildet. — Leitet man durch (F) in das mit Flüssigkeit beschickte Reaktionsgefäß Luft ein, dann steigt die Flüssigkeit im Turm (B) hoch, da sie als Flüssigkeitsluftgemisch leichter ist als die Säule im Turm (A). Sofort ergießt sich aus der oberen Querverbindung ein Strom von Flüssigkeit in den Turm (A), von wo die Flüssigkeit durch die untere Querverbindung nach (B) hinüberströmt, wodurch der Kreislauf der Flüssigkeit, die durch den Luftzutritt in (B) betätigt wird, geschlossen ist. Die Flüssigkeit steigt also beim Einleiten von Luft in den Turm (B) in diesem Turm hoch und strömt durch den Turm (A) von oben nach unten und durch die untere Querverbindung wieder in den Turm (B). Beim Einleiten von Luft in den Turm (A) kehrt sich die Strömungsrichtung der Flüssigkeit in den Türmen um. Bildet sich während des Reaktionsprozesses in der Flüssigkeit ein Niederschlag, dann werden die Turmunterteile zweckmäßig nach unten verlängert und als Absetzkammern ausgebildet, in denen das Reaktionsprodukt sich abscheidet und zeitweilig entnommen werden kann. (D. R. P. 402 509, Kl. 12 g, vom 7. 12. 1923, ausg. 20. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2545.) dn.

**Prym & Co., Stolberg (Rheinld.). Füllrahmen zur Aufnahme zwangsläufig übereinandergeschichteter röhrenförmiger Füllkörper**, dad. gek., daß er oben und unten offen ist und an Stelle



der unteren Wand zwei festliegende Halteleiste (c), an Stelle der oberen Wand nur eine festliegende Halteleiste (c) und eine verschiebbare Leiste (d) besitzt, um das Einfüllen und Entleeren zu ermöglichen. — Fig. 1 zeigt den Füllrahmen in Draufsicht, Fig. 2 denselben im Schnitt nach Linie A—B der Konstruktion der Filterrahmen wird durch diese neue Anordnung wesentlich vereinfacht und entsprechend verbilligt, da in erster Linie die bisher aus Streckmetall hergestellte obere und untere Wand in Wegfall kommen und außerdem keine seitlichen verschließbaren Füllöffnungen mehr angebracht zu werden brauchen. (D. R. P. 402 851, Kl. 12 e, vom 10. 11. 1923, ausg. 25. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2545.) dn.

**Emil Paßburg, Berlin, und Hugh Griffiths, London. Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung möglichst gleichmäßiger großer Kristalle aus Lösungen unter Regelung des Temperaturgefälles**, 1. dad. gek., daß man bei in schaukelnde Bewegung versetzten Lösungen der Durchmischung der Lösung unter sich,

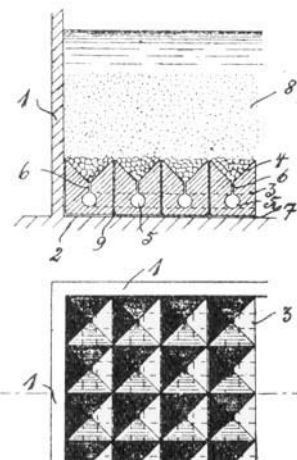


der Kristalle unter sich und beider untereinander in der Richtung der Längenausdehnung des Kristallisationsbehälters dauernd oder zeitweise dadurch entgegenwirkt, daß man den Eintritt des Inhalts einer Längszone des Kristallisationsbehälters in die Nachbarzone hemmt. — 2. Vorrichtung zur Ausführung

des Verfahrens, dad. gek., daß in einer Schaukelrinne Querswände (b) angeordnet sind, welche fest oder verstellbar und gegebenenfalls herausnehmbar, durchbrochen oder undurchbrochen und mit regelbaren Durchlässen (c) versehen sind oder abwechselnd von der einen und der andern gegenüberliegenden Rinnenseitenwand abstehen oder nach dieser hin abfallen. — Mit der Erfindung werden gleichmäßig große Kristalle von großem Marktwert erzielt. (D. R. P. 403 191, Kl. 12 c, vom 24. 9. 1922, ausg. 25. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2545.) dn.

**Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Act.-Ges., Berlin. Filterboden aus einzelnen aus Beton oder Eisenbeton hergestellten Formsteinen** von dreieck-prismatischer Gestalt oder pyramidenförmigem, sich nach oben erweiternden Innenraum, dad.

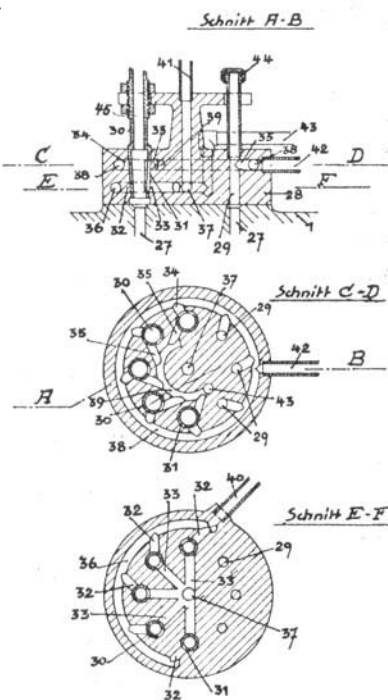
gek., daß zwischen den mit Sammelkanälen (5), die zur Filtratabfuhrung und Waschlüssigkeitszuführung dienen, versehenen Formsteinen (3) und dem Behälterboden (2) Zwischenräume (7, 9) vorhanden sind. — Die Rückspülung kann bei diesen Filtern gründlich unter verhältnismäßig hohem Druck erfolgen. Tote Räume, in denen sich Bakterienester bilden, sind nicht vorhanden. Durch die kreisförmige Ausbildung der Öffnungen in dem Element ist es möglich, die Wandstärken besonders niedrig zu halten, ohne daß der Beton eine hohe Beanspruchung erleidet. Andererseits wird durch die Form der Außenflächen eine ausgezeichnete Führung des Filtrates wie auch des Rückspülwassers gewährleistet, so daß die Gesamtwirkung des Filters besonders günstig beeinflusst wird. (D. R. P. 402 504, Kl. 12 d, vom 3. 11. 1922, ausg. 22. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2544.) dn.



**Paul Bodenstein, Magdeburg-Buckau. Feststehender Steuerkopf für mehrzellige, drehbare Trommelfilter** mit mehreren voneinander getrennten Einführungsöffnungen für die Arbeitsmittel und von diesen abzweigenden Verteilungskanälen, dad. gek.,

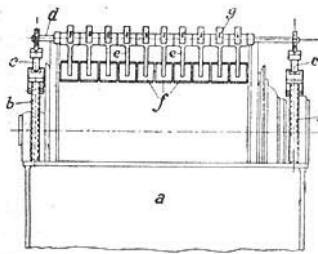
daß außer den Verteilungskanälen (36—39), die mit einer oder mehreren Einführungsöffnungen (41 bis 43) verbunden sein können, auch die Verbindungskanäle (32—35), die zu den Zelleneintrittsöffnungen (27) führen, im festen Steuerkopf (28) angeordnet sind, und daß zwischen Verbindungs- und Verteilungskanälen (32—39) Regelvorrichtungen (30) eingeschaltet sind, mittels deren wahlweise jeder Verbindungskanal (32—35) nacheinander mit verschiedenen Verteilungskanälen (36—39) und zugehörigen Einführungsöffnungen (40—43) verbunden werden kann. — Dadurch, daß jeder Verbindungskanal wahlweise nacheinander mit verschiedenen Verteilungskanälen und zugehörigen

Einführungsöffnungen verbunden werden kann, können die Arbeitsmittel in beliebiger Reihenfolge in die Kanalöffnungen der Filterzellen übergeführt werden. Man kann dann auf jedes zum Filtern benutzte Mittel ein anderes, die Entleerung der Kanäle begünstigendes Mittel folgen lassen, wie auch eine voll-



ständige Entleerung der betreffenden Zelle ermöglichen. (D. R. P. 402 709, Kl. 12 d, vom 28. 9. 1922, ausg. 19. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2544.) dn.

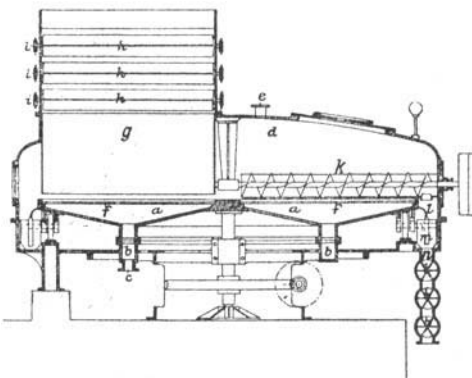
**R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. Vorrichtung zur Beseitigung von Rissen in Filterkuchen bei Vakuumfiltern unter Verwendung von andrückbaren Streichkörpern,** 1. dad. gek., daß die Streichkörper aus einzelnen auf einer gemeinsamen



Welle (d) nebeneinanderliegenden, einzeln verstellbaren Platten oder Blechen (f) bestehen. — 2. dad. gek., daß auf dem Trockenteil des Filterapparates zwei oder mehrere Streichkörperpersätze hintereinander mit den ersten kombiniert einstellbar angeordnet sind. — 3. Ausführungsform der Streichkörper,

dad. gek., daß die einen Streichkörper bildenden Platten oder Bleche trapezförmig ausgebildet sind, derart, daß jeder Filterflächenteil nach Passieren der Streichvorrichtung bestrichen ist. — Die beweglichen Streichkörper beseitigen die Risse in dem Filterkuchen bedeutend besser als Walzen, die bei der oft verschiedenen Schichtstärke des Kuchens sich nicht an allen Stellen entsprechend anpassen. (D. R. P. 402 506, Kl. 12 d, vom 24. 2. 1923, ausg. 22. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2544.) dn.

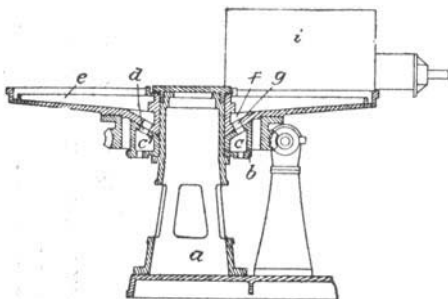
**Otto Riemann, Hamburg. Füll- und Entleerungsvorrichtung für in geschlossenen Gehäusen mit Über- und Unterdruck arbeitende umlaufende Planfilter,** dad. gek., daß sowohl der Einführungs- (g) für das zu filtrierende Gut als auch der Abführungs- (n) für die Rückstände durch in Abhängigkeit



voneinander sich drehende Kammer- oder Zellentrommeln (h) nach außen stets dicht abgeschlossen ist. — Da das Planfilter derart eingerichtet ist, daß sowohl der Einführungs- (g) für das zu filtrierende Gut als auch der Abführungs- (n) für die Rückstände durch in Abhängig-

keit voneinander sich drehende Kammer- oder Zellentrommeln nach außen stets dicht abgeschlossen ist, so daß weder der Überdruck oberhalb des Filtertisches noch der Unterdruck unterhalb des Filtertisches beeinträchtigt wird, erfordert die Aufgabe des zu filtrierenden Gutes und die Entnahme der Rückstände keine Unterbrechung des Betriebes. (D. R. P. 402 505, Kl. 12 d, vom 1. 9. 1923, ausg. 20. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2544.) dn.

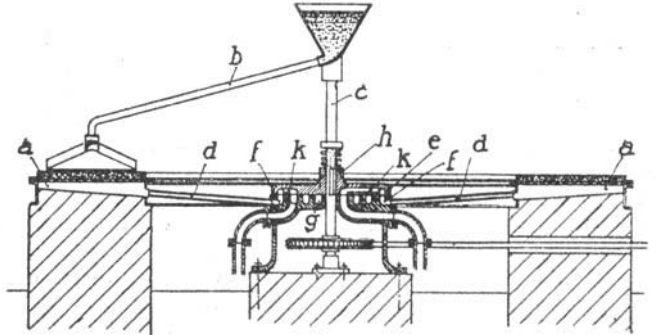
**Otto Riemann, Hamburg. Mit Unterdruck arbeitendes Planzellenfilter,** bei dem die Zellen des um eine Säule drehbaren Filtertisches durch Öffnungen oder Kanäle mit Filterabfuhrkammern in Verbindung stehen, dad. gek., daß der mit getrennten Filtratkanal- (c, c') versehene, die Filtertischsäule (a) umschließende selbstständige Schleifkörper (b) als Stützlager für den Zellentisch (e) dient. — Infolge dieser Anordnung bleibt die Filtertischsäule in ihrer Wandung



und in ihrem Kopf frei von Ventilen und sonstigen der Ableitung des Filtrats dienenden Einrichtungen. Der Filtertisch erzielt dauernd einen dichten Abschluß auf dem Stützlager, so daß die Saugwirkung im Laufe der Zeit keine Verminderung

erfährt. (D. R. P. 402 710, Kl. 12 d, vom 30. 6. 1923, ausg. 25. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2544.) dn.

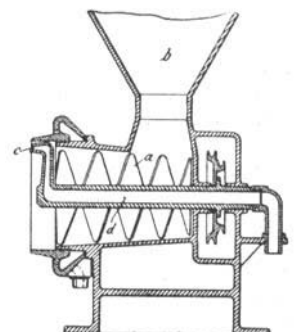
**Paul Bodenstein, Magdeburg-Buckau. Steuerkopf für in Kreisbahn angeordnete feststehende Filterzellen für stetigen Betrieb,** bestehend aus einer feststehenden und einer sich drehenden Scheibe, dad. gek., daß in der feststehenden Scheibe (e) des Steuerkopfes sowohl die Zuführungsöffnungen (f) für die Filterzellen (a) als auch die an sich bekannten Ringkanäle (g) mit Zuleitungen für die Arbeitsmittel getrennt voneinander sich befinden und in der sich drehenden Scheibe (h) Verbindungs-



kanäle (k) angeordnet sind, die bei Drehung dieser Scheibe die Zuführungsöffnungen (f) der einzelnen Filterzellen mit den einzelnen Ringkanälen (g) der feststehenden Scheibe (e) in einer bestimmten Reihenfolge verbinden. — Durch die Anordnung eines solchen Steuerkopfes bei feststehenden, im Kreise angeordneten Filterzellen wird erreicht, daß mehrere Arbeitsmittel nacheinander jeder der Filterzellen zugeführt werden können, wobei die Reihenfolge der zur Anwendung kommenden Mittel durch Einstellung des drehbaren Teils des Steuerkopfes geregelt wird. (D. R. P. 403 323, Kl. 12 d, vom 31. 12. 1922, ausg. 27. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2544.) dn.

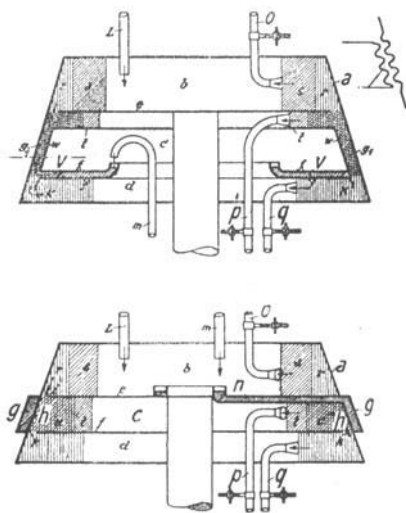
**Carl Heinrich Borrmann, Essen. Reinigen von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten mittels Zentrifugalkraft,** 1. gek. durch Anwendung der Schleuder mit umlaufendem Gehäuse nach Pat. 397 096 zum Ausschleudern von flüssigen Körpern aus Gasen und Dämpfen. — 2. gek. durch Anwendung der Schleuder mit umlaufendem Gehäuse nach Pat. 397 096 zum Ausscheiden von spezifisch schwereren Körpern aus Flüssigkeiten. — In der Patentschrift 397 096 ist eine Schleuder von besonderer Bauart beschrieben, welche zum Entstauben von Gasen und Dämpfen, insbesondere von Schwelgasen aus Drehöfen dient. Die praktischen Erfahrungen haben gezeigt, daß mit dieser Schleuder nicht nur feste Bestandteile aus Gasen und Dämpfen, sondern auch flüssige Bestandteile, wie Wasser, Öl, Teer usw., auf die gleiche Weise abgeschieden werden können. Ebenso lassen sich auch spezifisch schwerere Anteile aus flüssigen Körpern auf die gleiche Weise entfernen, wie z. B. Wasser aus Öl oder feste Verunreinigungen, Schwebestoffe usw. aus Wasser sowie Kristalle aus Lösungen. (D. R. P. 403 377, Kl. 12 e, Zus. z. D. R. P. 397 096, vom 2. 2. 1923, längste Dauer 5. 12. 1940, ausg. 26. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2544.) dn.

**Hermann Nitschmann, Berlin. Vorrichtung zum Schleudern von flüssigen, staubförmigen oder körnigen Stoffen** nach Pat. 406 141, 1. dad. gek., daß der den Spritzgutstrahl umhüllende Dampf-, Druckgas- oder Flüssigkeitsmantel durch eine umlaufende Düse (c) erzeugt wird. — 2. dad. gek., daß die umlaufende Düse (c) mit dem den Spritzgutstrahl erzeugenden Umlaufkörper (Schnecke a) vereinigt ist. — 3. dad. gek., daß in der Bewegungsbahn der umlaufenden Düse ein Flüssigkeitsauslauf angeordnet ist, dem der Strahl der Düse durch seine Saugwirkung beim Umlauf die für die Beimischung zum Mantel erforderlichen Flüssigkeitsmengen entnimmt. — Gemäß dem Hauptpatent 406 141 wird der zu spritzende Stoff in einem



Strahl mit eigener Geschwindigkeit gegen die Arbeitsfläche geschleudert und auf seinem Wege im freien Raum von einem Mantel aus Dampf, Preßluft, zerstäubter Flüssigkeit od. dgl. umgeben, innerhalb dessen die Mischung des Spritzgutes mit der erforderlichen Feuchtigkeit, dem Lösungsmittel usw. stattfindet. Ein wirksamer Mantel für den Spritzgutstrahl unter Verringerung der Düsen wird erhalten, wenn diese Düsen in Umdrehung gesetzt werden. (D. R. P. 406 188, Kl. 75 c, Zus. z. D. R. P. 406 141, vom 16. 11. 1918, längste Dauer 19. 2. 1936, ausg. 21. 11. 1924.) dn.

Dr. Fritz Sander, Griesheim a. M., und Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. Durch Querwände mit Verbindungsöffnungen an der Kegeltrommelwand in eine Trennkammer, eine Washkammer und eine Schlammmentleerungskammer unterteilte Schleuder, 1. dad. gek., daß der Kegeltrommelmantel, der vollwandig ist, an der Washkammer (c) eine äußere Vorkammer (g) mit Zuführungsrohr (n) für die Waschflüssigkeit und mit Austrittsleiboden (h) zur Washkammer besitzt. — 2. gek. durch einen Innenkegel (w), der mit dem Außenkegel (a) einen Ringkanal für den Schlamm bildet, in dessen weiteren Teil Zuführrohre (v) für die Washflüssigkeit münden. — 3. gek. durch Vorsprünge an den Kegelmänteln (a, w). — 4. gek. durch bekannte für die Schichthöhe einstellbare Schälrohre (o, p, q). — Bei dieser Schleudertrommel wandert das Schleudergut, gesehen von der Washabteilung, an glatten Vollmantelflächen entlang,



also mit geringem Widerstand und ohne Gefahr einer Verstopfung. Die Washflüssigkeit durchdringt allein mit Hilfe der Schleuderkraft die Schlammschicht in Richtung von außen nach innen. Der Schlamm bleibt auf seinem Wege durch alle drei Kammern feucht und rutscht deshalb gut. Die Abstimmung des Schleuderns erfolgt mit Hilfe von in den Kammern angebrachten verstellbaren Schälrohren, deren Einstellung die Schichtstärke in jeder Kammer unabhängig von den andern abzustimmen gestattet, wodurch die Wanderungsgeschwindigkeit des Schlammes gegebenenfalls beschleunigt oder verzögert wird. Endlich ist bei der vorliegenden Erfindung eine getrennte Abführung von Lauge und Washflüssigkeit z. B. durch Schälrohre möglich. (D. R. P. 406 354, Kl. 82 b, vom 12. 7. 1919, ausg. 21. 11. 1924.) dn.

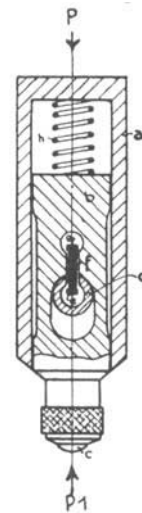
Walter Hamilton Reynolds und Wallace William Dickin, Shrewsbury, und Gordon Lloyd Trevor Kenyon, London. Verfahren und Vorrichtung zur Trennung von Stoffen in verschiedene Korngrößen in einem senkrechten Schacht mittels eines bewegten Gas- oder Luftstroms, dad. gek., daß die Stoffe zunächst in längerem Lauf durch den Oberteil des Schachtes niedersinken gelassen und erst, nachdem sie eine gewisse Fallgeschwindigkeit erreicht haben, in einer mittleren Schachtzonen einem erst dort in der Querrichtung oder annähernd in derselben zur Wirkung kommenden Saugstrom ausgesetzt werden, so daß das Absaugen der feineren Stoffe durch den Quersaugstrom erst an einer Stelle, wo die schwereren Bestandteile eine größere Bewegungsenergie aufweisen, stattfindet und dadurch die Trennung der Stoffe der Feinheit entsprechend gesichert wird. — Die Trennung der Teile richtet sich in der Korngröße im wesentlichen nach der Stärke des benutzten Saugstromes. Zeichn. (D. R. P. 406 523, Kl. 1 a, vom 14. 7. 1922, ausg. 26. 11. 1924.) dn.

## 2. Analytische Apparate. Prüf- und Meßapparate.

Carl A. Hartung, Berlin. Verfahren zur selbsttätigen Gasanalyse, dad. gek., daß die zu untersuchenden Gase von einer Dampfstrahldüse oder einer dieser gleichkommenden Vorrichtung, welche unmittelbar hinter der Entnahmestelle in die Rohrleitung eingeschaltet wird, angesaugt und durch das Gasfilter oder die Rohrleitung dem selbsttätigen Gasuntersucher zugeführt werden. — Durch Ansaugen wird ein konstanter Gasstrom zugeführt. Da die Leitung unter Druck steht, kann ein Ansaugen von Luft nicht stattfinden. Das durch den Dampf benetzte Filter reinigt ihn gründlich von Staub und Ruß. Zeichn. (D. R. P. 397 037, Kl. 42 l, vom 24. 1. 1920, ausg. 10. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2542.) dn.

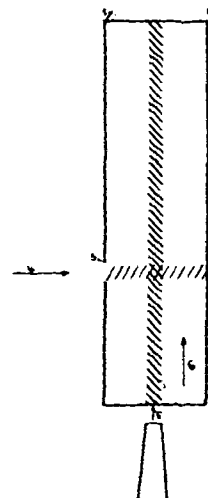
Dr.-Ing. Paul Nettmann, Köln a. Rh. Vorrichtung zur Analyse von Gasgemischen, z. B. von Rauchgasen, bei welcher die zur Messung, Absorption und Gasförderung dienenden Räume ineinander angeordnet sind, dad. gek., daß sie die Form von konzentrisch um eine mittlere Hohlkugel angeordneten Kugelschalen besitzen, welche mit einer die Gas- und Flüssigkeitsbewegung bewirkenden Steuervorrichtung in Verbindung stehen. — Durch diese Anordnung der Meßgefäße wird erreicht, daß die Meßvolumen in jeder Lage des Apparates dieselben bleiben. Zeichn. (D. R. P. 401 021, Kl. 42 l, vom 4. 12. 1923, ausg. 25. 8. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2286.) dn.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M. Härteprüfer nach Patent 341 512, 1. gek. durch eine Einrichtung, die das zur Bestimmung der Druckgröße dienende Zwischenglied auf Zerreißen beanspruchen läßt, indem sie den Druck auf die Prüfkugel od. dgl. in Zug verwandelt. — 2. gek. durch einen innerhalb der Druckhülse (a) befestigten Querbolzen (d), der mit dem Druckstempel (b) durch ein Zerreißenstäbchen (f) gekuppelt ist, das durch Zug zum Bruch gebracht wird. — Pat. 341 512 betrifft einen Härteprüfer, bei dem die auf die Kugel od. dgl. wirkende Last durch ein Zwischenglied bestimmt wird, das durch sie zum Bruche gebracht wird, und zwar erfolgt dies durch Abscheren eines Drahtes. Während die Scherfestigkeit eines Materials (Eisendraht z. B.) nicht sehr genaue Werte ergibt, gilt dies durchaus für den reinen Zugversuch (Zerreißenversuch) bei gleichbleibendem Material. (D. R. P. 405 203, Kl. 42 k, Zus. z. D. R. P. 341 512, vom 1. 5. 1923, längste Dauer: 8. 12. 1937, ausg. 1. 11. 1924.)



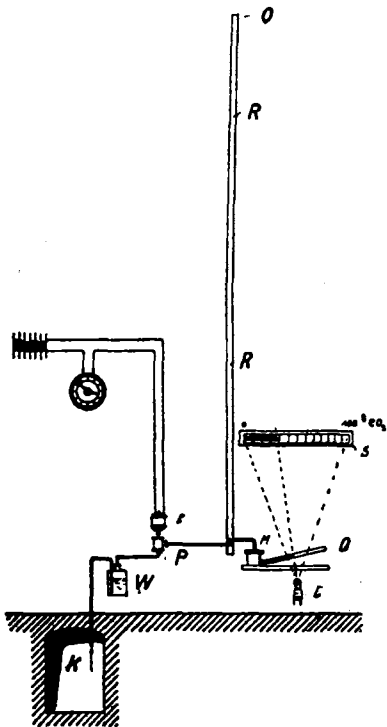
dn.

Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges., Gelsenkirchen, und Dr. Hermann Rohmann, Saarbrücken. Verfahren zur Messung der Größe und der Zahl der Schwebeteilchen in Gasen, dad. gek., daß ein die Schwebeteilchen enthaltender, durch ein teilweise ionenführendes elektrisches Feld geschickter Gasstrom der Wirkung eines schwebeteilchenfreien Gas- oder Luftstroms unterworfen wird und daß der ionenführende Teil des Feldes gegenüber der von den Schwebeteilchen zu durchlaufenden Breite des Reingasstroms schmal ist. — Meßmethoden für die Teilchengröße sind notwendig, sowohl zur Untersuchung dafür, ob ein gegebener Gasreinigungsapparat sich für eine gegebene Rauchart eignet, wie auch zur Überwachung und Einregulierung während des Betriebes. Bei einer Anordnung gemäß Erfindung findet die Niederschlagung derart statt, daß große Schwebeteilchen sich in relativ geringer Entfernung (gerechnet von der gegenüber (3) liegenden Stelle der Platte 2 aus) niederschlagen, kleinere Teilchen dagegen in einer



gesetzmäßig wachsenden „Niederschlagsweite“. Die als Maß der Teilchengröße zu betrachtende Niederschlagsweite wird durch das auf der Platte 2 entstehende Bild des Staubes ohne weiteres sichtbar gemacht. (D. R. P. 401 023, Kl. 42 I, vom 12. 4. 1924, ausg. 28. 8. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2286.) *dn.*

**Arthur Schulze, Dresden. Verfahren zur Messung des Kohlen säuregehalts von Gasen mit Hilfe des spezifischen Gewichts.**

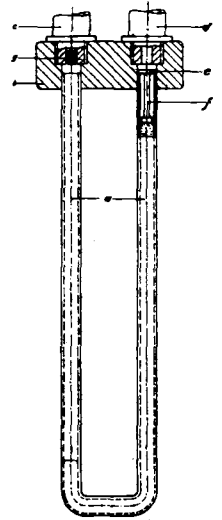


indem das Gas in ein Standrohr gebracht und der von jenem auf eine Fläche ausgeübte Druck gemessen wird, dad. gek., daß das zu untersuchende Gas stoßweise in das sehr hohe offene Standrohr eingedrückt wird, und daß die Messung bei stillstehender Gassäule erfolgt. — Der Apparat besteht aus dem etwa 10 m hohen Rohr (R), das, oben offen, nur mit einem leichten Deckel abgeschlossen ist, um das Her-einfallen von Staub u. dgl. zu verhindern. An das Rohr (R) ist unten ein Mikromanometer (M) angeschlossen, dessen oberes Ende (O) mit der Atmosphäre in Verbindung steht. Die zu untersuchenden Gase werden aus dem Kanal (K) durch eine Gaspumpe (P) angesaugt und in das hohe Rohr (R) gedrückt. (W) ist eine Waschflasche. Der Antrieb der Gaspumpe geschieht nun derart stoßweise, daß auf eine Förderperiode eine Stillstandsperiode folgt, in der das Mehrgewicht der in (R) stillstehenden Gassäule gegen die Luft an dem Mikromanometer (M) direkt abgelesen werden kann. (D. R. P. 402 665, Kl. 42 I, vom 28. 7. 1923, ausg. 17. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2628.) *dn.*

**Dr. Leo Löwenstein, Berlin-Lichterfelde. Verfahren zur quantitativen Messung des Gehaltes an einzelnen Gasen und Dämpfen in Gasgemischen durch Messung der Intensitätsänderung, welche Licht- und Wärmestrahlen von möglichst nur der im Absorptionsspektrum des betreffenden Gases vorkommenden Strahlenart durch die Absorption bei ihrem Durchgang durch das Gasgemisch erfahren, 1. dad. gek., daß die von einer Licht- oder Wärmequelle ausgesandten Strahlen zuvor durch ein Gemisch von Gasen geleitet werden, das unter Ausschluß des zu bestimmenden Gases die Gase enthält, welche in dem zu untersuchenden Gasgemisch enthalten sein können, und zwar in solchen Mengen, daß die diesen Gasen eigentümliche Strahlung möglichst vollständig absorbiert wird. — 2. dad. gek., daß außer den im Gemisch enthaltenen Gasen dem vorgeschalteten Gasgemisch auch noch solche Gase beigemischt werden, die alle übrigen Wellenlängen absorbieren, die nicht im Absorptionsspektrum des nach seiner Menge zu bestimmenden Gases liegen. — Wenn man z. B. in einem Gasgemisch die Methanmenge feststellen will, so erhält man die für das Methan charakteristische Strahlung dadurch, daß man die von einer Wärmequelle ausgehende ultrarote Strahlung zunächst ein Gasgemisch passieren läßt, welches alle Gase, die in dem zu untersuchenden Gasgemisch außer Methan enthalten sind, enthält. Das Methan darf in diesem vorgeschalteten Gemisch dann nicht enthalten sein. Die aus dem vorgeschalteten Gasgemisch austretende Strahlung kann durch die übrigen Komponenten des Gemisches nicht mehr absorbiert werden. Aus diesem vorgeschalteten Gemisch tritt die Strahlung in das zu untersuchende Gasgemisch ein. In diesem kann sie nur durch Methan absorbiert werden. Wenn man also nachher in bekannter Weise diese Strahlung auf ein Thermoelement od. dgl. fallen läßt, wird der Ausschlag,**

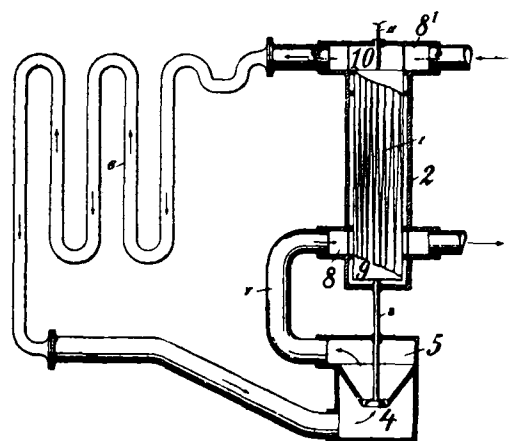
den dieses in irgendeinem Meßinstrumente erzeugt, der noch vorhandenen Intensität der Strahlung nach der Absorption, d. h. der Konzentration des Methans in dem zu untersuchenden Gasgemisch, entsprechen. (D. R. P. 402 562, Kl. 42 I, vom 9. 4. 1922, ausg. 16. 9. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2543.) *dn.*

**Bopp & Reuther, Mannheim-Waldhof. Vorrichtung zum Verhindern des Durchschlagens der Sperrflüssigkeit bei Differenzdruckmessern, 1. dad. gek., daß das an sich bekannte Absperrventil (e) mit einem der Bewegung der Absperrflüssigkeit entgegengesetzt gerichteten Fortsatz (f) versehen ist, so daß die Sperrflüssigkeit das Ventil zu heben vermag, ehe sie den Ventilkörper selbst erreicht hat. — 2. dad. gek., daß der Zufluß der Druckflüssigkeit zur Sperrflüssigkeit in an sich bekannter Weise gedrosselt wird. — (D. R. P. 405 411, Kl. 42 k, vom 24. 2. 1924, ausg. 3. 11. 1924.) *dn.***



**Dreyer, Rosenkranz & Droop Akt.-Ges., Hannover. Manometer mit federbelasteter, gegen Formänderungen praktisch widerstandsloser Membran, gek. durch mindestens zwei die Belastung der Membran nacheinander derart auffangende Federn, daß bei geringem Druck nur eine, bei höherem Druck zwei oder mehrere Federn gleichzeitig beansprucht werden, und daß dementsprechend die Einheitsintervalle für die Anzeige geringen Druckes größer sein können als bei höherem Druck. — Durch passende Wahl der Federlängen und Federstärken läßt sich der Anfangsdruck gegenüber den höheren Druckwerten mit ganz bedeutend höherer Genauigkeit anzeigen und ablesen. Zeichn. (D. R. P. 405 650, Kl. 42 k, vom 8. 5. 1923, ausg. 8. 11. 1924.) *dn.***

**Bruno Hartwig, Spandau. Verfahren und Einrichtung zum Messen der in einer Anlage erzeugten und verbrauchten Wärmemenge durch im Verhältnis zur Menge des strömenden Mediums stehende selbsttätige Veränderung der Elemente einer in einem Messerkreis eingeschalteten, von der Wärmeänderung beeinflussten Thermosäule, 1. dad. gek., daß die mit Bezug auf das strömende Medium schräg angeordneten Lötstellen der Thermosäule durch in Abhängigkeit von der Menge des Mediums er-**

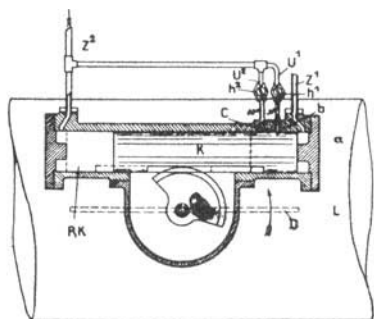


folgende Verschiebung einem verschiedenen starken Einfluß ausgesetzt werden, wobei alle Elemente in an sich bekannter Weise dauernd in Hintereinanderschaltung in dem Messerkreis liegen. — 2. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß die Thermosäule mit dem Schwimmer (4) eines von dem strömenden Medium beeinflussten Messers (5) mechanisch verbunden in einem geschlossenen Gehäuse (2) angeordnet ist, welches in Reichweite der warmen und kalten Lötstellen (10, 9) je von einer ringförmigen, in der Zu- und Abflußleitung des Heizmediums liegenden Kammer (8', 8) umgeben ist. — Dadurch, daß die mit Bezug auf das strömende Medium schräg angeordneten Lötstellen der Thermosäule in Abhängigkeit von der



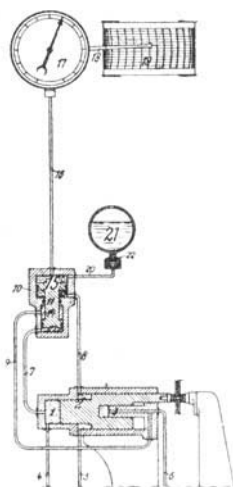
jeweiligen Menge des Mediums derart verschoben werden, daß eine verschiedene Anzahl der Elemente dem Wärmeeinfluß ausgesetzt werden, wird von der Säule eine der Wärmemenge entsprechende Elektrizitätsmenge erzeugt. (D. R. P. 406 378, Kl. 42 i, vom 23. 6. 1923, ausg. 22. 11. 1924.) dn.

**Elektrotechnische Werkstätten Witten Börnecke & Borchart, Witten (Ruhr).** Ausführungsmoform des Gasdruckreglers nach Patent 405 831, 1. dad. gek., daß der Zylinder des Reglerkolbens (RK) mit Umlaufkanälen ( $U^1$  und  $U^2$ ) versehen ist, durch die entsprechend der Voranbewegung des Kolbens nacheinander Teile des zufließenden Druckmittels unmittelbar in die Abflußleitung ( $Z^2$ ) abgeführt werden zwecks Verringerung der Kolbengeschwindigkeit. — 2. dad. gek., daß die Umlaufkanäle



Hähne ( $h^1$  und  $h^2$ ) haben, die eine weitere Abstufung der Kolbengeschwindigkeit ermöglichen. — Durch die Neuerung wird die Empfindlichkeit der Regeleinrichtung von der augenblicklichen Stellung des Absperrorgans unabhängig und die Regelung des Gastromes genauer. (D. R. P. 406 359, Kl. 4 c, Zus. z. D. R. P. 405 831 vom 19. 1. 1923, längste Dauer 14. 5. 1939, ausg. 25. 11. 1924.) dn.

**Haniel & Lueg G. m. b. H., Düsseldorf-Grafenberg.** Druckanzeigevorrichtung für mehrstufige Pressen mit eingeschaltetem Umformerkolben, 1. gek. durch eine von dem Druckmittel für die Maschine vollständig getrennte Druckflüssigkeit, die zur Übertragung der Druckwerte der Maschine auf ein gebräuchliches Manometer dient. — 2. dad. gek., daß der Umformerraum (15) mit einem Behälter (21) zum selbsttätigen Nachfüllen mit Druckflüssigkeit in Verbindung steht. — Die Erfindung betrifft eine Druckanzeigevorrichtung für mehrstufige, mit Preßwasser oder Preßluft betriebene, beispielsweise zum Nieten, Pressen oder Ziehen dienende Maschinen. Sie ermöglicht die Verwendung von handelsüblichen Anzeigevorrichtungen. (D. R. P. 406 837, Kl. 42 k, vom 18. 9. 1923, ausg. 6. 12. 1924.) dn.

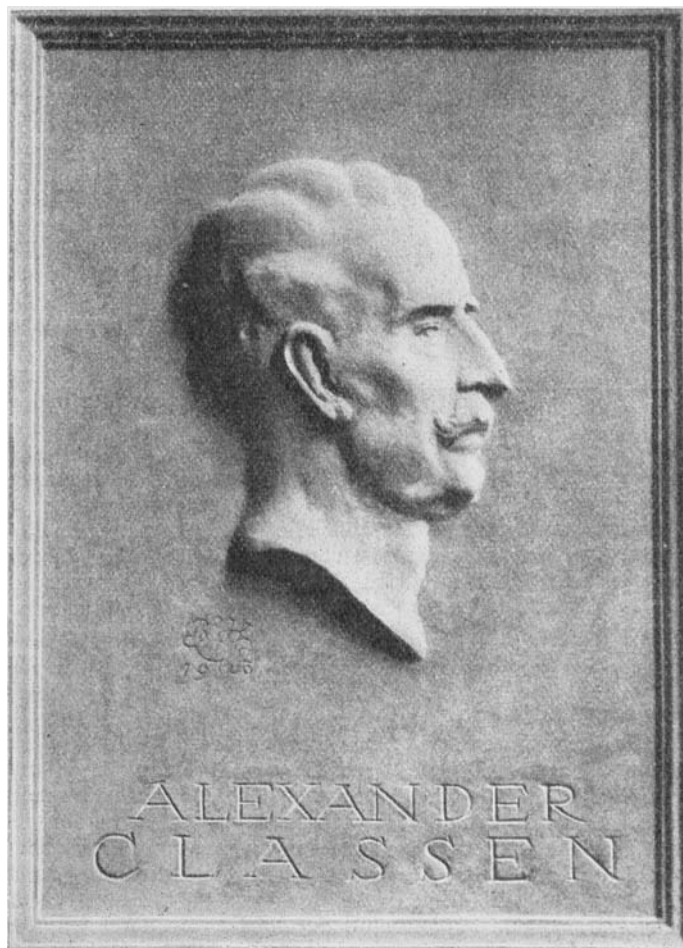


**Deutsche Evaporator-Akt.-Ges., Berlin-Wilmersdorf.** Vorrichtung zur Verbindung von zwei Kammern eines Instrumentes zur Messung von Druckunterschieden mit einer beliebigen Anzahl von Meßstellen nach Pat. 402 557, 1. dad. gek., daß zwischen dem Drehschieber und dem Hahngehäuse eine mit geeigneten Durchbrechungen ausgestattete Umstellplatte angeordnet ist, durch welche verschiedene Meßstellengruppen abwechselnd mit den Meßkammern sich in Verbindung bringen lassen. — 2. Hahn zur Verbindung eines zweikammerigen Instruments nach Anspruch 1, gek. durch einen Doppelklinkenhebel zur Festlegung der Umstellplatte in verschiedenen Stellungen, der zwischen den Umstellhebel und das Gehäuse einlegbar ist. — Bei der im Hauptpatent beschriebenen Anordnung wird der Hahn benutzt, um eine Gruppe von Meßstellen nacheinander mit den zugehörigen Meßkammern in Verbindung zu bringen. Bei großen Anlagen sind jedoch oftmals mehrere Gruppen parallel angeordneter Meßstellen erforderlich, und es ist deshalb nach dem Hauptpatent notwendig, für jede Gruppe von Meßstellen einen Hahn und ein Meßinstrument anzuwenden. Bei der vorliegenden Erfindung wird zwischen dem Drehschieber und dem Hahngehäuse eine Umschaltplatte eingeschaltet, welche gestattet, die Meßstellen einer oder der andern Gruppe mit den Meßkammern in Verbindung zu bringen. Zeichn. (D. R. P. 407 058, Kl. 42 k; Zus. z. D. R. P. 402 557, vom 13. 4. 1923, längste Dauer 25. 11. 1939, ausg. 9. 12. 1924.) dn.

## Rundschau.

### Enthüllungsfeier der A. Classen-Plakette.

Am 30. 11. 1924 wurde im Chemischen Institut der Technischen Hochschule Aachen die von Schülern und Freunden gestiftete A.-Classen-Plakette enthüllt. Die würdige Feier, an welcher die Familienangehörigen Classens, der Lehrkörper mit Damen und Freunde der Hochschule teilnahmen, gestaltete sich zu einem Ehrentag für den Jubilar. Prof. Dr. Benrath schilderte den Bildungsgang Classens, um dann auf die reichen Erfolge seiner Arbeit auf wissenschaftlichem Gebiete einzugehen. Er zeichnete ihn als den ungestümen Gestalter Faust, der seine Gedanken schnell in die Tat umzusetzen wünscht. Sodann erstattete Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Talbot namens des Kuratoriums des A.-Classen-



Jubiläumsfonds Bericht über den Werdegang der Plakette, wie dasselbe, angeregt von den Mitarbeitern Classens, die Schaffung einer solchen Plakette in die Hand nahm und mit ihrer Ausführung den Bildhauer an der Technischen Hochschule, Prof. Halbreiter, beauftragte. Allen Schwierigkeiten, insbesondere der Inflation zum Trotz, welche das gesammelte Geld stark reduzierte, konnte der Redner die Plakette nun doch dem derzeitigen Rektor Prof. Bonin zur Obhut an ihrem Platz im Vestibul des Instituts übergeben. Mit packenden Worten wußte alsdann der Vertreter der Studenten- und Chemikerschaft, Sontheimer, die Liebe und Verehrung, die Classen in seiner langjährigen Tätigkeit als Hochschullehrer durch seine väterliche Sorge nicht nur für die Ausbildung, sondern auch für das Wohl und Wehe seiner Schüler erworben hat, zum Ausdruck zu bringen.

Namens des Jubilars, der aus naheliegenden Gründen der Feier selbst fernblieb, dankte sein Sohn, Landrat Classen, für die Ehrung, und versicherte, daß das Band, welches ihn mit der Hochschule verbinde, dadurch, soweit dies möglich sei, noch enger geknüpft werde.