

**Siebenter Bericht  
der Deutschen Atomgewichts-Kommission.**

In der Zeit vom Dezember 1925 bis Ende November 1926 veröffentlichte Abhandlungen.

1927. Praktische Atomgewichte.

							Ordnungszahl	Symbol	Element	Praktisch. At.-Gew.	Anzahl der Atomarten	Einzel-At.-Gewicht
Ag	Silber . . .	107,88	Mn	Mangan . . .	54,98		7	N	Stickstoff	14,008	1	14
Al	Aluminium . . .	26,97	Mo	Molybdän . . .	96,0		8	O	Sauerstoff	16,000	1	16
Ar	Argon . . .	39,88	N	Stickstoff . . .	14,008		9	F	Fluor	19,00	1	19
As	Arsen . . .	74,96	Na	Natrium . . .	23,00		10	Ne	Neon	20,2	2 (3)	20 a, (21), 22 b
Au	Gold . . .	197,2	Nb	Niobium . . .	93,5		11	Na	Natrium	23,00	1	23
B	Bor . . .	10,82	Nd	Neodym . . .	144,3		12	Mg	Magnesium	24,32	3	24 a, 25 b, 26 c
Ba	Barium . . .	137,4	Ne	Neon . . .	20,2		13	Al	Aluminum	26,97	1	27
Be	Beryllium . . .	9,02	Ni	Nickel . . .	58,68		14	Si	Silicium	28,06	3	28 a, 29 b, 30 c
Bi	Wismut . . .	209,0	O	Sauerstoff . . .	16,000		15	P	Phosphor	31,04	1	31
Br	Brom . . .	79,92	Os	Osmium . . .	190,9		16	S	Schwefel	32,07	3	32 a, 33 c, 34 b
C	Kohlenstoff . . .	12,00	P	Phosphor . . .	31,04		17	Cl	Chlor	35,46	2	35 a, 37 b
Ca	Calcium . . .	40,07	Pb	Blei . . .	207,2		18	Ar	Argon	39,88	2	36 b, 40 a
Cd	Cadmium . . .	112,4	Pd	Palladium . . .	106,7		19	K	Kalium	39,10	2	39 a, 41 b
Ce	Cerium . . .	140,2	Pr	Praseodym . . .	140,9		20	Ca	Calcium	40,07	2	40 a, 44 b
Cl	Chlor . . .	35,46	Pt	Platin . . .	195,2		21	Sc	Scandium	45,10	1	45
Co	Kobalt . . .	58,97	Ra	Radium . . .	226,0		22	Ti	Titan	48,1	1 (2)	48 (50)
Cp	Cassiopeium . . .	175,0	Rb	Rubidium . . .	85,5		23	V	Vanadium	51,0	1	51
Cr	Chrom . . .	52,01	Rh	Rhodium . . .	102,9		24	Cr	Chrom	52,01	1	52
Cs	Cäsium . . .	132,8	Ru	Ruthenium . . .	101,7		25	Mn	Mangan	54,93	1	55
Cu	Kupfer . . .	63,57	S	Schwefel . . .	32,07		26	Fe	Eisen	55,84	2	54 b, 56 a
Dy	Dysprosium . . .	162,5	Sb	Antimon . . .	121,8		27	Co	Kobalt	58,97	1	59
Em	Emanation . . .	222	Sc	Scandium . . .	45,10		28	Ni	Nickel	58,68	2	58 a, 60 b
Er	Erbium . . .	167,7	Se	Selen . . .	79,2		29	Cu	Kupfer	63,57	2	63 a, 65 b
Eu	Europium . . .	152,0	Si	Silicium . . .	28,06		30	Zn	Zink	65,37	4	64 a, 66 b, 68 c, 70 d
F	Fluor . . .	19,00	Sm	Samarium . . .	150,4		31	Ga	Gallium	69,72	2	69 a, 71 b
Fe	Eisen . . .	55,84	Sn	Zinn . . .	118,7		32	Ge	Germanium	72,60	3	70 c, 72 b, 74 a
Ga	Gallium . . .	69,72	Sr	Strontium . . .	87,6		33	As	Arsen	74,96	1	75
Gd	Gadolinium . . .	157,3	Ta	Tantal . . .	181,5		34	Se	Selen	79,2	6	74 f, 76 c, 77 e, 78 b, 80 a, 82 d
Ge	Germanium . . .	72,60	Tb	Terbium . . .	159,2		35	Br	Brom	79,92	2	79 a, 81 b
H	Wasserstoff . . .	1,008	Te	Tellur . . .	127,5		36	Kr	Krypton	82,9	6	78 f, 80 e, 82 c, 83 d, 84 a, 86 b
He	Helium . . .	4,00	Th	Thorium . . .	232,1		37	Rb	Rubidium	85,5	2	85 a, 87 b
Hf	Hafnium . . .	178,6	Ti	Titan . . .	48,1		38	Sr	Strontium	87,6	2	86 b, 88 a
Hg	Quecksilber . . .	200,6	Tl	Thallium . . .	204,4		39	Y	Yttrium	89,0	1	89
Ho	Holmium . . .	163,5	Tu	Thulium . . .	169,4		40	Zr	Zirkonium	91,2	3 (4)	90 a, 92 c, 94 b, (96)
In	Indium . . .	114,8	U	Uran . . .	238,2		41	Ag	Silber	107,88	2	107 a, 109 b
Ir	Iridium . . .	193,1	V	Vanadium . . .	51,0		42	Cd	Cadmium	112,4	6	110 c, 111 e, 112 b, 113 d, 114 a, 116 f
J	Jod . . .	126,92	W	Wolfram . . .	184,0		43	In	Indium	114,8	1	115
K	Kalium . . .	39,10	X	Xenon . . .	130,2		44	Sn	Zinn	118,7	7 (8)	116 c, 117 f, 118 b, 119 e, 120 a, (121), 122 g, 124 d
Kr	Krypton . . .	82,9	Y	Yttrium . . .	89,0		45	Sb	Antimon	121,8	2	121 a, 123 b
La	Lanthan . . .	138,9	Yb	Ytterbium . . .	173,5		46	Te	Tellur	127,5	3	126 b, 128 a, 130 a
Li	Lithium . . .	6,94	Zn	Zink . . .	65,37		47	J	Jod	126,92	1	127
Mg	Magnesium . . .	24,32	Zr	Zirkonium . . .	91,2		48	X	Xenon	130,2	9	124, 126, 128, 129 a, 130, 131 c, 132 b, 134 d, 136 e

Isotopen-Tabelle der gewöhnlichen chemischen Elemente,  
soweit bisher bekannt.

Ordnungszahl	Symbol	Element	Praktisch. At.-Gew.	Anzahl der Atomarten	Einzel-At.-Gewicht <sup>1)</sup>
1	H	Wasserstoff	1,008	1	1,008
2	He	Helium	4,00	1	4
3	Li	Lithium	6,94	2	6 b, 7 a
4	Be	Beryllium	9,02	1	9
5	B	Bor	10,82	2	10 b, 11 a
6	C	Kohlenstoff	12,00	1	12

<sup>1)</sup> Die Buchstaben-Indices geben nach Aston die relative Beteiligung der betreffenden Atomart in dem Misch-Element an (a = stärkste, b = schwächere Komponente usw.). Die eingeklammerten Zahlen sind zweifelhafte Werte, die nur der Vollständigkeit halber mit angeführt sind.

M. Bodenstein, O. Hahn, O. Höngschmidt (Vors.), R. C. Meyer.

Tabelle der bisher festgestellten isobaren Atomarten inaktiver Elemente.

Ar <sub>40</sub>	Zn <sub>70</sub>	Ge <sub>74</sub>	Se <sub>78</sub>	Se <sub>80</sub>	Se <sub>82</sub>	Kr <sub>86</sub>	Cd <sub>116</sub>
Ca <sub>40</sub>	Ge <sub>70</sub>	Se <sub>74</sub>	Kr <sub>78</sub>	Kr <sub>80</sub>	Kr <sub>82</sub>	Sr <sub>86</sub>	Sn <sub>116</sub>
Sn <sub>(121)</sub>	Sn <sub>124</sub>	Te <sub>126</sub>	Te <sub>128</sub>	Te <sub>130</sub>	X <sub>136</sub>	Ce <sub>142</sub>	
Sb <sub>121</sub>	X <sub>124</sub>	X <sub>126</sub>	X <sub>128</sub>	X <sub>130</sub>	Ba <sub>(136)</sub>	Nd <sub>142</sub>	

schem Betriebe. Die Erfindung schafft einen Membranausschalter, dessen wesentliche und der Einstellung bedürfende Teile bereits in der Fabrik mit dem Kälteapparat fest und endgültig zusammengebaut, erprobt und eingestellt werden können, während jene Teile, die der besonderen Beheizungsart angepaßt

## Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

### I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

#### 5. Kältemaschinen, Kühl anlagen.

Mannesmann Kälte-Industrie A.-G., Berlin. Selbsttätige Schalteinrichtung von Absorptionskältemaschinen mit periodi-

werden müssen, als Sonderteile der Membranschaltung ausgebildet werden derart, daß man diese ohne Änderung der Einstellung der Membran und deren Zusammenbau mit dem Thermometer und der Apparatur in den Schalter einfügen oder aus diesem herausnehmen kann. Anspr. und Zeichn. (D.R.P. 436299, Kl. 17 a, Gr. 10, vom 6. 1. 1925, ausg. 29. 10. 1926.) *on.*

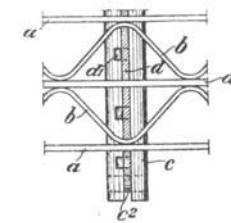
**Gebr. Bayer, Augsburg. Absorptionskältemaschine**, dad. gek., daß der Absorber-Kocher mit dem Verdampfer durch in ihren lichten Weiten gegenseitig abgestimmte Leitungswände derart verbunden ist, daß bei dem der Absorption entsprechenden normalen Druckunterschied lediglich die Ammoniakdämpfe durch mindestens einen, gegenüber den anderen verengten Leitungsweg zum Absorber strömen, während bei gesteigerten Druckunterschied durch den gleichen Leitungsweg unter Umgehung der Verengung oder durch einen anderen, in der lichten Weite aber größeren Leitungsweg der Flüssigkeitssinhalt des Verdampfers im ganzen oder teilweise zum Absorber gefördert wird. — 2. dad. gek., daß der zur Förderung der Flüssigkeit aus dem Verdampfer zum Absorber dienende Leitungsweg an der tiefsten Stelle des Verdampfers endigt, um in erster Linie dessen Wasserinhalt abzuführen. — Bei den Absorptionskältemaschinen besteht der Nachteil, daß trotz Wasseraufscheider, Wasservorlagen und ähnlicher Einrichtungen Wasser in den Verdampfer gelangt und dessen Wirkungsgrad rasch verschlechtert. Die Entwässerung des Verdampfers ist bei den bisherigen Maschinen umständlich oder durch besondere Einrichtungen ermöglicht, die wieder den großen Nachteil haben, Ventile und Hähne in die Anlage zu bringen, was gerade bei Kleinkältemaschinen zu vermeiden angestrebt wird. Diese Nachteile sind bei der ventilllosen Kältemaschine ausgeschaltet. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 419 720, Kl. 17 a, Gr. 14, vom 8. 8. 1922, ausg. 12. 10. 1925.) *dn.*

**Gebr. Bayer, Augsburg. Absorptionskältemaschine** nach Patent 419 720<sup>1)</sup>, dad. gek., daß das die Kältemitteldämpfe aus dem Kocherabsorber abführende Rohr in ein sowohl als Kondensator als auch Verdampfer dienendes, kühlbares Gefäß unter dessen Flüssigkeitsspiegel einmündet, und daß in dem zur Rückführung der Dämpfe aus dem Kondensatorverdampfer in den Kocherabsorber dienenden Rohr Verengungen vorhanden sind, die bei einer über das Normale hinausgehenden Dampfentwicklung den Dämpfen keinen genügenden Abzug gestatten, so daß die im Kondensatorverdampfer befindliche Flüssigkeit durch die in sie eintauchende Leitung in den Kocherabsorber zurückgeschleudert wird. — Die im Hauptpatent beschriebene, ventilllose Kältemaschine hat zur Voraussetzung einen besonderen Kondensator, dem die Kältemitteldämpfe aus dem Absorberkocher zuströmen, und aus dem sie verflüssigt in den Verdampfer übertreten. Um die Anlage zu vereinfachen, kann man jedoch auch auf die Anordnung eines Kondensators verzichten und die Kältemitteldämpfe unmittelbar aus dem Kocherabsorber in den Verdampfer leiten, der zweckmäßig mit einer Kühlvorrichtung ausgerüstet ist, um in ihm die Kondensierung der zuströmenden Dämpfe herbeiführen zu können. Die Erfindung bezieht sich auf eine solche Ausführungsform der Anlage. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 423 042, Kl. 17 a, Gr. 14, vom 18. 3. 1924, ausg. 18. 12. 1925.) *on.*

**A.-G. für Ozon-Industrie, Berlin-Wilmersdorf. Kühlen der Elektroden bei Ozonisatoren.** Verfahren zum Kühlen der Innen- und Außenelektroden bei Ozongeneratoren mit Luft, 1. dad. gek., daß jeder der beiden an den Außenseiten des Entladungsraumes angewandten Kühlluftströme zwecks zwangsläufiger Verteilung der Kühlung durch ein besonderes Regulierorgan unabhängig vom anderen eingestellt wird. — 2. dad. gek., daß die Kühlung den Ozonisatoren im entgegengesetzten Sinne zu dem zu ozonisierenden Gasstrom zugeführt wird. — Die angegebene Kühlvorrichtung ermöglicht es, die bisher nur sehr beschränkte Anwendung der Luftkühlung ganz wesentlich auszudehnen, da infolge ihrer Eigenart die Kühlung einmal in ihrer Menge stets dem jeweiligen Erfordernis der entwickelten Wärmemenge entsprechend bemessen werden kann und das andere Mal mit ihrer unbbeeinflußten kühlest Temperatur stets an den Stellen zuerst angewandt wird, wo die größte Wärme-

entwicklung besteht. Infolgedessen vermag die Kühlung der an diesen Stellen vorhandenen größten Temperaturdifferenz zwischen zu kühlender Fläche und Kühlmittelwegen auch eine größtmögliche Wärmemenge aufzunehmen und abzuführen und verhindert dadurch die sonst durch Wärmestauungen eintretenden Durchschläge des Dielektrikums so wirksam, daß ein mit diesem System gekühlter Ozonisator höher beansprucht werden kann und infolgedessen höhere Ozonleistungen zu liefern vermag, als dies mit den bisher bekannten Luftkühlungen möglich war. Zeichn. (D. R. P. 421 666, Kl. 12 i, Gr. 15, vom 30. 1. 1924, ausg. 9. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2947.) *dn.*

**Heinrich Bauer, Wolfshagen i. Harz. Kaminkühler- und Skrubbereinbau** aus abwechselnden geraden und wellen- oder zickzackförmigen Berieselungsstreifen auf quer zu ihnen liegenden Stäben mit senkrechten Schlitten und (vorzugsweise klemmend wirkenden) Abstandleisten in diesen, dad. gek., daß jede der letzterwähnten Leisten (d) mindestens oberhalb eines der zu dem betreffenden Berieselungsstreifensatz gehörenden Querstäbes (c) mit herausgebogenen Lappen (d') versehen ist, die sich auf den Querstab (c) stützen und die betreffende Abstandsleiste gegen Niedergleiten sichert. — Die Erfindung verhindert, daß irgendeine der senkrechten Abstandsleisten, gegebenenfalls mehrere davon, nach und nach in den sie enthaltenden Schlitten der Querstäbe niedergleiten, womit die den Einbau bildenden Teile ihnen gehörigen Zusammensetzung an den betreffenden Stellen verlieren. (D. R. P. 429 111, Kl. 17 e, Gr. 1, vom 10. 4. 1925, ausg. 18. 5. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 628.) *on.*



**Dr.-Ing. E. Rumpler, Berlin. Kocher-Absorber für Absorptionskältemaschinen**, welcher aus mindesten zwei miteinander verbundenen Behältern besteht, von denen alle als Kocher und nur einer als Absorber dienen, 1. dad. gek., daß der als Absorber dienende Behälter mit den übrigen Behältern ausschließlich durch kleine Öffnungen in Verbindung steht derart, daß bei der Absorption das durch diese Öffnungen hindurchströmende Gas in winzige Gasblasen zerteilt wird. — 2. dad. gek., daß an Stelle der kleinen Öffnungen siebartige oder poröse Behälterteile vorgesehen sind. — 3. dad. gek., daß die beheizte Fläche des Kocher-Absorbers Stufen besitzt derart, daß der Boden des die Abgasleitung tragenden Behälters mit Bezug auf den Boden der anderen Behälter zurücktritt. — 4. dad. gek., daß der die Heizquelle umgebende Teil der Behälter an Stelle ebener Flächen unebene Flächen besitzt. — Bei den bekannten Anordnungen dieser Art waren die Behälter derart verbunden, daß ein großer Durchgangsquerschnitt zwischen ihnen vorhanden war, so daß bei der Absorption das Gas die Flüssigkeitsslösung in großen Blasen durchteilen und dem über der Flüssigkeitssäule des Absorptionsbehälters vorhandenen Vakuum zustreben konnte. Die Gasblasen wurden daher infolge ihrer Größe nicht vollständig absorbiert und sammelten sich in Gasform oberhalb des Flüssigkeitsspiegels an. Gemäß der Erfindung steht der als Absorber dienende Behälter mit den übrigen Behältern daher ausschließlich durch kleine Öffnungen in Verbindung derart, daß bei der Absorption das durch diese Öffnungen hindurchströmende Gas in winzige Gasblasen zerteilt und eine vollständige Absorption bewirkt wird. Zeichn. (D. R. P. 422 115, Kl. 17 a, Gr. 15, vom 17. 5. 1923, ausg. 26. 11. 1925.) *dn.*

**Theodor Kautny, Düsseldorf-Grafenberg. Verdampfungsgefäß für flüssigen Sauerstoff**, bei dem die Verdampfung durch Luft bewirkt ist, die ein im Gefäß befindliches Beheizungsrohr durchströmt, 1. dad. gek., daß an der Eintrittsöffnung des Beheizungsrohrs ein Ventil vorgesehen ist, welches die Menge der zuströmenden Beheizungsluft in Abhängigkeit von dem Druck des verdampften Sauerstoffes selbsttätig regelt. — 2. dad. gek., daß die Heizfläche der von der Beheizungsluft durchströmten Rohrschlaufe durch Einschluß eines Teiles derselben in einen evakuierten Raum beschränkt ist. — Der in dem Verdampfungs-

<sup>1)</sup> Siehe oben.

gefäß erzeugte gasförmige Sauerstoff hat dem in Stahlflaschen gepreßten handelsüblichen Sauerstoff gegenüber den Vorteil, daß er frei von Sättigungswasser ist, welches bei der Aufstapelung des verdampften wasserfreien Sauerstoffs in Gasbehältern sowie bei der Abfüllkompression in den Sauerstoff gelangt. Auch wird die Industrie entlastet von den hohen Anschaffungskosten für die üblichen Stahlflaschen. Die Kraftkosten für die Abfüllkompression bleiben erspart und überwiegen die Verluste an Kraft, die durch Ausscheiden der verhältnismäßig geringen Verdampfungskälte aus dem Luftverflüssigungsprozeß entstehen, um ein Mehrfaches. Ein wichtiger Vorteil der Verwendung von Niederdruckverdampfungsgefäßen besteht aber noch darin, daß die Gefahr schwerer Explosionen, die immer an die handelsübliche Art der Stahlflaschen geknüpft ist, ursächlich ausgeschaltet bleibt. Zeichn. (D. R. P. 429 152, Kl. 17 g, Gr. 5, vom 22. 9. 1922, ausg. 19. 5. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 627.) on.

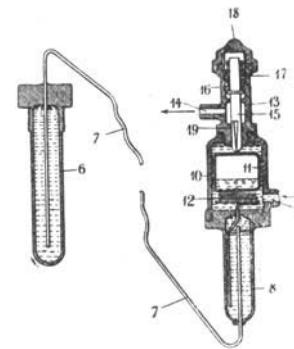
**The Silica Gel Corp., Baltimore, V. St. A. Kühlverfahren.** Gegenstand des vorliegenden Patentes bildet ein Verfahren zur Kälteerzeugung, und zwar durch Verdampfung von Flüssigkeiten, insbesondere von Wasser, ev. aus wässrigen Lösungen. Das Verfahren verwendet die Tatsache der Adsorption von Flüssigkeitsdämpfen durch poröse Körper, vor allen Dingen in Abwesenheit permanenter Gase. Das poröse Material nimmt den Dampf durch Adsorption in seine Poren auf und kanu, nachdem in geeigneter Weise die Austreibung des adsorbierten Dampfes bewirkt worden ist, wiederverwendet werden. Das adsorbierende Material muß sehr feine Poren haben, um den Dampf bei niedrigen Drücken zu adsorbieren. Insbesondere sollen solche Materialien verwendet werden, die bei 30° und bei einem Druck von 22 mm Quecksilber im Gleichgewichtszustande nicht wesentlich weniger als 10% ihres Eigengewichtes an Wasser adsorbieren. Die Apparatur zur Ausübung des Verfahrens ist einfach, betriebssicher, billig und erfordert nur ein Minimum von Aufmerksamkeit und Bedienung, zumal die Kälteerzeugung ohne jeden chemischen Vorgang verläuft. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 429 289, Kl. 17 a, Gr. 8, vom 19. 11. 1924, Prior. V. St. A. 20. 11. 1923, 23. 1. 1924, 21. 7. 1924, ausg. 25. 5. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 628.) on.

**Société Anonyme d'Applications des Gaz Liquéfiés, Paris. Verschlußvorrichtung für Flaschen zur Aufnahme komprimierter oder verflüssigter Gase.** 1. dad. gek., daß durch eine auf den Flaschenhals aufgeschraubte mit Iunengewinde versehene Hülse eine Abdichtung zwischen einer Anlagefläche der Flasche und einer solchen der Hülse hergestellt ist, und daß das freie Ende dieser Hülse zur Verbindung zwischen der Flasche und einem Füllbehälter dient, während das Innere der Hülse als Anschlag für einen gegen das Flaschenende schraubbaren Verschlußpfropfen dient und somit dessen vollständige Abschraubung beim Öffnen verhindert. — 2. dad. gek., daß der Verschlußpfropfen der Flasche in das Innere der Hülse eingeschraubt ist. — 3. Vorrichtung, die bei Flaschen mit gesondertem Mundstück Verwendung finden soll, dad. gek., daß durch die Hülse das Mundstück der Flasche auf letztere aufgepreßt wird. — 4. dad. gek., daß das Mundstück der Flasche aus plastischem Material, beispielsweise aus Hartgummi, besteht, und der Verschlußpfropfen vollständig aus Metall hergestellt ist. Zeichn. (D. R. P. 430 032, Kl. 17 g, Gr. 3, vom 14. 9. 1922, Prior. Frankreich 20. 4. 1922, ausg. 9. 6. 1926.) dn.

**E. Schurtz, Washington. Absorptionskältemaschine.** Die Erfindung bezieht sich auf eine Absorptionskältemaschine mit einem Kocher und einem Absorber von an sich bekannter Ausbildung, und das Wesen der Erfindung liegt in der Anordnung eines Zwischenbehälters für die reiche Lösung, der über eine Umstellvorrichtung sowohl mit einer vom Kocher kommenden Gasleitung als auch mit einer von dem Absorber kommenden Rücklaufleitungen sowie mit einer zum Kocher führenden Flüssigkeitsleitung derart in Verbindung steht, daß während des normalen Betriebszustandes der Maschine die Verbindung des Zwischenbehälters mit der Gasleitung sowie mit der zum Kocher führenden Flüssigkeitsleitung unterbrochen ist, dagegen die Verbindung mit dem Absorber durch die Rücklaufleitung geöffnet ist. Ferner wird nach dem Abströmen einer bestimmten Gasmenge aus dem Kocher mittels eines durch die hierdurch

eintretende Temperatursteigerung im Kocher betätigten Verstellgestänges die Umstellvorrichtung so betätigt, daß nunmehr die Verbindung zwischen Zwischenbehälter und Gasleitung sowie die Verbindung des Zwischenbehälters mit der zum Kocher führenden Flüssigkeitsleitung hergestellt wird, während die Verbindung des Zwischenbehälters mit der Rücklaufleitung unterbrochen wird. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 430 488, Kl. 17 a, Gr. 8, vom 31. 5. 1922, ausg. 18. 6. 1926.) on.

**Etablissements P. Colombier Fils und E. Diffinger, Paris. Vorrichtung zur Regelung der Strömung des Kühlmittels von dem Kondensator nach dem Verdampfer einer Kältemaschine,** bei der die Ausdehnung der Flüssigkeit in einem der maßgebenden Temperatur ausgesetzten geschlossenen Gefäß das Ventil zwischen Kondensator und Verdampfer umstellt, dad. gek., daß das in bekannter Weise als mit einer Nut versehene, verschiebbare Kolben ausgebildete Ventil (15) unter Federdruck auf einem Schwimmer (11) aufruht, dessen Innenraum durch ein nachgiebiges, zweckmäßig schraubenförmig gewundenes Rohr (12) mit einem Flüssigkeitsbehälter (8) verbunden ist, in dem sich der Druck je nach der Ausdehnung der Flüssigkeit in dem der maßgebenden Temperatur ausgesetzten Gefäß (6) ändert. — Die bisher angewendeten Regelvorrichtungen gestatteten keine allmählich fortschreitende Regelung des Druckes. Durch die Erfindung wird eine selbsttätige Regelvorrichtung geschaffen, die sich die fortschreitende Regelbarkeit einer Durchflußöffnung mittels eines mit einer dreieckigen Nut versehenen Kolbens zunutze macht, aber eine weit größere Empfindlichkeit und Dämpfung bei ruckartig auftretenden Druckveränderungen erzielt. (D. R. P. 430 162, Kl. 17 a, Gr. 4, vom 31. 7. 1923, Prior. Frankreich 5. 4. 1923, ausg. 11. 6. 1926.) dn.

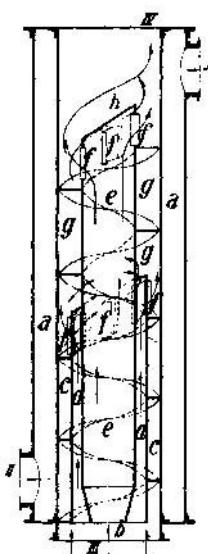


**Alfred Schönburg, Wannsee b. Berlin. Rieselement für Kühlturnie aus gebranntem Ton od. dgl.** gek. durch einen U-förmigen Grundkörper, zwischen dessen Schenkeln parallel zur Basis eine zweite Wand angeordnet ist. — Durch diese Formgebung wird die Wirkung gut arbeitender senkrechter Riesewände erreicht und wie bei diesen der Grundriß des Kühlers auf ein Mindestmaß beschränkt. Zeichn. (D. R. P. 430 811, Kl. 17 e, Gr. 1, vom 1. 7. 1923, ausg. 24. 6. 1926.) on.

**Dipl.-Ing. Bernhard Ludwig, München. Kokslöschkübel** mit festem oder beweglichem Siebboden und davon getrenntem fahrbaren Unterwagen für trockene Kokskühlung, dad. gek., daß der Unterwagen den unteren Abschluß des Kübels und zugleich einen Bestandteil der Kühlmittelzu- bzw. -abführung bildet, wobei an dem Unterwagen zur Abdichtung des Unterwagens gegen den aufgesetzten Kübel eine in bekannter Weise mit Abdichtungsmitteln, wie Sand, Wasser, versehene Rinne angebracht ist, in die der Kübelrand eintaucht. — Hierdurch ist es möglich, die Bedingungen, die einerseits der einfachste Transport und die Entleerung des Löschkübels, andererseits das Ablösen des Kokses verlangt, restlos zu erfüllen; also größte Handlichkeit, einfachste Entleerung des Lösch- und Fördergefäßes, dichter Abschluß, verminderter Abbruch des Kokses. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 431 435, Kl. 10 a, Gr. 17, vom 31. 7. 1923, ausg. 13. 7. 1926.) on.

**Andrew Albert Kucher, Chester (Penns., V. St. A.). Kompressions-Kältemaschine.** Die Erfindung betrifft insbesondere eine kleine für Haushaltzwecke geeignete Maschine. Gemäß der Erfindung werden sowohl der Kompressor wie auch sein Antriebsmotor innerhalb eines Raumes angeordnet, in dem die Kondensation des Kühlmittels bewirkt wird. Hierdurch ergibt sich ein geschlossenes System sehr gedrungener Bauart, bei dem keinerlei Stopfbüchsen u. dgl. Verbindungen vorhanden sind, die dem Undichtwerden unterliegen, und bei dem sowohl Motor wie Kompressor außerordentlich gut gekühlt werden. Sämtliche Teile der Maschine ruhen auf einer Bodenplatte, durch welche alle elektrischen und Flüssigkeitszuleitungen hindurchgeführt sind, derart, daß eine auf der Bodenplatte aufruhende, den Kondensationsraum umschließende

Glocke keinerlei in die Außenluft mündende Öffnungen aufweist. Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 431 980, Kl. 17 a, Gr. 1, vom 20. 10. 1922, Prior. V. St. A. vom 22. 10. 1921, ausg. 21. 7. 1926.)



**Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G.**, Zweigniederlassung der Bamag-Meguin A.-G., Köln-Bayenthal. **Luftkühler**, bei dem die Kühlung schraubenartig an der die Wärme abgebenden Rohrwand entlanggeführt und der bereits angewärmten Kühlluft in Stufen Frischluft durch Düsen zugeführt wird, gek. durch die konzentrisch zum Außenrohr (a) innerhalb der Führungsschrauben (c, g) liegenden Einsätze (d, e) mit den Düsen (f) für die Frischluft. — Die Anordnung an sich bekannter schraubenförmiger Rohreinlagen gewährleistet in Verbindung mit den Zuführungsrohren einmal die zwangsläufige Führung der wärmeaufnehmenden Substanz, zum anderen wird dieser auf dem weiteren Weg ein ihrer Ausdehnung entsprechender größerer Raum geschaffen. (D. R. P. 431 655, Kl. 17 f, Gr. 11, vom 8. 2. 1925, ausg. 14. 7. 1926.) on.

**Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G.**, Augsburg. **Liegender Verdampfer für Kältemaschinen**, bestehend aus einem Behälter für das Kältemittel und mit den Behälter durchziehenden Rohren für den Durchgang des Kälteträgers, 1. dad. gek., daß der Raum, den das Kältemittel einnimmt, durch Zwischenböden in mehrere übereinanderliegende Abteilungen unterteilt ist, die durch Abzugschächte für die Gasbläschen so miteinander in Verbindung stehen, daß eine Berührung der aus den unteren Abteilungen aufsteigenden Dämpfe mit der Flüssigkeit und den Rohren der darüberliegenden Abteilungen nicht eintreten kann. — 2. dad. gek., daß in die Abzugschächte Rohrstücke eingebaut sind, die die beiderseits der Abzugschächte liegenden Kammern miteinander verbinden. — Zufolge dieser Ausbildung werden die aufsteigenden Dampfbläschen von den Rohrwandungen der darüberliegenden Abteilungen ferngehalten, so daß nicht nur ein ungehinderter Wärmeaustausch auch in den oberen Abteilungen stattfinden, sondern der von den aufsteigenden Dampfblasen durch die verdampfende Flüssigkeit zu nehmende Weg je nach Erfordernis so klein als möglich gehalten werden kann. Zeichn. (D. R. P. 432 563, Kl. 17 a, Gr. 13, vom 9. 11. 1924, ausg. 9. 8. 1926. dn.)

**Hugo Szamatolski**, Berlin-Reinickendorf. **Wärmeaustauschvorrichtung** mit einem festen und einem beweglichem Rohrboden, dessen Rohre gegen Knickung durch Einsatzstücke gesichert sind, dad. gek., daß die in dem Rohrbündel angeordneten Versteifungsstücke von beliebigem Querschnitt lose so eingefügt sind, daß sie den auftretenden Achsialdruck aufnehmen. — Gegenüber den bereits bekannten, starr mit den Rohrböden verbundenen Versteifungsrohren haben die lose eingesetzten Versteifungsrohre den Vorteil, daß diese Versteifungen unabhängig von der Ausdehnung der Wärmeaustauschrohre die Einknickung derselben verhindern. Die Versteifungsrohre können sämtliche, einen Teil der Wärmeaustauschrohre oder auch gar keine Wärmeaustauschrohre umfassen. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 432 916, Kl. 17 f, Gr. 11, vom 5. 12. 1924, ausg. 17. 8. 1926.) on.

**H. J. West & Co., Ltd.**, und **Edwin Prestage**, London. **Kompressionskältemaschine**, die mit zwei Verdampferspannungen arbeitet und bei der ein Kompressor mit einem einzigen Kompressionsraum das Kältematerial von den beiden Verdampferspannungen auf Kondensatorspannung komprimiert, 1. dad. gek., daß zwischen dem Kolben und der Zylinderwand des Kompressors ein zylindrischer Steuerschieber angeordnet ist, der bei Beendigung des Saughubes eine zusätzliche Gasmenge aus einer mit dem Hochdruckverdampfer verbundenen ringförmigen Kammer in den Zylinder einläßt. — 2. dad. gek., daß die um den Kompressorzylinder angeordnete ringförmige Kammer für das zusätzliche Hochdruckgas mit der in gleicher Weise angeordneten üblichen Kammer für das

Niederdruckgas durch einen Kanal verbunden ist, in dem sich ein Absperrenventil befindet. — Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Hilfsmittel zu schaffen, um nacheinander verschiedenen Verdampfungsdruk dem Kompressor zuzuführen, um eine erhöhte Wirkungsweise zu erzielen. Durch die Verwendung eines zylindrischen Schiebers wird die Niederdruckleitung erst geschlossen, wenn der Kolben im wesentlichen das untere Ende seines Hubes erreicht hat, so daß das volle Zylindervolume des Niederdruckgases eintreten kann. Die Niederdruckleitung wird zwangsläufig geschlossen, ehe die Hochdruckkanäle sich zu öffnen vermögen. Zeichn. (D. R. P. 434 505, Kl. 17 a, Gr. 3, vom 31. 12. 1924, ausg. 28. 9. 1926.) on.

**E. Schurtz**, Washington. **Absorptionskältemaschine**. Die Erfindung bezieht sich auf eine Absorptionskältemaschine mit einem Kocher und einem Absorber von an sich bekannter Ausbildung. Das Wesen der Erfindung liegt in der Anordnung von Einrichtungen zur Regelung der Brennstoffzuführung zum Kocher sowohl in Abhängigkeit von dem im Absorber herrschenden Druck als auch in Abhängigkeit von der im Sammelfäß hinter dem Kondensator befindlichen Flüssigkeitsmenge und schließlich in Abhängigkeit von der im Kocher herrschenden Temperatur. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 434 506, Kl. 17 a, Gr. 10, vom 31. 5. 1922, ausg. 27. 9. 1926.) on.

**Paul Knür**, Hamburg. **Berieselungsverflüssiger für Kälteerzeugungsanlagen**, bei welchem die Kühlflüssigkeit von oben nach unten rieselt und das zu verflüssigende Kältemittel zwecks Erzielung einer Gegenstromwirkung von unten nach oben geleitet wird, 1. dad. gek., daß zum Aufwärtsleiten des Kältemittels ein doppelwandiger, beiderseits von außen berieselter Wärmeaustauschkörper dient, dessen innere Wandungen derart dicht einander gegenüberliegen, daß die kondensierten Flüssigkeitsmengen, den Spalt überbrückend, gleichzeitig an beiden inneren Wandungen des doppelwandigen Austauschkörpers haften, so daß die der beabsichtigten Bewegungsrichtung des Kondensates entgegenwirkende Schwerkraft ganz oder fast ganz aufgehoben wird. — 2. dad. gek., daß als Leitungsquerschnitt für das aufwärts zu leitende Kältemittel der ringförmige Zwischenraum zweier konzentrischer Rohre dient. — Diejenigen Berieselungsverflüssiger, die auf Gegenstromwirkung beruhen, haben den Nachteil, daß bereits kondensierte und abgekühlte Mengen des Kältemittels durch ihre Schwere wieder nach unten fließen oder fallen und hier sich wieder erwärmen, und daß die schließliche Weiterbeförderung des Kondensates nach oben in unregelmäßigen Stößen unter Brodeln vor sich geht, so daß der Nutzeffekt herabgesetzt wird und der Apparat bei gleicher Leistung größer bemessen werden muß. Die vorliegende Erfindung vermeidet diese Unvollkommenheiten. Zeichn. (D. R. P. 434 507, Kl. 17 a, Gr. 13, vom 28. 9. 1924, ausg. 28. 9. 1926.) on.

**Oskar Helmholz**, Eichwalde, Kr. Teltow. **Wärmeaustauschvorrichtung mit beweglichen Rohrbündeln**, dad. gek., daß jedes der zwischen getrennten Rohrböden liegenden Rohrbündel einzeln gedreht wird. — Hierdurch wird erreicht, daß man dem Durchgang des außerhalb der Rohre strömenden Mediums Querschnitte bieten kann, die dicht mit Rohren besetzt sind, wobei nur ein geringer Platzbedarf und kleine Strömungswiderstände auftreten. Zeichn. (D. R. P. 434 610, Kl. 17 f, Gr. 11, vom 24. 2. 1924, ausg. 25. 9. 1926.) on.

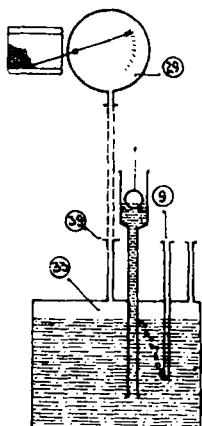
## II. Apparate.

### 2. Analytische Prüf- und Meßapparate.

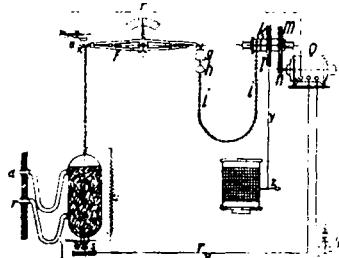
**Ernst Hurlbrink**, Dipl.-Ing., Berlin. **Brennstoffverbrauchsmesser**. Nach dem Hauptpatent<sup>1)</sup> ist die Sperrklappe für das Federtriebwerk des Zählers mit einem Absperrmittel in der Brennstoffzuleitung derart verbunden, daß dasselbe selbsttätig geschlossen wird, sobald die den Zähler antreibende Feder abgelaufen ist. Infolgedessen wird das Ablaufen der Feder erst dann bemerkt, wenn der im unteren Teil des Messers befindliche Brennstoffvorrat vom Motor restlos aufgebraucht worden ist. Durch die vorliegende Erfindung wird dieser Nachteil beseitigt. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 426 717, Kl. 42 e, Gr. 16, vom 8. 9. 1925, ausg. 16. 3. 1926.) on.

<sup>1)</sup> D. R. P. 411 401, vgl. Z. ang. Ch. 39, 1501 [1926].

**Ados G. m. b. H. und Karl Hensen, Aachen. Fernanzeige-einrichtung für gasanalytische Apparate** nach Patent 426 852<sup>1)</sup>, dad. gek., daß das in beliebiger Entfernung vom Apparat angebrachte Manometer (29) durch eine Rohrleitung (39) mit dem Absorptionsbehälter (40) derart verbunden ist, daß das nicht absorbierte Gas selbst unter dem Druck der bei der Analyse steigenden Flüssigkeitssäule in die Fernleitung tritt. — Das Absorptionsmittel kann sowohl flüssiger wie fester Art, und es kann beweglich oder feststehend sein. Die Art der Absorption kann Oberflächen- oder Durchperlungsabsorption oder beides vereinigt sein. (D. R. P. 427 847, Kl. 74 b, Gr. 8, vom 30. 10. 1923, ausg. 15. 4. 1926.) on.



**Carl A. Hartung, Berlin. Einrichtung zur selbstdämmigen Gasgewichtsanalyse**, bei welcher die Gewichtszunahme einer beweglich angeordneten und mit beweglichen Zuleitungen versehenen



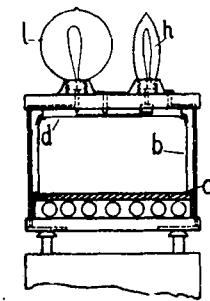
Absorptionsvorrichtung durch selbstdämmige Wägung und Aufzeichnung der allmählichen Gewichtszunahme in einem Diagramm ermittelt wird, 1. dad. gek., daß durch die Gewichtszunahme der Absorptionsvorrichtung ein Antrieb einer Vorrichtung (h, i, k) gesteuert wird, die eine Gewichtszunahme auf der Gegenseite der Wage in gleichem Maße hervorruft, so daß die Absorptionsvorrichtung nahe die gleiche Höhenlage behält. — 2. dad. gek., daß durch den Antrieb (l, m, n, o) der den Ausschlag des Wägebalkens regelnden Vorrichtung (h, i, k) die Registriervorrichtung angetrieben wird. — Der elektrische Antrieb kann durch einen beliebigen anderen ersetzt werden; wesentlich ist nur, daß die Steuerung direkt oder indirekt von der Bewegung des Wägebalkens oder der damit zusammenhängenden Apparatur ausgeht. (D. R. P. 429 295, Kl. 421, Gr. 4, vom 8. 5. 1923, ausg. 21. 5. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 474.) dn.

**A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. Hitzdraht-Vakuummeter mit Brückenschaltung**, dad. gek., daß zwei der Brückenzweige, welche sämtlich aus Leitungsmaterial von annähernd dem gleichen Widerstands-Temperaturkoeffizienten bestehen und einer gleichmäßigen Umgebungstemperatur ausgesetzt sind, als Hitzdrähte und einander gegenüberliegende Seiten des Brückenvierecks im gleichen Vakuumraum angeordnet sind. — Da alle Widerstände der Brücke gleichen Temperaturkoeffizienten haben sollen und der gleichen Raumtemperatur ausgesetzt sind, so ist die Meßanordnung gegen Schwankungen der letzteren völlig kompensiert und unempfindlich, und das Anzeigegerät kann unmittelbar als Vakuummeter geeicht und mit einer entsprechenden Skala versehen werden. Weitere Ansprüche und Zeichn. (D. R. P. 429 771, Kl. 42 k, Gr. 12, vom 27. 7. 1923, ausg. 2. 6. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 928.) on.

**Oskar Dilger und Oskar Dilger G. m. b. H., Karlsruhe i. B., Membranbefestigung bei trockenen Gasmessern** mittels eines die Membran in eine Ringnut des Gehäuses von innen aus eingesetzten Spannringes mit Zwischenstück, 1. dad. gek., daß der Spannring nahe seinen Enden mit Ausnehmungen oder Schlitten versehen ist zum Ansetzen einer spreizenden Spannvorrichtung oder einer die Enden zusammenhaltenden klammerartigen Vorrichtung. — 2. Verfahren zum Einbringen der Membran mittels des Ringes, dad. gek., daß die Membran zuerst auf ein ringförmiges, mit einer Ringnut zur Aufnahme des an den Enden zusammengehaltenen Ringes versehenes Modell mit entsprechend geringem Durchmesser aufgespannt wird, und daß nach Ein-

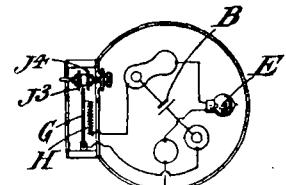
setzen in das Gehäuse die die Enden des Ringes zusammenhaltende Vorrichtung gelöst wird, so daß der auffedernde Ring die Membran in die Nut am Gehäuse drückt, worauf das Modell herausgezogen und der Ring durch Einsetzen des Zwischenstückes gesichert wird. — Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Membranbefestigung bei trockenen Gasmessern mittels eines die Membran in eine Ringnut des Gehäuses von innen aus eingesetzten Spannringes mit Zwischenstück, deren wesentliches Merkmal darin besteht, daß der Spannring nahe seinen Enden mit Ausnehmungen oder Schlitten versehen ist zum Ansetzen einer spreizenden Spannvorrichtung oder einer die Enden zusammenhaltenden klammerartigen Vorrichtung. Zeichn. (D. R. P. 429 890, Kl. 42 e, Gr. 25, vom 2. 9. 1924, ausg. 7. 6. 1925.) dn.

**Rudolf Maischner und Wilhelm Sieker, Düsseldorf. Grubenlampe mit einer Grubengasanzeigevorrichtung mit zwei umschaltbaren elektrischen Glühlampen**, dad. gek., daß die für gewöhnlich brennende elektrische Glühlampe (1) beim Auftreten von Grubengasen durch die Membran (d) eines mit einer porösen Scheibe (c) versehenen Druckbehälters (b) aus- und die zweite, als Warnungslampe ausgebildete Glühlampe (h) selbstdämmig eingeschaltet wird. — Die Erfindung benutzt den osmotischen Druck. (D. R. P. 431 971, Kl. 74 b, Gr. 4, vom 8. 9. 1925, ausg. 28. 7. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2100.) on.



**Eduard Stemmermann, Charlottenburg. Vorrichtung zum Anzeigen von schädlichen Grubengasen** durch einen Anzeigegerät, dem das angesaugte Grubengas zugeführt wird, und der aus zwei in Vergleichsbeziehung miteinander gebrachten und in ihrem Innern luftleeren Membranluftdruckmessern mit angeschlossener Ablese- und Kontaktsskala besteht. — Der einfache, sicher wirkende Warnapparat hat die Aufgabe, das Auftreten explosiver Wetter vor Ort und an allen gefährdeten Stellen selbstdämmig zu melden und durch ein Leucht- und Lautzeichen zu warnen. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 431 972, Kl. 74 b, Gr. 4, vom 12. 7. 1925, ausg. 21. 7. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2100.) on.

**William Mundell Thornton, Newcastle-upon-Tyne (Großbritannien). Grubenlampe zum Anzeigen schlagender Wetter unter Benutzung eines Vorheizkörpers** für das entzündbare Gasgemisch und eines Doppelmetallstreifens, der sich bei Erwärmung verschieden ausdehnt und ein Signal einschaltet, dad. gek., daß bei entzündbaren Gasen eine stärkere Biegung des Doppelmetallstreifens (G) durch eine zusätzliche Heizwirkung infolge der an der Oberfläche der Heizspule (H) abbrennbaren Mischung herbeigeführt wird, so daß eine Signallampe (E) aufleuchtet, die mit einer Heizbatterie (B), der Heizspule (H) und dem Doppelmetallstreifen (G) zusammengeschaltet ist, wobei der sich ausdehnende Doppelmetallstreifen (G) mit zwei von einer gemeinsamen Stellschraube geregelten Kontakten (J<sup>3</sup>, J<sup>4</sup>) zusammenwirkt, von denen der eine (J<sup>4</sup>) derart einstellbar ist, daß er den Lampenstromkreis schließt, bevor die Lampe (E) in die Grubenatmosphäre gelangt, während der andere (J<sup>3</sup>) den Lampenstromkreis wiederherstellt, nachdem dieser zunächst durch die Wirkung des Doppelmetallstreifens (G) beim Vorhandensein von entzündbarem Gas unterbrochen war. — Die Erfindung hat die Aufgabe, eine elektrische Lampe zu schaffen, die einfach und leicht als Mittel zum Feststellen und zur Anzeige des Vorhandenseins entzündbaren Gases in der Grube oder in der Luft des Raumes, in dem die Lampe benutzt wird, dienen kann. (D. R. P. 432 087, Kl. 74 b, Gr. 4, vom 18. 2. 1925, Prior. Großbritannien 27. 11. 1924, ausg. 26. 7. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2100.) on.

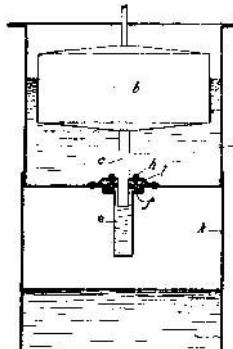


**Hugo Pohl, Horrem (Bez. Köln). Schmiermittelprüfer mit in einem Gehäuse eingeschlossenem Drehkörper, der mit einer schraubenförmig verlaufenden Nut versehen ist, in der das**

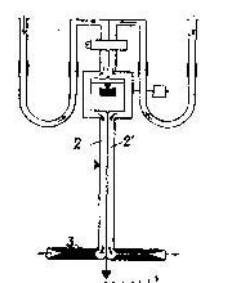
<sup>1)</sup> Vgl. Z. ang. Ch. 39, 1502 [1926].

Schmiermittel nach einem mit einem Manometer verbundenen Druckraum gelangt, dad. gek., daß der Drehkörper konisch gestaltet und dicht in das ihn umgebende Gehäuse eingeschliffen ist. — Der mit einem Schmiermittel erreichte Druck kann in direkte Beziehung zur Viskosität gebracht und abgelesen werden. Soll der Gütegrad des Schmiermittels mit geprüft werden, so hat man nur den Kraftverbrauch des Antriebmotors bei erreichtem und dann gleichbleibenden Enddruck zu messen. Zeichn. (D. R. P. 433 296, Kl. 42 l, Gr. 7, vom 31. 5. 1925, ausg. 26. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2138.) on.

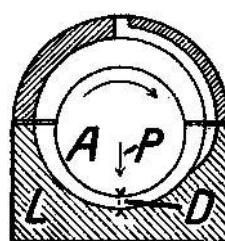
**Dr. August Nagel, Stuttgart.** Flüssigkeitsbremse für den Schwimmer einer Flüssigkeitsmeß- oder -fördervorrichtung, 1. dad. gek., daß der Bremszylinder (e) nach unten reichend an dem Boden des Meß- oder Förderbehälters (a) befestigt ist und daß der untere, kolbenartig ausgebildete Gestängeteil (c) des Schwimmers (b) dichtend durch eine mit Öffnungen (f) versehene Abdeckplatte in den Zylinder (e) hineinragt. — 2. dad. gek., daß in einem oberhalb der Abdeckplatte (l) angeordneten brückenartigen Teil Schrauben (h) so vorgeschen sind, daß durch Verstellen derselben die Durchgangsöffnungen (f) verändert werden können. (D. R. P. 432 396, Kl. 42 e, Gr. 16, vom 5. 4. 1925, ausg. 3. 8. 1926.) on.



**Ados G. m. b. H. und Karl Hensen, Aachen.** Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Bestandteile von Gasgemischen, besonders von Rauchgasen, gemäß Patent 431 453, bei welchem man das Gasgemisch aus einem frei beweglichen Körper durch ein an diesem sitzendes Ausströmungsorgan ausströmen läßt und die der Ausströmrichtung entgegengesetzt gerichtete Reaktionsbewegung des Körpers mißt, dad. gek., daß als Ausströmungsorgan eine Capillare (3) verwendet wird. — 2. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens, bei welcher der bewegliche Körper aus einem frei schwingend aufgehängten Rohr besteht, dad. gek., daß das schwingende Rohr (2, 2') mit mehreren parallel geschalteten Capillaren (3) als Ausströmungsorgane versehen ist. — An Stelle der oder außer den Anzeigevorrichtungen können geeignete Registriervorrichtungen zur Anwendung kommen. Außerdem können zur Erzielung einer gleichmäßigen Strömung besondere Einrichtungen eingebaut werden. (D. R. P. 433 373, Kl. 42 l, Gr. 4, vom 17. 3. 1925, ausg. 27. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2138.) on.



**Dr. Richard von Dallwitz-Wegner, Heidelberg.** Verfahren zur Ölprüfung mittels einer rotierenden Schmierfläche, dad. gek., daß das Lagerstück (L) der rotierenden Schmierfläche durch eine relativ geringe Kraft (P) so genähert wird, daß sich ein von der rotierenden Fläche (A) hervorgerufener Ölstrom dazwischen befindet, der das Lagerstück (L) durch seine Benetzungskräfte von der Schmierfläche (A) zu entfernen sucht, und aus dem Grade der Entfernung (D) auf die Größe der Benetzungskräfte geschlossen wird. —



Man kann aus der Dicke der Schmierschicht bei gegebener Viscosität und Belastung auf die Schmier-eigenschaften eines Schmiermittels schließen. Bei gewöhnlichen Schmierungen sind aber die Schmierschichtdicken so klein, daß man die Dicke und ihre Änderungen der Viscosität oder der Belastung nicht gut messen kann. Durch das vorliegende Verfahren soll diese Messung ermöglicht werden. (D. R. P. 433 374, Kl. 42 l, Gr. 7, vom 5. 2. 1925, ausg. 10. 9. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2524.) on.

**Martin Vernöhren, Aachen-Burtscheid.** Gasprüfapparat, bei welchem das zu untersuchende Gas mittels eines Zylinders mit

hin und her beweglichem Kolben gemessen und in den Absorptionsbehälter gedrückt wird, 1. dad. gek., daß der Meßzylinder einen außerhalb des Absorptionsbehälters mündenden Auslaßkanal aufweist, der während des Druckhubes noch offen steht, nachdem der Gaseinlaßkanal des Zylinders bereits vom Kolben überdeckt ist. — 2. dad. gek., daß der Auslaßkanal dem Einlaßkanal in der Hubrichtung so nahe gelegt ist, daß der Auslaßkanal in dem Augenblick, in welchem der Gaseinlaßkanal vollständig überdeckt ist, nur noch wenig offen steht. — Der Apparat arbeitet einfach und zuverlässiger als die bekannten. Zeichn. (D. R. P. 433 431, Kl. 42 l, Gr. 4, vom 20. 2. 1925, ausg. 30. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2002.) on.

**Hermann Jentzsch, Wilhelmshaven.** Vorrichtung zur Ermittlung der Flammpunkte von Ölen und Brennstoffen, dad. gek., daß ein in einem Ofen erwärmbarer und mit mehreren Bohrungen zur Aufnahme der den zu untersuchenden Stoff enthaltenden Behälter versehener Zündblock mit einem mehrflammigen Brenner zur Entflammung des zu untersuchenden Stoffes verbunden ist. — Bei den bisher bekannten Prüfgeräten zur Bestimmung der Flammpunkte von Brennstoffen im offenen Tiegel entwichen mehr oder weniger große Mengen leicht entzündlicher Gase, und die Unterschiede zwischen den Messungen in diesen Geräten und den bekannten Prüfern mit abgedeckten Tiegeln konnten bis zu 100° betragen. Der Erfindungsgegenstand beseitigt diese Fehlmessungen. Zeichn. (D. R. P. 433 432, Kl. 42 l, Gr. 8, vom 12. 2. 1925, ausg. 31. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2259.) on.

**Arthur Kummer, Darmstadt.** Probenehmer zur Entnahme von Proben aller Art aus Trockenschranken und sonstigen Behältern, bestehend aus einem mit Öffnungen zum Einführen der Probe versehenen Zylinder mit Kolben, dad. gek., daß der Zylinder drehbar in einem Kugelgelenk gelagert und mit diesem nach allen Seiten dreh- und verschiebbar ist. — Mit diesem Probeentnahmer können Proben aller Art aus geschlossenen, im besonderen unter Druckluft oder Vakuum stehenden Schränken oder Behältern aus verschiedenen Höhen, Tiefen oder Seitenlagen entnommen werden. Zeichn. (D. R. P. 433 433, Kl. 42 l, Gr. 17, vom 5. 9. 1925, ausg. 31. 8. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2002.) on.

**Dr.-Ing. Max Berlowitz, Berlin.** Verfahren zur Bestimmung des Vermahlungsgrades von Mahlgut, dad. gek., daß durch das Mahlgut von bestimmter Schichthöhe ein kontinuierlicher Luftstrom hindurchblasen und dessen Größe und Druckabfall auf dem Wege durch die Schicht bestimmt wird. — Die Erfindung macht von der Tatsache Gebrauch, daß die Durchlässigkeit von Schüttgut für einen Gasstrom von der durchschnittlichen Korngröße abhängt, da diese für die Größe der Luftzwischenräume bestimmt ist. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 435 171, Kl. 42 l, Gr. 13, vom 7. 2. 1925, ausg. 9. 10. 1926.) on.

**Wilhelm Lehmann, Hamburg-Schnelsen.** Einrichtung zum genauen Messen periodisch wiederkehrender Drücke mittels Indicators bei hohen Drehzahlen, dad. gek., daß die Feder unter Belassung eines geringen Spielraumes festgestellt ist, zum Zweck, die Massenwirkungen möglichst auszuschalten. — Bekanntlich ist es selbst beim Messen einzelner Phasen, besonders bei hohen Drehzahlen, unmöglich, den genauen Druck an einer bestimmten Stelle als gerade Linie zu erhalten, sondern es tritt regelmäßig ein Tanzen des Schreibstiftes durch die Massenwirkungen der Feder ein, und man erhält eine Zickzacklinie. Diesem Übelstande soll vorliegende Erfindung abhelfen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 435 447, Kl. 42 k, Gr. 18, vom 21. 8. 1924, ausg. 16. 10. 1926.) on.

**Fritz Bühlmann, Dr.-Ing., Dresden.** Selbstzeichnende Vorrichtung für Materialprüfungen. Die Erfindung bezieht sich in erster Linie, aber nicht ausschließlich, auf die Prüfung einzelner Zellstoff-, Textilfasern u. dgl. und bezweckt hauptsächlich, die mechanischen Eigenschaften derartiger Stoffe unter selbsttätiger Aufzeichnung aller hervorgerufenen Belastungs- und Enlastungsvorgänge genau zu bestimmen. Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 435 548, Kl. 42 k, Gr. 22, vom 25. 10. 1924, ausg. 14. 10. 1926.) on.

**Heinrich Contzen, Düsseldorf-Rath.** Einrichtung zum Messen und Regeln von unreinen Medien, dad. gek., daß das Stau-

gerät aus einem Staurand und einem zweiteiligen Staurohr besteht, deren Öffnungen zur Aufnahme des dynamischen Druckes einerseits und des statischen oder Gegendruckes anderseits wenigstens annähernd in der Stauwandebene liegen. — Das geteilte Staurohr kann aus einem vorn offenen Hakenrohr zur Aufnahme des Gesamtdruckes und aus einem vorn geschlossenen Hakenrohr mit seitlichen Öffnungen zur Aufnahme des statischen Druckes bestehen. Zeichn. (D. R. P. 436 501, Kl. 42 e, Gr. 23, vom 23. 1. 1925, ausg. 3. 11. 1926.) *on.*

François Lagoutte, Brüssel. **Vorrichtung zum Messen der Strömungsgeschwindigkeit von Flüssigkeiten** bei der innerhalb einer kreisförmig gebogenen Röhre ein Staukörper durch die Strömung entgegen einer Direktionskraft derartig verstellt wird, daß der an dem Ende eines drehbar gelagerten einarmigen Winkelhebels angebrachte Staukörper sich stets in der Achse der Kreisröhre bewegt, gek. durch die Anordnung der Drehachse für den Winkelhebel in der Mitte eines Gehäuses mit kreisförmigem Querschnitt und der Stromröhre längs der Gehäusewandung. — Durch die Erfindung wird ein Meßapparat von einfacher Form und geringem Raumbedarf geschaffen. Zeichn. (D. R. P. 436 859, Kl. 42 e, Gr. 23, vom 9. 4. 1925, Prior. Belgien 23. 3. 1925, ausg. 9. 11. 1926.) *on.*

### III. Spezielle chemische Technologie.

#### 6. Organische Verbindungen im allgemeinen.

Thermal Industrial and Chemical (T. I. C.) Research Comp. Ltd., London. **Vorrichtung zur Wärmebehandlung von Flüssigkeiten**, gemäß Patent 402 417<sup>1)</sup>, dad. gek., daß die Metallkügelchen (welche sich durch das Einleiten der zu behandelnden Flüssigkeit in das geschmolzene Metallbad von unten her dadurch bilden, daß feine Metalltröpfchen in den Raum über dem Metallbad hochgeschleudert werden und von dort als feste Metallkörnchen zurückfallen) mittels einer Prallwand od. dgl., die sich quer über den Weg erstreckt, auf welchem Metallkügelchen mit dem abziehenden flüssigen Behandlungsrückstand das Metallbad verlassen könnten, veranlaßt werden, sich in solchem Maße aufzuhäufen, daß die untersten Schichten des Haufens in das Bad von geschmolzenem Metall eingetaucht werden und sich wieder mit dem Bade vereinigen. — Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung, durch welche das Aufhäufen der Kugelchen gesichert wird. Bei dieser Einrichtung wird parallel zu dem Austrittsmundstück oder um dieses herum in einer kurzen Entfernung davon eine Schutzplatte angeordnet, die vorzugsweise überdeckt ist, deren untere Kante in das Metallbad eingetaucht ist und deren Gesamthöhe so bemessen ist, daß, wenn ein Herausspritzen von Metalltröpfchen eintritt, die feinen Körner zurück in den Zwischenraum zwischen dem Mundstück und der Schutzplatte fallen. Die aus dem Mundstück in den Raum zwischen dem letzteren und der Schutzplatte heraustretende Flüssigkeit häuft die Metallkügelchen bis zur Höhe der Schutzplatte eines in dem oberen Teil der Platte in entsprechender Höhe angebrachten Schlitzes an und fließt dann über zu der Oberfläche des geschmolzenen Metalls außerhalb der Schutzplatte. Weitere Ansprüche und Zeichn. (D. R. P. 419 569, Kl. 12 r, Gr. 1, vom 7. 3. 1924, Großbritannien vom 7. 4. 1923, ausg. 3. 10. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1000.) *on.*

Otto Heitmann, Zaborze (O.-Schl.). **Verfahren zur Gewinnung des Benzols aus Gasen in Tauchwaschern**, dad. gek., daß als Waschöl ein aus dem Benzolvorprodukt zwischen 180 bis 220° gewonnenes Öl dient, und daß das von ihm aufgenommene Benzol in Destillationsblasen ohne direkte Dampfzufuhr ausgetrieben wird. — Es hat sich ergeben, daß ein derartiges Waschöl weit absorptionsfähiger ist als die bisher verwendeten Waschöle, und daß sich eine weitergehende Benzolauswaschung als bisher und mit großen und infolgedessen auch für den Großbetrieb geeigneten Stundenleistungen sowie infolge der großen Dünnglüssigkeit dieses Öls auch ohne erheblichen Zeitaufwand in ununterbrochenem Arbeitsgang in Tauchwaschern durchführen läßt, und daß ferner zur Wiedergewinnung des Benzols aus diesem Waschöl die bisher notwendige Zuhilfenahme unmittelbar durch das Waschöl getriebenen Dampfes unnötig ist. Zeichn. (D. R. P. 431 923, Kl. 26 d, Gr. 8,

vom 3. 7. 1921, ausg. 23. 7. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 1605.) *on.*

Dr. Hermann Suida, Mödling b. Wien. **Extraktionsverfahren** zur Gewinnung eines in verdünnter Lösung befindlichen, mit dem Lösungsmittel verdampfbaren Stoffes in konzentrierter Form mittels eines Mehrkörpersystems, 1. dad. gek., daß man die verdünnte Lösung mehrere Extraktionskolonnen verbundene Destillierblasen durchfließen läßt, wobei die jeder Kolonne entströmenden Dämpfe zur Beheizung der jeweils folgenden Destillierblase verwendet werden, und die Destillation von einer Destillierblase zur anderen unter stufenweise sinkendem Druck ausgeführt wird. — 2. dad. gek., daß die zu destillierende Lösung in der ersten Destillierblase und der zugehörigen Extraktionskolonne bei Überdruck behandelt und in den folgenden Destillierblasen und Extraktionskolonnen einer Behandlung mit stufenweise sinkendem Druck in der Weise unterworfen wird, daß die konzentrierte Lösung zuletzt bei Atmosphärendruck oder einem tieferen Druck zum Abfluß gelangt. — Die Erfindung ermöglicht, die vollkommene Wärmeausnutzung der Mehrkörperverdampfung auch in jenen Fällen nutzbar zu machen, wo die Konzentrierung einer verdünnten Lösung auf dem Wege der Extraktion stattfinden soll. Bei Anwendung von 2, 3 oder 4 Systemen wird der Wärmeverbrauch nicht auf  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  oder  $\frac{1}{4}$  der bei der gewöhnlichen Arbeitsweise benötigten vermindert, wohl aber sinkt der Wärmeaufwand durch diese Maßnahme so bedeutend, daß die Kosten des gesamten Extraktionsprozesses vermindert werden. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 434 501, Kl. 12 c, Gr. 1, vom 3. 3. 1925, ausg. 28. 9. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2625.) *on.*

Ferdinand Gros, Paris. **Aus Stator und Rotor bestehende Vorrichtung zur Gewinnung von Acetylen und Wasserstoff aus Methan und Athylenkohlenwasserstoffen enthaltenden, elektrischer Funkenentladung ausgesetzten Gasgemischen**, dad. gek., daß Rotor und Stator Kegelform von gleicher Neigung haben, an ihren einander gegenüberliegenden Flächen mit zweckmäßig in Schraubenlinien verlaufenden Vorsprüngen zum Funkenaustausch ausgestattet und achsial gegeneinander verschiebar angeordnet sind, um ein leichtes und genaues Bemessen und Regeln des Abstandes der Vorsprünge voneinander und somit der Funkenlänge zu ermöglichen. — Infolge der Möglichkeit, den Rotor zu verschieben, kann man der Abnutzung der Vorsprünge oder Spitzen Rechnung tragen und den Rotor dieser Abnutzung entsprechend einstellen. Das gleiche gilt für den Fall, daß Spannungsschwankungen des Stromes eintreten. Auf diese Weise kann man schließlich die elektrische Energie zur alleinigen Bildung von Acetylen und zur Zersetzung von Methan ausnutzen. Zeichn. (D. R. P. 434 831, Kl. 12 o, Gr. 19, vom 19. 1. 1924, Prior. Frankr. 8. 2. 1923, ausg. 5. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 2861.) *on.*

### Rundschau.

#### Institut für Kohlen-, Erdöl- und Schiefer-Bergbau Bergakademie Clausthal.

Im Laufe des vergangenen Sommers ist an das Bergmännische Institut in Clausthal-Zellerfeld ein Institut für Erdölforschung unter der Leitung von Prof. W. Schulz angegliedert worden. Das Institut hat die Aufgabe, die Studenten des Bergfaches im Erdölbergbau eingehend auszubilden sowie mit den verschiedenen Aufgaben des Erdölbauwesens bekannt zu machen, es dient fernerhin zu wissenschaftlichen Untersuchungen auf dem gesamten Gebiete der Erdölgeologie und der Erdölgewinnung und ist auch in der Lage und bereit, die Erdölindustrie durch Vornahme von Untersuchungen, durch Ausarbeitung von Plänen und Begutachtung von Erdölfeldern zu unterstützen.

#### Ein neues Institut zur Erforschung des Verhaltens des Alkohols im menschlichen Organismus.

Auf dem am 16. Dezember 1926 in Brünn stattgefundenen Bräuer-Kongresse hielt Prof. Dr. Stoklasa, Prag, einen Vortrag über: „Die Biochemie des Bieres und die Bedeutung des Alkohols für den menschlichen Organismus“.

Auf Grund dieses Vortrages wurde von Prof. Dr. Stoklasa und Prof. Dr. Ducháček, Brünn, der Antrag gestellt,

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 39, 538 [1926].