

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

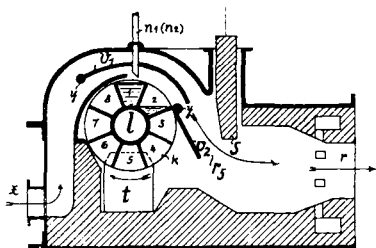
I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

4. Öfen, Feuerung, Heizung.

Charles Vernon McIntire, New York. Wagerechter Retortenofen zur Entgasung von Kohle bei niedriger Temperatur, 1. dad. gek., daß der untere halbzylindrisch ausgebildete Retortenmantel mit senkrecht zur Retortenlängsachse gerichteten Wellungen versehen ist, und in allen von der halbzylindrischen Retortentragwand und den Wellungen begrenzten Kanälen Brenner und Gasabzüge angeordnet sind, während in die nach dem Inneren der Retorte sich öffnenden Wellungen versetzt zueinander auf einer durch die Retorte sich erstreckenden Schwingwelle angeordnete Rührarme eingreifen, die mit am Retortengehäuse befestigten Armen zusammenwirken. — 2. dad. gek., daß der halbzylindrische Retortenmantel durch unter Federwirkung stehende, drehbar gelagerte Winkelhebel in der Arbeitslage gehalten wird. — In dem Ofen läßt sich die Temperatur in allen Teilen genau regeln, so daß die Destillation bei gleichmäßig niedriger Temperatur vorgenommen werden kann. Die gute Durcharbeitung durch die Rührarme beschleunigt die Entgasung. Zeichn. (D. R. P. 411 101, Kl. 10 a, vom 26. 5. 1923, ausg. 24. 3. 1925.) dn.

Filip Tharaldsen, Oslo. Beschickungsvorrichtung und Entleerungsvorrichtung für metallurgische und ähnliche Öfen, welche aus Rohren mit darin befindlichen Schrauben bestehen, 1. dad. gek., daß die Steigung der Schraubengewinde kleiner ist an der Stelle, wo das Gut in die Vorrichtung eintritt, während die Schraube weiter vorn im Rohr eine größere Gewindesteigung besitzt. — 2. dad. gek., daß die Schraube sowohl an der Stelle, wo das Gut vom Rohr aufgenommen als wo es abgegeben wird, eine geringere Gewindesteigung besitzt, während auf der dazwischenliegenden Strecke der Schraube die Gewindesteigung eine größere ist. — 3. dad. gek., daß die Materialbeförderung durch mehrere, der Reihe nach geordnete Rohre erfolgt, welche Förderschrauben besitzen, deren Gewindesteigung von Rohr zu Rohr oder wenigstens vom ersten zum zweiten Rohr wächst, während die Steigung in jedem einzelnen Rohr konstant sein kann. — Die Gefahr, daß die Schraube durch Stauung von Gut stockt, wird dadurch auf ein Mindestmaß verringert, weil nur ganz wenige Schraubenwindungen direkt unterhalb des Beschickungstrichters einem Druck seitens des Gutes ausgesetzt sind, während weiter vorn in der Bewegungsrichtung des Gutes dieses durch die Schraube ohne nennenswerten Widerstand vorwärts geschoben wird, ähnlich wie bei einer Transportschnecke in offener Rinne. Zeichn. (D. R. P. 411 175, Kl. 40 a, vom 1. 2. 1923, Prior. Norwegen 14. 2. 1922, ausg. 24. 3. 1925.) dn.

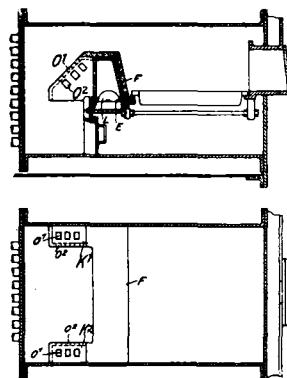
Firma Wilhelm Ruppmann, Stuttgart. Feuerung für flüssige Brennstoffe mit einer oder mehreren aus mehreren Rinnen bestehenden drehbaren Verdampferwalzen, 1. dad. gek., daß oberhalb der Verdampferwalze eine von außen schwenkbare Führungsplatte (v_1) und darunter eine zweite an der Walze liegende



schwenkbare Platte (v_2) und gegenüber dieser ein heb- und senkbarer Schieber (s) derart angeordnet sind, daß eine regelbare Mischbrenneröffnung gebildet wird, zu der die eingeführte Luft teils oberhalb, teils unterhalb der Platte gelangt, wobei der Schieber gleichzeitig zur Regelung der Strahlenwärme dient. — 2. dad. gek., daß an Stelle des heb- und senkbaren Schiebers (s) eine zweite Verdampferwalze derart gegenüberliegend angeordnet ist, daß durch die von außen schwenkbaren und sich gegenüberliegenden Führungsplatten (v_1 und v_2) ein beiden Ver-

dampferwalzen gemeinsamer regelbarer Brenner gebildet wird, wobei die eingeführte Luft teils oberhalb, teils unterhalb der Platten (v_1) von beiden Seiten in den Gasluftmischraum eingeführt wird. — 3. dad. gek., daß die Verdampferwalzen im Innern eine nach außen führende, durchgehende Öffnung(1) erhalten, durch welche eine innere Beheizung oder Kühlung dieser Walzen bewirkt werden kann. — Die Reinigung der unterstliegenden Vergaserrinne erfolgt durch die Öffnung von außen vermittels eines Kratzers, wodurch der Ölkoks auf den Boden der Feuerung fällt und dort vollständig verglüht. (D. R. P. 410 492, Kl. 24 b, vom 16. 5. 1922, ausg. 9. 3. 1925.) dn.

Firma H. Kowitzke & Co., Berlin-Schöneberg. Hohle Feuerbrücke, insbesondere für Innenfeuerungen, dad. gek., daß sich ihr Innenraum auf jeder Seite in einer schenkel- oder winkelförmig nach hinten gerichteten und mit Luftaustrittsöffnungen (O^1, O^2) versehenen Seitenkammer (K^1, K^2) an sich bekannter Art fortsetzt. — Die Erfindung bezweckt eine rein seitliche Luftzuführung zu beiden Seiten hinter der Feuerbrücke, da die seitlichen Randgase erfahrungsgemäß in bedeutend höherem Maße unverbrannte Bestandteile mit sich führen als der mittlere Gasstrom, der in der Regel sogar einen gewissen Überschuß an Sauerstoff enthält, seine Verbrennung also schon beendet hat. (D. R. P. 410 494, Kl. 24 k, vom 23. 8. 1922, ausg. 28. 2. 1925.) dn.



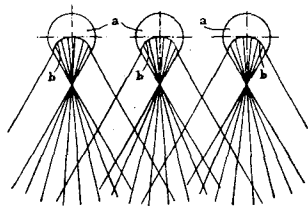
Dipl.-Ing. Fritz Schmidt, M.-Gladbach. Gewalzter Roststab mit zweiseitig angewalzten oder angepreßten Nocken, dad. gek., daß der Steg des Roststabes in Höhe der Nocken verstärkt ist. — Diese Roststäbe haben den Vorteil, daß sie auf verschiedene Spaltbreiten umgelegt werden können. Das Walzverfahren wird beschrieben. Zeichn. (D. R. P. 411 039, Kl. 24 f, vom 6. 2. 1923, ausg. 23. 3. 1925.) dn.

Stettiner Chamotte-Fabrik Akt.-Ges. vormals Didier, Stettin. Mit Gas beheizte Ofenanlage, insbesondere für Gaserzeugung, bezweckt, bei den verschiedenen in Frage kommenden Heizbrennstoffen, insbesondere Steinkohle, Rohbraunkohle, Torf und Holz, die Hitze der Abgase restlos für den eigentlichen Ofenbetrieb selbst auszunutzen, indem die verschiedenen Wärmerückgewinnungseinrichtungen in bestimmter Weise hintereinander geschaltet werden. Bei Verwendung von Steinkohle o. dgl. als Heizbrennstoff ist dies dadurch erreicht, daß die Heizzüge zur Beheizung des diesen Heizbrennstoff enthaltenden Raumes zwischen die Heizzüge des Ofens und die der Erhitzung der Verbrennungsluft dienenden Wärmeaustauschvorrichtungen geschaltet sind. Bei dieser Hintereinanderschaltung von Ofen, Heizraum des Heizgaserzeugers und Wärmeaustauschvorrichtung kann die Steinkohle durch die Abgase so weit entgast werden, daß diese Gase beim Eintritt in die Wärmeaustauschvorrichtung gerade noch die Wärme haben, die zur Erhitzung der Oberluft erforderlich ist. Bei Verwendung von Rohbraunkohle o. dgl. als Heizbrennstoff, deren Entgasungstemperatur niedriger liegt, werden erfindungsgemäß die Heizzüge zur Beheizung des diesen Brennstoff enthaltenden Raumes zwischen zwei Wärmeaustauschvorrichtungen gelegt. Durch die vorgeschaltete Wärmeaustauschvorrichtung wird die Wärme der Abgase bis auf die niedrigere Entgasungstemperatur der Rohbraunkohle unter Ausnutzung der Wärme für die Erhitzung eines Teils der Oberluft ausgenutzt und durch die nachgeschaltete Wärmeaustauschvorrichtung für die Erhitzung des verbleibenden Teils der Oberluft, wobei die Wärmemenge verwertet wird, die bei der Entgasung der Rohbraunkohle nicht verbraucht wurde. Bei sehr minderwertigen, insbesondere auch wasserhaltigen Heizbrennstoffen, wie Torf, kommt im wesentlichen nur eine derartige Erhitzung des Brennstoffes durch die Abgase in Be-

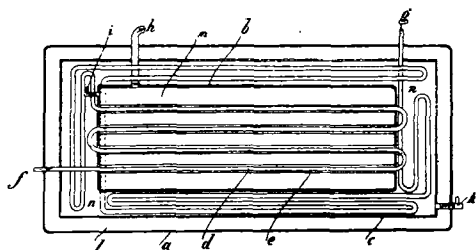
tracht, daß die bei niedrigen Temperaturen entweichenden Stoffe ausgeschieden und auch das Wasser ausgetrieben wird. Zeichn. (D. R. P. 411 151, Kl. 24 c, vom 13. 11. 1920, ausg. 24. 3. 1925.) dn.

Aktiebolaget Ljungströms Angturbin, Stockholm. Erfinder: Fredrik Ljungström, Lidingö-Brevik (Schweden). **Dampfkraftanlage mit drehbarem, von einem Dampfmotor angetriebenem Regenerativluftvorwärmer**, dad. gek., daß der Dampf des Motors in zwei Oberflächenvorwärmern verschiedenen Druckes bekannter Art nutzbar gemacht wird, von denen die Stufe höheren Druckes mit dem Dampfmotor unmittelbar verbunden ist, während die Stufe niederen Druckes zur Ausnutzung des Dampfes aus anderen Hilfsmaschinen benutzt wird. (D. R. P. 411 274, Kl. 13 b, vom 11. 8. 1922, Prior. Schweden 30. 6. 1922, ausg. 21. 3. 1925.) dn.

Dr. René Faure, Paris. **Stabförmiger Glühkörper für mit Gas betriebene Strahlungsheizöfen**, dad. gek., daß die im Querschnitt im wesentlichen runden Glühstäbe (a) ihrer Länge nach eine eben oder konkav ausgeschnittene Strahlfläche (b) in solcher Anordnung besitzen, daß dabei trotz Verringerung des Stabquerschnitts die strahlende Fläche vergrößert wird. — Die neuen Glühkörper haben eine gleiche oder größere Strahlfläche als die runden Stäbe bei gleicher Masse, daher werden sie leichter und höher erhitzt. (D. R. P. 410 883, Kl. 36 b, vom 20. 5. 1924, ausg. 6. 3. 1925.) dn.



Günther Cohn, Breslau. **Heizröhrenkessel, insbesondere für leicht siedende Flüssigkeiten**, 1. dad. gek., daß die Heizröhren allseitig von indifferenten Gasen umgeben sind. — 2. dad. gek., daß der Kessel dreiteilig ausgebildet ist, wobei der innere Teil (b), welcher von den Heizröhren durchzogen ist, zur Aufnahme der Kaltdampf-Flüssigkeit dient, während der Raum zwischen dem Behälter (b) und dem Zwischenbehälter (c) mit dem indifferenten Gas angefüllt ist. — 3. dad. gek., daß die Heizröhren im Innern des eigentlichen Verdampfers (b) von Röhren (e) umgeben sind und der Zwischenraum zwischen den beiden



Röhren mit dem Raum für das indifferente Gas in Verbindung steht. — 4. dad. gek., daß der Raum zwischen dem äußeren Kessel (a) und dem Zwischenbehälter (c) luftleer gepumpt und die Wandung des Zwischenbehälters mit einem Spiegelbelage versehen ist. — Der Heizröhrenkessel ist insbesondere zur Dampferzeugung für Kraftzwecke aus leicht siedenden Flüssigkeiten, z. B. Spiritus, bestimmt. Durch die Konstruktion wird verhindert, daß unter Umständen die Dämpfe leicht siedender Flüssigkeiten mit Sauerstoff explosive Gemenge geben können. Der Kessel ist weiterhin derart eingerichtet, daß er eine möglichst günstige Wärmeausnutzung gestattet und eine Ausstrahlung von Wärme und damit einen Verlust solcher nach außen möglichst verhütet. (D. R. P. 410 740, Kl. 46 d, vom 16. 12. 1923, ausg. 6. 3. 1925.) dn.

Spezielle chemische Technologie.

1. Metalle.

Schmelz- und Raffinier-Werke, New York. **Verfahren und Vorrichtung zum Mischen pulverisierter Brennstoffe mit Luft und Einführung derselben in die Schmelzzone von Hochöfen** mit Hilfe der Saugwirkung des Gebläsewindes, dad. gek., daß der Brennstoff in einem geschlossenen Raum in einer verhältnismäßig dünnen Schicht mit Luft unter geringer Druck-

wirkung in Verbindung gebracht und das so entstandene wolkenartige Gemisch der Brennstoffteilchen und Luft durch Saugkraft eines Gebläsewindes von verhältnismäßig hohem Druck angezogen und in das Ofeninnere getrieben wird. — Da der pulverförmige Brennstoff ausreichend verteilt wird, findet beim Verbrennungsvorgang ein verhältnismäßig langsames Verglühen an Stelle der sonst raschen explosionsartigen Verbrennung statt. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 407 246, Kl. 18 a, vom 26. 1. 1922, ausg. 19. 12. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1925 I 1525.) dn.

Erhard Britzke, Moskau. **Kondensation von Phosphorsäurenebeln und -dämpfen** im Gemisch mit großen Mengen indifferenten Gase und Dämpfe, dad. gek., daß man diese in innige Berührung mit aktiver Kohle bringt. — Die aktive Kohle besitzt nicht nur die Eigenschaft, die Phosphorsäure zu adsorbieren, sondern auch diese durch bloßes Waschen wieder in unverändertem Zustande abzugeben. Man braucht das Waschen mit Wasser nicht sofort vorzunehmen, sondern kann die Phosphorsäure sich innerhalb der Poren der aktiven Kohle ansammeln lassen und die Waschung nur von Zeit zu Zeit bewirken, wenn gezogene Proben ergeben, daß die Kohle erschöpft ist und einer Wiederbelebung bedarf, wobei das Waschen der Kohle mit Wasser schon der erste Schritt zur Wiederbelebung der aktiven Kohle ist. In der Praxis schaltet man zweckmäßig mehrere Adsorptionsapparate hintereinander zu einer Kreisbatterie zusammen, wobei man jeweils ein Element der Batterie zur Entleerung und Wiederfüllung ausscheidet, wenn die darin befindliche Kohle erschöpft und aufgebraucht ist. (D. R. P. 408 865, Kl. 12 i, vom 12. 2. 1924, ausg. 24. 1. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1925 I 1644.) dn.

Eisen- & Stahlwerk Hoesch Akt.-Ges., Dortmund. **Verfahren zur Abhitzeausnutzung an einem mit sauerstoffangereicherter Luft betriebenen Schmelzofen ohne Vorwärmung von Luft und Gas** nach Patent 389 007, dad. gek., daß in den Abhitzekeßeln hinter den Wärm- und Schmelzöfen ein Dampf von hohem Druck erzeugt wird (beispielsweise 20 Atm. und mehr), welcher in einer Gegendruckdampfmaschine auf eine niedrigere Spannung entspannt wird (beispielsweise 6—8 Atm.) und gemeinsam mit dem auf gleichem Druck aus der Trennersäule einer Sauerstofferzeugungsanlage austretenden Stickstoff in einer Expansionsmaschine Arbeit leistet. — Bei dem durch Pat. 389 007 geschützten Verfahren zum Betrieb von Wärm- und Schmelzöfen ohne Vorwärmung von Luft und Gas unter Verwendung der noch höchste Temperatur besitzenden Abgase hinter den Wärm- oder Schmelzöfen in voller Höhe zu einer Energieerzeugung, die zur Deckung des Kraftbedarfs für die erforderliche Sauerstofferzeugung genügt, ist allgemein von der Dampferzeugung die Rede. Den Gegenstand dieser Erfindung bildet ein Verfahren zur verbesserten Energieverwertung für den Kraftbedarf der erforderlichen Sauerstofferzeugung. (D. R. P. 409 488, Kl. 18 b, Zus. z. D. R. P. 389 007, vom 24. 7. 1924, längste Dauer: 14. 2. 1940, ausg. 6. 2. 1925.) dn.

Firma „Gafag“ Gassteuerungs-Gesellschaft Dipl.-Ing. Wentzel & Cie., Frankfurt a. M. **Befeuern offener Schmiedefeuer mit vergasten Brennstoffen**, dad. gek., daß die Brennstoffe in bekannter Weise in Gas, z. B. Generatorgas, verwandelt und dann in Mischung mit dem Schmiedewind in einem auf der Esse liegenden Stapel von schlecht wärmeleitenden Massen, z. B. Koks, verflammt werden. — Durch das Verfahren kann Gas aus minderwertigen Brennstoffen für Schmiedefeuer benutzt werden, da durch den glühenden Koks die Temperatur genügend gesteigert wird. Zeichn. (D. R. P. 411 136, Kl. 49 f, vom 25. 9. 1923, ausg. 24. 3. 1925.) dn.

Max Hotes, Krefeld. **Polvorrichtung**, dad. gek., daß in einem auf den Rand eines Schmelzkessels aufgestellten Druckgefäße eine Flüssigkeit durch die Abhitze des Schmelzkessels zum Kochen gebracht wird, deren Dampf durch ein so beschaffenes Rohrsystem in die darunter befindliche Metallschmelze geleitet wird, daß der Dampf als trockener Heißdampf in die Schmelze tritt. — Da nur trockener Heißdampf in die Schmelze eindringen kann, wird das für die Bedienung der Schmelzkessel bei anderen Polvorrichtungen so gefährliche Herumspritzen von Metall vermieden. Zeichn. (D. R. P. 411 338, Kl. 40 a, vom 2. 12. 1923, ausg. 23. 3. 1925.) dn.