

tat zwanglos: die Schwefeltrioxyd-Teilchen waren noch in kolloidaler Größe und konnten die Watteschicht zum größten Teil ungehindert passieren. Auch die Verwendung nasser Watte hatte kein besseres Ergebnis. Man muß in diesem Fall auf die Absorption durch Kalilauge zurückgreifen, die mit dem trockenen Gas auch weniger Schwierigkeiten bietet.

[A. 40.]

## Zur Geschichte der Kolloidfilter.

Von Prof. Dr. H. BECHHOLD.

(Eingeg. 8. Febr. 1926.)

In einem Prospekt der Firma Fr. Zahradník, Prag, werden Polydyn-Filter nach L. Zakarias empfohlen. — In jener Druckschrift leistet sich der Verfasser derselben folgende Sätze:

„Die Herstellungsvorschrift von Kolloidfiltern mit poröser und unglasierter Porzellanplatte stammte zuerst von L. Zakarias (Derm. Zeitschrift, Aprilheft 1924). Sie wurde dann von Bechhold etwas modifiziert und vereinfacht.“

Demgegenüber stelle ich folgendes fest: Ich habe keine Kolloidfilter mit poröser und unglasierter Porzellanplatte benutzt (ich halte sie für unpraktisch), somit konnte die darauf bezügliche „Herstellungsvorschrift“ auch nicht von mir „etwas modifiziert und vereinfacht“ werden.

Hingegen seien hier einige Daten angeführt, welche vielleicht von Interesse sind:

Dr. L. Zakarias trat am 25. Oktober 1922 als Assistent in das „Institut für Kolloidforschung“ zu Frankfurt a. M. ein und verließ es am 30. Juni 1923. Er wurde mit Arbeiten über Ultrafiltergeräte aus keramischen Massen beschäftigt und hatte hierbei erstmalig Gelegenheit, dieses Prinzip kennenzulernen. Ultrafiltergeräte sind verschiedene geformte Geräte aus poröser Porzellanerde (Tiegel, Schalen, Nutschen, Ballonfilter), welche jetzt unter dem Namen Ultrafiltergeräte nach Bechhold-König von der Staatlichen Porzellanmanufaktur Berlin hergestellt und vertrieben werden. — Nach zahlreichen, von mir angeregten Vorversuchen, die Jahre zurückreichen, wurden brauchbare Tiegel seitens der Staatlichen Porzellanmanufaktur seit Mai 1922 hergestellt. Solche wurden Dr. Zakarias von dem Unterzeichneten gegeben.

Eine andere Kenntnisnahme war ihm nicht möglich, da eine Publikation seitens des „Institutes für Kolloidforschung“ nicht vorlag, und er somit das von mir erdachte Prinzip nur in seiner Stellung als Assistent vertraulich erfahren konnte.

Wahrheitsgemäß muß es somit heißen:

„Die Herstellung von Kolloidfiltern auf porösen Porzellanerdegeräten stammt zuerst von Bechhold; diese wurden dann von L. Zakarias modifiziert, aber nicht vereinfacht.“

[A. 26.]

## Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

### I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

#### 1. Kohle, Torf, Holz.

Gesellschaft für Maschinelle Druckentwässerung m. b. H., Duisburg. Verfahren zur Herstellung eines durch Pressung zu entwässernden Rohtorf-Zusatzgemisches nach Patent 404 076 \*), 1. dad. gek., daß die Rohtorfmasse vor der Bestäubung mit Zusatz durch gegeneinander laufende gerillte Walzen geführt und dabei in Einzelstränge zerlegt wird. — 2. dad. gek., daß die Einführung des Rohtorfs zwischen die Walzen unter einem regelbaren Druck erfolgt. — 3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens, dad. gek., daß an der Seite der Trommeln, an der der unterteilt Torf heraustritt, nachgiebige, in den einzelnen Trommelrillen liegende Abstreifkämme vorgesehen sind. — 4. dad. gek., daß die Abstreiffinger versetzt zueinander angeordnet sind. — Die bei dem Hauptpatent vorgeschlagene Durchführungsform des Verfahrens, den Rohtorf vor der Bestäubung mit Zusatz durch eine Siebwand hindurchzupressen, zeitigt den Nachteil eines großen Kraftbedarfes, und außerdem können leicht Verstopfungen der Seitenwandlöcher eintreten. Diese Nachteile werden dadurch beseitigt, daß die Rohtorfmasse vor der Bestäubung mit Zusatz durch gegeneinander laufende, gerillte Walzen geführt wird, durch die eine Zerlegung des Rohtorfs in Einzelstränge herbeigeführt wird. Zeichn. (D. R. P. 423 655, Kl. 10 c, Gr. 6, Zus. z. D. R. P. 404 076 \*), vom 18. 10. 1924, längste Dauer: 1. 10. 1941, ausg. 9. 1. 1926.) dn.

Frederick Lamplough, Feltham, und George Henry Fathers, Beckenham, Engl. Vorrichtung zum Brikettieren von Brennstoffen, wie Kohlenstaub mit einem Bindemittel, wie Pech, Bitumen usw., bei welcher Brennstoff und Bindemittel durch mehrere zur Erhitzung und Mischung des Brennstoffes dienende Kammern geführt werden, deren jede mit Misch- und Fördervorrichtungen versehen und in einem Gehäuse für Außenbeheizung angeordnet ist, 1. dad. gek., daß sämtliche Mischkammern mit besonderer Ummantelung für Dampfbeheizung versehen und derart geschaltet sind, daß das Brikettiergut nacheinander mehrere beheizte Kammern durchläuft. — 2. dad. gek., daß die mit Dampf beheizten Kammern wagerecht liegend über einem Ofen derart miteinander verbunden sind, daß das Gut unter Wechsel der Richtung beim Übertritt von einer Kammer zur anderen durch dieselben hindurchgeführt wird. — 3. dad. gek., daß am Ende jeder Kammer Verbindungsstücke

vorgesehen sind, welche mit je zwei nebeneinanderliegenden Kammern derart verbunden sind, daß sich ein zickzackförmiger Weg für das Gut durch die Kammern ergibt. — 4. dad. gek., daß eine zweckmäßig gleichzeitig die Überhitzung des Dampfes bewirkende Dampferzeugungsvorrichtung, z. B. eine in dem Beheizungsofen angeordnete Rohrschlange, für die Dampfbeheizung der Kammern verwendet wird. — 5. dad. gek., daß eine Pumpe mit veränderlichem Hub zur Speisung der Dampferzeugungsvorrichtung verwendet wird, so daß die Temperatur der Kammern durch Änderung der Wasserzuführung zu dem Dampferzeuger geregelt werden kann. — Bei den bisherigen Brikettierungsvorrichtungen ging das Brikettierungsgut nur ein einziges Mal durch die Heizzone und war also nur auf verhältnismäßig kurzer Strecke und während kurzer Zeit der brikettierenden Wirkung der Hitze unterworfen. Dem gegenüber hat der Erfinder eine Brikettierungsvorrichtung geschaffen, bei welcher der Brikettierungsweg wesentlich verlängert wird, so daß ohne allzu hohe Steigerung der Temperatur eine gleichmäßige und vollständige Brikettierung ohne Gefahr von Verbrennungen und Festbacken des Materials ermöglicht wird. Zeichn. (D. R. P. 423 799, Kl. 10 b, Gr. 7, vom 23. 1. 1924, Prior. Großbritannien 26. 1. 1923, ausg. 9. 1. 1926.) dn.

### II. Apparate.

#### 3. Elektrotechnische Apparate.

Rheinische Elektrodenfabrik G. m. b. H., Köln a. Rh. Verfahren zum Pressen großer Elektroden, dad. gek., daß das Pressen in mindestens zwei Stufen geschieht, um die zu pressende Masse besser zu entlüften, und daß zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stufen die zu pressende Masse dem Kolben nachgedrückt wird, so daß bei annähernd gleichbleibendem Kolbenhub jede folgende Pressung tiefer in das Preßgut eindringt. — Beim Pressen großer Elektroden bilden sich in der Preßmasse leicht Luftkissen, und die fertigen Elektroden werden dadurch zerklüftet. Um diese Nachteile zu vermeiden, wird erfahrungsgemäß in mehreren Stufen gepreßt, so daß die Luft zwischen zwei Pressungen entweichen kann, und es wird dabei insbesondere so vorgegangen, daß bei annähernd gleichbleibendem Kolbenhub die zu pressende Masse zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Stufen dem Kolben derart nachgerückt wird, daß jede folgende Pressung tiefer in das Preßgut eindringt. Dies Verfahren hat den Vorteil, daß man mit kleinerem und annähernd gleichbleibendem Kolbenhub arbeiten kann, was besonders für die zur Herstellung der großen

\*) Vgl. Z. ang. Ch. 38, 1018 [1925]

\*) Z. ang. Ch. 38, 1018 [1925].

Elektroden in Betracht kommende große Presse von erheblicher Bedeutung ist. (D. R. P. 419 968, Kl. 21 h, Gr. 11, vom 19. 6. 1923, ausg. 28. 10. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1003.) dn.

**Dr. Meyer Wildermann**, London. **Verfahren und Einrichtung zur elektrolytischen Zerlegung von Alkalosalzen unter Anwendung einer Reihe von Quecksilberkathoden**, die eine Zersetzungskammer oder Bildungskammer oder beide bilden, 1. dad. gek., daß das elektrische Potential an allen Kathoden möglichst gleichgehalten wird. — 2. Verfahren zur elektrolytischen Zerlegung von Alkalosalzen unter Anwendung einer Reihe von Quecksilberkathoden, die eine Bildungskammer oder eine Bildungs- und Zersetzungskammer bilden, mit Anwendung der Lokalwirkung zur Zerlegung des Amalgams, dad. gek., daß die Spannung von Strömen, die von den Quecksilberkathoden durch die kaustische Lösung zu anderen als sekundäre Kathode auftretenden Teilen der Zelle fließen, so weit reduziert wird, daß sie unter dem Zersetzungspotential der kaustischen Lösung gehalten wird. — 3. dad. gek., daß der zwischen den Quecksilberkathoden, die als Anoden wirken, und den Teilen der Zelle, die als sekundäre Kathode wirken, fließende Strom so weit reduziert wird, daß das Alkalimetall an der Oberfläche des Amalgams bei Benutzung der Lokalwirkung, immer noch genügt, um das Quecksilber der Kathoden gegen Oxydation durch Hydroxylionen zu schützen. — 4. dad. gek., daß das Chlorgas durch einen Wasserverschluß oder eine andere passende Einrichtung aus der Zelle effektiv abgeführt wird, sobald es einen gewissen Druckwert erreicht hat, der wesentlich unter dem des kleinen Quecksilberverschlusses in den Trögen sein muß, indem es entweder in die freie Luft geleitet oder zu einem Chlor absorbiierenden festen Körper oder Flüssigkeit abgesaugt wird. — 5. Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß die Metallstreifen der Stromableiter und die potentialausgleichenden Metallstreifen vor dem Einsetzen in die Quecksilberkathoden und insbesondere beim Inbetriebsetzen der Zelle unter Benutzung von kleinen Stromdichten amalgamiert sind. — 6. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß zum Ausgleich des Potentials der Quecksilberkathoden die letzteren durch eine Reihe von gegebenenfalls mit Stromableitungsstreifen verbundenen metallischen Leitern in passender Entfernung voneinander verbunden sind. — 7. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß diejenigen Teile der Zellen, welche als sekundäre Kathoden wirken können, mit Ebonit oder anderem passenden Material isoliert werden. — 8. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß die Eisenwände der Zelle mit den Stromableitern von den Quecksilberkathoden elektrisch verbunden werden. — Die Erfindung hat den Zweck, die bei der Elektrolyse von Alkalosalzen unter Verwendung einer Reihe von Quecksilberkathoden auftretenden eigentümlichen Arten der Oxydation des Quecksilbers sowie die Bildung von festem Amalgam zu verhindern, um ein rationelles technisches Arbeiten möglich zu machen. Dadurch ist man imstande, die Elektrolyse auch bei höheren Stromdichten in rationeller Weise technisch durchzuführen, was von wirtschaftlicher hoher Bedeutung ist. Zeichn. (D. R. P. 421 471, Kl. 121, Gr. 10, vom 13. 3. 1921, ausg. 12. 11. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1002.) dn.

**Albert Edgar Knowles**, Denecourt, Grafsch. Cheshire, Engl. **Vorrichtung zur selbsttätigen Aufrechterhaltung des Flüssigkeitsniveaus in elektrolytischen Zellen und zur Auswaschung der von den entwickelten Gasen mitgerissenen Elektrolytteile**, 1. bestehend aus einer oder mehreren von den Gasen durchströmten Waschkammer, die durch ein abhängig vom Flüssigkeitsstand in den Zellen gesteuertes Ventil mit frischer Flüssigkeit gespeist werden. — 2. gek. durch ein Speiseventil für zwei Kammern, das von einem Schwimmer gesteuert wird, der in einem Behälter angeordnet ist, in denen die Flüssigkeit aus den zwei Kammern fließt und aus denen die Flüssigkeit durch ein Hauptrohr und Zweigrohre auf die elektrolytischen Zellen verteilt wird. — 3. gek. durch ein Rohr zum Leiten des Gases aus den Zellen in jede der Kammern, das in einem durchlöcherten, in die Flüssigkeit der Kammer eintauchenden Kopf endet, und durch ein Auslaßrohr im oberen Ende der Kammer, das zu einem Gasbehälter oder einer Pumpe führt — Wo

Batterien von Zellen benutzt werden, wie z. B. zur Herstellung von Sauerstoff und Wasserstoff durch Elektrolyse von Wasser, ist es wichtig, daß das Niveau des Elektrolyten in allen getrennten Zellen im wesentlichen gleich und konstant gehalten wird, wenn die Batterie mit ihrem maximalen Nutzeffekt arbeiten soll. Durch die Vorrichtung wird dies erreicht. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 421 569, Kl. 12 i, Gr. 13, vom 18. 4. 1924, Prior. England 23. 4. 1923, ausg. 14. 11. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1002.) dn.

### III. Spezielle chemische Technologie.

#### 7. Fette, Öle, Seifen.

**Peter Koch Modellwerk G. m. b. H.**, Köln-Nippes. **Kerzengießmaschine mit mehreren Gruppen von Formen für die Herstellung von Kerzen mit kegeligem geripptem Fuß**, dad. gek., daß die Gußform für die Kerzenfüße die Gestalt eines abnehmbaren mehrteiligen Kastens hat, über dem die durch einen Klappdeckel verschließbare Eingussrinne angeordnet ist. — Die Kerzengießmaschine ermöglicht die Herstellung von Kerzen mit kegeligem geripptem Fuß, die achsial aus der Form herausgezogen werden können, ohne daß die Rippen abrücken. Außerdem kann sie mit Wasser äußerlich gekühlt werden, ohne daß das Wasser mit den Kerzen in Berührung kommt. Zeichn. (D. R. P. 419 587, Kl. 23 f, Gr. 3, vom 17. 2. 1924, ausg. 5. 10. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 792.) dn.

**Willy Kranz**, Berlin. **Schneidvorrichtung für Seife oder Fette mit mehreren parallel zueinander angeordneten Drähten oder Bändern**, dad. gek., daß die Drähte oder Bänder durch einen elektrischen Strom erwärmt werden, wobei die hierbei eintretende Längenänderung der Drähte oder Bänder durch eine selbsttätige Spannvorrichtung (Schraubenfedern) ausgeglichen wird. — Fette und Seifen werden mit dünnen Drähten geschnitten. Doch ist dies schwierig bei sogenannten kristallinischen Fetten. Diese müssen gekühlt werden, damit sie die nötige Festigkeit haben. Dadurch werden sie spröde, splittert ab und geben keinen glatten Schnitt. Mit den elektrisch erwärmten Drähten läßt sich die Zerlegung der Fette ohne jeden Verlust durchführen. (D. R. P. 419 378, Kl. 23 f, Gr. 1, vom 15. 2. 1924, ausg. 28. 9. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 536.) dn.

#### 8. Nahrungs- und Futtermittel.

**Adolph Benz jr.**, Peoria, III. (V. St. A.). **Verfahren zum Bearbeiten von Brotteig**, 1. dad. gek., daß die durch die Teilung des Teiges aufgehobene Elastizität des Klebers durch wiederholtes Auswalzen und Überschlagen der Teigstücke nach jedesmaliger Drehung um 90° wiederhergestellt wird. — 2. Maschine zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß in einem senkrechten Gestell eine Mehrzahl von Knetwalzenpaaren übereinander angeordnet ist, mit denen endlose Förderbänder und zwischen diesen und den Walzenpaaren vorgesehene schrägen Rinnen derart verbunden sind oder zusammenarbeiten, daß die Brotlaibe, die von den Knetwalzenpaaren ausgewalzt werden, sich auf den Förderbändern überschlagen und durch schräg gestellte Leitbleche um 90° gedreht, durch die schrägen Rinnen den folgenden Knetrollenpaaren zugeführt werden. — Die Teigteilmaschine drückt beim Zerschneiden des Teiges in Laibe notwendigerweise den Teig zusammen, so daß sich der Kleber wieder setzt oder verdrückt oder zusammengepreßt wird. Dabei wird die Stärke in dem Kleber eingebettet und bindet den letzteren. Hierdurch wird die gewünschte Ausdehnung der Gase in den Brotlaiben verhindert, und es ergeben sich dickwandige Zellen, welche die Stärkekörner am Aufplatzen und Ausdehnen verhindern, so daß ein Brot erzielt wird, das klein, schwarz und löcherig ist. Durch das Verfahren wird der Teig aufgelockert und verbäckt sich dann normal. Zeichn. (D. R. P. 419 567, Kl. 2 b, Gr. 14, vom 12. 1. 1921, ausg. 1. 10. 1925.) dn.

### Gesetze und Verordnungen.

#### Freistaat Sachsen.

Die Verordnung über den Vertrieb von giftigen Pflanzenschutzmitteln durch amtliche Vertriebsstellen des staatlichen Pflanzenschutzdienstes und landwirtschaftliche Körperschaften vom 2. März 1925 wird durch Ver