

Theilchen mitreisst. Der Kanal  $D$  führt durch einen absteigenden Schenkel nach der Sammelstelle für das Stahlpulver. In der Figur ist als solche z. B. ein Flammofen  $F$  vorausgesetzt, in welchem das sich niederschlagende Stahlpulver wieder eingeschmolzen und mit den für eine gewollte Qualität erforderlichen Zusätzen (Spiegeleisen u. dgl.) versehen wird. Soll von Processen, bei welchen das Metallpulver nur als Zwischenproduct auftritt, abgesehen werden, also das erhaltene Metallpulver als solches das Endproduct bilden, so lässt man den Kanal  $D$  in eine abgekühlte Setzkammer münden.

Die Elektroden  $A, A_1$  können aus Kohlen- oder Metallblöcken von geeignetem Querschnitt bestehen. Am besten bewährt haben sich Metallelektroden mit Kühlung durch innere Wassercirculation; hierbei erstarrt das mit den Elektroden in Berührung tretende Metall und bildet so eine Schutzschicht für dieselben. Man kann letzteres auch dadurch erreichen, dass man der Rinne  $B$  eine grössere Länge gibt, sie an den Enden durch massive leitende Blöcke  $j, j_1$  schliesst und das vorgeschmolzene Metall in einigem Abstände von einem derselben (wie durch  $H_1$  angedeutet) einfließen lässt.

Elektrischer Sammler der Accumulatorenfabrik Maarssen (D.R.P. No. 100 878). Die durch ausziehbare poröse Scheidewände hergestellten Abtheile einer porösen Zelle sind mit einer aus einer Mischung von Bleioxyden mit organischen Kalksalzen, sowie mit Alkalisulfaten und Schwefelsäure bestehenden Masse gefüllt. In diese ragen entsprechend geformte Stromableiter.

Zur Herstellung von Sammlerelektroden aus rückständigem, mit Sulfat verunreinigtem Bleisuperoxyd wird nach J. Julien (D.R.P. No. 101 524) von alten Sammlern rückständiges, mit Sulfat verunreinigtes Bleisuperoxyd mit Chlornatrium, -Kalium oder -Magnesium zusammengeschmolzen. Aus dieser Masse werden sodann die Sulfate und Oxyde durch Auslaugen entfernt, worauf das zurückgebliebene krystallinische Bleioxychlorid zur Herstellung der Elektroden benutzt wird.

Galvanische Batterie. Nach Société anonyme des mines de Yauli, Pérou (D.R.P. No. 101 324) enthalten die Erregerflüssigkeit und die Masse der positiven oder negativen Elektrode, um eine vollständige Depolarisation zu erzielen, entweder ein Vanadinsalz, oder eine Vanadinsäure oder Vanadindioxyd.

## Brennstoffe, Feuerungen.

Ofen zum Verkoken von Torf. Bei der von M. Ziegler (D.R.P. No. 101 482) empfohlenen Zwillingsretorte (Fig. 55 bis 60) befindet sich zu unterst ein gusseiserner, kesselartiger Hohlkörper  $H$ , welcher zur grösseren Hälfte eingemauert ist. Auf der freiliegenden Seite hat dieser Hohlkörper einen mit einem Verschluss bez. Schieber  $m, n$  versehenen Stutzen  $h$  zum Ausziehen des Koks. Auf dem kesselartigen Untertheil  $H$  sind zwei ebenfalls gusseiserne Mittelstücke  $M$

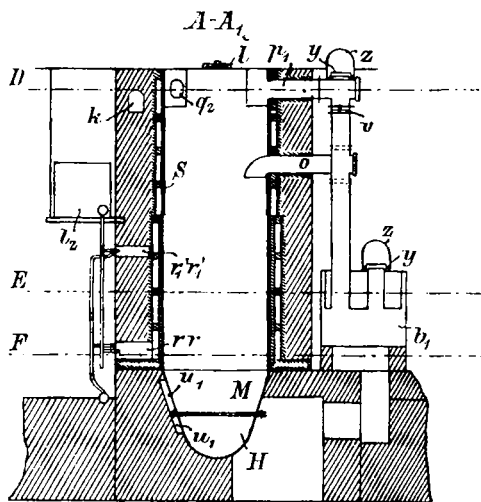


Fig. 55.

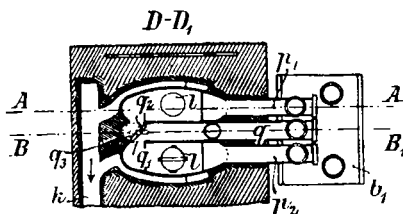


Fig. 56.

aufgesetzt, deren äussere, kegelförmig verlaufende Wandung sich der Wand des unteren Theiles  $H$  anschliesst. Die nach innen einander gegenüberliegenden senkrechten Wandungen  $w$  lassen in der Mitte einen Kanal frei, in welchem ein eiserner Träger angeordnet ist, zu dessen beiden Seiten Luftkanäle freibleiben. Derartige Luftkanäle  $u_1$  sind auch an den eingemauerten Aussenwänden des unteren Mitteltheiles  $H$  und  $M$  angeordnet. Diese haben den Zweck, eine allmähliche Abkühlung des in dem Kessel befindlichen, bereits fertigen Koks zu bewirken. Die dadurch stark vorgewärmte Luft wird zweckmässig den weiter unten beschriebenen Feuerungen  $r, s$  zugeführt. Auf die Mittelstücke  $M$  sind nunmehr die aus Scharmotte bestehenden, im Querschnitt etwa flach ovalen

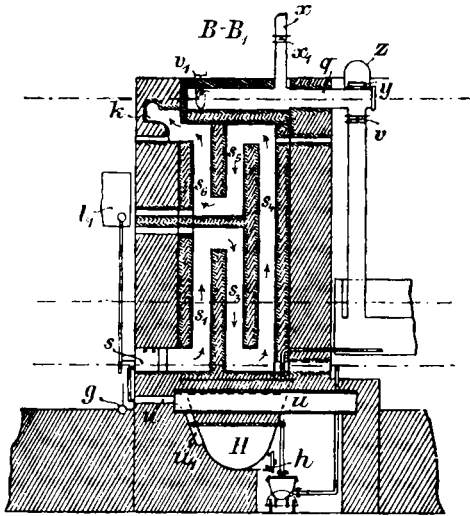


Fig. 57.

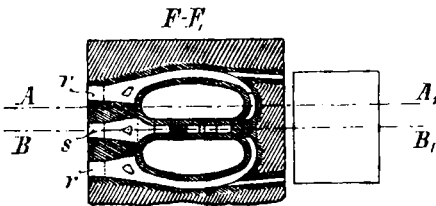


Fig. 58.

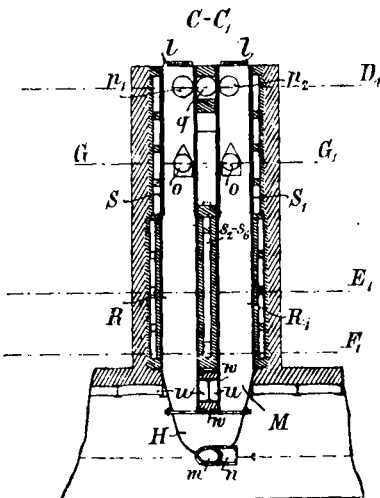


Fig. 59.

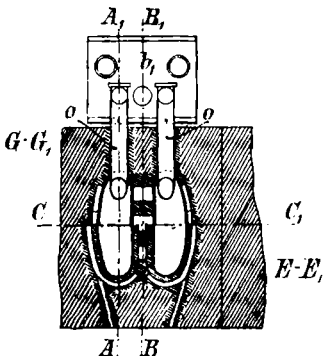


Fig. 60.

Retortenschächte  $R R_1$  aufgesetzt. Im oberen Theil sind die Retortenschächte bei  $S S_1$  aus Gusseisen hergestellt.

Wie erwähnt, befindet sich etwa in der Mitte zwischen den beiden Retortenschächten ein freier schlitzartiger Raum, in welchem die zur Beheizung der Innenwände der Retorte dienenden Feuerkanäle  $s_2$  bis  $s_6$  angeordnet sind. Weitere Feuerkanäle sind rings um die Aussenwände der Retortenkörper  $R R_1$   $S S_1$  angeordnet.

Die beiden Schächte der Retorte sind oben verschlossen und mit Füllöffnungen  $l$ , welche mit dicht schliessenden Deckeln ausgerüstet sind, versehen. Jeder der beiden Retortenschächte ist mit drei Austrittsöffnungen für die Destillationsproducte ausgerüstet. Die untersten dieser Austrittsöffnungen  $o$  befinden sich kurz über der Mitte der Ofenschächte. Über diesen befinden sich an dem oberen Ende die Austrittsöffnungen  $p_1 p_2$  und in der Mitte von diesen die Austrittsöffnungen  $q$ , welche letztere mit dem mittleren Abzugsrohr  $q$  verbunden sind. Zwischen diesen beiden Austrittsöffnungen befindet sich eine drehbare Umschaltklappe  $q_3$ , mittels welcher die eine der Austrittsöffnungen  $q_1$  oder  $q_2$  abgesperrt werden kann. Die Abzugsrohre  $p_1 p_2$  sind durch senkrechte Rohre mit dem Behälter  $b_1$  verbunden, in welchem sich der grösste Theil des von den austretenden Gasen mitgeführten Theers absetzt. Der mittlere Abzugskanal  $q$  steht ausserdem noch mit dem mit einer Drosselklappe  $x_1$  versehenen Schornstein  $x$  in Verbindung, durch welchen bei geschlossener Klappe  $v$  und geöffneter Klappe  $x$  die aus den Öffnungen  $q_1$  oder  $q_2$  austretenden Gase nach aussen in die Atmosphäre abziehen können.

Die Beheizung der Retorte geschieht mittels des von dem Ofen selbst producirt Theers und Brenngases. Die Zuführung der Brennstoffe geschieht an mehreren Stellen  $r r_1$   $s s_1$  des Ofens, von denen die einen unten, die anderen etwa in der Mitte liegen. Von den Feuerstellen  $r r_1$  aus werden die äusseren Wände der Retortenschächte beheizt, während in den Feuerstellen  $s s_1$  allein diejenigen Feuergase erzeugt werden, welche durch die Zwischenkanäle  $s_2 \dots s_6$  ziehen, und die Zwischenwände der Retortenschächte beheizen. Die Zuführung des Theers geschieht von dem Theerbehälter  $l$  aus, die Zuführung des Gases von dem Gasrohr  $g$  aus. Die zur Verbrennung nothwendige Luft wird aus den an dem Untertheil der Retorte angeordneten Kanälen  $u u_1$  entnommen, und zwar in stark vorgewärmtem Zustande. Die abziehenden Feuergase vereinigen sich in dem Kanal  $k$ , von welchem aus sie nach der Esse abziehen.