

URZĄD PATENTOWY



COI d 11/10

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27308.

Kl. ~~12 1, 9.~~

12 b, 1/10

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Urządzenie do elektrolitycznego otrzymywania wodorotlenków potasowców i chloru.

Zgłoszono 29 kwietnia 1937 r.

Udzielono 27 września 1938 r.

Pierwszeństwo: 4 lipca 1936 r. (Niemcy).

Do elektrolitycznego otrzymywania wodorotlenków potasowców i chloru stosuje się obok innych typów komórek również komórki z pionowymi przeponami filtrowymi, przy czym z komórek tych w praktyce przyjęły się jedynie komórki o przekroju kołowym. Komórki te zaopatrywano dotychczas w jedną, a najwyżej w dwie przepony, wskutek czego można je było budować jedynie w stosunkowo małych rozmiarach, obliczonych na prąd 1 000 — 1 200 amperów. Z tej przyczyny do produkcji masowej niezbędna jest wielka liczba komórek. Powstało więc zagadnienie zbudowania komórki pobierającej prąd silniejszy. Samo zwiększenie wysokości komórki wpły-

wa niekorzystnie na jakość wytwarzanego ługu; zwiększenie średnicy komórki daje co prawda możliwość zwiększenia produkcji, ale jest związane ze zwiększeniem powierzchni podstawowej. Wynalazek obejmuje komórkę, nadającą się do większego obciążenia i zaopatrzoną w poczwórną przeponę, której części są umieszczone współosiowo.

Na fig. 1 i 2 uwidoczniono szczegóły komórki, przy czym na fig. 1 przedstawiono przekrój pionowy komórki według wynalazku, a na fig. 2 widok z góry. Literą A oznaczono dwa szeregi anod umieszczonych na dwóch kołach współśrodkowych, literą K — odpowiednio umieszczone czte-

ry blachy katodowe, literą *D* — cztery przepony osadzone współosiowo. Anody składają się z grafitu, a katody — z dziurkowanej blachy żelaznej. Doprowadzanie prądu odbywa się na anodzie za pomocą pierścienia miedzianego *S*, umieszczonego pomiędzy dwoma obwodami anodowymi, a na katodzie — za pomocą szyny miedzianej *T*, przynitowanej np. w dwóch przeciwnych miejscach do katody zewnętrznej, przy czym szyna ta łączy, jak to przedstawiono na rysunku, dolne końce czterech katod.

Komórka według wynalazku pobiera przy początkowym napięciu 3,3 woltów prąd 3 500 amperów. Ług katodowy w przypadku wytwarzania ługu sodowego posiada po paru dniach od chwili uruchomienia komórki stężenie 80 — 100 g *NaOH* na litr. Wzrasta ono powoli wraz z wiekiem przepony, przy czym wydajność prądu wynosi około 93%, a zużycie prądu około 246 KWh na 100 kg *NaOH*. Gaz wywiązujący się na anodzie zawiera 98,5% chloru.

Komórka według wynalazku posiada średnicę 120 cm, podczas gdy komórka o podwójnej przeponie tej samej wysokości, zużywająca trzy razy mniej prądu, posiada średnicę około 70 cm. Jeżeli weźmie się pod uwagę określoną powierzchnię podstawową, przeznaczoną do prowadzenia elektrolizy, wówczas przy normalnym obciążeniu pionowych komórek o podwójnych przeponach, posiadających przekrój koło-

wy, należy ustawić określoną liczbę poszczególnych komórek w celu wytwarzania określonej ilości ługu sodowego. Skoro na tej samej powierzchni podstawowej ustawią się nowe te komórki, pobierające 3 500 amperów, wówczas należy użyć zaledwie około 45% uprzednio użytej liczby komórek, przy czym jednak wskutek większej sprawności uzyskuje się produkcję większą o około 30%, a wydajność prądu, zużycie prądu oraz jakość ługu są co najmniej takie same, jak w znanych komórkach o przeponie podwójnej.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do elektrolitycznego otrzymywania wodorotlenków potasowców i chloru, złożone z komórek o przekroju kołowym i współosiowo osadzonych elektrodach i przeponach, znamienne tym, że każda komórka jest zaopatrzona w dwa szeregi anod, umieszczonych na dwóch kołach współśrodkowych, oraz w cztery współosiowe przepony i płaszcze katodowe, ustawione w ten sposób, że każdy szereg anod jest z obydwóch stron otoczony płaszczem katodowym i przeponą.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

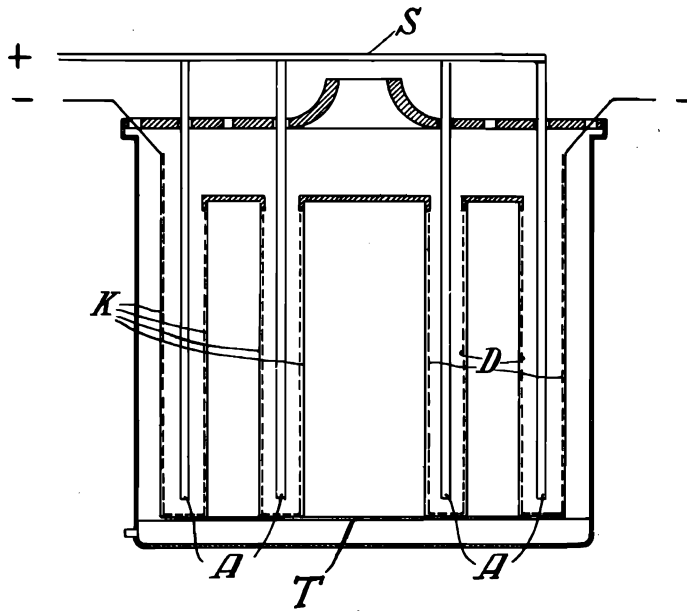


Fig. 2

