

10. grudnia 1932 r.

Boik 3/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16997.

Kl. 12 h 2

Firma „C. Conradty”
(Norymberga, Niemcy).

Anoda do elektrolizy.

Zgłoszono 6 lutego 1931 r.
Udzielono 21 września 1932 r.
Pierwszeństwo: 23 lipca 1930 r. (Niemcy).

Wiadomo, że przepony, stosowane we wszystkich urządzeniach do elektrolizy, ulegają zniszczeniu, skoro skutkiem niekorzystnych warunków procesu kwas działa na przeponę i na katodę. Szczególnie łatwo ulegają zepsuciu przepony z azbestu i tym podobnych materiałów (z tektury azbestowej).

Najbardziej są narażone na zniszczenie te części katody, naprzeciw których nie znajduje się powierzchnia anody, a więc, przy których nie następuje bezpośrednia wędrówka jonów oraz nie powstaje ług. Badania pionowych urządzeń elektrodowych w znacznym stopniu potwierdziły wzmiankowane spostrzeżenie. Powstający przy katodzie wodorotlenek potasowców opada skut-

kiem swego ciężaru właściwego, przyczem w górnej części komórki przy katodzie znajduje się stale świeżo powstający wodorotlenek tylko naprzeciw anody, natomiast pomiędzy anodami, gdzie nie zachodzi wędrówka jonów ku katodzie, znajduje się strefa uboga w ług, względnie pozbawiona ługu, w której kwas zaczyna nagryzać urządzenie. Przepona i katoda zostają zniszczone i kąpiel należy wyłączyć.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, przez nadanie poprzecznemu przekrojowi anody kształtu trapezu lub ukośnika. Wynalazek uwidocznił się w postaci przykładu na rysunku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie komórkę do elektrolizy z pionowym ustawie-

niem anod; fig. 2 — widok anod zboku; fig. 3 — widok zgóry na układ znanych anod prostokątnych, fig. 4 i 5 — widok zgóry na nowy układ anod w kształcie ukośników, względnie trapezów; fig. 6 — widok zgóry na boki anod znanych, przyczem kreskowanymi linjami uwidocznione są anody po zużyciu i fig. 7 — widok na boki anod według wynalazku.

Na fig. 1 *a* przedstawia anodę grafitową, *b* — przeponę, *c* — katodę, *d* oznacza narażone na zniszczenie miejsce, w którym nie powstaje wodorotlenek. Na fig. 2 uwidoczniony jest rozdział wodorotlenku potasowców na katodzie, przyczem *a* są to anody, zaś *e* — odstępy pomiędzy anodami. Jasnem jest, że skutkiem opadania warstwy ługu nie zakrywa górnego miejsca *d* katody i nie chroni jej podczas gdy u dołu następuje wyrównanie. Dzięki zachodzeniu jednej anody za drugą, uzyskuje się większą ogólną powierzchnię anod. Wędrówka jonów i tworzenie się wodorotlenków zachodzi na całej powierzchni katody, skutkiem czego w górnej części komórki kwas nie nagryza przepony i katody, jak to ma miejsce skutkiem opadania wodorotlenku, przez co działanie urządzenia jest o wiele pewniejsze. Następnie przy zużywaniu elektrod czynna powierzchnia anod pozostaje

stała w ciągu o wiele dłuższego czasu, gdyż zachodzenie za siebie poszczególnych anod zapobiega przez dłuższy czas tworzeniu się szkodliwych odstępów (fig. 6 i 7, e_1 , e_2). Na fig. 6 e_2 przedstawia określony odstęp pomiędzy elektrodami, podobnie do fig. 7, lecz na tej ostatniej figurze e_2 zachodzi jeszcze za sąsiednią elektrodę, przez co początkowa czynna powierzchnia anod pozostaje bez zmiany.

Wynalazek pozwala utrzymywać gęstość prądu na stałej wysokości w ciągu dłuższego czasu, co ma wielkie znaczenie, gdyż im gęstość prądu jest równomierniejsza, tem dłużej może działać anoda grafitowa. W końcu, dzięki równomiernej i wielkiej powierzchni anod, można utrzymywać w kąpieli bardzo niskie napięcie, co się bardzo korzystnie odbija na zużycie prądu.

Zastrzeżenie patentowe.

Anoda do komórek elektrolitycznych z pionowymi elektrodami, znamienna tem, że posiada przekrój poprzeczny w kształcie trapezu lub ukośnika.

Firma „C. Conradty”.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

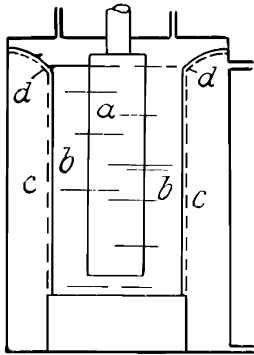


Fig. 1.

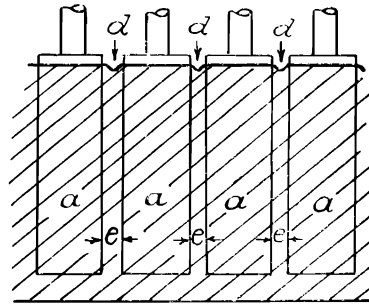


Fig. 2.

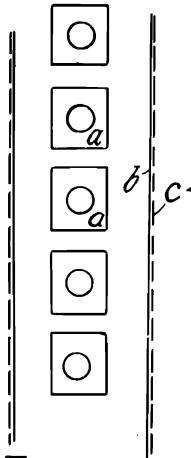


Fig. 3.

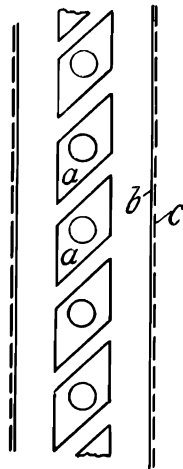


Fig. 4.

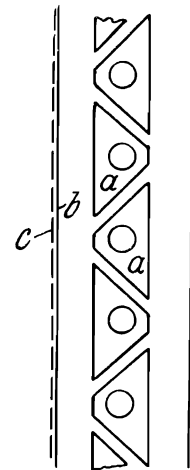


Fig. 5.

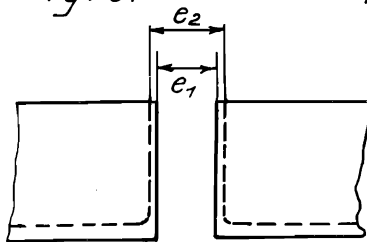


Fig. 6.

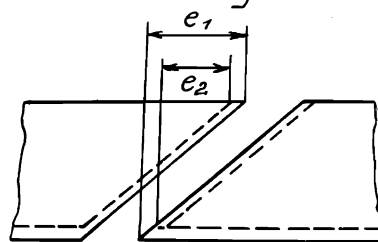


Fig. 7.