

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30286

Kl. 12 h, 1

Jacques Philippe Lemaire, Lille *MK P 301 k 3/00*

Urządzenie do elektrolizy o przeponach pionowych

Zgłoszono 9 lipca 1938

Udzielono 3 stycznia 1942

Pierwszeństwo: 22 lipca 1937 (Francja)

Trwałość anod węglowych, stosowanych w urządzeniach do elektrolizy o przeponach pionowych, zależy (pomijając oczywiście wpływ jakości węgla, z którego wykonana jest anoda) w większym lub mniejszym stopniu od dokładnie równoległego ustawienia anod i katod.

W istocie bowiem, jeżeli elektrody te nie są dokładnie równoległe do siebie, to w miejscach większego zbliżenia anody do katody przepływa silniejszy prąd, wskutek czego powstające w ten sposób przeciążenie miejscowe powoduje oczywiście osłabienie spoistości tworzywa anody i przedwczesne jej zużycie.

Niedogodności tej można uniknąć za pomocą urządzenia, stanowiącego przedmiot wynalazku niniejszego.

Główna cecha znamienna wynalazku polega na tym, że anoda węglowa jest wykonana w postaci okrągłego walca lub pryzmatu, zaopatrzonego w osiowo wiercony otwór o średnicy dobranej tak, aby można było w nim umieścić dźwigający tę anodę pręt z materiału, odpornego chemicznie na działanie elektrolitu oraz produktów elektrolizy. Ten pręt dźwigający anodę jest unieruchomiony w kierunku poprzecznym w swej części dolnej, przy czym anoda, nasunięta na ten pręt, jest umocowana w końcowej części swego otworu na górnej części pręta. Wymiary poprzeczne otworu anody i pręta są dobrane tak, iż luz pomiędzy prętem a anodą jest niewielki. W tych warunkach anoda jest osadzona współosiowo i jest utrzy-

mywana w swym położeniu. Narządy do unieruchamiania części dolnej pręta są umieszczone w komorze elektrolitycznej tak, że obie części anody, zwrócone ku katodom, zachowują wszędzie jednakową odległość od katod.

Prąd doprowadza się do anody najlepiej za pomocą trzpienia z węgla, połączonego sztywno, na przykład przez wśrubowanie, z górną częścią anody. Dolny koniec tego trzpienia może zarazem stanowić dno otworu anody.

Dzięki takiemu wykonaniu anody można z łatwością uszczelnić miejsce przechodzenia trzpienia doprowadzającego prąd przez górną pokrywę komory gazowej, przy czym uszczelnienie to można uzyskać poprostu w drodze zalania tego miejsca masą uszczelniającą.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu jedną postać wykonania urządzenia według wynalazku.

Fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny komory elektrolitycznej według wynalazku, a fig. 1 — perspektywiczny widok tej komory po usunięciu niektórych jej części.

W postaci wykonania przedstawionej na rysunku komora elektrolityczna posiada zwykłą ramę 1, po której obydwóch stronach umieszczone są części katody 2, utrzymywane w swym położeniu za pomocą dowolnych znanych narządów. Symbol cyfrowy 3 (fig. 1) oznacza zwykle przepony. W płycie podstawowej ramy 1 wykonane są zagłębienia 4, znajdujące się w równych odległościach od obydwóch części katody 2 i przeponu 3. W zagłębieniach tych osadzone są pionowe pręty szklane 5. Na każdy z tych prętów nasunięta jest anoda jednostkowa 7, zaopatrzona w tym celu w otwór osiowy 8 o średnicy nieco większej, niż średnica pręta 5. Część górna otworu 8 jest zamknięta trzpieniem węglowym 9, umieszczonym w górnej części anody jednostkowej 7. Anoda jest zawie-

szona przeto na końcu górnym pręta 5 za pośrednictwem tego właśnie trzpienia 9. Trzpień 9 przechodzi przez górną pokrywę 10 komory gazowej, utworzoną z górnej podwójnej części ramy 1. Połączenie trzpienia 9 z pokrywą 10 uzyskuje się zalewając tę pokrywę 10, umieszczoną nieco poniżej górnych brzegów ramy 1, warstwą masy smołowej, np. takiej, jaka zwykle jest używana do sporządzania połączeń w komorach elektrolitycznych.

Z opisu powyższego widać, że właściwe położenie anod jednostkowych względem części katod jest zapewnione w sposób niezawodny pod względem równoległości anod i katod, ponieważ anody jednostkowe nie mogą przesuwac się w kierunku bocznym i opierają się całym swym ciężarem o nieruchomą podpórkę w miejscu, położonym powyżej środka ciężkości każdej anody i nie wystawionym na zużycie mechaniczne ani szkodliwe działania chemiczne. Anody jednostkowe zachowują przeto w komorze elektrolitycznej dokładnie pionowe położenie i dokładne ustawienie w środkowej płaszczyźnie katod przez cały czas, póki dźwigający je pręt 5 jest jeszcze otoczony w ogóle warstwą węgla. Ich odległości od katod pozostają przeto zawsze takie same i równomierne. Oprócz tego można z łatwością, obracając anodę dookoła jej osi, zmieniać jej ustawienie tak, aby naprzeciwko katod znalazły się nowe części powierzchni anody jednostkowej, jeżeli anoda została zużyta tak, iż pomiędzy anodą a katodą może wystąpić nadmierne, niepożądane napięcie.

Wreszcie osiowo wywiercone otwory anod jednostkowych umożliwiając dokładniejsze nasycanie ich odpowiednimi cieczami (np. olejem lnianym), ponieważ ciecz wnika wówczas do anody zarówno od strony zewnętrznej, jak i wewnętrznej. Ponieważ przy tym powietrze, uwięzione w porach węgla, może uchodzić z niego

z większą łatwością podczas nasycania anody, przeto prawdopodobieństwo niedokładnego nasycenia niektórych części węgla anody jest zmniejszone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do elektrolizy o przepo-
nach pionowych, znamienne tym, że ano-
dy jednostkowe posiadają postać walców
lub pryzmatów, zaopatrzonych w otwory
osiowo wywiercone, przy czym każda ano-
da jest nasunięta na dźwigający ją piono-
wo pręt o średnicy nieco mniejszej niż
średnica otworu anody i jest zawieszona
w górnej części tego otworu na tym pręcie,
dolne zaś końce wzmiankowanych prętów
są unieruchomione w dnie komory elektro-
litycznej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, zna-
mienne tym, że osiowy otwór każdej ano-
dy jest zamknięty trzpieniem węglowym,
połączonym sztywno z anodą i służącym
do doprowadzania prądu do anody, przy
czym trzpień ten przechodzi przez górną
przykrywą komory gazowej poprzez otwór
uszczelniony.

3. Urządzenie według zastrz. 1, zna-
mienne tym, że dolny koniec każdego
z prętów, dźwigających anody jednostko-
we, jest unieruchomiony za pomocą zagłę-
bień, wykonanych w podstawowej płycie
ramy komory elektrolitycznej.

Jacques Philippe Lemaire
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

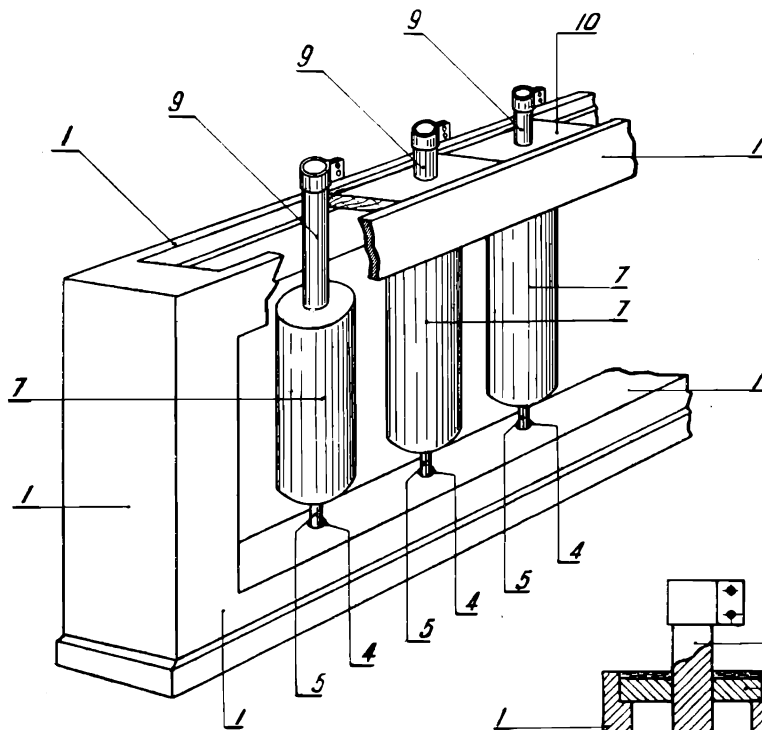


Fig. 2

