

Warszawa, 10 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



BOK 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23618.

Kl. ~~40 e, 4.~~
12 h, 1

„Montecatini“ Società Generale per l'Industria Mineraria ed Agricola
(Medjolan, Włochy).

Wanna elektrolityczna do otrzymywania glinu.

Zgłoszono 20 lipca 1934 r.

Udzielono 30 lipca 1936 r.

Pierwszeństwo: 22 lipca 1933 r. (Włochy).

Trwałe anody, używane dotychczas w wannach elektrolitycznych do wyrobu glinu, posiadają przewody, doprowadzające prąd, wpuszczone poprzez płaszcz metalowy do spalającej się masy elektrody, przyczem przyłączenia te muszą być wyciągane i ustawiane w wyższe położenie w celu uniknięcia styku z roztopioną kapielą, znajdującą się w wannie, gdy anoda opuszcza się w miarę spalania się.

Wynalazek niniejszy polega zasadniczo na tem, że przewody, doprowadzające prąd, są zastąpione prętami lub rurami, zaopatrzonemi w gwinty, które są tak umieszczone wewnątrz elektrody, że przebiegają przez spalającą się masę w kierunku podłużnym bez styku z płaszczem ze-

wnętrznym. Na powierzchni zetknięcia się z narządami, doprowadzającemi prąd, spalająca się masa posiada kształt gwintowanej nakrętki tak, iż narządy te mogą być wykręcone w górę z anody, skoro zajdzie tego potrzeba, a oprócz tego mogą służyć do zawieszenia samej anody. Aby zapewnić łatwy obrót rur lub prętów, bez szkody pod względem styku elektrycznego, korzystnie jest stosować specjalny gwint z mniej lub bardziej zaokrąglonemi krawędziami, który otrzymuje się przez ruch śrubowy trójkąta nierównobocznego, którego bok najdłuższy jest równoległy do osi śruby, a bok najkrótszy opisuje powierzchnię śrubową, nachyloną ukośnie naprzód do osi śruby (trzeci bok opisuje powierzchnię

śrubowa, która jest nachylona ukośnie w górę).

Fig. 1 przedstawia w przekroju podłużnym przykład urządzenia według wynalazku, a fig. 2 — urządzenie z lewej strony w widoku z góry, a z prawej — w przekroju. Cyfra 3 oznacza płaszcz elektrody, cyfra 4 — spalającą się masę, cyfra 5 — rury, doprowadzające prąd, których w niniejszym przykładzie jest cztery.

Wanna jest zaopatrzona w pokrywę 6 z materiału izolacyjnego, złożoną z rozbiernych wycinków, przyczem na pokrywie umieszczony jest lejek kołowy 7, obejmujący gładką powierzchnię elektrody. Przez lejek wprowadza się tlenek glinu, który w ten sposób jest podgrzewany kosztem ciepła, wywiązującego się przy spalaniu się masy elektrod. Napełnianie materiałem wanny odbywa się w ten sposób, że do elektrody przylega jak najwięcej tlenku glinu, przyczem pionowe powierzchnie elektrody są zabezpieczone przed utlenianiem się na powietrzu.

Na pokrywie 6 umieszczone są urządzenia do mieszania kąpieli, posiadające poziome ramiona 8, które można poruszać pionowo zapomocą dźwigni 9. Urządzenie, przedstawione na rysunku, można zastąpić innym urządzeniem, które pozwala również na poziomy ruch dokoła osi pionowej, aby odpolaryzować wannę w razie, gdyby nie wystarczało mieszanie pionowe. Ładowanie tlenku glinowego, jak również wszystkie inne czynności ładowania można skutecznie oddzielić w poszczególnych przedziałach wanny.

W pokrywie wanny mieści się rura 10, służąca do usuwania wywiązujących się gazów i pyłu.

Wanna jest okrągła i posiada tylko jedną anodę, jednak urządzenie niniejsze może być stosowane do wanien, posiadających kilka anod.

Najważniejszą zaletą tej elektrody jest to, że masa jest uformowana w płaszczu,

który nie zużywa się wraz z elektrodą, lecz jest nieruchomy, natomiast masa elektrody opuszcza się względem płaszcza w miarę swego zużycia. Dzięki pionowym kontaktom śrubowym, stosowanym zamiast kontaktów znanych, które wpuszcza się w pionowe boczne ścianki elektrody, unika się powiększenia przekroju i wysokości pieca, co było konieczne przy użyciu kontaktów znanych. Dzięki temu przedewszystkiem, że płaszcz może nie posiadać otworów do kontaktów, powierzchnie płaszcza pozostają bez zmiany i płaszcz ten może służyć do nadania elektrodom prawidłowego kształtu. Ponieważ w praktyce okazało się, że elektroda może przesuwac się względem płaszcza, przeto płaszcz może być nieruchomy, a tylko elektroda może się opuszczać. Poza tem piec może mieć kształt bardziej prosty, umożliwiając prostę odprowadzanie tworzących się gazów, gdyż piec taki można łatwo zamknąć. Jednocześnie przy pomocy lejka 7, przedstawionego na rysunku, można uzyskać dobrą izolację cieplną powierzchni pieca, przyczem jednocześnie tlenek glinu, zawarty w lejku, zostaje podgrzany.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektrolityczna wanna do otrzymywania glinu, posiadająca jedną lub kilka ciągłych elektrod spalających się, znamienna tem, że narządy, doprowadzające prąd do anody, są wykonane w postaci jednego lub kilku zaopatrzonych w gwinty prętów lub rur (5), wpuszczonych w masę elektrody w kierunku podłużnym, przyczem mogą być one wykręcane w górę w sposób ciągły, skoro tylko zajdzie potrzeba uniknięcia ich styku z kąpielą wskutek opuszczania się anody w miarę jej spalania się.

2. Elektrolityczna wanna według zastrz. 1, znamienna tem, że rury lub pręty (5), doprowadzające prąd do anody, są

zaopatrzone w specjalny gwint z mniej lub bardziej zaokrąglonymi krawędziami, utworzony przez ruch śrubowy; trójkąta nierównobocznego, którego bok najdłuższy jest równoległy do osi śruby a bok najkrótszy opisuje powierzchnię śrubową, nachyloną w górę względem osi śruby.

3. Elektrolityczna wanna według zastrz. 1, znamienna tem, że pręty lub rury (5) anody, doprowadzające prąd i zaopatrzone w gwinty, służą również do zawieszenia anody.

4. Elektrolityczna wanna według zastrz. 1, znamienna tem, że do doprowadzania tlenu glinowego posiada jeden lub kilka lejków (7), przyczem materiał doprowadzany pochłania ciepło, wywiązujące się podczas spalania się masy elektrody.

5. Elektrolityczna wanna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada narządy mieszające w postaci poziomych ramion (8), które ułatwiają rozpuszczanie tlenu glinowego w kąpeli.

6. Elektrolityczna wanna według zastrz. 1, znamienna tem, że jest zaopatrzona w pokrywę (6), na której umieszczone jest bezpośrednio urządzenie w postaci rury (10), służącej do usuwania gazów i pyłu, wywiązujących się w wannie.

„Montecatini”
Società Generale
per l'Industria
Mineraria ed Agricola.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

