



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 08.VII.1967 (P 121 592)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.XII.1970

Kl. 40 c, 1/02

MKP C 22 d, 1/02

CZYTELNIA

UWAGA: 609 278 087.12

Współtwórcy wynalazku: Jan Kubas, Tadeusz Łączek, Zbigniew Jedliczka, Ludwik Ryś, Augustyn Stencel, Zdzisław Buchcic, Stanisław Pas

Właściciel patentu: Zakłady Górniczo-Hutnicze „Bolesław” Przedsiębiorstwo Państwowe, Bukowno k/Olkusza (Polska)

Elektrolizer

1

Przedmiotem wynalazku jest elektrolizer otwarty posiadający kształt wanny wypełnionej elektrolitem, w którym zanurzone są różnoimienne elektrody, służący do otrzymywania cynku na katodach z roztworu siarczany cynkowego.

Dotychczas elektrolizery otwarte posiadające kształt wanny wypełnionej elektrolitem posiadają anody zabezpieczone przed powstaniem zwarć między-elektrodowych za pomocą ograniczników w postaci listew izolacyjnych zamocowanych co najmniej na części wysokości pionowych krawędzi anod. Listwy izolacyjne wykonane są z winiduru lub szkła i przymocowane są śrubami do krawędzi anod. Listwy izolacyjne które mają na celu także zapobieganie przed wypaczaniem anod posiadają kształt prostopadłościanów wyposażonych w wyżłobienie na krawędzie anod.

Niedogodnością tych ograniczników jest możliwość powstawania zwarć w osi elektrod usytuowanych w wannie elektrolizera z braku ograniczników na płaszczyźnie anody poza krawędziami.

Znane inne ograniczniki stanowią nasadki winidurkowe w postaci odcinków rur winidurkowych zamocowanych na krawędziach pionowych anod. Średnica rur wynosi 20 mm a długość 50 mm, przy czym rury mają wycięcia umożliwiające ich nałożenie na krawędzie anod. Umieszczenie ogranicznika w osi anody w postaci rury, której połowy usytuowane są równomiernie po obu stronach

2

anody na powyżej 300 mm stanowi dalsze zabezpieczenie anod przed zwarciem z katodami.

Niedogodnością tych ograniczników zwłaszcza usytuowanych na krawędziach anod jest utrudnienie opuszczania katod do wanny z uwagi na ostre krawędzie rur, które zaczepiają o dolną krawędź katod. W czasie wkładania katod z tego powodu niejednokrotnie następuje przerwanie spoiny ołowianej w przypadku anod lutowanych wynoszącej zaledwie 15 mm. Ograniczniki anod usytuowane w płaszczyźnie anody mało efektywnie zabezpieczają przed zwarciem elektrod, ponieważ anody ulegają najczęściej zwichrowaniu i upalaniu poniżej 300 mm.

Celem wynalazku jest usunięcie lub co najmniej zmniejszenie niedogodności przy stosowaniu ograniczników anod w elektrolizerach służących do otrzymywania cynku na katodach z roztworu siarczany cynkowego.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia lub co najmniej zmniejszenia podanych niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że naroża dolne anod usytuowanych w elektrolizerach otwartych w postaci wanny zostały wyposażone w ograniczniki w kształcie krążków z materiału izolacyjnego a w osi anod powyżej linii przechodzącej przez powierzchnie krążków usytuowanych w narożach umieszczono ogranicznik (krążek), przy czym odległości pomiędzy osiami krążków usytuowanych w narożach i krążka

usytuowanego w osi anody jest większa lub równa się średnicy jednego krążka (ogranicznika). Osie krążków są równoległe do dolnej krawędzi anody i prostopadłe do bocznych krawędzi anody.

Zastosowanie ograniczników w postaci krążków zgodnie z wynalazkiem umożliwia ułatwienie ułożenia równoległego w wannie katody względem anody bez uszkodzenia ograniczników. Umieszczenie ograniczników w narożach anod zabezpiecza anody przed zwichrowaniem i zwarciem końcówek krawędzi pionowych elektrod dotychczas najbardziej narażonych na upalenie. Usytuowanie ogranicznika w osi (środku) anody niedaleko od dolnego brzegu (krawędzi) anody zabezpiecza dodatkowo przed zwichrowaniem i zwarciem środkowej części anody. Poza tym ograniczniki w postaci krążków umożliwiają zwiększenie wymiarów ograniczników bez ich uszkodzenia w czasie zanurzenia do elektrolitu katod co zapewnia lepsze usztynienie elektrod w wannie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie anodę w widoku z przodu a fig. 2 — anodę w widoku z boku.

Jak uwidoczniono na rysunku, anoda składa się z arkusza 1 ze stopu ołowiu i srebra, pręta miedzianego 2 i ograniczników 3 i 4 usytuowanych w dolnych narożach arkusza 1 oraz ogranicznika 5

usytuowanego w osi arkusza 1 na wysokości około 250 mm. Ograniczniki 3, 4 i 5 stanowią krążki winidurkowe zaopatrzone w otwory 6 usytuowane w osi krążka oraz wycięcia 7, przy czym średnica otworów 6 jest około cztery razy mniejsza od średnicy krążków, a wycięcie 7 jest usytuowane na obwodzie krążka tak aby mógł w nie wejść wycinek arkusza 1 odpowiednio wycięty i wygięty z powrotem do pierwotnego położenia.

Zastrzeżenie patentowe

Elektrolizer otwarty posiadający kształt wanny wypełnionej elektrolitem w którym zanurzone są różnoimienne elektrody, służący zwłaszcza do otrzymywania cynku na katodach z roztworu siarczanu cynkowego, **znamienny tym**, że naraża dolne i środek arkusza (1) anody jest wyposażony w ograniczniki (3), (4) i (5) w kształcie krążków winidurkowych zaopatrzonych w otwory (6) usytuowane w osi krążków oraz wycięcia (7) przy czym odległość pomiędzy osiami ograniczników (3) i (4) oraz (5) jest równa lub większa od średnicy jednego krążka ograniczników (3) i (4) lub (5), a osie ograniczników (3), (4) i (5) są równoległe usytuowane do dolnego brzegu arkusza (1) anody i jednocześnie prostopadłe do bocznych brzegów arkusza (1) anody.

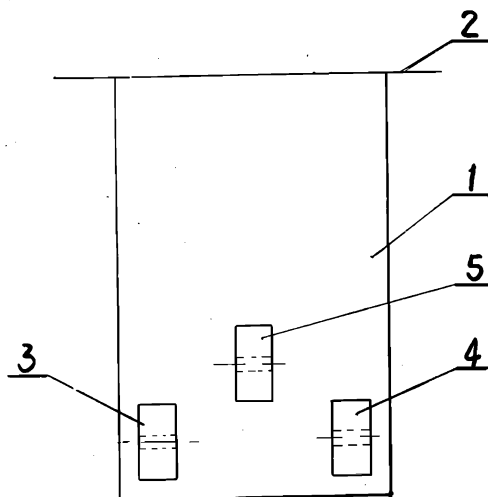


Fig. 1

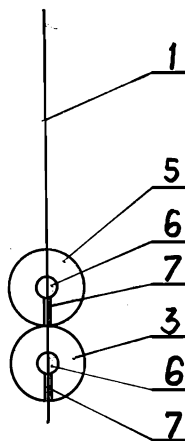


Fig. 2