

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 99173



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.02.75 (P. 178107)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1979

Int. Cl.² H01H 21/02
H01H 31/00

Twórcy wynalazku: Jan Maciejewski, Marian Raduj, Andrzej Berg,
Józef Stępień, Andrzej Wawrzak

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych
„Bipromet”, Katowice (Polska)

Sposób zwierania grupy wanien elektrolitycznych i zwieracz grupy wanien elektrolitycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zwierania obwodu elektrycznego grupy wanien elektrolitycznych na czas wymiany katod i anod, jak również dokonywania innych zabiegów konserwacyjno-reмонтowych, bez wyłączania prostownika zasilającego, oraz zwieracz do stosowania tego sposobu. Zwarcie grupy wanien elektrolitycznych, zwane bocznikowaniem, umożliwia obróbkę tej grupy podczas gdy przez pozostałe wanny zasilane z tego samego prostownika płynie prąd elektryczny. Rozwarcie grupy wanien odbywa się również bez wyłączania prostownika. Rozwiązanie według wynalazku jest stosowane w zakładach elektrolitycznego otrzymywania i rafinowania metali, jak również w zakładach elektrolitycznego nakładania powłok na wytwory techniczne.

Znane sposoby zwierania grupy wanien elektrolitycznych polegają na dosunięciu styków ruchomych do styków stałych, lub wsunięciu styków ruchomych pomiędzy styki stałe. Ruch migowy styków podczas wyłączania oraz ryglowanie styków w pozycji załączonej, jak również wyłączonej, dokonuje się za pomocą dodatkowych elementów mechanizmu napędowego.

Znane sposoby zwierania mają tę niedogodność, że do uzyskania ruchu migowego przy wyłączaniu oraz do skutecznego zaryglowania styków, konieczne jest stosowanie skomplikowanych mechanizmów.

Celem wynalazku jest usprawnienie operacji

2

zwierania i rozwierania obwodu elektrycznego grupy wanien elektrolitycznych. Zadanie techniczne polega na opracowaniu takiego sposobu zwierania i rozwierania obwodu elektrycznego, który będzie mógł być realizowany za pomocą nieskomplikowanego mechanizmu.

Założony cel osiągnięto dokonując zwarcia grupy wanien przez ugięcie sprężystych prętów styków ruchomych aż do wciśnięcia ich swobodnych końców do wyłobień znajdujących się w stykach stałych, w których zapierają się ciernie na skutek własnej sprężystości. Rozwarcie obwodu elektrycznego odbywa się ruchem migowym przesuwnika styków ruchomych po wyrwaniu ich końców z wyłobień styków stałych. Długość styków ruchomych jest większa od odległości pomiędzy ich stałym zamocowaniem i dnem wyłobienia w styku stałym. Sprężystość prętowych styków ruchomych uzyskano przez wykonanie ich z pakietów taśm miedzianych i zaopatrzenie w płytkowe sprężyny. Dla umożliwienia wykonywania przez styki ruchome ruchu migowego, długość otworów w przesuwniku tych styków jest większa od grubości znajdujących się w nich styków ruchomych.

Rozwiązanie według wynalazku jest dogodne, gdyż zwieranie jak również rozwieranie grupy wanien trwa krótko i jest bezpieczne, a konstrukcja zwieracza jest prosta.

Istota wynalazku jest wyjaśniona dokładniej za

pomocą rysunku przedstawiającego w przekroju poziomym przykładowe rozwiązanie konstrukcji zwieracza mającego trzy zestyki.

Prądowe szyny, lub pakiety szyn, które dla zbocznikowania grupy waniów należy zewrzeć, są przyłączone do wystających ze skrzyni 1 przyłączeniowych zacisków 2 i 3. Zaciski 2 są pakietami taśm miedzianych, które od miejsca osadzenia ich w izolacyjnych uchwytach 4 są usztywnione płytkowymi sprężynami 5 i stanowią sprężyste ruchome prętowe styki 6. W uchwytach 4 są one osadzone pod takim kątem, że w stanie swobodnym istnieje przerwa pomiędzy końcami ruchomych styków 6 i stałymi stykami 7 osadzonymi na kabłąku zacisków 3. Zwarcie obwodu elektrycznego, mające na celu zbocznikowanie grupy waniów elektrolitycznych, polega na wcisnięciu końców prętowych styków 6 do wyźłobień 8 stałych styków 7. W czasie wciskania końce styków 6 ślizgają się po skosach 9. Do przesuwania ruchomych styków 6, w czasie zwierania i rozwierania obwodu elektrycznego, służy przesuwnik 10, który jest napędzany pneumatycznym siłownikiem 11.

Długość otworów w przesuwniku 10, w których znajdują się styki 6, jest większa od grubości styków 6; różnica wielkości tych wymiarów ma na celu zapewnienie stykom 6 swobody wykonywania ruchu migowego w czasie rozwierania obwodu elektrycznego. Podczas bocznikowania grupy waniów siłownik 11 ugina za pośrednictwem przesuwnika 10 sprężyste styki 6, aż do wprowadzenia ich końców do wyźłobień 8, stałych styków 7. Sprężystość ruchomych styków 6 powoduje zaparcie się ich w wyźłobień 8, przez co zapewniony jest prawidłowy trwały docisk pomiędzy stykami

6 i 7 bez konieczności wywierania ciągłego nacisku siłownikiem 11. Rozwarcie obwodu elektrycznego odbywa się ruchem migowym, wywołanym sprężystością prostujących się styków 6 po wyrwaniu ich siłownikiem 11 z wyźłobień 8 stałych styków 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zwierania obwodu elektrycznego grupy waniów elektrolitycznych, bez konieczności wyłączania prostownika zasilającego również inne grupy waniów, polegający na doginaniu sprężystego ruchomego styku do styku stałego, **znamienny tym**, że ruchomy styk o długości większej od odległości pomiędzy miejscem stałego zamocowania i dnem wyźłobienia w stałym styku, do którego wprowadza się siłą zewnętrzną jego swobodny koniec, zapiera się ciernie ryglując ruchomy styk w pozycji załączonej, a obwód elektryczny rozwiera się ruchem migowym prostującego się ruchomego styku, po wyrwaniu siłą zewnętrzną jego końca z wyźłobienia styku stałego.

2. Zwieracz grupy waniów elektrolitycznych, umożliwiający bocznikowanie i rozwieranie obwodu elektrycznego określonej liczby waniów bez konieczności wyłączania prostownika zasilającego również inne grupy waniów, mający ruchomy styk sprężysty składający się z pakietu taśm miedzianych, **znamienny tym**, że ruchomy styk (6) jest dłuższy od odległości pomiędzy jego stałym zamocowaniem i dnem wyźłobienia (8) w stałym styku (7) i ma płytkowe sprężyny (5), a długość otworów w przesuwniku (10) jest większa od grubości ruchomych styków (6).

