

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59580

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 40 c, 3/02

Zgłoszono: 21.VIII.1967 (P 122 273)

Pierwszeństwo: _____

MKP C 22 d 3/02

Opublikowano: 5.V.1970

UKD
669.2/8.087.13

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Fidziański, Jan Kotrys, Tadeusz Łazarczyk, Jerzy Wojtkiewicz, Eugeniusz Wojtowicz

Właściciel patentu: Huta Miedzi im. Henryka Waleckiego, Legnica (Polska)

Urządzenie do rozładunku i układania elektrod, zwłaszcza katod
w elektorafinerii miedzi

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rozładunku i układania elektrod, zwłaszcza katod w elektorafinerii miedzi składające się z kosza zamocowanego do ramy oraz układu napędowego z hamulcem, które zapewnia możliwość jednoczesnego rozładunku i ułożenia w stos kilkunastu sztuk katod. Jak wiadomo, katody stanowiące już gotową produkcję w elektorafineriach miedzi wyciąga się z wanien elektrolitycznych przy pomocy ramy zawieszanej na suwnicy i zaopatrzonej w odpowiednią ilość haków na których katody uciepione są poprzez rurki miedziane.

Znane jest stosowanie do rozładunku i układania katod z ramy urządzeń zwanych inaczej maszynami do mycia katod, gdyż jednocześnie z rozładunkiem i układaniem dają one możliwość dokładnego usunięcia resztek elektrolitu poprzez przemywanie gorącą wodą a następnie kondensatem. Urządzenia te zbudowane są z kilkunastometrowej ramy zamontowanej najczęściej nad torem wąskim na której końcach zamocowane są dwie pary kół łańcuchowych z których jedna stanowi zespół napędowy i połączona jest poprzez przekładnię z silnikiem, druga stanowi zespół napinający. Poprzez zespoły kół przerzucone są dwa łańcuchy bez końca w odległości od siebie zapewniającej zawieszenie katod. Rama jest tak ukształtowana, że umożliwia na całej długości swobodne przesuwanie się zawieszonych na łańcuchach katod, jedynie w okolicy zespołu napędowego znaj-

2

duje się w dolnej części występ, w górnej natomiast krzywka, dzięki którym katody z położenia pionowego przechodzą w poziome. Cała rama obudowana jest blachą stalową. Od strony wewnętrznej posiada zabudowane dysze do spryskiwania katod.

Urządzenie zaopatrzone jest w instalację doprowadzającą ciecz do przemywania i odprowadzającą zakwaszoną wodę. Wszystkie części trące, a więc łańcuch, zespoły kół łańcuchowych a także górna część ramy wykonane są z blachy kwasoodpornej. Tego typu urządzenia nie zawsze są jednak możliwe ze względu na swoje wymiary do zabudowania w pracujących elektorafineriach mając na uwadze i to, że urządzenie to musi być zabudowane w zasięgu pracy suwnicy obsługującej wanny. Ponadto ich koszt również ze względu na konieczność stosowania stali kwasoodpornych jest stosunkowo wysoki. W większości w elektorafineriach rozładunek katod odbywa się w sposób ręczny, mianowicie wypłukane w basenie katody zawieszone na ramie przewozi się na miejsce, gdzie mają być rozładowane i następnie dwóch ludzi kolejno odczepia katody z ramy i układa w stosy.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedociągnięć, czyli zlikwidowanie zbędnego wysiłku ludzkiego i zmechanizowanie operacji rozładunku i układania katod w pracujących elektorafineriach.

Aby ten cel osiągnąć wytyczono sobie zadanie

opracowania konstrukcji urządzenia, które zajmowałoby niewiele miejsca a jednocześnie, aby mogło ono znajdować się w zasięgu wszystkich suwnic pracujących w hali.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem, taką konstrukcję uzyskano przez zabudowanie na ramie nośnej kosza, który z ramą połączony jest w sposób umożliwiający obracanie się jego wokół osi poziomej. Kosz posiada dzięki ogranicznikom zamontowanym na ramie możliwość obrotu o kąt 90° tylko w jedną stronę. Równolegle do osi obrotu kosza zamocowany jest do ramy bęben linowy wraz z układem hamulcowym. Lina zamocowana jest jednym końcem do górnej części ramy a drugim do bębna linowego. Zadaniem hamulca jest regulowanie obrotu bębna linowego. Bęben połączony jest z urządzeniem napędowym, najlepiej silnikiem elektrycznym. Do ramy przymocowane są koła dzięki czemu istnieje możliwość przesuwania urządzenia w dowolne miejsce. Dla łatwiejszego przesuwania, dwa koła napędzane są poprzez najlepiej silnik elektryczny.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do rozładunku i układania katod w widoku głównym, natomiast fig. 2 — widok z boku od strony zespołu napędowego.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2 do ramy 1 która posiada możliwość przesuwania się przy pomocy kół 8 przymocowany jest kosz 2, który posiada możliwość obrotu wokół osi 6. Do utrzymania w odpowiednim położeniu kosza służy koło linowe 9 wraz z silnikiem 5 i hamulcem 3 połączone za pomocą najlepiej dwóch lin z koszem. Koło linowe 9 zamocowane jest do ramy 1. Ruch kosza wokół osi ograniczony jest ogranicznikami 7. Dla ułatwienia przesuwania się urządzenia po torze, koła 8 ramy 1 napędzane są poprzez silnik 4. Wymiary kosza 2 są tak dobrane, aby możliwym było zawieszanie w nim na rurkach katod:

Obsługujący suwnicę dowozi do urządzenia katody zawieszone na ramie którą ustawia się tak, aby katody znalazły się wewnątrz kosza 2, i aby rama na której są zawieszone katody znajdowała się 2 — 6 cm nad górną jego powierzchnią. Następnie przesuwa się wózek suwnicy wzdłuż urządzenia w kierunku ściany, która posiada możliwość ruchu ku dołowi. Katody opierając się o tę ścianę odcepią się z ramy. Po całkowitym odcepieniu katod obsługujący urządzenie zwalnia hamulec 3 dzięki czemu kosz zmienia położenie o 90° wokół osi 6. W ten sposób katody z położenia pionowego przechodzą w poziome i opierając się na umieszczonych między kołami 8 ramy 1 teowników tworzą stos. Przez włączenie silnika 4 przesuwa się urządzenie na odległość taką by kosz mógł powrócić do położenia roboczego. Ułożony stos katod transportuje się następnie suwnicą, natomiast obsługujący urządzenie ustawia kosz 2 w położenie robocze poprzez włączenie silnika 5. Położenie kosza regulowane jest ogranicznikami 7, które są jednocześnie wyłącznikami krańcowymi silnika 5.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do rozładunku i układania elektrod, zwłaszcza katod w elektrorafinerii miedzi, **znamiennie tym**, że do ramy (1) której koła (8) napędzane są silnikiem najlepiej elektrycznym (4) zamocowany jest na jednej osi (6) kosz (2) połączony najlepiej dwoma linami z kołem linowym (9) napędzanym najlepiej silnikiem elektrycznym (5), z tym, że z kołem linowym (9) współpracuje hamulec (3) najlepiej cierny, do regulowania położenia kosza, przy czym koło linowe (9) wraz z układem napędowym zamocowane jest do ramy (1).

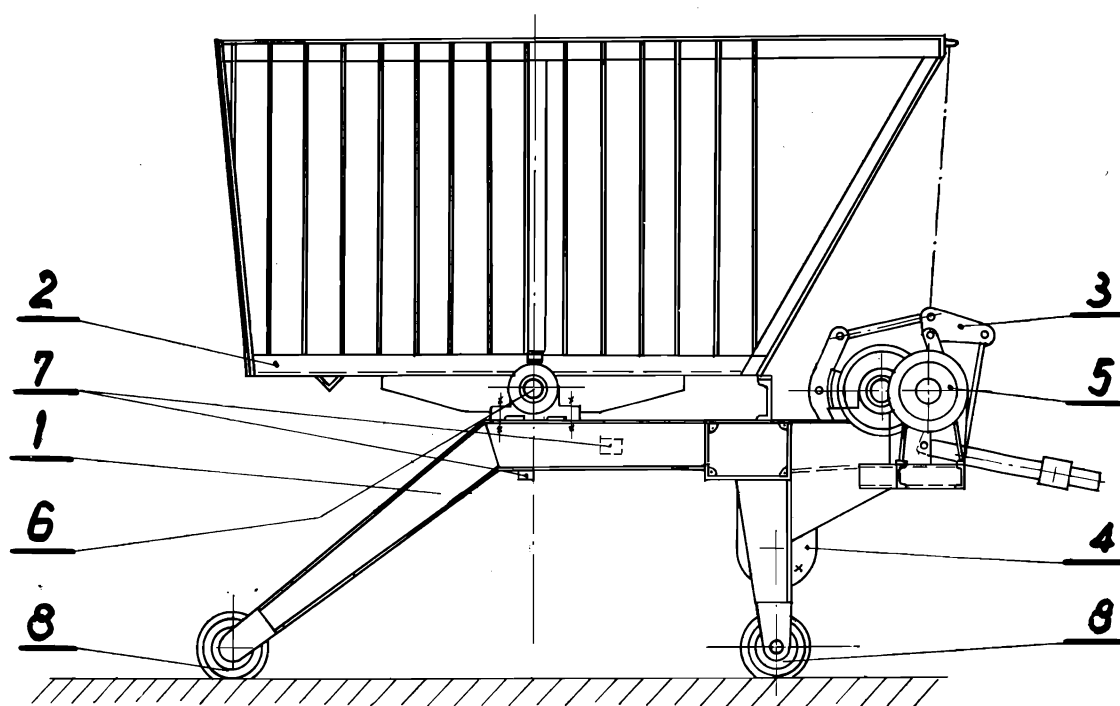


Fig. 1

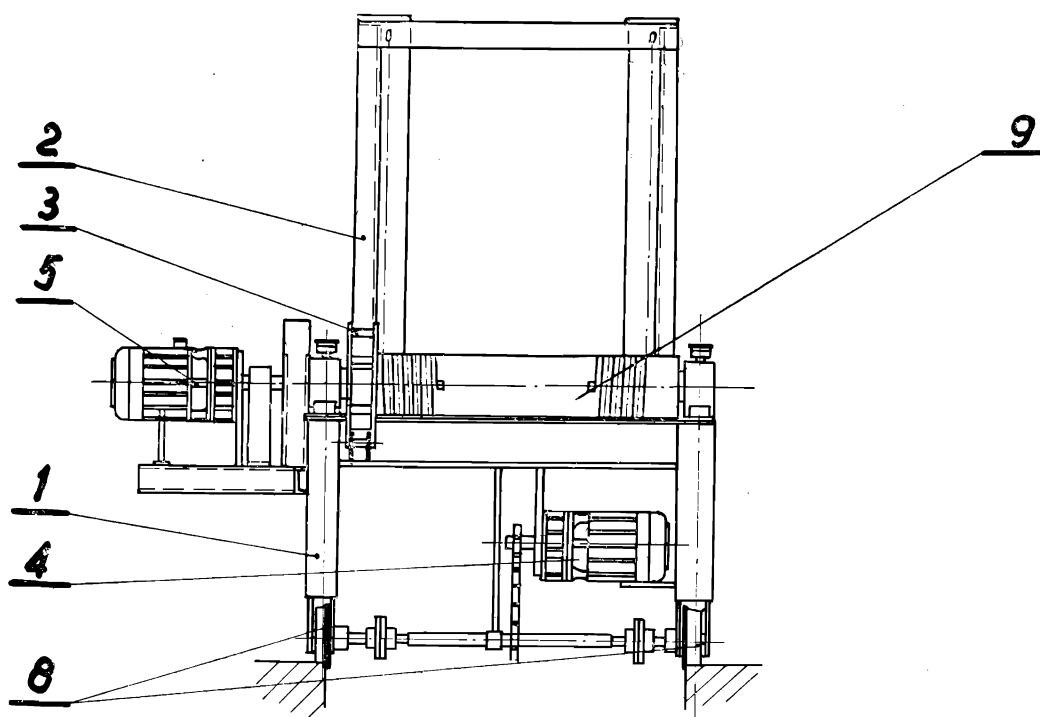


Fig. 2