

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

59 138

Patent dodatkowy  
do patentu

Zgłoszono: 1.VII.1967 (P 121 471)

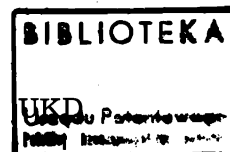
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.II.1970

Kl. 21 c, 60

MKP H 02 p

1/04



Współtwórcy wynalazku: inż. Zygmunt Szaniawa, inż. Jan Kamiński,  
Feliks Żurański

Właściciel patentu: „Dolmel” — Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Ma-  
szyn Elektrycznych, Wrocław (Polska)

## Układ prowadzenia elektrod w rozrusznikach elektrolitycznych dużej mocy

1

Przedmiotem wynalazku jest układ prowadzenia elektrod w rozrusznikach elektrolitycznych, przeznaczonych do rozruchu silników elektrycznych, zwłaszcza asynchronicznych dużej mocy. Znane dotychczas rozwiązania konstrukcyjne układów prowadzenia elektrod górnych rozruszników elektrolitycznych polegały na tym, że do krzyżaków tych elektrod są przymocowane na wspornikach rolki prowadzące, które podczas ruchu pionowego elektrod w górę lub w dół, przesuwają się po wewnętrznej powierzchni cylindrów kamionkowych, zanurzonych w elektrolicie, przy czym górna elektroda środkowa wymaga dodatkowego prowadzenia. Taki układ prowadzenia elektrod stosowany jest w rozrusznikach elektrolitycznych o mniejszych gabarytach.

Znane są również układy prowadzenia elektrod górnych, zwłaszcza w rozrusznikach przeznaczonych dla rozruchu silników asynchronicznych dużej mocy, zawieszone na wspólnej konstrukcji i prowadzone za pomocą rolek prowadzących, zmontowanych w specjalnych uchwytach, połączonych mechanicznie z konstrukcją. Przesuwaniu się układu elektrod, w górę lub w dół, towarzyszy tocznienie się rolek pomiędzy dwoma pionowymi prowadnicami, połączonymi w sposób trwały z bocznymi ściankami zbiornika rozrusznika, powyżej jego górnej krawędzi.

Znane dotychczas układy prowadzenia elektrod ruchomych, oparte na przesuwaniu rolek prowa-

2

dzających po wewnętrznej, nieobrobionej powierzchni cylindrów kamionkowych, bądź też na przesuwaniu rolek pomiędzy pionowymi prowadnicami przymocowanymi do ścian bocznych zbiornika, mimo powszechnego ich stosowania, nie wykluczają możliwości ruchu elektrod górnych w kierunku poprzecznym do osi dolnych elektrod stałych, a tym samym nie wykluczają możliwości zwierania się ich cylindrów, co w konsekwencji nie zapewnia sprawnego działania rozruszników w warunkach eksploatacyjno-ruchowych.

Powyższych wad i niedogodności nie posiada układ prowadzenia elektrod ruchomych według wynalazku, który przez umieszczenie zespołu rolek prowadzących wraz z prowadnicami na bocznych, zewnętrznych ściankach zbiornika, zapewnia dokładne ustawienie całego układu elektrod ruchomych, możliwość dokładnej regulacji przy sprawnym działaniu w warunkach eksploatacyjnych.

Układ prowadzenia elektrod według wynalazku pozwala na znaczne uproszczenie napędu, wpływa na polepszenie jakości wyrobu oraz wydatnie zmniejsza gabaryty rozrusznika.

Będący przedmiotem wynalazku układ prowadzenia elektrod rozruszników elektrolitycznych jest uwidoczniiony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia boczny widok rozrusznika wraz z rozmieszczonymi na ścianie bocznej zbior-

nika zespołami rolek z prowadnicą, a fig. 2 układ zamocowania zespołu rolek i wsporników.

Układ prowadzenia elektrod składa się z zespołu rolek prowadzących 1, umocowanych na wspornikach 2, przyspawanych do obu bocznych ścian 3 zbiornika rozrusznika, oraz z prowadnic 4, przesuwających się w kierunku pionowym, między zespołami rolek prowadzących 1.

Prowadnice te są połączone w górnej swej części w sposób trwały z poziomą trawersą 5, do której umocowane są górne, ruchome elektrody rozrusznika. Prowadnice 4 otrzymują ruch posuwisto-zwrotny w kierunku w górę i w dół za pośrednictwem drążków prowadzących 6, umocowanych przegubowo z jednej strony z prowadnicami 4, a z drugiej strony z dźwigniami 7, które uruchamiane mogą być ręcznie lub mechanicznie za pomocą napędów. Działanie układu prowadzenia elektrod polega na tym, że przez działanie siłą mięśni na jeden koniec dźwigni 7 lub przez uruchomienie silnika napędowego, którego wał stanowi oś obrotu tej dźwigni, zmienia się położenie drugiego końca dźwigni, powodując tym samym zmianę położenia drążków prowadzących 6 i przesuwanie się w pożądanym kierunku prowadnic 4 pomiędzy zespołami rolek prowadzących 1, przy czym przesuwanie się układu, w kierunku ku dołowi, powoduje wzajemne zbliżanie się elektrod górnych do dolnych przy zachowaniu ściślejszej odległości między ściankami, wchodzących między siebie w końcowej fazie pracy rozrusznika aż do chwili całkowitego zetknięcia się zespołu zwierającego noży stykowych rozrusznika.

Rolek prowadzące 1 mają możliwość regulacji za pomocą śrub regulacyjnych 8, które pozwalają na bardzo dokładne ustawienie rolek tak, że przesuwające się między nimi prowadnice 4 przyjmują

ją ściśle położenie pionowe i tym samym cały układ prowadzenia elektrod przyjmuje dokładne położenie pionowe. Po wyregulowaniu śrubami 8 położenia rolek, każdą rolękę mocuje się ostatecznie do wspornika za pomocą śrub mocujących 9.

Osadzenie każdej rolki prowadzącej 1 na łożysku tocznym powoduje, że cały układ pracuje w sposób pozwalający na swobodne, bez dodatkowych oporów tarcia, przesuwanie się prowadnic między zespołami rolek, co ma znaczenie zwłaszcza przy ręcznej obsłudze rozrusznika.

Rozwiązanie układu prowadzenia elektrod według wynalazku gwarantuje dokładne ustawienie elektrod ruchomych i pewność działania, umożliwia dokładną regulację oraz pozwala na osiągnięcie stosunkowo dużych skoków elektrod.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Układ prowadzenia elektrod w rozrusznikach elektrolitycznych dużej mocy **znamienny tym**, że zawiera zmontowane na wspornikach (2) zespoły rolek prowadzących (1), usytuowane na zewnętrznych ściankach (3) zbiornika rozrusznika oraz prowadnice (4) przyłączone do obu końców poziomej trawersy (5), z przymocowanymi do niej górnymi ruchomymi elektrodami, przesuwające się pomiędzy zespołami rolek (1) i otrzymujące ruch w kierunku pionowym za pomocą drążków prowadzących (6), połączonych przegubowo z dźwigniami (7) uruchamianymi ręcznie lub mechanicznie.

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zespoły rolek prowadzących (1) są mocowane do wsporników (2) za pomocą śrub mocujących (9), po uprzednim dokładnym wyregulowaniu pionowego położenia prowadnic (4) za pomocą śrub regulacyjnych (8).

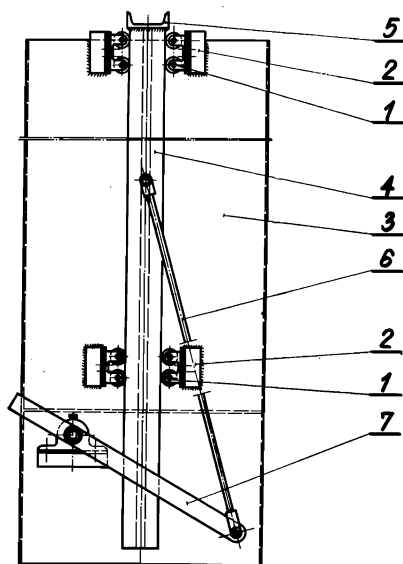


Fig. 1

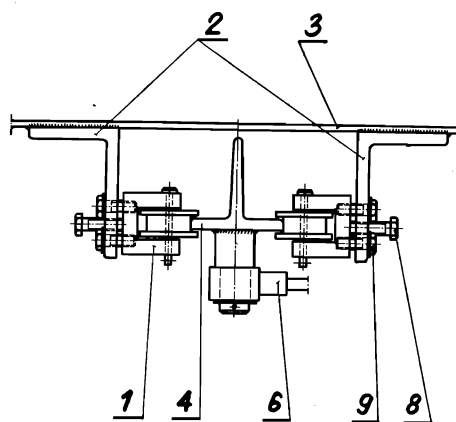


Fig. 2