

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y
P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

101037

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.12.76 (P. 194731)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl.² C25D 17/10
C25C 7/02

Twórcy wynalazku: Zenon Jędrzykiewicz, Zbigniew Szymański
Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza,
im. St. Staszica,
Kraków (Polska)

Urządzenie do wbijania sworzni anodowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wbijania sworzni anodowych, doprowadzających prąd do anody elektrolizera.

Znane urządzenie do wbijania sworzni anodowych stanowi wózek zaopatrzony w mechanizm jazdy i mechanizm kierowniczy połączony za pomocą siłowników z ramą zawierającą mechanizm podawania i wbijania sworzni anodowych. Mechanizm podawania sworzni składa się z poprzeczki, zaopatrzonej w prowadnicę, w której jest osadzony wysięgnik sprzęgnięty z poprzeczką za pomocą siłownika, przy czym na wysięgniku jest usytuowany pojemnik na sworznie, a poprzeczka oraz rama są ze sobą połączone siłownikiem. Mechanizm wbijania sworzni stanowi prowadnica zakończona czopami i zaopatrzona w obejmę, wyposażoną w siłownik wbijający, którego drąg tłokowy zakończony jest mechanizmem szczękowym i zaopatrzony w siłownik pomocniczy z wbijakiem, przy czym obejmia i czop prowadnicy są połączone siłownikiem.

Celem wynalazku jest polepszenie warunków pracy i zwiększenie automatyzacji dotychczasowych rozwiązań.

Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie do wbijania sworzni anodowych oprócz znanego wózka głównego z jego mechanizmem jazdy i mechanizmem kierowniczym, zawiera, umieszczony na wózku głównym, wózek pomocniczy, połączony z nim poprzez silnik hydrauliczny. W korpusie wózka pomocniczego znajdują się trzy mechanizmy: mechanizm podawania sworzni, mechanizm wbijania sworzni oraz mechanizm dosuwu wózka pomocniczego do anody elektrolizera.

Mechanizm podawania sworzni wózka pomocniczego zawiera pojemnik na sworznie, połączony z tłokami silników hydraulicznych oraz poprzez dźwignie z korpusem wózka pomocniczego. Wewnętrzna obrotowa część pojemnika jest połączona ze sprzęgłem tarczy podziałowej, połączonej z silnikiem hydraulicznym, służącym do jej napędu.

Mechanizm wbijania sworzni wózka pomocniczego składa się z dwóch połączonych ze sobą przegubowo silników hydraulicznych, zamocowanych do korpusu wózka pomocniczego.

Mechanizm dosuwu wózka pomocniczego do anody zawiera prowadnice, w których umieszczony jest korpus wózka pomocniczego, połączony z tymi prowadnicami za pomocą silników hydraulicznych. Ponadto

wózek główny urządzenia jest wyposażony w szyny dla przesuwu kół jezdnych wózka pomocniczego. Silniki hydrauliczne urządzenia mogą być dodatkowo połączone ze sterującym układem logicznym poprzez przyciski, umieszczone w pulpicie sterowniczym, znajdującym się na wózku głównym.

Zaletą urządzenia, według wynalazku, jest znaczne polepszenie warunków pracy dzięki zwiększeniu stopnia automatyzacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku ogólnym z przodu, a fig. 2 urządzenie w przekroju pionowym.

Urządzenie składa się z wózka głównego 1 i umieszczonego na nim wózka pomocniczego 2, przy czym wózek główny 1 jest połączony z wózkiem pomocniczym 2 poprzez silnik hydrauliczny 3 i cięgna 4 (fig. 1 i fig. 2). W korpusie wózka 2 znajdują się trzy mechanizmy: mechanizm podawania sworzni, mechanizm wbijania sworzni oraz mechanizm dosuwu wózka pomocniczego 2 do anody elektrolizera.

Mechanizm podawania sworzni zawiera pojemnik na sworznie 5 połączony z tłokami 6 dwóch silników hydraulicznych 7 i 8 oraz poprzez dwie dźwignie 9 i 10 z korpusem wózka pomocniczego 2. Pojemnik 5 na sworznie składa się z części zewnętrznej z wycięciem 11 oraz z obrotowej części wewnętrznej ze sworzniami anodowymi, nie uwidocznionych na rysunku. Wewnętrzna, obrotowa część pojemnika 5 jest połączona ze sprzęgłem 12 tarczy podziałowej 13, połączonej z silnikiem hydraulicznym 14, służącym do jej napędu.

Mechanizm wbijania sworzni składa się z dwóch połączonych ze sobą przegubowo silników hydraulicznych 15 i 16, zamocowanych do korpusu wózka pomocniczego 2.

Mechanizm dosuwu wózka pomocniczego 2 zawiera dwie prowadnice 17, w których umieszczony jest korpus tego wózka 2 połączony z prowadnicami 17 za pomocą dwóch silników hydraulicznych 18.

Wózek główny 1 jest wyposażony w szyny 19 dla posuwu kół jezdnych 20 wózka pomocniczego 2 oraz w cztery silniki hydrauliczne korekcyjne 21. Silniki hydrauliczne 3, 7, 8, 14 i 15 urządzenia są połączone dodatkowo ze sterującym układem logicznym poprzez przyciski, umieszczone w pulpicie sterowniczym wózka głównego 1, niewidocznym na rysunku.

Działanie urządzenia, według wynalazku, ma przebieg następujący. Za pomocą silników hydraulicznych 7, 8 i dźwigni 9 i 10 obraca się pojemnik 5 na sworznie anodowe o kąt rzędu 90° i wówczas obrotowa część wewnętrzna tego pojemnika 5 zasprzęgła się z tarczą podziałową 13. Następnie za pomocą silników hydraulicznych 18 dosuwa się korpus wózka pomocniczego 2 wraz z pojemnikiem 5 do ściany anody oraz za pomocą silników hydraulicznych korekcyjnych 21 ustawia wózek główny 1 w położeniu poziomym, a silniki hydrauliczne 15 i 16 ustawiają się w położeniu roboczym. Mechanizm podawania sworzni anodowych za pomocą tarczy podziałowej 13 obraca obrotową część wewnętrzną pojemnika 5 w ten sposób, aby sworznie anodowy znalazł się w wycięciu 11 części zewnętrznej pojemnika 5.

Mechanizm wbijania sworzni anodowych za pomocą silnika hydraulicznego 15 wbija sworznie w anodę elektrolizera, po czym drąg tłokowy tego silnika 15 wycofuje się do poprzedniego położenia, a mechanizm podawania podaje następny sworznie w wycięciu 11 części zewnętrznej pojemnika 5. Następnie silnik hydrauliczny 3 za pomocą cięgien 4 przesuwa wózek pomocniczy 2 o odległość, wynikającą z podziałki wbijania sworzni w anodę elektrolizera. Czynności podawania sworzni anodowych w wycięciu części zewnętrznej pojemnika 5, wbijania sworzni w anodę i wycofywania drąga tłokowego silnika hydraulicznego 15 oraz przesuwania wózka pomocniczego 2 o podziałkę wbijania sworzni powtarzają się, przy czym sterowanie tymi czynnościami przeprowadza się za pomocą układu logicznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wbijania sworzni anodowych, zawierające wózek, zaopatrzony w mechanizm jazdy i mechanizm kierowniczy, z n a m i e n n e t y m, że ma umieszczony na wózku głównym (1) i połączony w nim poprzez silnik hydrauliczny (3) wózek pomocniczy (2), w którego korpusie znajdują się trzy mechanizmy: mechanizm podawania sworzni, mechanizm wbijania sworzni oraz mechanizm dosuwu wózka pomocniczego (2) do anody elektrolizera, a ponadto wózek główny (1) jest wyposażony w szyny (19) dla przesuwu kół jezdnych (20) wózka pomocniczego (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że mechanizm podawania sworzni wózka pomocniczego (2) zawiera pojemnik (5) połączony z silnikami hydraulicznymi (7 i 8) oraz poprzez dźwignie (9 i 10) z korpusem wózka (2), przy czym wewnętrzna obrotowa część pojemnika (5) jest połączona ze sprzęgłem (12) tarczy podziałowej (13) połączonej z silnikiem hydraulicznym (14).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że mechanizm wbijania sworzni wózka pomocniczego (2) składa się z połączonych ze sobą przegubowo silników hydraulicznych (15 i 16), zamocowanych do korpusu wózka pomocniczego (2).

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że mechanizm dosuwu wózka pomocniczego (2) zawiera prowadnice (17), w których umieszczony jest korpus wózka pomocniczego (2) połączony z prowadnicami (17) za pomocą silników hydraulicznych (18).

5. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że wózek główny (1) jest wyposażony w szyny (19) dla przesuwu kół jezdnych (20) wózka pomocniczego (2).

6. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że silniki hydrauliczne (3, 7, 8, 14 i 15) są połączone dodatkowo ze sterującym układem logicznym.

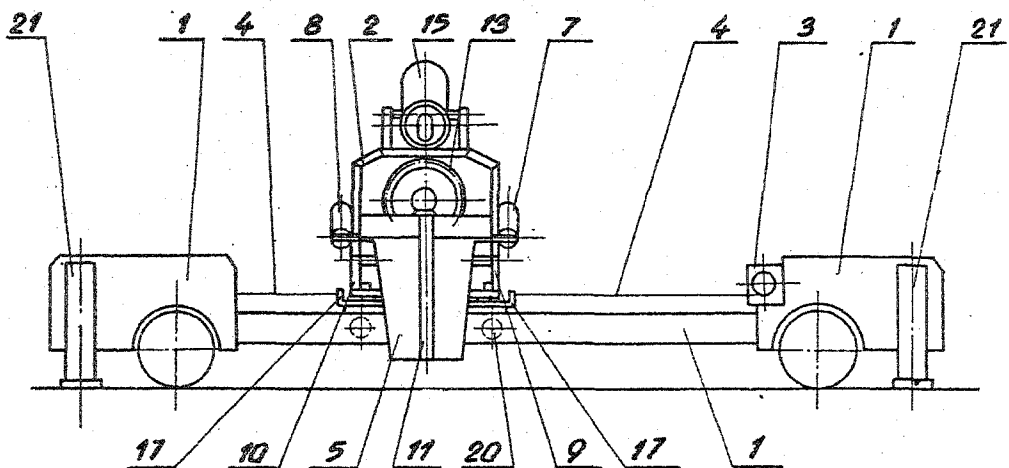


fig. 1.

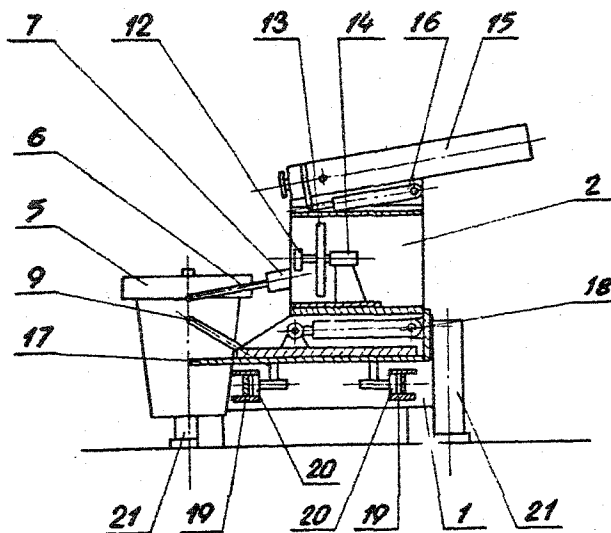


fig. 2.

101 037

Prac. Poligraf. UP PRL nakład 120+18
Cena 45 zł