

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61 661

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.II.1968 (P 125 474)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 48 d², 3/00

MKP C 23 g, 3/00

UKD 621. 794. 41

Współtwórcy wynalazku: Henryk Krzemiński, Zenon Gąsiorek

Właściciel patentu: Zjednoczone Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Zakładów Przemysłu Elektro — Maszynowego „Prozamet-Bepes”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do mechanicznego czyszczenia czopów wałów, zwłaszcza czopów zestawów kołowych kolejowych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do mechanicznego czyszczenia czopów wałów, zwłaszcza do usuwania warstwy ochronnej z czopów zestawów kołowych kolejowych za pomocą środka płynnego.

Czyszczenie czopów wałów, a zwłaszcza usuwanie warstwy ochronnej z czopów wałów zestawów kołowych kolejowych za pomocą środka płynnego na przykład ksylołu odbywa się ręcznie.

Stosowane środki płynne wywierają z reguły szkodliwy wpływ na skórę ludzką i ich opary są szkodliwe dla zdrowia. Gumowa i odzież ochronna też nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia ponieważ stosowane środki działają także niszcząco na gumę. Częstym zjawiskiem są choroby zawodowe. Stopień bezpieczeństwa pracy i warunków higienicznych jest więc obecnie niski.

Celem wynalazku jest przede wszystkim poprawa bezpieczeństwa pracy przez zmechanizowanie wspomnianej powyżej operacji roboczej. Dalszym celem wynalazku jest zmniejszenie pracochłonności i zmniejszenie wysiłku pracowników.

Aby osiągnąć te cele wytyczono zadanie opracowania urządzenia zabezpieczającego obsługę przed zetknięciem się ze szkodliwymi środkami płynnymi.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem poprawę warunków pracy uzyskuje się według wynalazku dzięki umieszczeniu szczotek oraz środka płynnego w szczelnej obudowie urządzenia.

W obudowie tej uzyskano ruch obrotowy szczo-

2

tek w stosunku do ich własnej osi oraz w stosunku do osi czopa wału oczyszczanego za pomocą zębatej przekładni planetarnej. W dolnej części obudowy umieszczono zbiornik z środkiem płynnym, w którym okresowo zanurzają się szczotki.

Takie skojarzenie środków technicznych zapewnia bezpieczną pracę dla obsługi ponieważ uniemożliwia się w ten sposób rozbryzg środka płynnego na zewnątrz.

W wyniku powyższej konstrukcji przedmiot wynalazku poprawia nie tylko stan bezpieczeństwa i higieny pracy, lecz także skraca długotrwałą operację roboczą.

Urządzenie według wynalazku jest wyjaśnione na podstawie jego przykładu wykonania.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku uwidoczniono na rysunku przedstawiającym to urządzenie w przekroju podłużnym.

Napęd urządzenia składa się z głównego wałka napędowego 6 osadzonego w łożyskach 7 umieszczonych w części przedniej spawanej obudowy 8. Na wałku 6 jest zaklinowane zębate koło środkowe 12 zazębiające się z dwoma kołami (13) satelitarnymi osadzonymi na wałkach 9 i zazębiającymi się z zębatym kołem wewnętrznym 14 zamocowanym w wybraniu przedniej obudowy 8. Na czopie wałka 6 jest ułożyskowane jarzmo 10 o konstrukcji spawanej w łożysku (11'). Wałki 9 są umieszczone w łożyskach 11 jarzma 10. W końcówkach wałków (9) są zamocowane trzpienie 2 szczotek obwodowych 1.

Na wewnętrznym końcu wałka 6 jest zaklinowana tarcza 5 zabierakowa, do której jest przytwierdzona tarcza 3 szczotki czołowej 1'. Część boczna obudowy 4 jest przymocowana za pośrednictwem pierścienia 17 dociskowego i śrub 15 do przedniej obudowy 8. Pomiedzy pierścieniem 17 i obudową 8 znajduje się uszczelka 16. Część tylną obudowy urządzenia stanowi ścianka 8' przytwierdzona do części bocznej obudowy 4 za pośrednictwem klocków 18, pierścienia 17' dociskowego i śrub 15'.

Dla uszczelnienia urządzenia względem czopa 26 wału przeznaczanego do oczyszczania zastosowano uszczelkę 16'. Do dolnej części bocznej obudowy 4 jest przyspawany zbiornik 19 na środek płynny zaopatrzonego w kurek spustowy 20. Do przedniej obudowy 8 są przyspawane uchwyty mocujące silnik 21 napędowy, na przykład silnik pneumatyczny, wyposażony w wąż 22 doprowadzający do niego powietrze i w gniazdo 24 do napędu wałka 6 za pośrednictwem jego końcówki 23.

Urządzenie według wynalazku jest usytuowane przesuwnie na kołach poruszających się na prowadnicach ramy ustawionej na posadzce i nie pokazanych na rysunku.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na nadaniu ruchu obrotowego wałkowi 6 za pomocą silnika 21, skutkiem czego zostaje wprowadzona w ruch przekładnia planetarna, to znaczy jej zębate koło środkowe 12 wprawia w ruch obrotowy dwa koła 13 satelitarne: wokół ich własnej osi i wokół osi wałka 6. Taki sam ruch wykonują trzpień 2 szczotek obwodowych 1, ponieważ ich osie geometryczne pokrywają się z osiami wałków 6,

to znaczy obracają się wokół własnych osi oraz wokół osi czopa 26. Podczas tego ostatniego ruchu szczotki 1 w każdym obrocie zanurzają się w środku płynnym 19' do zmywania. Dzięki temu następuje ich płukanie i jednoczesne zabieranie tego środka płynnego. Czoło czopa 26 czyści szczotka 1', której tarcza 3 znajduje się w ruchu obrotowym od wałka 6. Na szczotkę 1' dostaje się płyn 19' ze szczotki 1.

Zanieczyszczony środek płynny 19' wymienia się okresowo spuszczać go kurkiem 20. Nowy płyn nalewa się po odsunięciu urządzenia według wynalazku od czopa 26 wału.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mechanicznego czyszczenia czopów wałów, zwłaszcza czopów zestawów kołowych kolejowych, **znamiennie tym**, że ma przekładnię planetarną, składającą się z zębatego koła środkowego (12) zaklinowanego na głównym wałku napędowym (6), zazębiającym się z kołami (13) satelitarnymi, osadzonymi na wałkach (9) ułożyskowanych w jarzmie (10) przekładni oraz z zębatego koła pierścieniowego (14) umieszczonego w przedniej części obudowy (8).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w wałkach (9) przekładni planetarnej są osadzone trzpień (2) szczotek obwodowych (1) a na wałku (6) głównym tejże przekładni jest zamocowana za pomocą tarczy (5) zabierakowej tarcza (3) szczotki czołowej (1').

