

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64919

Patent dodatkowy
do patentu _____

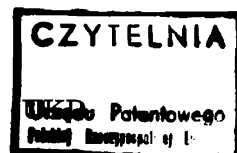
Kl. 20h,6

Zgłoszono: 11.II.1970 (P 138 743)

Pierwszeństwo: _____

MKP B61k 13/00

Opublikowano: 15.V.1972



Współtwórcy wynalazku: Feliks Banaś, Andrzej Krakowski, Rajmund Zelczak

Właściciel patentu: Fabryka Wagonów „Pafawag”, Wrocław (Polska)

Pomost podnoszony pneumatycznie

1

Przedmiotem wynalazku jest pomost podnoszony pneumatycznie, przeznaczony do pracy na różnych wysokościach, zwłaszcza w przemyśle budowy taboru kolejowego. W przemyśle budowy taboru kolejowego zachodzi konieczność wykonania szeregu prac na całej wysokości zmontowanego już pudła wagonu, lokomotywy czy też jednostki trakcyjnej. Są to operacje prostowania, szpachlowania, malowania itp.

Aby umożliwić pracownikom dostęp do ścian na całej ich wysokości, stosowano różnego rodzaju przenośne rusztowania, nie zapewniające bezpiecznych warunków pracy. Znaczny ciężar elementów rusztowań był dodatkową trudnością przy ich montażu i demontażu.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności. Osiągnięto to przez skonstruowanie pomostu ruchomego podnoszonego i opuszczanego pneumatycznie. Układ kinematyczny pomostu oparto na ogólnie znanej zasadzie czworoboku przegubowego o obu korbach równej długości. Pomost właściwy jest w tym przypadku łącznikiem między korbami i przy napędzaniu jednej z korb zmienia swą wysokość zachowując położenie poziome.

Nieoczekiwany korzystny wynik dało połączenie dwu tego rodzaju układów, przy czym łączniki połączono przegubowo, a w miejscu połączenia umieszczono wspólną korbę. Powstał w ten sposób pomost składający się z dwu przegubowo połą-

2

czonych części podpartych za pośrednictwem trzech dźwigni (korb) na trzech stojakach.

Najbardziej korzystne okazało się napędzanie dźwigni środkowej. Zastosowano do tego celu cylinder pneumatyczny napędzający krzywkę przyspawaną do dźwigni. Blokowanie pomostu na pożądaną wysokość uzyskano przez wręby w krzywce współpracujące z układem zapadkowym. Aby zapobiec opadnięciu pomostu wskutek przypadkowego naciśnięcia pedału zapadki, wtedy gdy pomost znajduje się w jednym z pośrednich położen, środkowe wręby krzywki ukształtowano tak, że ich górne brzegi są nachylone pod kątem ostrym do promienia krzywki i skierowane są ku dołowi krzywki. Tego rodzaju konstrukcja okazała się niezwykle prosta w obsłudze i niezawodna w działaniu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pomost w widoku z boku, fig. 2 szczegół a z fig. 1, fig. 3 pokazuje szczegół ukształtowania krzywki wraz z przyspawaną do niej częścią dźwigni.

Pomost składa się z trzech utwierdzonych w fundamencie stojaków, w tym jednego z napędem pneumatyczno-mechanicznym i układem sterująco-blokującym, oraz dwuczęściowego pomostu właściwego połączonego ze stojakami za pomocą układu dźwigniowego.

Pomost zajmuje trzy położenia. W położeniu dolnym (fig. 1) obie części 1 i 2 pomostu opierają się o słupki 3, 4, 5 przyspawane do stojaków 6, 7, 8. Kołek 9 zapadki blokującej znajduje się w górnym wrębie 10 krzywki 11 (fig. 3). Podnoszenie pomostu odbywa się w sposób następujący. Po otwarciu zaworu odcinającego sprężonego powietrza (nie pokazanego na rysunku), wyciska się pedał 12 zapadki i przestawia rączkę rozdzielacza 13 sprężonego powietrza w położenie podnoszenia. Tłoczek cylindra 14 obraca krzywkę 11, zespawaną z dźwignią 15, wokół sworznia 16.

Pomost unosi się do góry, prowadzony dźwigniami 15, 17 i 18. W tym czasie kołek 9 ślizga się po powierzchni krzywki. Obsługujący przytrzymuje rączkę rozdzielacza do chwili wskoczenia kołka we wręb 19 zapadki. Pomost znajduje się wtedy w środkowym położeniu. Dzięki nachyleniu górnej krawędzi wrębu 19 pod kątem ostrym do promienia krzywki 11 (fig. 3) niemożliwe jest opadnięcie pomostu przy przypadkowym naciśnięciu na pedał.

Dalsze podnoszenie może się odbywać w sposób identyczny, aż do wskoczenia kołka 9 do wrębu 20 na krzywce. Pomost zajmuje wtedy maksymalne położenie — pokazane na fig. 1 linią punktową.

W położeniu maksymalnym dźwignie 15, 17 i 18 są nieznacznie przechylone w lewo od pionu (nie widoczne na rysunku), co uniemożliwia opadnięcie pomostu przy przypadkowym naciśnięciu na pedał.

Opuszczanie pomostu odbywa się w kolejności odwrotnej — rączka rozdzielacza w położeniu — opuszczanie. Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników pomost wyposażony jest w odejmowalne bariery ochronne. Narzędzia zabezpieczone są przed spadaniem za pomocą progów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pomost podnoszony pneumatycznie, **znamienny tym**, że obie części pomostu (1, 2) połączone przegubowo podparte są za pośrednictwem dźwigni (15, 17, 18) stojakami (6, 7, 8), z których jeden, najkorzystniej środkowy zawiera układ napędowy, składający się z cylindra pneumatycznego (14), krzywki (11) połączonej z dźwignią (15) oraz mechanizmu zapadkowego (9, 12).

2. Pomost według zastrz. 1, **znamienny tym**, że środkowe wręby (19) krzywki nachylone są pod kątem ostrym do promienia krzywki (11) i skierowane ku dołowi krzywki.

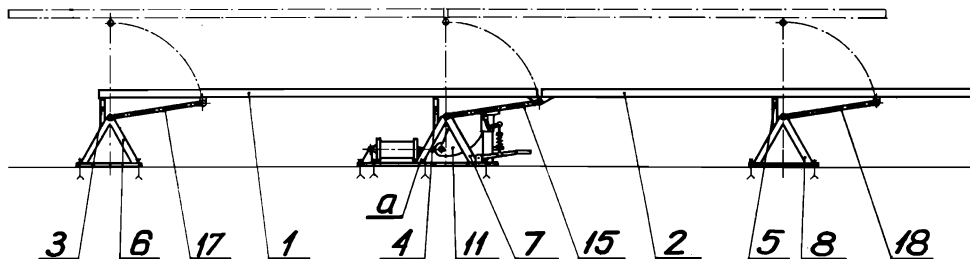


Fig. 1

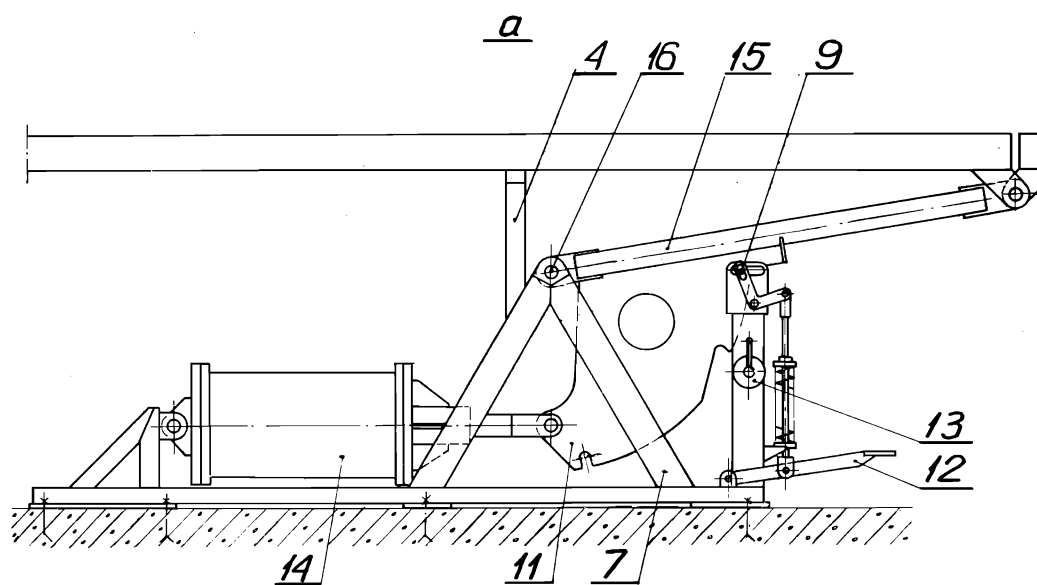


Fig. 2

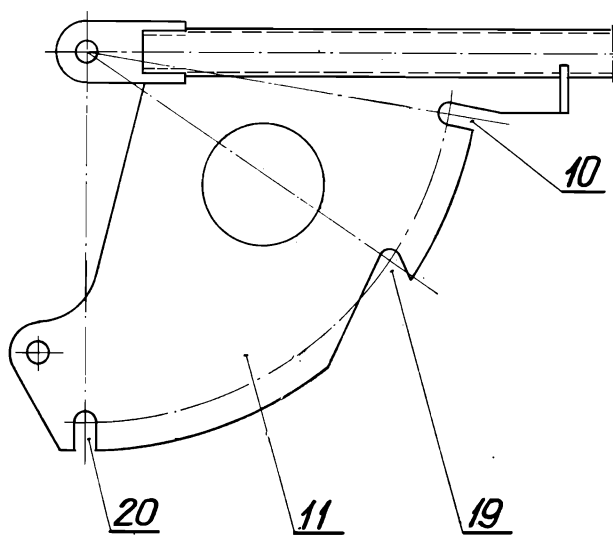


Fig. 3