



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

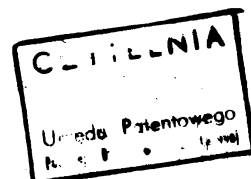
Zgłoszono: 26.10.79 (P. 219254)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.81

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1984

Int. Cl.³ B21B 31/10



Twórcy wynalazku: Ireneusz Orlański, Roman Bortnowski, Marian Walczak, Wiesław Rutkowski

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Urządzeń Hutniczych „HUTMASZPROJEKT”, Katowice (Polska)

Rama do wymiany walców w walcarkach

1

Przedmiotem wynalazku jest rama do wymiany walców w walcarkach.

Znane jest z opisu patentowego polskiego nr 59459, urządzenie do wymiany walców w walcarkach, posiadające teleskopowo rozsuwane szyny jezdne, po których wywożone są wymienione walce na wózku. Szyny po których toczy się wózek są na okres pracy walcarki chowane wzajemnie jedna w drugiej. Tor wózka składa się z toru zewnętrznego mającego od spodu wykroje, w których jest umieszczony tor wewnętrzny teleskopowo wysuwany z tych wykrojów do okna stojaka walcarki w przestrzeń między walcami. Wysuwanie toru wewnętrznego dokonuje się za pomocą przeciągarki z liną nawiniętą na bębnie. Tor zewnętrzny jest zamocowany za pośrednictwem wahaczy. Podnoszenie toru zewnętrznego dokonuje się hydraulicznie siłownikami.

Podczas wymiany walców za pomocą tego typu urządzenia, dla wprowadzenia wózka pomiędzy górny i dolny walec walcarki, każdorazowo stosuje się suwnicę, którą jest podnoszony górny walec, umożliwiając wprowadzenie wózka w powstałą przestrzeń. Manewrowanie suwnicą i zakładanie zamocowań na górny walec jest bardzo pracochłonne. Sam sposób zamocowania, najczęściej za pomocą liny nie jest mocowaniem w pełni bezpiecznym.

Celem wynalazku było opracowanie takiej konstrukcji urządzenia do wymiany walców, która poz-

2

wala na szybką wymianę walców w walcarkach, z jednoczesnym skutecznym zabezpieczeniem przy zmianie położenia walców.

Zostało to rozwiązane według wynalazku, w ten sposób, że zastosowano ramę składającą się z płyt nośnych połączonych podłużnicami. Płyty nośne mają wkładki przenoszące obciążenia siły walcowania na odpowiednie podkładki zamocowane na stałe do stojaka klatki walcowniczej, do którego również są zamocowane prowadnice ramy. Płyty nośne mają ukształtowane gniazda, w których jest ustawiony zestaw walców przeznaczony do zabudowy w stojaku. Gniazda mają pochylenia „P” ułatwiające wprowadzenie stopy zestawu walców. W płycie przedniej gniazda mają luz „L” taki, że siła wsuwania walców przenosi się tylko na płytę tylną, zaś płyta przednia jest obciążona od siły wy-
nikającej z ugięcia walców.

Rama, według wynalazku, pozwala na szybką i łatwą zabudowę walców oraz zapewnia bezpieczeństwo pracy w czasie wymiany walców.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przy-
kładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ramę w przekroju podłużnym, fig. 2 — tą samą ramę w przekroju poprzecznym, a fig. 3, fig. 4 i fig. 5 pokazuje kolejne fazy zabudowy walców.

Rama składa się z nośnej płyty przedniej 1, która jest połączona za pomocą podłużnic 2 z nośną płytą tylną 3. Do nośnej przedniej płyty 1 jest przymo-

cowana wkładka 4, zaś do nośnej tylnej płyty 3 wkładka 5, które to wkładki przenoszą obciążenia siłą walcowania na podkładki 6 i 7 przymocowane na stałe do stojaka klatki walcowniczej 8. Do płyty 3 jest przymocowany zaczep 9 służący do połączenia z siłownikiem hydraulicznym 10, za pomocą którego rama do wymiany jest wsuwana lub wysuwana ze stojaka 8.

Prowadnice ramy stanowią belki 11 przymocowane na stałe do stojaka 8 klatki walcowniczej. Przedłużenia belek 11 poza obręb stojaka 8 stanowią prowadnice 12 umieszczone na tym samym poziomie co belki 11. Płyty 1 i 3 mają ukształtowane gniazda 13, w które wstawiany jest zestaw walców 15 przeznaczony do zabudowy w stojaku 8. Gniazda 13 mają pochylenia „P”, które ułatwiają wprowadzanie stopy 14 zestawu walców 15 w czasie ustawiania go na ramie. Gniazda 13 w nośnej przedniej płycie 1 mają przewidziany duży luz wzdłużny 1 w stosunku do stopy 14 tak, że siła wypychania walców przenosi się tylko na płytę 3. Nośna przednia płyta 1 jest odciążona od sił wynikających z ugięcia walców.

Zasada działania ramy szybkiej wymiany walców objaśniona jest na fig. 3, fig. 4 i fig. 5, które pokazują kolejne fazy zabudowy walców.

Na figurze 3 pokazano ramę w położeniu wyjściowym przygotowaną do montażu zestawu walców 15. W tym położeniu powierzchnie oporowe płyt 1 i 3 spoczywają na prowadnicach 12, zaś powierzchnie oporowe wkładek 4 i 5 są położone niżej o wielkość „a” od odpowiadającym im powierzchniom oporowym podkładek 6 i 7 stojaka i są odciążone. Ponadto powierzchnia oporowa podkładki 6 jest umieszczona wyżej niż powierzchnia oporowa podkładki 7.

Na figurze 4 jest pokazana początkowa faza wsuwania zestawu walców 15 do stojaka 8 klatki.

Rama szybkiej wymiany jest przesuwana stopniowo z prowadnic 12 na belki 11. W tym czasie, ciężar ramy i zespołu walców spoczywa na powierzchniach oporowych płyt 1 i 3 zaś nie obciążona wkładka 4 przechodzi ponad podkładkę 7 w odległości b.

Na figurze 5 jest pokazana końcowa faza zabudowy zestawu walców 15 do stojaka 8. Przy dal-

szym ruchu ramy w kierunku stojaka, wkładka 4 spotyka się podkładką 6 a wkładka 5 z podkładką 7 i następuje ich zetknięcie ścięciami skośnymi „S”. Ścięcia te powodują unoszenie całej ramy o wielkość „a” ponad powierzchnie oporowe. Rama zostaje więc odciążona, a siły walcowania mogą przenosić się od zestawu walców 15 na stojak 8 za pośrednictwem wkładek 4 i 5 oraz podkładek 6 i 7.

Podkładki te posiadają odpowiednio dużą powierzchnię tak, że jednostkowe naciski na stojak są niewielkie.

Rama szybkiej wymiany pozostaje podczas walcowania cały czas w stojaku 8 i następuje jednocześnie zesprzęglanie czopów walców z głowicami łączników dzięki czemu czas wymiany jest znacznie skrócony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rama do wymiany walców w walcarkach składająca się z płyt nośnych połączonych podłużnicami osadzonymi w stojaku walcarki, **znamienna tym**, że nośna płyta przednia (1) ma zamocowane wkładki oporowe (4) zaś nośna płyta tylna (3) ma wkładki oporowe (5), które to wkładki oporowe (4) i (5) przenoszą obciążenia odpowiednio na podkładki (6) i (7) zamocowane na stałe do stojaka (8) klatki walcowniczej i usytuowane w ten sposób, że powierzchnia oporowa podkładki (6) znajduje się wyżej niż powierzchnia oporowa podkładki (7), o wielkość równą sumie wielkości „a” i „b”, przy czym wkładki (4 i 5) i podkładki (6 i 7) posiadają skośne ścięcia „s”, które powodują unoszenie ramy o wielkość „a”.

2. Rama według zastrz. 1, **znamienna tym**, że płyty nośne (1) i (3) mają ukształtowane gniazda (13) posiadające pochylenia „P” do osadzania stopy (14) zestawu walców (15), przy czym gniazda (13) w nośnej płycie przedniej (1) mają luz podłużny „1” w stosunku do stopy (14).

3. Rama według zastrz. 1, **znamienna tym**, że nośna płyta tylna (3) ma uchwyt do łączenia z siłownikiem (10), przesuwającym ramę po belkach (11) i znajdujących się na tym samym poziomie prowadnicach (12).

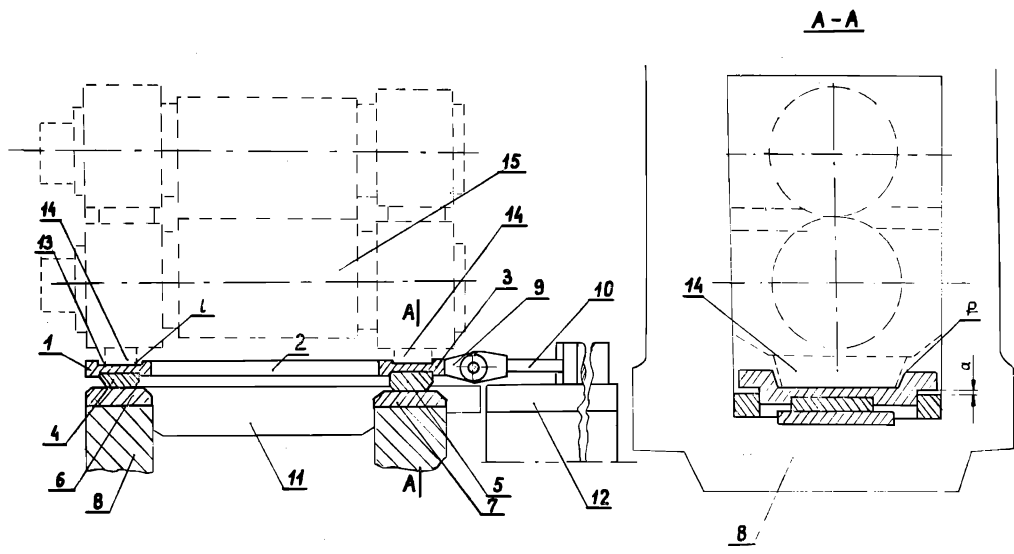


Fig. 1

Fig. 2

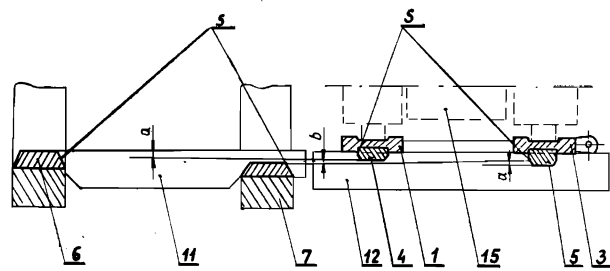


Fig. 3

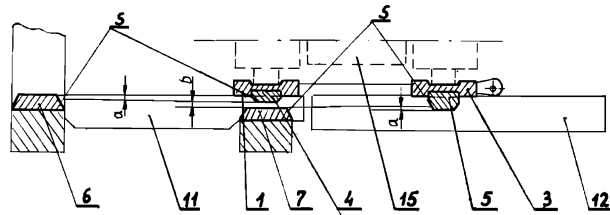


Fig. 4

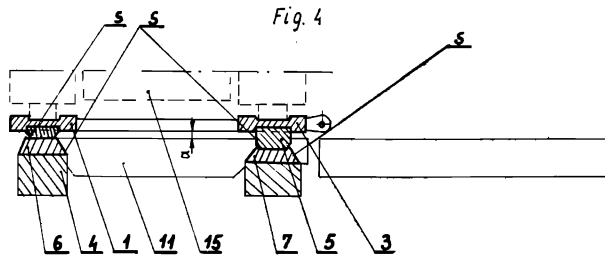


Fig. 5