



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59459

Patent dodatkowy
do patentu _____

31/22
Kl. 7 a, 27/01

Zgłoszono: 23.V.1966 (P 114 699)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 21 b 31/22

Opublikowano: 31.III.1970

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Leon Ledwoń, inż. Zbigniew Weso-
łowski, mgr inż. Jan Dyndat

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do wymiany walców w walcarkach zwłaszcza ze stojakami typu zamkniętego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wymiany walców w walcarkach zwłaszcza ze stojakami typu zamkniętego.

W procesie walcowania szybkiemu zużyciu ulegają powierzchnie robocze walców oraz ich łożyska. Do regeneracji powierzchni roboczych walców, jak również często do wymiany łożysk, należy walcę wyjąć z klatki walcowniczej, a na ich miejsce wstawić naprawione już uprzednio walce i łożyska. Dotychczas wymiany walców dokonywano różnymi sposobami w zależności od konstrukcji stojaków walcarki. W walcarkach, których stojaki są typu otwartego, wymiana walców nie następuje większych trudności i dokonuje się jej zwykle za pomocą suwnicy. Natomiast w klatkach walcowniczych posiadających stojaki typu zamkniętego do wymiany walców znane są urządzenia wyposażone w specjalne wózki przesuwane po szynach. Urządzeń tego typu jest kilka, różnie rozwiązanych pod względem konstrukcyjnym w zależności od kształtu okna stojaka i typu walcarki.

W nowoczesnych klatkach walcowniczych znane są również urządzenia dokonujące wymiany od razu całego zestawu walców również za pomocą wózka. Wymagają one jednak odpowiedniego miejsca przy walcarce dla ustawienia urządzenia oraz specjalnej konstrukcji stojaków walcarki. Do wymiany walców w walcarkach, których konstrukcja stojaków pozwala jedynie na wyjmowanie i wkładanie każdego walca z osobna używa się urządzeń

2

składających się z zespołu dwu wozów z których dolny przesuwany się po szynach ułożonych obok klatki, zaś górny wóz jeździ po szynach ułożonych na wozie dolnym.

5 Wymiana walców za pomocą tego typu urządzeń ze względu na konieczność kilkakrotnego manewrowania obu wozami jest pracochłonna, zaś samo urządzenie wymaga również bardzo dużo miejsca przy walcarce. W przypadku, gdy konstrukcja klatki walcowniczej i brak miejsca obok niej nie pozwala na zastosowanie żadnego ze znanych urządzeń do wymiany walców, czynność tę wykonuje się za pomocą suwnicy z zastosowaniem przeciwwagi lub specjalnej belki.

15 20 Celem wynalazku jest wykonanie urządzenia do wymiany walców o prostej i niezawodnej w działaniu konstrukcji, pozwalającej na szybką i bezpieczną wymianę walców w walcarkach o stojakach typu zamkniętego ponadto wymagającego jak najmniej miejsca dla wymiany walców.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w urządzeniu teleskopowo rozsuwanych szyn jezdnych, po których wywożone będą wymieniane walce na wózek.

25 30 Tak wykonane urządzenie pozwala na szybką i łatwą wymianę walców, przy czym szyny po których toczy się wózek są na okres pracy walcarki chowane wzajemnie jedna w drugiej, co zapewnia uwolnienie miejsca koło walcarki dla celów produkcyjnych. Wymiana walców za pomocą wy-

mienionego urządzenia zapewnia obsłudze pełne bezpieczeństwo pracy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 2 z wprowadzonym torom do stojaka walcarki, fig. 2 — urządzenie w widoku z góry, fig. 3 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 2 w stanie złożonym przy walcierce, fig. 4 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii C—C na fig. 3, fig. 5 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii B—B na fig. 1 w pozycji gdy walec górny jest ułożony na wózkach.

Urządzenie składa się z umieszczonej przy walcierce 18 podstawy 1, na której spoczywa tor zewnętrzny 2 połączony z podstawą 1 za pomocą wahaczy 9 zakończonych zderzakami 10; z toru wysuwne 3 wprowadzanego na czas wymiany walców w okna stojaków 17 walcarki 18; z jednego lub dwu wózków 4, przesuwanych po torach 2 i 3 za pomocą liny 5 i bębna 6 napędzanego najlepiej silnikiem elektrycznym. Wózki 4 posiadają po dwie rolki 11 pozwalające na obracanie walca górnego 15 lub dolnego 16 wokół jego podłużnej osi, potrzebne dla ustawienia łopaty 19 w walce w płaszczyźnie pionowej.

Tor wysuwny 3, zaopatrzony w koło linowe 7, służące do wprowadzania wózków 4 do klatki 18, w pozycji złożonej wsparty jest na podstawie 1 a w pozycji wysuniętej wsparty jest na występach w oknie stojaka 17 walcarki 18.

W podstawie 1 umieszczone są co najmniej dwa najlepiej hydrauliczne siłowniki 8, służące do podnoszenia toru zewnętrznego 2 a tym samym dla umożliwienia wprowadzania toru wysuwne 3 w odpowiednie wykroje 20, znajdujące się w torze zewnętrznym 2. Poza tym w podstawie 1 zamocowane są przegubowo zaczepy 12, ustalające na właściwą wielkość wysuwanie się toru wysuwne 3 z wykroju 20 toru zewnętrznego 2 do wewnątrz stojaka 17 walcarki 18. Na torze zewnętrznym 2 umieszczona jest ponadto płoza hamulcowa 13 służąca do zatrzymania w skrajnym tylnym położeniu wózka 4. Po drugiej stronie stojaka walcarki zamocowane jest koło linowe 14, służące do wprowadzania toru wysuwne 3 do walcarki 18.

Urządzenie do wymiany walców działa w sposób następujący: Początkowo, urządzenie będące przedmiotem wynalazku, znajduje się obok walcarki 18 w pozycji złożonej uwidocznionej na fig. 3 i 4. W pozycji tej wózki 4 ustawione są na podniesionym w górne położenie torze zewnętrznym 2; tor wysuwny 3 umieszczony w wykrojach 20 toru 2, spoczywa na podstawie 1. Przed wymianą walca górnego 15 lub dolnego 16 wprowadza się za pomocą liny 5 przewiniętej przez koło linowe 14 i bębna z napędem 6 tor wysuwny 3 w okna stojaków 17 walcarki 18. Tor wysuwny 3 podczas wprowadzania do walcarki 18 prowadzony jest przez wykroje 20 wykonane w torze zewnętrznym 2. Wprowadzanie toru wysuwne 3 dokonuje się aż do oporu o zaczepy 12, które zatrzymują tor 3 przy pomocy wycięć niepokazanych na rysunku.

Następnie opuszcza się przy użyciu siłowników 8 tor zewnętrzny 2 na podstawę 1 wraz z ustawionymi na nim wózkami 4. Po wykonaniu tych czynności powierzchnie jezdne torów 2 i 3 znajdują się na jednym poziomie i urządzenie jest przygotowane do wymiany walców. Pozycja ta jest uwidoczniona na fig. 1 i 2. Następnie w przypadku gdy walcarka napędzana jest poprzez przegubowe łączniki dla umożliwienia podniesienia suwnicą dolnego walca 16 w prześwicie pomiędzy szynami toru wysuwne 3, ponad ten tor, łopaty 19 walca górnego 15 lub dolnego 16 należy ustawić w płaszczyźnie pionowej. Następuje teraz właściwa wymiana walców przy użyciu urządzenia stanowiącego przedmiot wynalazku.

Dokonuje się jej następująco: Wózki 4 wprowadza się pomiędzy walce górny 15 i dolny 16 po torach 2 i 3 w kierunku strzałki E. Dokonuje się tego przy użyciu liny 5, zamocowanej do przedniego zaczepu wózka i przewiniętej przez koło linowe 7 a drugim końcem zamocowanej do bębna 6. Następnie suwnicą górny walec 15 wraz z łożyskami opuszcza się na rolki 11 wózków 4. Po zdjęciu liny 5 z koła linowego 7 i założeniu jej na tylny hak wózka 4 wyciąga się go wraz z górnym walcem 15 w kierunku strzałki D do położenia zaznaczonego linią przerywaną na fig. 1, ustalonego przez płożę hamulcową 13.

Wyciągnięty w ten sposób górny walec 15 z walcarki 18 transportuje się następnie za pomocą suwnicy na stanowisko naprawy walców. W celu wyciągnięcia dolnego walca 16 z walcarki 18, należy najpierw za pomocą suwnicy podnieść go w prześwicie pomiędzy szynami toru 3 ponad poziom torów na wysokość, pozwalającą na ponowne wprowadzenie po torach 2 i 3 wózków 4 pod zawieszony na linach suwnicy dolny walec 16.

Następne czynności związane z wyciąganiem dolnego walca 16 z klatki 18 wykonuje się w tej samej kolejności jak przy wyciąganiu górnego walca 15. Umieszczanie w walcierce 18 nowych walców powinno odbywać się w odwrotnej kolejności niż ich wyciąganie. Po zakończeniu wymiany walców urządzenie, będące przedmiotem wynalazku, zostaje złożone.

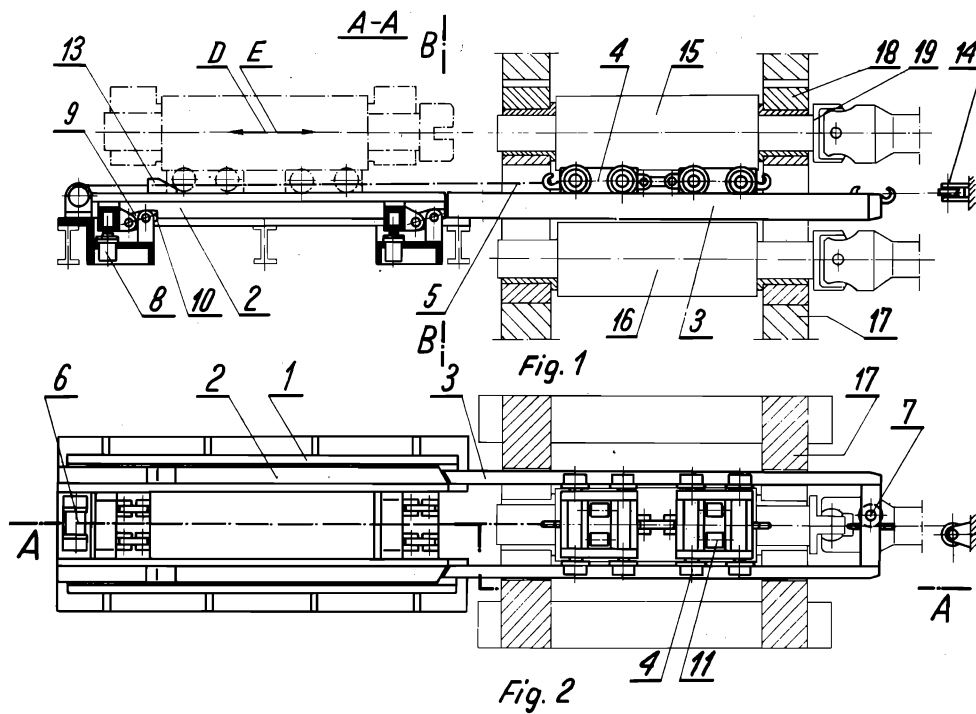
Złożenie dokonuje się przez ustawienie wózków 4 w sposób wyżej opisany na torze zewnętrznym 2, podniesienie toru 2 wraz z wózkami 4 za pomocą siłowników 8 oraz wsunięcie toru wysuwne 3 w wykroje 20 toru 2. Pozycja w jakiej znajduje się urządzenie jest uwidoczniona na fig. 3 i 4.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wymiany walców w walcarkach zwłaszcza ze stojakami typu zamkniętego wyposażone w przestawne tory przejezdne i umieszczone na nich wózek lub wózki służące do umieszczenia na nich walca **znamiennie tym**, że całkowity tor dla wózka (4) składa się z toru zewnętrznego (2) mającego od spodu wykroje (20), w których jest umieszczony tor wewnętrzny (3), teleskopowo wysuwany z wykrojów (20) do okna stojaka (17) walcarki (18) w przestrzeń pomiędzy walcami: gór-

nym (15) i dolnym (16) za pomocą znanego napędu składającego się na przykład z liny (15) nawiniętej na bęben (6) poprzez kółko linowe (14) zamocowane po drugiej stronie walcarki (18), przy czym tor zewnętrzny (2) jest zamocowany do podstawy (1) za pośrednictwem wahaczy (9) i posiada znany na-

pęd na przykład hydrauliczne siłowniki (8) do podnoszenia toru zewnętrznego (2) w górne położenie, umożliwiające w pozycji złożonej urządzenia pomieszczenie w nim toru wewnętrznego (3), a ponadto wewnętrzny tor (3) ma prześwit pomiędzy szynami większy od średnicy walca dolnego (16).



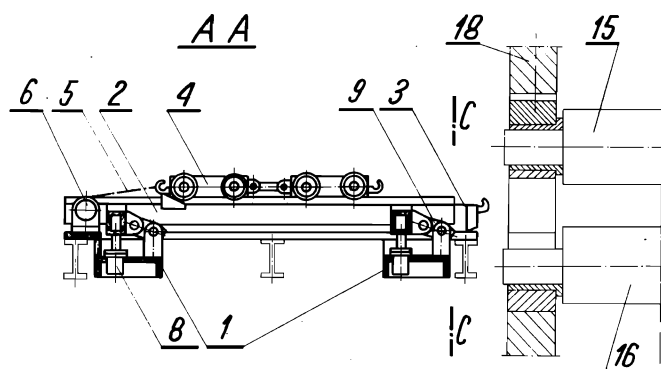


Fig. 3

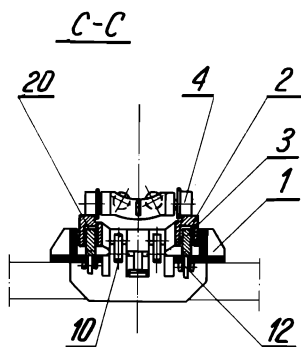


Fig. 4

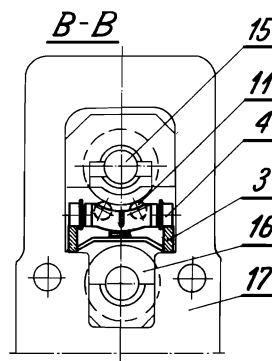


Fig. 5