

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49786

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono. 10.VII.1964 (P 105 158)

Pierwszeństwo.

Opublikowano. 20.VIII.1965

Kl 7 a, 25

7a 35/08

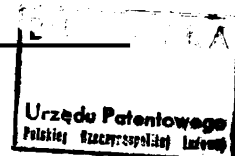
MKP B 21 b

UKD

39/24

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Leon Ledwoń, mgr inż. Jan Dyndał,
mgr inż. Janusz Zieliński

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



Urządzenie do obracania szyn

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do obracania szyn dookoła jej podłużnej osi, mające zastosowanie w walcowniach hutniczych produkujących szyny kolejowe i tramwajowe.

Po ukończonym procesie walcowania szyna występuje z walcarki z pozycji leżącej, to jest opiera się na urządzeniu transportującym krawędziami stopki i główki. Podczas dalszej obróbki, w której szyna poddana jest prostowaniu i dalszym zabiegom technologicznym, konieczne jest ustawienie szyny na stopce. Czynność tę wykonywali dotychczas pracownicy ręcznie za pomocą odpowiednich dźwigni, a przy szynach pokrzywionych potrzebna była dodatkowo współpraca suwnicy. Ręczne obracanie szyn z pozycji leżącej na stopkę jest pracą ciężką, niebezpieczną, zatrzymującą potokowość produkcji i ogranicza wykorzystanie pełnej zdolności produkcyjnej urządzeń.

Urządzenie do obracania szyn według wynalazku jest konstrukcją prostą i niezawodną w działaniu, pozwalającą na automatyzację procesu technologicznego oraz zapewniającą szybkie i właściwe ustawienie szyny na stopce bez udziału suwnicy. Pracą urządzenia do obracania szyn kieruje pracownik z pulpitu sterowniczego, który równocześnie kontroluje współdziałanie całego zespołu urządzeń w tym rejonie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie w prze-

2

kroju wzdłuż linii A — A zaznaczonej na fig. 1 z układem dźwigni w pozycji przyjmującej szynę, fig. 3 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii A — A na fig. 1 z dźwigniami wychylonymi w położenie pośrednie i z szyną ustawioną stopką na samotoku, a fig. 4 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii A — A na fig. 1 z szyną ustawioną na stopce.

Urządzenie składa się z korpusu 3 umieszczonego pod rolkami samotoku 19 transportującego szyny 17 na walcowni, z elementu 1 osadzonego na wale 2, którego czopy ułożyskowane są obrotowo w korpusie 3, z ustalającą położenie szyn dźwigni 5, która z jednej strony jest podnoszona lub opuszczana poprzez podkładkę 8 mimośrodową krzywką 9, osadzoną na wale 2, a z drugiej strony jest przesuwana w płaszczyźnie poziomej wahaczem 10, osadzonym na sworzniu 11 oraz z pneumatycznego lub hydraulicznego cylindra 15, który z jednej strony jest zamocowany do fundamentowego uchwytu 16 a z drugiej strony do dolnego ramienia elementu 1.

Górne ramię elementu 1 jest zaopatrzone w zapadkę 4 do przytrzymywania górnej krawędzi stopy szyny 17 przy jej obracaniu. Przesuwanie dźwigni 5 w płaszczyźnie poziomej i ustalenie jej położenia wyjściowego wykonuje wahacz 10, którego dolne ramię jest połączone poprzez łącznik 12 do sprężynowego amortyzatora 13 gumową podkładką 14. Dźwignia 5 jest zaopatrzona w wahlwie osadzone zaczepy 6 i 7, które utrzymują w jed-

nym miejscu dolną krawędź stopy szyny 17 podczas jej obrotu, wykonywanego ruchem elementu 1 w kierunku strzałki C, zaznaczonej na fig. 2.

Opisane wyżej urządzenie działa w sposób następujący.

Szyna 17 transportowana jest przesuwaczami 18 w pozycji leżącej, w kierunku oznaczonym na rysunku strzałką B, aż do oparcia się stopy szyny 17 o zaczep 7. Zapadka 4 zostaje początkowo odchyłona w górę przez stopkę szyny 17, później zaś opadając w dół, zamyka stopę szyny od góry. Właściwe położenie szyny 17 przed obróceniem, jest pokazane na fig. 2. Jeżeli przesuwacze 18 nie ustawiają szyny dokładnie w miejscu ustalonym, lecz przesuną ją na przykład za daleko wraz z ustalającą dźwignią 5 i zaczepami 6 i 7, oraz z elementem 1, to z chwilą odsunięcia przesuwaczy 18 od szyny, ustalająca dźwignia 5 z zaczepami 6 i 7 za pomocą układu złożonego z wahacza 10, łącznika 12 i sprężynowego amortyzatora 13 przesunie szynę z powrotem do położenia właściwego. Również element 1 zostaje obrócony do pozycji przyjmującej szynę.

Obrotu szyny dokonuje się za pomocą zapadki 4 elementem 1, który jest napędzany wraz z wałem 2 i krzywką 9 pneumatycznym lub hydraulicznym cylindrem 15. Element 1, wykonując obrót w kierunku strzałki C, zaczepia zapadkę 4 o górną krawędź stopy szyny, którą ustawia na samotoku 19 zgodnie z fig. 3. Szyna 17 obraca się względem dolnej krawędzi stopy opartej o zaczep 6 na ustalającej dźwigni 5. Podczas obrotu szyna wciska zaczep 7 do położenia dolnego. Fig. 2 przedstawia położenie wyjściowe elementu 1 z zaznaczonymi li-

nią przerywaną łukami zatoczonymi dolnym końcem zapadki 4 i górną krawędzią stopy szyny.

Przecięcie się zatoczonych łuków oznaczone na rysunku punktem D określa miejsce od którego szyna samoczynnie ustawia się na stopie, a zapadka 4 zaczyna oddalać się od tej stopy szyny. Przy dalszym obrocie elementu 1 wraz z wałem 2 i krzywką 9 do położenia dolnego, zaznaczonego na fig. 4, następuje obniżanie się ustalającej dźwigni 5 wraz z zaczepami 6 i 7 sterowane krzywką 9. Takie położenie urządzenia poniżej poziomu górnej krawędzi samotoków 19, umożliwia podawanie szyn z dwóch stron i ustawienie ich na stopce przed prostowaniem lub innym zabiegiem technologicznym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do obracania szyn z pozycji leżącej na stopę, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w element (1) którego czopy są ułożyskowane w korpusie (3), oraz w dźwignię (5), i w pneumatyczny lub hydrauliczny cylinder (15) uruchamiający element (1).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że element (1) jest zaopatrzony w zapadkę (4) do przytrzymywania górnej krawędzi stopy szyny (17).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że dźwignia (5) jest zaopatrzona w wahliwie osadzone zaczepy (6 i 7), które utrzymują w jednym miejscu dolną krawędź stopy szyny (17).

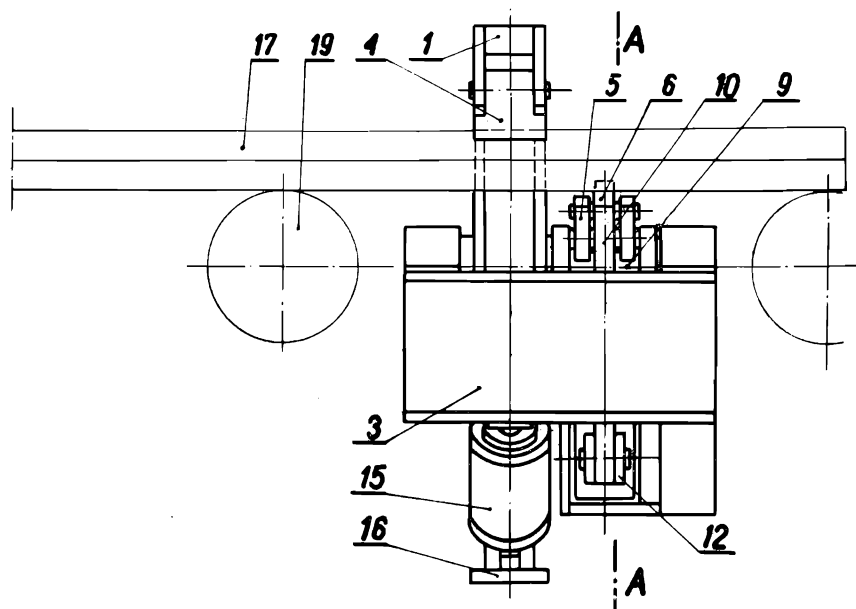


Fig. 1

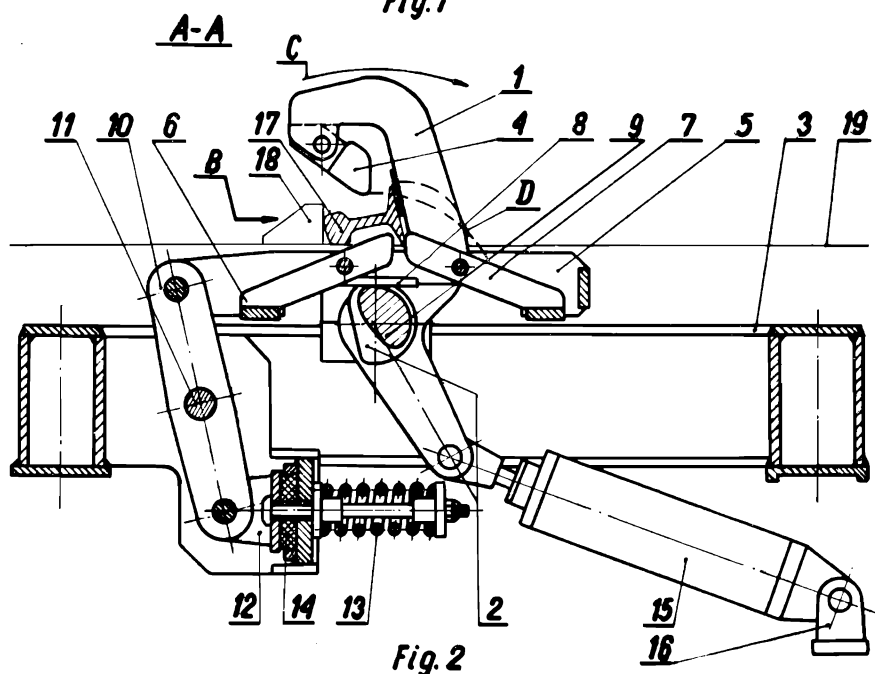


Fig. 2

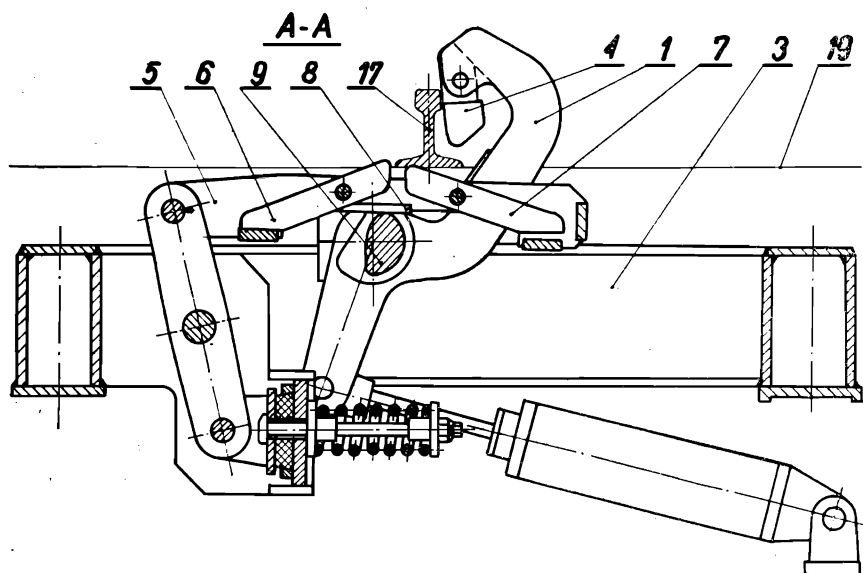


Fig. 3

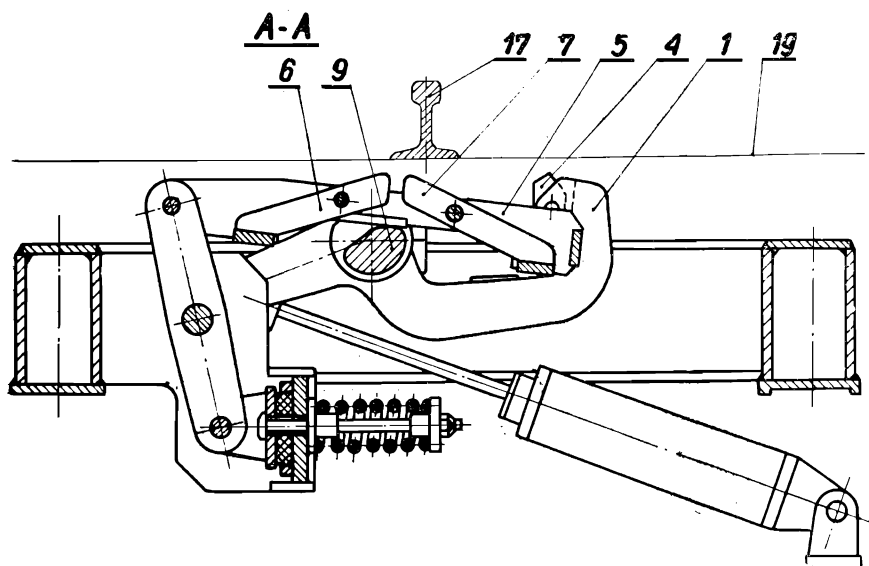


Fig. 4

