



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20. 02. 75 (P. 178 194)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09. 10. 76

Opis patentowy opublikowano: 30. 04. 1981



Int. Cl.² B21B 13/08

Twórcy wynalazku: Zbigniew Karge, Józef Kasperczyk, Zbigniew Jaglarz
Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn
i Urządzeń Walcowniczych przy Hucie Zygmunt,
Bytom (Polska)

Klatka walcownicza uniwersalna

1

Przedmiotem wynalazku jest klatka walcownicza uniwersalna, wyposażona w dwa walce robocze umieszczone poziomo (nazywane w dalszej części opisu walcami poziomymi) oraz w dwa walce robocze umieszczone pionowo (walce pionowe), przeznaczona do walcowania kształtowników, zwłaszcza dwuteowników.

Znane w technice, klatki walcownicze uniwersalne mają walce robocze osadzone w stojakach wykonanych w całości lub w częściach połączonych ze sobą za pomocą śrub lub ściągow. Wadą znanych klatek uniwersalnych jest bardzo utrudniona i pracochłonna wymiana walców poziomych w przypadku zmiany parametrów walcowanego kształtownika lub uszkodzenia walców, ponieważ uprzednio należy dokonać demontażu walców pionowych oraz innych elementów klatki walcowniczej, gdyż tylko wówczas możliwa jest wymiana walców poziomych. Czas trwania wymiany walców ma istotny wpływ na wydajność klatki walcowniczej a pośrednio również i całej linii walcowniczej, dlatego zagadnieniu szybkiej wymiany walców poświęca się w walcownictwie szczególnie dużo uwagi.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie opisanych niedogodności związanych z wymianą walców, a zagadnieniem technicznym wymagającym rozwiązania dla osiągnięcia tego celu jest opracowanie takiej konstrukcji klatki walcowniczej, aby umożliwiała wymianę walców poziomych bez koniecz-

2

ności demontażu walców pionowych i innych elementów klatki walcowniczej.

Zgodnie z wynalazkiem, zagadnienie to zostało rozwiązane dzięki temu, że każdy z walców pionowych osadzony jest w ramie zamocowanej obrotowo w stojaku klatki walcowniczej. W ramie umieszczony jest mechanizm nastawny walca pionowego, składający się z wzdłużnie ściętego cylindrycznego elementu wyposażonego w śrubę, jarzma obrotowo połączonego ze stojakiem, sworznia osadzonego w jarzmie oraz wkładki dystansowej. Ponadto mechanizm może być wyposażony w miernik nacisku walców, umieszczony pomiędzy elementem a wkładką dystansową.

Wymienione środki techniczne całkowicie rozwiązują postawione zagadnienie techniczne, umożliwiając osiągnięcie zamierzonego celu wynalazku. Wyposażenie klatki walcowniczej w obrotowo zamocowane w stojaku ramy, w których osadzone są walce pionowe oraz mechanizmy nastawy walców, zapewnia bardzo szybką wymianę walców poziomych, ponieważ walce pionowe nie są (jak dotychczas) demontowane, lecz odchylane razem z ramą.

Po dokonaniu wymiany walców poziomych, obrót ramy w przeciwnym kierunku powoduje natychmiastowe zajęcie przez walce pionowe pozycji roboczej. Umieszczenie mechanizmów nastawy walców w ramach pozwala na płynną i niezależną od siebie nastawę walców pionowych.

Klatka walcownicza według wynalazku pozwala na uzyskanie znacznie większej wydajności niż przy stosowaniu znanych klatek, wpływając w znacznym stopniu na wydajność całej linii walcowniczej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia klatkę walcowniczą w przekroju pionowym; fig. 2 klatkę walcowniczą w przekroju linią A—A zaznaczoną na fig. 1, a fig. 3 — klatkę w przekroju linią B—B zaznaczoną na fig. 2.

Jak pokazano na fig. 1 ÷ 3, klatka walcownicza uniwersalna wyposażona jest w znane walce poziome 1 osadzone w stojaku 2 klatki za pomocą łożysk 3, znane walce pionowe 4 osadzone za pomocą czopów 5 w ramach 6. Każdy z walców 4 osadzony jest w oddzielnej ramie. Każda z ram 6 zamocowana jest obrotowo jednym końcem w odpowiednich gniazdach stojaka 2 za pośrednictwem czopa 7. Na drugim końcu ramy 6 umieszczony jest mechanizm nastawiania walca pionowego 4, składający się z wzdłużnego ściętego cylindrycznego elementu 8 wyposażonego w śrubę 9, jarzma 10 obrotowo połączonego ze stojakiem 2, sworznia 11 osadzonego w jarzmie 10 i wkładki dystansowej 12.

Ponadto mechanizm wyposażony jest w miernik nacisku 13 umieszczony pomiędzy elementem 8 a wkładką dystansową 12.

Wymiany walców poziomych 1 w klatce walcowniczej opisanej w przykładzie wykonania dokonuje się następująco: z jarzma 10 wyciąga się sworznię 11 i odchyła jarzmo, a następnie obraca ramę 6 w położenie zapewniające dogodny dostęp do okna w stojaku 2, a tym samym i do walców

poziomych 1. Po dokonaniu wymiany walców, ramę obraca się w przeciwnym kierunku, odchyła jarzmo i łączy go z ramą za pomocą sworznia 11, czyniąc klatkę gotową do dalszej pracy.

Nastawiania walców pionowych za pomocą mechanizmu opisanego w przykładzie wykonania dokonuje się następująco: w zależności od wymaganej względami technologicznymi odległości pomiędzy walcami pionowymi, instaluje się wkładkę dystansową 12 o grubości w przybliżeniu równej tej odległości, następnie dokonuje się dokładnego nastawienia za pomocą elementu 8 przez wkręcanie śruby 9. Przeszczanie się elementu wzdłuż śruby wywołuje obrót ramy o kąt proporcjonalny do kąta ścięcia elementu 8, a tym samym pozwala na uzyskanie wymaganej odległości pomiędzy walcami pionowymi.

Zastrzeżenie patentowe

1. Klatka walcownicza uniwersalna, wyposażona w dwa walce poziome i w dwa walce pionowe, przeznaczona do walcowania kształtowników, zwłaszcza dwuteowników, **znamienna tym**, że każdy z walców pionowych (4) osadzony jest w ramie (6) zamocowanej obrotowo w stojaku (2) klatki.

2. Klatka walcownicza według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rama (6) zawiera mechanizm nastawy walca pionowego (4).

3. Klatka walcownicza według zastrz. 2, **znamienna tym**, że mechanizm nastawy walca pionowego (4) składa się ze wzdłużnie ściętego cylindrycznego elementu (8) wyposażonego w śrubę (9), jarzma (10) połączonego obrotowo z stojakiem (2), sworznia (11) osadzonego w jarzmie (10) i wkładki dystansowej (12).

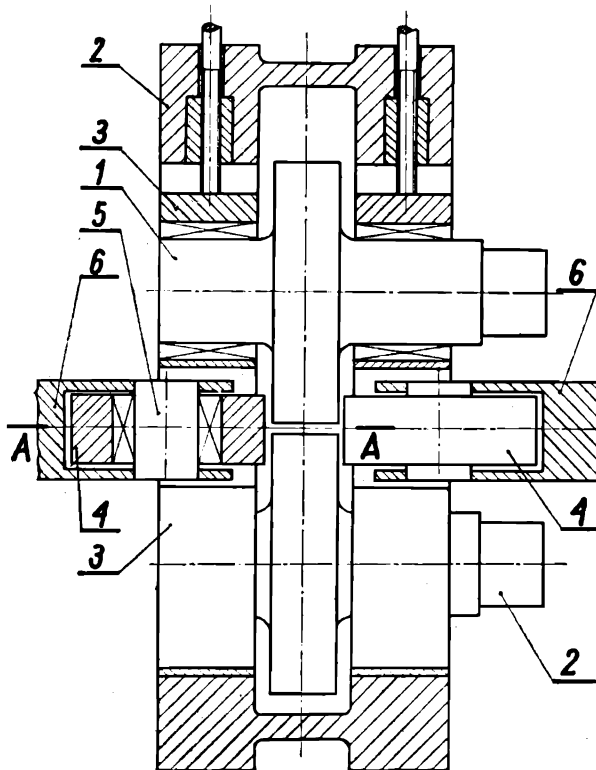


Fig 1

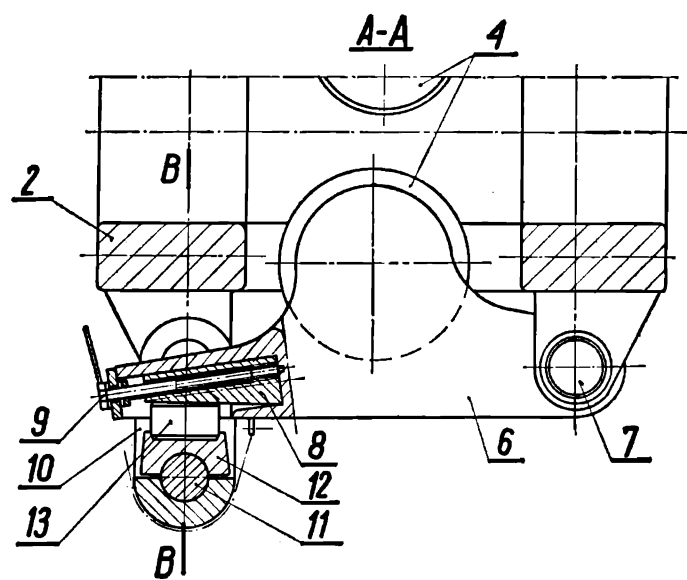


fig. 2

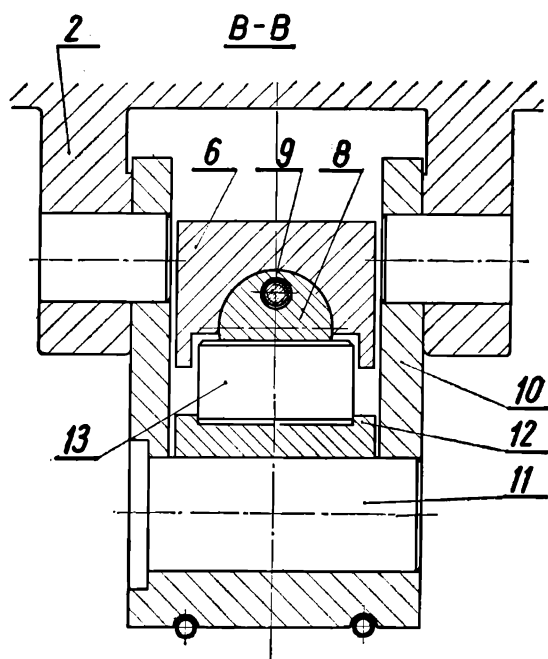


fig. 3