

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

86110

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.07.73 (P. 164 076)

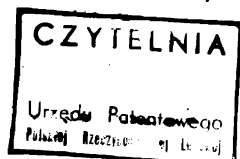
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.74

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1976

MKP B21b 19/04

Int. Cl². B21B 19/04



Twórcy wynalazku: Jan Madej, Wacław Leskiewicz, Jan Starowicz,

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Walcarka trójwalcowa do tulei rurowych

Przedmiotem wynalazku jest walcarka trójwalcowa do tulei rurowych, zwłaszcza ze stali wysokostopowych.

Znana walcarka do tulei rurowych typu Mannesmana składa się z ułożyskowanych w korpusie dwóch walców roboczych. Osie walców są nachylone względem siebie i są usytuowane na ogół w równoległych płaszczyznach pionowych. Między walcami, w płaszczyźnie symetrii walców względem osi walcowania, znajdują się walce prowadzące lub listwy prowadzące.

Znana trójwalcowa walcarka do tulei rurowych ma przekroje poprzeczne walców usytuowane symetrycznie względem osi walcowania, przy czym osie podłużne walców są nachylone względem siebie i leżą na płaszczyznach bocznych prawidłowego graniastosłupa trójkątnego.

Walcarka trójwalcowa do tulei rurowych, według wynalazku, ma osie walców usytuowane w płaszczyznach trzech ścian bocznych prostopadłościanu w ten sposób, że odstęp osi sąsiednich walców, mierzone w ich przekrojach poprzecznych, przechodzących przez połowy długości beczek walców, są równe.

Poduszki walców dolnych są osadzone suwliwie w prowadnicach poziomych, wykonanych w obudowach dolnych, zaś obudowy dolne są osadzone obrotowo w cylindrycznych gniazdach poziomych, wykonanych w korpusie. Natomiast poduszka walca górnego jest usytuowana pomiędzy listwami, tworzącymi prowadnicę pionową. Listwy znajdują się w kanałach wzdłużnych obudowy górnej, osadzonej obrotowo w cylindrycznym gnieździe pionowym, wykonanym w korpusie. Poduszka walca górnego jest wyposażona w prowadniki pionowe, osadzone suwliwie w obudowie górnej, oraz w bezpiecznik, stykający się ze śrubą nastawczą wielkości gniotu, osadzoną w obudowie górnej. W obudowie górnej oraz w obudowach dolnych są wykonane wnęki, poprzez które każda obudowa jest zaciśnięta pomiędzy śrubami ustalającymi, osadzonymi w korpusie, w zadanym położeniu skoszenia jej walca. Każdy walec jest wyposażony w znany układ wyważania i jest połączony, poprzez łączniki przegubowe i przekładnię walców zębatych, z napędem.

Zaletą walcarki trójwalcowej do tulei rurowych, według wynalazku, jest prosta budowa oraz bardzo dobra jakość tulei rurowych, wykonywanych ze stali wysokostopowych.

Walcarka trójwalcowa do tulei rurowych, według wynalazku, jest przedstawiona w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia walcarkę z częściowym przekrojem poprzecznym, fig. 2 przedstawia

walcarkę w przekroju podłużnym wzdłuż osi walcowania, fig. 3 przedstawia fragment walcarki w widoku z góry, z częściowym przekrojem poprzecznym przez wnęki, umożliwiające ustalenie zadanego skoszenia walca górnego, a fig. 4 przedstawia przekładnię dodatkową ze zdjętą pokrywą przednią.

Walcarka ma osie walców 1, 2, 3 usytuowane w płaszczyznach trzech ścian bocznych prostopadłościanu w ten sposób, że odstępów osi sąsiednich walców 1 – 2, 2 – 3 i 3 – 1, mierzone w ich przekrojach poprzecznych, przechodzących przez połowy długości beczek walców 1, 2 i 3, są równe. Poduszki 4 i 5 walców dolnych 1 i 2 są osadzone suwliwie w prowadnicach poziomych 6 i 7, wykonanych w obudowach dolnych 8 i 9, które są osadzone obrotowo w cylindrycznych gniazdach poziomych 10 i 11, wykonanych w korpusie 12 walcarki. Natomiast poduszka 13 walca górnego 3 jest usytuowana pomiędzy listwami 14, tworzącymi prowadnicę pionową. Listwy 14 znajdują się w kanałach wzdłużnych obudowy górnej 15, osadzonej obrotowo w cylindrycznym gnieździe pionowym 16, wykonanym w korpusie 12. Poduszka 13 walca górnego 3 jest wyposażona w prowadniki pionowe 17, osadzone suwliwie w obudowie górnej 15 oraz w bezpiecznik 18, stykający się ze śrubą nastawczą 19 wielkości gniotu, osadzoną w obudowie górnej 15. W obudowie górnej 15 walca górnego 3 oraz w obudowach dolnych 8 i 9 są wykonane wnęki 20, poprzez które każda obudowa 15, 8 i 9 jest zaciśnięta pomiędzy śrubami ustalającymi 21, osadzonymi w korpusie 12, w zadanym położeniu skoszenia jej walca 1, 2 i 3. Każdy walec 1, 2 i 3 jest wyposażony w znany, sprężynowy układ wyważania 22 i 23. Korpus 12 jest dzielony w płaszczyźnie poziomej, przechodzącej przez osie cylindrycznych gniazd poziomych 10 i 11.

Walec górny 3 jest sprzężony poprzez łącznik przegubowy 24 z walcem zębatym 25 przekładni dodatkowej 26, natomiast walce dolne 1 i 2 są sprzężone poprzez łączniki przegubowe 28 i 29, dłuższe od łącznika przegubowego 24 walca górnego 3, z walcami zębatymi 30 i 31 przekładni głównej 32. Walec zębaty 25 jest sprzężony, poprzez dwa walce pośredniczące 33 i 34, z walcem zębatym 35, połączonym z niewidocznym na rysunku napędowym walcem zębatym przekładni głównej 32, sprzężonym z walcami zębatymi 30 i 31.

Celem wykonania tulei rurowej za pomocą walcarki, według wynalazku, śrubami nastawczymi 19 ustawia się zadaną wielkość gniotu, a śrubami ustalającymi 21 kąt skoszenia walców 1, 2 i 3. Następnie włącza się napęd walcarki i między walce 1, 2 i 3 podaje się, nagrany do odpowiedniej temperatury, kęs, przeznaczony na tuleję rurową. Proces wykonania tulei przebiega podobnie jak w znanych walcarkach dwu i trójwalcowych.

Zastrzeżenie patentowe

Walcarka trójwalcowa do tulei rurowych, z n a m i e n n a t y m, że ma osie walców (1, 2 i 3), usytuowane w płaszczyznach trzech ścian bocznych prostopadłościanu w ten sposób, że odstępów sąsiednich walców (1–2), (2–3) i (3–1), mierzone w ich przekrojach poprzecznych, przechodzących przez połowy długości beczek walców (1, 2 i 3), są równe, przy czym poduszki (4 i 5) walców dolnych (1 i 2) są osadzone suwliwie w prowadnicach poziomych (6 i 7), wykonanych w obudowach dolnych (8 i 9), osadzonych obrotowo w cylindrycznych gniazdach poziomych (10 i 11), wykonanych w korpusie (12), natomiast poduszka (13) walca górnego (3) jest usytuowana pomiędzy listwami (14), tworzącymi prowadnicę pionową, które są usytuowane w kanałach wzdłużnych obudowy górnej (15), osadzonej obrotowo w cylindrycznym gnieździe pionowym (16), wykonanym w korpusie (12), i jest wyposażona w prowadniki pionowe (17), osadzone suwliwie w obudowie górnej (15) oraz w bezpiecznik (18), stykający się ze śrubą nastawczą (19) wielkości gniotu, osadzoną w obudowie górnej (15), a ponadto w obudowie górnej (15) oraz w obudowach dolnych (8 i 9) są wykonane wnęki (20), poprzez które każda obudowa (15, 8 i 9) jest zaciśnięta pomiędzy śrubami ustalającymi (21), osadzonymi w korpusie (12), w zadanym położeniu skoszenia walców (3, 1 i 2), przy czym każdy walec (1, 2 i 3) jest wyposażony w znany układ wyważania (22 i 23) i jest połączony, poprzez łączniki przegubowe (28, 29 i 24) i przekładnię walców zębatych (26 i 32), z napędem.

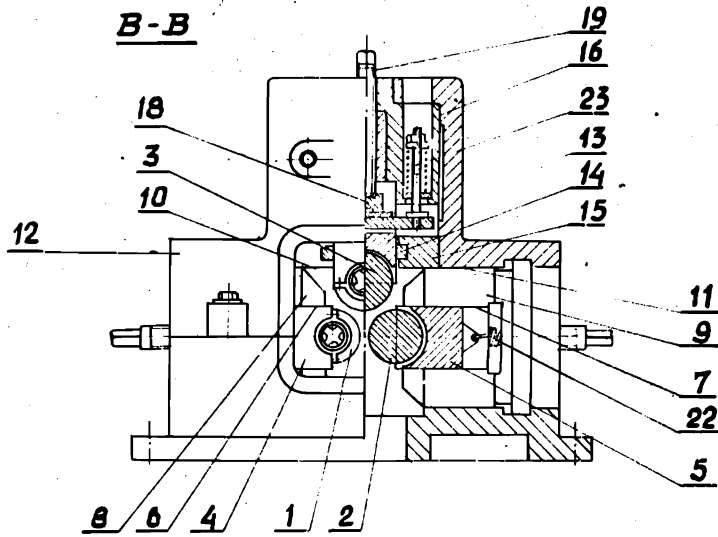


Fig. 1.

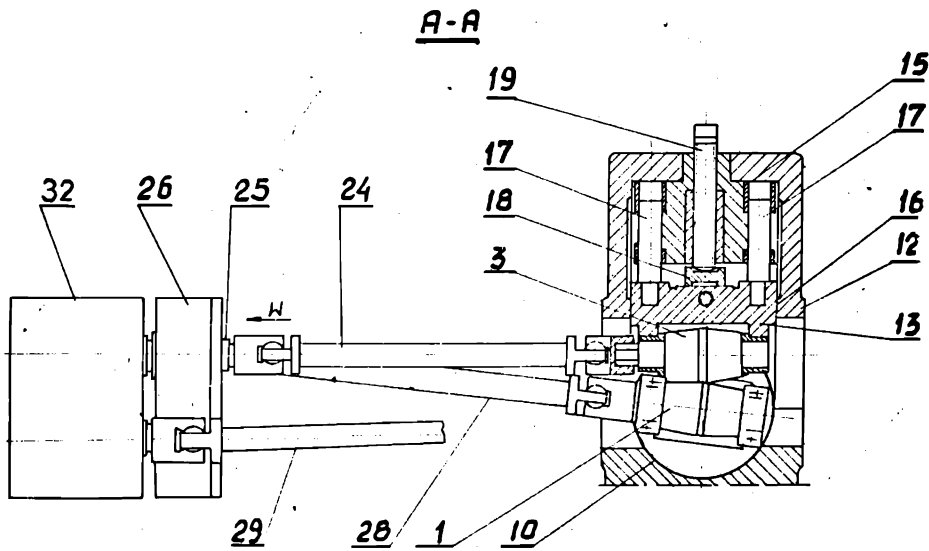


Fig. 2.

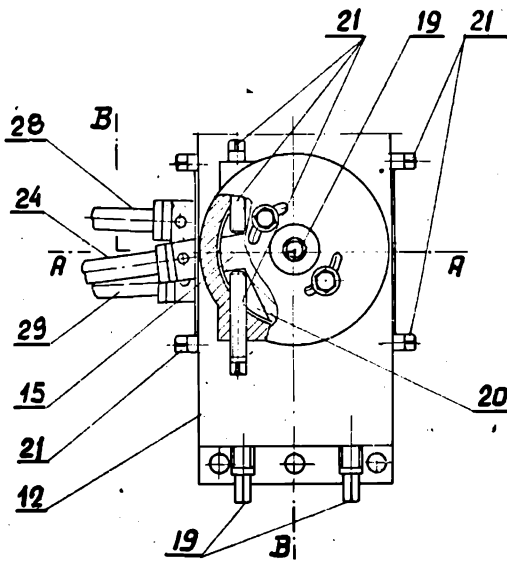


Fig. 3.

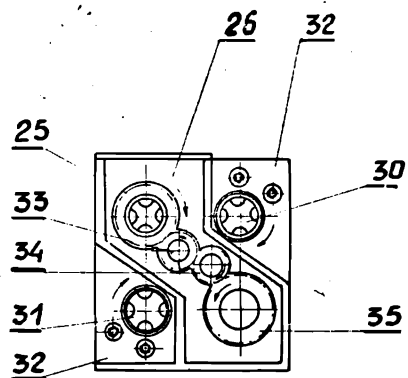


Fig. 4.