



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.10.73 (P. 165689)

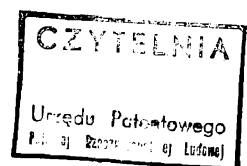
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1977

MKP B27c 9/00

Int. Cl.² B27C 9/00



Twórcy wynalazku: Ryszard Siemiński, Jerzy Ścisłowski, Tadeusz Miśnikiewicz, Feliks Wądołkowski, Henryk Fedorowicz, Tadeusz Hejcz

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do obróbki dybli drewnianych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie wiertarsko-frezarskie do obróbki dybli drewnianych przeznaczonych do betonowych podkładów kolejowych.

Dotychczas obróbka dybli odbywała się na kilku oddzielnych obrabiarkach przeznaczonych do obróbki otworu i kształtu zewnętrznego, przy czym na poszczególne stanowiska dyble przenoszone były taśmowo, a każdorazowe mocowanie wymagało dodatkowej obsługi. Taka metoda obróbki jest niewygodna, ponieważ istnieje trudność w ustaleniu bazy mocującej dyble, a tym samym uzyskania współosiowości otworu i powierzchni zewnętrznej, co jest przyczyną powstawania braków w obróbce. Poza tym znana metoda jest czasochłonna i nie-
technologiczna.

Urządzenie według wynalazku wyposażone jest w podajnik pośredni i nadążny do przenoszenia półfabrykatu w kły obrotowe bębna mocującego i rynną odbieraka wyrobów, przy czym bęben mocujący złożony jest z dwóch tarcz osadzonych na wałku głównym z wrzecionami, ustawionymi symetrycznie i współosiowo, które są przesuwane od strony krzywki sterującej mocowaniem i zwalaniem dybli. Napęd obrotowy wrzecion kłowych stanowi łańcuch rolkowy ząbzący się z pięcioma wrzecionami leżącymi na wspólnej osi obrotu narzędzi skrawających zamocowanych w głowicy wiertarskiej, a do cyklicznego obrotu bębna mocującego zastosowano mechanizm zapadko-

2

wo-ustalający osadzony na wspólnym wałku z bębniem mocującym, sterowany krzywką napędzaną z wałka rozrzędu.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest eliminacja niedogodności znanych procesów obróbki i możliwość produkcji dybli w sposób masowy.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 przedstawia schemat ogólny kinematyki fig. 3 przedstawia schemat głowicy z podajnikiem pośrednim i nadążnym, a fig. 4 przedstawia tę samą głowicę z rynną odbieraka i urządzeniem frezarskim.

Silnik elektryczny 1 urządzenia połączony jest z przekładnią ślimakową 2 za pośrednictwem klinowego pasa 3, a ślimacznicą 4 połączona jest ze sprzęgłem 5 podatnym wałka 6 rozrzędu. Na głównym wałku 7 osadzone są tarcze 8, 9, które na powierzchni czołowej posiadają po osiem wrzecion 10, 11 umieszczonych naprzeciw siebie. Tarcza 8 prawa posiada wrzeciona 10 nieprzesuwne, a tarcza 9 lewa — wrzeciona 11 przesuwne osiowo. Napęd na wrzeciona 11 przenoszony jest z wałka 6 rozrzędu za pomocą łańcucha 12 rolkowego opasanego na kole 13 łańcuchowym i kołach 14 znajdujących się na wrzecionach 11 przesuwnych, przy czym łańcuch 12 ząbzą się z kołami 14 znajdującymi się na wrzecionach 11 tylko w punktach po-

łożonych naprzeciw narzędzi 15 skrawających, umocowanych w głowicy 16 narzędziowej.

Wrzeczona 10, 11 posiadają kły 17 mocujące dyble 18, które są mocowane i zwalniane przez krzywkę sterującą 19 osadzoną na głównym wałku 7. Obrabiarka posiada urządzenie frezarskie 20 do obróbki kształtu zewnętrznego dybla 18 napędzane silnikiem 21 i sterowane krzywką 22. Do sterowania posuwem głowicy 16 wiertarskiej zastosowano krzywkę 23 bębnową z palcem 24 wodzącym. Do przenoszenia półfabrykatu w kły 17 obrotowe automat wyposażony jest w podajnik 25 pośredni i podajnik 26 nadążny oraz zasobnik 27.

Półfabrykat dybla 18 z zasobnika 27 zsuwa się na wybierak 28 i jest przeniesiony na wahacz 29 napędzany korbowodem 30 sprężystym. Napęd podajnika 25 stanowi koło łańcuchowe 31 napędzane przez rolkowy łańcuch 32 z koła 33 osadzonego na wałku 6 rozrządu. Na głównym wałku 7 między tarczami 8, 9 osadzony jest podajnik 26 nadążny z urządzeniem zapadkowo-wyzwalającym 36 i ramieniem 37 oraz uchwytem 35 samocentrującym półfabrykat dybla 18. Powrót ramienia 37 powoduje sprężyna 38 po zadziałaniu urządzenia 36 zapadkowo-wyzwalającego. Rynna 39 odbieraka umocowana do korpusu 40 posiada występ 41 zrywający przedmiot obrobiony z obrotowych kłów 17.

Obróbka drewnianych dybli 18 przebiega samoczynnie od wybrania półfabrykatu z zasobnika 27 przez podajnik 25 pośredni i umieszczenie go w kłach 17 bębna 42 obrotowego, przez podajnik 26 nadążny i po obróbce odbywającej się od położenia III dybla 18 do położenia VII i zrzucenie go do rynny 39 odbieraka.

Półfabrykat dybla 18 jest przemieszczany ruchem cyklicznym przez podajnik 26 z położenia I do położenia II z jednoczesnym mocowaniem go w obrotowych kłach 17, sterowanych krzywką 19. Wrzeczona 11 w położeniach I, II, VIII, są wyłączone z ruchu obrotowego wokół swojej osi. W położeniach III, IV, VI i VII następuje stopniowe przewiercenie dybla 18, a w położeniu V stożkowe pogłębienie.

Jednocześnie w położeniu VI następuje równoczesne obrabianie powierzchni zewnętrznej za pomocą urządzenia frezarskiego 20. Na drodze obrotu bębna 42 od położenia VII do położenia VIII następuje odmocowanie dybla 18 z kłów 17 za pomocą krzywki 19 i odprowadzenie go do zasobnika gotowych wyrobów przez rynnę 39 odbieraka.

Sterowanie urządzenia odbywa się napędem indywidualnym od silnika elektrycznego 1 przez koło pasowe i pas klinowy 3 oraz przekładnię ślimakową 2 i wał 6 rozrządu, i dalej kołami zębatymi oraz kołami łańcuchowymi na poszczególne zespoły sterowane krzywkami, przy czym do cyklicznego obrotu bębna 42 mocującego zastosowano mechanizm zapadkowo-ustalający 43 osadzony na głównym wałku 7 z bębniem 42 mocującym, sterowany krzywką 34 napędzaną z wałka 6 rozrządu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do obróbki dybli drewnianych, **znamiennie tym**, że posiada obrotowy ośmiopozycyjny bęben (42) mocujący dyble (18), urządzenie frezarskie (20), głowicę wiertarską (16), podajnik pośredni (25) i podajnik nadążny (26) przenoszące półfabrykat w kły (17) obrotowego bębna (42) mocującego, oraz rynnę (39) odbieraka gotowych dybli (18) przy czym bęben (42) mocujący, składa się z dwóch tarcz (8, 9) osadzonych na głównym wałku (7) z zamocowanymi symetrycznie i współosiowo wrzecionami (11), które są przesuwne od strony krzywki (19) sterującej mocowaniem i zwalnianiem dybli (18), zaś napęd obrotowy wrzecion (11) stanowi łańcuch (12) rolkowy, zazębiający się z pięcioma wrzecionami (11) leżącymi na wspólnej osi obrotu narzędzi (15) skrawających, zamocowanych w głowicy (16) wiertarskiej, przy czym na wałku (7) osadzony jest również mechanizm zapadkowo-ustalający (43), sterowany krzywką (34) napędzaną z wałka (6) rozrządu.

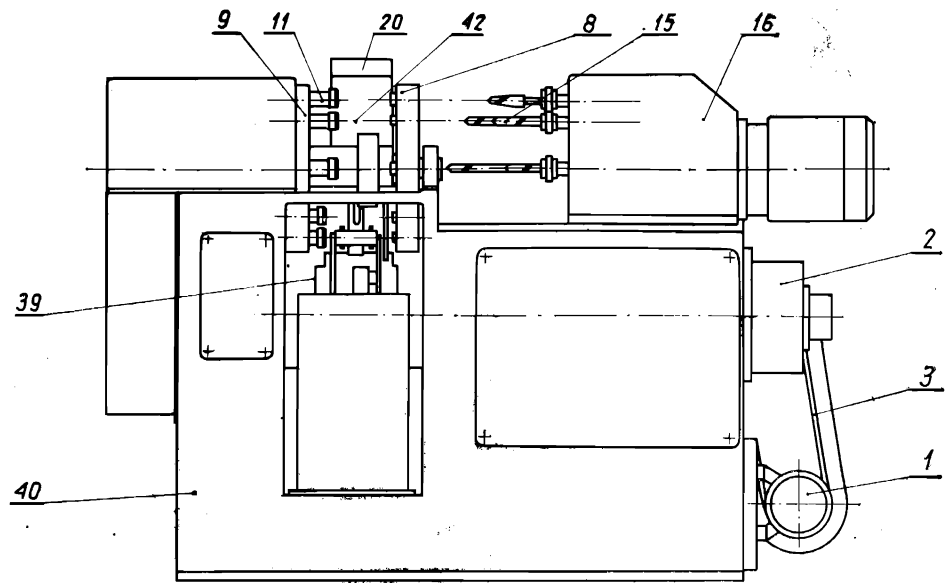


Fig. 1

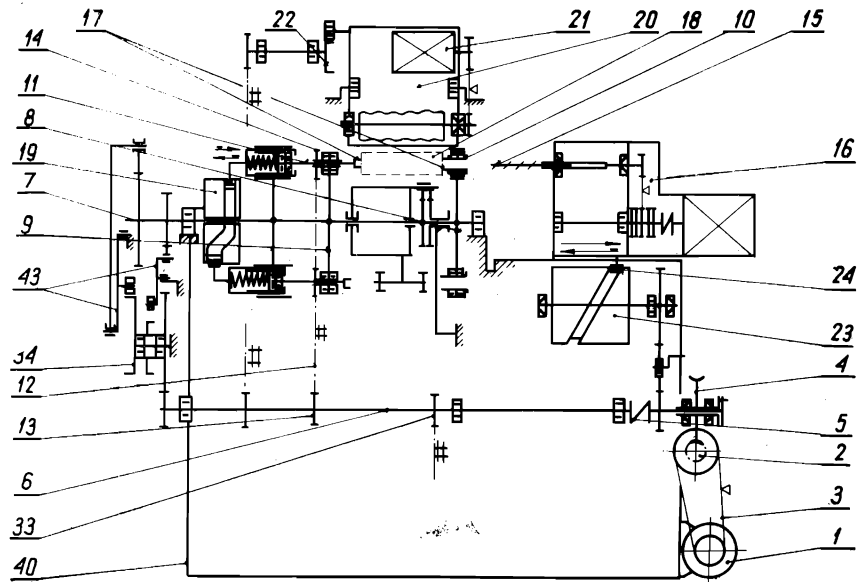


Fig. 2.

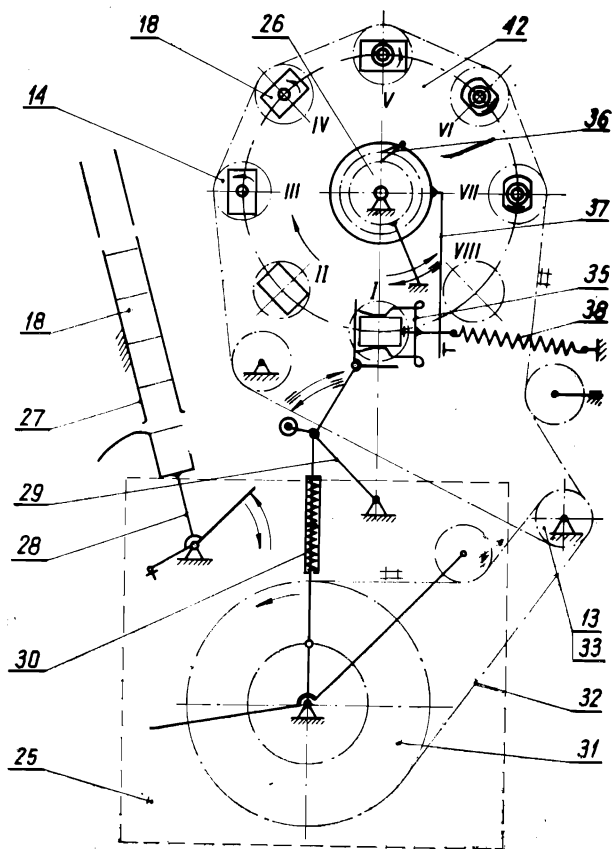


Fig. 3

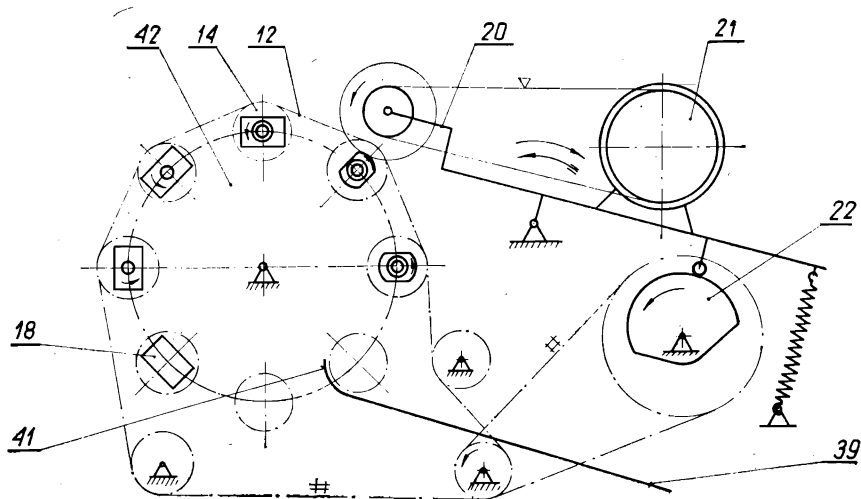


Fig. 4.