



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.01.78 (P. 204095)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.09.79

Opis patentowy opublikowano: 25.10.1983

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ B23D 21/00
B24 B 27/06

Twórcy wynalazku: Stanisław Horiszny, Franciszek Lach

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Przecinarka ściernicowa do prętów i rur

1

Przedmiotem wynalazku jest przecinarka ściernicowa do prętów i rur, szczególnie metalowych.

Znane są przecinarki ściernicowe, w których zespół napędowy zawiera wahliwą dźwignię dwuramienną, przy czym na jednym końcu tej dźwigni usytuowane jest wrzeciono ściernicy, zaś na drugim końcu silnik napędu głównego spełniający jednocześnie rolę przeciwwagi.

Znane rozwiązanie nie może być jednak stosowane do przecinarek większej mocy ze względu na niestabilność dynamiczną spowodowaną przez silnik usytuowany na ramieniu wahadłowej dźwigni dwuramiennej.

Ponadto rozstaw łożysk poprzecznych znanych konstrukcji wrzecion przecinarki nie osiąga optymalnych sztywności giętych wrzeciona ze względu na przypadkowy ich rozstaw, zaś cięcie przy pionowym kierunku przesuwu ściernicy powoduje poziome usytuowanie strumienia pyłu ściernego, przy czym wynikają trudności w opanowaniu jego rozproszenia w przestrzeń otoczenia.

Znane są też przecinarki ściernicowe wahadłowe dwuramienne z silnikiem umieszczonym w osi wahania, a napęd na wrzeciono jest przekazywany przez koło zębate, a także przecinarki z których zespoły napędowe są przesuwne poziomo lub pionowo na prowadnicach ślizgowych.

Takie rozwiązania są bardziej złożone i wyma-

2

gają dużej dokładności wykonania oraz większych nakładów na konserwację i remonty.

Przecinarka według wynalazku posiada wrzeciono napędzane za pomocą przekładni pasowej usytuowane na wyciągniku połączonym z ramą obrotową na dwóch czopach. Silnik napędowy osadzony jest na odchylnej płycie tej ramy i usytuowany pod osią obrotu ściernicy oraz w poziomej osi obrotu ramy. Rozstaw L poprzecznych łożysk w stosunku do wyciągu a osadzenia ściernicy wrzeciona posiada taką wartość, przy której strzałka ugięcia tego wrzeciona w miejscu osadzenia ściernicy jest najmniejsza. Nad wrzecionem jest usytuowany poziomo siłownik posuwu ściernicy.

Zaletą wynalazku jest zwarta i sztywna konstrukcja przecinarki posiadająca stabilną strukturę zespołu napędowo przesuwowego, przez to procesy dynamiczne w silniku mają ograniczone oddziaływanie na proces przecinania. Taka konstrukcja umożliwia osiągnięcie największej sztywności giętej układu wrzeciona, zaś kierunek przecinania pozwala na dogodne skierowanie pyłu ściernego do pojemnika znajdującego się poniżej cięcia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat przecinarki w widoku z przodu, fig. 2 przedstawia tę samą przecinarkę w widoku z bo-

ku, a fig. 3 przedstawia przekrój konstrukcyjny A—A wrzeciona z fig. 1.

Wrzeciono 1 ze ściernicą 2 usytuowane jest na wysięgniku 3, połączonym z obrotową ramą 4, która jest ułożyskowana na dwóch czopach 5.

Z ramą 4 połączona jest odchylna płyta 6, na której zamocowany jest napędowy silnik 7, przy czym płyta ta posiada śrubowe pokrętko 8 do regulacji naciągu pasów 9. Silnik 7 usytuowany jest pod osią obrotu ściernicy 2 oraz w poziomej osi obrotu ramy 4. Wrzeciono 1 osadzone jest na poprzecznych łożyskach 10, przy czym stosunek rozstawu L tych łożysk do wysięgu a osadzenia ściernicy 2 posiada taką wartość, przy której strzałka ugięcia wrzeciona 1 w miejscu zamocowania ściernicy 2 jest najmniejsza.

Przykładowo dla silnika 7 o mocy 22 KW, przy zastosowaniu łożysk tocznych poprzecznych NN3010 K, PN-74/M-86204 przy prędkości obrotowej wrze-

ciona 3800 obr/min. stosunek $\frac{L}{a}$ wynosi około 1,7.

Pod tarczą 2 znajduje się pojemnik 17 i otwór 18 do wyciągu gazów.

Łożysko 10 wraz z wrzecionem 1 osadzone są w uszczelnionej obudowie 11, a łożyska osiowe 12 dociśnięte są sprężyną 13. W obudowie tej znajduje się śruba 14 ustalająca osiowe położenie

wrzeciona 1. Nad wrzecionem umieszczony jest poziomo siłownik 15 hydrauliczny lub pneumatyczny nadający ruch posuwowy ściernicy.

Materiał cięty mocowany jest w imadle 16 hydraulicznym lub pneumatycznym. Pył ścierny powstający w czasie przecinania skierowany jest w dół do pojemnika 17, zaś gazy spalania bakelitowego spoiwa ściernicy są wyciągane przez otwór 18.

Zastrzeżenie patentowe

Przecinarka ściernicowa do prętów i rur, szczególnie metalowych zawierająca wrzeciono napędzane za pomocą przekładni pasowej, usytuowane na wysięgniku i zamocowane na korpusie, **znamienna tym**, że wrzeciono (1) ze ściernicą (2) jest usytuowane na wysięgniku (3) połączonym z obrotową ramą (4), przy czym silnik (7) napędowy osadzony jest na odchylnej płycie (6) tej ramy, usytuowanej pod osią obrotu ściernicy (2) oraz w poziomej osi ramy (4), ponadto rozstaw (L) poprzecznych łożysk (10) wrzeciona (1) posiada optymalną wartość, przy której strzałka ugięcia tego wrzeciona w miejscu zamocowania jest najmniejsza, zaś nad wrzecionem (1) umieszczony jest siłownik (15) posuwu tarczy (2).

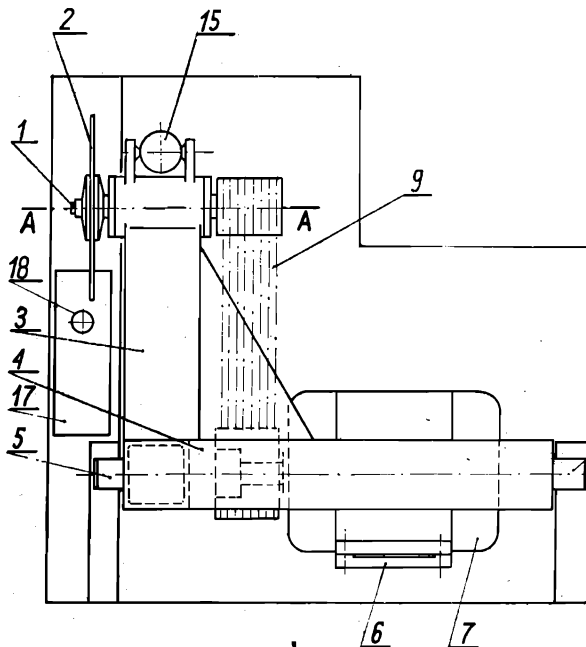


Fig. 1

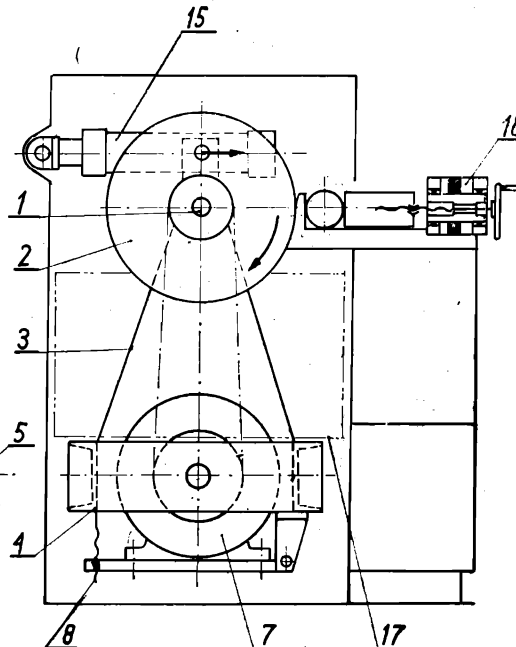
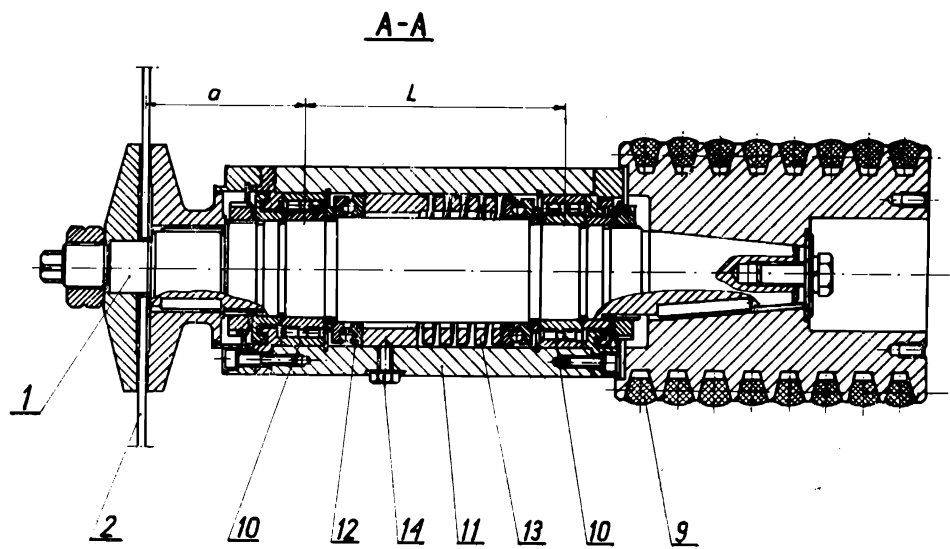


Fig. 2

*Fig. 3*