

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48273

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.VII.1963 (P 102 164)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.VI.1964

KL 49 c 17/05

7c.28/02
MKP B 24 d 28/02

UKD

Twórca wynalazku: dr inż. Henryk Bobowicz

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Łożysk Tocznych,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do bezodpadowego cięcia prętów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do bezodpadowego cięcia prętów, przystosowane do pracy na różnego rodzaju prasach i także dłutownikach.

W dotychczasowych sposobach cięcia na nożycach, prasach, kuźniarkach płaszczyzny cięcia są zawsze mało gładkie i prawie zawsze nieprostopadłe, zwłaszcza na tej części powierzchni, gdzie kończy się przecinanie.

To powoduje konieczność stosowania dodatkowych operacji korygowania prostopadłości przecięć przez tzw. planowanie czół na tokarkach lub rewolwerówkach z czym połączone są straty materiałów i zwiększone koszty obróbki mechanicznej.

Urządzenie do bezodpadowego cięcia według wynalazku eliminuje te wady prawie całkowicie dając powierzchnie gładkie i prostopadłe na całej powierzchni przecięcia, co ma duże znaczenie, zwłaszcza w masowej produkcji wałeczków np. do łożysk tocznych.

Urządzenie według wynalazku, przedstawione w przekrojach na rysunkach fig. 1, fig. 2 i fig. 3, składa się z korpusu 1, który zamocowany jest na stole prasy, z suwaka 2, który wykonuje ruchy przesuwne w prowadnicach korpusu o wielkości skoku równej co najmniej grubości ciętego materiału.

2

W suwaku 2 umocowany jest na stole nóż otwarty 3 i suwliwa podtrzymka 4. Nóż i podtrzymka rozpychane są dwiema sprężynami 5. Do korpusu wciśnięta jest nieruchomo tuleja tnąca 6.

5 Z przeciwnej strony w korpusie jest kręcony nastawny zderzak 7, służący do dokładnej nastawy długości cięcia.

W suwaku u dołu znajduje się mały cylinder z tłoczniem 8, pod który tłoczona jest ciecz, za pomocą tłoczka 9 znajdującego się w górnej części suwaka. Ciecz ta doprowadzona jest do cylindra dolnego, kanałami 10. Cylinder dolny zamknięty jest pokrywą 11, o którą opiera się sprężyna 12, wypychająca stale cały suwak w położenie przed cięciem. Stempel 13 umocowany do suwaka prasy, posiada wydrążenie, w którym prowadzony jest zderzak 14, a wewnątrz zderzaka znajduje się nastawny trzpień 15.

20 W korpusie 1 jest również zabudowany zawór pneumatyczny 16, który przepuszcza sprężone powietrze przez odpowiednie kanały, na czołową powierzchnię odciętego materiału, gdy ten znajduje się w dolnym położeniu naprzeciw otworu 20. Sterowanie zaworu odbywa się automatycznie od ruchu zderzaka, za pomocą regulowanego oporu 17.

25 Ruch stempla 13 w dół, doprowadza do styku zderzaka 14 z suwakiem 2, a następnie do nacisku

trzcienia 15 na tłoczek 9 i sprężynę 19. Wciśnięcie tłoczka 9 powoduje wzrost ciśnienia cieczy i nacisk na tłoczek dolny 8 oraz dalej na podtrzyma-
 kę 4, która jeszcze przed rozpoczęciem cięcia do-
 ciska materiał cięty do noża, uniemożliwiając przez
 to zginanie i nieprostokątne cięcie materiału. Dal-
 szy ruch stempla 13 w dół wywiera nacisk i ruch
 suwaka 2 wraz z nożem 3, przez co następuje wła-
 ściwe cięcie materiału. Gdy suwak 2 znajdzie się
 w dolnym położeniu, a stempel 13 rozpocznie ruch
 powrotny w górę i przez to cofnie się trzcienie 15,
 zwalniając tłoczek 9, wówczas spadnie ciśnienie
 cieczy i podtrzyma 4 zwolni odcięty materiał,
 który zostaje wyrzucony sprężonym powietrzem
 przez otwór 20. Wylot sprężonego powietrza znaj-
 duje się naprzeciw otworu 20.

Przy początkowym ruchu powrotnym stempla 13
 suwak 2 nie powraca do góry, gdyż naciskany je-
 szcze jest zderzakiem 14, na który działa sprężyna
 19, a która jest silniejsza od sprężyny 12. Przy dal-
 szym ruchu powrotnym stempla 13, unosi się zde-
 rzak 14 a za nim suwak 2 i opór 17 przez co zostaje
 zamknięty dopływ sprężonego powietrza.

W górnym martwym położeniu suwaka 2, zostaje
 przesunięty materiał do oporu zderzaka 7 i proces
 cięcia rozpoczyna się na nowo.

Zbiorniczek 18 służy do automatycznego uz-
 nienia ubytku cieczy. Cała praca urządzenia jest
 zautomatyzowana.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do bezodpadowego cięcia prętów, przystosowane do pracy na różnych prasach, znamienne tym, że posiada podtrzyma 4 dociskającą elastycznie materiał cięty do powierzchni natarcia ruchomego noża (3), przez co wyeliminowane jest szkodliwe działanie momentu gnącego na odcinany materiał.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym że, posiada automatycznie działający hydrauliczny mechanizm dociskowy, napędzany pośrednio od suwaka prasy, składający się z tłoczka napędowego (9) i tłoczka (8) dociskającego podtrzyma 4, które zabudowane są w korpusie (1).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada automatycznie otwierany, za pomocą pneumatycznego zaworu (16) kanał dla sprężonego powietrza, którego wylot znajduje się w korpusie (1), na wysokości otworu (20), po przeciwległej stronie prowadnicy podtrzymki (4).

