



Patent dodatkowy nr 48 273
do patentu

Zgłoszono: 12.III.1964 (P 103 990)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.III.1966

Kl. 49c, 17/05

28/02

MKP B-23-d

B21d 28/02



Twórca wynalazku: dr inż. Henryk Bobowicz

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

Urządzenie do bezodpadowego cięcia prętów

1 Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie urządzenia do bezodpadowego cięcia prętów metalowych według patentu nr 48 273. Wynalazek główny polega na tym, że przyrząd tnący, którego głównymi elementami są: tuleja tnąca, nóż otwarty, podpora elastyczna i nieruchomy zderzak, współpracuje z prasą mimośrodową lub korbową, przy czym suwak prasy, ustawiony na określony skok, naciska z góry na nóż otwarty, obejmujący górną część pręta, zaś dolna jego część podparta jest elastycznym elementem podpierającym, wbudowanym do suwaka nożowego. W ten sposób odcinana część pręta w procesie cięcia jest zaciśnięta między nożem i elementem podpierającym.

Oś ciętego pręta w urządzeniu według wynalazku głównego jest prostopadła do drogi noża. Czoła w ucinanych odcinkach w przyrządzie według wynalazku głównego posiadają dostateczną gładkość, lecz obarczone są zawsze pewnym błędem prostopadłości do osi pręta. Również tolerancje długości ucinanych odcinków pozostają w dość szerokich granicach. Ulepszenie wynalazku głównego polega na tym, że oś ciętego pręta została pochylona pod pewnym kątem γ do kierunku drogi noża oraz że element podpierający jest sztywny, podbijany od dołu za pomocą klina, zaś zderzak długościowy jest związany z nożem (umocowany w suwaku nożowym i porusza się razem z nożem).

Podczas prób uzyskano nieoczekiwany efekt, mianowicie okazało się, że powierzchnia czołowa

2 ucinanej części pręta zostaje jednocześnie dodatkowo wyrównana przez ścięcie nierówności krawędzią tnącą tulei tnącej. Natomiast druga powierzchnia (na czole pręta) pozostaje nierówna i ma postać fali. Na rysunku fig. 1 pokazano schematycznie przebieg procesu cięcia w ulepszonym urządzeniu według wynalazku.

Linia grubą pokazano zarys powierzchni cięcia, przebiegający pod kątem γ do drogi noża. O ten sam kąt γ pochylona jest oś pręta. Na rysunku fig. 2 pokazane jest położenie noża w chwili po przecięciu pręta, przy czym wybrzuszenie „a” (fig. 1) w odciętej części pręta zostało dodatkowo ścięte krawędzią tnącą „c” tulei tnącej, zaś pozostała część pręta została przesunięta w tulei o wielkość Δl (wybrzuszenie „a” w czasie drogi suwaka na dół natrafiło na wybrzuszenie „b” i przesunęło pręt).

Rzecz charakterystyczna, że powierzchnia czołowa w części odciętej pozostaje prostopadła do osi pręta (a więc pod kątem γ do kierunku drogi noża). Dzieje się tak na skutek sprężystości materiałów (ucinanej części pręta, narzędzia i zderzaka).

25 Wobec powyższych faktów w urządzeniu przewidziano drugi nóż dodatkowy, umieszczony nad nożem głównym. Zadaniem tego noża jest zrównanie powierzchni czołowej pręta znajdującego się w tulei tnącej; równanie to odbywa się w czasie tego samego skoku suwaka (na dalszej jego dro-

dze). Dla dosunięcia cofniętego pręta do noża przewidziano mechanizm cierny, dosuwający i jednocześnie przytrzymujący pręt podczas równania jego powierzchni za pomocą dodatkowego noża.

Uproszczony rysunek urządzenia pokazany jest na fig. 3 i 4. W prowadnicach korpusu 1 znajduje się suwak 2, w którym umocowany jest nóż obcinający 3, a nad nim nóż skrawający 4. Poza tym w korpusie znajduje się tuleja tnąca 5 z otworem wykonanym pod kątem $90^\circ + \gamma$ do kierunku drogi noży.

Krzywka 6 służy do dosuwu pręta cofniętego w czasie cięcia oraz do zaciśnięcia go w czasie równania powierzchni nożem 4. Dociskacz 8 do zacisku odcinanej części pręta przesuwany jest do góry klinem 9, na który działa tłoczek hydrauliczny 10. Tłoczek 11 służy do cofania klina 9. Tłoczek 12, napędzany sprężonym powietrzem, służy do wyrzucania uciętego wałeczka, zaś nastawny zde-

rzak 13 ustala długość wałeczka. Do powrotu suwaka 2 służy sprężyna 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do bezodpadowego cięcia prętów według patentu nr 48 273, **znamiennie tym**, że oś otworu tulei tnącej (5) tworzy z kierunkiem ruchu noża (3) kąt większy od 90° .
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada dociskacz (8), samoczynnie dociskający ucinaną część pręta do noża (3).
3. Urządzenie według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że w suwaku nożowym (2) znajduje się dodatkowy nóż (4) do równania powierzchni czołowej pręta.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że nastawny zderzak (13) jest sztywno związany z suwakiem nożowym (2) i porusza się równocześnie z tym suwakiem.

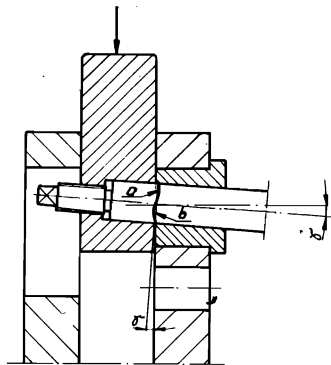


Fig. 1

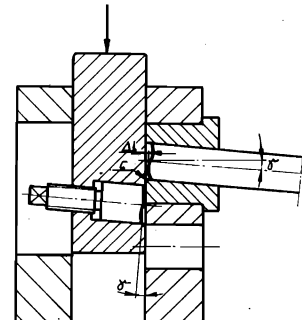


Fig. 2

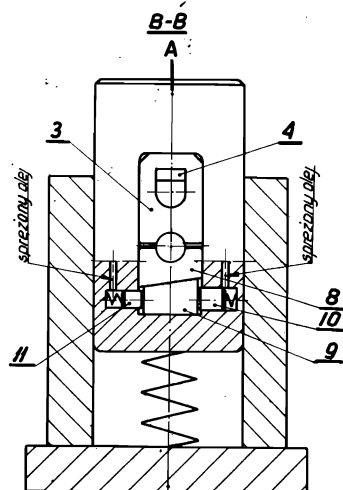


Fig. 3

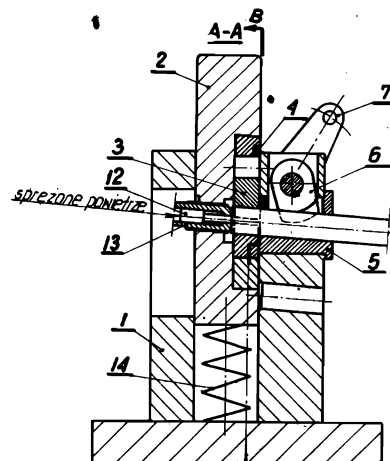


Fig. 4