

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 129 761

Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 80 07 18 /P. 225744/

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 82 02 01

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 14

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Int. Cl.³ B23D 23/00

Twórcy wynalazku: Zbyszko Jerzy Wiśniewski, Cyryl Sławicz

Uprawniony z patentu: Instytut Obróbki Plastycznej, Poznań /Polska/

URZĄDZENIE DO BEZODPADOWEGO CIĘCIA PRĘTÓW

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do bezodpadowego cięcia prętów na wymiarowe odcinki. Rozwiązanie według wynalazku znajduje zastosowanie w przemyśle maszynowym, a zwłaszcza do odcinania wstępniaków przeznaczonych do dalszej obróbki plastycznej. Znane są odcinarki wahadłowe z polskich opisów patentowych o numerach 66 204 i 104 724. Odcinarki te posiadają dwie matryce oczkowe w postaci pierścieni tnących, z których jeden jest nieruchomo osadzony w korpusie a drugi jest mimośrodowo zainstalowany w wahliwej tulei sprzęganej przed rozpoczęciem cięcia z napędzanym kołem zamachowym, a po jego zakończeniu cofanym do pozycji wyjściowej przez urządzenie powrotnikowe. W wynalazku nr 66 204 tuleja z matrycą tnącą na zewnętrznej powierzchni posiada kułak, który przed rozpoczęciem cięcia zazębia się z zabierakiem znajdującym się na powierzchni wewnętrznej koła zamachowego. Po obrocie tulei o kąt cięcia, następuje samoczynne rozłączenie się kułaka z zabierakiem, a następnie jest ona cofana do położenia początkowego przez dźwignię połączoną z siłownikiem powrotnika. Niedogodnością tego typu rozwiązania, jest brak możliwości regulacji czasu pomiędzy poszczególnymi zazębieniami tulei z matrycą tnącą z kołem zamachowym, gdyż każdy obrót koła zamachowego powoduje zazębienie.

W znanym rozwiązaniu według patentu 104 724, tuleja z matrycą tnącą jest związana z ruchomym rygłem sterowanym za pomocą siłownika i zazębiającym się w położeniu wysuniętym z zabierakiem koła napędowego. Takie rozwiązanie pozwala na dowolną regulację czasu pomiędzy poszczególnymi zazębieniami, jednak powierzchnie zazębiające się są usytuowane niesymetrycznie i wywołują w związku z tym duże miejscowe naciski na ułożyskowanie wrzeciona, tym większe im większa jest średnica ciętego pręta. Niedogodności te eliminuje rozwiązanie według wynalazku, którego istotą w urządzeniu z dwoma pierścieniami tnącymi, z których jeden jest mimośrodowo względem drugiego osadzony we wrzecionie ułożyskowanym w napędzanym kole zamachowym, stanowi wrzeciono z promieniowymi występami, sprzęgane w zakresie kąta cięcia

z kołem zamachowym poprzez osadzone w nim obrotowo zaczepy podtrzymywane przez sprężyny. Zaczepy te promieniowo współpracują z popychaczami zakończonymi elementami tocznymi podpartymi bieżniami krzywek wahliwie zamocowanych w korpusie. Bieżnie krzywek posiadają wyraźne odsadzenie. Krzywki poprzez zespół cięgieł połączone są ze wspólnym siłownikiem. Wrzeczono ponadto ustalone jest względem korpusu na sprężynach za pośrednictwem osadzonej na nim tulei współpracującej poobwodowo z zerującym zderzakiem.

Urządzenie według wynalazku umożliwia osiągnięcie dużej szybkości i dokładności cięcia, uniezależnienie ilości cięć od ilości obrotów koła zamachowego oraz ułatwia obsługę przez samoczynne sprzęganie tulei wahliwej z kołem napędowym przy równoczesnym trwałym i symetrycznym sprzęgnięciu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłużnym, fig. 2 przekrój poprzeczny zespołu sprzęgającego, a fig. 3 przekrój poprzeczny zespołu powrotnikowego.

Urządzenie do cięcia prętów według wynalazku posiada korpus stacjonarny 1, na którym ułożyskowane jest napędzane koło zamachowe 2, w piaście którego znajdują się zaczepy 3 dosunięte do powierzchni oporowych za pomocą sprężyn 4, które równocześnie ustalają położenie popychaczy 5 z rolkami 6. Ruchomy pierścień tnący 7 jest osadzony mimośrodowo względem osi wrzeciona 8 z przesunięciem o wartość m , a wrzeciono ułożyskowane jest w korpusie 1, w którym zainstalowany jest nieruchomy pierścień tnący 9. Dla odcięcia odcinka, należy pręt wsunąć przez pierścienie tnące: nieruchomy 9 i ruchomy 7, aż do oparcia o nastawny zderzak 10, w którym znajduje się sterujący element 11.

Impuls elektryczny ze sterującego elementu 11 uruchamia pneumatyczny siłownik 12, który za pomocą układu cięgieł 13 obraca krzywki 14 wokół osi 17 powodując przesunięcie do środka rolek 6 razem z popychaczami 5, przez co następuje sprzęgnięcie się wirującego koła zamachowego 2 z wrzecionem 8 z pomocą zaczepów 3 w chwili gdy ich czoła oprą się o występy 15 we wrzecionie 8. Po minięciu przez rolki 6 odsadzeń 16 na krzywkach 14, sprężyny 4 powodują cofnięcie się zaczepów 3 powodując tym samym rozłączenie koła zamachowego 2 z wrzecionem 8. Następnie wrzeciono 8 wraca do położenia wyjściowego, pod wpływem siły powrotnikowych sprężyn 18 zaczepionych do tulei 19 osadzonej na wrzecionie 8 za pomocą wpustu 20. Po oparciu się powrotnikowego występu 20 o zerujący zderzak 22 osie obydwu pierścieni tnących leżą na jednej prostej, umożliwiając ponowne wprowadzenie pręta.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do bezodpadowego cięcia prętów za pomocą pierścieni tnących, z których jeden jest zamocowany nieruchomo w korpusie a drugi osadzony jest mimośrodowo we wrzecionie ułożyskowanym wewnątrz napędzanego koła zamachowego, z n a m i e n n y t y m, że wrzeciono /8/ ma występy /15/ sprzęgane w zakresie kąta cięcia z kołem zamachowym /2/ za pomocą obrotowo osadzonych w nim zaczepów /3/ ustalonych poprzez sprężyny /4/ i promieniowo współpracujących z popychaczami /5/ zakończonymi elementami tocznymi /6/ podpartymi bieżniami krzywek /14/ wahliwie zamocowanych w korpusie i zespolonych poprzez cięgła /13/ z wspólnym siłownikiem /12/ a ponadto, że wrzeciono /8/ podniesione jest na odciągowych sprężynach /18/ poprzez tuleję /19/ współpracującą poobwodowo z zerującym zderzakiem /22/.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że bieżnie krzywek /14/ mają odsadzenie /16/.

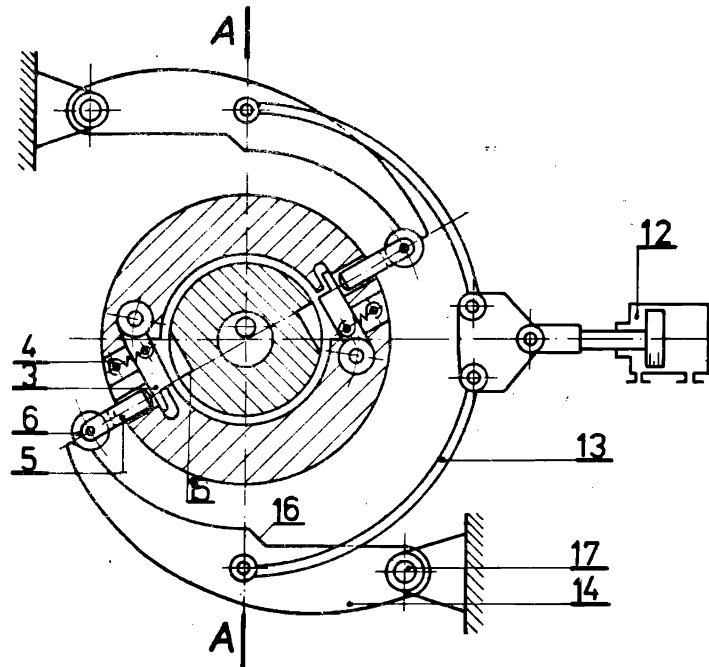


Fig. 2

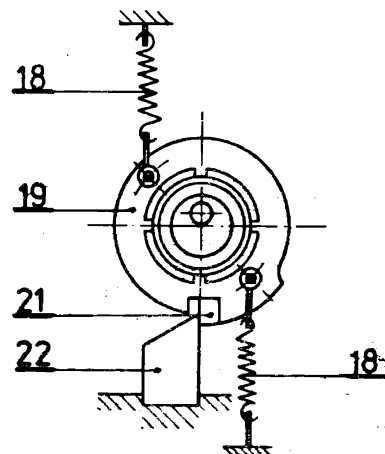


Fig. 3