



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 19.I.1966 (P 112 539)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 6.II.1967

Kl.

49 a, 57

49a, 29/04

MKP B 23 b 29/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: Alfred Ciesielski, Alojzy Napierała

Właściciel patentu: Wielkopolska Fabryka Urządzeń Mechanicznych
„Wiepofama” Przedsiębiorstwo Państwowe Poznań
(Polska)

Oprawka nożowa

1

Przedmiotem wynalazku jest oprawka nożowa do wykonywania podcięć, kanałków i fazowań wewnętrznych w otworach.

Znane urządzenia służące do wykonywania rowków, podcięć i fazowań wewnętrznych w otworach można podzielić na dwie grupy: z nożem stałym i z nożem ruchomym.

Urządzenie z nożem stałym składa się z tłoczyśka i zamocowanego nieruchomo noża podcinającego. Praca takiego urządzenia nie różni się właściwie od pracy noża tokarskiego odginanego. Podstawową wadą takiego urządzenia jest to, że nie gwarantuje wykonania kanałów, lub podcięć bez obawy ich zniszczenia, lub zniszczenia narzędzia. Możliwość zniszczenia wynika z faktu, że dla wycofania narzędzia z materiału obrabianego należy zmienić kierunek ruchu narzędzia lub przedmiotu obrabianego. Nieostrożna zmiana kierunku lub zatarcie narzędzia wiórami nieodwołalnie powoduje zniszczenie narzędzia lub przedmiotu obrabianego.

Podobnie przedstawia się sprawa w przypadku stosowania znanych typów oprawek specjalnych z nożami wysuwanymi, w których wycofanie narzędzia uzyskuje się tylko przy zmianie kierunku ruchu wrzeciona, nie zaś w momencie trwania jeszcze ruchu roboczego. Oprawka według wynalazku nie posiada tych wad, przy jej pomocy można wykonywać podcięcia lub kanałki bez obawy zniszczenia narzędzia lub elementu obra-

2

bianego, ponieważ zapewnia wycofanie narzędzia z materiału obrabianego jeszcze w czasie trwania posuwu w głąb materiału obrabianego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia oprawkę nożową w przekroju osiowym, fig. 2 — oprawkę nożową w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1, fig. 3 — oprawkę nożową w przekroju wzdłuż linii B-B na fig. 1.

Jak uwidoczniono na fig. 1 oprawka nożowa zbudowana jest na zasadzie teleskopu.

Oprawka według wynalazku składa się z tulei teleskopowej 1 i trzpienia 2, przenoszącego ruch obrotowy wrzeciona obrabiarki za pomocą wpustu 14 na tuleję teleskopową 1, w której zamocowana jest obrotowo dźwignia suwakowa 3 na osi 16 nadająca ruch wysunięcia i cofnięcia kostki suwakowej 5, z zamocowanym nożem 8.

Dźwignia suwakowa 3 osadzona na osi 16 jest w ten sposób, że powstają dwa ramiona różnych długości, z których dłuższe wchodzi w wyfrezowanie trzpienia 2. W trzpieniu 2 osadzone są sprężyste kołki 10 dzięki podparciu sprężyną 9, które wystającymi końcówkami wpuszczone są w rowki wykonane w dłuższym ramieniu dźwigni suwakowej 3. W dźwigni suwakowej 3 nacięte są dwa rodzaje rowków, jeden rodzaj rowków o kształcie zapewniającym dźwigni suwakowej 3 ruch wahadłowy dookoła osi 16, co powoduje wysunięcie i cofnięcie kostki suwakowej 5, oraz dru-

gi rodzaj rowków dla wycofania kołków 10 w położenie wyjściowe w sposób uniemożliwiający wysunięcie kostki suwakowej 5 przy wyjmowaniu oprawki z otworu przedmiotu obrabianego.

Częścią składową oprawki nożowej według wynalazku jest końcówka podpierająca 4 umożliwiająca prawidłowe ustalenie oprawki w otworze przedmiotu obrabianego. W końcówce podpierającej 4 zamontowane jest łożysko oporowe 15 umożliwiający ruch obrotowy tulei teleskopowej względem nieruchomej końcówki podpierającej 4. Na tuleję teleskopową 1 nałożona jest sprężyna spiralna 11 oparta jednym końcem o tuleję 1, a drugim o kołnier 7 połączony na stałe z trzpieniem 2, której zadaniem jest rozsuwanie tulei teleskopowej i trzpienia 2 tak, aby kołki 10 znajdowały się w położeniu wyjściowym do cyklu pracy, gdy na trzpień 2 nie działa siła wzdłużna większa od siły sprężyny. Sprężyna 11 wraz z tuleją teleskopową 1, osłonięta jest osłoną 12, która połączona jest końcówką podpierającą 4.

Oprawka nożowa według wynalazku działa w następujący sposób: kiedy trzpień 2 połączony z wrzecionem obrabiarki przesuwa się w kierunku końcówki podpierającej 4, kołki 10 wystającymi końcówkami przesuując się w odpowiednio ukształtowanym rowku dłuższego ramienia dźwigni suwakowej 3 powodują obrót dźwigni dookoła osi 16 i wysunięcie, a następnie cofnięcie kostki suwakowej 5, z zamocowanym w niej nożem 8. Przy końcu odcinka rowka powodującego ruch wycofania noża 8 poprzez kostkę suwakową 5 z materiału obrabianego, kołki 10 dzięki sprężystemu zamocowaniu wprowadzone są w rowki zabezpieczające uniemożliwiające przy wycofywaniu oprawki z materiału obrabianego wysunięcie noża, a tym samym chroniące przed uszkodzeniem noża lub przedmiotu obrabianego.

Rowki te umożliwiają cofnięcie kołków 10 do położenia wyjściowego. Oprawka nożowa może być wykonana w ramach zasady wynalazku z małą zmianą przy osadzeniu kołków 10 w dźwigni suwakowej 3, a wykonaniu rowków w trzpieniu 2. Wymienioną oprawkę można mocować we wrzecionach tokarek, wytaczarek, wiertarek, nie wy-

łączając obrabiarek zespołowych (po odpowiednim przystosowaniu trzpienia oprawki do gniazda danej obrabiarki).

Zastrzeżenia patentowe

1. Oprawka nożowa do wykonywania podcięć kanałków i fazowań wewnętrznych w otworach, **znamienna tym**, że w **tulei teleskopowej (1)** osadzony jest **suwliwie trzpień (2)** połączony z **tuleją teleskopową (1)** **znanym wpustem (14)** natomiast w **wycięciach trzpienia (2)** zamocowane są **sprężyscie kołki (10)**, **wchodzące wystającymi częściami w odpowiednio ukształtowane rowki wykonane w jednym ramieniu dźwigni suwakowej (3)** **zamocowanej obrotowo na osi (16)**, **ponadto drugie ramie dźwigni suwakowej (3)** **połączone jest przegubowo z kostką suwakową (5)** **osadzoną suwliwie w tulei teleskopowej (1)**, **zaś na tuleję teleskopową (1)** **nałożona jest sprężyna spiralna (11)** **oparta jednym końcem o tuleję teleskopową (1)** **a drugim o trzpień (2)** **poprzez kołnier (7)**, **przy czym na końcu tulei teleskopowej założona jest oprawka podpierająca (4)** **ze znanym łożyskiem oporowym (15)** **do której przymocowane jest na stałe osłona (12)** **sprężyny (11).**
2. Oprawka nożowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w dźwigni suwakowej (3) wykonane są dwa rodzaje rowków tworzących obwód zamknięty, z których jeden rodzaj ukształtowany jest w ten sposób, że zapewnia wychylenie dźwigni i jej powrót do położenia początkowego w przypadku przesuwu kołków (10) z trzpieniem (2) do osi (16) na której zamocowana jest dźwignia, drugi rodzaj rowków ukształtowany w ten sposób, że uniemożliwia wychylenia dźwigni suwakowej w przypadku przesuwu kołków (10) do osi (16) do położenia początkowego.
3. Odmiana oprawki nożowej według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że kołki (10) zamocowane są sprężyscie w dźwigni suwakowej (3) a odpowiednio ukształtowane rowki współpracujące wykonane są w bocznych ścianach wycięcia w trzpieniu (2).

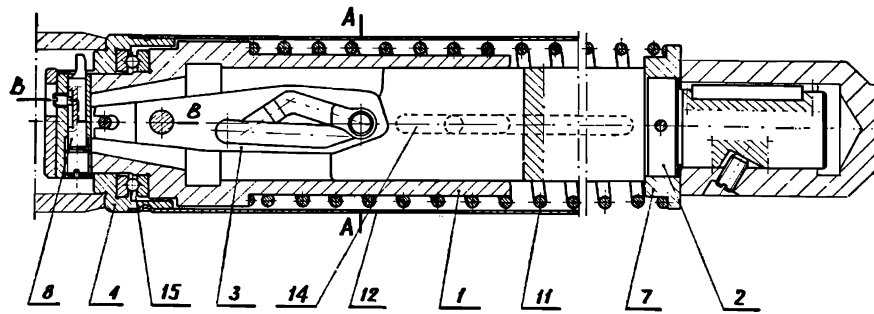


Fig. 1

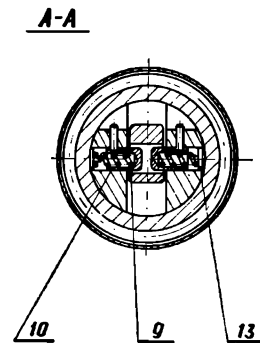


Fig. 2

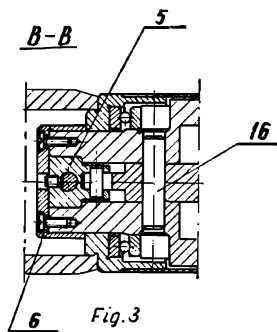


Fig. 3