

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66280

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49m,5/44

Zgłoszono: 22.IX.1970 (P 143 371)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23q 5/44

Opublikowano: 14.X.1972

UKD

Twórca wynalazku: Wiesław Spyra

Właściciel patentu: Kombinat Obrabiarek Ciężkich „Ponar-Porum” Fabryka Urządzeń Mechanicznych „Poręba” (Zakład Wiodący, Poręba (Polska))

Urządzenie do włączania i wyłączania napędu ręcznego śrub pociągowych podwójnego suportu poprzecznego tokarki

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do włączania i wyłączania napędu ręcznego śrub pociągowych podwójnego suportu poprzecznego tokarki z mechanicznym szybkim posuwem poprzecznym tego suportu.

Przy tokarkach z podwójnym suportem stosuje się do napędu poprzecznego posuwu tego suportu dwie śruby pociągowe, z których jedna napędza część przednią suportu (suport przedni) a druga napędza część tylną suportu (suport tylny), zaś mała odległość pomiędzy tymi śrubami nie pozwala na napędzanie ich ręczne za pomocą kółek ręcznych, gdyż zawadzałyby one o siebie uniemożliwiając posługiwanie się nimi.

Dlatego znane urządzenia do ręcznego posuwu poprzecznego podwójnego suportu mają korbę, która musi być wyłączona za pomocą sprężyny podczas mechanicznego szybkiego posuwu poprzecznego, gdyż w przeciwnym razie stanowiłaby szybko obracający się element stwarzający niebezpieczeństwo obrażeń osoby obsługującej obrabiarkę.

Przy napędzie ręcznym posuwu poprzecznego dla dokładnego ustawienia narzędzia skrawającego, korba jest włączona przez obsługującego, który wciska ją do połączenia z częścią kwadratową na śrubie lub do zazębienia się ze sprzęgłem kłowym, pokonując opór sprężyny i tak długo jest włączona dopóki obsługujący dociska korbę w kierunku

2

sprężyny. Przy toczeniu gwintu zachodzi potrzeba, by korba była na stałe włączona celem szybkiego wycofania narzędzia skrawającego z materiału obrabianego.

5 Znane urządzenia do stałego włączania korby podczas gwintowania polegają na zastosowaniu mechanizmu gwintowego, za pomocą którego włącza się korbę na stałe. Te znane rozwiązania mają tę wadę, że celem włączenia należy kilkakrotnie obrócić nakrętkę, co jest niedogodnością w eksploatacji obrabiarki.

15 Celem uniknięcia tej niedogodności postawiono sobie zadanie opracowania urządzenia nie posiadającego tej niedogodności. Zadanie to zostało osiągnięte przez opracowanie konstrukcji według wynalazku, polegającej na tym, że urządzenie do stałego włączania korby podczas gwintowania, składa się z tulei zakończonej z jednego końca uzębieniem kłowym, a z drugiego końca kwadratem, na który zakłada się korbę i tuleja ta osadzona jest obrotowo na cylindrycznym zakończeniu śruby pociągowej i z pierścienia, który zamocowany jest obrotowo na zewnętrznej średnicy omawianej tulei i ma na wewnętrznej średnicy wgłębienie na pewnej części obwodu, które umożliwia poprzez kołek i rowek wytoczony na części końcowej śruby pociągowej włączanie i wyłączanie omawianej tulei z zazębienia kłowego, a tym samym włączanie i wyłączanie korby z właściwości napędowej.

30

Dzięki takiemu rozwiązaniu według wynalazku powoduje się bardzo szybkie i wygodne włączenie na stałe korby do pracy napędowej przez tylko częściowy obrót ręczny pierścienia, eliminując przez to wyżej wymienioną niedogodność. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym, a fig. 2 — w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 1.

Urządzenie według wynalazku składa się z tulei 1 zakończonej z jednego końca kłowym uzębieniem 2, a z drugiego końca kwadratem 3, na który zakłada się korbę i tuleja ta osadzona jest obrotowo na końcowej części pociągowej śruby 4 i z pierścienia 5, który zamocowany jest obrotowo na zewnętrznej średnicy tulei 1 i ma na wewnętrznej średnicy wgłębienie 6 na małej części obwodu, które umożliwia poprzez kołek 7 i rowek 8 wytoczony na części końcowej śruby 4 włączanie i wyłączanie tulei 1 z zazębienia kłowego.

Kolek 7 zabezpiecza również tuleję 1 przed całkowitym zsunieniem się jej ze śruby 4, gdyż pod działaniem sprężyny 17 w sytuacji gdy pierścień 5 jest ustawiony w pozycji wyłączającej opiera się o podwyższoną średnicę końcowej części śruby 4. Pierścień 5 ma zewnętrzny obwód radełkowany w celu wygodnego pokręcania i w tej części wkręcony jest wkręt 9 z czepikiem 10, który wchodzi w rowek 11 wyfrezowany na zewnętrznej średnicy tulei 1, ograniczając w ten sposób kąt obrotu pierścienia 5, przy czym zatrask kulkowy umieszczony na obwodzie pierścienia 5, składający się z kulki 12, wkręta 13 i sprężyny 14 służy do ustalenia dwóch położenia pierścienia 5, przy których to położeniach następuje włączenie lub wyłączenie tulei 1 z zazębienia kłowego, a tym samym i korby z pracy powodującej obrót pociągowej śruby 4.

Wkręt 9 i rowek 11 zabezpieczają również przed przesunięciem się pierścienia 5 wzdłuż osi tulei 1. Pomiedzy pierścieniem 5 a tarczą 15 z uzębieniem kłowym, zamocowanej poprzez stożkowy kołek 16 na śrubie 4 umieszczona jest sprężyna 17, powodująca wyłączenie tulei 1 z zazębienia kłowego, gdy pierścień 5 ustawiony jest w pozycji wyłączającej.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na tym, że przy ręcznym posuwie poprzecznym podczas toczenia wałków, w celu dokładnego ustawienia narzędzia skrawającego, pierścień 5 jest ustawiony w położeniu wyłączającym tuleję 1 z zazębienia kłowego, które w tym czasie włącza obsługujący przez wciśnięcie tej tulei.

Po dokładnym ustawieniu położenia noża, obsługujący ma zapewnioną bezpieczną obsługę, gdyż

włączając mechaniczny szybki posuw tuleja 1, a więc i korba osadzona na niej jest automatycznie wyłączona z połączenia uzębienia kłowego znany sposób poprzez sprężynę 17. Natomiast podczas toczenia gwintu, zachodzi potrzeba szybkiego wycofania noża z nitki gwintu i wtedy włączanie tulei 1, a więc i korby przez wciskanie jej tylko, absolutnie nie zapewnia właściwej obsługi i w tym wypadku tuleja 1 a więc i korba musi być włączona na stałe.

Takie włączenie na stałe uzyskuje się dzięki rozwiązaniu według wynalazku poprzez wciśnięcie tulei 1, zazębiając ją z uzębieniem kłowym tarczy 15, a następnie dla zachowania tego połączenia na stałe, ustawia się bardzo łatwo pierścień 5 poprzez ręczny jego obrót o mały tylko kąt w położeniu zapewniającym to włączenie na skutek tego, że wgłębienie 6 pierścienia 5 znajduje się poza zasięgiem kołka 7, który w takim wypadku jest wciśnięty w rowek 8 śruby 4 utrzymując tym samym tuleję 5 w zazębieniu kłowym z tarczą 15.

Przy mechanicznym szybkim posuwie poprzecznym, pierścień 5 ustawia się w położeniu wyłączającym, które uzyskuje się dzięki temu, że wgłębienie 6 pierścienia 5 znajduje się na wprost kołka 7 pozwalając na wycofanie się tego kołka z rowka 8 pod działaniem siły sprężyny 17.

Oczywiście dwa charakterystyczne położenia pierścienia 5 oznaczające włączenie lub wyłączenie tulei 1 i korby są łatwe do ustalenia za pomocą zatrasku 13.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do włączania i wyłączania napędu ręcznego śrub pociągowych podwójnego suportu poprzecznego tokarki z mechanicznym szybkim posuwem tego suportu, z korbą i sprężyną powodującą wyłączanie tej korby z pracy napędowej a włączanej przez ręczne dociskanie jej w kierunku sprężyny, a podczas nacinania gwintu włączanej na stałe, **znamiennie tym**, że składa się z tulei (1) zakończonej z jednego końca kłowym uzębieniem (2), a z drugiego końca kwadratem (3), na który zakłada się korbę, przy czym tuleja ta osadzona jest obrotowo na końcowej części pociągowej śruby (4) i z pierścienia (5), który zamocowany jest obrotowo na zewnętrznej średnicy tulei (1) i ma na wewnętrznej średnicy wgłębienie (6) na małej części obwodu, które umożliwia poprzez kołek (7) i rowek (8) wytoczony na części końcowej śruby (4) włączanie i wyłączanie tulei (1) z zazębienia kłowego w zależności od ustawienia pierścienia (5) w położenie włączające lub wyłączające.

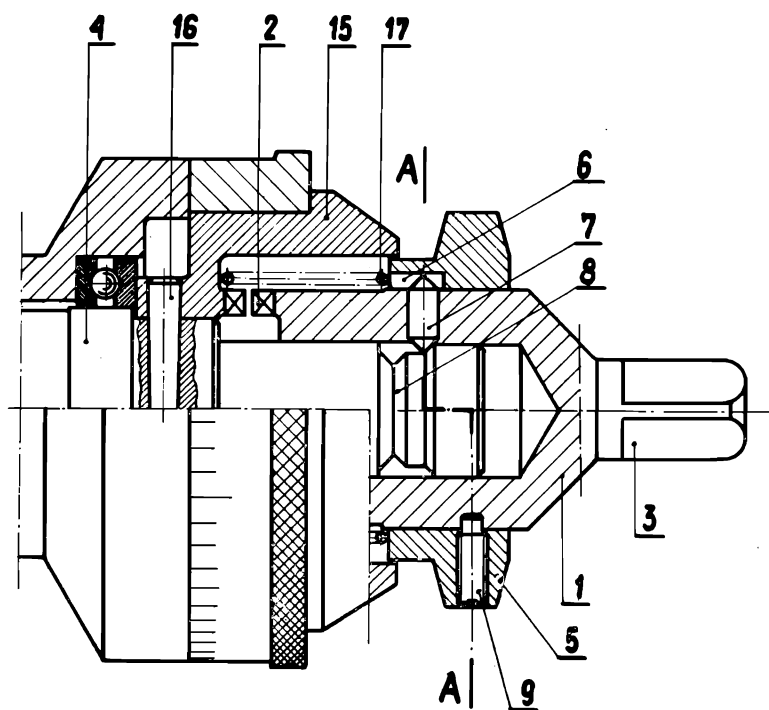


Fig. 1

A-A

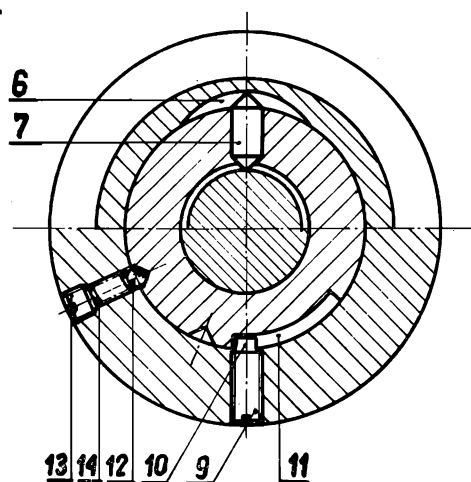


Fig. 2