



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

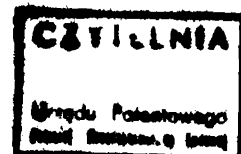
Int. Cl.² B23G 5/20

Zgłoszono 24.08.77 (P. 200465)

Pierwszeństwo

Zgłoszenie ogłoszono 03.07.78

Opis patentowy opublikowano 31.03.1982



Twórcy wynalazku: Arkadiusz Rudka, Maciej Gałek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Łączników, Radom (Polska)

**Przyrząd do jednoczesnego toczenia czół
zwłaszcza krawędzi wewnętrznych podczas
gwintowania otworów łączników rurociągowych**

1

Dziedzina techniki wynalazku. Wynalazek dotyczy przyrządu do toczenia czół przedmiotów cylindrycznych na obrabiarkach o wrzecionach z ruchami posuwisto zwrotnymi, zwłaszcza do jednoczesnego toczenia krawędzi wewnętrznych otworów łączników rurociągowych podczas ich gwintowania.

Stan techniki wynalazku. Dotychczas operację załamania krawędzi otworu gwintowanego w przedmiotach cylindrycznych wieloramiennych np. kolankach, trójnikach, złączkach itp. łączników rurociągowych wykonywało się pogłębiaczami stożkowymi na wiertarkach lub specjalnych urządzeniach jako operację oddzielną po uprzednim nagwintowaniu otworu na gwinciarkach.

Istota wynalazku. Wyeliminowanie samodzielnej operacji pogłębiania otworu a tym samym dodatkowej maszyny uzyskano dzięki temu, że każde wrzeciono gwinciarki wyposażono w przyrząd, który posiada tulejkę nasadzoną wielowpustowo jednym końcem na wrzeciono obrabiarki i wyposażoną na drugim końcu w jeden lub kilka noży usytuowanych w rowkach wiórowych gwintownika. Na tulejkę tę nakręcona jest nakrętka blokowana przed zsunięciem wraz z tulejką, z wrzeciona przez pierścień osadczony sprężynujący zamontowany do nieruchomego korpusu przyrządu po stronie noży, zaś blokowana przed obrotem wchodzącą w rowek podłużny wykonany w nakrętce końcówką wkręta wystającego z nieruchomego cylindrycznego korpusu przyrządu złączonego nieruchomo z korpusem wrzeciennika. Pomiedzy nakrętką a wewnętrznym kołnierzem korpusu

2

cylindrycznego znajdują się sprężyny śrubowe w przestrzeni nie mniejszej niż kilka długości skoku wykonywanego gwintu. Po przeciwnej stronie kołnierza korpusu znajduje się łożysko oporowe, którego jeden pierścień oparty jest o kołnierz, a drugi będący kołnierzem zewnętrznym tulejki posiada bieżnię odsuniętą od kulek łożyska w momencie rozpoczynania procesu skrawania przez noże o wielkość dobiegu i skoku pogłębiacza, przy czym przesuw tulejki i skrawanie noży trwa do chwili dojścia kołnierza zewnętrznego tulejki do kulek łożyska oporowego po czym obracająca się w dalszym ruchu tulejka powoduje ruch posuwowy nakrętki, która przesuwa się w kierunku przeciwnym niż posuw wrzeciona napina sprężynę co ułatwia wkręcenie się tulejki na nakrętkę w ruchu wycofywania narzędzi z przedmiotu obrabianego po skończonym cyklu pracy. W celu lepszego chłodzenia gwintownika i noży, tulejka od strony narzędzi może być niepełna, zaś od strony wrzeciona obrabiarki zaopatrzona jest w zabieraki stałe lub rozłączne zazębiające się z rowkami wrzeciona. Celem dokładnego regulowania skoku pogłębiania, przyrząd posiada pokrętkę do jego posuwowego przesuwania.

Przykład wykonania wynalazku. Przyrząd według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym uwidoczono przekrój przyrządu. Przyrząd składa się z tulejki 2 zamocowanej wielowpustowo na wrzecionie 1 obrabiarki. Od strony wrzeciennika tulejka 2 posiada przykręcone wkrętami 12 do jej kołnierza zabieraki 22 zazębiające tulejkę z wrzecionem. Koniec tulejki 2 po

stronie przedmiotu obrabianego posiada ustawioną kołkiem 24 i przykręconą śrubami 14 oprawkę 8 z zamocowanym przy pomocy wkręta 15 na końcu nożem 9, który zagłębiony jest w rowku wiórowym gwintownika 17. Na tulejkę 2 w środkowej jej części nakręcona jest nakrętka 3 blokowana od czoła po stronie narzędzi pierścieniem osadczym 13 zamontowanym do korpusu 6 o kształcie cylindrycznym opasującym nakrętkę 3 i posiadającym wewnętrzny kołnierz. Między kołnierzem korpusu 6 a nakrętką 3 zamontowane są śrubowe sprężyny 5 zaś z drugiej strony kołnierza korpusu 6 łożysko oporowe 7 dla którego pierścieniem od strony wrzeciennika jest kołnierz tulejki 2. Do korpusu 6 przymocowany jest korpus 18 urządzenia nastawnego przyrządu posiadającego łącznik 21 złączony nieruchomo z pokrywą 4 przykręconą śrubami 11 do korpusu wrzeciennika. Przyrząd nastawczy posiada również pokrętło 20 oraz wkręty blokujące 16, 19.

Działanie przyrządu jest następujące: podczas ruchu roboczego gwintowania obracające się wrzeciono 1 powoduje obrót tulejki 2, która wkręca się w początkowo nieruchomą nakrętkę 3. W tym czasie odpowiednio nastawiony nóż 9 wykona w fazie gwintowania załamanie krawędzi otworu w przedmiocie obrabianym, przy czym skok pogłębiania nożem 9 odpowiada odległości mierzonej pomiędzy kulką 23 łożyska i kołnierzem tulejki 2, ustawionej przy pomocy pokrętła 20 najlepiej na wymiar odpowiadający sumie długości dobiegu gwintownika oraz wysokości pogłębiania otworu. W końcowej fazie pogłębiania otworu, kiedy gwintownik 17 jeszcze pracuje, a kołnierz tulejki 2 oprze się o kulki 23, obracająca się w dalszym ciągu tulejka 2 zatrzymana w ruchu posuwowym, nada taki ruch tylko przeciwny nakrętce 3, która spowoduje napięcie sprężyny 5. Po skończonej obróbce i przesterowaniu wrzeciona na kierunku obrotów przeciwny, napięta sprężyna 5 ułatwia przesunięcie się nakrętki 3 na swoje pierwotne położenie do oporu z pierścieniem osadczym 13, po czym nastąpi wykręcenie się tulejki 2 w pierwotne położenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do jednoczesnego toczenia czół, zwłaszcza krawędzi wewnętrznych podczas gwintowania otworów

łączników rurociągowych, **znamienny tym**, że posiada tulejkę (2) nasadzoną wielowpustowo jednym końcem na wrzeciono obrabiarki i wyposażoną na drugim końcu w jeden lub kilka noży (9) usytuowanych w rowkach wiórowych gwintownika, nakręconą na tulejkę (2) nakrętkę (3) blokowaną od czoła po stronie narzędzi pierścieniem osadczym (13) i blokowaną przed obrotem końcówką wkręta (10) wystającego z nieruchomego cylindrycznego korpusu (6) i wchodzącego w rowek podłużny wykonany w nakrętce (3), śrubowe sprężyny (5) rozparte między nakrętką (3) i wewnętrznym kołnierzem korpusu (6) w przestrzeni o długości nie mniejszej niż kilka długości skoku wykonywanego gwintu, łożysko oporowe (7), którego jeden pierścień oparty jest o kołnierz wewnętrzny korpusu (6) po przeciwnej stronie niż sprężyna (5) a drugi będący kołnierzem zewnętrznym tulejki (2) posiada bieżnię odsuniętą od kulek (23) w momencie rozpoczynania procesu skrawania przez noże (9) o wielkość dobiegu i skoku pogłębiania, przy czym przesuw tulejki (2) i skrawanie noży (9) trwa do chwili dojścia kołnierza zewnętrznego tulejki (2) do kulek (23) łożyska oporowego, po czym obracająca się w dalszym ruchu roboczym wrzeciona podczas gwintowania tulejka (2) powoduje ruch poosiowy nakrętki (3) która przesuwając się w kierunku przeciwnym niż posuw wrzeciona napina sprężynę (5) co ułatwia wkręcanie się tulejki (2) na nakrętkę (3) w ruchu wycyfowania narzędzi z przedmiotu obrabianego po skończonym cyklu pracy wrzeciona.

2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tulejka (2) od strony narzędzi jest niepełna w celu umożliwienia chłodzenia gwintownika, zaś od strony wrzeciona obrabiarki zaopatrzona jest w zabieraki (22) zazębiające się z rowkami wrzeciona, przy czym zabieraki mogą być połączone z tulejką na stałe lub rozłącznie.

3. Przyrząd według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że jest wyposażony w pokrętło (20) do poosiowego przesuwania przyrządu celem precyzyjnego ustawiania skoku pogłębiania.

