



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19. VII. 1969 (P 134 954)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. III. 1971

Kl. 49 b, 3/00

MKP B 23 c, 3/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Kiersz, Wiktor Kacprzak
Właściciel patentu: Zakłady Mechaniczne im. M. Nowotki, Warszawa
(Polska)

Przyrząd do frezowania gniazd zaworowych, zwłaszcza do ręcznego pogłębiania gniazd zaworowych

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do frezowania gniazd zaworowych, zwłaszcza do ręcznego pogłębiania gniazd zaworowych głowic silników spalinowych.

Znane dotychczas przyrządy do ręcznego pogłębiania gniazd zaworowych głowic silników spalinowych składają się z trzpienia i freza. Trzpień zapewnia centrowanie freza względem gniazda zaworowego i prowadnicy zaworowej oraz umożliwia ręczne dociskanie i obracanie freza. Ręczne pogłębianie gniazd zaworowych wykonanych z materiałów trudno obrabialnych jest bardzo uciążliwe i nie zapewnia właściwej dokładności wykonania, ponieważ wymaga stosowania dużego nacisku freza na gniazdo zaworowe przy zachowaniu płynnej regulacji nacisku.

Znane są przyrządy, w których przedłużony trzpień przechodzi przez prowadnicę zaworową i płytę oporową, która oparta jest na zewnętrznej części głowicy. Gwintowany koniec trzpienia, który wystaje ponad płytę oporową, ustalony jest względem płyty oporowej za pośrednictwem łożyska oporowego i nakrętki.

Znane są także przyrządy w których frez osadzony jest na tulei, a tuleja osadzona jest obrotowo na trzpieniu za pośrednictwem łożyska oporowego. Tuleja wyposażona jest w uchwyt do obracania freza. Przedłużony trzpień przechodzi przez prowadnicę zaworową i płytę oporową, a gwintowany koniec trzpienia, który wystaje ponad płytę

2

oporową, ustalony jest względem płyty oporowej przy pomocy nakrętki.

Wadą tych przyrządów jest czasochłonne ustalanie gwintowanego końca trzpienia, przy pomocy nakrętki, względem płyty oporowej. Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i niedogodności. Zadaniem wynalazku jest opracowanie odpowiedniej konstrukcji służącej do osiągnięcia tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie urządzenia zatrzaskowo-naciągowego składającego się z osadzonej w płycie oporowej tulei, która połączona jest z nakrętką z łożyskiem oporowym i podkładką, w której to podkładce osadzone są osie obrotu zaczepów ukształtowanych jako dźwignie jednoramienne. Zaczepy połączone są sprężyną oraz wyposażone są w zęby zaczepowe współpracujące z podcięciem pęta trzpienia. Nakrętka połączona jest z rękojeścią o osiowo wydrążonej cylindrycznej komorze, w której umieszczone są zaczepy, zakończenie pręta z podcięciem, przycisk i sprężyna.

Przyrząd według wynalazku umożliwia szybkie zamontowanie przyrządu na pogłębianym gnieździe zaworowym i płynną regulację nacisku freza w trakcie pogłębiania gniazda zaworowego. Przekrój przyrządu według wynalazku uwidoczniiony jest na załączonym rysunku.

Przyrząd według wynalazku składa się z trzpienia 1, freza 2, płyty oporowej 3 oraz urządzenia zatrzaskowo-naciągowego 4. Trzpień 1 składa się z głowicy czworokątnej 5, która po połączeniu z po-

krętkiem umożliwia ręczne obracanie trzpienia 1, stożka 6 na którym osadzony jest frez 2, kolka 7 łączącego frez 2 z trzpieniem 1 oraz z pręta 8 na którego końcu wykonane jest podcięcie 9. W płycie oporowej 3 osadzona jest tuleja 10 umocowana do płyty oporowej 3 wkretem 11. Odcinek tulei 10 wystający z płyty oporowej 3 zaopatrzony jest w gwint zewnętrzny łączący tuleję 10 z nakrętką 12, w której osadzone jest łożysko oporowe 13 współpracujące z podkładką 14.

W podkładce 14 osadzone są osie 15 obrotu zaczepów 16 ukształtowanych jako dźwignie jednoramienne. Zaczepy 16 połączone są sprężyną 17 oraz wyposażone są w zęby zaczepowe 18 współpracujące z podcięciem 9. Nakrętka 12 połączona jest wkretem 19 z cylindrycznie wydrążoną rękojeścią 20, której wydrążenie tworzy komorę 21 zakończoną od strony łożyska oporowego 13 występem oporowym 22 o kształcie pierścienia kołowego, a od strony przeciwnej przyciskiem 23 o kształcie puszki zwróconej dnem na zewnątrz komory 21.

W komorze 21 umieszczone są zaczepy 16 ze sprężyną 17, zakończenie pręta 8 z podcięciem 9, przycisk 23 oraz sprężyna 24, dla której punktem podparcia jest występ oporowy 22 i wewnętrzna strona dna przycisku 23. Przycisk 23 zaopatrzony jest w stożek 25 centrycznie usytuowany na wewnętrznej stronie dna. W rękojeści 20 umieszczony jest wkret z czopem walcowym 26, którego czop umieszczony jest w podłużnym wycięciu 27 ścianki przycisku 23.

Przed przystąpieniem do pogłębiania gniazda zaworowego 28 na stożku 6 zostaje osadzony frez 2. Pręt 8 zostaje przesunięty przez gniazdo zaworowe 28, prowadnicę zaworową 29, tuleję 10, łożysko oporowe 13, aż do chwili, gdy zaczepy 16 zostaną rozchylone przez zakończenie pręta 8, a zęby zaczepowe 18 zaskoczą w podcięcie 9. Wtedy przyrząd przygotowany jest do pracy.

Przez obrót rękojeści 20 i połączonej z nią nakrętki 12, za pośrednictwem połączenia gwintowego między nakrętką 12 a tuleją 10, frez 2 wywiera nacisk na gniazdo zaworowe 28 poprzez pręt 8, zaczepy 16, podkładkę 14, łożysko oporowe 13, nakrętkę 12, tuleję 10, płytę oporową 3 i zewnętrzną część głowicy 30. Tym samym możliwa jest regulacja nacisku freza 2 na gniazdo zaworowe 28, co umożliwia sprawne pogłębianie gniazda zaworowego 28 przez obracanie freza 2 za pomocą głowicy czworokątnej 5.

Po zakończeniu pogłębiania gniazda zaworowego 28 i cofnięciu rękojeści 20 w położenie pierwotne naciskany jest przycisk 23, stożek 25 rozwiera za-

czepy 16 i tym samym trzpień 1 zostaje rozłączony z urządzeniem zatraskowo-naciagowym 4, a zaczepy 16 — pod wpływem sprężyny 17 — powracają do położenia pierwotnego.

Przyrząd do frezowania gniazd zaworowych może być stosowany nie tylko do ręcznego pogłębiania gniazd zaworowych głowic silników spaliny-
wych przy ich produkcji lub remoncie, lecz także do frezowania wszelkiego rodzaju gniazd zaworowych dostępnych z obu stron np.: może być stosowany do pogłębiania gniazd w korpusach kurków. Konstrukcja przyrządu według wynalazku umożliwia dokładną i płynną regulację nacisku freza na pogłębiane gniazdo zaworowe. Wynalazek nie ogranicza się do przedstawionego na rysunku przykładu wykonania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do frezowania gniazd zaworowych, zwłaszcza do ręcznego pogłębiania gniazd zaworowych głowic silników spaliny-
wych składający się z trzpienia, freza i płyty oporowej, **znamienny tym**, że w płycie oporowej (3) osadzona jest tuleja (10), która połączona jest z nakrętką (12) z łożyskiem oporowym (13) i podkładką (14), w której to podkładce (14) osadzone są osie (15) obrotu zaczepów (16) ukształtowanych jako dźwignie jednoramienne, a zaczepy (16) połączone są sprężyną (17) oraz wyposażone są w zęby zaczepowe (18), a nakrętka (12) połączona jest z cylindrycznie wydrążoną rękojeścią (20), której wydrążenie tworzy komorę (21), w której umieszczone są zaczepy (16), zakończenie pręta (8) z podcięciem (9), przycisk (23) i sprężyna (24).
2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że komora (21) od strony łożyska oporowego (13) zakończona jest występem oporowym (22) o kształcie pierścienia kołowego, a od strony przeciwnej przyciskiem (23).
3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że przycisk (23) zaopatrzony jest w stożek (25) centrycznie usytuowany na wewnętrznej stronie dna oraz w podłużne wycięcie (27) ścianki.
4. Przyrząd według zastrz. 1—3 **znamienny tym**, że miejsca oparcia dla sprężyny (24) stanowią wypust (22) i przycisk (23).
5. Przyrząd według zastrz. 1—4 **znamienny tym**, że w rękojeści (20) umieszczony jest wkret (26), którego czop walcowy umieszczony jest w wycięciu (27).

