



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.01.73 (P. 160202)

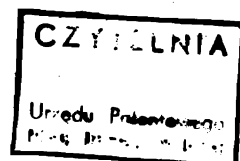
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1976

MKP B24b 45/00

Int. Cl.² B24B 45/00



Twórcy wynalazku: Janusz Caban, Antoni Leśniewski

Uprawniony z patentu: Warszawskie Zakłady Mechaniczne „Delta-
-WZM”, Warszawa (Polska)

Pneumatyczny membranowy uchwyt szlifierski do korpusów rozpylaczy paliwa

1

Wynalazek dotyczy pneumatycznego membranowego uchwytu szlifierskiego do korpusów rozpylaczy paliwa do silników spalinowych, posiadającego szczęki zaciskane membraną oraz stożkowe gniazdo, które centruje koniec korpusu rozpylacza względem osi wrzeczona szlifierki.

Obróbka szlifierska korpusów rozpylaczy przeprowadzana jest tak, żeby uzyskać dokładne współosiowe położenie stożkowego gniazda względem prowadnicy igły oraz określoną wąsko stożkową odległość tego gniazda od czoła korpusu. Podstawową bazą obróbką dla operacji szlifowania stożkowego gniazda i prowadnicy igły jest powierzchnia walcowa kołnierza służącego do przy mocowania rozpylacza do jego obsady.

Korpusy rozpylaczy umocowane są do obróbki szlifierskiej w uchwycie membranowym o dwóch rzędach szczęk sztywno połączonych z membranami, które to szczęki pod działaniem membran zaciskają się na kołnierzu rozpylacza po odcięciu dopływu sprężonego powietrza do uchwytu.

Wymaganą odległość gniazda stożkowego od czoła korpusu uzyskuje się przez wstawienie obrabianego korpusu rozpylacza w uchwyt szlifierski na odpowiednią głębokość. Wstawienie korpusów rozpylaczy w uchwyt na jednakową głębokość umożliwia specjalny ustawiając w postaci trzpienia zaopatrzony w kołnierz. Korpus rozpylacza nakłada się na trzpień ustawiają do oparcia końca trzpienia o nieobrobione jeszcze gniazdo stożkowe

2

i wsuwa się do uchwytu szlifierskiego aż do oparcia się kołnierza ustawiają o czoło tego uchwytu, po czym odcina się dopływ sprężonego powietrza do uchwytu, wskutek czego membrany zaciskają szczęki na kołnierzu korpusu.

Ten prosty sposób dokładnego ustawiania odległości nieobrobionego stożkowego gniazda od czoła uchwytu, które spełnia funkcję powierzchni ograniczającej zagłębienie narzędzia szlifierskiego w korpus rozpylacza przy obróbce stożkowego gniazda, może być stosowany w zasadzie tylko przy obróbce korpusów rozpylaczy krótkich jako że w rozpylaczach tych gniazdo stożkowe znajduje się blisko kołnierza będącego bazą obróbką dla operacji szlifowania gniazda i prowadnicy.

W rozpylaczach długich stożkowe gniazdo znajduje się dosyć daleko od kołnierza, w związku z czym dla zapewnienia współosiowości gniazda i prowadnicy potrzebna jest dodatkowa baza centrująca koniec rozpylacza względem osi wrzeczona szlifierki. Trzon korpusu rozpylacza nie może być wykorzystany jako baza, ponieważ nie jest on dokładnie obrabiany i ma pewną zbieżność. Rolę tej dodatkowej bazy obróbkowej spełnia faska na końcu trzonu korpusu przed końcówką z otworkami rozpylającymi.

Uchwyt szlifierski do umocowania korpusów rozpylaczy długich posiadają jeden rząd szczęk zaciskanych pod działaniem membrany na kołnierzu korpusu rozpylacza oraz stożkowe gniazdo

wciśnięte w korpus uchwytu, które centruje koniec korpusu rozpylacza względem osi wrzeciona szlifierki poprzez wspomnianą fazkę.

Zastosowanie tego rodzaju uchwytu szlifierskiego wprowadza jednakże niedogodność technologiczną. Chodzi o to, że odległość między czołem korpusu a gniazdem stożkowym staje się zależna od odległości fazki od czoła korpusu rozpylacza. W następstwie tej zależności dla uzyskania wymaganej odległości stożkowego gniazda od czoła korpusu rozpylacza konieczna jest dodatkowa operacja szlifowania fazki uzależniająca jej położenie od nieobrobionego gniazda stożkowego korpusu rozpylacza. Wprowadza to jednak niewspółosiowe położenie fazki do powierzchni walcowej z uwagi na to, że bazą do szlifowania fazki jest nieobrobiony otwór i gniazdo stożkowe.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wskazanej niedogodności przez opracowanie korzystniejszego rozwiązania uchwytu szlifierskiego.

Przedstawione zadanie zostało rozwiązane przez opracowanie uchwytu szlifierskiego, w którym stożkowe gniazdo osadzone jest w korpusie uchwytu przesuwnie i podatnie w kierunku za pomocą prowadnicy kulkowej oraz sprężyny lub sprężyn przeciwdziałających wciskaniu tego gniazda w głąb uchwytu.

Zastosowanie uchwytu wg wynalazku, umożliwia szlifowanie otworu i gniazda stożkowego w korpusach rozpylaczy posiadających fazkę na końcu trzonu wykonaną wspólnie przy jednym zamocowaniu, z powierzchnią walcową i czołem kołnierza. Dzięki temu zachowane jest współosiowe położenie fazki i kołnierza korpusu rozpylacza oraz zbędna staje się operacja ustalająca fazkę w określonym położeniu od nieobrobionego gniazda stożkowego. Różnice w odległości fazki od czoła korpusu, kompensowane są przesuwaniem się gniazda bazującego osadzonego w prowadnicy kulkowej korpusu uchwytu. Poza dokładnym osadzeniem korpusu rozpylacza w uchwycie, uzyskujemy stosunkowo niewielkie niewspółosiowości powierzchni nieobrobionego gniazda stożkowego i otworu korpusu, do powierzchni bazujących korpusu. Pozwala to na uzyskanie większych dokładności geometrycznych gniazda stożkowego i otworu, zmniejsza chropowatość powierzchni jak również zmniejsza zużycie narzędzi oraz precyzyjnych szybkoobrotowych wrzecienników szlifierskich.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym pokazany jest poosiowy przekrój uchwytu razem z zamocowanym korpusem rozpylacza długiego.

Korpus 1 uchwytu ma postać tulei zaopatrzonej w szeroki kołnierz 2.

Tulejowa część uchwytu wpuszczona jest w otwór wrzeciona W szlifierki, a kołnierz opiera się o czoło tego wrzeciona. Uchwyt przymocowany jest do wrzeciona W śrubami 3 przechodzącymi przez kołnierz 2. Dokładnie obrobiony pasek 4 walcowej powierzchni tulei centruje uchwyt względem osi wrzeciona W. Do kołnierza 2 przykręcona jest płaska metalowa membrana 5, której pierścień 6 o mniejszej średnicy rozcięty jest na sześć symetrycznych segmentów spełniających funkcję szczęk uchwytu. W każdy z segmentów

wkręcona jest śruba 7 zabezpieczona przeciwną krętką 8, przy czym śruby te posiadają wkładki 9 wykonane z twardych spieków metali.

Cylindryczna komora 10 między kołnierzem 2 i membraną 5 spełnia funkcję pneumatycznego cylindra uchwytu, którego tłokiem jest przesuwana tarcza 11. Sprężone powietrze doprowadzane jest do komory 10 otworami 12 i 13 we wrzecionie W i kołnierzem 2 uchwytu. Cylinder uszczelniony jest za pomocą podatnych pierścieni 14 i 15 uszczelniających, podtrzymywanych pierścieniami 16 i 17 metalowymi.

Stożkowe gniazdo 18 centrujące koniec korpusu rozpylacza wykonane w tulei 19 jest osadzone w korpusie 1 uchwytu za pomocą prowadnicy 20 kulkowej. Tuleja 19 i prowadnica 20 wmontowane są w korpus 1 ze wstępnym napięciem, w następstwie czego gniazdo 18 stożkowe prowadzone jest bez luzu w uchwycie i stanowi pewną bazę centrującą. Między tuleją 19 a kołnierz 21 uchwytu wstawione są śrubowe sprężyny 22, które przeciwdziałają wypychaniu tej tulei w głąb uchwytu. Do wnętrza tulei 19 wchodzi pręt 23 wyrzutnika obrabianych części, który równocześnie jest przewodem doprowadzającym chłodziwo do przestrzeni 24, w której mieści się obrabiany korpus 25 rozpylacza. Uszczelki 26, 27, 28 stanowią zabezpieczenie przed wypływem chłodziwa z przestrzeni 24 do wnętrza uchwytu i wrzeciona szlifierki.

Szczęki uchwytu reguluje się śrubami 7 na wymiar obrabianego korpusu 25 rozpylacza. Dla zapewnienia dokładnej współosiowości z wrzecionem W gniazdo 18 centrujące szlifuje się po zamocowaniu uchwytu we wrzecionie.

Szczęki uchwytu rozchylają się po otwarciu dopływu sprężonego powietrza do komory 10. Tarcza 11 stykająca się z membraną 5 wąskim kołnierzem 29, pod działaniem sprężonego powietrza wybrzusza membranę 5, w następstwie czego szczęki rozchylają się. Po odcięciu dopływu sprężonego powietrza do komory 10 szczęki pod działaniem sprężystości membrany zamykają się, zaciskając wstawiony w uchwyt korpus rozpylacza.

Do wstawiania korpusów rozpylaczy w uchwyt na jednakową głębokość służy opisany już wcześniej znany ustawiak nie przedstawiony na rysunku. Trzpień ustawiaka przesuwany korpus rozpylacza poprzez jego nieobrobiony stożek w głąb uchwytu aż do oparcia się kołnierza ustawiaka o powierzchnię 30 czołową uchwytu.

Podczas przesuwania korpusu 25 w głąb uchwytu jego koniec wchodzi w gniazdo 18 centrujące, które przesuwany w prowadnicy kulkowej i ugięta sprężyna. Przytrzymując ustawiak w styku z powierzchnią 30 czołową uchwytu, odcina się dopływ powietrza do uchwytu, wskutek czego szczęki mocują korpus rozpylacza w położeniu ustalonym za pomocą ustawiaka.

Zastrzeżenie patentowe

Pneumatyczny membranowy uchwyt szlifierski do korpusów rozpylaczy paliwa do silników spalinyowych, posiadający szczęki zaciskane membraną oraz stożkowe gniazdo, które centruje koniec korpusu rozpylacza względem osi wrzeciona szli-

fierki, **znamienny tym**, że stożkowe gniazdo (18) osadzone jest w korpusie (1) uchwyty przesuwne i podatnie w kierunku poosiowym za pomocą pro-

wadnicy (20) kulkowej oraz sprężyny (22) lub sprężyn przeciwdziałających wciskaniu tego gniazda (18) w głąb uchwyty.

