

B24c 5/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44359

Kl. 67 b

Zakłady Sprzętu Motoryzacyjnego Nr 2 *)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Łódź, Polska

Dysza do płynnego docierania gładzi cylindrów silników spalinowych, wykonanych ze stopów aluminiowych

Patent trwa od dnia 10 sierpnia 1959 r.

Znane dotychczas dysze do płynnego docierania wewnętrznych powierzchni cylindrycznych pracują w zespole ze specjalnym oddzielnym zbiornikiem, wyposażonym w mieszalnik do wytwarzania zawiesiny płynu ściernego, która poprzez przewód przetłoczana jest do dyszy.

Wadą tego rozwiązania jest nierównomierny skład zawiesiny ścierniej, gdyż proszek ścierny osiada w załamaniach przewodu na skutek zawirowań oraz małej szybkości przepływu, szczególnie w czasie postoju, co jest przyczyną częściowego, a nawet całkowitego zatykania się przewodu, co oczywiście wpływa na nierównomierną pracę dyszy. Wady te są szczególnie istotne w przypadku docierania obrobionej na wymiar gładzi cylindra aluminiowego, co prze-

biega stosunkowo bardzo szybko i przedzielone jest dłuższymi przerwami, niezbędnymi do zmiany cylindra. Głównym zadaniem tej operacji jest nie tylko polepszenie gładzi, lecz przede wszystkim równomierne zerwanie warstwy tlenków w możliwie najkrótszym czasie, gdyż decyduje to o zachowaniu tolerancji wymiarowych, kształtu i późniejszej przyczepności nakładanej elektrolitycznie warstwy twardego chromu.

Znane dotychczas dysze spełniają zadanie polepszenia gładkości, w przypadku metali o twardym podłożu, przy czym usterki w ich pracy poprawiane są drogą przedłużenia czasu pracy, oraz wprowadzenia względnego ruchu obrotowego prócz niezbędnego ruchu posuwistozwrotnego. W przypadku płynnego docierania obrobionej na wymiar gładzi cylindra o miękkim podłożu stopu aluminiowego, wymagana jest szczególna pewność w pracy dyszy na ca-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Andrzej Grzymski.

łym obwodzie. Sprowadza się to do konieczności uzyskania jednakowego składu emulsji ścierniej w każdym punkcie obwodu dyszy, w ilościach ściśle określonych, gdyż decyduje to o uzyskaniu przez nią jednakowej szybkości zrywania twardej warstwy tlenków na całym obwodzie cylindra.

Przedmiotem wynalazku jest dysza, w której zagadnienia równomiernej pracy na obwodzie rozwiązano w ten sposób, że na korpusie dyszy usytuowanej pionowo umieszczono dwa obrotowe o działaniu ciągłym dozowniki, ściśle kontrolujące wydatek płynu i proszku ściernego, przez co uzyskuje się jednakowy skład płynu ściernego w każdym punkcie obwodu.

Zbiorniki dozowników w kształcie pierścieni pozwalają na uzupełnienie ich w czasie pracy, przy czym obrót ich uzyskuje się w trakcie zasilania zbiornika dozownika płynu przez skierowanie strumienia powietrza na łopatki umieszczone na wewnętrznej stronie obwodu zbiornika. Końcówka robocza dyszy składa się z pierścieniowych, o odpowiednim kształcie określonym praktyką i teorią przepływów cieczy i gazów dysz, powietrza, płynu ściernego i emulsji ścierniej, centrowanych wzajemnie przy pomocy wąskich ażurowych wsporników usytuowanych w górnej części korpusu dyszy, przez co uzyskuje się pierścieniowy wylot emulsji, bez żadnych przerw na obwodzie.

Na rysunku uwidoczniono przykładowe rozwiązanie dyszy według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia dyszę w przekroju podłużnym, a fig. 2 — wspornik centrujący dyszę. Korpus dyszy 1 stanowi rura doprowadzająca sprężone powietrze, dookoła której w górnej jej części na wciśniętych łożyskach tocznych 13 obracają się pierścieniowe zbiorniki dozowników płynu 2 i proszku 3, na dnie których wmontowano odpowiednio dozownik płynu 4 i dozownik proszku 5. Osłona zewnętrzna dyszy 7 centrowana jest względem korpusu 1 przy pomocy wsporników centrujących 8 i zakończona jest w górnej części lejkiem 6. W dolnej części korpusu dyszy 1 znajduje się dysza powietrza 10 oraz wsporniki centrujące 9 i trzonek grzybka 11. W dolnej części osłony

zewnętrznej dyszy 7 znajduje się dysza główna 12.

Właściwą dyszę powietrza stanowi pierścieniowa przestrzeń, ograniczona wewnętrznym kształtem dyszy powietrza 10 i kształtem części grzybka 11, znajdującym się na odcinku dyszy 10.

• Dysza płynu ściernego określona jest przez zewnętrzną część dyszy powietrza 10 i odpowiadającą część dyszy głównej 12.

Dysza emulsji ścierniej określona jest kształtem grzybka 11 oraz pozostałą częścią dyszy głównej 12.

Praca dyszy zaczyna się od wprowadzenia w ruch obrotowy i uruchomienia dozowników 4 i 5, dzięki czemu mieszanina proszku i płynu, jako płyn ścierny, spływa po lejku 6 i osłonie 7 do dyszy płynu ściernego.

Doprowadzone do rury 1 sprężone powietrze rozpręża się w dyszy powietrza, przez co zwiększa swoją szybkość przepływu. Powietrze porywa płyn ścierny z dyszy płynu ściernego, przy czym rozprężając się dalej tworzy z nim emulsję ścierną, która mając znaczną szybkość, dzięki swej energii kinetycznej zdolna jest do obrabiania powierzchni, na którą jest skierowana.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dysza do płynnego docierania gładzi cylindrów silników spalinowych, wykonanych ze stopów aluminiowych, znamienna tym, że końcówka robocza dyszy składa się z zespołu pierścieniowych dysz do powietrza, płynu ściernego i emulsji ścierniej, centrowanych za pomocą wsporników, umieszczonych poza zespołem dysz pierścieniowych, a poza tym dysza posiada obrotowe niezależne, o działaniu ciągłym, dozowniki płynu i proszku ściernego.
2. Dysza według zastrz. 1, znamienna tym, że zbiornik dozownika płynu posiada wewnątrz łopatki.

Zakłady Sprzętu
Motoryzacyjnego Nr 2

Przedsiębiorstwo Państwowe

