

# URZĄD PATENTOWY

## w WARSZAWIE B056 1/00

# OPIIS PATENTOWY

Nr 31768

Kl. 75 c, 22/01

Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart

### Przyrząd natryskowy np. do farb

Patent dodatkowy do patentu nr 28991

Zgłoszono 6 sierpnia 1940

Udzielono 4 maja 1943

Pierwszeństwo: 23 lutego 1939 (Niemcy)

Najdłuższy czas trwania patentu do 8 sierpnia 1954

Wynalazek niniejszy dotyczy przyrządu natryskowego np. do farb według patentu nr 28991.

Według niniejszego wynalazku stosuje się w takim przyrządzie uszczelniającą przeponę, której średnica jest mniejsza od wewnętrznej średnicy sprężyny zamykającej otwór dyszy. W tym celu pomiędzy iglicą zaworu a kadłubem dyszy najlepiej jest umieścić jako przeponę pierścień ze sprężystego materiału, którego brzeg zewnętrzny zaciśnięty jest w odpowiednim wycięciu tulei dyszy, a brzeg wewnętrzny w wycięciu samej iglicy w ten sposób, że zaciśnięta część szerokości pierścienia wynosi co najmniej  $\frac{2}{3}$  całej jego szerokości. Przy

takim wykonaniu przeponowego uszczelnienia osiąga się bez dopasowywania prowadzenie iglicy w tulei dyszy w sposób, który nie wymaga żadnego powiększenia rozmiarów iglicy w porównaniu do znanego uszczelnienia za pomocą długiej dokładnie dopasowanej iglicy. Uszczelnienia przeponowe przy znanych już innych rodzajach dysz wymagały zawsze bardzo dużo miejsca w kierunku średnicy, a przede wszystkim bardzo dużych i ciężkich osłon, co było wielką wadą przy przenośnych, ręcznych przyrządach natryskowych.

Na rysunku przedstawiono schematyczny przykład wykonania przedmiotu wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia czę-

ściowo w podłużnym przekroju i częściowo w widoku przyrząd według wynalazku, a fig. 2 przedstawia nakrętkę iglicy przyrządu w widoku z przodu.

Króciec wylotowy osłony pompy oznaczono cyfrą 1. W króćcu tym umocowana jest dysza natryskowa w ten sposób, że iglica 7 swym tylnym, szerszym końcem 71 jest przyciśnięta znajdującym się na niej kołnierzem 72 do odpowiedniej czołowej płaszczyzny wylotu pompy. Nacisk ten wytwarza się za pomocą wydrążonego naśrubka 8, wkręconego w króciec wylotowy 1 osłony pompy i posiadającego wewnątrz występ 81, przylegający do kołnierza 72.

Umocowana w opisany sposób w osłonie pompy iglica 7 zaworu dyszy jest zaopatrzona w wywiercony w środku kanał 74, który w pobliżu przedniego końca iglicy łączy się za pomocą ukośnie wywierconego kanału 73 z komorą 101 wokół iglicy. Kanałami 74 i 73 doprowadza się ciecz natryskiwana do dyszy. Przedni stożkowy koniec 75 iglicy stanowi grzybek zaworu dyszy.

Na koniec iglicy 7 nasunięta jest tuleja dyszy, która w niniejszym przykładzie składa się z dwóch ześrubowanych ze sobą części 104 i 105. Część 104 mieści w sobie komorę wstępną 101 do zaworu wylotowego i stożkowe gniazdko 102, odpowiadające stożkowemu końcowi 75 iglicy. Tuleja dyszy swoją częścią 105 jest prowadzona w wydrążonym naśrubku 8, w którym nie może się jednak obracać, ponieważ nie zezwala na to występ 106 umieszczony w żłobku 83 naśrubka 8.

W przedniej czołowej ścianie części 104 tulei dyszy umieszczona jest płytką wylotowa 13, której otwór określa kształt promienia natryskiwanej cieczy. Płytkę 13 dociska pokrywka kapturkowa 14, która ze swej strony opiera się swym kołnierzem o kulkowe łożysko 15, umieszczone wewnątrz kołnierzowej tulei 16. Ta kołnierzowa tuleja 16 jest dokładnie dopasowana

i nałożona na tuleję dyszy, składającą się z części 104 i 105, i posiada na końcu tylny kołnierz 161. O ten kołnierz 161 opiera się sprężyna 11, służąca do zaciskania wylotu dyszy, która drugim swym końcem opiera się o kapturkową nakrętkę 12, nakręconą na przednią część 82 wydrążonego naśrubka 8. Dokręcając kapturkową nakrętkę 12 przyciska się pokrywkę kapturkową 14 i płytkę 13, a zaciska się równocześnie zawór stożkowy 75—102.

Uszczelnienie pomiędzy tuleją dyszy 104—105 a iglicą 7 stanowi dwudzielny gumowy pierścień 171—172, służący jako przepona. Ten pierścień gumowy jest na zewnętrznym swym brzegu zaciśnięty pomiędzy odpowiednimi płaszczyznami części 104 i 105 tulei dyszy, a na swym wewnętrznym brzegu w odpowiednim wycięciu iglicy 7. Pomiedzy częściami 171 i 172 gumowego pierścienia przepony umieszczona jest płaska płytka 18 ze sprężynowej stali.

Wycięcie dla umocowania wewnętrznego brzegu pierścienia gumowego 171—172 wykonane jest w kształcie płetwy. Jest ono utworzone przez trójkątne wytoczenie iglicy dyszowej 7 i nakrętki 19, nakręconej na przednią, nagwintowaną część iglicy 7. Nakrętka ta, przedstawiona we widoku na fig. 2, jest czworoboczna i ma narożniki 191 zaokrąglone, odpowiednio do światła części 104 tulei dyszy. Zaokrąglenia te 191 służą jako prowadzenie iglicy dyszowej 7 w części 104 tulei dyszy.

Opisany w powyższym przykładzie kształt i zaciśnięcie gumowego uszczelnienia przeponowego dla dysz umożliwia stosowanie ciśnień do 150 atm i wyżej oraz liczby skoków do przeszło 4000 na minutę, co jest zupełnie wykluczone przy dotychczas znanych przeponach. Przepona bowiem służy nie tylko do uszczelnienia, ale ma za zadanie umożliwienie podłużnego przesuwania się tulei dyszy, składającej się z części 104 i 105 względem iglicy dyszowej 7 i naśrubowanej na nią nakrętki 19

dla wykonania skoku potrzebnego dla wytrysku farby przez zawór stożkowy 75—102, który unosi się, za każdym uderzeniem pompy. Liczba skoków na minutę zależna jest od liczby obrotów silnika napędzającego pompę, rodzaju przekładni i tym samym od liczby skoków tłoka pompy na minutę. W tych warunkach bardzo ważną okolicznością jest, aby grubość przepony w stosunku do jej szerokości była bardzo duża i aby zaciśnięta część szerokości przepony była znacznie większa, to jest co najmniej podwójnie tak wielka, jak wolna, niezaciśnięta część tej szerokości. Przy uwzględnieniu powyższych warunków co do kształtu i zaciśnięcia przepony, uszczelnienia przeponowe nie tylko że pracują dostatecznie długo bez konieczności nadmiernie częstej ich wymiany, lecz mimo wysokich ciśnień farby wymagają tak małych wymiarów sprężyn, że cały kadłub przyrządu nie jest wiele większy jak w przyrządach bez przepony.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd natryskowy np. do farb według patentu nr 28991, znamienny tym, że jako uszczelnienie pomiędzy tuleją dyszy (104 i 105) a iglicą (7) posiada przeponę, której średnica jest mniejsza od wewnętrznej średnicy sprężyny zaciskającej zawór dyszy.

2. Przyrząd natryskowy według zastrz. 1, znamienny tym, że tuleja dyszy składa się z dwóch ześrubowanych ze sobą części (104, 105).

3. Przyrząd natryskowy według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że przeponę tę stanowi zamocowany pomiędzy iglicą (7) a tuleją dyszy sprężysty pierścień (171, 172), który na swym zewnętrznym brzegu zaciśnięty jest między częściami (104, 105) tulei dyszy, a na swym wewnętrznym brzegu zaciśnięty jest w wycięciu iglicy (7), przy czym zaciśnięta część szerokości pierścienia wynosi najmniej dwie trzecie całej jego szerokości.

4. Przyrząd natryskowy według zastrz. 1—3, znamienny tym, że sprężysty pierścień (171—172), stanowiący przeponę, na swym wewnętrznym zaciśniętym brzegu ma przekrój płetwy, a iglica (7) ma wycięcie tego samego kształtu.

5. Przyrząd natryskowy według zastrz. 4, znamienny tym, że iglica (7) posiada trójkątne wytoczenie, które wraz z takim samym wytoczeniem nakrętki (19), nakręconej na trzon iglicy, tworzy wymienione płetwowe wycięcie iglicy.

6. Przyrząd natryskowy według zastrz. 1—5, znamienny tym, że nakrętka (19) jest czworoboczna, a jej narożniki (191) są tak zaokrąglone, iż tworzą one prowadzenie iglicy (7) w przedniej części (104) tulei dyszy (fig. 2).

7. Przyrząd natryskowy według zastrz. 1—6, znamienny tym, że sprężysty pierścień (171—172) posiada wkładkę (18) ze stalowej blachy sprężynowej.

Robert Bosch G. m. b. H.  
Zastępca: inż. Cz. Raczynski  
rzecznik patentowy

