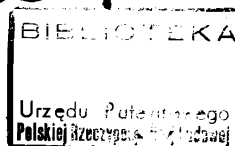


26 września 1929 r.

B05b 1/26

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIs PATENTOWY

Nr 10473.

Kl. 85 g 3.

Gustav Schlick
(Langebrück, Niemcy).

Dysza do rozpylania cieczy.

Zgłoszono 21 stycznia 1927 r.
Udzielono 13 maja 1929 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest dysza do rozpylania wody lub innych cieczy.

Dla osiągnięcia możliwie dokładnego rozpylania zapomocą używanych dotychczas dysz, ciecz wprowadza się we wgłębienie, znajdujące się przed wylotem dyszy, i nadaje się tej cieczy ruch wirowy zapomocą stycznych kanałów prostych, względnie spiralnych o płaskim dnie. Kanały te są jednak zbyt wąskie w porównaniu z wgłębieniem do wprowadzania w ruch wirowy strumienia, który zmienia kierunek według łamanej linii, wobec czego wirowanie jest niezbyt szybkie i nierównomierne wskutek powstawania szkodliwych pobocznych wirów.

Dysza według wynalazku niniejszego nie posiada wskazanych braków, gdyż styczne kanały wykonane są jako szczeliny o łukowym dnie, których boki są bądź równoległe, bądź też również łukowe lub klinowe, względnie skośne, aby przekrój poprzeczny zmniejszyć z zewnątrz do wewnątrz i aby odchylić strumień cieczy według łagodnie wznoszącej się krzywej.

Przy nieprzerwanem doprowadzaniu strumienia ciśnienie cieczy wprawia go w ruch wirowy przy najmniejszej stracie na tarcia, przyczem szybkość wirowania jest znacznie większa. Działanie to wzmacnia się jeszcze przez możliwość nadania małej objętości wgłębieniu do wprowadzania w ruch wirowy cieczy. Następnie przy stop-

niowem przejściu od większego przekroju poprzecznego zewnętrznego do mniejszego przekroju wewnętrznego szczelin, szybkość strumienia zwiększa się, wobec czego możność zasklepiania się szczelin nieczystościami jest mniejsza.

Na rysunku przedstawiony jest tytułem przykładu przedmiot wynalazku w kilku formach wykonania, a mianowicie fig. 1 wskazuje przekrój podłużny dyszy; fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii I—I na fig. 1; fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii II—II na fig. 1; fig. 4 — przekrój podłużny przez szczelinę styczną; fig. 5 — 9 uwidoczniają odmienne formy wykonania dysz.

W dyszy według fig. 1 — 3 wstawka dyszowa 1 łączy się z doprowadzającą rurą 4 zapomocą nasady dyszowej 3, dociskanej do krawędzi 2 wskazanej wstawki.

We wstawce tej u góry, przed ujściem dyszy 5, znajduje się wgłębienie 6 do wprowadzania w ruch wirowy strumienia. Przez kanał 7 rurki ciecz wchodzi do dyszy i następnie przez styczne szczeliny 8 — do pierścieniowej komory 9, stąd zaś przez następne szczeliny styczne 10 do wgłębienia 6 (fig. 2 i 3).

Jak wskazują fig. 2 i fig. 4, styczne szczeliny posiadają kształt wąskich kanałów; dno 11 każdego kanału przebiega łukowo w ten sposób, że zewnętrzny przekrój poprzeczny 16 zmniejsza się stopniowo wzdłuż krzywej, aż do wewnętrznego przekroju poprzecznego 15, przyczem obie ścianki boczne 12' i 12" pozostają równoległe.

Szczeliny takie najlepiej jest wycinać piłą tarczową 13, jednak mogą być również stosowane inne narzędzia, odpowiednie do wykonania wąskiej z łukowym dnem szczeliny. Wskutek nieznacznej szerokości szczeliny 14 kierunek dopływu do wgłębienia jest dokładnie styczny, wobec czego nie powstają szkodliwe tarcia lub wiry. Wskutek łukowego dna strumień wchodzi

do wgłębienia bez zmiany kierunku, wzdłuż stopniowo wznoszącej się krzywej z największą możliwą energią wirowania.

Kanały styczne wstawki 17 według fig. 6 i 7 posiadają odmiennego kształtu ścianki boczne. Zewnętrzny przekrój poprzeczny 16 szczeliny rozszerza się w krzywą powierzchnię ku górze 19, dającą w rzucie bocznym (fig. 6) krzywą 20. Szczelinowy wylot do wgłębienia 18 zostaje przytem zachowany. Jednocześnie kanał zwęża się z zewnątrz do wewnątrz również wzdłuż krzywej tak, iż rzut z góry daje również krzywą 30. Dno szczeliny 21 przebiega łukowo z zewnątrz do wewnątrz tak, iż przekrój poprzeczny zwęża się od zewnątrz do wewnątrz. W rezultacie szczelina posiada jedną ściankę boczną 22 płaską, a drugą — paraboliczną. W podobny sposób może być też wykonana ścianka druga, tak iż obie ścianki są paraboliczne.

Następnie szczelina, styczna 29 według fig. 5, może być zapomocą frezu 23 wycięta w kształcie klina o płaskich powierzchniach. Zależnie od powierzchni wycinających 24 frezu można zamiast płaskich boków szczeliny otrzymać krzywe lub paraboliczne boki.

Dysze, zwłaszcza wstawki, mogą być wykonane z każdego odpowiedniego materiału, a więc z metalu, z porcelany i t. d. Szczelina może być zgruba wykonana i następnie obrobiona, bądź też odrazu wycięta dokładnie zapomocą pił, frezów lub narzędzi podobnych.

W zależności od rodzaju dyszy, wyznacza się ilość i kształt kanałów stycznych. Więc np. według fig. 8 kanały 31 znajdują się w nieruchomej wstawce dyszowej 25, która razem z wylotem dyszy może być nakręcona z zewnątrz. Wgłębienie jest zakryte od tyłu kulą 26.

Aby uniknąć wykonywania szczelin we wstawce dyszowej, kanały 33 można wykonać na zewnętrznej powierzchni kuli 34 lub częściowo kulistej części, która na-

stępnie tak jest prowadzona zapomocą trzpienia 35, wrzeczona lub innej prowadnicy, że może wykonywać tylko ruchy w kierunku osi dyszy (fig. 9). W tym przypadku jest zastosowana wstawka ochronna 38, która zabezpiecza pierścień uszczelniający 39 od działania przepływającej cieczy, a jednocześnie tworzy łożysko oporowe ruchomej części 34.

W dyszy według fig. 10 wgłębienie 36 ze szczelinami stycznymi 37 znajduje się w ruchomej wstawce 27, która prócz tego posiada kanał 28, aby otrzymać środkowy, daleko wytryskujący strumień otoczony rozpylonemi cząsteczkami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dysza rozpylająca, zaopatrzona we wgłębienie do wprowadzania w ruch wirowy strumienia cieczy, w którym to wgłębieniu znajdują się wyloty szczelin doprowadzających strumień, znamienna tem, że wskazane szczeliny są styczne względem obwodu wgłębienia i każda z nich posiada wznoszące się, łukowo wygięte dno oraz płaskie boki równoległe lub skośne, lub klinowe, względnie krzywe, tak iż przekrój poprzeczny szczeliny zwęża się stopniowo od zewnątrz do wewnątrz, a odchylenie strumienia cieczy uskutecznia się po łagodnie wznoszącej się krzywej.

2. Dysza rozpylająca według zastrz. 1, znamienna tem, że szczeliny styczne mogą być wykonane zarówno w nieruchomo osadzonej górnej części wylotowej dyszy, jak i w ruchomej wstawce.

3. Dysza rozpylająca według zastrz. 1 — 2, znamienna tem, że wgłębienie do wprowadzania w ruch wirowy strumienia jest zakryte od dołu kulą, aby zwiększyć rozpylające działanie dyszy.

4. Dysza rozpylająca według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że szczeliny styczne są wykonane na powierzchni zewnętrznej kuli lub częściowo kulistej części, która wewnątrz dyszy prowadzona jest za pośrednictwem trzpienia względnie wrzeczona lub narządu podobnego, umożliwiającego przesuwanie się kuli lub kulistej części w jednym kierunku.

5. Dysza rozpylająca według zastrz. 4, znamienna tem, że wewnątrz nasady dyszowej umieszczona jest wstawka (38), która zabezpiecza pierścień uszczelniający (39) od wpływu strumienia cieczy i tworzy łożysko oporowe ruchomej części ze stycznymi szczelinami.

Gustav Schlick.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

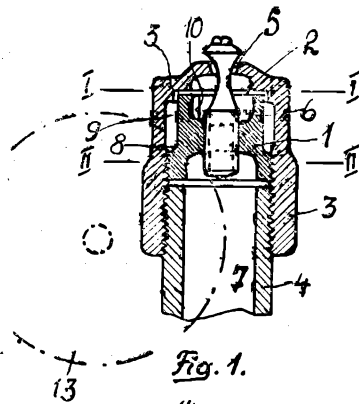


Fig. 1.

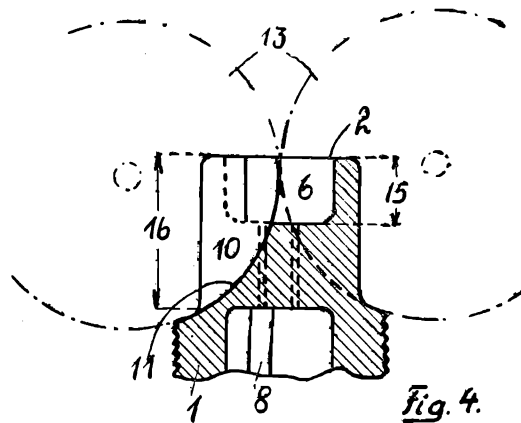


Fig. 4.

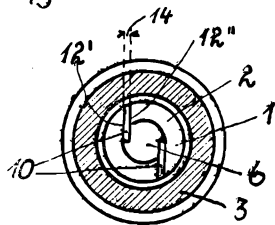


Fig. 2.

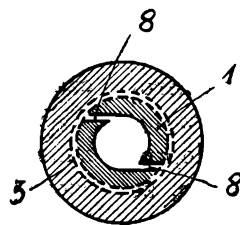


Fig. 3.

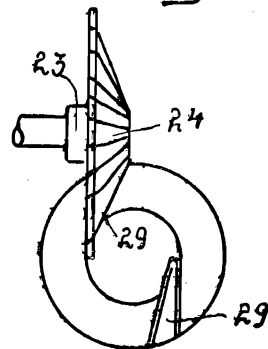


Fig. 5.

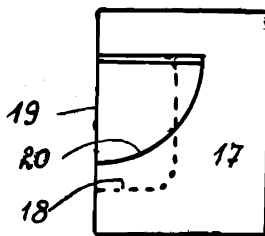


Fig. 6.

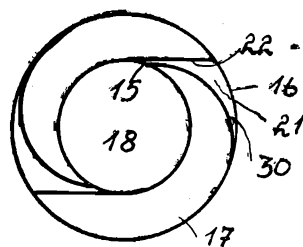


Fig. 7.

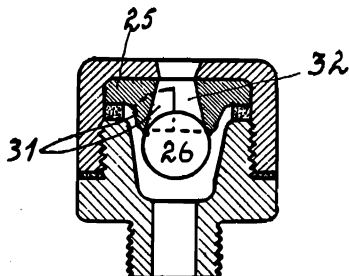


Fig. 8.

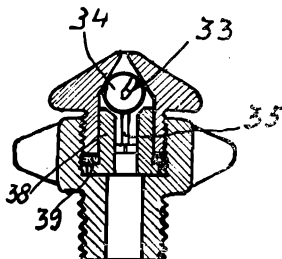


Fig. 9.

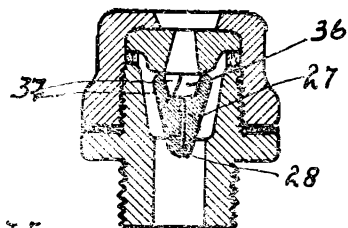


Fig. 10.