



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.03.76 (P. 187986)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 25.09.1980

Int. Cl.²

E04F 21/12

B05B 7/02

CZYTELNIA

U: do Patentowego
R: 10.10.1980

Twórcy wynalazku: Maciej Jończak, Henryk Młyniec, Jerzy Wroniecki

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Mechanizacji
Budownictwa „ZREMB”, Warszawa (Polska)

Pistolet natryskowy

1

Przedmiotem wynalazku jest pistolet natryskowy do nanoszenia mas, o konsystencji od gęstoplastycznej do ciekłej, zwłaszcza mas tynkarskich i malarskich stosowanych w budownictwie.

Znany z polskiego zgłoszenia Ru-25520 pistolet natryskowy do nanoszenia akrylowych mas tynkarskich posiada komorę do doprowadzania masy, przez którą osiowo przeprowadzony jest przewód do doprowadzenia sprężonego powietrza. Przewód ten posiada wylot usytuowany na wprost dyszy wylotowej. Kąt wylotowy dyszy wynosi 110—130°, a ściany komory wlotowej dyszy są zbieżne w granicach kąta około 60° i posiadają bruzdy skrętne. Na korpusie komory do doprowadzania masy tynkarskiej oraz na przewodzie do doprowadzania sprężonego powietrza umieszczone są zawory odcinające. Komora pistoletu połączona jest przewodem z pompą posiadającą masę tynkarską, zaś przewód do doprowadzania sprężonego powietrza — ze sprężarką.

Znana z polskiego zgłoszenia P-165891 głowica do rozpylania mieszanin cementowych posiada dyszę wylotową, o zewnętrznej powierzchni w postaci stożka ściętego zaopatrzonego w szereg spiralnych lub helikoidalnych rowków, stanowiących zakończenie wewnętrznej rury doprowadzającej rozpylaną mieszaninę, oraz dyfuzor wykonany z elastycznego tworzywa, połączony z korpusem głowicy za pomocą tulei z gwintem umożliwiającym przemieszczanie dyfuzora w sto-

2

sunku do dyszy wylotowej, przy czym korpus głowicy stanowi rura zewnętrzna będąca przewodem do doprowadzania sprężonego powietrza.

Dyfuzor ma wewnątrz kształt dwóch współosiowych stożków ściętych, jednego zbieżnego i drugiego rozbieżnego, przy czym strefa środkowa tworzy przewężenie. W czasie spoczynku wewnątrz dyfuzora styka się z zewnętrzną powierzchnią stożkową dyszy wylotowej. Na przewodzie doprowadzającym mieszaninę cementową i przewodzie doprowadzającym sprężone powietrze zainstalowane są kurki odcinające. W czasie pracy sprężone powietrze przeciska się przez strefę styku dyszy wylotowej i elastycznego dyfuzora, łączy się z wypływającą z dyszy mieszaniną cementową i w formie rozpylonej, poprzez dyfuzor, wydostaje się na zewnątrz. Po odcięciu dopływu powietrza dyfuzor, dzięki swej elastyczności, styka się ponownie z dyszą i zamyka przepływ przez rowki dyszy wylotowej.

Pistolet natryskowy według wynalazku posiada dyszę wylotową, na wprost której osadzony jest suwliwie w korpusie suwak mający kształt wydłużonej tulei, od strony dyszy wylotowej zakończonej zewnętrznym stożkiem, a z drugiej strony zamkniętej i posiadającej w bocznej ścianie wykonane promieniowe otwory, przy czym osł wzdłużna tulei jest przedłużeniem osi otworu dyszy wylotowej. Na zewnętrznej stronie tulei osadzone są element regulacyjny w postaci

pierścienia zaciskanego wkretem lub innym połączeniem rozłącznym oraz sprężyna powrotna. Ponadto w korpusie osadzona jest dźwignia, współpracująca z elementem regulacyjnym, sterująca suwakiem.

Dysza wylotowa ma otwór wewnętrzny w kształcie zbieżnego stożka od strony wylotu zakończonego cylindrem. Wielkość kąta rozchylenia części stożkowej otworu dyszy wylotowej oraz wielkości średnicy i długości otworu cylindrycznego są zależne od konsystencji natryskiwanej masy i najkorzystniej wynoszą: kąt rozchylenia $\alpha = 65 \div 160^\circ$, średnica otworu cylindrycznego $d = 1,5 \div 15 \text{ mm}$ i długość części cylindrycznej $l = 5 \div 15 \text{ mm}$.

Wewnętrzny otwór tulei suwaka pełni funkcję dyszy sprężonego powietrza, koniec tulei z zewnętrznym stożkiem — zaworu wypływu masy natryskowej, zaś drugi koniec zamknięty z otworami wykonanymi promieniowo w bocznej ścianie — zaworu sprężonego powietrza.

Element regulacyjny w postaci pierścienia zaciskanego wkretem lub innym połączeniem rozłącznym, służy do ustalania odległości dyszy powietrznej od dyszy wylotowej i jest jednocześnie punktem oporowym dla dźwigni sterującej suwakiem. Otwieranie wypływu masy natryskowej i sprężonego powietrza odbywa się jednocześnie przy pomocy dźwigni, natomiast zamknięcie — po zwolnieniu dźwigni — samoczynnie przy pomocy sprężyny powrotnej.

Suwak będący jednocześnie dyszą powietrzną, zaworem wypływu masy i zaworem sprężonego powietrza, umożliwia jednocześnie zamknięcie tych zaworów, co ma wpływ na uproszczenie konstrukcji pistoletu jak również na oszczędne zużywanie materiałów w eksploatacji. Zastosowanie elementu regulacyjnego w formie pierścienia zaciskanego wkretem pozwala na łatwą regulację odległości dyszy powietrznej od dyszy wylotowej, która to odległość zależna jest od konsystencji natryskiwanego materiału i ma wpływ na właściwą pracę pistoletu. Sprężyna powrotna i dźwignia współpracująca z elementem regulacyjnym pozwala na łatwe uruchamianie pracy pistoletu i jego automatyczne wyłączanie.

Dysza wylotowa o wewnętrznym otworze w kształcie ściętego stożka od strony wylotu zakończonego cylindrem, o wymiarach dobranych w zależności od konsystencji masy natryskowej w granicach ustalonych powyżej, zabezpiecza oszczędne i równomierne pokrywanie masą natryskową na powierzchnię. W sumie pistolet natryskowy według wynalazku jest prosty w konstrukcji łatwy i wygodny w obsłudze oraz oszczędny w eksploatacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia pistolet natryskowy w przekroju wzdłużnym z otwartymi zaworami wypływu masy i sprężonego powietrza.

Jak uwidoczniono na rysunku pistolet natryskowy posiada dyszę wylotową 1, na wprost której osadzony jest suwliwie w korpusie 2 suwak mający kształt wydłużonej tulei 3 z jednej strony zakończonej zewnętrznym stożkiem 4, a z drugiej

zamkniętej i posiadającej w bocznej ścianie wykonane promieniowo otwory 5. Na zewnętrznej stronie tulei 3 osadzone są: element regulacyjny 6 w postaci pierścienia zaciskanego wkretem 7 oraz sprężyna powrotna 8. W korpusie 2 osadzona jest dźwignia 9 współpracująca z elementem regulacyjnym 6, sterująca suwakiem.

Dysza wylotowa 1 osadzona w korpusie 2 ma otwór wewnętrzny w kształcie zbieżnego stożka 10 zakończonego cylindrem 11. Wewnętrzny otwór 12 w tulei 3 suwaka spełnia funkcję dyszy powietrznej. W przedniej części korpusu 2 znajduje się komora 13, do której przewodem 14 doprowadzana jest pod ciśnieniem masa natryskowa oraz w tylnej części — komora 15, do której otworem 16 doprowadzane jest sprężone powietrze.

Działanie pistoletu natryskowego jest następujące. Przy zwolnionej dźwigni 9 sprężyna powrotna 8 poprzez element regulacyjny 6 przesuwając suwak w lewo powodując docisnięcie stożka 4 do dyszy wylotowej 1 i wsunięcie zamkniętego końca tulei 3 suwaka z otworami 5 w tuleję 17 korpusu. W ten sposób wypływ masy i sprężonego powietrza zostaje zamknięty.

Po naciśnięciu dźwigni 9 suwak zostaje przesunięty w prawo na wielkość S ustaloną elementem regulacyjnym 6 otwierając jednocześnie wypływ masy i sprężonego powietrza. Doprowadzone sprężone powietrze otworem 16 do komory 15 przedostaje się otworami 5 do otworu 12 dyszy powietrznej, w komorze 13 miesza się z doprowadzoną przewodem 14 masą i w formie rozpylonej przez dyszę wylotową 1 wydostaje się na zewnątrz na natryskiwaną powierzchnię.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pistolet natryskowy do nanoszenia mas o konsystencji od gęstoplastycznej do ciekłej, zwłaszcza mas tynkarskich i malarskich, **znamienny tym**, że na wprost dyszy wylotowej (1) posiada osadzony suwliwie w korpusie (2) suwak mający kształt wydłużonej tulei (3), od strony dyszy wylotowej (1) zakończonej zewnętrznym stożkiem (4), a z drugiej strony zamkniętej i posiadającej w bocznej ścianie wykonane promieniowo otwory (5), przy czym osi wzdłużna tulei (3) stanowi przedłużenie osi otworu dyszy wylotowej (1).

2. Pistolet natryskowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tuleja (3) suwaka jest wyposażona w element regulacyjny (6).

3. Pistolet natryskowy według zastrz. 2, **znamienny tym**, że element regulacyjny (6) ma postać pierścienia zaciskanego wkretem (7) lub innym połączeniem rozłącznym.

4. Pistolet natryskowy według zastrz. 2, **znamienny tym**, że tuleja (3) suwaka jest wyposażona w sprężynę powrotną (8).

5. Pistolet natryskowy według zastrz. 2, **znamienny tym**, że tuleja (3) suwaka jest sterowana przy pomocy dźwigni (9) osadzonej w korpusie (2), współpracującej z elementem regulacyjnym (6).

6. Pistolet natryskowy według zastrz. 1, **zna-**

mienny tym, że dysza wylotowa (1) ma otwór wewnętrzny w kształcie zbieżnego stożka (10) od strony wylotu zakończonego cylindrem (11).

7. Pistolet natryskowy według zastrz. 6, zna-

mienny tym, że kąt rozchylenia stożka (10) otworu dyszy wylotowej wynosi $\alpha = 65 \div 160^\circ$, średnica otworu cylindrycznego (11) $d = 1-15$ mm, długość otworu cylindrycznego (11) $l = 5-15$ mm.

