



PÓLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42089

Kl. 75 c, 22/01

Inż. Josef Wagner
Friedrichshafen-Fischbach a. Bodensee
Niemiecka Republika Federalna

Bezsprężarkowy pistolet natryskowy do rozpylania cieczy

Patent trwa od dnia 1 września 1958 r.

W wynalazku niniejszym zakłada się, że znany jest bezsprężarkowy pistolet natryskowy do rozpylania cieczy, napędzany za pomocą ruchomego elektromagnesu, którego wahliwa na jednym końcu i sprzężona drugim swym końcem z tłokiem pompy kotwica jest nastawna odnośnie swego zakresu wychylenia i sprężyna dociska każdorazowo tłok pompy do jego położenia zassania.

Celem wynalazku jest ulepszenie tego rodzaju pistoletów natryskowych, w myśl którego należy nie tylko uzyskać proste i łatwe dozowanie rozpylanej cieczy, lecz także stworzyć określone urządzenie do dopasowywania skoku zaworu wylotowego w zależności od lepkości rozpylanej cieczy.

Rozwiązanie tego zagadnienia według wynalazku polega na tym, że zderzak gumowy zamocowany między nastawną za pomocą przycisku dozowania ilościowego, nieelastyczną częścią

zderzakową, a zwróconą do tłoka pompy górna połową kotwicy drgającej, jest unoszony na wysokości środka korpusu magnesu kotwicy drgającej przez górny koniec płaskiej sprężyny, zamocowanej do korpusu magnesu poniżej kotwicy drgającej swym kątowno wygiętym w prawo innym końcem i może być dokonywane osiowe przesunięcie zawierającej pompę rury przewodniczej z zamocowanym w niej cylindrem pompy, za pomocą bębna regulacyjnego wystającego swym radełkowym zewnętrznym obwodem z obudowy pistoletu, które służy do dopasowywania skoku zaworu wylotowego do lepkości cieczy wypływającej z dyszy natryskowej. Zwrócony do kotwicy drgającej koniec rury przewodniczej jest zaopatrzony w gwint zewnętrzny, który współpracuje z gwintem wewnętrznym bębna regulacyjnego. Na tym końcu rury przewodniczej jest zamocowany współśrodkowo do tłoka pompy sworzeń tłoko-

wy, który łączy kotwicę drgającą z tłokiem pompy. Nie tylko bęben regulacyjny, lecz także przycisk dozujący jest zaopatrzony w osiowe wytoczenie dla sprężyny hamującej, która służy do ustalania każdorazowo nastawionego położenia bębna regulacyjnego, bądź przycisku dozującego.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku w postaci częściowo urwanego przekroju podłużnego przez obudowę pistoletu natryskowego w kierunku osi tłoka pompy.

W obudowie 1 pistoletu, zaopatrzonej w zaczep hakowy 1' jest wbudowana, zawierająca pompę rura przewodnicza 4, w której jest zamocowany cylinder 2 pompy z tłokiem 3. Zaopatrzona w zewnętrzny gwint rura przewodnicza 4 może być przesunięta poosiowo za pomocą zaopatrzonego w gwint wewnętrzny bębna regulacyjnego 10, który wystaje swym radełkowatym zewnętrznym obwodem z obudowy pistoletu tak, że można go łatwo przekręcać w kierunku obwodowym.

Na końcu 4' rury przewodniczej 4, utrzymującym bęben regulacyjny 10 jest ułożyskowany wspólnie do tłoka pompy sworzeń tłokowy 5. Między ostatnio wymienionymi częściami 5 i 3 znajduje się osadzona na tłoku 3 zderzakowa nasadka 3'. Opiera się o nią sprężyna śrubowa 30, która swym drugim końcem przylega do wystającej do wnętrza rury przewodniczej 4 ścianki czołowej cylindra 2 pompy. Sprężony z elektrycznym napędem pistoletu natryskowego i wystający z rury przewodniczej 4 koniec sworznia tłokowego 6 jest zaopatrzony w pierścień zatrzymowy 5'.

Ciecz poddawana rozpylaniu jest zasysana ze zbiornika 8 do cylindra 2 pompy poprzez sito ssące 9', przewód ssący 9 i promieniowy kanał 6 cylindra 2 pompy. Zassanie następuje wówczas, gdy tłok 3 z położenia uwidocznionego na rysunku oddala się od dyszy, czyli przesuwają się w prawo. Zbiornik 8 jest przykręcony do części 7, która jest zawieszona i zamocowana na rurze przewodniczej 4. To zamocowanie następuje za pomocą śruby 23, wkręconej do części głowicowej 7' i wchodzącej w otwór 23' rury 4, przez co jednocześnie ustalony zostaje cylinder 2 w rurze przewodniczej 4.

Osiowe przesunięcie rury przewodniczej 4 następuje wówczas, gdy będzie obracał się bęben regulacyjny 10, w którego niewidocznym z zewnątrz wytoczeniu jest osadzona sprężyna hamująca 11. Takie przesunięcie oddziałuje na to, że tłok 3 podczas suwu roboczego

(rozpylanie) podnosi mniej lub więcej głowicę zaworową 24 z gniazda zaworowego, ponieważ głowica zaworowa jest podnoszona nie tylko na skutek ciśnienia wywieranego przez rozpylaną ciecz, lecz także przez tłok 3. Jeśli na przykład ma być rozpylana farba o gęstej konsystencji, wówczas obraca się bęben regulacyjny 10 tak, aby głowica zaworowa 24 została tylko trochę uniesiona. Przy rozpylaniu bardziej lepkiej cieczy musi nastąpić większy wznios głowicy zaworowej. W celu uzyskania dobrego rozpylenia cieczy, obrót bębna regulacyjnego musi być dostosowany do lepkości rozpylanej cieczy.

Pistolet natryskowy jest napędzany w znany sposób za pomocą elektromagnesu 12, którego wystająca kotwica drgająca 13 opiera się na wystającej złączce, która obejmuje część 12 stojana.

Dodatkowo kotwica drgająca 13 jest dociskana w punkcie 14', leżącym w pobliżu środka korpusu magnesu, za pomocą wygiętej w kształcie litery „L” płaskiej sprężyny 14. Sprężyna 14 dociska kotwicę 13 do wymienionej złączki tak, że nie może ona przesunąć się do góry. Sprężyna 14 jest zamocowana w punkcie 12' do obudowy elektromagnesu i posiada na swym górnym końcu zderzak gumowy 16. Podczas suwu ssania, ten zderzak uderza o nastawną część zderzakową 17 i amortyzuje przez to kotwicę 13, którą sprężyna 30 odciąga od magnesu.

Sprężyna 14 przeciwstawia się działaniu sprężyny tłokowej 30 i wspomaga magnetyczną siłą przyciągającą części 12 stojana.

Wychylenie kotwicy drgającej 13 może być regulowane przez zmianę położenia części zderzakowej 17. Taką regulację przeprowadza się za pomocą przycisku dozującego 18, który jest zamocowany na trzonku 17' części zderzakowej 17. Trzonek 17' jest zaopatrzony w gwint i jest wkręcony do obudowy 1 pistoletu. Tak samo jak bęben regulacyjny 10, przycisk dozujący 18 posiada niewidoczne z zewnątrz osiowe wytoczenie, w którym jest osadzona sprężyna hamująca 19, służąca do ustalania określonego położenia regulacyjnego.

Przy dużym wychyleniu kotwicy wytrysk cieczy jest największy. Gdy nastawi się mniejsze wychylenie kotwicy, wówczas także zmniejsza się ilość pompowanej cieczy. Przez to strumień wytryskujący z głowicy rozpylającej staje się bardziej stromy.

Liczbą 20 jest oznaczony kabel zasilający elektromagnes 12. W celu polepszenia spraw-

ności elektrycznego napędu pistoletu natryskowego stosuje się kondensator 21, który jest zabudowywany w dalszej części uchwytu pistoletu natryskowego. Elektryczny napęd uruchamia się za pomocą przycisku 22.

W cylindrze 2 pompy jest wbudowana, jak już wspomniano, głowica zaworowa 24. Podczas suwu podawczego tłoka 3 ta głowica jest uniesiona ze swego gniazda przy przeciwdziałaniu sprężyny 25. Opierająca się swym drugim końcem o tylną stronę głowicy rozpylającej 26 sprężyna 25 podczas suwu ssania dociska z powrotem głowicę zaworową 24 do jej położenia zamknięcia. Przykrywką 27 urządzenia rozpylającego jest nakręcona na wystający z rury przewodniczej 4 koniec cylindra 2. Ona posiada w środku otwór 28 dyszy. Ponieważ rozwiązanie konstrukcyjne głowicy rozpylającej nie jest przedmiotem wynalazku, przeto pomija się opis jej budowy i działania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bezsprężarkowy pistolet natryskowy do rozpylania cieczy, napędzany za pomocą elektromagnesu na prąd zmienny, którego wychylna dookoła jednego końca i sprzężona na swym drugim końcu z tłokiem pompy kotwica jest nastawna w odniesieniu do zakresu swego wychylenia, i sprężyna dociska stale z powrotem tłok pompy do jego położenia zassania, znamieny tym, że zderzak gumowy (16) zamocowany między nastawną, za pomocą przycisku dozującego (18) nieelastyczną częścią zderzakową (17), a zwróconą do tłoka pompy górną połową kotwicy drgającej (13), jest unoszony na wysokości środ-

ka magnesu przy kotwicy (13) przez górny koniec płaskiej sprężyny (14), zamocowanej do korpusu magnesu (12) swym kątowno wygiętym w prawo, poniżej kotwicy (13) drugim końcem i może być dokonywane osiowo przesunięcie zawierającej pompę rury przewodniczej (4) z zamocowanym w niej cylindrem (2) pompy za pomocą bębna regulacyjnego (10), wystającego swym radełkowym zewnętrznym obwodem z obudowy (1) pistoletu, które służy do dopasowywania skoku zaworu wylotowego (24), zależnie od lepkości cieczy wypływającej z dyszy natryskowej (28).

2. Pistolet natryskowy, według zastrz. 1, znamieny tym, że zwrócony do kotwicy drgającej (13) koniec (4') rury przewodniczej (4) jest zaopatrzony w gwint zewnętrzny, który współpracuje z gwintem wewnętrznym bębna regulacyjnego (10) i w tym końcu (4') rury przewodniczej jest osadzony współosiowo do tłoka (3) pompy sworzeń tłokowy (5), który stanowi połączenie między kotwicą drgającą (13) i tłokiem (3) pompy.
3. Pistolet natryskowy, według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że do osadzania sprężyny hamującej (11) bądź (19), która służy do ustalania każdorazowo nastawianego położenia bębna regulacyjnego (10), bądź przycisku dozującego (18), nie tylko bęben regulacyjny (10), lecz także przycisk dozujący (18) jest zaopatrzony w jedno osiowe wytoczenie.

Inż. Josef Wagner

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

