

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **61323**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **111877**

(51) Intl⁷:

F04B 13/02

(22) Data zgłoszenia: **07.02.2001**

(54)

Hydrauliczna, jednoosiowa pompa tłokowa

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

12.08.2002 BUP 17/02

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

Minova Poland Spółka z o.o.,
Siemianowice Śląskie, PL

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

29.04.2005 WUP 04/05

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Jacek Jędrusiński, Bytom, PL
Michał Żydek, Piekary Śl., PL

(57)

PL 61323 Y1

Hydrauliczna jednoosiowa pompa tłokowa

Przedmiotem wzoru użytkowego jest hydrauliczna jednoosiowa pompa tłokowa, przeznaczona zwłaszcza do przetłaczania dwuskładnikowych środków chemicznych, na przykład klejów chemoutwardzalnych o znacznej rozpiętości proporcji podawanych komponentów.

Do wtłaczania metodą iniekcji chemoutwardzalnych klejów, stosowanych między innymi do scalania i uszczelniania skał i gruntów, wzmacniania fundamentów, sklejanie budowli, wykorzystywane są pompy. Zadaniem pomp jest podanie w ściśle określonych proporcjach składników, zwykle dwóch komponentów kleju i wtłoczenie ich w sieć spękań sklejanego obiektu. Konstrukcje jednoosiowych pomp dozujących charakteryzują się cylindrycznym korpusem, składającym się zwykle z połączonych ze sobą odcinków rurowych, przez które przechodzi tłoczek. Na tłoczysku osadzone są odpowiednio dopasowane tłoki, oddzielone dławicami. Tłoki rozmieszczone są tak, że w każdym odcinku rurowym porusza się jeden tłok. Każdy z odcinków rurowych wyposażony jest w parę króćców łączonych z zewnętrznym układem ssąco-tłoczącym, natomiast skrajne odcinki są zaślepione od zewnątrz, a przynajmniej jeden z tłoków pompy jest zasilany zewnętrznym układem hydraulicznym.

Znana jest ze zgłoszenia wzoru użytkowego nr 105239 pompa jednoosiowa wielotłokowa, której cylindry ułożone są posobnie wzdłuż wspólnej osi. Na wspólnym tłoczysku osadzone są tłoki pracujące w poszczególnych cylindrach, przy czym komory cylindrów, korzystnie komory jednego, środkowego cylindra, zasilane są medium hydraulicznym z zewnętrznego źródła zasilania poprzez mechanicznie sterowany rozdzielacz

Znany jest ze zgłoszenia wzoru użytkowego nr 105786 zespół pompowy dozujący, który stanowią dwie pompy tłokowe napędzane hydraulicznie, ułożone równolegle we wspólnej konstrukcji wsporczej i równocześnie zasilane cieczą hydrauliczną napędową poprzez rozdzielacz. Poszczególne pompy stanowią dwa garnekowe cylindry w układzie odwróconym z czołowymi króćcami ssąco-tłocznymi, a w miejscu połączenia garnekowych cylindrów osadzona jest osiowo dławnica, dzieląca cylinder pompy na dwie komory, zaś na końcach tłoczyska, osiowo osadzonego w cylindrze i przechodzącego przez dławnicę, osadzone są dwa tłoki przynależne każdej komorze cylindra. Podtłokowe komory każdej pompy przemiennie zasilane są cieczą, zaś skrajne podtłokowe komory są komorami ssąco-tłoczącymi dla poszczególnych składników mieszaniny. Konstrukcja znanych pomp nie umożliwia w stosunkowo łatwy sposób dokonywania zmian proporcji pompowanych składników. Są to pompy przeznaczone dla konkretnych zastosowań.

Pompa według wzoru zawiera dwa duże cylindry połączone ze sobą dławnicą, do końców których zamocowane są rozłącznie mniejsze cylindry. W dużych cylindrach w pobliżu dławnicy zamocowane są króćce dla podawania składnika pierwszego. Natomiast przy końcach tych cylindrów zamocowane są króćce do podawania hydraulicznego medium napędowego pompy. Przy końcach małych cylindrów zamocowane są króćce dla podawania składnika drugiego.

Pompa ma prostą, łatwo rozbieralną konstrukcję o niewielkiej masie, zaś mocowane rozłącznie cylindry składnika drugiego o niewielkiej średnicy, umożliwiają łatwe dostosowanie urządzenia do potrzeb nowych środków chemicznych wymagających ściśle określonych proporcji dozowania. Nie mniej istotną zaletą pompy jest konstrukcyjne przedzielenie obu przetwarzanych składników, napędowym medium hydraulicznym, co uniemożliwia przypadkowe mieszanie się tych wchodzących w reakcję składników.

Przedmiot wzoru przedstawiony jest na rysunku, który przedstawia widok pompy w przekroju osiowym.

Pompa posiada dwa duże cylindry 1 połączone dławnicą 2. Do końców cylindrów 1 przykręcone są małe cylindry 3. Wewnątrz cylindrów 1,3 znajduje się tłoczysko 4 z dwoma tłokami 5. Obszary pomiędzy tłokami 5 a dławnicą 2 są obszarami roboczymi składnika pierwszego w związku z czym po obu stronach dławnicy 2 wykonano króćce 6. Poprzez te króćce zasysany jest przepompowywany składnik pierwszy, a przy zwrocie tłoka 5 wypychany do miejsca przeznaczenia. Zamianą kierunku przepływu składnika zawiadują podłączone do króćców 6 trójdrożne bloki zaworowe ssąco-tłoczące połączone ze zbiornikiem składnika pierwszego i z magistralą tłoczną. Przy końcach dużych cylindrów 1 zamocowane są króćce 7 do podawania hydraulicznego medium napędowego pompy. Wnętrza małych cylindrów 3 stanowią obszary robocze składnika drugiego. Cylindry 3 przy końcach mają zamontowane króćce 8, które podobnie jak króćce 6 połączone są poprzez trójdrożne bloki zaworowe ssąco-tłoczące ze zbiornikiem składnika drugiego i magistralą tłoczną. W wyniku naprzemiennego podawania roboczego medium hydraulicznego przez króćce 7, tłoczysko 4 wprowadzane jest w ruch posuwisto-zwrotny. Tym samym, obszary robocze składnika pierwszego i drugiego wykonują na przemian cykle ssania i tłoczenia, powodując w efekcie przepływ w magistralach tłocznych obydwu składników.


RZECZNIK PATENTOWY
dr inż. Jerzy Lampart

Zastrzeżenie ochronne

Hydrauliczna jednoosiowa pompa tłokowa składająca się z połączonych ze sobą odcinków rurowych oddzielonych dławnicą, przez które przechodzi tłoczysko z tłokami, a każdy z odcinków rurowych wyposażony jest w króćce, **znamienna tym**, że do końców dużych cylindrów (1) zamocowane są rozłącznie mniejsze cylindry (3) i w dużych cylindrach (1) w pobliżu dławnicy (2) zamocowane są króćce (6) oraz przy końcach króćce (7), a przy końcach małych cylindrów (3) zamocowane są króćce (8).

RZECZNIK PATENTOWY

dr inż. Jerzy Lampart

