

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**O P I S P A T E N T O W Y
PATENTU TYMCZASOWEGO**

94350

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP F04b 15/02

Zgłoszono: 24.12.74 (P. 176829)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². F04B 15/02

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

Twórca wynalazku: Wojciech Gutowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Szczecińska,
Szczecin (Polska)

Pompa tłokowa do upłynnionych mieszanin materiałów sypkich

Przedmiotem wynalazku jest pompa tłokowa do upłynnionych mieszanin materiałów sypkich. Wynalazek znajduje zastosowanie do pompowania szlamów, zapraw cementowych, betonów oraz ciekłych mas formierskich.

Dotychczas znane pompy tłokowe do cieczy zanieczyszczonych oraz szlamów zaopatrzone są w zawory ssawny i tłoczny. Są one niezbędne dla cyklicznego odcinania rurociągu ssawnego i tłocznego podczas zmiany ciśnienia w cylindrze w wyniku zmiany kierunku ruchu tłoka.

Znane tłokowe pompy do betonów i zapraw cementowych posiadają nieruchome cylindry i zaopatrzone są w sterowany mechanicznie zawór obrotowy łączący odpowiedni cylinder z rurociągiem ssawnym lub tłocznym przy zmianie kierunku ruchu tłoka. Wadą tych znanych rozwiązań jest intensywne zużywanie zaworów przy sterowaniu cieczy zanieczyszczonej materiałami sypkimi, zwłaszcza typu piasków kwarcowych.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności poprzez opracowanie nowej konstrukcji pompy umożliwiającej przetłoczenie upłynnionych mieszanin materiałów sypkich bez konieczności stosowania jakichkolwiek zaworów.

Istota pompy tłokowej do upłynnionych mieszanin materiałów sypkich według wynalazku polega na tym, że w korpusie z kanałami doprowadzającymi medium znajduje się co najmniej jedna para obrotowych cylindrów, z których każdy na części obwodu komory roboczej posiada ssąco-tłoczącą szczelinę. Osie szczelin w jednym i drugim cylindrze z danej pary są przestawione w stosunku do siebie o kąt w granicach 90° do 270°. Zależnie od położenia szczeliny komunikują się z kanałami ssawnymi i tłocznymi, których osie usytuowane są pod kątem od 0° do 50°, korzystnie zaś równoległe, w stosunku do osi tych szczelin. Dzięki temu sterowanie upłynnionej mieszaniny materiałów sypkich odbywa się w sposób przymusowy, bez potrzeby stosowania jakichkolwiek zaworów.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, zaś fig. 2 — przekrój poprzeczny pompy.

Pompa składa się z korpusu 1, w którym wykonane są dwa wielostopniowe otwory służące do obrotowego mocowania jednej pary cylindrów 3 w łożyskach tocznych 6. Każdy cylinder 3 posiada w części komory

roboczej 4 obwodową prostokątną szczelinę ssąco-tłoczącą 5. Wewnątrz cylindra 3 porusza się ruchem posuwisto-zwrotnym tłok 7. Oba cylindry 3 sprzężone są ze sobą za pośrednictwem kół zębatach 8 umieszczonych na zewnętrznym obwodzie cylindrów 3, dzięki czemu wykonują one ruch obrotowy z jednakową częstotliwością równą częstotliwości ruchu posuwisto-zwrotnego tłoka 7. Podczas ruchu obrotowego cylindrów 3, obwodowe szczeliny ssąco-tłoczące 5 komunikują się samoczynnie z kanałami 2, dzięki czemu tłoczone przez tłok 7 medium jest sterowane samoczynnie bez konieczności stosowania jakichkolwiek zaworów.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa tłokowa do upłynnlonych mieszanin materiałów sypkich, z n a m i e n n a t y m, że w korpusie (1) z kanałami ssawnymi i tłocznymi (2) doprowadzającymi medium posiada przynajmniej jedną parę obrotowych cylindrów (3), z których każdy wyposażony jest w części obwodu komory roboczej (4) w ssąco-tłoczącą szczelinę (5), których osie, przestawione są w stosunku do siebie o kąt w granicach 90 do 270°, a w stosunku do osi kanałów (2) usytuowane są pod kątem 0° do 50°, korzystnie zaś równoległe.

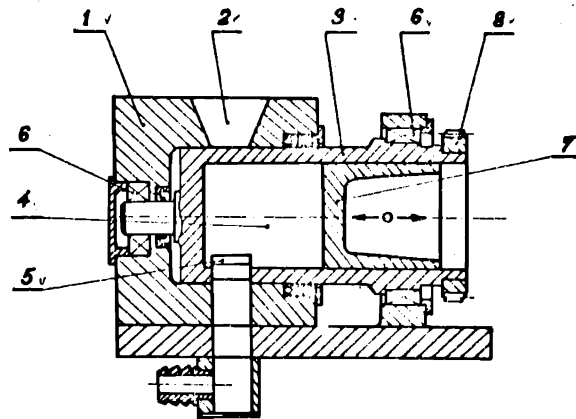


Fig. 1

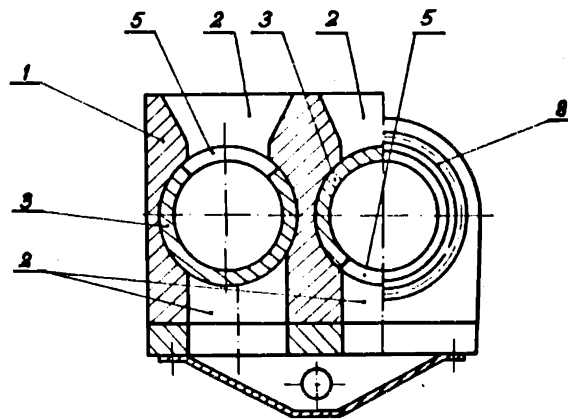


Fig. 2