

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78768

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 59c, 6

Zgłoszono: 24.11.1972 (P. 159052)

Pierwszeństwo: _____

MKP F04f 5/10

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Twórcy wynalazku: Emilian Barwacz, Józef Kaczor

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Przemysłu Wiązących Materiałów Budowlanych,
Opole (Polska)

Pompa do transportu pneumatycznego

Przedmiotem wynalazku jest pompa do transportu pneumatycznego materiałów ziarnistych i/lub pylistych.

Znane pompy do transportu pneumatycznego materiałów ziarnistych i/lub pylistych składają się z korpusu który zawiera komorę zasypową, komorę zagęszczania i elementy stanowiące podstawę dla napędu oraz ułożyskowania wału, zwłaszcza ślimakowego. Komora zasypowa znanych pomp posiada wlot materiału usytuowany zwykle pod zbiornikiem przelotowym, zamykanym od dołu dozownikiem i/lub zasuwą, względnie pod zsympem z innego urządzenia, na przykład transportowego. Komora mieszania ma wlot medium transportującego i zakończona jest wylotem, którym mieszanina materiału i medium transportującego wpada do rurociągu transportowego. Wał ślimakowy jest usytuowany w znanych pompach poziomo lub w położeniu zbliżonym do poziomego.

Niedostatkim znanych pomp do transportu pneumatycznego jest trudność uszczelnienia komory zagęszczania od strony komory mieszania, co powoduje zbieranie i/lub cofanie się medium transportującego z komory mieszania do komory zasypowej oraz dalszy jego przepływ na zewnątrz pompy. Teoretycznie rolę uszczelnienia połączenia obu komór w znanych rozwiązaniach powinien spełniać materiał, który pchany zwłaszcza spiralą śrubową ślimaka winien być zagęszczany zmniejszającym się jej skokiem, co ma nie dopuścić do cofania się medium transportującego. W praktyce jednak nie zawsze zachodzi pełne uszczelnienie obwodu i przekroju kanału transportu ślimakowego, tak że nawet przez materiał zagęszczony spiralą ślimaka o coraz to mniejszym skoku, medium transportujące cofa się do komory zasypowej i na zewnątrz pompy, przy czym wraz z pyłami wciska się do wszystkich łożysk, niszcząc bardzo szybko wszelkie dławiki i w konsekwencji zapyla otoczenie oraz uszkadza samą pompę.

Celem wynalazku jest eliminowanie tych wad oraz zwiększenie żywotności poszczególnych elementów pompy i poprawa ogólnych warunków pracy przez zmniejszenie zapylenia środowiska.

Zadanie techniczne, wynikające z postawionego celu wynalazku, polega na zastąpieniu mechanicznego podawania materiału bezpośredniego z komory zagęszczania do komory mieszania podawaniem grawitacyjnym, dzięki czemu uszczelnienie komory zagęszczania odsunięte zostaje od miejsca, w którym medium transportujące miesza się z transportowanym materiałem na odległość mniej więcej spadku grawitacyjnego materiału.

W pompie według wynalazku elementy, które wypuszczają zagęszczony materiał, umieszczono w pewnej odległości ponad miejscem, w którym materiał transportowany miesza się z medium transportującym, Naj-

korzystniej zamierzony cel wynalazku osiąga się przez pionowe, lub zbliżone do pionowego, usytuowanie komory zasypowej i komory zagęszczania, a więc także i wału. Zagęszczanie materiału, przed wepchnięciem go do przewodu, w którym następuje grawitacyjne spadanie materiału do komory mieszania, odbywa się w komorze zagęszczania, nad którą obraca się głowica z łopatkami. Od dołu komorę tę zamykają elementy, zwłaszcza uchylne, przez które przeciska się materiał zanim przedostanie się on do przewodu spływu grawitacyjnego, pod którym znajduje się komora mieszania, zakończona kanałem transportowym. Od strony przeciwnej w stosunku do kanału transportowego wprowadzona jest do komory mieszania dysza współdecydująca o parametrach przepływu strugi medium transportującego.

Pompa według wynalazku charakteryzuje się dużą trwałością, zachowując szczelność nawet przy pewnym zużyciu obracających się elementów roboczych, głównie łopatek głowicy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

Ustawiona pionowo komora zasypowa 1, zakończona jest komorą zagęszczania 2, w której obraca się głowica 3, zwłaszcza z łopatkami, osadzona na wale 4. Od dołu komora zagęszczania 2 zamknięta jest elementami 5, zwłaszcza uchylnymi ze sprężynami 6. Pod komorą 2 i elementami 5 usytuowany jest przewód 7 spływu grawitacyjnego, którym materiał wypchnięty poza elementy 5 spada do kanału transportowego 8, na początku którego usytuowana jest dysza 9, wprowadzająca do tego kanału 8 strugę medium transportującego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa do transportu pneumatycznego materiałów ziarnistych i/lub pylastych, składająca się z korpusu, napędu, wału, komory zasypowej i komory zagęszczania, **znamienna tym**, że pomiędzy komorą zagęszczania (2) a kanałem transportowym (8) znajduje się przewód (7) spływu grawitacyjnego.

2. Pompa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że komora zagęszczania (2) usytuowana jest ponad przewodem (7) spływu grawitacyjnego.

3. Pompa według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że komora zagęszczania (2) zamknięta jest od dołu elementami (5) zwłaszcza uchylnymi.

4. Pompa według zastrz. 1, 2 i 3, **znamienna tym**, że wał (4), zakończony głowicą (3), usytuowany jest w położeniu pionowym lub zbliżonym do pionowego.

