

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56023

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.V.1967 (P 120 455)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VIII.1968

Kl. 81 e, 63

MKP B 65 g

53/60



Współtwórcy wynalazku: doc. dr inż. Zbigniew Zwierzycki, mgr inż.
Adam Zyzak

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Dawkownik do pneumatycznego transportu materiałów ziarnistych

1

Przedmiotem wynalazku jest dawkownik do pneumatycznego transportu materiałów ziarnistych, a w szczególności kamieni w procesie podszadzki dmuchanej w górnictwie.

Znane dawkowniki bębnowe do pneumatycznego transportu materiałów ziarnistych konstruowane są w ten sposób, że materiał dozowany jest wprost do rury transportowej. Materiał ziarnisty wprowadzony do strumienia powietrza nośnego ma prędkość początkową równą lub bliską zeru. Rozpędzanie materiału odbywa się zasadniczo pod wpływem siły aerodynamicznej. Na skutek znacznej różnicy prędkości powietrza i ziarn, opływowi ziarn towarzyszą intensywne wiry powodujące duże straty ciśnienia w rurociągu. W przypadku stosowania materiału ziarnistego bardzo wilgotnego lub zawierającego glinę, komory bębnowe nie zostają całkowicie opróżnione.

Celem wynalazku jest zmniejszenie strat energetycznych oraz usprawnienie procesu opróżniania komór dawkownika. Zadaniem wynalazku jest opracowanie konstrukcji dawkownika bębnowego umożliwiającego realizację powyższego celu.

Cel ten osiągnięto przez wyrzucanie materiału ziarnistego z komór bębna do rurociągu nośnego za pomocą niewielkich dawek sprężonego powietrza o ciśnieniu wyższym od ciśnienia powietrza nośnego. Wyrzucanie materiału odbywa się głównie pod wpływem odpowiedniej różnicy ciśnień statycznych pomiędzy zbiornikiem i mieszal-

2

kiem. Zadanie wynalazku zostało zrealizowane w ten sposób, że dawkownik bębnowy zaopatrzoneo w wyrzutnię składającą się ze zbiornika ciśnieniowego oraz rury wyrzutnikowej, pomiędzy które są wprowadzane kolejno komory bębna napełnione materiałem ziarnistym. Rura wyrzutnikowa jest wprowadzona do mieszalnika połączonego z rurociągiem powietrza nośnego oraz z rurociągiem transportowym.

5 Dawkownik według wynalazku uwidoczniono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok dawkownika w przekroju podłużnym, a fig. 2 — przekrój dawkownika wzdłuż linii A—A na fig. 1.

10 Dawkownik ma wyrzutnię 1 składającą się z ciśnieniowego zbiornika 2 oraz wyrzutnikowej rury 3, pomiędzy które są wprowadzane kolejno komory 4 bębna 5. Wyrzutnikowa rura 3 jest wprowadzona do mieszalnika 6, połączonego z rurociągiem 7 powietrza nośnego oraz z transportowym rurociągiem 8. Obrotowy bęben 5 ma kształt ściętego stożka, w którym na pobocznicę są umieszczone komory 4 o kształtach bardzo stromych ściętych stożków lub ostrosłupów. Oś obrotu 9 bębna 5 jest nachylona pod takim kątem, aby opróżnianie komór następowało w pozycji poziomej. Dna komór 4 mają szczelinowe otwory 10 pokrywające się ze szczelinowymi wlotowymi otworami 11 dolnej pokrywy 12 bębna 5. W górnej części dawkownika znajduje się załadowniczy kosz 13.

30

Materiał ziarnisty z kosza 13 wypełnia komorę 4 bębna 5 w górnym położeniu, to jest w pionowej pozycji. Po obrocie bębna 5 o 180° , komora 4 przyjmuje poziomą pozycję. Powietrze sprężone z ciśnieniowego zbiornika 2 przepływa przez rozrządzące szczelinowe otwory 10 i 11, wyrzucając materiał przez wyrzutnikową rurę 3 do mieszalnika 6, gdzie następuje zmieszanie ziarn z nośnym powietrzem dopływającym z rurociągu 7. Mieszanina powietrza i ziarn z mieszalnika 6 odpływa do transportowego rurociągu 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dawkownik do pneumatycznego transportu materiałów ziarnistych, a w szczególności kamieni w procesie podsadzki dmuchanej w górnictwie, zawierający kosz załadowniczy połączony z wielokomorowym obrotowym bębnem, **znamienny**

tym, że ma wyrzutnię (1) składającą się ciśnieniowego zbiornika (2) oraz wyrzutnikowej rury (3), pomiędzy które są wprowadzane kolejno komory (4) bębna (5) oraz ma mieszalnik (6), do którego wprowadzona jest wyrzutnikowa rura (3), połączony z rurociągiem (7) powietrza nośnego i z transportującym rurociągiem (8).

2. Dawkownik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że bęben (5) ma kształt ściętego stożka, w którym wewnątrz na pobocznicach są umieszczone komory (4) o kształtach bardzo stromych, ściętych stożków lub ostrosłupów, przy czym oś obrotu (9) bębna (5) jest nachylona pod takim kątem, aby opróżnianie komór (4) następowało w pozycji poziomej.

3. Dawkownik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że dna komór (4) oraz pokrywa (12) bębna (5) mają otwory (10 i 11) w kształcie podłużnych szczelin.

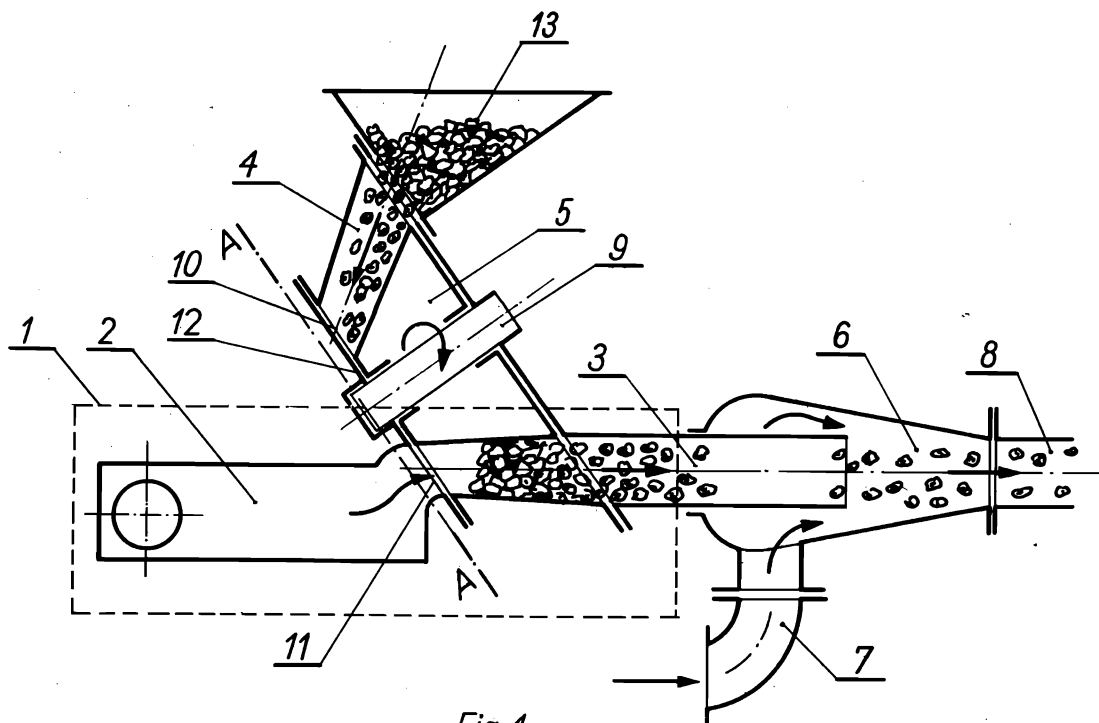
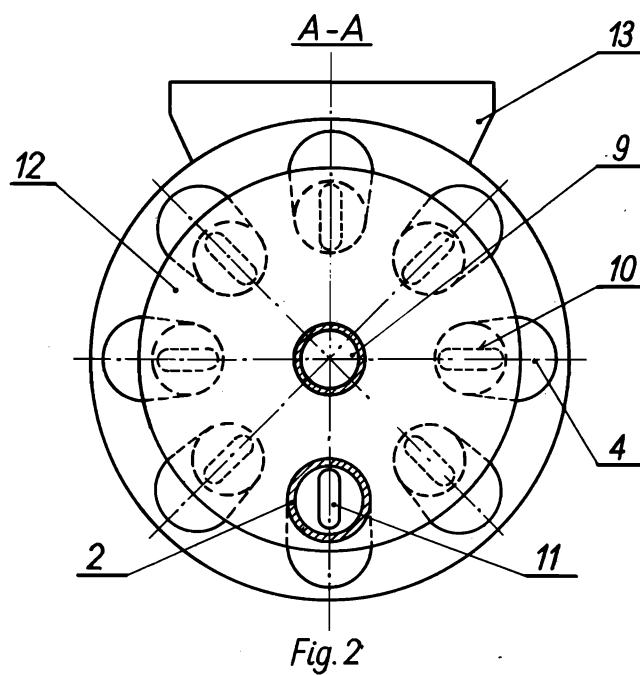


Fig. 1



CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej