



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 13.V.1965 (P 108 782)

Pierwszeństwo: 14.V.1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 6.II.1967

Kl. 81 e, 11

MKP B 65 g 47/18

UKD

Współtwórcy wynalazku: Gerth Naumann, Harry Hollmann

Właściciel patentu: VEB Forschung und Projektierung Erzbergbau,
Lipsk (Niemiecka Republika Demokratyczna)

**Zbiornik szczelinowy o dowolnej liczbie komór umieszczonych
szeregowo**

1

Przedmiotem wynalazku jest zbiornik szczelinowy o dowolnej liczbie komór umieszczonych szeregowo, umożliwiający zwłaszcza w połączeniu z przenośnikiem taśmowym ciągle przenoszenie materiałów sypkich.

Znane są zbiorniki szczelinowe, mające jedno lub dwustronnie wykonaną szczelinę poziomą, z której materiał wydostaje się i poprzez stoły wibracyjne lub tym podobne urządzenia przedstawia się na znajdujący się u dołu przenośnik do transportu ciągłego lub materiał sypki podawany jest za pomocą wózków na następne urządzenia na przykład na ciąg taśmy.

Znane jest również takie umieszczenie i ukształtowanie otworów wylotowych w zbiorniku, że zbiorniki te odpowiednio do szerokości przenośnika taśmowego zwężają się ku dołowi, a przenośniki taśmowe tworzą dolne zamknięcie ich otworów. W celu równomiernego opróżnienia komór zbiornika, umieszczonych nad przenośnikiem taśmowym, szerokość szczeliny znajdującej się bezpośrednio nad tym przenośnikiem zmniejsza się stopniowo w przeciwnym kierunku do kierunku przesuwu materiału, na odległość komór zbiornika.

Przy zastosowaniu stołów wibracyjnych, wózków i tym podobnych urządzeń podwyższa się znacznie koszt transportu materiałów oraz konieczna jest bieżąca konserwacja tych urządzeń, w celu utrzymania ich w ruchu.

2

Niedogodność umieszczenia przenośnika taśmowego, bezpośrednio pod szczeliną podłużną zbiornika, rozszerzającą się stopniowo w kierunku przesuwu materiałów, polega na tym, że to rozwiązanie nie może być stosowane tylko przy przenośnikach taśmowych o małej długości. Przy dużych urządzeniach o większej liczbie komór zbiornika, umieszczonych szeregowo, okazało się, że przy takim wykonaniu szczeliny podłużnej może być opróżniana ciągle tylko napełniona komora zbiornika, położona najbliższej przenośnika taśmowego. W komorach zbiornika leżących z tyłu nie jest możliwe równomierne odbiżnienie poziomu (lustra) materiału sypkiego, zwłaszcza na jego obrzeżach. Wynika to stąd, że przekrój poprzeczny materiału sypkiego obciążającego przenośnik taśmowy powiększa się stale w kierunku jego przesuwu od stożka do stożka zbiornika. Obciążenie słupa materiału sypkiego w pierwszej komorze zbiornika, jest tak duże, że materiał sypki znajdujący się w następnych komorach zbiornika spiętrza się przy pierwszym jego słupie wskutek bocznego nacisku. Powoduje to obok dużego zużycia przenośnika taśmowego i uszkodzenia podłużnej szczeliny schodkowej zbiornika konieczność zastosowania w tego rodzaju urządzeniach stosunkowo dużej mocy napędowej.

Dalsza niedogodność przy wymaganym, ciągłym zasilaniu poszczególnych komór zbiornika, powo-

dującym obniżanie się lustra materiału sypkiego w świeżo napełnionej komorze zbiornika i zużycie się jego ścian, polega na tym, że część drobnych ziarn materiału sypkiego przedostaje się w pobliże ścian komory i powoduje niezdrowe pylenie, przekraczające znacznie dopuszczalną granicę.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, optymalne wykorzystanie pojemności zbiornika i ograniczenie do minimum zużycia przenośnika taśmowego i mocy do jego przesuwu, przez takie ukształtowanie i umieszczenie szczeliny wylotowej w poszczególnych komorach zbiornika, aby osiągnąć równomierne opróżnianie przenoszono materiału ze wszystkich komór oraz proporcjonalne ukształtowanie przekroju poprzecznego materiału obciążającego przenośnik taśmowy, od jednej komory zbiornika do drugiej.

Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem dzięki temu, że w najgłębszym miejscu zbiornika umieszczone zostały liniowe ograniczniki, tworzące szczelinę o jednakowej szerokości, o stale powiększającej się odległości od górnej płaszczyzny przenośnika taśmowego w kierunku jego przesuwu, umożliwiające wyladowywanie jednakowej ilości materiału, przy jednoczesnym zachowaniu stale jednakowej odległości od górnej powierzchni materiału wyladowywanego z jednej komory zbiornika do ograniczników następnej jego komory.

Wynalazek jest wyjaśniony bliżej w przykładzie rozwiązania, uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zbiornik szczelinowy z przenośnikiem taśmowym, w przekroju podłużnym, fig. 2—zbiornik szczelinowy z przenośnikiem taśmowym, w widoku z góry, fig. 3—zbiornik szczelinowy z przenośnikiem taśmowym, w przekroju poprzecznym, wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 4—zbiornik szczelinowy z przenośnikiem taśmowym, w przekroju poprzecznym, wzdłuż linii B—B na fig. 1, fig. 5—odmianę zbiornika szczelinowego ze schodkowymi komorami na przenośniku taśmowym, w przekroju podłużnym, fig. 6—odmianę zbiornika szczelinowego z fig. 5, w przekroju poprzecznym wzdłuż linii C—C na fig. 5 i fig. 7—odmianę zbiornika szczelinowego z fig. 5, w przekroju poprzecznym, wzdłuż linii D—D na fig. 5.

Zbiornik szczelinowy 1 jest podzielony na umieszczone obok siebie szeregowo komory 2, 2a, 2b, 2c, 2d, 2e i 2f, wyposażone w najgłębszym

miejsku, w umieszczone w jednakowej od siebie odległości liniowej ograniczniki 4, tworzące szczelinę 3. Ograniczniki 4 wznoszące się stopniowo do płaszczyzny przenośnika taśmowego 5 stanowią jedną całość ze zbiornikiem 1 lub mogą być wykonane jako oddzielny, wymienny jego element, o wymiarach warunkujących zsypywanie materiału przy czym odległość obustronnych, liniowych ograniczników 4 jest na końcu komory 2, od górnej płaszczyzny przenośnika taśmowego 5 tak duża, że powierzchnia przekroju poprzecznego wynosi w tym miejscu: $\frac{1}{\text{liczba komór}} \times \text{powierzchnia poprzeczna strumienia materiału na końcu komory 2f}$.

Przy liniowym powiększeniu odległości obustronnych ograniczników 4 od górnej płaszczyzny przenośnika taśmowego 5 w kierunku jego przesuwu, uzyskuje się jednakowe opróżnianie komór 2...2f, z wyeliminowaniem spiętrzania materiału. Objętość przenoszono materiału zależy więc od dobranej, maksymalnej odległości, zawartej pomiędzy obustronnymi, liniowymi ogranicznikami 4 a górną płaszczyzną przenośnika taśmowego 5 oraz od rozpiętości prowadnicy 6 i od prędkości przesuwu przenośnika taśmowego 5.

Dzięki ciągłemu, wyladowywaniu materiału sypkiego ze wszystkich komór 2...2f powstaje możliwość składowania w poszczególnych komorach 2...2f różnego rodzaju materiałów przeznaczonych do przenoszenia oraz możliwość wyladowywania ich w określonych mieszankach przy czym możliwości te zależne są od liczby komór 2...2f i od rodzaju przenoszono materiałów sypkich.

Zastrzeżenie patentowe

Zbiornik szczelinowy o dowolnej liczbie komór, umieszczonych szeregowo, umożliwiających za pomocą przenośnika taśmowego ciągle usuwanie z nich materiałów sypkich, znamienny tym, że jest wyposażony w umieszczone w jednakowej odległości w najgłębszym miejscu poszczególnych jego komór (2, 2a, 2b, 2c, 2d, 2e i 2f), liniowe ograniczniki (4), tworzące szczelinę (3), przy czym ich odległość od górnej płaszczyzny przenośnika taśmowego (5) jest w kierunku jego przesuwu stała, a tym samym odległość od górnej powierzchni materiału usuwanego z komory do ograniczników (4) następnej komory pozostaje stale jednakowa.

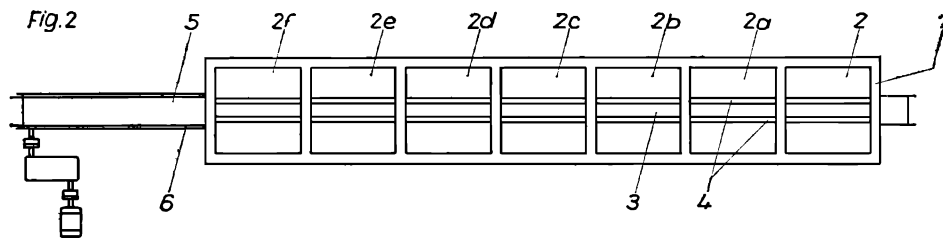
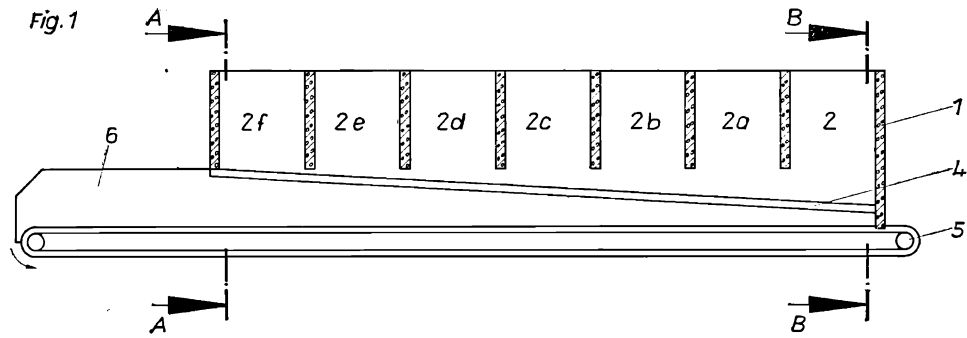


Fig.3

Fig.4

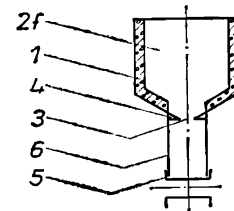
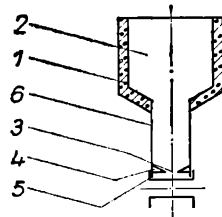


Fig.5

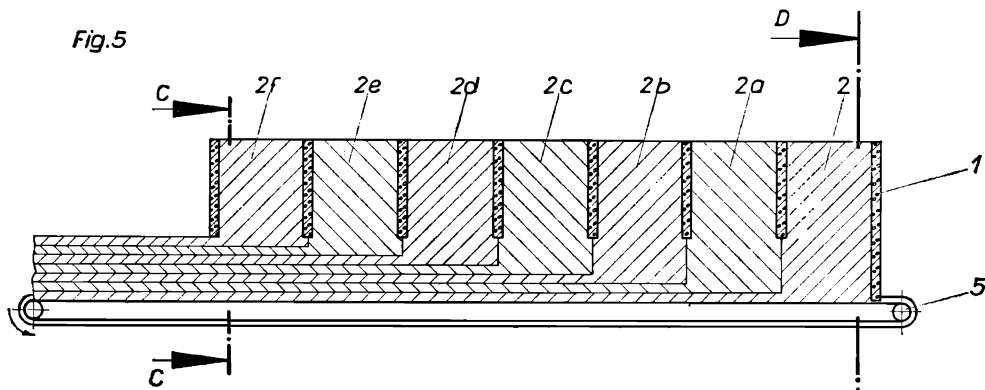


Fig.6

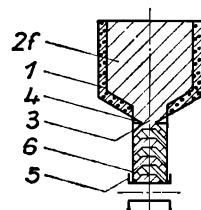


Fig.7

