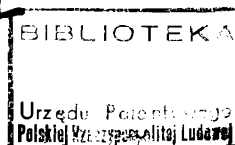


20 marca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B65g.65/62

Nr 3133.

Kl. 81 e 36.

Firma G. Polysius
(Dessau, Niemcy).

Urządzenie do opróżniania zbiorników.

Zgłoszono 9 lipca 1920 r.

Udzielono 6 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 21 czerwca 1919 r. (Niemcy).

Zbiorniki o prostopadłym albo prawie prostopadłym ujściu próbowano opróżniać w najrozmaitszy sposób. Stosownie do własności materiału sprawia to mniejsze lub większe trudności. Nawet luźny materiał spieka się pod działaniem gorąca lub wilgoci, tworzy mosty a tem samem spiętrzenia w zbiorniku. Uskutecziano więc wybieranie tak zwanemi rusztami prętowemi. Przy piecach szybowych, które w pewnych okolicznościach pracują ze spiekającym się materiałem, używa się łamacza stożkowego ustawionego wewnątrz pieca współśrodkowo lub mimośrodowo z rusztem lub bez rusztu. Zastosowuje się dalej pod ujściem zbiornika krążące tarcze, na które materiał się zesypuje i bywa zbierany zapomocą zgarniaczy nieruchomych lub krążących.

Projektowano wreszcie nieruchome lub krążące tarcze, na które wysypuje się materiał, gdzie narzędzie działające od wewnątrz przesuwa materiał, coraz dalej ku krawędzi tarczy. Jako narzędzia używano żeber, kół skrzydłowych albo przerywanych powierzchni popychających, krążących wewnątrz usypanego materiału; wszystkie te urządzenia mają jednak tę wadę, że wywierają ciśnienie na materiał w kierunku obrotu przyrządu i w kierunku prostopadłym do obrotu, a tem samem działają rozdrabniająco i mieląco.

Tym wadom ma zapobiec urządzenie, przedstawione na rysunku. Pod ujściem 1 dowolnego zbiornika np. pieca szybowego lub temu podobnego znajduje się w pewnym odstępie tarcza 2, ułożona nierucho-

mo lub obrotowo, na której opadający ze zbiornika 1 materiał usypuje się znanym sposobem. Na przedstawionym przykładzie tarcza 2 jest nieruchoma i spoczywa na górnym łożysku urządzenia, albo na korycie zbiorczem. W zwykły sposób obraca się w nasypie materiału 3 narzędzie wypychające, które wbrew znanym urządzeniom podobnego rodzaju, jest stożkiem 5 o gładkiej powierzchni. Jeżeli stożek ma kształt symetryczny, to osadza się go mimośrodowo na wale pionowym 4 poruszonym silnikiem, za pośrednictwem kół zębatach 6, a w razie potrzeby także przy włączeniu przekładni 14. Stożek może także otrzymać powierzchnię niesymetryczną, jak przedstawiono na rysunku, a wtedy nie potrzebuje być osadzony na wale mimośrodowo.

Nowe urządzenie powoduje boczne wypieranie usypiska materiału 3, przyczem niema rozdrabniania i mielenia wypychanego materiału, tak jak w dawniejszych urządzeniach. Tu uskutecznia się delikatne rozluźnianie wnętrza materiału, przeciwnie niż u dawniejszych urządzeń, gdzie cząstki materiału były do siebie przyciskane. Nowe urządzenie zwiększa zatem dostęp powietrza do wnętrza zbiornika 1 przez usypany materiał. Prawie w każdym wypadku, czy to dla materiału organicznego czy mineralnego, jest konieczne jego dokładne przewietrzanie w czasie gromadzenia go albo przerabiania w zbiornikach, w piecu lub podobnych. To uzyskuje się szczególnie korzystnie w nowym urządzeniu. Przez równomierne pionowe wysypywanie i przez uniknięcie zgniatania materiału, a wreszcie przez ułatwiony dostęp powietrza, przeciwdziała się skutecznie tworzeniu się w zbiorniku tak zwanych mostów.

Materiał opadający przez krawędzie tarczy spada do leja zbierającego albo koryta zbiorczego 7, które odprowadza go dla dalszych celów użytkowych. W korycie

zbiorczem 7 chwyta materiał krążący zgarniacz 8 i przesuwa go, ku rurze łącznikowej 9. W razie zastosowania tarczy obrotowej, zgarniacz jest na niej osadzony. Jeżeli tarcza jest nieruchoma, to na korycie 7 urządzony jest tor 10. Na tym torze porusza się na kulkach koło zębate 11, do którego jest przymocowany zgarniacz 8; koło zębate 11 otrzymuje ruch od koła stożkowego 13, zaklinowanego na głównym wale napędnym 12.

Na przedstawionym przykładzie jest zatem narzędzie opróżniające 5 sprzężone ze zgarniaczem 8. Przez dobranie stosunku przekładni, można wzajemnie dostosować działania wypychające narzędzia opróżniającego i zgarniacza. Ilość obrotów tego pierwszego urzęduje się z korzyścią zmienną. Wskutek sprzężenia narzędzia mimośrodowego ze zgarniaczem stosunek ich obrotów jest stały. Więc niezależnie od tego, czy narzędzie wypychające krąży szybko lub powoli, wydajność części mimośrodowej i zgarniacza jest zawsze zgodna.

Oś wału 4, części krążącej mimośrodowej 5, nie powinna być wspólną ze środkową osią zbiornika, lecz może być z nią równoległą, a także w pewnych okolicznościach może być do niej nachyloną. Korzystnie jest urządzić oś 4 przesuwaną po promieniu, sposobem maszynowym lub ręczne, przyczem to przesuwanie może się uskutecznić w sposób ciągły lub przerywany, w czasie ruchu urządzenia lub też w czasie jego spoczynku. Wpływa to jeszcze bardziej na opróżnianie i wydajność. Całe urządzenie może być szczelnie osłonięte płaszczem blaszanym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do opróżniania zbiorników z produktami sproszkowanymi, ziarnistymi lub w kawałkach, zaopatrzone w tarczę i narzędzie wypychające, znamienne

tem, że narzędzie to jest prawidłowym stożkiem i obraca się mimośrodowo.

2. Wykonanie narzędzia według zastrz. 1, znamienne tem, że stożek (5) przedstawia powierzchnię gładką, niesymetryczną do osi.

3. Wykonanie narzędzia według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że stożek (5) jest przesuwany po promieniach.

4. Wykonanie urządzenia według zastrz.

1—3, znamienne tem, że do zbierania wypychanego produktu służy znane koryto zbiorcze (7), z krążącym zgarniaczem (8), umocowanym na obracającym się wieńcu zębatym (11), którego napęd sprzęgnięty jest ze stożkiem.

Firma G. Polysius.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

