

Warszawa, 30 sierpnia 1933 r.

2

E21f 13/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18267.

Kl. 81 e, 89/01.

Bernhard Walter
(Gliwice, Niemcy).

Urządzenie załadowawcze.

Zgłoszono 26 listopada 1931 r.

Udzielono 8 kwietnia 1933 r.

Do napełniania kubłów wyciągowych używa się często zbiorników jako narządów pośrednich pomiędzy miejscem wyładowania wózków transportowych a miejscem naładowania kubłów wyciągowych. Zbiorniki pośrednie używane są również jako zbiorniki zapasowe. Jeśli chodzi o to, by materiał (w szczególności węgiel) jak najbardziej ochronić od rozdrobnienia, wówczas zbiornik pośredni jest stosowany o małych wymiarach (np. o objętości, równej objętości kubła wyciągowego), gdyż doświadczenia wykazały, że rozdrobnienie materiału odbywa się w szczególności wówczas, gdy materiał dostaje się do zbiorników o dużej

objętości. W przypadku kubłów o dużej objętości zbiornik pośredni otrzymuje stosunkowo duże wymiary, wskutek czego materiał na początku wyładowywania z wózków transportowych spada z wielkiej wysokości, zanim osiągnie zasuwę, zamykającą otwór wylotowy zbiornika pośredniego.

W celu szybkiego ładowania kubła wyciągowego, zbiornik pośredni otrzymuje nachylenie większe od naturalnego kąta zsypu materiału.

Pominąwszy te więcej gospodarcze względy, znane dotychczas zbiorniki pośrednie, umieszczone na stałe w miejscu napełnienia kubłów wyciągowych, posiada-

ją znaczne wady. Podczas napełniania kubła odległość pomiędzy wylotem zbiornika i otworem kubła wyciągowego powiększa się zawsze wskutek wydłużania się liny transportowej. Przeto przy każdym urządzeniu transportowym trzeba się liczyć z tem, że lina transportowa z czasem zupełnie się wyciągnie. W następstwie tego wysokość swobodnego spadku materiału podczas napełniania kubłów stale się zwiększa, przez co zwiększa się rozdrabnianie materiału, którego część rozprasza się i spada do szybu.

Znane są urządzenia, w których na poziomej zsuwni materiał jest transportowany aż do końca tej zsuwni, zanim kubel wyciągowy doprowadzi ją w odpowiednie ukośne położenie. Takie urządzenie nadaje się wprawdzie do zamykania zapasowego zbiornika pośredniego, nie usuwa ono jednak wyżej wymienionych wad, które każdy zbiornik pośredni posiada.

W praktyce okazało się, że materiał można lepiej ochronić przed rozdrabnianiem, gdy spada lub zsuwa się na materiał tego samego gatunku, np. węgiel na węgiel, aniżeli w tym przypadku, kiedy dany materiał spada na inny materiał, np. na żelazną podkładkę.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do naładowywania kubłów wyciągowych, posiadającego wahlkową pochylnię, przeciwwagę, przyrząd pneumatyczny tłumiący uderzenia i podobne narządy, i polega w szczególności na osadzeniu pochylni wysypowej; jest ona osadzona w ten sposób, że wysypujący koniec pochylni wykonywa ruch ku górze, a drugi koniec — ruch ku dołowi, odpowiednio do wzrastającego napełnienia pochylni.

Takie rozwiązanie posiada te zalety, że podczas napełniania pochylni wysypowej materiał nie ociera się o jej krawędzie, przyczem opróżnianie pochylni wysypowej jest skutecznie nadzwyczaj szybko przy jednoczesnym ochranianiu materiału przed

rozdrabnianiem, a poza tem przesunięcia kubła wyciągowego nie powodują uszkodzeń materiału i pochylnia wysypowa przy oznaczonym przesunięciu kubła posuwa się wraz z nim o tyle nadół, że otwór kubła i wylot pochylni pokrywają się zawsze ze sobą. Poza tem wynalazek łączy w sobie również zalety pośredniego zbiornika do napełniania kubłów wyciągowych, polegające na pośrednim gromadzeniu materiału w zbiorniku, w celu szybkiego załadowania kubła.

Na rysunku urządzenie według wynalazku jest uwidocznione schematycznie tytułem przykładu.

Fig. 1 przedstawia urządzenie to z pochylnią wysypową w położeniu spoczynku, a fig. 2 — urządzenie z pochylnią w położeniu roboczym.

Pochylnia 1 (najlepiej z bocznymi ściankami), osadzona przegubowo na dźwigni 2 z przeciwwagą 10, może pomieścić na sobie zawartość jednego kubła wyciągowego i zajmuje podczas spoczynku położenie skośne pod kątem α_1 do poziomu. Ponad pochylnią 1 jest osadzony wywrot kołowy 3 tak, iż pomiędzy tym wywrotem 3 a pochylnią 1 istnieje niewielka przestrzeń do swobodnego spadku materiału, jaka konstrukcyjnie da się wykonać. Kąt α_1 dobiera się tak, żeby materiał nie mógł się zsuwać, lecz żeby pozostawał w spoczynku na dnie pochylni 1. Kąt α_1 jest więc zależny od rodzaju i struktury materiału oraz od kąta zsyłu. Pochylnia 1 jest zamykana zapomocą obrotowej kłapy 4, uruchamianej ręcznie lub zapomocą dowolnego mechanizmu. Skoro na pochylni 1 znajduje się pewna wprawdzie oznaczona ilość materiału, to zapomocą mechanizmu, uruchomianego ręcznie lub mechanicznie względnie działaniem siły ciężkości, pochylnia zostaje przedstawiona tak, iż zajmuje ona położenie pod kątem α_2 do poziomu. Po tem przedstawieniu pochylni istnieje bardzo ograniczona przestrzeń swobodnego spadku materiału pomiędzy wywrotem kołowym 3 a pochylnią

nią 1. Wielkość kąta α_2 zależy również od rodzaju i struktury materiału i jest on tak dobrany, aby materiał, uprzednio nasypany na pochylnię, zsuwał się powoli aż do klapy zamykającej 4.

Ruch ku dołowi pochylni 1 może być uzależniony od ruchu wywrotu kołowego 3. Ruch ten dostosowuje się do chwilowej potrzeby i ustala się go zapomocą doświadczeń. W chwili przybycia kubła wyciągowego 5 do miejsca załadowania pochylnia 1 znajduje się w takim pochyłym położeniu, że materiał po otwarciu obrotowej klapy 4 zsuwa się do kubła 5; otwieranie tej klapy może odbywać się zapomocą kubła 5. Aby odległość pomiędzy wylotem pochylni 1 i kubłem wyciągowym nie powiększyła się wskutek wydłużenia się liny, kubel 5 posiada np. zderzak 6, który uderza o dźwignię 7, umieszczoną na pochylni 1 i przesuwa ją wdół. Dźwignia 7 jest wodzona po prowadnicy 8, odgiętej na dolnym końcu, i przesuwa się w prowadnicach ślizgowych 11, zespolonych z dolną częścią pochylni 1. Ruch ku dołowi pochylni 1 może być dowolnie regulowany dzięki zastosowaniu prowadnicy 8. Przez odsunięcie tej prowadnicy w bok można zapobiec wychylaniu pochylni. W ten sposób kubel wyciągowy 5 może być tylko częściowo lub wcale nienapełniony zależnie od chwilowej potrzeby.

Urządzenie działa następująco.

W stanie nienapełnionym pochylnia 1 zajmuje położenie pod kątem α_1 . Wózki są opróżniane zapomocą wywrotu kołowego 3. W razie stosowania wózków samoczynnie opróżniających się, przenośników taśmowych, żłobków ruchomych lub podobnych mechanizmów wywrot kołowy 3 staje się zbyteczny. Po wysypaniu zawartości pierwszego wózka pochylnia 1 zostaje przestawiona w położenie pod kątem α_2 do poziomu. Następnie można wyładowywać dalsze wózki. Skoro zjeżdżający próżny kubel wyciągowy 5 osiągnie położenie

napełniania, otwiera się klapa zamykająca 4. Pod wpływem wydłużającej się z czasem liny transportowej pochylnia 1 wychyla się coraz więcej, wskutek czego napełnianie kubła zostaje przyspieszone. W przypadku przesunięcia się kubła pochylnia 1 zajmuje prawie pionowe położenie. Dźwignia 7 jest osadzona wahliwie na wodziku i po osiągnięciu odgięcia prowadnicy 8 nie natrafia na zderzak 6 kubła 5, wskutek czego pod wpływem przeciwwagi 10 pochylnia zajmuje swe pierwotne położenie. Przeszkody podczas ruchu są wykluczone nawet w przypadku znaczniejszego przesunięcia się kubła ku dołowi. Po napełnieniu kubła wraca pochylnia w pierwotne położenie wskutek działania przeciwwagi, osadzonej na dźwigni 2. Przez zastosowanie pneumatycznych urządzeń, tłumiących uderzenia, umożliwiony jest łagodny powrót pochylni w położenie pierwotne.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie załadowawcze do kubłów wyciągowych z wahliwą pochylnią, przeciwwagą i ze zderzakiem powietrznym, znamienne tem, że pochylnia jest osadzona obrotowo na podobieństwo dwuramienną dźwigni tak, iż wyspowsy jej koniec podczas napełniania kubła wykonywa ruch w górę, a wyładowczy koniec — ruch wdół, przyczem wyładowczy koniec pochylni jest zespolony z wodzikiem.

2. Urządzenie załadowawcze według zastrz. 1, znamienne tem, że do wodzika jest przymocowana przegubowo dźwignia (7), zapomocą której kubel wyciągowy (5) doprowadza pochylnię (1) w położenie wyładowania, przyczem otwór kubła i wylot pochylni pokrywają się zawsze ze sobą.

3. Urządzenie załadowawcze według zastrz. 1, znamienne tem, że prowadnica (8) dźwigni (7) jest na dolnym końcu odgięta, wskutek czego dźwignia (7) wysuwa

się w tem miejscu z prowadnicy (8), a wówczas kubel (5) przesuwa się swobodnie ku dołowi i pochylnia (1) powraca w położenie spoczynku pod działaniem przeciwwagi (10).

4. Urządzenie załadowawcze według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada urzą-

dzenie do odsuwania prowadnicy (8) w bok, wskutek czego kubel (5) przejeżdża swobodnie, nie uruchamiając pochylni (1).

Bernhard Walter.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

