

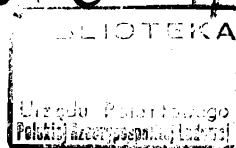
Warszawa, 15 marca 1937 r.

2

URZĄD PATENTOWY



E 016 27/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24441.

Kl. 19c.1.

19a 27/18

„Petrosani” Soc. anonima rom. pentru exploatarea minelor de carbuni
(Bukareszt, Rumunja).

Sposób przeprowadzania materiału sypkiego przez przewód wyrzutowy urządzenia mechanicznego do sypania nasypów oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 13 kwietnia 1934 r.

Udzielono 23 stycznia 1937 r.

Pierwszeństwo: 9 marca 1934 r. (Rumunja).

Znane są dotychczas następujące sposoby tworzenia nasypów, a mianowicie: sposób hydrauliczny, przy którym do przenoszenia materiału sypkiego stosuje się wodę; sposób pneumatyczny, przy którym stosuje się sprężone powietrze, oraz sposób przenoszenia materiału sypkiego za pomocą takich urządzeń, jak np. taśmy bez końca, wszelkiego rodzaju wyrzutniki i t. d.

Przy stosowaniu sposobów hydraulicznego i pneumatycznego tworzą się nasypy o dużej gęstości, lecz w pierwszym przypadku woda powoduje szkody wewnątrz nasypu, a w drugim przypadku stosowanie

powietrza sprężonego jest drogie i nieekonomiczne.

Co się tyczy trzeciego z wymienionych sposobów, to wprowadzie urządzenia przenoszące są tanie, lecz szybkość sypania nasypu jest mała, a odległość odrzutu jest stosunkowo bardzo niewielka i nasyp otrzymuje się mało zwięzły.

Poza tem urządzenia mechaniczne, jeżeli mają wykazywać znaczną sprawność, muszą być znacznych rozmiarów, co wyklucza ich stosowanie we wszystkich przypadkach.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób posiadający wszelkie zalety

sposobu pneumatycznego, a więc dający zwieźłość nasypu i łatwość transportu materiału sypanego, przy jednoczesnem usunięciu jego wad, polegających głównie na tem, że przy stosowaniu sprężonego powietrza do przenoszenia materiału sypanego bardzo duża część energii jest zużywana na wprowadzanie tego materiału w ruch zapomocą prądu powietrza. W myśl wynalazku szybkość materiału sypanego, z którą wpada on do prowadzącego go przewodu wyrzutowego, zostaje mu nadana nie zapomocą prądu powietrza, lecz przez rzucenie materiału do przewodu zapomocą odpowiedniego urządzenia, podczas gdy prąd powietrza, wytwarzany wentylatorem lub wentylatorami, ma za zadanie tylko podtrzymywanie ruchu materiału w przewodzie wyrzutowym.

Materiał sypani, osiągnąwszy pod działaniem narządów mechanicznych znaczną szybkość początkową, przesuwa się następnie przez przewód wyrzutowy z szybkością bardzo zbliżoną do szybkości wprowadzanego tam prądu powietrza.

W ten sposób osiąga się przerzut materiału na znaczną odległość, przyczem materiał dostarczany jest na miejsce przeznaczenia z tak znaczną szybkością, że uzyskuje się nasyp bardziej zwarty, niż nasyp, tworzony sposobem hydraulicznym, a co najmniej tak samo zwięzły, jak nasyp, otrzymywany sposobem pneumatycznym.

Prąd powietrza, wprowadzanego do przewodu wyrzutowego, nie powstaje wskutek rozprężenia powietrza sprężonego, lecz wytwarzany jest zapomocą jednego lub kilku wentylatorów, co jest bardziej ekonomiczne, niż stosowanie powietrza sprężonego, używanego do sypania nasypu zwykłym sposobem pneumatycznym. Ponadto nasypywanie znanym sposobem pneumatycznym wymaga dwóch różnego rodzaju maszyn, a mianowicie sprężarki oraz maszyny do prowadzenia strumienia powietrza, podczas gdy urządzenie do sy-

pania nasypu według wynalazku niniejszego stanowi jedną całość o prostej budowie.

Na rysunku uwidoczniono przykład urządzenia według wynalazku, a mianowicie fig. 1 — przedstawia schemat urządzenia w widoku z boku; fig. 2 — dokładniej to samo urządzenie w przekroju poprzecznym; fig. 3 — jego widok z boku, a fig. 4 i 5 — przekroje poprzeczne przewodu wyrzutowego.

Cyfrą 1 oznaczono przewód wyrzutowy materiału sypanego, cyfrą 2 — przewód, zasilający urządzenie materiałem; cyfrą 3 — przewód do wprowadzania strumienia powietrza do przewodu 1; cyfrą 4 — koło do wyrzucania materiału, zaopatrzone w łopatki 5, 5'; cyfrą 6 — skrzydełka wentylatora lub wentylatorów; cyframi 7, 7' — tarcze; cyframi 8, 8' — otwory ssawcze wentylatora lub wentylatorów; cyfrą 9 — kadłub urządzenia; liczbami 10, 10' — spód przewodu wyrzutowego, a liczbami 11 i 12 — wentylatory.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Materiał nasypowy doprowadzany jest przez rurę zasilającą 2 i spada do wyrzutowego koła łopatkowego 4, obracającego się bardzo szybko, przyczem materiał pada na łopatki 5, które odrzucają go do przewodu wyrzutowego 1 ze znaczną szybkością.

Na osi koła wyrzutowego 4 umieszczone są z obu stron dwa wentylatory 11, 12 (fig. 2 i 3), które zasysają powietrze przez otwory 8 i 8' i wpędzają je przez otwór 3 do przewodu wyrzutowego 1. Prąd powietrza o niewielkiem ciśnieniu, lecz o szybkości dość znacznej sprawia, że ruch materiału nasypowego odbywa się w przewodzie wyrzutowym prawie bez oporów, zachowując prawie bez zmian początkową szybkość unoszenia, nabytą w chwili wyrzucenia go łopatkami 5, 5'.

Koło łopatkowe 4, jak również wenty-

latory 11, 12, są napędzane silnikiem elektrycznym lub silnikiem o sprężonym powietrzu, który może być osadzony na wspólnej osi z kołem łopatkowym 4.

Ponieważ przewód wyrzutowy 1 posiada szeroki spód, materiał zaś jest rozrzucający po całej powierzchni wewnętrznej tego spodu; więc unika się gromadzenia materiału w postaci skupień i materiał ten ześlizguje się cienką warstwą wyłącznie po spodzie przewodu wyrzutowego.

Tarcze 7 i 7', umieszczone po obu stronach koła łopatkowego 4 uniemożliwiają przedostawanie się materiału z przewodu zasilającego 2 do wentylatorów 11, 12.

Łopatki 5, 5' koła 4 są wymienne, tak że w razie złamania się lub zużycia się ich można je łatwo zastąpić innymi.

Dolna część przewodu zasilającego 2 jest zaopatrzona w znany przyrząd, niewidoczny na rysunku, który pozwala na przechylenie przewodu zasilającego do przodu lub do tyłu o żądany kąt w stosunku do płaszczyzny łopatki.

Zapomocą innego przyrządu, również znanego i nieprzedstawionego na rysunku, całe urządzenie można ustawić w ten sposób, aby można było dowolnie zmieniać nachylenie przewodu wyrzutowego 1.

Przewód wyrzutowy jest utworzony z członów rurowych różnej długości, wykonanych z blachy, przyczem członów te są ze sobą szczelnie połączone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przeprowadzania materiału sypkiego przez przewód wyrzutowy urzą-

dzenia mechanicznego do sypania nasypów, znamienne tem, że do przewodu wyrzutowego, do którego wrzucany jest materiał sypki, doprowadzany jest prąd powietrza, wyrównujący straty szybkości w przesuwaniu się materiału, powstające podczas jego ruchu w przewodzie wyrzutowym.

2. Urządzenie mechaniczne do wykonywania sposobu według zastrz. 1, złożone z silników, z przewodu zasilającego z lejami, z przewodu wyrzutowego oraz z koła łopatkowego do przetrzucania materiału, sypanego na miejsce przeznaczenia, znamienne tem, że jest wyposażone w przewód powietrzny (3) o wylocie, skierowanym do wnętrza przewodu wyrzutowego (1), oraz w wentylator lub wentylatory (6, 6') do zasilania prądem powietrza tego przewodu (3).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że przewód wyrzutowy posiada spód (10) szeroki i płaski lub o dużym promieniu krzywizny.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że wentylatory (6, 6') są osadzone z obu stron koła łopatkowego (4) na końcach jego osi, przyczem ich otwory ssawcze (8, 8') są odgródzone tarczami (7, 7') od tego koła łopatkowego (4).

„Petrosani”

Soc. anonyma rom. pentru
exploatarea minelor
de carbuni.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

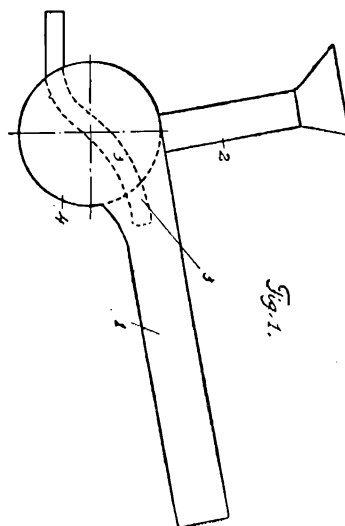


Fig. 1.

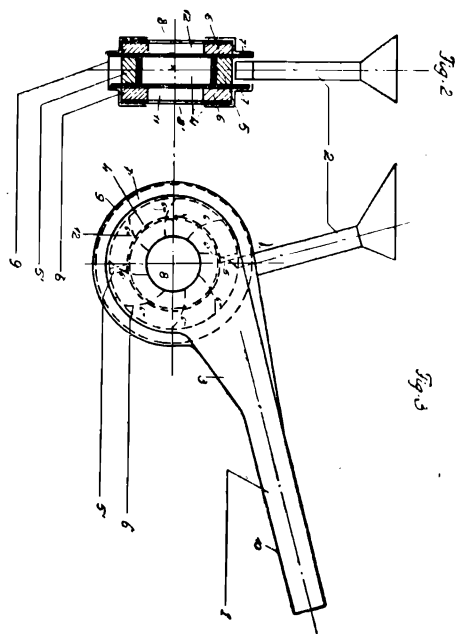


Fig. 2.

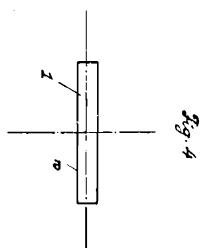


Fig. 4.

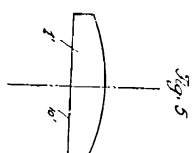


Fig. 5.