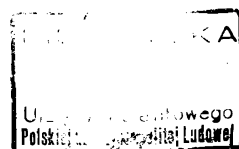


15 września 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C216, 7/20

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1963.

Filip Tharaldsen
(Oslo, Norwegja).

~~Kl. 18 a 6.~~

182, 7/20

Urządzenie do ładowania materiałów do pieców hutniczych i im podobnych.

Zgłoszono 10 lutego 1923 r.

Udzielono 27 kwietnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 14 lutego 1922 r. dla zastrz. 1 i 2 (Norwegja).

Do przesuwania materiału ziarnistego i sproszkowanego stosuje się częstokroć przenośniki śrubowe lub tak zwane ślimaki. Skoro chodzi o doprowadzanie ładunku do przestrzeni, która winna być izolowana od powietrza zewnętrznego, śrubę lub ślimak umieszcza się w rurze, wyposażonej na końcu w jakiegokolwiek urządzenie odpowiednie do ładowania. Śruba wtedy ma za zadanie ładunek ten dostarczyć do przestrzeni, gdzie uskutecznia się przeróbka. Urządzenia podobne znajdują częste zastosowanie do ładowania pieców rusztowych i innych pieców metalurgicznych, w których ma się odbyć dany proces, i gdzie należy uważać, aby gazy nie wydostawały się przez wspomniany otwór, wzgl., aby po-

wietrze zewnętrzne nie mogło się przedostać do wnętrza pieca.

Śruby stosowane dotychczas posiadają jednak znaczne niedogodności, gdyż materiał ziarnisty lub sproszkowany zatyka rurę, utrudniając w ten sposób obrót śruby lub nawet zatrzymując ją zupełnie. Skoro tę ostatnią pomimo to zmusza się do dalszej pracy, zużywając większą ilość energii, wtedy śruba ta często łamie się.

Niedogodność tę usunął wynalazek niniejszy, polegający na tem, że krok śruby nie jest jeden i ten sam na całej długości rury, lecz w głębi rury jest większy niż w miejscu, gdzie materiał ładuje się.

W tem ostatniem miejscu materiał musi dawać zamknięcie szczelne, uniemożli-

wiające dostęp powietrza zewnętrznego, wskutek czego musi wypełnić całkowicie wnętrze rury. Ponieważ nieco dalej przenośnik śrubowy posiada większy krok, więc tworzywo zesuwa się prędzej, nie wypełniając rury na tym odcinku. Możliwość zatrzymania się śruby, wskutek zatknięcia rury zmniejsza się znacznie, gdyż tylko nieliczne zwoje śruby, znajdujące się bezpośrednio pod otworem ładowniczym, wystawione są na ciśnienie, podczas gdy zwoje dalsze, biegnące w kierunku przesuwania się tworzywa, przepychają to ostatnie bez znacznego oporu, podobnie jak przenośniki ślimakowe w żłobach otwartych.

Nie jest rzeczą konieczną, aby krok śruby wzrastał stale na całej długości rury. Wystarczy bowiem, aby śruba składała się np. z dwóch części, z których jedna, znajdująca się w miejscu ładowania tworzywa, posiada krok mniejszy, druga zaś na pozostałej długości rury — krok większy.

Przenośniki śrubowe tego rodzaju można stosować również z takim samym powodzeniem do opróżniania jak i napełniania (ładowania). Urządzenie śruby jest podobne. W miejscu, gdzie ładunek chwytają śruba, posiada ona krok drobniejszy, który powiększa się w kierunku wyładowania.

We wszystkich tych wypadkach można, rozumie się, zbudować śrubę w ten sposób, że krok jej będzie wzrastał stopniowo.

Wynalazek niniejszy uwidacznia załączony rysunek (fig. 1). Z leja zasilającego A przedostaje się materiał do rury B, wypełniając całkowicie przestrzeń zawartą pomiędzy nią a gwintem ślimaka C. Ładunek, przesuwał się w głąb rury, przedostaje się do przestrzeni, gdzie gwint posiada krok większy, wskutek czego nie wypełnia już rury całkowicie. Fig. 2 uwidocznia śrubę, której krok wzrasta stopniowo.

Niekiedy bywa korzystnym przenośnik zbudować w ten sposób, że ślimak posiada

krok mniejszy zarówno w miejscu, gdzie tworzywo chwytają, jak również i w miejscu, gdzie wchodzi ono do pieca, podczas gdy część środkowa śruby przeciwnie posiada krok większy. W obu miejscach wskazanych tworzywo wypełnia rurę całkowicie, wskutek czego tworzy się również zamknięcie szczelne i w miejscu, gdzie tworzywo wchodzi do pieca. Urządzenie podobne zyskuje szczególną doniosłość wtedy, gdy z pieca ulatniają się pary skraplające się, jak na przykład pary metalów, które w razie braku szczelnego zamknięcia przedostawałyby się do rury, służącej do załadowywania, ulegając tam skropleniu.

Zamiast stosować rurę pojedynczą z jedną śrubą o kroku wzrastającym stopniowo lub z przerwami, można ruch ładunku rozdzielić na dwie lub więcej rur, przez które ten ostatni przechodziłby kolejno. W tym wypadku krok śruby w każdej z rur pozostaje jeden i ten sam, wzrastając bądź zmniejszając się w każdej z rur następnych. Natenczas pierwsza rura czerpie materiał z leja i tworzy zamknięcie szczelne, oddzielające powietrze zewnętrzne. Z tej ostatniej materiał przedostaje się do rury następnej, osadzonej z korzyścią nieco głębiej i tu, dzięki większemu krokowi śruby, przesuwa się szybciej, nie wypełniając w ten sposób rury całkowicie.

W końcu drugiej rury lub trzeciej umieszcza się jeszcze jedną rurę ze ślimakiem o kroku mniejszym, która wypełnia się materiałem całkowicie, tworząc w ten sposób zamknięcie szczelne, oddzielające wnętrze pieca.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ładowania materiałów do pieców hutniczych lub tym podobnych pieców składające się z rury zaopatrzonych w ślimak, znamienne tem, że krok gwintu w pewnych częściach rury jest większy, niż w innych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, zmienne tem, że krok gwintu wzrasta w kierunku przesuwania się materiału, tak że w miejscu, gdzie tworzywo wchodzi do rury, krok jest najmniejszy, a w miejscu, gdzie rurę opuszcza — największy.

3. Urządzenie według zastrz. 1, zmienne tem, że krok gwintu jest mniejszy tam, gdzie materiał wchodzi i wychodzi z rury, i większy — w części pośredniej.

4. Urządzenie według zastrz. 1, zna-

mienne tem, że przesuwanie materiału uskutecznia się przez szereg rur kolejnych, zaopatrzonych w przenośniki ślimakowe, których krok wzrasta w każdej z rur następnych, przynajmniej w drugiej, podczas gdy krok ślimaka w jednej i tej samej rurze może być jednakowy.

Filip Tharaldsen.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

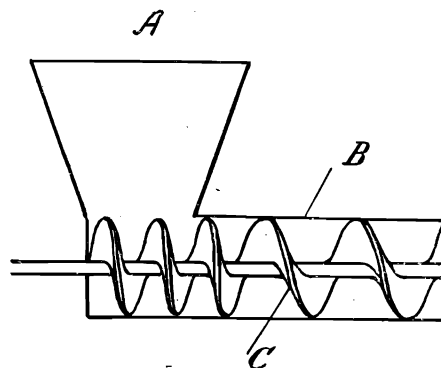


Fig. 2.

