

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 98099

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.10.75 (P. 183945)

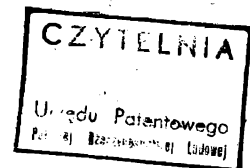
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 1.06.1979

MKP B07b 1/32

Int. Cl². B07B 1/32



Twórcy wynalazku: Włodzimierz Tuszko, Franciszek Szyszka

Uprawniony z patentu : Główny Biuro Studiów
i Projektów Przeróbki Węgla „Separator”,
Katowice (Polska)

Urządzenie do przesiewania materiałów ziarnistych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przesiewania materiałów ziarnistych, którego celem jest przede wszystkim wydzielenie z surowej nadawy przez dalszą klasyfikacją drobnych klas ziarnowych.

Znane urządzenia do przesiewania materiałów ziarnistych wyposażone są w kilkanaście sit odpowiednio uporządkowanych według wymiarów otworów sit (Stanisław Blaschke „Przeróbka mechaniczna kopalin”, Katowice 1972 r.). Powierzchnie przesiewające zabudowane są w jednej lub kilku skrzyniach sitowych wykonujących podczas pracy ruch drgający, przy czym każda ze skrzyń zawiera kilka pokładów zabudowanych jeden nad drugim, dzięki czemu uzyskuje się kilka produktów przesiewania według malejących klas ziarnowych (patent RFN nr 1184610, patenty USA nr nr 2572177 i 3347368).

Urządzenie do przesiewania materiałów ziarnistych według wynalazku jest zaopatrzone w kilka pokładów sitowych, przy czym w górnym pokładzie jest wykonana co najmniej jedna poprzeczna szczelina na całej jego szerokości. Płaty sitowe górnego pokładu pomiędzy którymi znajdują się wspomniane szczeliny są zabudowane w jednej płaszczyźnie względnie w układzie schodkowym. Pod pokładem górnym, na który kierowana jest warstwa nadawy zabudowane są w układzie nadsobnym równoległe płaty sitowe o tej samej wielkości otworów, których liczba jest równa ilości szczelin wykonanych w górnym pokładzie. Płaty te są zabudowane od strony wylotowej rzeszota przesiewacza na długości umożliwiającej odbiór warstw wtórnych przechodzących przez szczeliny poprzeczne górnego pokładu. Płaty sitowe zajmujące kolejne położenia pod górnym pokładem są uszeregowane według wzrastającej długości.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładowych rozwiązaniach na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do przesiewania, zaopatrzone w dwa pokłady sitowe, którego płaty górnego pokładu usytuowane są schodkowo, fig. 2 — urządzenie dwupokładowe, którego płaty sitowe górnego pokładu zabudowane są w jednej płaszczyźnie, a fig. 3 — urządzenie trójpokładowe z dwoma poprzecznymi szczelinami oraz schodkowym układzie płatów sitowych górnego pokładu.

W rzeszocie przesiewacza zabudowane są równoległe jeden nad drugim pokłady sitowe zaopatrzone w sita o tej samej wielkości otworów. Pokład górny składa się z dwóch (fig. 1 i 2) względnie trzech (fig. 3) odcinków

zwanych płatami sitowymi. Pomędzy tymi płatami, które leżą w jednej płaszczyźnie (fig. 2) względnie usytuowane są w układzie schodkowym (fig. 1 i 3) znajdują się szczeliny biegnące na całej szerokości rzeszota przesiewacza.

Pokłady dolne zajmują tylko część powierzchni przesiewacza od strony wysypowej. Długość płatów sitowych pokładów leżących pod pokładem górnym sięga tylko poza odpowiednią szczelinę, co umożliwia odbiór wtórnej warstwy materiału spadającego z kolejnych płatów nadległych.

Węgiel surowy kierowany jest na przesiewacz zgodnie ze strzałką N tworząc na pierwszym płacie sitowym pokładu górnego warstwę pierwotną o początkowej grubości H . W miarę przemieszczania się warstwy pod wpływem drgań przesiewacza następuje wysiewanie produktu dolnego P_D oraz częściowa segregacja ziarn materiału pozostającego na sicie.

W czasie przechodzenia warstwy pierwotnej przez szczelinę następuje jej podział na warstwy wtórne — górną o początkowej grubości h_1 oraz dolną o początkowej grubości h_2 , która dostaje się na pokład dolny. Materiał w warstwie dolnej zawiera dużą ilość grubszych klas ziarnowych, co umożliwia podczas okresowych rozluźowań będących wynikiem drgań rzeszota, przenikanie przez nią ziarn produktu dolnego P_D mniejszych od otworów sita stanowiących przesiew z pokładu górnego. W efekcie końcowym uzyskuje się na całej długości przesiewacza produkt dolny P_D o ziarnach mniejszych, a na końcu wysypowym przesiewacza produkt górny P_G o ziarnach większych od otworów sit.

Wskutek rozdzielenia materiału na większą ilość warstw małej grubości uzyskuje się zmniejszenie obciążenia jednostkowego powierzchni sitowej przy zachowaniu tych samych gabarytów przesiewacza i w efekcie wzrost wydajności przy równocześnie bardzo dobrej skuteczności przesiewania.

Dla materiałów zawilgoconych i trudno przesiewalnych znajdują zastosowanie przesiewacze wielopokładowe (fig. 3), w których górnym pokładzie wykonane są dwie poprzeczne szczeliny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przesiewania materiałów ziarnistych wykonane w postaci drgającego rzeszota, w którym zabudowany jest wielokrotny układ nadsobny sit, z n a m i e n n e t y m, że w górnym pokładzie jest wykonana co najmniej jedna szczelina na całej jego szerokości.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że płaty sitowe górnego pokładu tworzące jedną lub więcej szczelin zabudowane są w jednej płaszczyźnie.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że płaty sitowe górnego pokładu, pomiędzy którymi utworzone są jedna lub więcej szczelin zabudowane są w układzie schodkowym.

4. Urządzenie według zastrz. 1, albo 2, albo 3, z n a m i e n n e t y m, że pod górnym pokładem, na który kierowana jest warstwa nadawy zabudowane są w układzie nadsobnym równoległe płaty sitowe, których liczba jest równa ilości szczelin wykonanych w górnym pokładzie.

5. Urządzenie według zastrz. 4, z n a m i e n n e t y m, że płaty sitowe umiejscowione pod górnym pokładem są zabudowane od strony wylotowej rzeszota przesiewacza na długości umożliwiającej odbiór warstw wtórnych przechodzących przez szczeliny górnego pokładu.

6. Urządzenie według zastrz. 5, z n a m i e n n e t y m, że płaty sitowe zajmujące kolejne położenia pod górnym pokładem są uszeregowane według wzrastającej długości.

7. Urządzenie według zastrz. 4, z n a m i e n n e t y m, że wszystkie płaty są zaopatrzone w sita o tej samej wielkości otworów.

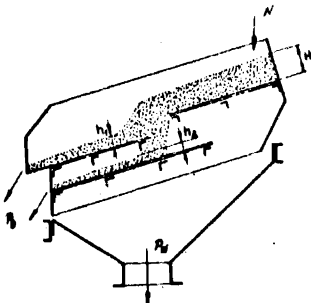


Fig. 1

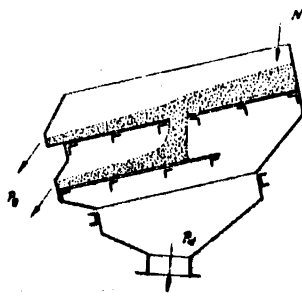


Fig. 2

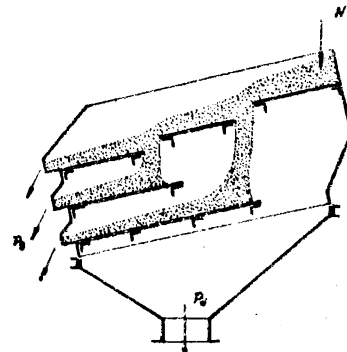


Fig. 3