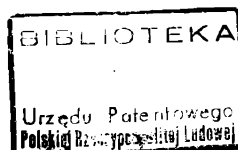


18 czerwca 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B03c 1/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 5841.

Kl. 1 b 4.

Fried. Krupp Aktiengesellschaft Grusonwerk
(Magdeburg-Buckau, Niemcy).

Sposób magnetycznego sortowania rud na mokro na sortownicach o większej ilości walców lub bębnow.

Zgłoszono 24 maja 1923 r.

Udzielono 16 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 28 września 1922 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sortowania magnetycznego na mokro na sortownicach posiadających większą ilość walców lub bębnow, przerabiających surowiec kolejno w szeregu samodzielnych pól magnetycznych lub stref. Sortowanie odbywa się zwykle w ten sposób, że surowiec zostaje podzielony odpowiednio do swych właściwości magnetycznych (przenikalności). Pierwszy bęben odbiera części magnetyczne najsilniejsze, a ostatni części magnetycznie najsłabsze. Części oddzielone w każdym z pól zostają odprowadzane z sortownicy. Metoda podobna umożliwia wprowadzić wydzielanie wszystkich części magnetycznych, wydzielone jednak w poszczególnych polach części mogą zawierać domieszki niemagnetyczne, przylegające

do masy magnetycznej lub masą tą otoczone. Nowy sposób polega na zastosowaniu w tych warunkach sortowania uzupełniającego. Jednocześnie zjawia się możliwość dodatkowego sortowania części niemagnetycznych, co odbywa się w jednym lub w kilku polach.

Oddzielone na pierwszym lub na pierwszych polach części magnetyczne powracają na następne pole celem przesortowania powtórnego, pozostałe zaś części niemagnetyczne przechodzą w ten sposób i w tym samym celu, niezależnie od części magnetycznych, na pole następne. Części magnetyczne można kilkakrotnie poddawać sortowaniu i odprowadzać je po przebyciu ostatniego pola.

Ustrój układu magnesów każdego po-

5
szczególnego pola pozostaje zupełnie dowolny.

Fig. 1 — 3 przedstawiają instalację sortowniczą, wykonaną w myśl powyższych zasad w trzech odmianach wykonania.

Zgręzy spływają z leja zasilczego 1 na ruchomy stół podawczy 2. Stół może być pochylany w kierunku podłużnym pod kątem dowolnym. W przedstawionym schemacie widzimy trzy bębny sortownicze. Układ magnesów każdego pola składa się z bieguna 3 i z indukowanego magnetycznie walca 4, który wiruje w nieruchomym bębnie 5 i dla podniesienia działania magnetycznego może posiadać uzębienia lub karby. Bęben 5 może jednak posiadać ruch obrotowy, a wówczas rdzeń magnesu będzie nieruchomy. Można również umieścić w wirującym bębnie magnes bez biegunów dodatkowych. Walce albo bieguny dodatkowe, albo i jedno i drugie można dowolnie przestawiać w celu regulowania natężenia pola. Części te można również przestawiać w kierunku doprowadzania surowca, co jest szczególnie pożądane przy sortowaniu na mokro.

Natężenie każdego pola roboczego można dostosowywać do właściwości przerabianej rudy.

Szybkość obwodową walców magnetycznych i bębnow można obierać niezależnie od pozostałych. Drugi walec może np. obracać się szybciej od pierwszego. Dzięki temu zmniejsza się grubość warstwy rudy na bębnie, co ułatwia i podnosi dokładność sortowania.

W przykładzie przedstawionym na rysunku walce znajdują się na tym samym poziomie, można je jednak i pod tym względem ustawiać dowolnie, co posiada znaczenie w tych wypadkach, kiedy urządzenie podawcze można dowolnie w kierunku podłużnym pochylać. Można wreszcie pochylać całą instalację sortowniczą w kierunku nadpływania rudy.

Oddzielone w polu A na bębnie 5 czę-

ści magnetyczne podnoszą się pod wpływem obracającego się w kierunku strzałki walca 4 po bębnie i przechodzą na słabsze magnetycznie pole bębna 5, gdzie odpadają, zostają zdjęte albo usunięte prądem powietrza. Przy nieruchomym bębnie znajduje zastosowanie przyrząd przewodniczy 6, który odprowadza oddzielone w każdym polu części. Przy pomocy leja 7 części te przeniesione zostają na pole B, gdzie ulegają ponownemu sortowaniu.

Oddzielone w polu B, a więc oczyszczone części magnetyczne, przechodzą po pochylni 8 na pole C, gdzie sortowanie odbywa się ponownie, poczem pochylnia 9 części te odprowadza ostatecznie do skrzyni. Części zdjęte z bębna lub walca ulegają na pochylni przed ponownym ich sortowaniem odpowiedniemu wymieszaniu za pomocą natrysku wodnego. W ten sposób uwalniają się one od domieszek niemagnetycznych, zanim poddane zostaną ponownemu sortowaniu. Otrzymujemy w ten sposób rudę bogatszą.

Rudę (odpadki), której pole A nie przyciągnęło, można sortować ponownie w polach B i C. Odpadki te zostają odprowadzane do walców roboczych oddzielnie od części magnetycznych. W przykładach fig. 1 i 3 przypuszcza się jednorazowe sortowanie dodatkowe w polu B. Odpadki z pola B zostają odprowadzone pomiędzy polami B i C za pomocą stołu podawczego a odpadki, powstające przy powtórnym sortowaniu magnetycznym, odchodzą przy 11. W przykładzie według fig. 2 odpadki z pola A odchodzą przy 12 pomiędzy polami A i B i ponownemu sortowaniu podlegają jedynie odpadki z pola B, które w tym celu przechodzą do pola C. Odpadki przenieszone są zawsze niezależnie od części magnetycznej.

Przy dwóch bębnach następuje jednorazowe tylko sortowanie dodatkowe. Przy trzech lub przy większej ilości bębnow można, nie zmieniając istoty pomysłu, od-

dzielone w pierwszym polu *A* części magnetyczne odprowadzać ostatecznie, odpadki z pola *A* sortować ponownie w polu *B* i otrzymane w ten sposób części magnetyczne sortować na dalszych polach ponownie (fig. 3). W sortownicach posiadających większą ilość bębnow odciągnięte w polach początkowych części magnetyczne sortują się ponownie w polach następnych, co zachodzi niezależnie od sortowania dodatkowego odpadków.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób sortowania magnetycznego na

sortownicach o większej ilości walców lub bębnow, w których surowiec przechodzi kolejno przez szereg pól magnetycznych lub powierzchni roboczych, znamienny tem, że odciągnięte na polach początkowych części magnetyczne zostają na polach dalszych sortowane ponownie, przyczem jednocześnie i niezależnie od powyższego zabiegu odbywa się sortowanie ponowne odpadków niemagnetycznych.

Fried. Krupp Aktien-
gesellschaft Grusonwerk.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

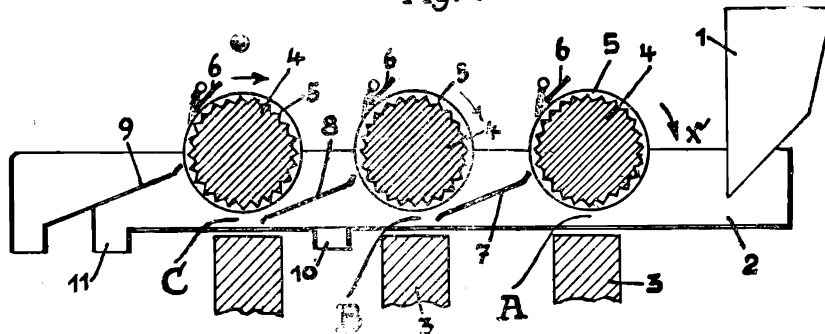


Fig. 2

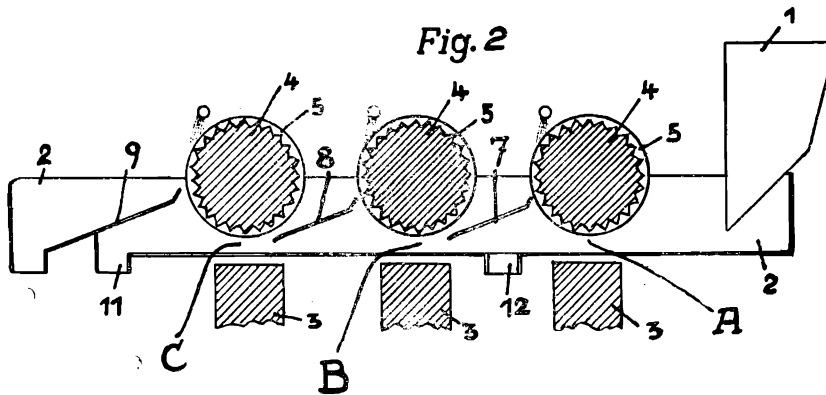


Fig. 3

