



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40978

Kl. 1 c, 1/01

Jan Chleboun

Ostrawa, Czechosłowacja

Vladimir Švejda

Pilzno, Czechosłowacja

Sposób sortowania węgla w ciężkiej cieczy rozdzielającej oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 17 listopada 1956 r.

Pierwszeństwo: 24 listopada 1955 r.
(Czechosłowacja).

Do sortowania surowego węgla w tak zwanej ciężkiej cieczy rozdzielającej, stanowiącej zwykle w postaci zawiesiny ciężkich, zmielonych minerałów o takim stopniu rozdrobnienia, aby zawiesina posiadała możliwie małą lepkość, umożliwiającą osiadanie zawiesiny. W stanie spoczynku górna jej warstwa w zbiorniku oczyszczającym traci stosunkowo szybko niezbędną gęstość, natomiast gęstość jej dolnej warstwy wzrasta.

W celu utrzymywania zawiesiny w jej właściwym stanie stosuje się mieszanie skrobaczkami zamocowanymi na łańcuchach bez końca przenośników, które służą do odprowadzania roz-

dzielonych produktów lub powoduje się pompą ciągły przepływ cieczy przez różne zbiorniki.

Pierwszy sposób powoduje jednak równocześnie częściowe rozciąganie rozdzielanych produktów przy dnie zbiornika rozdzielającego, natomiast według drugiego sposobu następuje bardzo niekorzystne zużywanie się przenośników i pomp.

Zgodnie z wynalazkiem materiał wzbogacany doprowadza się do płaskiego zbiornika, zawierającego półtrwałą zawiesinę rozdzielającą, zawierającą materiał dodatkowy, który podwyższa ciężar właściwy zawiesiny do wartości żądanej. Zawiesinę wprowadza się w obieg zamkniętym

w przepływie warstwowy tak, że dolna jej warstwa cięższa doprowadzana jest od wylotu zbiornika do jej górnej warstwy.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku uwidocznił schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia, a fig. 2 — jego widok boczny prostopadły do tego przekroju.

Przesortowany wstępnie węgiel surowy wprowadza się do urządzenia wzdłuż strzałki 1 na powierzchnię 2 ciężkiej cieczy, przepływającej w kierunku oznaczonym na rysunku strzałkami. Skała, jako najcięższy składnik rozdzielanej mieszaniny, pierwszy opada w cieczy na dno na przenośnik łańcuchowy 10. Produkty pośrednie opadają nieco wolniej i pod wpływem prądu cieczy przechodzą na drugą połowę przenośnika 10, składającego się z czterech równoległych łańcuchów bez końca i rozmieszczonych między nimi płytek.

Taki przenośnik taśmowy posiada szereg szczelin. Przed osiągnięciem drugiej połowy przenośnika produkty pośrednie mogą być od skały oddzielone za pomocą kłapy 12. Materiał o właściwym ciężarze jednakowym lub mało różniącym się od ciężaru właściwego cieczy rozdzielającej i mogące wskutek tego krążyć razem z tą cieczą, zostają wychwycone przez przepoń szczelinową 3, której wysokość nastawienia można regulować. Czysty węgiel, płynący na powierzchni cieczy lub tuż pod jej powierzchnią zabierany jest wyposażonym w szczelinę przenośnikiem łańcuchowym 4.

Szczelinowe przenośniki łańcuchowe 10 i 4 odprowadzają następnie oddzielone produkty z cieczy. Ociekająca ciecz zbiera się w korytach pod przenośnikami i jest zawracana do zbiornika. W dalszej drodze oddzielone produkty, jeszcze na przenośniku 4, mogą być spryskiwane za pomocą spryskiwaczy 6 w celu wypłukania reszty przylegającej zawiesiny. Natryskowaną wodę odprowadza się w miejscu 13. Składniki ciężkie, odprowadzane na przenośniku 10, opuszczają urządzenie przez ześlizg 11, a węgiel odprowadza się z przenośnika 4 przez ześlizg 5.

Ciecz krąży w zamkniętym obiegu przez przewód poniżej przenośnika 10. Od tego przewodu odgałęzia się krótki obiegowy przewód

rurowy zaopatrzony w pompę 7, która odprowadza część ciężkiej cieczy przez komorę 8 i dno szczelinowe 9 do głównego kanału obiegowego. Ta część cieczy utrzymuje ciecz w urządzeniu w ciągłym obiegu. Najcięższe składniki cieczy pozostają w pobliżu zewnętrznej ściany zagiętego kanału obiegowego i wchodzi do zbiornika w pobliżu powierzchni cieczy ciężkiej w miejscu doprowadzania surowego węgla.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób sortowania węgla w rozdzielającej cieczy ciężkiej na podstawie różnicy ciężarów właściwych, znamienne tym, że rozdzielany materiał doprowadza się do płaskiego zbiornika, zawierającego półtrwałą zawiesinę, o żądanym ciężarze właściwym, którą wprowadza się w zamkniętym obiegu w przepływie warstwowy tak, iż jej dolną cięższą warstwę doprowadza się od wylotu zbiornika do jej górnej warstwy lżejszej.
2. Sposób według zastr. 1, znamienne tym, że w celu wywołania przepływu cieczy rozdzielającej, część tej cieczy wtłacza się przez szczeliny w dnie koryta obiegowego, rozmieszczone poprzecznie względem kierunku przepływu cieczy.
3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastr. 1 lub 2, znamienne tym, że posiada szczelinowy przenośnik łańcuchowy (4), umieszczony w strumieniu cieczy rozdzielającej unoszącej w górnej warstwie oddzielony węgiel, oraz zmontowany na dnie zbiornika jeden szeroki lub dwa wąskie przenośniki łańcuchowe (10), służące do odprowadzania oddzielonej skały i produktów pośrednich.
4. Urządzenie według zastr. 3, znamienne tym, że posiada spryskiwacze (6) do spryskiwania rozdzielanych materiałów, znajdujących się na szczelinowych przenośnikach (4, 10), po opuszczeniu przez nie ciężkiej cieczy rozdzielającej w celu ostatecznego wypłukania przywartej zawiesiny.

Jan Chleboun
Vladimir Švejda

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

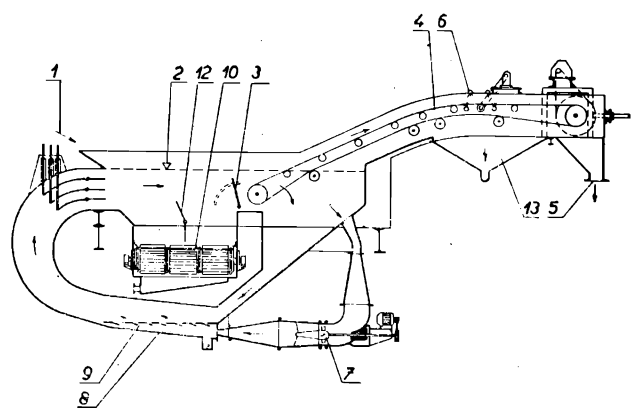


Fig. 1

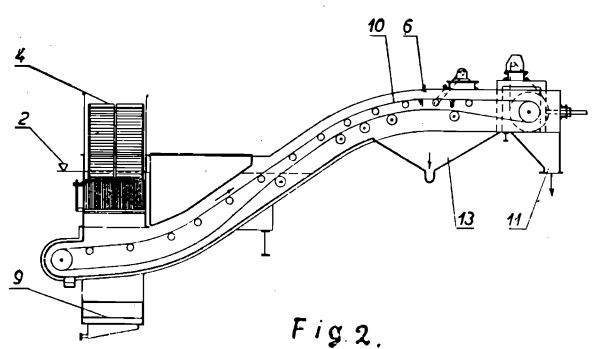


Fig 2.