

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45293

Kl. 1 c, 1/01

„Cribla“ Société Anonyme*)

Bruksela, Belgia

**Urządzenie do rozdzielania za pomocą cieczy ciężkich na trzy frakcje
produktów ziarnistych o różnym ciężarze właściwym**

Patent trwa od dnia 10 grudnia 1959 r.

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1958 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do rozdzielania produktów ziarnistych o różnym ciężarze właściwym za pomocą ciężkich cieczy, składającego się z aparatu, w którym naczynie zasilane ciężką cieczą i przeznaczoną do rozdzielania mieszaniną ziarnistą odprowadza produkty ciężkie do otaczającego go obracającego się bębna, przy czym bęben ten jest zaopatrzony w skrzydełka, które produkty jakie między nie wpadną unoszą do leja, zasilającego drugi aparat, podobny do pierwszego, lecz zasilany cieczą cięższą niż ciecz stosowana w aparacie pierwszym, przy czym każde z naczyń jest zaopatrzone również w rynnę do odprowadzania produktów pływających.

Znane są urządzenia wymienionego wyżej rodzaju, w których zarówno obracające się aparaty jak również i naczynia są umieszczone osobno. Urządzenia te zajmują stosunkowo dużo miejsca.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie prostsze i mniej kosztowne, niż urządzenia dotychczas istniejące.

Według wynalazku, obracający się bęben drugiego aparatu jest umieszczony obok bębna aparatu pierwszego w taki sposób, że mają one wspólną oś obrotu.

Według jednej cechy charakterystycznej wynalazku naczynie pierwszego aparatu jest umieszczone wewnątrz bębna drugiego aparatu.

Według drugiej cechy charakterystycznej wynalazku naczynie drugiego aparatu jest umieszczone wewnątrz bębna pierwszego aparatu.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Omer Petit.

Najkorzystniej jest, gdy obydwie naczynia, otrzymujące przeznaczoną do rozdzielania mieszaninę ziarnistą, mają wspólną ściankę.

Przy umieszczeniu naczyń w sposób wyżej podany zwiększa się ich powierzchnię flotacji bez zwiększenia miejsca zajmowanego przez urządzenie, co jest bardzo korzystne dla rozdzielania na zasadzie różnicy ciężarów właściwych.

Wiadomo jest także, że aby móc przeprowadzać takie rozdzielanie trzeba mieć możliwość sprawdzania ciężaru właściwego kąpieli w czasie pracy urządzenia.

Przedmiotem niniejszego wynalazku są środki umożliwiające zachowanie niezmiennego ciężaru właściwego cieczy ciężkich w naczyniu za pomocą usuwania tych pośrednich warstw czynnika, którego ciężar właściwy wzrósł w czasie procesu separacji, przy czym przewody odprowadzające łączą się z naczyniem na różnych poziomach.

Dalsze cechy charakterystyczne i szczegóły wynalazku wynikają z opisu rysunków, które przedstawiają schematycznie i tylko tytułem przykładu jedną z postaci wykonania urządzenia wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia rzut z przodu w przekroju — płaszczyzną oznaczoną linią I—I na fig. 3, pokazującym jedną z postaci wykonania wynalazku, fig. 2 — rzut z przodu w przekroju płaszczyzną oznaczoną linią II—II na fig. 3, fig. 3 — rzut z góry w przekroju płaszczyzną oznaczoną linią III—III na fig. 1, fig. 4 — rzut z boku w przekroju płaszczyzną oznaczoną linią IV—IV na fig. 1, fig. 5 — rzut z boku w przekroju płaszczyzną oznaczoną linią V—V na fig. 1, oraz fig. 6 — rzut częściowy w przekroju płaszczyzną oznaczoną VI—VI na fig. 1.

Na wszystkich tych rysunkach jedne i te same elementy zostały oznaczone tymi samymi liczbami.

Na rysunkach zostało przedstawione urządzenie 1 do oddzielania produktów ziarnistych o różnych ciężarach właściwych za pomocą cieczy ciężkich. Urządzenie to składa się z aparatu 2, w którym naczynie do przemywania 3 o dziurkowanym dnie jest zasilane ciężką cieczą przez przewód zasilający 4 i mieszaną ziarnistą przez pochyloną rynnę zsypową 5, zmuszającą przeznaczony do przeróbki produkt do zanurzenia się w kąpieli.

Produkty pływające w ciężkiej cieczy w naczyniu 3 są skierowane przez próg przelewowy 6 do rynny odprowadzającej 7. Produkty cięż-

kie, nazywane „topiącymi się”, odprowadzane są do dolnej części naczynia 3 i gromadzone w bębnie wirującym 8, który go otacza. Bęben 8 jest zaopatrzony w skrzydełka 9 zaopatrzone w otwory, umożliwiające osuszenie produktów, które ponownie unoszą się do góry wzdłuż blach prowadzących 10. Produkty te są zatem przeładowywane do drugiego aparatu 11, podobnego do aparatu pierwszego, ale zasilanego przez przewód 12 cieczą cięższą niż ciecz stosowana w aparacie pierwszym.

Drugi aparat 11 zawiera również naczynie 13, w którym oddzielają się od siebie produkty pływające i produkty tonące.

Produkty pływające w naczyniu 13 są odprowadzane przez rynnę 14, natomiast produkty tonące są zabierane przez obracający się bęben 15, wyposażony w skrzydełka 16, które unoszą je do góry i wyładowują do leja zsypowego 17, skąd są zabierane przez rynnę 18. Według wynalazku, obracający się bęben 15 jest umieszczony w ten sposób obok bębna 8, że mają one wspólną oś obrotu.

W przedstawionej na rysunku postaci wykonania bębny 8 i 15 są oparte na krążkach 19. Każdy z tych bębnow wyposażony jest z jednej strony w pierścień uzębiony 20, który zazębia się z kołem zębatym 21, osadzonym na wrzecionie silnika 22, za pomocą którego bębny otrzymują ruch obrotowy.

Naczynie 3 pierwszego aparatu 2 jest wsunięte do wewnątrz bębna 15 drugiego aparatu 11, natomiast naczynie 13 drugiego aparatu wchodzi do wnętrza bębna 8 pierwszego aparatu. W ten sposób zwiększa się powierzchnię naczyń, bez zabierania więcej miejsca przez urządzenie.

Lej zsypowy 23, otrzymujący ciężkie produkty z pierwszego aparatu, umożliwia bezpośrednie ich spadanie do naczynia 13.

Zgodnie z jedną z cech charakterystycznych wynalazku, naczynie 13 ma ściankę 24 wspólną z naczyniem 3.

Korzystne jest, aby rynna 18, odprowadzająca produkty ciężkie z drugiego aparatu, była umieszczona pomiędzy rynnami 7 i 14, odprowadzającymi produkty pływające z pierwszego aparatu.

Rynny odprowadzające produkty pływające są zaopatrzone w otwory i zbieżności w kierunku wylotu, sprzyjające w ten sposób osuszaniu tych produktów.

Wynalazek umożliwia ponadto kontrolowanie ciężaru właściwego kąpieli i utrzymywanie jej

w stanie niezmiennym. W tym celu przewidziane są przewody 25, mające ujścia do naczyń na różnych poziomach, przez które to przewody są odprowadzane pośrednie warstwy czynnika o większym ciężarze właściwym.

Ścianka zewnętrzna bębnow 8 i 15 jest zaopatrzona w otwory 26, z których każdy jest wyposażony w skrobak 27. Za pomocą skrobania dna obudowy 28, otaczającej obydwie aparaty, skrobaki te usuwają odpadki i szlam, które mogły się usunąć pomiędzy ścianką zewnętrzną bębnow 8 i obudowę. Odpadki te oraz szlam są odprowadzane do wnętrza bębnow przez otwory i w ten sposób unika się gromadzenia produktów, które mogłyby blokować bębny.

Obudowa ma w swej dolnej części wyloty 29 w celu odprowadzania do rynien 30 najbardziej gęstej cieczy, pochodzącej z każdego z aparatów.

Zaznacza się, że wynalazek nie ogranicza się tylko do postaci wykonania uwidocznionej na rysunkach, ale że mogą być czynione modyfikacje tej postaci wykonania oraz układ i wygląd poszczególnych elementów służących do jej wykonania, nie wykraczające jednak poza ramy niniejszego wynalazku. Te modyfikacje nie sprzeciwiają się treści żadnego z zastrzeżeń.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rozdzielania za pomocą ciężkich cieczy na trzy frakcje produktów ziarnistych o różnym ciężarze właściwym,

a składające się z dwóch aparatów, przy czym frakcja ciężka i średnia z pierwszej aparatury, za pomocą otaczającego ją bębna odprowadzającego, zaopatrzonego w skrzydełka zabierające materiał, jaki między te skrzydełka wchodzi, jest odprowadzana do leja zsypowego, zasilającego drugą aparaturę, zbudowaną analogicznie do pierwszej, lecz zawierającą cięższą ciecz niż ciecz zawarta w aparaturze pierwszej, przy czym każda aparatura posiada rynnę do odprowadzania materiału pływającego, znamienne tym, że miejsce (5) do wprowadzania materiału ziarnistego do pierwszej aparatury (2) znajduje się w pobliżu jej strony zewnętrznej, a rynna (7) do odprowadzania pływającego materiału z pierwszej aparatury przechodzi przez drugą aparaturę (11) w kierunku doprowadzania materiału przeznaczonego do rozdzielania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zbiornik (13) drugiej aparatury wchodzi do wnętrza bębna wyprowadzającego drugiej aparatury, równoległe do zbiornika pierwszej aparatury.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że rynna odprowadzająca produkty pływające jest wykonana zbieżnie w kierunku przepływu.

„Cribla” Société Anonyme

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

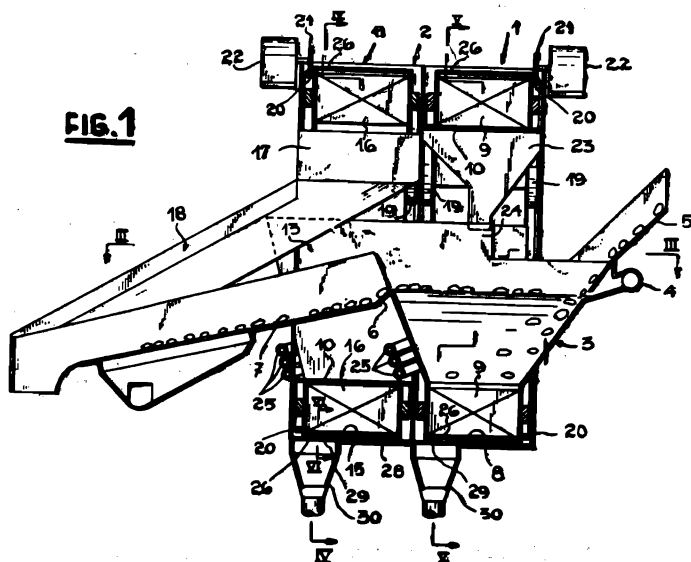


FIG. 2

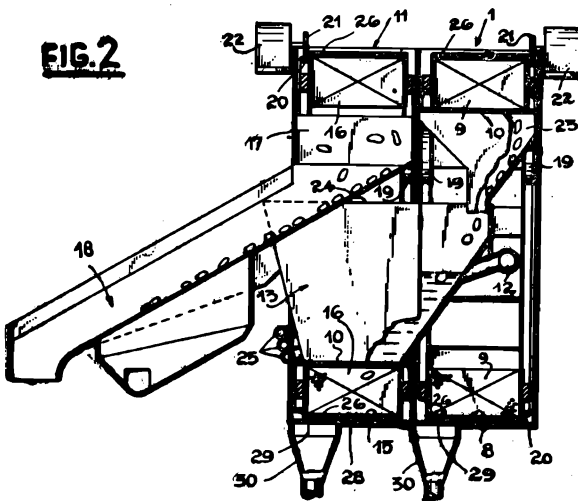


FIG. 5

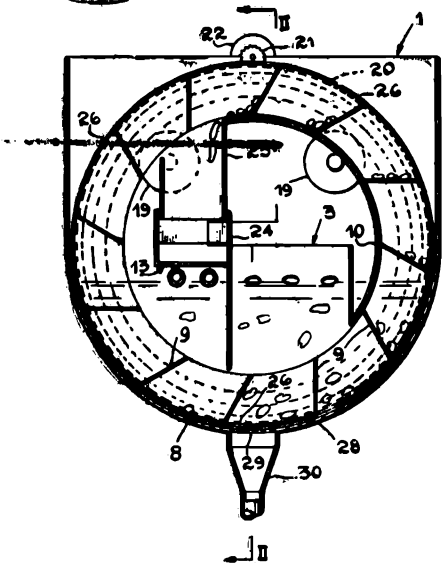


FIG. 4

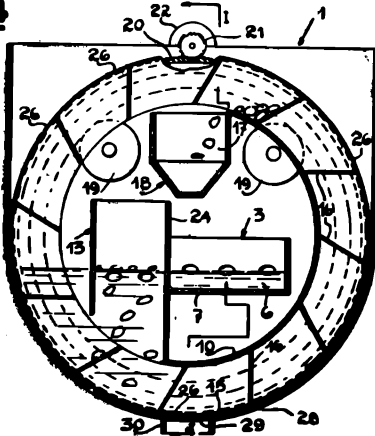


FIG. 6

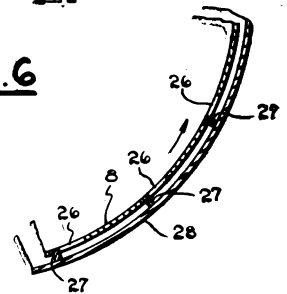


FIG. 3

