



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

⑳ Numer zgłoszenia: 285622

⑤① IntCl<sup>5</sup>:  
C10L 9/00

㉑ Data zgłoszenia: 13.06.1990

⑤④ Sposób i urządzenie do wzbogacania i odsiarczania drobnouziarnionych węgli

CZYTELNIA  
OGÓLNA

④③ Zgłoszenie ogłoszono:  
16.12.1991 BUP 25/91

④⑤ O udzieleniu patentu ogłoszono:  
31.12.1993 WUP 12/93

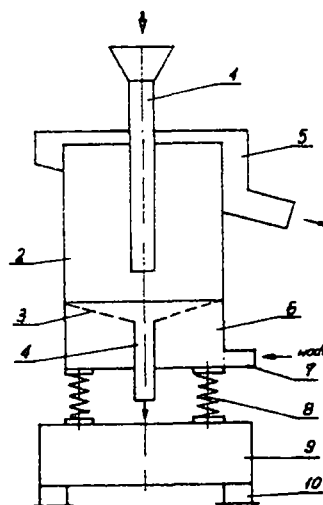
⑦③ Uprawniony z patentu:  
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

⑦② Twórca wynalazku:  
Stanisław Błaszczński, Gliwice, PL

⑦④ Pełnomocnik:  
Politechnika Śląska, Dział Badań Nauko-  
wych i Transferu Technologii Rzecznik pat.  
U. Ziółkowska, 44-101 GLIWICE, PL

⑤⑦ 1. Sposób wzbogacania i odsiarczania drobnouziarnionych węgla na drodze separacji w ośrodku wodnym, **znamienny tym**, że separację z surowego węgla ciężkich frakcji, stanowiących wysoko zasiarzone i zapopielone odpady, prowadzi się w warunkach skojarzonego działania pionowo płynącego strumienia wody i intensywnej wibracji o małej amplitudzie, przy kierunku siły wymuszającej drgania równoległej do osi pionowej komory roboczej, przy czym wodę włącza się w sposób ciągły.

2. Urządzenie do wzbogacania i odsiarczania drobnouziarnionych węgla, **znamiennie tym**, że zawiera komorę roboczą (2), korzystnie cylindryczną ograniczoną od dołu płaszczyzną porowatą (3), która w górnej części posiada odbiór produktu lekkiego przez jej krawędź przelewową do rynny zbiorczej (5), a w dolnej części otwór wylotowy (4) dla odbioru produktu ciężkiego zsuwającego się z powierzchni porowatej (3), przy czym pod płaszczyzną porowatą (3) jest umieszczona zamknięta komora wodna (6) z dopływem (7) dla wody.



SPOSÓB I URZĄDZENIE DO WZBOGACANIA I ODSIARCZANIA  
DROBNOUZIARNIONYCH WĘGLI

Z a s t r z e ż e n i a   p a t e n t o w e

1. Sposób wzbogacania i odsiarczania drobnoziarnionych węgla na drodze separacji w ośrodku wodnym, z n a m i e n n y   t y m, że separację z surowego węgla ciężkich frakcji, stanowiących wysoko zasiarczone i zapopielone odpady, prowadzi się w warunkach skojarzonego działania pionowo płynącego strumienia wody i intensywnej wibracji o małej amplitudzie, przy kierunku siły wymuszającej drgania równoległej do osi pionowej komory roboczej, przy czym wodę wtłacza się w sposób ciągły.

2. Urządzenie do wzbogacania i odsiarczania drobnoziarnionych węgla, z n a m i e n n e   t y m, że zawiera komorę roboczą (2), korzystnie cylindryczną ograniczoną od dołu płaszczyzną porowatą (3), która w górnej części posiada odbiór produktu lekkiego przez jej krawędź przelewową do rynny zbiorczej (5), a w dolnej części otwór wylotowy (4) dla odbioru produktu ciężkiego zsuwającego się z powierzchni porowatej (3), przy czym pod płaszczyzną porowatą (3) jest umieszczona zamknięta komora wodna (6) z dopływem (7) dla wody.

3. Urządzenie według zastrz. 2, z n a m i e n n e   t y m, że zawiera płaszczyznę porowatą (3) stożkową wklęsłą lub wypukłą.

4. Urządzenie według zastrz. 2, z n a m i e n n e   t y m, że zawiera płaszczyznę porowatą (3) nachyloną w jednym kierunku.

\* \* \*

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do wzbogacania i odsiarczania drobnoziarnionych węgla.

Znane są sposoby wzbogacania grawitacyjnego węgla w ośrodku wodnym poddany pulsacji wywołanej przez nacisk na lustro wody w tzw. komorze tłokowej lub powietrznej, w wyniku czego następuje rozdział materiału w przestrzeni roboczej na frakcję lekką i ciężką, na zasadzie różnic prędkości opadania ziarn.

Celem wynalazku jest stworzenie warunków rozdziału grawitacyjnego, w oparciu o ośrodek o podwyższonej gęstości wytworzony z ziaren frakcji ciężkiej, pochodzącej ze wzbogaconego surowca. Wytwarza się przez to łożo, w którym zachodzi rozdział pod wpływem skojarzonego efektu zróżnicowania prędkości opadania jak i bezpośredniego wykorzystania różnic w gęstości ziarn.

Ziarna lżejsze są wyrzucane do warstw powierzchniowych, a ziarna ciężkie wchłaniane są przez łożo robocze złożone z tych ziarn.

Sposób według wynalazku polega na tym, że stosuje się separację z surowego węgla ciężkich frakcji, stanowiących wysoko zasiarczone i zapopielone odpady, którą prowadzi się w warunkach skojarzonego działania pionowo płynącego strumienia wody i intensywnej wibracji o małej amplitudzie przy kierunku siły wymuszającej drgania, równoległej do osi pionowej komory roboczej, przy czym wodę wtłacza się w sposób ciągły.

Urządzenie według wynalazku zawiera komorę roboczą korzystnie cylindryczną, ograniczoną od dołu płaszczyzną porowatą. Komora robocza posiada w górnej części odbiór produktu lekkiego przez jej krawędź przelewową do rynny zbiorczej, a w dolnej części otwór wylotowy dla odbioru produktu ciężkiego zsuwającego się z powierzchni porowatej. Pod płaszczyzną porowatą jest umieszczona zamknięta komora wodna, z dopływem dla wody.

Płaszczyzna porowata może być stożkowa wklęsła lub stożkowa wypukła, albo nachyloną w jednym kierunku.

Urządzenie do wzbogacania i odsiarczania węgla pokazane jest w przykładzie wykonania na rysunku.

Nadawa złożona z drobnych ziarn węgla doprowadzana jest rurą 1, centralnie usytuowana w okrągłej komorze roboczej 2, zamkniętej od dołu stożkowym dnem sitowym 3, które posiada otwór wylotowy 4, dla odprowadzania produktu ciężkiego, stanowiącego odpady. W górnej części komory roboczej 2, znajduje się wokół krawędzi rynna przelewowa 5, odprowadzająca równomiernie przelewający się przez tę krawędź produkt lekki - koncentrat. Pod dnem sitowym 3 umieszczona jest zamknięta komora wodna 6, stanowiąca jedną całość z komorą roboczą 2 z dopływem wody 7, o określonej rejestrowanej ilości. Urządzenie spoczywa poprzez elementy sprężyste 8 na wibrującej podstawie 9, która poprzez elementy tłumiące drgania 10 jest stabilnie usytuowana na podłożu.

