

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

79907

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 1c,5

Zgłoszono: 16.11.1973 (P. 166578)

Pierwszeństwo: _____

MKP B03d 1/16

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.1974

Opis patentowy opublikowano: **10.09.1975**

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Edward Luksa, Marian Grzesik, Edmund Korzuch
Uprawniony z patentu tymczasowego: Kopalnia Węgla Kamiennego „Borynia”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Szeroka (Polska)

Urządzenie do wzbogacania mułów węglowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wzbogacania mułów węglowych metodą flotacji, złożone z kilku przedziałów połączonych szeregowo zaopatrzonych w miesadło wirnikowe samozasysające powietrze.

Dotychczas do wzbogacania mułów węglowych metodą flotacji stosowano urządzenia flotacyjne — flotowniki, składające się z kilku komór flotacyjnych zaopatrzonych w miesadła wirnikowe. Każda komora stanowi zamkniętą objętość mętów flotacyjnych, których przepływ komorowy polega na zasysaniu przez kolejne miesadło wirnikowe mętów z poprzedniej komory. Regulacja poziomu mętów pomiędzy sąsiednimi komorami prowadzona jest przez nastawną przepustnicę. Napowietrzanie mętów flotacyjnych następuje poprzez samozasysanie powietrza z atmosfery przez miesadło wirnikowe. Niedogodnością powyższych flotowników jest niska wydajność w stosunku do objętości flotownika.

Inne znane urządzenia flotacyjne zbudowane są z kilku komór flotacyjnych połączonych szeregowo w formie koryta, z których każda pojedyncza komora flotacyjna wyposażona jest w miesadło wirnikowe i instalację doprowadzającą powietrze dla napowietrzania mętów flotacyjnych. Powyższe urządzenia flotacyjne posiadają korytowy przepływ mętów w całym przekroju flotownika wzdłuż wszystkich miesadeł wirnikowych. Regulacja poziomu mętów we flotowniku prowadzona jest przez nastawną przepustnicę zabudowaną na końcu flotownika. Niedogodnością powyższych urządzeń flotacyjnych jest niekorzystne wzajemne oddziaływanie pracy miesadeł wirnikowych, co ujemnie wpływa na jakość produktów wzbogacania flotacyjnego.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności wyżej opisanych urządzeń flotacyjnych i opracowanie nowej konstrukcji urządzenia flotacyjnego zapewniającej osiągnięcie optymalnych warunków wzbogacania flotacyjnego mułów węglowych, poprzez uniemożliwienie wzajemnego ujemnego oddziaływania pracy miesadeł wirnikowych w sąsiednich przedziałach przy równoczesnej dużej wydajności.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem opracowane zostało urządzenie do wzbogacania mułów węglowych metodą flotacji, w którym każdy przedział wirnikowy wyposażony jest w miesadło wirnikowe usytuowane w środku przedziału w miejscu określonym stosunkiem wysokości przedziału wirnikowego do głębokości zanurzenia wynoszącym w granicach 1;2 do 1,6. Każda ściana działowa pomiędzy przedziałami wirnikowymi posiada dwa otwory, z których otwór górny usytuowany jest w przestrzeni nad miesadłem wirnikowym,

natomiast otwór dolny usytuowany jest nad dnem przedziału wirnikowego. Konstrukcja ścian działowych pomiędzy sąsiednimi przedziałami wirnikowymi umożliwia półkorytowy przepływ mętów flotacyjnych przy czterostrefowej pracy przedziału wirnikowego, osiągnięty przez celowe wykonanie w ścianach działowych dwóch otworów przepływowych. Zasadniczy górny otwór zapewnia w strefie ponad miesządem swobodny przepływ mętów wzdłuż szeregowo zabudowanych przedziałów wirnikowych wchodzących w skład flotownika. Mniejszy otwór dolny usytuowany bezpośrednio nad dnem przedziału zapewnia w strefie dolnej pod miesządem wirnikowym przepływ ziarn ciężkich.

W strefie pracy miesząda wirnikowego część ściany działowej jest pełna, uniemożliwiając wzajemne, ujemne oddziaływanie miesządeł wirnikowych zabudowanych w sąsiednich przedziałach. Pełna część ściany działowej nad górnym zasadniczym otworem przepływowym w strefie pianowania uniemożliwia przepływ piany pomiędzy przedziałami wirnikowymi zapewniając równomierny, bieżący odbiór piany z całej powierzchni poszczególnych przedziałów. Zaletą takiego rozwiązania przedziału wirnikowego jest optymalne wykorzystanie działania miesząda wirnikowego przy pełnym wykorzystaniu objętości i powierzchni flotownika co pozwala na uzyskanie maksymalnych przepustowości przy równoczesnej wysokiej efektywności wzbogacania mułów węglowych.

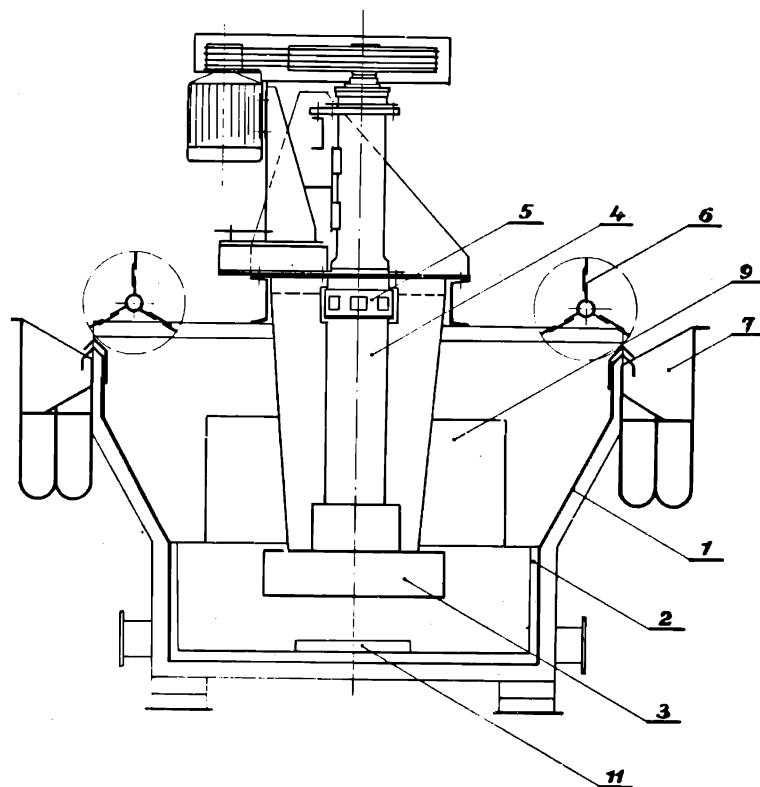
W urządzeniu flotacyjnym według wynalazku powietrze zasysane jest przez miesządo wirnikowe otworami wykonanymi w rurze powietrznej obejmującej wał wirnika. Otwory powietrzne posiadają obrotową przysłonę umożliwiającą dowolną regulację ilości zasysanego powietrza. Przekrój poprzeczny przedziału wirnikowego posiada w dolnej i górnej części kształt prostokąta, natomiast w części środkowej kształt trapezu. Wewnętrzne ściany dolnej części przedziału wirnikowego wyłożone są płytkami trudnościeralnymi. Piana z powierzchni mętów zbierana jest z dwóch stron wygarniaczami łopatkowymi do koryt zbiorczych poprzez regulowane krawędzie przelewowe. Przedziały wirnikowe wykonane są jako pojedyncze i podwójne umożliwiające zestawienie flotownika z nieparzystą względnie parzystą ilością przedziałów zależnie od technologicznych własności mułów węglowych co pozwala na optymalne wykorzystanie całego flotownika. Męty flotacyjne doprowadzone są do pierwszego przedziału wirnikowego w strefie dolnej leżącej pod miesządem wirnikowym. Poziom mętów we flotowniku regulowany jest nastawną przepustnicą przelewową zabudowaną w ostatnim przedziale wirnikowym.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematyczny przekrój poprzeczny przedziału wirnikowego zaś fig. 2 przedstawia widok ściany działowej pomiędzy przedziałami wirnikowymi.

W urządzeniu według wynalazku każdy przedział wirnikowy składa się z blaszanej obudowy przedziału 1, która na wysokości strefy obejmującej przestrzeń pracy miesząda wirnikowego jest wyłożona płytkami trudnościeralnymi 2. W środku przedziału zabudowane jest miesządo wirnikowe 3 osadzone na wale, który znajduje się wewnątrz rury powietrznej 4 posiadającej otwory powietrzne z obrotową przysłoną 5. Piana z powierzchni mętów flotacyjnych jest z dwóch stron zbierana wygarniaczami obrotowymi 6 do koryt zbiorczych 7. Ściana działowa rozgranicza w przedziale wirnikowym od góry strefy pracy, to jest strefę pianowania 8 znajdującą się w górnej części prostokątnej, strefę półkorytowego przepływu mętów flotacyjnych 9 przez zasadniczy otwór przepływowy umiejscowiony w części trapezowej, strefę niezakłóconej pracy miesządeł wirnikowych 10 znajdującą się w dolnej części prostokątnej oraz strefę przepływu ziarn ciężkich 11 znajdującą się nad dnem przedziału.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wzbogacania mułów węglowych metodą flotacji złożone z kilku szeregowo połączonych przedziałów wirnikowych, z których każdy przedział wyposażony jest w miesządo wirnikowe samozasysające powietrze, znamienne tym, że miesządo wirnikowe 3 jest usytuowane w środku przedziału w miejscu określonym stosunkiem wysokości przedziału wirnikowego do głębokości zanurzenia wynoszącym w granicach 1,2 do 1,6 natomiast ściana działowa pomiędzy przedziałami wirnikowymi posiada dwa otwory, z których otwór górny (9) zasadniczy usytuowany jest w przestrzeni nad miesządem wirnikowym (3) zaś otwór dolny (11) usytuowany jest nad dnem przedziału wirnikowego.



CZYTELNIA
Urzedu Patentowego
1 ul. Rezerwy 81 (Lubusz)

Fig. 1

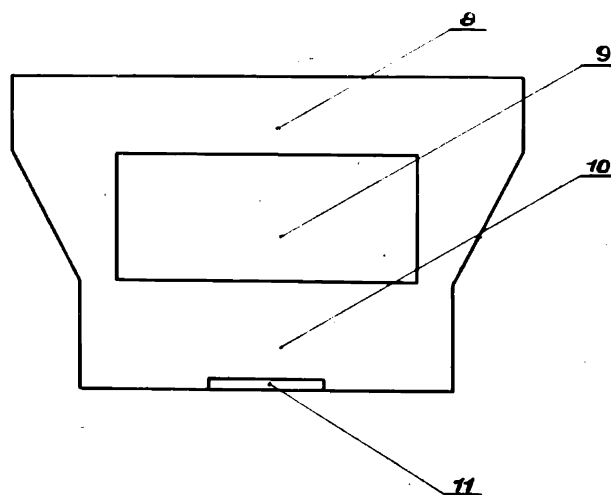


Fig. 2