

27 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B036 3/34

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6748.

Kl. 1 a 7.

Antoine France
(Liège, Belgja).

Płóczka do rud oparta na użyciu urządzeń przemylających miarkowanych zapomocą wielokrotnych strumieni wznoszących się.

Zgłoszono 22 lutego 1923 r.

Udzielono 15 stycznia 1927 r.

Pierwszeństwo: 23 lutego 1922 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia płóczkowego do rud, opartego na użyciu strumieni przemylających, miarkowanych zapomocą wielokrotnych strumieni wznoszących się. Urządzenie tego rodzaju zawiera wiele wydrżeń pionowych, utworzonych przez odpowiednie przegrody i rozmieszczonych w taki sposób, że przez nie przedostają się zdołu do góry strumienie wznoszące się, dostarczane przez odpowiednie źródło zasilające o wypływie miarkowanym. Ponad wydrzeniami znajduje się komora rozdzielająca o przekroju trapezoidalnym, rozszerzająca się ku górze w płaszczyźnie poprzecznej do płaszczyzn pionowych wspomnianych wydrżeń t. j. w płaszczyźnie równoległej do bocznych ścianek podłużnych urządzenia.

Część górna tej komory rozdzielającej, stanowiącej właściwie część górną urządzenia, jest połączona z przewodem do wprowadzania minerału, który ma być rozgatkowany, oraz z przewodem do usuwania minerałów rozdzielonych o najmniejszej ciężkości właściwej, (przyczem to usuwanie odbywa się pod działaniem strumienia unoszącego, gdy tymczasem minerały o największej ciężkości właściwej dostają się wzdłuż wydrżeń przeciw kierunkowi strumieni wznoszących się i spadają na dno urządzenia, skąd są usuwane przez odpowiednie środki, przytem wspomniane strumienie wznoszące się, miarkowane są stosownie do rodzaju minerałów obrabianych, w ten sposób, że pozwalają cząsteczkom o większej ciężkości właściwej opadać na

dno urządzenia, przedostając się wzdłuż wydrżeń, i przeszkadzając cząsteczkom o mniejszej ciężkości właściwej do opadania w nich i do przenoszenia do części górnej urządzenia tych, które mogłyby być pociągane w wydrżeniach wraz z cząsteczkami z większą ciężkością właściwą.

Wynalazek polega głównie na rozmieszczeniu w urządzeniu przemylającym urządzenia mechanicznego, pozwalającego na zmianę dowolną przez miarkowanie wielokrotne wymiarów i kształtu przestrzeni wolnych i wskutek działania strumieni w komorze rozdzielającej, tworzącej część górną urządzenia, stosownie do rodzaju albo do jakości i ilości minerałów, poddawanych obróbce. Używając powyższe urządzenie mechaniczne można wykonać w warunkach możliwie najkorzystniejszych przemylanie rud gatunkowych uprzednio podług objętości i których skład jest taki, że rozdział według ciężkości właściwej i w strumieniu poziomym może być uskuteczniane na bardzo nieznacznej długości, gdyż rozdzielanie zapomocą strumieni wznoszących, wylewających się z wydrżeń wgłąb komory rozdzielającej, która stanowi część górną urządzenia, może w tych warunkach uskutecznić się na przestrzeni bardzo ograniczonej.

Jeden układ wykonania wynalazku jest pokazany w zarysie, gdzie fig. 1 jest to przekrój pionowy podłużny, a fig. 2 — także przekrój poprzeczny przez urządzenie przemylające, o poziomie pełnym, o prądach wznoszących się wielokrotnych, zaopatrzonych w urządzenie mechaniczne o wielokrotnym miarkowaniu, które stanowi główną cechę wynalazku niniejszego.

1 oznacza urządzenie przemylające, które zawiera wiele wydrżeń 2, utworzonych przez odpowiednie przegródki 3 i przez które przepływają strumienie wznoszące się od dołu do góry w kierunku wskazanym strzałkami, dostarczane z odpowiedniego źródła zasilającego o wypływie miar-

kowanym zapomocą zaworu 4. Przepływ wody do urządzenia uskutecznia się przez otwory wpustowe 5. Wydrżenia 2 mają wyloty na spodzie komory rozdzielającej 6, stanowiącej część górną urządzenia i której ścianki poprzeczne 7 i 8 są pochylone w ten sposób, że nadają komorze 6 przekrój o kształcie trapezoidalnym, rozszerzającym się ku górze w płaszczyźnie równoległej, o ścianach bocznych podłużnych 9 (fig. 2). Komora rozdzielająca jest w części górnej połączona z jednej strony ze żłobem pochylonym 10 do doprowadzania minerału mającego być gatunkowanym, z drugiej zaś strony ze żłobem poziomym 11 do usuwania minerałów oddzielonych o najmniejszej ciężkości właściwej, przyczem to usuwanie odbywa się pod wpływem strumienia wznoszącego się, gdy tymczasem minerały o największej ciężkości właściwej, wskutek zasady równoważności, po przebyciu wydrżeń 2 w kierunku przeciwnym strumieniom wznoszącym się (które odpowiednio w tym celu są miarkowane), opuszczają się do części niższej urządzenia w kształcie lejka 1, skąd są usuwane przez otwór dolny 12. Zasuwa 13 może przesuwac się po ściance pochyłej 8 komory rozdzielającej 6, przylegającej do żłobu 11; zasuwą w swej części górnej jest zakończona przegródką 14, wahającą się na zawiasach umieszczonych w części dolnej na początku żłobu 11.

Ustrój mechaniczny o miarkowaniu wielokrotnym, umieszczony w komorze górnej 6 urządzenia 1, zawiera dwie poziome zasuwki 15 i 16, mogące przesuwac się i nasuwac częściowo jedna na drugą w ten sposób, że pozwalają na miarkowanie położenia w ich właściwej płaszczyźnie. Dwie wahające się koła osi ścianki 17 i 18 są połączone swymi końcami dolnymi do odpowiednich końców przeciwległych zasuwek 15 i 16 zapomocą przegubów 19 i 20. Drażek 21 zaopatrzony w jednym końcu w gwint lewy, a w drugim — w gwint prawy,

łączy dwa uchwyty nagwintowane 22, przymocowane do zasuwek 15 i 16. Na tym drążku 21 znajduje się umocowane koło ślimakowe 23, które zazębia się ze ślimakiem 24, umieszczonym na końcu wrzeciona 25, którego górny koniec ma kółko ręczne 26, przyczem wrzeciono jest utrzymywane w dwóch tulejkach 27, umocowanych dwoma prętami poprzecznymi 28, których końce są zamocowane do bocznych ścianek 29 urządzenia. Przez obrót ślimaka 24 zapomocą kółka 26, następuje zbliżanie lub rozsuwanie się uchwytów 22, a przez to zmniejszanie lub zwiększanie odległości między punktami 19 i 20 t. j. długości ścianki, utworzonej przez połączenie dwóch zasuwek 15 i 16.

Ścianki 17 i 18 mogą być nachylane względem zasuwek 15 i 16 w sposób wskazany liniami kropkowanymi (fig. 1), przez obracanie ich koło osi 19 i 20 zapomocą dźwigni 30, połączonej z parą cięgien 31, 32. Dźwignia 30 waha się koło punktu stałego, utworzonego przez oś 33, której końce są przymocowane do ścianek bocznych 29 urządzenia, a cięgna 31 i 32 są jednym końcem przymocowane przegubami do dwóch punktów 34 i 35 dźwigni 30, umieszczonych odpowiednio po obydwu stronach osi stałej 33, około której dźwignia obraca się, gdy tymczasem drugie końce są przegubowo złączone z dwoma stałymi punktami 36 i 37 ścianek 17 i 18.

Działając dźwignią 30 można spowodować oddalanie lub zbliżanie punktów 36 i 37 i przez to zmieniać dowolnie położenie katowe ścianek 17 i 18 względem zasuwki 15 i 16.

Każda ze ścianek bocznych 29 w górnej swej części zakończona jest zębnicą 38, zaczepiającą o kółko zębate 39, umocowane na osi poprzecznej 40, odpowiednio umocowanej, przyczem ruch obrotowy może być jej nadany zapomocą kółka 41. Obracając kółkiem, można dowolnie podnosić lub opuszczać całe urządzenie, przyczem

ten ruch pionowy jest kierowany przez odpowiednie wodzidła 42, umocowane w tym celu w ściankach bocznych 9 urządzenia 1, i również przewidziany jest przyrząd z kółkiem zapadkowym do utrzymania urządzenia w położeniu na wysokości dowolnej.

Poza tem umieszczone są wodzidła 43 w górnej części bocznych ścianek 29 urządzenia, do skierowywania ruchu posuwistego zasuwki 15 i 16.

Urządzenie niniejsze pozwala na otrzymanie prawidłowego prądu poziomego (strzałka 44 fig. 1), który pociąga drobne cząstki do przewodu 45, utworzonego w odstępie między zasuwkami 15 i 16 a płaszczyną poziomą górnych otworów wydrżeń 2, przyczem rozdzielanie odbywa się w tym przewodzie przy pomocy lub bez słabych strumieni wznoszących się. Miarkowanie długości (t. j. odległości pomiędzy punktami 19 i 20) i wysokości (t. j. odległości pomiędzy górnymi otworami wydrżeń 2 i dolną powierzchnią zasuwki 15 i 16) tego przewodu 45, pozwala na otrzymanie warunków najlepiej zastosowanych do obrabiania każdego rodzaju rud.

Jeżeli np. ruda jest więcej czysta, nie ma potrzeby na stosowanie długiego czasu na płókanie jej, a przewód 45 będzie mógł być krótszy, co można otrzymać zbliżając punkty 19 i 20 ku sobie i obracając kółkiem 26; oprócz tego ilości podlegające płókanii będą większe i wysokość przewodu 45 winna zmieniać się stosownie do ilości obrabianej, co może być osiągnięte przy podniesieniu całego urządzenia kręcąc kółkiem 41. Zmiana nachylenia ścianki 18 wywoła zwiększenie lub zmniejszenie prędkości strumienia porywającego w zależności od tego, czy ta zmiana jest wynikiem zwiększenia lub zmniejszenia przekroju wolnego na przepływ strumienia, zawartego pomiędzy ścianką 8 i ścianką 18, i ta zmiana szybkości strumienia porywającego będzie współdziałać w tym samym kierunku, co i zasada równowartości, t. j. że wspo-

mniany strumień uniesie cząsteczki prze-
myte mniej lub więcej szybko do żłobu 11.
Należy zaznaczyć, że przewód 45 otrzy-
many przez użycie urządzenia mechanicz-
nego staje się w rzeczywistości prawdzi-
wą komorą rozdzielającą, a przestrzeń 6,
zawarta między ścianką 18 i ścianką po-
chyłą 8, tworzy do pewnego stopnia prze-
dłużenie tej komory rozdzielającej.

Rozdzielenie winno być doskonałe u
podstawy przedłużonej komory rozdziel-
jącej, lecz ponieważ szybkość strumienia
wznoszącego się, przeprowadzonego z od-
powiedniego końca przewodu 45 do prze-
wodu 11, zmniejsza się, i gdy ciężkie ka-
wałki są tam wypadkiem porwane, np. z po-
wodu ich kształtu, w danej chwili będą one
mogły opaść, by potem mogły być usunię-
te przez wydrążenia 2, przylegające do
ścianki pochylej 8. Nakoniec zmiana nachy-
lenia ścianki 17 pociągnie za sobą do pew-
nego stopnia miarkowanie ilości dopu-
szczanej do płókania, i ponieważ w tej
części komory, zawartej między ścianką
17 i ścianką pochyłą 7, woda jest w stanie
statycznym, tam też odbywa się pewne
rozdzielanie przygotowawcze, ponieważ
biorąc ziarnka tej samej objętości, ziarnka
ciężkie opadają z większą prędkością niż
ziarnka lekkie i są w ten sposób pociągane
na dno przewodu 45. Urządzenie to pozwa-
la na otrzymanie wszystkich warunków,
dających największe korzyści w wypadku
jaka będzie istota, ilość i jakość rudy, prze-
znaczanej do płókania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Płóczka do rud, zawierająca więk-
szą ilość poprzecznych kanałów pionowych
do rozdzielania zapomocą strumieni wznoszących się ze spodu komory, połączonej
ze żłobem pochyłym doprowadzającym
rudę oraz z przewodem poziomym usu-
wającym zapomocą strumienia mate-

riały oddzielone o mniejszej ciężko-
ści właściwej i która znajduje się mię-
dzy dwiema ściankami pochyłymi, zna-
mienna tem, że zastosowany jest przy-
rząd mechaniczny, pozwalający na u-
tworzenie ponad kanałami, przewodu po-
ziomego, ciągnącego się poprzecznie do
tych kanałów i dającego się regulować za-
równy wzdłuż jak i wszcz, stosownie do
jakości i ilości materiałów, które odpow-
iednio mają być poddawane przeróbce.

2. Płóczka według zastrz. 1, znamien-
na tem, że przyrząd do regulacji wielo-
krotnej przewodu poziomego, posiada dwie
zasuwki, przesuwające się poziomo, i dają-
ce się regulować w ich własnej płaszczyź-
nie, oraz dwie zasłony na zawiasach umo-
cowanych do odpowiednich końców prze-
ciwnych wspomnianych zasuwek, przyczem
zasłony mogą być dowolnie pochylane
względem tych ostatnich, które również
podlegają regulacji, wreszcie można nastaw-
iać wysokość całego urządzenia, a tem
samem wysokości przewodu, utworzonego
u spodu komory ponad kanałem.

3. Płóczka według zastrz. 2, znamien-
na tem, że do przesuwania zasuwek pozio-
mych służy drążek zaopatrzony na koń-
cach w gwint lewy i prawy, połączony z u-
chwytami odpowiednio nagwintowanymi, u-
mocowanymi na zasuwkach i obracany
zapomocą ślimaka z kółkiem ręcz-
nem, a do regulowania pochylenia za-
słon użyta jest para drążków połącz-
onych przegubowo, które mogą być usta-
wiane zapomocą dźwigni odpowiednio
umieszczonej, i wreszcie do regulowania
wysokości całego przyrządu przeznaczona
jest zębica z kółkiem zębatem i kołem za-
padkowym dla utrzymania całości na do-
wolnej wysokości.

Antoine France.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

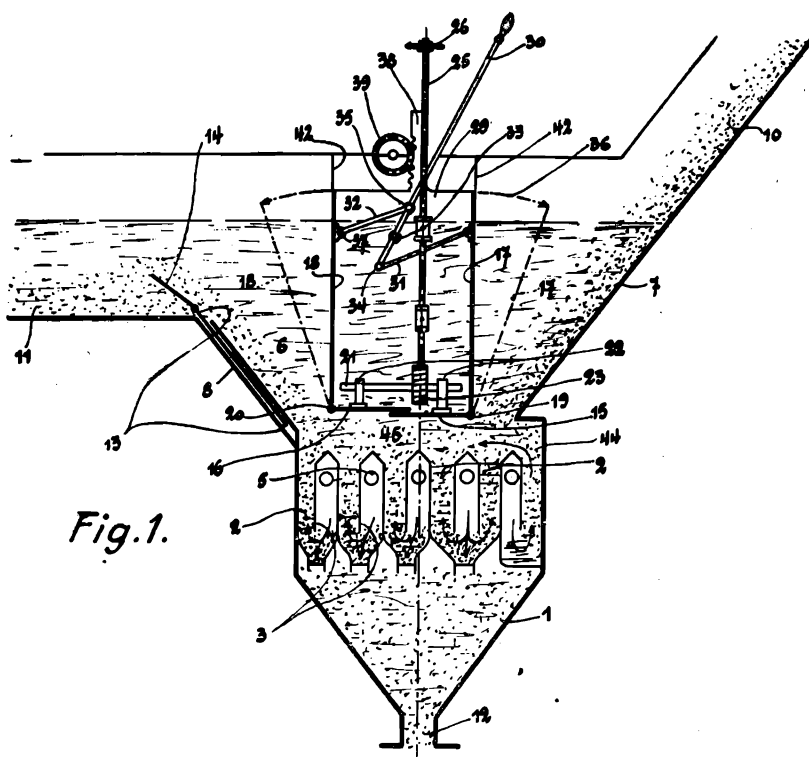


Fig. 2.

