

29 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



B036 1/38

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

No 460.

Kl. 1 a 25.

Elektro-Osmose, Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft),  
Berlin (Niemcy).

## Urządzenie do oczyszczania rud sposobem zanurzania w pianie.

Zgłoszono: 22 czerwca 1920 r.

Udzielono: 21 sierpnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 7 maja 1919 r. dla zastrz. 6, 2 października 1918 r. dla zastrz. 2 i 3,  
5 lutego 1919 r. dla zastrz. 4 i 5; 11 września 1919 r. dla zastrz. 1 i 7. (Niemcy).

Wynalazek odnosi się do urządzenia do oczyszczania rud zapomocą zanurzania w pianie, przy którym w dolnej części przyrządu wytwarza się mieszanina z powietrza, mętów z rudy i środków do pływania zapomocą, np. miesadła, a wytwarzana i unoszona w górę piana zostaje usunięta w wyższej części naczynia. Przy podobnych urządzeniach proponowano wbudowanie w dolną część naczynia oporników, w kształcie pionowych żeber i t. p., które miały tłumić ruch mieszaniny i wywierać korzystny wpływ na wytwarzanie piany.

Podług wynalazku, pomyślnie wytwarzanie piany, przy tego rodzaju przyrządach do oczyszczania rudy, zostaje osiągnięte bez zastosowania tłumiących oporników w dolnej części przyrządu przez to, że droga wznoszenia się piany w gór-

nej części naczynia jest zwężona albo podzielona. Jak się okazało, w ten sposób wywołuje się nie tylko tłumienie ruchu w odpowiednim miejscu, ale również wytwarza się rozpuszczenie piany na równomierne pęcherzyki, dzięki czemu osiąga się daleko idące wykorzystanie nośnej siły wprowadzonego powietrza i użytych środków do pływania, a prócz tego, umożliwiające jest prędkie opadanie piany przy krawędzi naczynia.

Praktyczne urzeczywistnienie i zastosowanie nowego urządzenia do oczyszczania rudy może być wykonane przez to, że górna część naczynia, w której zbierają się męty, za miejscem opadania piany, jest ukształtowana stożkowo albo przekrój poprzeczny jej jest w inny dowolny sposób zwężony. Również można, zamiast zwężenia przekroju poprzeczne-

go naczynia, zastosować poziome sita. Dalej, może górna część naczynia, najlepiej przy stożkowym zwężeniu przekroju poprzecznego, całkowicie albo częściowo, być ukształtowana jako sito, przez które spadają kawałki rudy. Podział drogi podnoszącej się piany daje się osiągnąć i przez to, że w górnej części naczynia są przewidziane rurki albo też inne urządzenia, tworzące kanały. Wreszcie wykonanie zasady wynalazku możliwym jest i w ten sposób, że w górnej przestrzeni naczynia są wbudowane ścianki poprzeczne, albo podobne przegrody, w ten sposób, iż tworzy się zygzakowatą drogę dla podnoszącej się piany.

Na załączonym rysunku przedstawione są rozmaite formy wykonania wynalazku na fig. 1—11. Fig. 1 i 2 uwidaczniają stożkowe zwężenie górnej przestrzeni naczynia, względnie sita, a fig. 3 i 4—ukształtowanie górnej części naczynia w postaci sita. Na fig. 5—7 jest przedstawione rozrządzenie rurek w górnej części naczynia w trzech przykładach, a fig. 8—11 przedstawiają zygzakowate ukształtowanie górnej drogi piany.

Podług fig. 1, w dolnej przestrzeni naczynia 1, do którego doprowadzone zostają przez przewód 2, składające się z wody i dokładnie zmielonej rudy, męty, do których, w razie potrzeby, dodaje się jeszcze środki do pływania, znajduje się w odpowiedni sposób napędzane mieszadło 3. Powietrze pod ciśnieniem doprowadza się przez rurę 4. Górna część 8 naczynia jest ukształtowana jako stożek i przechodzi w cylindryczną nasadkę 9. Piana zostaje usunięta z nasadki 9, np. zapomocą smoka 6, natomiast części rudy odciekają przez rurę 7 pod stożkiem 8. Urządzenie podług fig. 2 różni się od fig. 1 tem, że górna część 8 naczynia jest wykonana bez poprzecz-

negu zwężenia, i w tej części naczynia są wbudowane sita (5, 5, 5), które mogą być równe, albo ku górze mieć mniejsze dziurki. Odprowadzanie rudy odbywa się, podług fig. 2, przez rynnę 10, która przy przedłużeniu palucha 11 jest dołączona do górnej krawędzi naczynia 1, przez co umożliwiające jest odprowadzanie rudy i piany na tym samym poziomie. W razie potrzeby mogą być i przy urządzeniu podług fig. 1, w górnej części naczynia, umieszczone poziome sita.

Fig. 3 i 4 przedstawiają odmianę urządzenia podług fig. 1, przy której w górnej stożkowej części 8 naczynia jest przewidziane wydrążenie, przykryte przez sito 12. Do dolnego końca sita 12 przylega odpływowa rynna 13 dla rudy, a do górnej krawędzi stożka 8 przylega odpływowa rynna 14 dla przepływającej piany. Przed sitem 12 jest urządzony w kierowniczych szynach 16 przesuw 15 i uchwyt 17, zapomocą którego sito zostaje mniej lub więcej nakryte. Poziom  $x-x$  może, przy urządzeniu podług fig. 3, automatycznie się zmieniać odpowiednio do każdorazowych warunków pracy i, prócz tego, może być zmieniany przez nastawianie suwaka 15. W razie potrzeby, cała górna część naczynia, która może być wykonana również i bez zwężenia przekroju poprzecznego, jest ukszaltowana jako sito.

Podług fig. 5, naczynie 1, które, jak przy fig. 1<sup>a</sup>—4, jest wypełnione mętami, względnie sprężonym powietrzem, a w dolnej części zawiera mieszadło 3, może być zaopatrzone w system np. cylindrycznych rurek 18, które dzielą górną przestrzeń naczynia na odpowiednią ilość stosunkowo wąskich kanałów, równoległych do kierunku wznoszącej się mieszaniny powietrza i mętów. Wydalanie piany odbywa się przez spust 19, a ruda przepływa przez rurę 20. Fig. 6 przedstawia odmianę urządzenia, podług

fig. 5, polegającą na tem, że w górnej części naczynia przewidziane są kanały 21, zwężające się stożkowo ku górze. Podług fig. 7 aparat posiada w górnej części naczynia 1 kilka rzędów, np. dwa 22 i 23, rurek, przyczem rurki górnego rzędu 23 mają mniejszy przekrój poprzeczny niż dolnego rzędu 22. Podział drogi piany na mniejsze kanały może być osiągnięty i przez to, że w górnej przestrzeni naczynia umieszcza się pewną ilość małych rurek, np. w odpowiednio przedziurawionej ścianie poprzecznej. W urządzeniu podług fig. 8 umieszczone jest w naczyniu 1 kilka poziomych poprzecznych ścian 24 w ten sposób, że w górnej części naczynia wytwarza się dla piany zygzakowata droga o zwężonym przekroju poprzecznym. Piana odpływa przez rynnę 25, a ruda—przez rurę 28. Fig. 9 przedstawia zmianę urządzenia podług fig. 8, polegającą na tem, że poprzeczne ściany 24 są ukształtowane skośnie i że w najgłębszym punkcie poprzecznych ścian są przewidziane spustowe kanały 29 dla wydzielonych cząsteczek rudy, które znów odprowadzają męty do takiego samego, albo innego, przyrządu. Podług fig. 10 poprzeczne ściany 24 są tak ukształtowane, że wytwarza się zygzakowata droga dla piany. Fig. 11 uwidacznia odmianę przyrządu podług fig. 9, polegającą na tem, że utworzona przez poprzeczne ściany 24 droga piany w drugiej połowie ma rozszerzony przekrój poprzeczny.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do oczyszczania rud, przy którem w dolnej części naczynia wytwarza się mieszanina z powietrza, mętów rudy i, w danym razie, środków do pływania, zapomocą mieszadła, i otrzymana przytem piana zostaje zdjeta przy górnej części naczynia, tem znamienne, że droga piany zostaje zwężona albo podzielona.

2. Urządzenie podług zastrz. 1, tem znamienne, że w górnej, przyjmującej męty, części naczynia, za miejscem zdjecia piany, jest stożkowato zwężone.

3. Urządzenie podług zastrz. 1, tem znamienne, że w górnej części naczynia umieszczone są poziome sita.

4. Urządzenie podług zastrz. 1, tem znamienne, że w górnej części naczynia, na wysokości zdejmowania piany, umieszczone są kraty do odprowadzania rudy.

5. Urządzenie podług zastrz. 1, tem znamienne, że górna część naczynia jest ukształtowana całkowicie albo częściowo w postaci sita, przez które odprowadza się ruda.

6. Urządzenie podług zastrz. 1, tem znamienne, że w górnej części naczynia umieszczone są rurki, lub też utworzone z innych materiałów kanały.

7. Urządzenie podług zastrz. 1, tem znamienne, że w górnej części naczynia umieszczone są poprzeczne ścianki, albo t. p., które wytwarzają, zygzakowatą drogę dla piany, o przeważnie zwężonym przekroju poprzecznym.

**Elektro-Osmose, Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft).**

Zastępca: M. Brokman,

rzecznik patentowy.

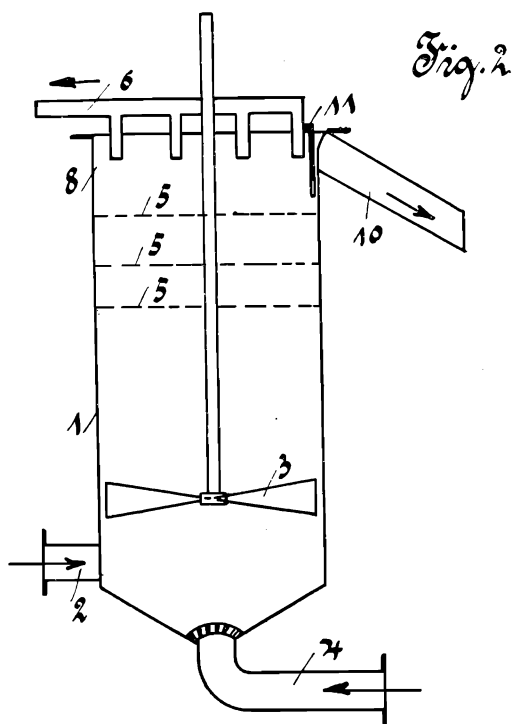
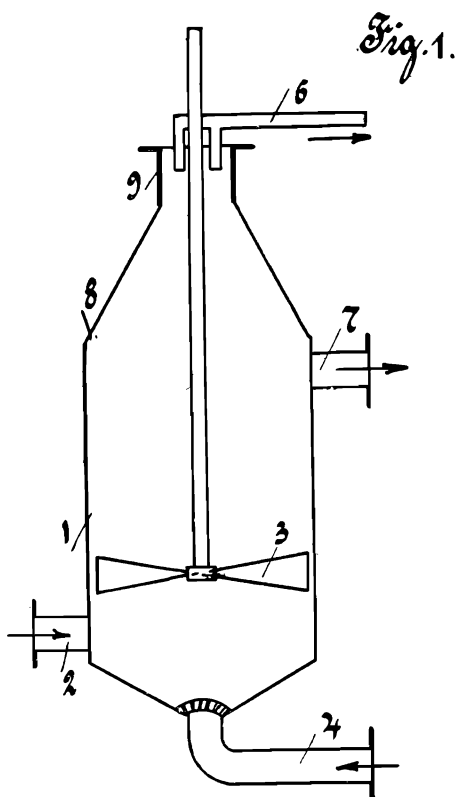


Fig. 3.

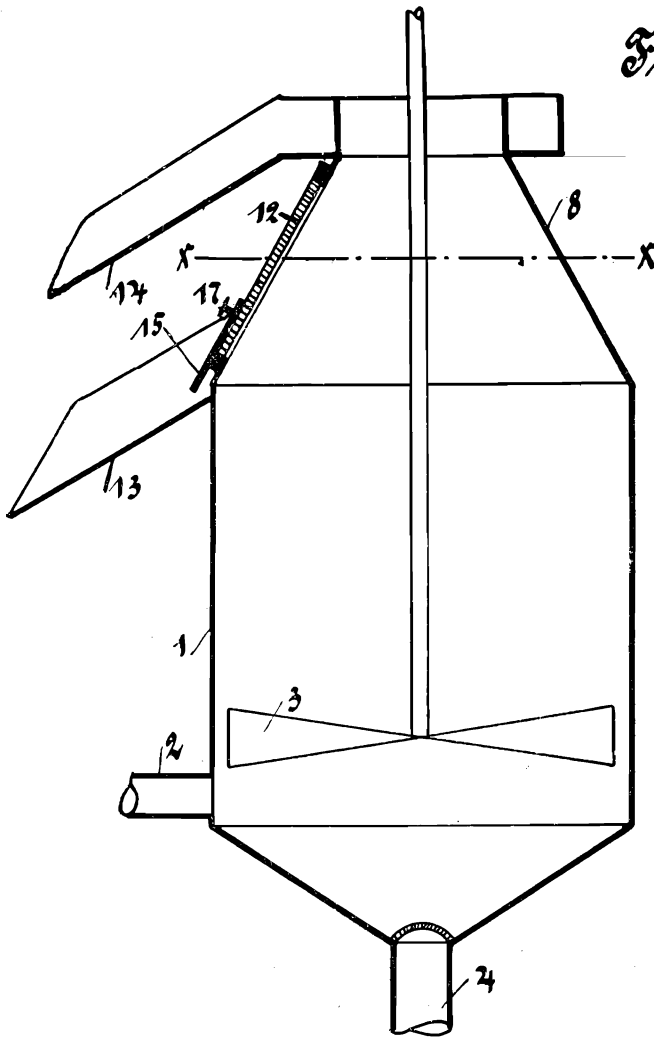
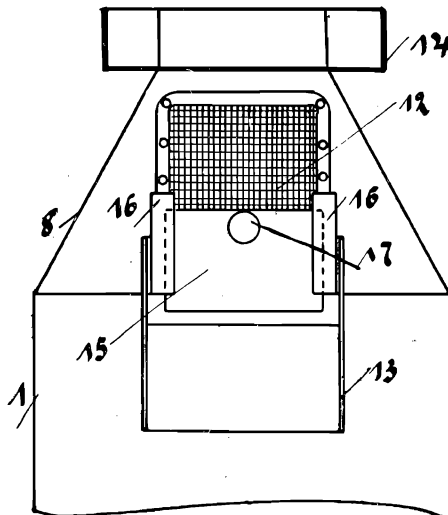


Fig. 4.



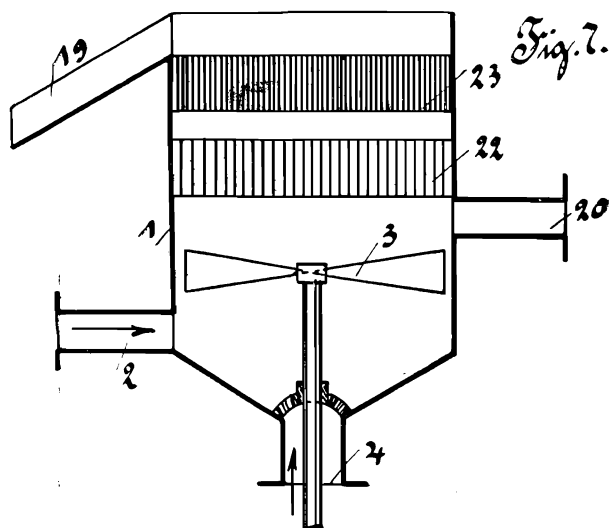
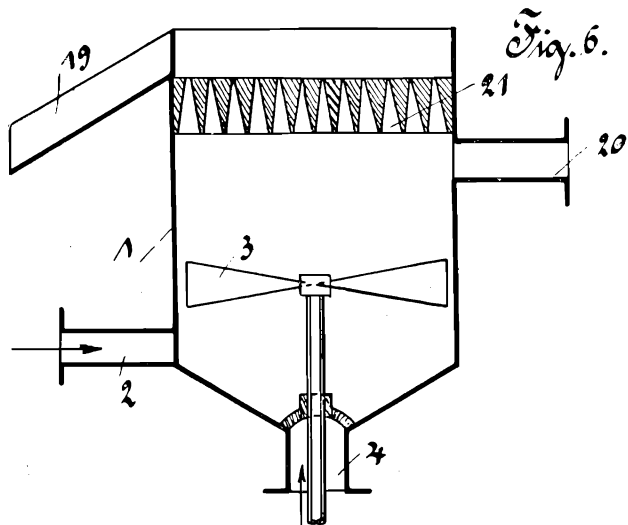
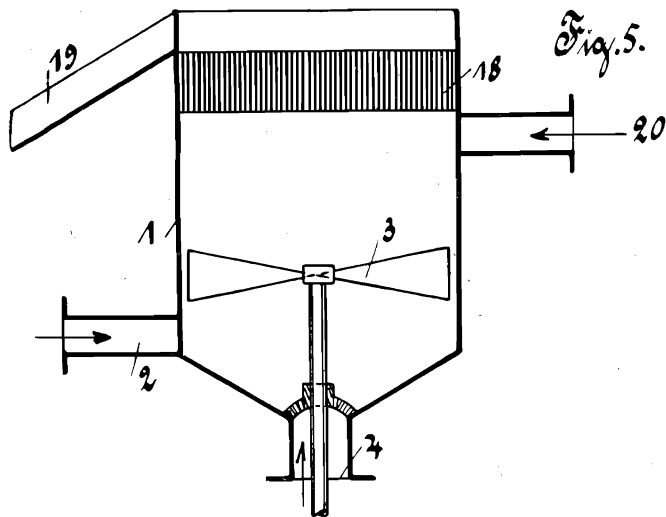


Fig. 8.

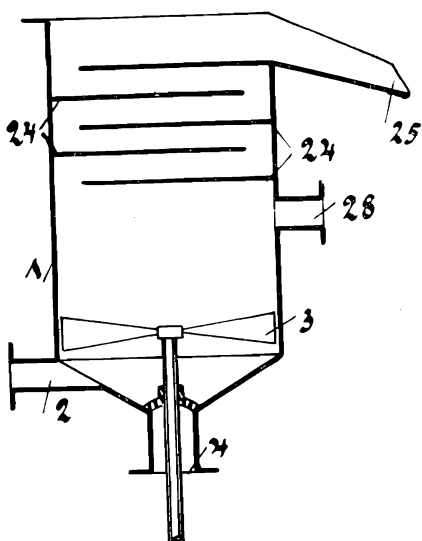


Fig. 9.

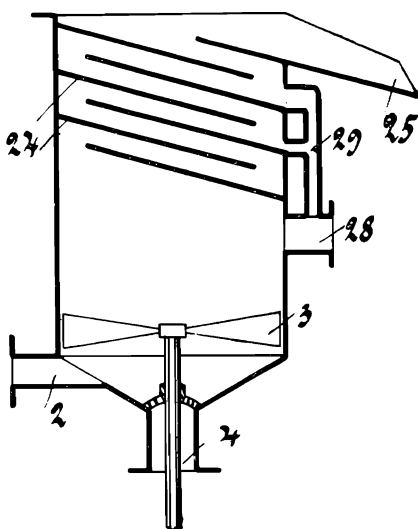


Fig. 10.

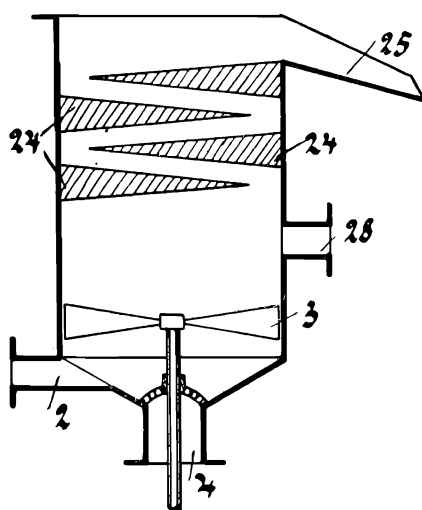


Fig. 11.

