

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66372

do patentu _____
Patent dodatkowy

Zgłoszono: 09.IV.1970 (P 139 923)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 14.X.1972

Kl. 1c,13

MKP B03d 1/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Tomasz Brzezowski, Tadeusz Maślach, Janusz
Cząstkiewicz, Stanisław Olejnik

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Kopalnych Surowców
Chemicznych, Machów (Polska)

Rozdzielacz cieczy zwłaszcza do odczynników flotacyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest rozdzielacz cieczy, zwłaszcza do odczynników flotacyjnych, przeznaczony do precyzyjnego dozowania tych odczynników — równocześnie w wielu punktach procesu technologicznego.

Znane są rozdzielacze pracujące na zasadzie wpływu strumienia cieczy przez jeden względnie kilka otworów w obracającym się naczyniu, do którego wlewana jest ciecz mająca ulec podziałowi na określoną ilość równych względnie proporcjonalnych części.

Zasadniczą wadą rozdzielaczy pracujących na tej zasadzie jest duża niedokładność podziału, w przypadku stosowania ich do rozdzielania cieczy o niewielkim i zmiennym natężeniu przepływu (np. 10—3 000 cm³/min.). Przyczyną zbyt małej dokładności takich rozdzielaczy są nieodpowiednie rozwiązania szeregu elementów konstrukcyjnych, a szczególnie obracającego się naczynia.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego rozdzielacza, który umożliwia podział cieczy, dozowanej o bardzo małym i zmiennym natężeniu przepływu, na szereg równych względnie proporcjonalnych strumieni.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ogólny a fig. 2 — przekrój poprzeczny naczynia stożkowego.

Urządzenie według wynalazku składa się z ustawionego pionowo, obracającego się naczynia

2

stożkowego 1 z otworami 5 rozmieszczonymi prostopadle do osi naczynia oraz ze współśrodkowej z tym naczyniem, nieruchomej podzielnicy 2, której każdy przedział ma dolne wyprowadzenie dla wydzielonego strumienia cieczy oraz otwór do naczynia przelewowego 3 połączonego z pompą 4, której przewód tłoczny połączony jest z przewodem podającym ciecz dozowaną do naczynia stożkowego 1. Wewnątrz naczynia stożkowego 1 wykonane są pierścieniowe wycięcia o przekroju trapezowym, w których rozmieszczone są otwory 5.

Ciecz dozowana jest na dno obracającego się naczynia stożkowego, a następnie w wyniku działania siły odśrodkowej rozrzuca się promiennie i wznosi się po wewnętrznej powierzchni w górę naczynia stożkowego. W trakcie wznoszenia ciecz trafia do pierwszego wycięcia pierścieniowego wypełniając je. Część cieczy wyrzucana jest na zewnątrz przez otwory w tym wycięciu a nadmiar tej cieczy wznosi się pionowo i trafia do następnego wycięcia.

W ten sposób ciecz wypełnia kolejne wycięcia do chwili osiągnięcia równowagi pomiędzy wydatkiem otworów w zapełnionych cieczą wycięciach a ilością doprowadzonej cieczy do naczynia. Wyrzucane z otworów kropelki cieczy trafiają do wszystkich przedziałów podzielnicy. Z każdego przedziału ciecz wypływa w sposób ciągły przez dolne odprowadzenie zakończone zaworem odcinającym. Każdy przedział podzielnicy za-

3

opatrzone jest ponadto w otwór przelewowy, przez który wypływa ciecz do naczynia przelewowego w przypadku zamknięcia zaworu odcinającego. Z naczynia przelewowego ciecz spływa przewodem do pompy, która w sposób ciągły przetłacza tę ciecz z powrotem do przewodu podającego ciecz dozowaną do naczynia stożkowego.

Zamknięcie jednego lub więcej odprowadzeń powoduje tym samym wyłączenie odpowiednich przedziałów podzielnicy. Daje to możliwość dowolnego zmniejszania ilości strumieni na które ma być podzielona cała ilość dozowanej cieczy. Pierścieniowe wycięcia z otworami w naczyniu stożkowym zabezpieczają dużą precyzję podziału przy zmiennej w szerokich granicach ilości dozowanej cieczy. Ponadto, urządzenie umożliwia podział cieczy na zmienną ilość strumieni bez potrzeby każdorazowej zmiany konstrukcji rozdzielacza.

Rozdzielacze według wynalazku mogą znaleźć zastosowanie w dużych zakładach wzbogacania rud metodą flotacji względnie w przemyśle chemicznym. Pozwalają na zredukowanie ilości punktów

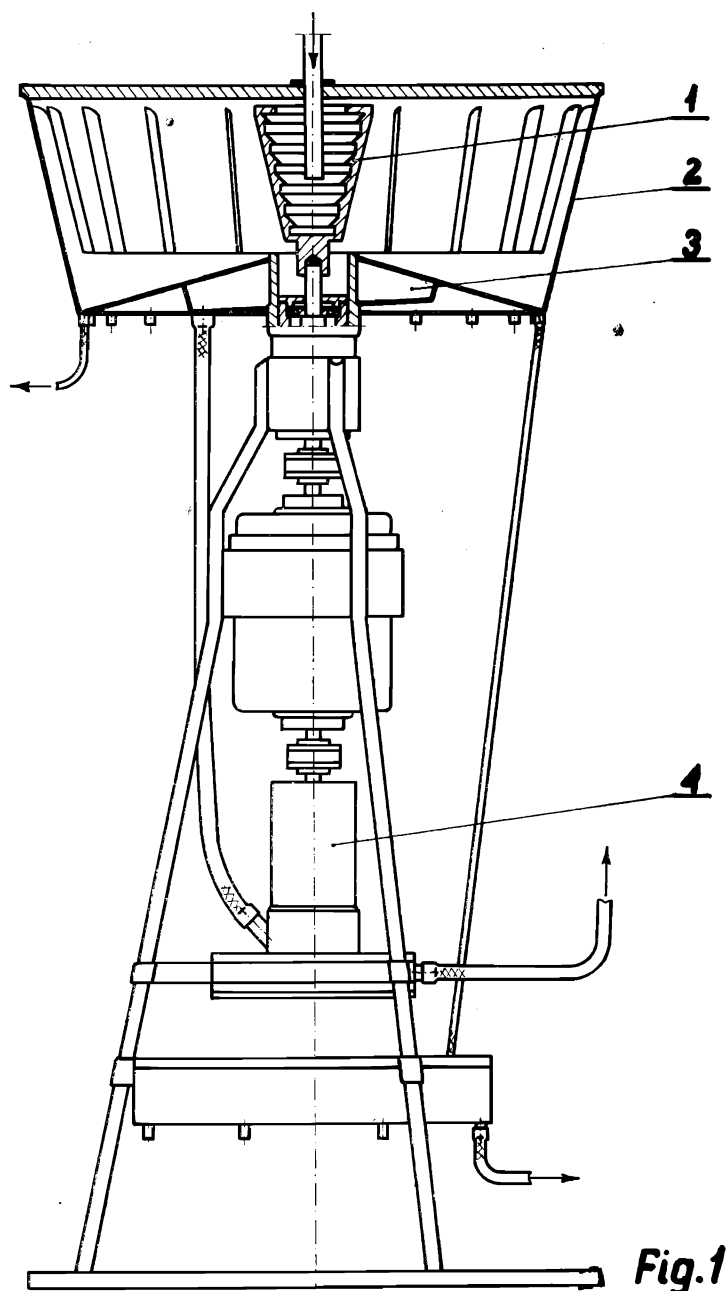
4

regulacji dozowania w procesie do minimum (np. z kilkuset do kilku) i przygotowanie instalacji odczynników flotacyjnych do pracy w układzie automatycznej regulacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozdzielacz cieczy, zwłaszcza do odczynników flotacyjnych **znamienny tym**, że zaopatrzony jest w ustawione pionowo obracające się naczynie stożkowe (1) z otworami (5) rozmieszczonymi prostopadle do osi naczynia oraz we współśrodkową z tym naczyniem nieruchomą podzielnicę (2), której każdy przedział ma dolne wyprowadzenie dla wydzielonego strumienia cieczy oraz otwór do naczynia przelewowego (3) połączonego z pompą (4), której przewód tłoczony połączony jest z przewodem podającym ciecz dozowaną do naczynia stożkowego (1).

2. Rozdzielacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wewnątrz naczynia stożkowego (1) wykonane są pierścieniowe wycięcia o przekroju trapezowym w których rozmieszczone są otwory (5).



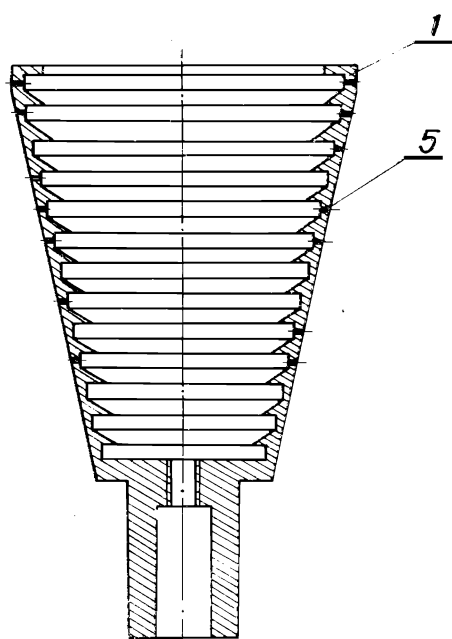


Fig. 2