



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr

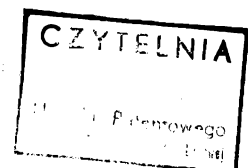
Int. Cl.³ C02B 5/00

Zgłoszono: 13.03.78 (P. 205307)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 05.11.79

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1983



Twórcy wynalazku: Władysław Chruślicki, Zygmunt Częstkiewicz, Ernest Galda,
Kazimierz Kopeć, Władysław Polechoński

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do magnetycznej obróbki roztworów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do magnetycznej obróbki roztworów.

Znane urządzenia do magnetycznej obróbki roztworów stosowane są najczęściej do obróbki wody mającej na celu zapobieganie osadzania się kamienia kotłowego na ściankach kotłów parowych i ściankach różnego rodzaju wodno-parowych wymienników ciepła, obróbki ścieków mającej na celu zwiększenie prędkości koagulacji zawartych w nich zanieczyszczeń stałych, obróbki pulpy flotacyjnej mającej na celu zwiększenie prędkości flotacji i podwyższenie uzysku z niej, i obróbki ropy naftowej i jej pochodnych, dla zapobieżenia „zarastania” rur instalacji petrochemicznych.

Instrukcja magnetyczna w kanale, przez który przepływa obrabiany roztwór wywołana jest z reguły w urządzeniach o przepływie do 40 m³ roztworów na godzinę, przez magnesy stałe, a w urządzeniach o przepływie powyżej 40 m³ roztworów na godzinę, przez elektromagnesy. Dla uzyskania indukcji w kanale rzędu 0,2–0,5 T, szerokość kanału musi być ograniczona i w typowych urządzeniach waha się ona 2–5 mm, przy czym w przypadku urządzeń posiadających elektromagnesy ze względu na konstrukcję cewki, kanał ma najczęściej kształt pierścienia o średnicy odpowiedniej do wydajności urządzenia i podanej szerokości. (patent ZSRR nr 194 674, Klassien B.U. Boga i magnit „Nauka” 1973, 8, Wermeiren T. Revee Societe royale belge inynrs et industrielles 1957 12, 464).

Konstrukcje tego typu mają bardzo niekorzystny stosunek przekroju czynnego to jest przekroju przez który przepływa poddawany obróbce roztwór do przekroju całkowitego, a mała szerokość kanału powoduje niekorzystnie w wielu wypadkach znaczne dławienie przepływu. Te wady powodują, że urządzenia obrabiające duże ilości roztworów rzędu 1000 i więcej m³/godz, mają znaczne rozmiary i ciężar, co ze względów konstrukcyjnych pociąga za sobą konieczność doprowadzenia doń znacznej mocy, z której większość, to zmieniająca się na ciepło moc strat.

Urządzenie do magnetycznej obróbki roztworów według wynalazku składa się z szyn prądowych izolowanych elektrycznie izolacją od ścianek kanału o przekroju prostokątnym, przez który przepływa obrabiany roztwór. Ścianki wykonane są z materiału magnetycznego o dużej indukcji nasycenia.

Urządzenie według wynalazku ma znacznie korzystniejszy w stosunku do znanych urządzeń stosunek przekroju czynnego do przekroju całkowitego. Nadaje się ono szczególnie do obróbki dużej ilości roztworów rzędu 1000 m³/h.

Wynalazek pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia pojedynczą sekcję urządzenia do magnetycznej obróbki roztworów.

Szyny prądowe 1 izolowane są elektrycznie izolacją 2 od ścianek 3 i kanału 4 o przekroju prostokątnym, przy czym ścianki 3 wykonane są z materiału magnetycznego o dużej indukcji nasycenia. Obrabiany roztwór przepływa kanałem 4, w którym istnieje pole magnetyczne wytworzone przez płynące w przeciwnych kierunkach prądy w szynach prądowych 1, przy czym ścianki 3 stanowią obwód magnetyczny.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do magnetycznej obróbki roztworów, **znanie** tym, że składa się z szyn prądowych (1) izolowanych elektrycznie izolacją (2) od ścianek (3) kanału (4) o przekroju prostokątnym, przez który przepływa obrabiany roztwór, przy czym ścianki (3) wykonane są z materiału magnetycznego o dużej indukcji nasycenia.

