



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.12.77 (P. 203049)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.07.79

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Int. Cl.³

C02C 5/12

Twórcy wynalazku: Zbigniew Leonard Mejbbaum, Joanna Stasch, Stanisław Marciniak

Uprawniony z patentu: Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

Urządzenie do usuwania zemulgowanych olejów ze ścieków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania zemulgowanych olejów ze ścieków mające zastosowanie w przemyśle maszynowym, motoryzacyjnym, gospodarce komunalnej lub wszelkiego rodzaju oczyszczalniach ścieków.

Znane są urządzenia do oczyszczania ścieków mających charakter emulsji olejowych. Urządzenie takie stanowi komora elektroflotacyjna, w której katoda w postaci siatki ze stali nierdzewnej umieszczona jest na dole komory, zaś nad nią w odległości około 15 cm znajduje się anoda w postaci pionowo ustawionych płytek z grubej blachy aluminiowej. Jest to tak zwany układ z anodą rozpuszczalną. Odmiana tego urządzenia posiada anodę nierozpuszczalną w postaci siatki platynowo-tytanowej. Do elektrod doprowadza się prąd stały.

Geometria elektrod, jak i ich rozmieszczenie uniemożliwiają dobre mieszanie oczyszczanych ścieków, co z kolei powoduje powstawanie dużej oporności elektrycznej, a więc nie można uzyskać dużych gęstości prądu, koniecznych dla optymalnego i wydajnego przeprowadzenia procesu oczyszczania. Znaczne są też straty energii elektrycznej przetwarzanej na ciepło, co powoduje grzanie się deemulgowanych ścieków.

W celu wyeliminowania wyżej wymienionych niedogodności skonstruowano urządzenie, które według wynalazku zawiera co najmniej jeden zespół czterech elektrod o przekroju kwadratowym

2

rozmieszczonych przestrzennie w równych odległościach od siebie. Elektrody te są tak usytuowane, że znajdująca się między nimi szczelina ma kształt krzyżowy, przy czym sąsiadujące ze sobą elektrody mają przeciwną biegunowość.

Elektrody można łączyć w większe zespoły w zależności od wielkości zbiornika. Jak stwierdzono, układ przestrzenny elektrod według wynalazku zapewnia mieszanie w całej zawartości zbiornika przez wydzielające się na elektrodach gazy. Daje to w efekcie wyeliminowanie strat energii na ciepło. Zastosowanie elektrod prętowych w takim układzie przestrzennym pozwala również na łatwe oczyszczanie elektrod i produktów wtórnych przez zmianę kierunku prądu.

Przykład realizacji urządzenia według wynalazku jest przedstawiony schematycznie na rysunku w widoku aksonometrycznym.

Urządzenie składa się ze zbiornika 1 i umieszczonych w nim prętowych elektrod 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o przekroju kwadratowym. Elektrody rozmieszczone są w dwóch równoległych rzędach, w równych odległościach od siebie. Układ elektrod jest taki, że szczelina 10 jaka znajduje się między czterema sąsiadującymi ze sobą elektrodami (np. 2, 3, 6 i 7 lub 4, 5, 8 i 9) stanowiącymi jeden zespół, ma kształt krzyżowy. Elektrody 2, 7, 4 i 9 są połączone wzajemnie i podłączone do dodatniego bieguna 11 źródła prądu stałego, a elektrody 6, 3, 8 i 5 są również połączone wzajemnie

i podłączone do ujemnego bieguna 12 tego źródła. Tak więc sąsiadujące ze sobą elektrody mają przeciwną biegunowość.

Parametry prądowe to jest napięcie i gęstość prądu są zależne od rodzaju i stężenia ścieków.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do usuwania zemulgowanych olejów ze ścieków, składające się ze zbiornika

i umieszczonych w nim elektrod, **znamiennie tym**, że zawiera co najmniej jeden zespół czterech prętowych elektrod (2, 3, 6 i 7) o przekroju kwadratowym rozmieszczonych przestrzennie w równych odległościach od siebie, w taki sposób, że znajdująca się między nimi szczelina (10) ma kształt krzyżowy, przy czym sąsiadujące ze sobą elektrody (2, 3 oraz 3, 7 oraz 7, 6 oraz 6, 2) mają przeciwną biegunowość.

