



OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

74558

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 85c,2

Zgłoszono: 31.12.1971 (P. 152670)

Pierwszeństwo: _____

MKP C02c 1/26

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1975



Twórcy wynalazku: Zbigniew Chmielecki, Józef Lesiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Studiów i Projektów
Przemysłu Włókienniczego,
Łódź (Polska)

Urządzenie do usuwania detergentów ze ścieków przemysłowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania detergentów ze ścieków przemysłowych.

Znane są urządzenia do usuwania detergentów wyposażone w zbiornik na ścieki zawierające detergenty, do którego zostają wprowadzone związki chemiczne neutralizujące detergenty. Niedogodnością znanych urządzeń jest to iż wprowadzanie ścieki pozbawione zostają detergentów, ale wprowadzone do nich zostają z kolei niepożądane zanieczyszczenia w postaci środków neutralizujących detergenty. Inne znane urządzenie jest zaopatrzone w zbiornik na ścieki, do którego jest wprowadzane sprężone powietrze wypieniające ze ścieków detergenty.

Niedogodnością znanych urządzeń jest to, iż powstające w procesie wypieniania duże ilości piany, utrudniają a nawet uniemożliwiają intensywne prowadzenie procesu. Przenoszenie powstającej piany na poletka, gdzie następuje jej wysuszenie, lub też przenoszenie jej do zbiornika wyposażonego w źródło fal ultradźwiękowych, lub przez który przepływa strumień gorącego powietrza powodujący gaszenie piany, czyni urządzenie mało wydajne i kosztowne w eksploatacji.

Celem wynalazku jest konstrukcja urządzenia, w którym ilość wypienianej powietrzem piany jest równa ilości piany gaszonej gorącym powietrzem.

Zadanie techniczne wytyczone dla osiągnięcia tego celu zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że urządzenie stanowi pięć ustawionych jedna za drugą komór, z których pierwsza ko-

2

mora, do której doprowadzane są ścieki jest wyposażona w perforowane rury połączone ze zbiornikiem sprężonego powietrza, przy czym w górnej swej części komora ta ma przelew do zbiorczej komory piany.

Zbiorcza komora piany także posiada w górnej swej części przelew do komory wyposażonej w sita do gaszenia piany, przy czym nad sitem jest umieszczony wylot wentylatora, zaopatrzony w nagrzewnicę, którego przewód wlotowy jest umieszczony w kolejnej komorze, a wylot umieszczony pod sitem w komorze, w której jest gaszona piana. Dodatkowo w komorze tej jest umieszczona pompa, o wlotowym przewodzie, umieszczonym w dolnej części komory, w której jest gaszona piana, zaś jej wylotowy przewód stanowią perforowane rury umieszczone w górnej części ostatniej z kolei komory nad ustawionymi także w tej komorze płytami do suszenia detergentów.

Wypieniona ze ścieków w pierwszej komorze piana jest gaszona strumieniem gorącego powietrza, po czym zatężone detergenty suszone są w ostatniej z kolei komorze.

Urządzenie według wynalazku w przykładzie wykonania uwidocznione zostało na rysunku, na którym przedstawiono urządzenie w przekroju poprzecznym.

W komorze 1, do której doprowadzane są ścieki, są umieszczone perforowane rury 2, połączone ze zbiornikiem sprężonego powietrza. W górnej części

komora 1 ma przelew do komory 3, w której zbierana jest wypieniana piana. Komora 3 jest wyposażona także w przelew do komory 4 posiadającej sito 5 do gaszenia piany. Nad sitem 5 jest umieszczony wylot wentylatora 6, zaopatrzony w nagrzewnicę 7, którego wlotowy przewód 8 jest umieszczony w kolejnej komorze 9, a wlot umieszczony pod sitem 5 w komorze 4. Dodatkowo w komorze 9 jest umieszczona pompa 10, której wlotowy przewód 11 jest umieszczony w dolnej części komory 4, zaś wylotowy przewód 12 pompy 10 stanowią perforowane rury umieszczone w górnej części ostatniej z kolei komory 13 nad ustawionymi także w komorze 13 płytami 14 do suszenia stężonych detergentów.

Ze ścieków w komorze 1 powietrzem doprowadzanym rurami 2 są wypieniane detergenty w postaci piany gromadzącej się na powierzchni cieczy. Ze względu na doprowadzone powietrze powstałe w komrze 1, nadciśnienie powoduje wytłaczanie piany przelewem z komory 1 do komory 3. Z komory 3 piana przedostaje się przez przelew do komory 4 zaopatrzonej w sito 5 do jej gaszenia. Gaszenie piany realizowane jest w ten sposób, że na sito 5 skierowany jest wentylatorem 6 strumień powietrza ogrzanego nagrzewnicą 7 umieszczoną na wlocie wentylatora 6.

Wentylator 6 czerpie powietrze z pod sita 5, co zwiększa sprawność obiegu. Zatężone detergenty przepompowywane są pompą 10 z dna komory 4

do komory 13, gdzie zostają rozdeszczone perforowanymi rurami 12 i wysuszone na suszących płytach 14. Wysuszone detergenty ponownie nadają się do wykorzystania.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do usuwania detergentów ze ścieków przemysłowych, **znamiennie tym**, że składa się z pięciu ustawionych jedna za drugą komór, z których pierwsza komora (1), do której doprowadzone są ścieki, jest wyposażona w perforowane rury (2), połączone ze zbiornikiem sprężonego powietrza, zaś w swej górnej części ma przelew do komory (3), w której jest zbierana wypieniona piana, wyposażonej także w przelew do komory (4), wyposażonej w sito (5) do gaszenia piany, przy czym nad sitem (5) jest umieszczony wylot wentylatora (6), zaopatrzony w nagrzewnicę (7), którego wlotowy przewód (8) jest umieszczony w kolejnej komorze (9), a wlot umieszczony pod sitem (5) w komorze (4), w której jest gaszona piana, dodatkowo w komorze (9) jest umieszczona pompa (10), o wlotowym przewodzie (11) umieszczonym w dolnej części komory (4), w której jest gaszona piana, zaś jej wylotowy przewód (12) stanowią perforowane rury umieszczone w górnej części ostatniej z kolei komory (13) nad ustawionymi także w komorze (13) płytami (14) do suszenia detergentów.

