



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr 105 653

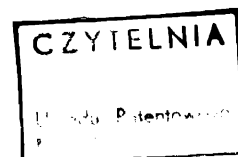
Int. Cl.³ C02F 1/40

Zgłoszono: 01.08.79 (P. 217557)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 11.08.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



Twórcy wynalazku: Emil Jastrzębski, Kazimierz Żakowski, Ryszard Przybyłowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Mięsnego,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do usuwania tłuszczów i zawiesin ze ścieków

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania tłuszczów i zawiesin ze ścieków pochodzących z zakładów produkcyjnych zwłaszcza z zakładów przemysłu mięsnego i tłuszczowego, stanowiące uzupełnienie rozwiązania będącego przedmiotem patentu głównego nr 105653.

Urządzenie do usuwania tłuszczów i zawiesin ze ścieków wg patentu głównego nr 105653 składa się ze zbiornika w kształcie otwartego cylindra z dnem stożkowym. Zbiornik podzielony jest na dwie komory współśrodkową cylindryczną przegrodą zanurzoną poniżej lustra cieczy.

W części dolnej przegroda jest rozchylona i usytuowana ponad dnem zbiornika. W środku komory wewnętrznej znajduje się rura połączona z dopływem ścieków surowych. W dolnej części komory wewnętrznej osadzony jest pierścień rurowy z małymi otworkami wylotowymi. W komorze zewnętrznej na poziomie cieczy umieszczone jest koryto zbiorcze połączone z przewodem wypływowym.

Urządzenie pracuje w ten sposób, że surowe ścieki doprowadzone w dolnej części zbiornika do środkowej rury umieszczonej w wewnętrznej komorze, wypływają w górnej części tego zbiornika a następnie w tej komorze płyną w dół i wypływają w dolnej części komory zewnętrznej do góry. Z pierścieniowego przewodu wypływają do góry strugi cieczy recyrkulowanej, z której wydobywają się cząsteczki powietrza unoszące ku górze cięższe cząstki tłuszczu. W komorze zewnętrznej sklarowana ciecz poprzez koryto zbiorcze wypływa na zewnątrz.

Istotą wynalazku jest urządzenie do usuwania tłuszczów i zawiesin ze ścieków złożone ze zbiornika w kształcie otwartego cylindra z dnem stożkowym. Zbiornik podzielony jest cylindryczną współśrodkowo ustawioną przegrodą, zanurzoną poniżej lustra cieczy, na dwie komory wewnętrzną i zewnętrzną. W dolnej części przegroda jest rozchylona tworząc stożkowy pierścień, usytuowany ponad dnem zbiornika. W środku komory wewnętrznej znajduje się rura zanurzona poniżej lustra cieczy i połączona w dolnej części z dopływem ścieków surowych. Nad rurą umieszczona jest kierownica do równomiernego rozdzielania wypływającej cieczy.

W dolnej części komory wewnętrznej osadzony jest pierścień rurowy z małymi otworkami wylotowymi, który połączony jest z dopływem cieczy recyrkulowanej. W górnej części komory zewnętrznej osadzone jest koryto zbiorcze połączone z przewodem wypływowym cieczy oczyszczonej.

W komorze wewnętrznej w lustrze cieczy umieszczony jest zgarniacz połączony z korytem wylotowym osadu. Ponadto zbiornik wewnętrzny podzielony jest na całej długości pionowymi ścianami na segmenty.

Urządzenie pracuje w ten sposób, że surowe ścieki doprowadzone są w dolnej części zbiornika do rury umieszczonej w środku wewnętrznej komory i wypływają z tej rury w górnej części tej komory poniżej zwierciadła cieczy. Wypływające ścieki rozdzielone są równomiernie na całym obwodzie dzięki stożkowej kierownicy usytuowanej nad rurą.

Następnie ścieki spływają z góry na dół w segmentach utworzonych przez pionowe ściany i przechodzą przez pierścieniową przestrzeń z komory wewnętrznej do zewnętrznej. Równocześnie z dolnej części komory wewnętrznej z przewodu pierścieniowego wypływają do góry strugi cieczy recykulowanej, z której na skutek dekompresji wydobywają się cząsteczki powietrza unosząc się ku górze i zabierając ze sobą cząsteczki tłuszczu. Natomiast ciecz recykulowana miesza się ze ściekami i przepływa do komory zewnętrznej, gdzie unosi się ku górze a następnie sklarowana wpływa do koryta zbiorczego i wypływa na zewnątrz jako oczyszczona.

Zawiesina wytrącona ze ścieków w komorze zewnętrznej opada na dno zbiornika i jest usuwana na zewnątrz. Zawiesina tłuszczowa wytrącona w komorze wewnętrznej jest unoszona ku górze na skutek adhezji tych cząstek do pęcherzyków powietrza jak również zaabsorbowanie powietrza przez strukturę kłaczków, przy czym w miarę unoszenia tworzą się coraz większe aglomeraty.

Osad z powierzchni cieczy jest usuwany łopatkami zgarniacza do koryta wylotowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do oddzielania tłuszczów i zawiesin ze ścieków w pionowym przekroju osiowym, a fig. 2 przedstawia to urządzenie w poziomym przekroju poprzecznym.

Urządzenie składa się ze zbiornika 1 w kształcie cylindra, który u góry jest otwarty, a u dołu zakończony jest stożkowym dnem 2. Zbiornik podzielony jest współśrodkową przegrodą 3 tworząc komorę wewnętrzną 4 i zewnętrzną 5. Przegroda 3 w dolnej części posiada kołnierzowe rozchylenie 6. W środku komory wewnętrznej 4 znajduje się rura 7 połączona z dopływem ścieków surowych 8, zaś nad rurą umieszczona jest kierownica 9.

W dolnej części komory wewnętrznej 4 osadzony jest pierścień rurowy 10 z małymi otworkami połączony z zewnętrznym dopływem ścieków recykulowanych 11. W górnej przestrzeni komory wewnętrznej 4 znajduje się zgarniacz 18 połączony z korytem wylotowym 12. Na całej wysokości komory wewnętrznej 4 ustawione są pionowe ścianki 13 tworząc segmenty 14.

W górnej części komory zewnętrznej 5 osadzone jest koryto zbiorcze 15 połączone z przewodem wypływowym 16. W dolnej części zbiornika umieszczony jest przewód wylotowy nadmiaru osadu 17.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do usuwania tłuszczów i zawiesin ze ścieków złożone ze zbiornika cylindrycznego, podzielonego cylindryczną przegrodą na dwie współśrodkowe komory wewnętrzną i zewnętrzną, zaś w środku komory wewnętrznej znajduje się rura połączona dołem z dopływem ścieków surowych, z umieszczoną nad nią kierownicą, a w dolnej części komory wewnętrznej osadzony jest pierścień rurowy z małymi otworkami, natomiast w górnej części komory zewnętrznej umieszczone koryto zbiorcze według patentu nr 105653, **znamiennie tym**, że na całej wysokości komory wewnętrznej (4) wstawione są ścianki pionowe (13) tworząc segmenty (14).

117 352

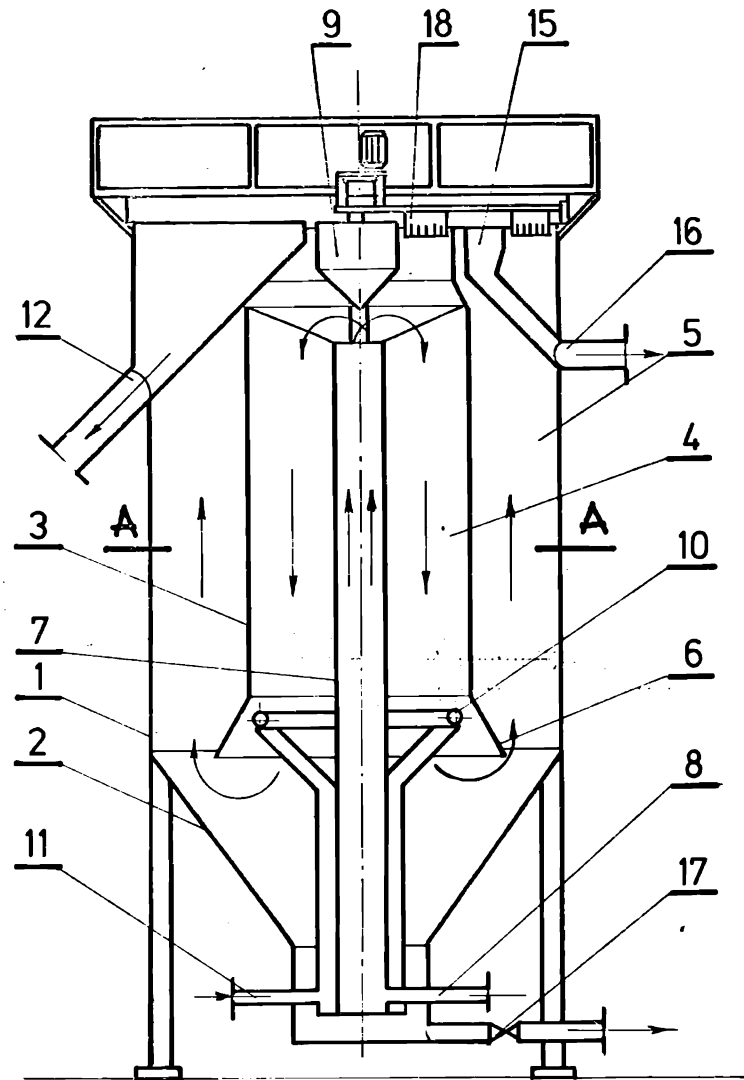


Fig. 1

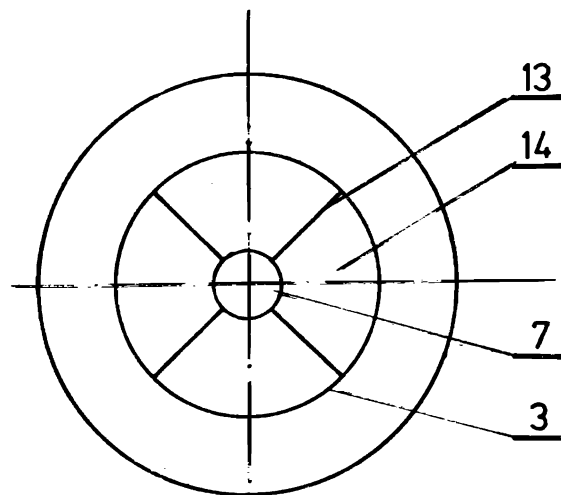


Fig. 2