



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr 105 584

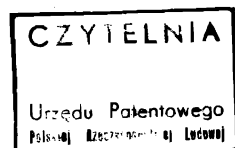
Int. Cl.³ C02F 1/40

Zgłoszono: 01.08.79 (P. 217536)

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 grawitacyjnego oddzielania tłuszczów i zawiesin ze ścieków

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oddzielania 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 oddzielania tłuszczów i zawiesin ze ścieków według patentu głównego nr 105584 składa się ze zbiornika w kształcie otwartego cylindra z dnem stożkowym. Zbiornik podzielony jest na dwie komory współśrodkową przegrodą pierścieniową, zanurzoną poniżej lustra cieczy i ponad dnem stożkowym. Przestrzeń zawarta między zewnętrznym płaszczem zbiornika a przegrodą pierścieniową w górnej i dolnej części zamknięta jest stożkowymi kołnierzami, w których znajdują się otwory przelotowe.

W górnej części komory wewnętrznej w poziomie lustra cieczy osadzony jest aerator pływakowy. Zbiornik połączony jest w górnej części z korytem odprowadzającym, które posiada syfonową przegrodę wypływową, a nad powierzchnią cieczy w korycie usytuowany jest zgarniacz.

Urządzenie pracuje w ten sposób, że ścieki surowe wraz z zawiesiną i tłuszczami wprowadzane są do komory zewnętrznej, w której spływają z góry na dół i poprzez stożkowy kołnierz dolny przepływają do komory wewnętrznej. Umieszczony w tej komorze aerator zasysa ciecz do góry i rozrzuca strugi cieczy na zewnątrz obwodu, w wyniku czego napowietrzona ponownie ciecz wprowadzona jest do komory zewnętrznej i przechodząc z góry na dół wydziela pęcherzyki powietrza, które wypływają do góry zabierając ze sobą lżejsze cząsteczki tłuszczu. Tłusty osad usuwany jest z powierzchni cieczy w korycie odprowadzającym za pomocą zgarniacza. Natomiast zawiesiny cięższe opadają na dno zbiornika do części stożkowej. Czysta ciecz przechodzi przez przegrodę syfonową i wypływa na zewnątrz.

Istotą wynalazku jest urządzenie do oddzielania tłuszczów i zawiesin ze ścieków złożone z kilku zbiorników oczyszczających połączonych ze sobą równolegle poprzez koryto w obiegu zamkniętym. Koryto połączone jest z dopływem ścieków surowych, zaś w poziomie cieczy na odgałęzienie koryta przepływowego usytuowany jest zgarniacz do usuwania z powierzchni cieczy tłustego osadu.

Zbiornik oczyszczający posiada kształt cylindra z dnem stożkowym i jest podzielony pierścieniową przegrodą na dwie współśrodkowe komory zewnętrzną i wewnętrzną.

Przegroda usytuowana jest na dnem zbiornika poniżej lustra cieczy. W górnej i dolnej części komory zewnętrznej umieszczone są stożkowe pierścienie z otworami tworząc jakby zamknięty pierścień. W górnej części komory wewnętrznej znajduje się pływakowy aerator. Koryto obiegowe posiada syfonowy wypływ cieczy oczyszczonej. Każdy zbiornik oczyszczający połączony jest z korytem w dopływie w środkowej części komory zewnętrznej, natomiast w odpływie w górnej części komory zewnętrznej.

Urządzenie pracuje w ten sposób, że surowe ścieki wpływają od obiegu koryta obiegowego i łączą się ze ściekami już płynącymi. Następnie część ścieków wprowadzana jest do trzech kolejnych zbiorników, w których mieszanina ta wpływa do komory zewnętrznej zbiornika i skierowana jest w dół po linii spiralnej.

W dalszym procesie ścieki są zasysane w komorze wewnętrznej przez aerator z dołu od góry i częściowo wprowadzane są do koryta obiegowego, a część ścieków kierowana jest ponownie do komory zewnętrznej. Wprowadzone przez aerator poprzednio powietrze wydziela się teraz w komorze zewnętrznej w postaci pęcherzyków, które przechodząc z dołu do góry unoszą ze sobą na powierzchnię cieczy lżejsze cząsteczki tłuszczu. Występuje w ten sposób naturalna flotacja. Pływające na powierzchni cząsteczki tłuszczu są zbierane przez zgarniacz w odgałęzieniu koryta obiegowego i wydalone na zewnątrz.

Zawiesiny cięższe od cieczy opadają na stożkowe dno zbiornika skąd wyciągane są na zewnątrz. W górnej części koryta umieszczony jest przelew, przez który wypływa na zewnątrz oczyszczona ciecz.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do oddzielania tłuszczów i zawiesin ze ścieków w widoku z góry. Fig. 2 przedstawia przekrój pionowy zbiornika oczyszczającego.

Urządzenie składa się z trzech zbiorników oczyszczających 1, 2 i 3 połączonych ze sobą równolegle przez koryto obiegowe 4 w obiegu zamkniętym. Koryto obiegowe 4 połączone jest z przewodem dopływu ścieków surowych 5 oraz posiada odgałęzienie 6, w którym usytuowany jest zgarniacz 7.

Koryto połączone jest ze zbiornikami na dopływie przewodami 8 a na odpływie kanałami 9. Koryto obiegowe 4 opasujące w górnej części zbiorników połączony jest z przewodem odpływowym 10 poprzez syfonową przegrodę 11.

Każdy zbiornik oczyszczający posiada kształt cylindra ze stożkowym dnem 12 zakończonym przewodem do wyjścia osadu 13, podzielony jest pierścieniową przegrodą 14 na dwie komory zewnętrzną 15 i wewnętrzną 16. Zewnętrzna komora 15 jest zamknięta górnym pierścieniem stożkowym 17 z otworami oraz dolnym pierścieniem stożkowym 18 również z otworami.

W górnej części komory wewnętrznej usytuowany jest aerator 19, a górna część komory zewnętrznej przegroda połączona jest przewodem 9 z korytem przepływowym 4 połączonym z przewodem wypływowym wody oczyszczonej 10 poprzez syfonową przegrodę 11.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do grawitacyjnego oddzielania tłuszczów i zawiesin ze ścieków posiadające zbiornik oczyszczający w kształcie cylindra, podzielony pierścieniową przegrodą na dwie komory zewnętrzną i wewnętrzną, przy czym w wewnętrznej komorze usytuowany jest aerator, a zewnętrzna komora posiada odpływ według patentu nr 105584, **znamiennie** tym, że ma zbiorniki oczyszczające (1), (2) i (3) połączone są ze sobą równolegle korytem obiegowym (4), przy czym komory zewnętrzne (15) zbiorników (1), (2) i (3) połączone są w środkowej części z dopływem (8) koryta obiegowego (4), natomiast w górnej części z wypływem (9) koryta obiegowego (4), połączonego przegrodą syfonową (11) z przewodem wypływowym wody oczyszczonej (10).

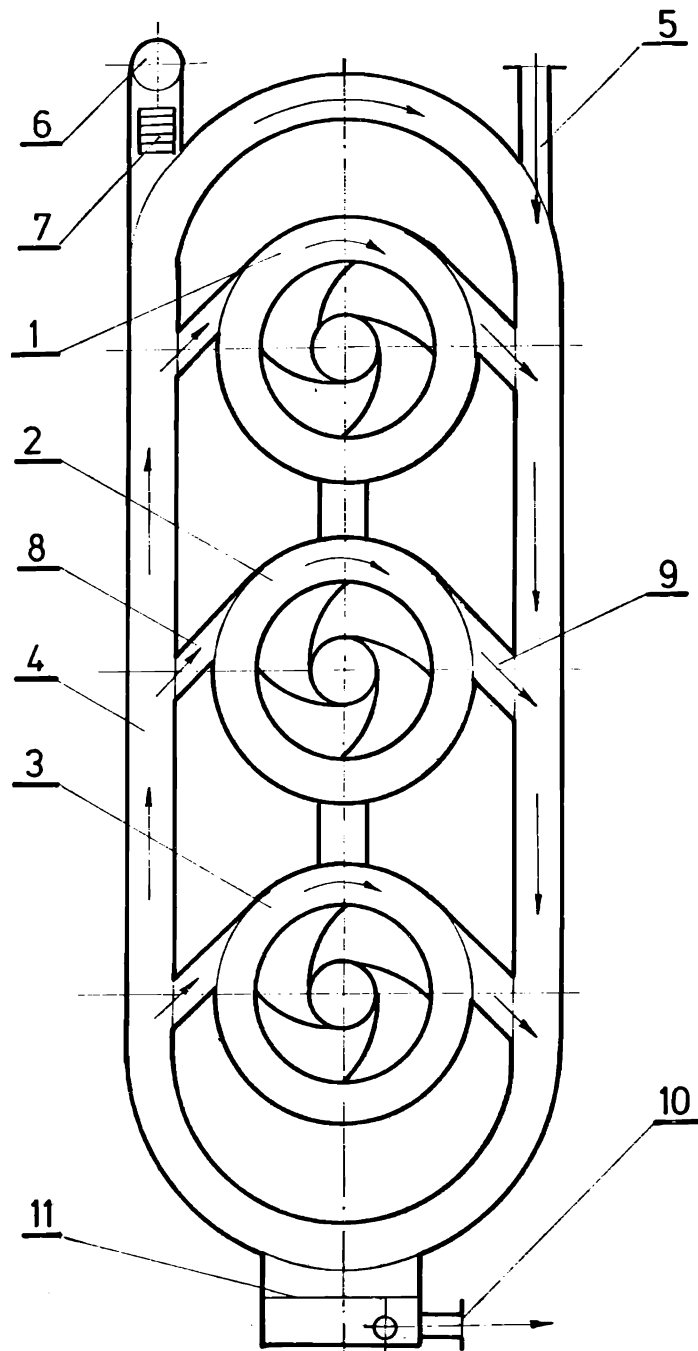


Fig. 1

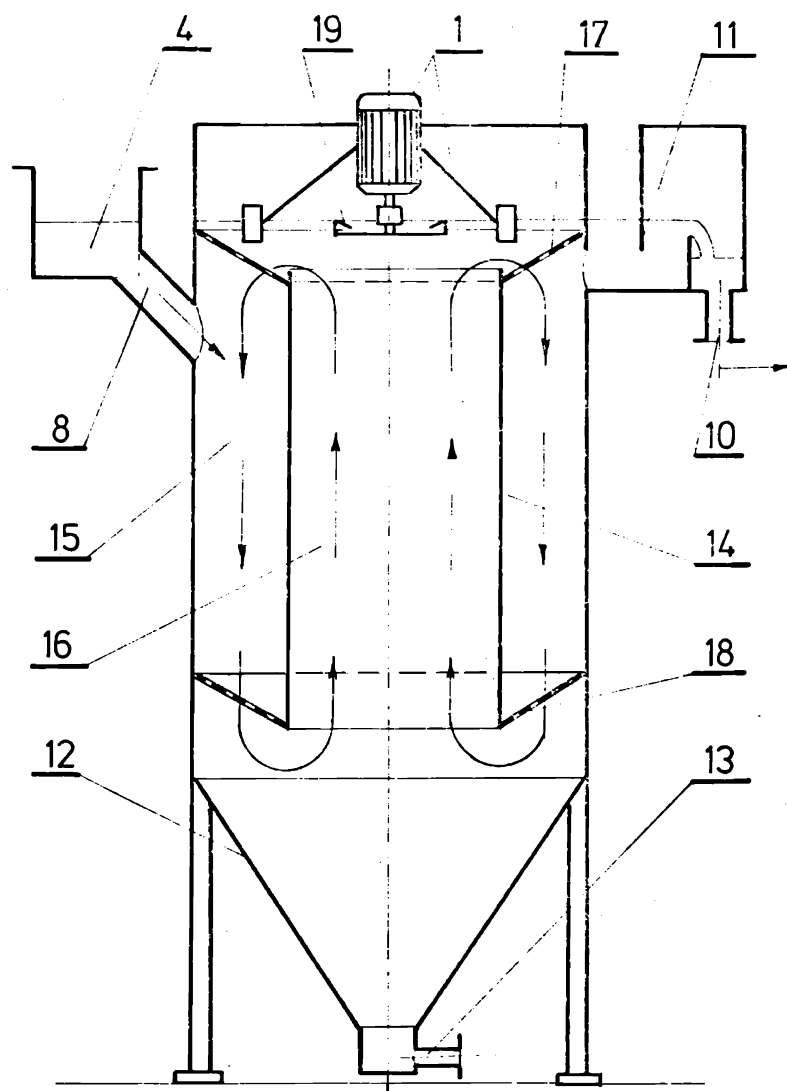


Fig. 2