

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243407

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 19 12 84
(21) PV 9960-84

(51) Int. Cl.⁴
C 02 F 3/10

(40) Zveřejněno 31 08 85

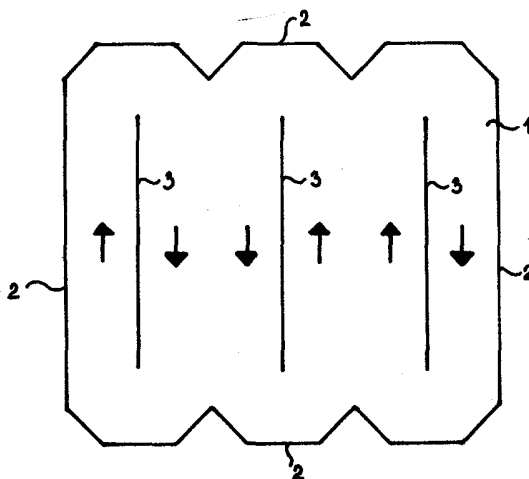
(45) Vydáno 14 08 87

(75)
Autor vynálezu

HVÍZDAL ZDENĚK ing., OLOMOUČ

(54) Zařízení k čištění odpadních vod

Řešení spadá do oboru čištění odpadních vod a řeší úpravu aktivací nádrže oběhového typu vybavenou nejméně dvěma dělicími stěnami pro oddělení protisměrných proudů kapaliny. Podstatou vynálezu je, že dělicí stěny jsou rovnoběžné, přičemž vzdálenost mezi sousedními dělicími stěnami činí 1,6 až 2,4 násobek vzdálenosti mezi dělicí stěnou a sousední obvodovou stěnou aktivací nádrže.



Vynález se týká zařízení k čištění odpadních vod, zejména k biologickému čištění aktivovaným kalem.

V současné době se pro biologické čištění odpadních vod používá oběhových aktivčních nádrží, ve kterých jsou vytvořeny různým způsobem dělicí stěny, které rozdělují nádrže na žleby.

Dělicí stěny jsou vytvářeny tak, že šířka žlebu po celé délce oběhové nádrže je přibližně konstantní a proudění ve dvou sousedních žlebech je protisměrné. Nevýhodou těchto zařízení je, že spotřeba energie na provoz oběhové aktivční nádrže, to je na udržení aktivční směsi v pohybu, je poměrně značná, protože musí být kryty stráty třením směsi o obě strany dělicí stěny. Rovněž spotřeba materiálu na vytvoření stěn je značná.

Uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je zařízení k čištění odpadních vod, zejména k biologickému čištění aktivovaným kalem, tvořené aktivční nádrží oběhového typu, vybavenou nejméně dvěma nespojitými dělicími stěnami pro oddělení protisměrných proudů kapaliny a jeho podstatou spočívá v tom, že dělicí stěny jsou rovnoběžné, přičemž vzdálenost mezi sousedními nespojitými dělicími stěnami činí 1,6 až 2,4 násobek vzdálenosti mezi dělicí stěnou a sousední obvodovou stěnou aktivční nádrže.

Proti dosud užívaným zařízením dosahuje se konstrukcí podle vynálezu vyššího účinku v tom, že ve žlebech, které nejsou odděleny dělicí stěnou proudí aktivční směs souměrně, tím se značně snižují stráty třením při průtoku a snižuje se rovněž spotřeba elektrické energie na udržení aktivční směsi v oběhu.

Rovněž se značně snižuje spotřeba stavebního materiálu při výstavbě aktivčních nádrží, protože část dělicích stěn odpadá. Tím se snižují provozní i investiční náklady a pracnost stavby.

Konkrétní příklad provedení zařízení je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, zobrazujícím půdorys aktivční nádrže se třemi dělicími stěnami.

Podle vynálezu je zařízení tvořeno aktivční nádrží 1, která je opatřena obvodovými stěnami 2 a třemi dělicími stěnami 3. Dělicí stěny 3 jsou v aktivční nádrží 1 vytvořeny rovnoběžně, přičemž vzdálenost mezi sousedními dělicími stěnami 3 činí 1,6-2,4 násobek, optimálně dvojnásobek, vzdálenosti mezi dělicí stěnou 3 a sousední obvodovou stěnou 2 aktivční nádrže 1.

Oběhová aktivční nádrž 1 podle vynálezu je vybavena neznázorněným systémem pro aeraci a uvádění jejího obsahu do oběhu.

U jiné varianty zařízení podle vynálezu mohou být některé nebo i všechny dělicí stěny 3 přerušeny, a to například sací jímkou pro čerpadla nebo k části dělicí stěny 3 mohou být přifazeny usměrňovací stěny pro úpravu hydraulických poměrů v oběhové nádrží 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k čištění odpadních vod, zejména k biologickému čištění aktivovaným kalem, tvořené aktivační nádrží oběhového typu, vybavenou nejméně dvěma neseušími dělicími stěnami pro oddělení protisměrných proudů kapaliny, vyznačující se tím, že dělicí stěny (3) jsou rovnoběžné, přičemž vzdálenost mezi sousedními neseušími dělicími stěnami (3) činí 1,6 až 2,4 násobek vzdálenosti mezi dělicí stěnou (3) a sousední obvodovou stěnou (2) aktivační nádrže (1).

1 výkres

243407

