



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 167

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 08 84
(21) PV 5872-84

(51) Int. Cl.⁴
C 02 F 3/08

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 06 88

(75)

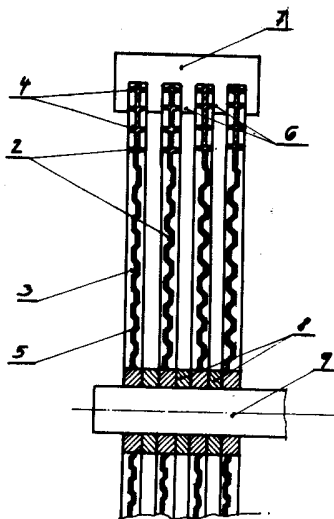
Autor vynálezu

KUPČ LUBOMÍR;
HRAŠEOVÁ VERA ing.;
SLOUP VACLAV ing., CSc.;
KOUTECKÝ VLASTIMIL, PRAHA

(54)

Celoplastový samonosný stavebnicový rotační biokontaktor

Plastový biokontaktor pro mechanic-ko-biologické čištění odpadních vod sestává z tvarovaných rotačních biodisků umístěných na společné hřídeli. Stavebnicový rotační biokontaktor je určen zejména pro větší domovní čistírny s velkými průměry biodisků. Jednotlivé biodisky jsou sestaveny ze segmentů ve tvaru výsečí a jejich povrch je opatřen tvarovanými vyztužujícími žebry a žebrovitými výstupky. Mezi jednotlivými plastovými biodisky jsou na hřídeli vloženy hřídelové distanční vložky a po obvodě biodisku obvodové distanční vložky, jejichž tloušťka odpovídá tloušťce hřídelové distanční vložky a které přecházejí směrem vně v lopatkovitou konstrukci.



Vynález se týká celoplastového samonosného stavebnicového rotačního biokontektoru pro mechanicko-biologické čištění odpadních vod, sestávajícího z tvarových rotačních biodisků umístěných na společné hřídeli. Stavebnicový rotační biokontektor je určen zejména pro větší domovní čistírny s velkými průměry biodisků.

Při použití biokontektorů s rotujícími biodisky pro malé domovní čistírny odpadních vod se dosud používají různé typy biodisků, přičemž se sleduje dosažení maximálního specifického povrchu, vysoké odolnosti proti korozivnímu prostředí a dostatečná tuhost konstrukce. Při průměrech biodisků do 1 m se i při malých tloušťkách biodisků z plastů dosáhne jejich relativně dostatečné tuhosti. Při průměrech větších se musí biodisky vzájemným dotykem a svařením v optimální poloze stabilizovat, aby byla zajištěna jejich správná funkce, zejména dokonalé odplavování biomasy splývající s povrchem biodisků, což je umožněno kanály, vytvořenými mezi biodisky. Nejsou-li vytvořeny kanály pro odplavování biomasy, musí být mezi biodisky vhodný rozestup, který by zajistil plynulé odplavování částí vyvráté biomasy, uvolňující se postupně s povrchem biodisků. Konstrukce biodisků však nezajišťuje ani při velmi tuhých typech plastů takovou stabilitu, aby nedocházelo k porušování jejich planparallelity.

Uvedené nevýhody odstraňuje celoplastový samonosný stavebnicový rotační biokontektor pro mechanicko-biologické čištění odpadních vod podle vynálezu. Biokontektor sestává nejméně ze dvou rotačních biodisků umístěných na společné hřídeli. Jednotlivé biodisky jsou sestaveny ze segmentů ve tvaru výsečí a jejich povrch je opatřen tvarovanými vyztužujícími žebry a žebrovitými výstupky. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi jednotlivými plastovými biodisky jsou na hřídeli vloženy hřídelové distanční vložky a po

obvodě biodisku obvodové distanční vložky, jejichž tloušťka odpovídá tloušťce hřídelových distančních vložek, které přecházejí směrem vně v lopatkovitou konstrukci.

Výhoda biokontaktoru podle vynálezu je v tom, že se snadno vytvářejí optimální konstrukce biokontaktorů zejména pro domovní čistírny odpadních vod s dokonalou funkcí v jednotlivých biozónách při použití unifikovaných biodisků. Přitom se využívá unifikace rozměrů jednotlivých typů biodisků nejen pro domovní čistírny odpadních vod, ale i pro malé čistírny, intenzifikaci čistíren nebo septiků apodobně. Pro dokonalejší odplavování biomasy z jednotlivých biozon distanční vložky přecházejí na vnější straně v lopatkovitou konstrukci. Rozměrům distančních vložek odpovídají i rozměry hřídelových distančních vložek tak, že je zajištěna dokonalá planparalelnost jednotlivých biodisků.

Příkladné provedení celoplastového samonosného biokontaktoru podle vynálezu je schematicky zobrazeno na připojených vyobrazeních, kde na obr. 1 je biokontaktor v čelním pohledu a na obr. 2 je biokontaktor v příčném řezu. Celoplastový samonosný stavebnicový biokontaktor (obr. 1 a 2) jedné biozóny domovní čistírny odpadních vod. Na hřídeli 9 jsou uloženy čtyři plastové biodisky 2, opatřené po obvodě žebrovitými výstupky 4 a tvarovanými vyztužujícími žebry 3, vyplněnými tvarovanou částí 5 s výstupky a prohlubněmi, které jsou vůči sousedním kotoučům v ekvidistanci. Mezi jednotlivé biodisky 2 jsou na hřídeli vloženy hřídelové distanční vložky 8 a na obvodě obvodové distanční vložky 6. Obvodové distanční vložky 6 jsou mezi žebrovitými výstupky 4 jednotlivých biodisků 2 svařeny a to s výhodou v místech vyztužujících žebířů 3. Obvodové distanční vložky 6 přecházejí směrem vně v lopatkovitou konstrukci 7. Tloušťka hřídelových distančních vložek 8 odpovídá tloušťce obvodových distančních vložek 6. Biodisky 2 spojené hřídelovými distančními vložkami 8 a obvodovými distančními vložkami 6 tvoří kompaktní celek biozóny.

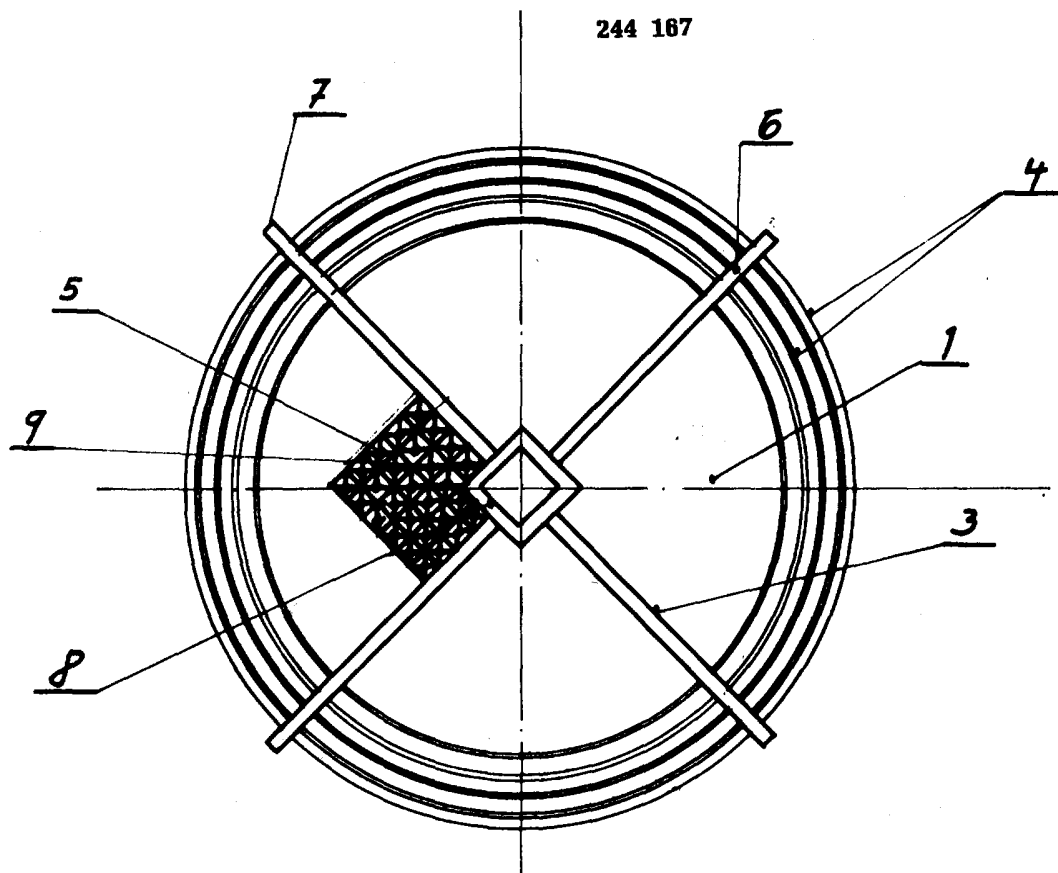
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

244 167

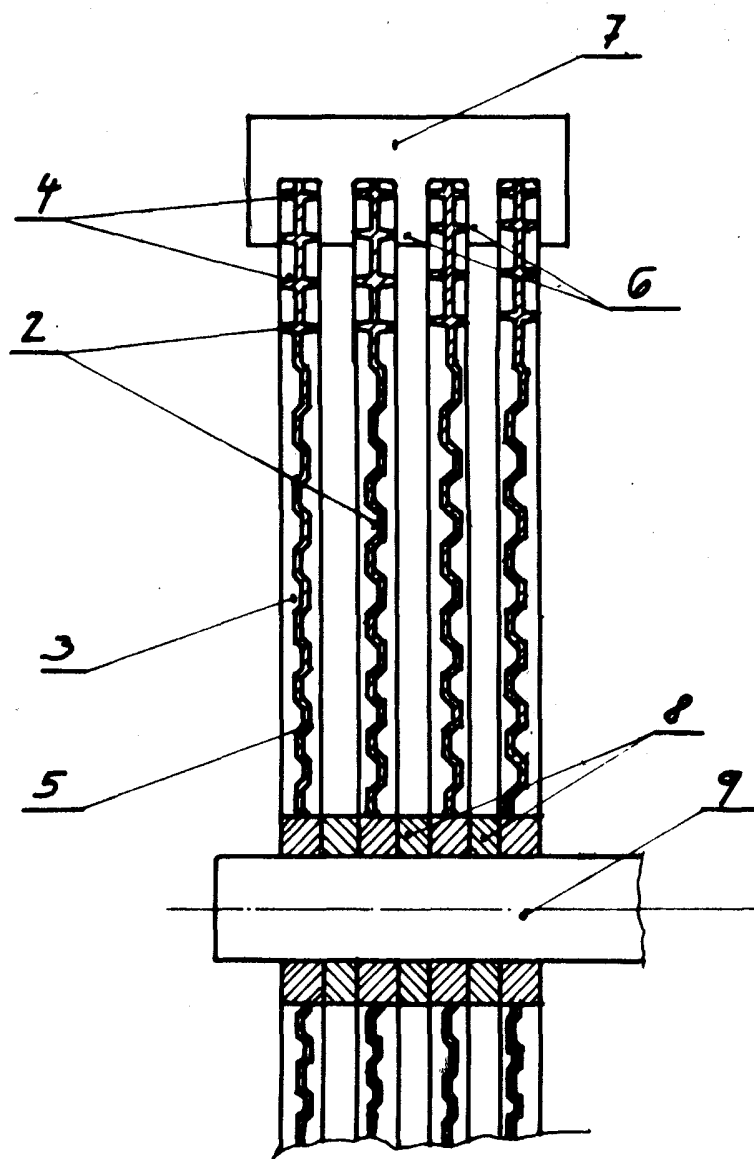
Celoplastový samonosný stavebnicový rotační biokontaktor pro mechanicko-biologické čištění odpadních vod, sestávající nejméně ze dvou rotačních biodisků umístěných na společné hřídeli, přičemž jednotlivé biodisky jsou sestaveny ze segmentů ve tvaru výsečí a jejich povrch je opatřen tvarovanými vyztužujícími žebry a žebrovitými výstupky, vyznačený tím, že mezi jednotlivými plastovými biodisky (2) jsou na hřídeli (9) vloženy hřídelové distanční vložky (8) a po obvodě biodisku (2) obvodové distanční vložky (6), jejichž tloušťka odpovídá tloušťce hřídelové distanční vložky (8) a které přecházejí směrem vně v lopatkovitou konstrukci (7).

2 výkresy

244 167



Obr. 1



Obr. 2