



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195189

(II) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 02 F 1/40

/22/ Přihlášeno 19 01 78
/21/ /PV 369-78/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

VRÁNA FRANTIŠEK ing., BRNO

(54) Odsavač plovoucího kalu a nečistot u malých biologických čistíren

1

Vynález řeší odsávání plovoucího kalu a nečistot z odplyňovacího a sedimentačního prostoru u malých biologických čistíren s horizontální osou aerátorů.

U malých biologických čistíren se vyskytuje v odplyňovacím prostoru a na hladině sedimentačního prostoru značné množství plovoucího kalu, případně tuku a dalších nečistot. Tyto látky přicházejí velmi často do odtoku z čistírny a zhoršují tak její účinnost z hlediska kvality vystupující vody. Z tohoto hlediska je žádoucí, aby se tyto plovoucí kaly vracely zpět do aktivizačního prostoru.

U některých čistíren se vracení plovoucího kalu do aktivizačního prostoru provádí zásahem obsluhy mechanicky pomocí sběraček a podobně. Tento způsob je značně namáhavý a nedokonalý.

Vhodnější způsob pro vracení plovoucího kalu do aktivizačního prostoru je uspořádání s využitím proudění v nádrži. Tento způsob využívá odsávacího účinku proudění v aktivizačním prostoru kolem štítků hladinových žlábků, které zasahují do odplyňovacího a sedimentačního prostoru. Toto uspořádání pracuje automaticky bez zásahu obsluhy, ale vytvořený sací účinek není vždy dostatečný.

Nevýhody u popsaných zařízení jsou odstraněny odsavačem plovoucího kalu a nečistot podle vynálezu, jehož podstatou je sběrný kanál, upravený na jednom konci tak, že zasahuje současně do odplyňovacího i sedimentačního prostoru a druhým koncem do místa největšího podtlaku v aktivizačním prostoru na sací straně aerátoru s horizontál-

2

ní osou. Tento způsob se od dosavadních liší tím, že pro odsávání plovoucího kalu a nečistot je využito kromě proudění v nádrži i podtlaku, který vzniká na nasávací straně mechanického aerátoru. Tímto uspořádáním se dosáhne vyššího účinku při odsávání plovoucího kalu a nečistot s možností regulace odtahu. Zařízení je vytvořeno s aerátorem s horizontální osou.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 představuje řez v nárysu a obr. 2 půdorys.

Zařízení sestává z nádrže 1, přední přepážky 2, zadní přepážky 3, dělicí stěny 4, přepážky 5 sedimentačního prostoru, vstupního potrubí 6, přepadového žlabu 7, výstupního potrubí 8, hřebenového aerátoru 12 a sběrného kanálu 14. Mezi čelní stěnou nádrže 1 a dělicí stěnou 4 je aktivizační prostor 9, mezi dělicí stěnou 4 a přepážkou 5 sedimentačního prostoru je odplyňovací prostor 10 a za přepážkou 5 sedimentačního prostoru je sedimentační prostor 11. Sběrný kanál 14 zasahuje jedním koncem do odplyňovacího prostoru 10 a sedimentačního prostoru 11. Druhým koncem zasahuje sběrný kanál 14 do místa největšího podtlaku 13 na sací straně hřebenového aerátoru 12 s horizontální osou.

Znečištěná voda přitéká vstupním potrubím 6 do aktivizačního prostoru 9, dále dělicí stěnou 4 do odplyňovacího prostoru 10 a sedimentačního prostoru 11 a odtud přes přepadový žlab 7 výstupním potrubím 8 odtéká z čistírny. Plovoucí kaly a nečistoty jsou z hladiny odplyňovacího prostoru

10 a sedimentačního prostoru 11 odsávány
sběrným kanálem 14 sacím účinkem hřebenového

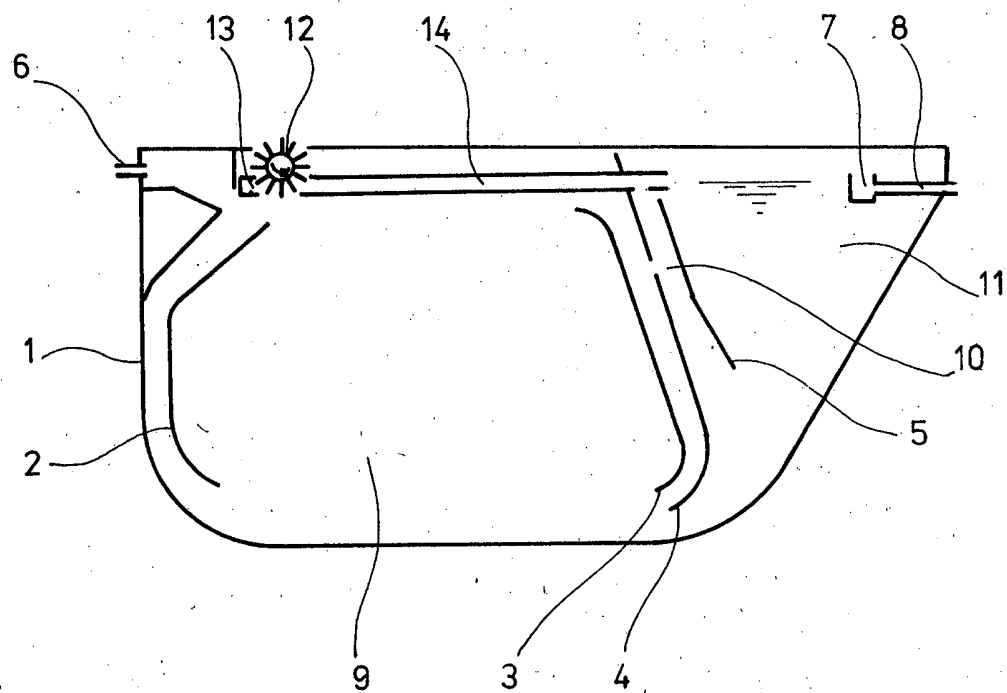
aerátoru 12 do místa největšího podtlaku 13 v aktivacním prostoru 9.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

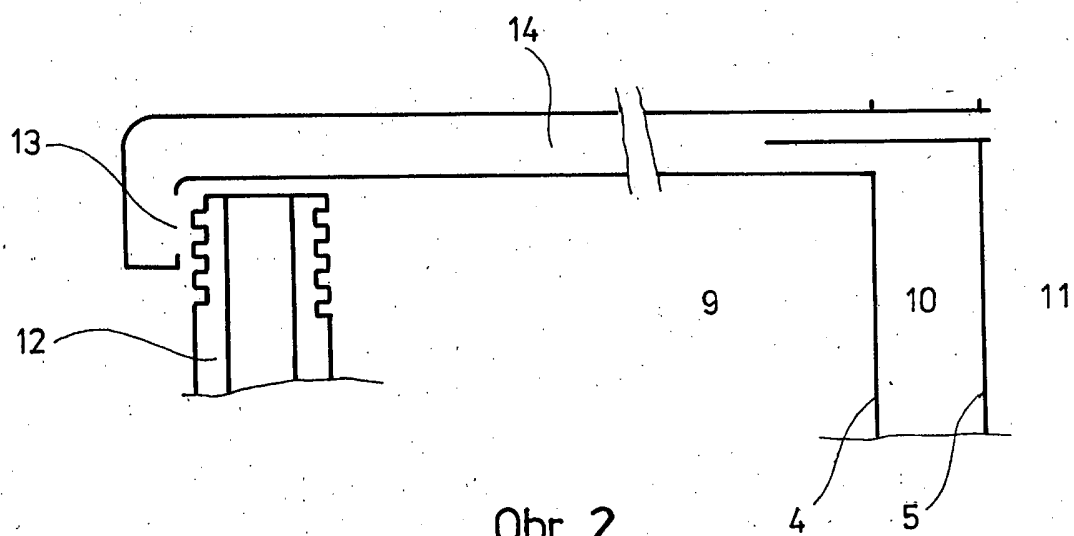
Odsavač plovoucího kalu a nečistot u malých biologických čistíren s horizontálními aerátory, vyznačený tím, že sběrný kanál /14/ je na jednom konci upraven tak, že zasahuje současně do odplyňovacího prostoru

/10/ a sedimentačního prostoru /11/ a druhým koncem do místa největšího podtlaku /13/ na sací straně hřebenového aerátoru /12/ s horizontální osou v aktivacním prostoru /9/.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2