

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

10625

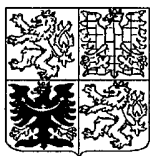
(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

C 02 F 3/14

C 02 F 3/12

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000 - 11193**

(22) Přihlášeno: **20.09.2000**

(47) Zapsáno: **27.11.2000**

(73) Majitel :

PIJAK Pavol, Praha, CZ;
PIJAK Michal, Trenčín, SK;

(72) Původce :

Pijak Pavol, Praha, CZ;
Pijak Michal, Trenčín, SK;

(74) Zástupce:

Loskotová Jarmila Ing., Kartouzská 4, Praha 5,
15021;

(54) Název užitého vzoru:

Domácí biologická čistírna odpadních vod

CZ 10625 U1

Domácí biologická čistírna odpadních vod

Oblast techniky

Technické řešení se týká oboru chemie a hutnictví a to úpravy vody, průmyslových a městských odpadních vod nebo kalů, konkrétně biologického čištění odpadní vody.

5 Dosavadní stav techniky

Biologické aktivační čistírny odpadních vod sestávají z následujících základních technologicko-stavebních objektů : čerpání odpadní vody, hrubé předčištění mechanických nečistot, biologické čištění aktivovaným (biologickým) kalem v aktivační nádrži, separace kalu v dosazovací (sedimentační) nádrži, odtok vyčištěné vody.

- 10 Domácí malé čistírny jsou řešeny jako kruhové nebo pravoúhlé nádrže, které mohou být rozděleny přepážkami do několika technologických oddělení. Oddělení, kde probíhá aktivace je provzdušňováno tlakovým vzduchem, které dodává dmychadlo. Přebytečný kal je odsáván kalovým čerpadlem. Pokud je čištění prováděno semikontinuálně, je čerpadlo používáno pro odčerpávání vyčištěné vody.
- 15 Tyto čistírny musí být vybaveny několika strojními zařízeními a jejich nádrže komplikovaně osazovány přepážkami.

Podstata technického řešení

- 20 Domácí biologická čistírna odpadních vod, tvořená pravoúhlou či kruhovou nádrží s provzdušňovacími a odčerpávacími zařízeními, jejíž podstata spočívá v tom, že nádrž s přítokem odpadní vody je vybavena rozvodem tlakového vzduchu a je osazena nejméně jedním provzdušňovacím zařízením, nejméně jedním kalovým čerpadlem a nejméně jedním čerpadlem na vyčištěnou vodu, přičemž jeho sací otvor je položen výše než sací otvor kalového čerpadla.

- 25 Takto vytvořená čistírna, jejíž čerpadla jsou vzduchová, je vybavena jediným strojním zařízením, dmychadlem, které dodává pro potřeby činnosti všech zařízení stlačený vzduch. Takto poháněná ústrojí jsou v podstatě bezporuchová a bezúdržbová. Jedno a/nebo druhé čerpadlo mohou být podle potřeby poháněna elektricky.

Domácí biologická čistírna odpadních vod je svojí konstrukcí jednoduchá tím, že v nádrži nemusí mít přepážky, je snadno obsluhovatelná i instalovatelná a její činnost je naprosto spolehlivá.

30 Objasnění obrázků na výkrese

Domácí biologická čistírna odpadních vod je znázorněna na obr. 1 v bokorysném řezu.

Příklad provedení technického řešení

- 35 Domácí biologická čistírna odpadních vod systému DOMOV, tvořená pravoúhlou či kruhovou nádrží s provzdušňovacími a odčerpávacími zařízeními, která je uvedena na obr. 1, sestává z bezpřepážkové nádrže 1 s přítokem 2 odpadní vody, je vybavena rozvodem 3 tlakového vzduchu a je osazena jedním provzdušňovacím zařízením 4, jedním vzduchovým kalovým čerpadlem 5 typu MAMUT a jedním vzduchovým čerpadlem 6 typu MAMUT na vyčištěnou vodu, přičemž jeho sací otvor je položen výše než sací otvor kalového čerpadla 5.

- 40 Systém DOMOV pracuje cyklicky. Odpadní voda v průběhu dne přitéká přítokem 2 odpadní vody do bezpřepážkové nádrže 1 a směs se zde prostřednictvím provzdušňovacího zařízení 4

provzdušňuje. V nočních hodinách se aerace zastaví, dojde k sedimentaci kalu a následně se spuštěním vzduchového čerpadla 6 na vyčištěnou vodu odčerpá přebytečná voda. Přebytečný kal se čas od času odčerpá vzduchovým kalovým čerpadlem 5.

Průmyslová využitelnost

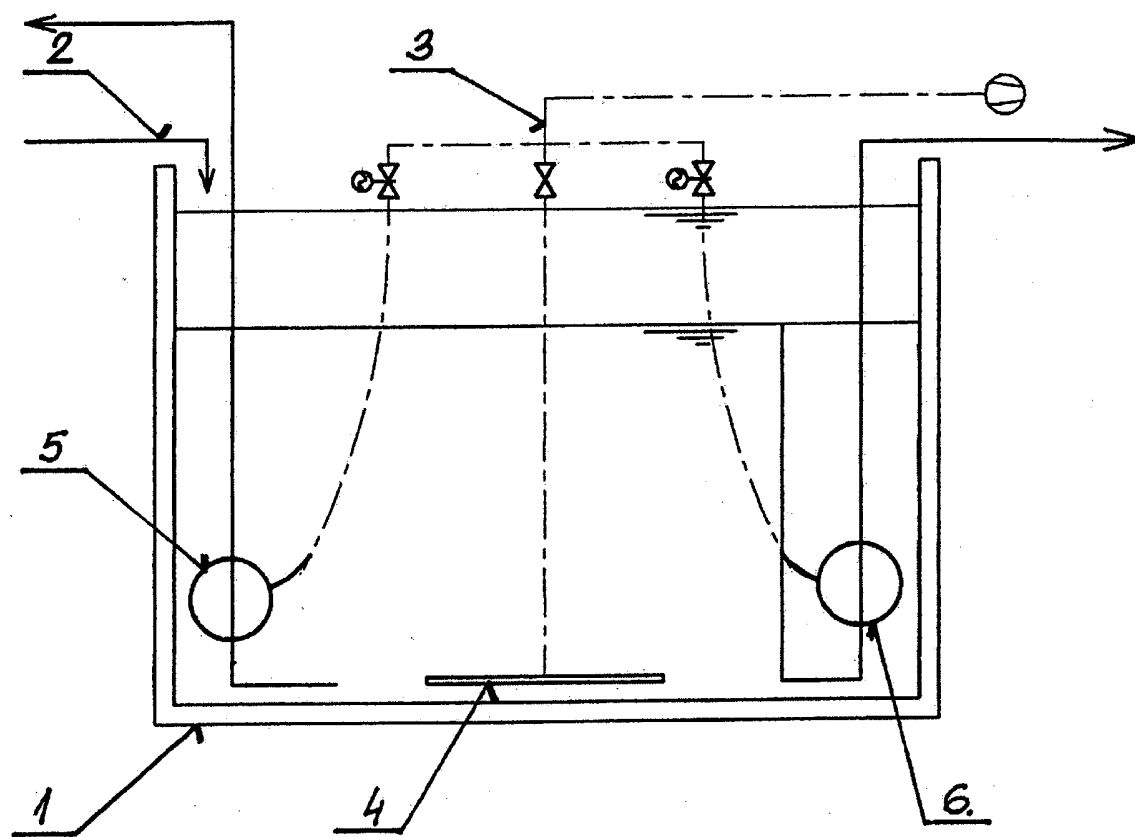
- 5 Domácí biologickou čistírnu odpadních vod systému DOMOV je s výhodou možno použít při čištění odpadních vod ze všech domácností.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Domácí biologická čistírna odpadních vod, tvořená pravoúhlou či kruhovou nádrží s provzdušňovacími a odčerpávacími zařízeními, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nádrž /1/ s přítokem /2/ odpadní vody je vybavena rozvodem /3/ tlakového vzduchu a je osazena nejméně
10 jedním provzdušňovacím zařízením /4/, nejméně jedním vzduchovým nebo elektrickým kalovým čerpadlem /5/ a nejméně jedním vzduchovým nebo elektrickým čerpadlem /6/ na vyčištěnou vodu, přičemž jeho sací otvor je položen výše než sací otvor kalového čerpadla /5/.

15

1 výkres



Obr. 1

Konec dokumentu