

INVENT PATENT

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)

POPIS VYNÁLEZU

251581

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 26 04 85

(21) PV 8413-85

(51) Int. Cl.⁴

C 02 F 3/14

(40) Zveřejněno 18 12 86

(45) Vydáno 15 03 88

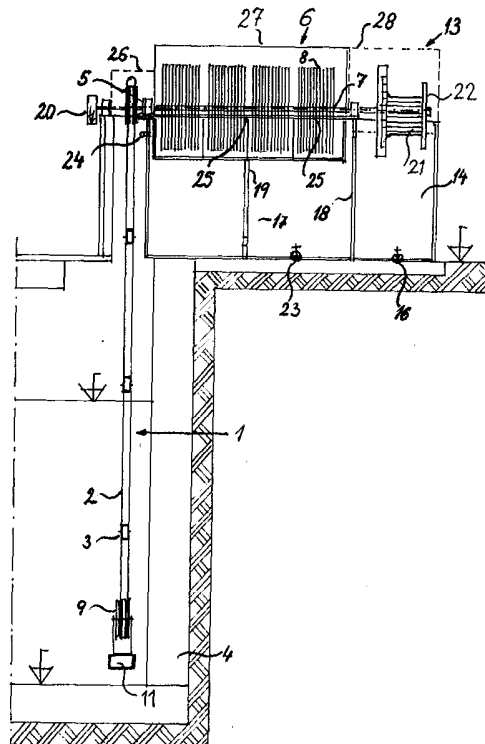
(75)

Autor vynálezu

HEŘMAN ANTONÍN ing., PRAHA

(54) Přívodní a provzdušňovací zařízení pro biologické čističky odpadních vod z menších provozů a domácností

Přívodní zařízení se skládá z nekonečného pásu, jehož napnutí a kolmost zajišťuje letmo ukotvená vodící a napínací kladka pod hladinou splaškové vody pomocí závaží. Provzdušňovací zóna tvoří nabírací kolo, k němuž je upevněna na jedné straně bubnová lamela s vlnitým povrchem, na jejímž druhém konci je umístěna krycí deska. Zařízení je vhodné zejména pro malé čističky odpadních vod.



Vynález se týká přírodního a provzdušňovacího zařízení pro biologické čističky odpadních vod z menších provozů a domácností.

Dosud známá řešení čističek s biozónou mají vyřešenu dopravu splaškové vody buď přímým odběrem žlaby z volné hladiny separačního prostoru, nebo nuceně pomocí kalových čerpadel.

Nevýhoda obou těchto řešení je v tom, že je nezbytné vytvořit velkou vyrovnávací nádrž, což je spojeno s náročnými stavebními úpravami, a tím i poměrně značnými finančními náklady. Při použití kalového čerpadla přistupuje ještě nutnost vytvoření odděleného zařízení pro odstranění hrubých nečistot, které do nádrže pronikají se splašky, neboť jinak dochází často k jeho poruchám. Současně není u těchto řešení zajištěna cirkulace splaškové vody, takže na dně nádoby se usazují kaly, které se musí dodatečně mechanicky odstraňovat.

Další známé řešení využívá korečkového dopravníku, který má v jímce pod hladinou odpadní vody pevně ukotvenou napínací a vodicí kladku pomocí trubky.

Nevýhoda takto provedeného dopravníku je to, že již při střední hloubce odpadní jímky dochází k deformaci (zkroucení) kotvicí trubky, což má za následek vyřazení dopravníku z provozu, a tím i přerušování dodávky biomasy do biozóny.

Stávající vyřešení provzdušňené vyčištěné vody, které je součástí čističky, je provedeno např. sací turbínou, čerpadly na přisávání vzduchu nebo vytvořením provzdušňovací zóny s nabíracím kolem a šikmo umístěnou provzdušňovací deskou.

Společnou nevýhodou těchto řešení je nedostatečné provzdušnění přečištěné vody, neboť tato zařízení jsou málo účinná tím, že působí mělce pod hladinou.

Všechny uvedené nedostatky odstraňuje řešení předmětu vynálezu přírodního a provzdušňovacího zařízení pro biologické čističky odpadních vod z menších provozů a domácností sestávající z korečkového dopravníku odpadní vody s napínací a vodicí kladkou a provzdušňovací zóny s nabíracím kolem, které jsou uloženy na společném hřídeli s biodisky, kde napínací a vodicí kladka je letmo ukotvena pod hladinou odpadní vody pomocí závaží a nabírací kolo provzdušňovací zóny je jedním svým koncem spojeno s bubnovou lamelou, na jejímž druhém konci je upevněna krycí deska.

Příklad provedení přírodního a provzdušňovacího zařízení je znázorněn na výkresu, který představuje řez čističkou odpadních vod s biozónou.

Obsah jímky 4, která slouží současně jako I. stupeň předčištění, resp. k rozkladu hrubých mechanických nečistot, je dopravován do biozóny 6, kde dochází k aktivizaci kalů. Přírodní zařízení 1, jehož délku lze libovolně volit podle hloubky jímky 4, je vytvořeno jako nekonečný pás 2 opatřený korečkou 3 nabírajícími usazené kaly nejméně 20 cm od dna, které svým pohybem neustále čeří hladinu splaškové vody, čímž zabraňují případnému nabírání větších mechanických nečistot.

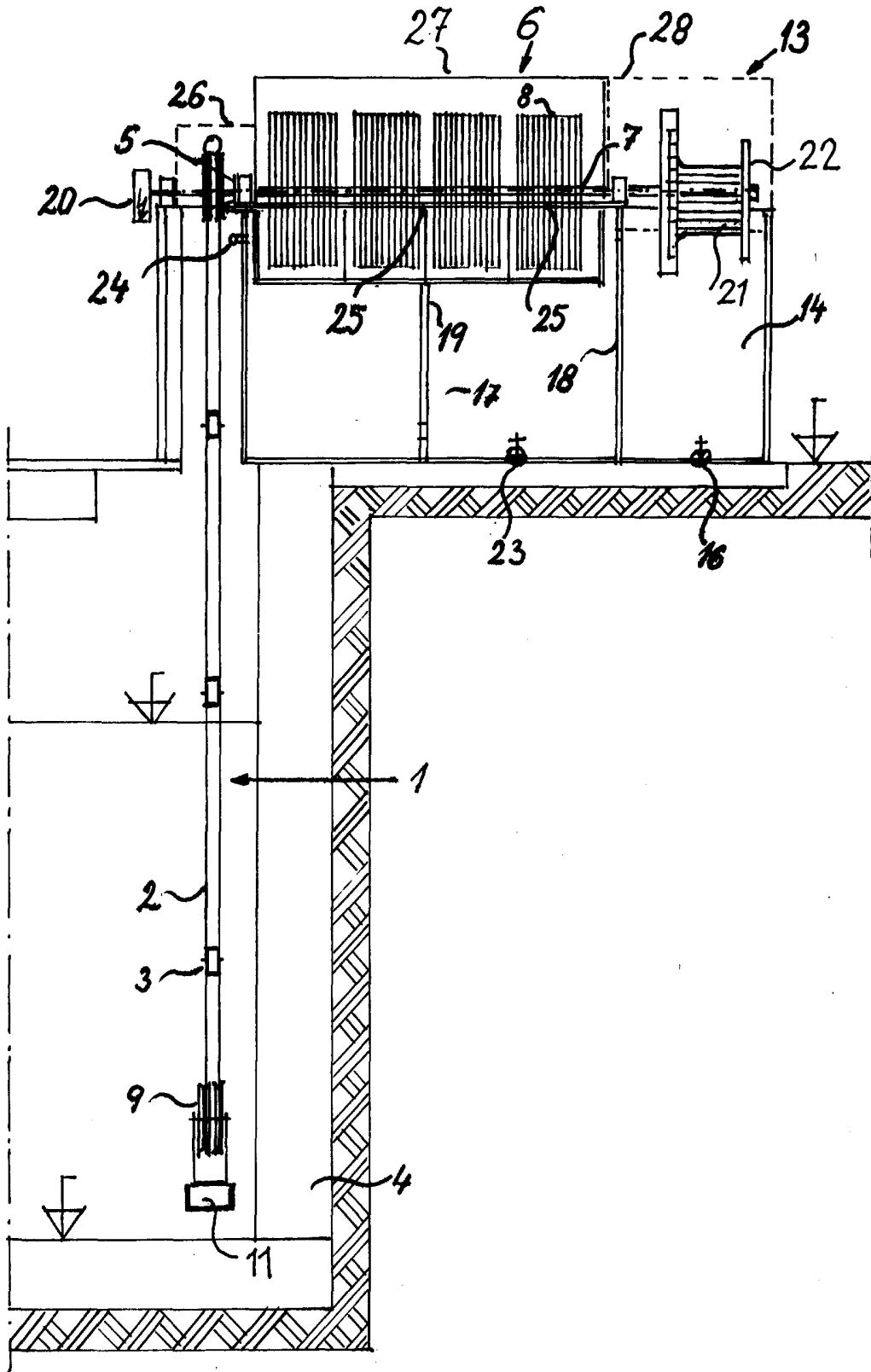
Pohon nekonečného pásu 2 je proveden za pomoci tažného kola 5 umístěného na jednom konci hnacího hřídele 7 s elektromotorem 20 o malém příkonu, přičemž nekonečný pás 2 je vytvořen tak, aby obsah korečku 3 odváděl do biozóny 6. Kolmost a konstantní napnutí nekonečného pásu 2 zajišťuje napínací a vodicí kladka 9 ukotvená letmo pomocí závaží 11 pod hladinou splaškové vody. Na hnacím hřídeli 7 jsou dále umístěny biodisky 8 a na jeho druhém konci je upevněno nabírací kolo 12 provzdušňovací zóny 13, do níž vtéká přečištěná voda z biozóny 6. K nabíracímu kolu 12 je potom upevněna bubnová lamela 21 s vlnitým povrchem, na jejímž druhém konci je umístěna krycí deska 22 k zamezení rozstříkávání přečištěné vody mimo provzdušňovací nádrž 14.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Přívodní a provzdušňovací zařízení pro biologické čističky odpadních vod z menších provozů a domácností sestávající z korečkového dopravníku odpadní vody s napínací a vodící kladkou a provzdušňovací zóny s nabíracím kolem, které jsou uloženy na společném hřídeli s biotoky, vyznačující se tím, že napínací a vodící kladka (9) korečkového dopravníku (1) je letmo ukotvena pod hladinou odpadní vody pomocí závaží (11) a nabírací kolo (12) provzdušňovací zóny (13) je jedním svým koncem spojeno s bubnovou lamelou (21), na jejímž druhém konci je upevněna krycí deska (22).

1 výkres

251581



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs