



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222742

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 02 F 11/12

(22) Přihlášeno 16 04 81

(21) [PV 2875-81]

(40) Zveřejněno 30 11 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

MAREK MIROSLAV ing., VEČERKA JAN ing., BRNO

(54) Zařízení na samovolné odvodňování kalu

1

2

Zařízení na samovolné odvodňování kalu v otevřené filtrační nádrži se sklopným dnem, řeší při vyšší ložné vrstvě kalu jeho samovolné odvodnění. Nejméně na dvou bočních stěnách a sklopném dnu jsou vytvořeny otvory. Do sklopného dna je vložen molitan a na vnitřní straně stěn jsou uchyceny filtrační papíry. Filtrační materiál je vyměnitelný. Na okraji horní části filtrační nádrže je nasazena závěsná lomená tyč s okem, která umožňuje zavěšení při transportu.

Vynález se týká odvodňování kalu v otevřené filtrační nádrži, u níž se řeší při vyšší ložné vrstvě kalu jeho samovolné odvodnění.

Při čištění odpadních vod jsou produkovány kaly se značným obsahem vody. Jejich odvodnění je nutné pro odstranění přebytečné vody a pro možnost transportu kalu na deponie nebo jiný způsob likvidace kalu v jiném stavu, než tekutém. V malých a středních čistírnách se používá pro odvodňování kalu klasických kalových polí, nebo vyhřívaných polí, ze kterých je nutno kal vybírat ručně. Tato kalová pole vyžadují však velké plochy a kal se vrství jen do výšky max. 40 cm. Ve větších a velkých čistírnách se používá strojní odvodňování kalu se značnými nároky na investice, provozní náklady a potřebu energie. Zařízení pro odvodňování kalu se převážně dováží z kapitalistických států — kalolisy a odstředivky.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení dle vynálezu, jehož podstatou je samovolné odvodňování kalu ve filtrační nádrži při vyšší ložné vrstvě kalu. Sklopné dno a nejméně dvě boční stěny filtrační nádrže mají vytvořeny otvory, zevnitř kryté tenkostěnnou vrstvou filtračního materiálu.

Použitím zařízení na samovolné odvodňování kalu podle vynálezu je jednoduchým způsobem a bez nároků na energii odstraněna namáhavá ruční práce při vybírání kalu, provoz je hygienický a lidská ruka nepřichází do styku s kalem. Zařízením lze odvodnit kal do obs. sušiny asi 30 až 60 %, podle charakteru kalu. Plněním filtračních nádrží vyšší vrstvou kalu, než je možno u kalových polí, ušetří se plocha, kterou ka-

lová pole zabírají. Tvar filtrační nádrže je uzpůsoben paletizaci, která umožní účelné, efektivní a variabilní uspořádání a využití prostoru čistírny za použití, například podvěsné drážky. Filtrační nádrž lze po zavěšení transportovat až nad ložný prostor vhodného dopravního prostředku, do kterého se obsah nádrže sklopením dna vysype. Filtrační nádrže se v čistírně osadí nad vhodně upravenou podlahu, odvodněnou do přečerpávací jímky, nebo se filtrát z odvodněného kalu jinak odvádí do čistícího procesu. Zařízení podle vynálezu může při účelné paletizaci nahradit i strojní odvodňování středních čistíren. Filtrační efekt je s používanými způsoby srovnatelný.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkrese, kde obr. 1 představuje schematický řez zařízením v půdorysu, obr. 2 schematický pohled na zařízení v nárysu s vyznačeným sklopením dna a obr. 3 schematický příčný řez zařízením rovinou A — A v obr. 1.

Zařízení podle vynálezu (obrázky 1, 2, 3) je tvořeno nádrží 1 shora otevřenou. Alespoň na dvou bočních stěnách 2 a sklopném dnu 3 jsou vytvořeny otvory 4. Sklopné dno 3 (obrázky 2) se uzavírá známým pákovým nebo jiným obvyklým mechanismem. Do sklopného dna 3 je vložena vyjímatelná tenkostěnná filtrační vrstva materiálu 5, například molita. Na vnitřní straně stěn 2 s vytvořenými otvory 4 jsou uchyceny vrstvy tenkostěnného filtračního materiálu 5, například filtrační papíry. Na okraji horní části filtrační nádrže 1 je zasazena sklápěcí závěsná lomená tyč 6 s okem 7, která umožňuje zavěšení při transportu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na samovolné odvodňování kalu tvořené filtrační nádrží se sklopným dnem, vyznačující se tím, že na sklopném dnu (3) a bočních stěnách (2) filtrační nádrže (1)

jsou vytvořeny otvory (4), které jsou uvnitř filtrační nádrže (1) kryty tenkostěnným filtračním materiálem (5).

