



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224410

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 21 08 81

(21) (PV 6281-81)

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 01 12 85

(51)¹ Int. Cl.³
B 01 D 25/04

(75)

Autor vynálezu

ŠIMÁNEK JAROSLAV, BRNO

(54) Odlučovač pevných částic z kapaliny

Vynález se týká odlučovače pevných částic z kapaliny, zejména pro použití u lamelových usazováků čistíren vody.

Pro odlučování pevných částic z kapalin, kterými se rozumí nerozpuštěné látky plovoucí na hladině kapaliny nebo v kapalině částečně sedimentující, se používají například spádová síta, nebo jiné spádové dílce ve tvaru ploché nebo tvarované desky, opatřené otvory nebo šterbinami různého tvaru po spádnici převážně podélného průřezu. Nevýhodou těchto propustných spádových stěn je, že nejsou vhodné pro nestejnoměrná a kolísavá zatížení. Malé průtočné množství způsobuje ulpívání pevných látek na sítu, což vyžaduje zásah obsluhy. Nárazově velké průtočné množství způsobuje přehlcení sít a unikání vody do odloučeného podílu pevných látek. Dále jsou známa stíraná síta válcová nebo tvarovaná do různých žlabů. Nedostatkem těchto konstrukcí je jejich malý měrný výkon, a tím velká zastavěná plocha.

Výše uvedené nevýhody a nedostatky známých konstrukcí odstraňuje v podstatě vynález, kterým je odlučovač pevných částic z kapaliny, zejména pro použití u lamelových usazováků čistíren vody, sestávající z propustné spádové stěny upravené na nosné skříně, přičemž nad spádovou stěnou je uspořádán nátok a ze spodního prostoru odtok vyčištěné kapaliny, a jeho podstata spočívá v tom,

že na propustnou spádovou stěnu navazuje žlab, opatřený vyhrnovacím zařízením.

Vyšší účinek vynálezu je dán nízkou spotřebou elektrické energie, vysokým měrným výkonem, a tím nízkou zastavěnou plochou a spolehlivou funkcí i při proměnném průtoku bez nutnosti trvalé obsluhy.

Další podstatou vynálezu je, že spádová stěna a žlab jsou navzájem výkyvné.

Konečně je podstatou vynálezu, že žlab je opatřen skluzem odloučených nečistot.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném vyobrazení, představujícím nárysny řez zařízením podle vynálezu.

Odlučovač podle vynálezu sestává z nosné skříně 1, v níž je uložena plochá výkyvná propustná spádová stěna 2, na jejíž spodní okraj navazuje svým bočním okrajem válcový propustný žlab 3. Propustný žlab 3 je opatřen vyhrnovacím zařízením 4, tvořeným rotačními šterkami a kartáči 5. Nad horním okrajem spádové stěny 2 je v horní části nosné skříně 1 uložen nátok 6, který je situován po celé šířce stěny 2. Na vnější boční okraj žlabu 3 navazuje skluz 7, upevněný na nosné skříně 1.

Voda, znečištěná pevnými částicemi, se přivádí nátokem 6 na spádovou stěnu 2. Voda a menší

částice procházejí vlivem gravitace otvory spádové stěny 2. Větší částice a podíl vody, který neprošel spádovou stěnou, 2, se dále gravitací přesouvají do žlabu 3, v němž dochází k dalšímu průtoku vody otvory žlabu 3 směrem k odtoku 8, upravenému ve spodní části nosné skříně 1. Pevné částice, zachycené ve žlabu 3, se odstraňují stěrkami a kartáči 5 vyhrnovacího zařízení 4 a po skluzu 7 se vlivem gravitace přemísťují například do neznázorněné odpadní nádoby. Při nízkém průtoku se pevné částice sice usazují na spádové stěně 2, avšak to není na závadu, neboť následujícím vyšším průto-

kem se dopravují do žlabu 3, kde se zachytí. Větší nárazové množství znečištěné vody projde částečně přes spádovou stěnu 2 do žlabu 3, který svým tvarem zabraňuje jejímu přelití, způsobí vytvoření hladiny a postupný průtok vody otvory žlabu 3 do odtoku 8.

Zařízení podle vynálezu lze využít všude tam, kde se požaduje hrubé předčištění nebo čištění kapalin znečištěných pevnými nebo částečně pevnými látkami, například v úpravách a čistírnách vody, v chemickém a potravinářském průmyslu a v energetice.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Odlučovač pevných částic z kapaliny, zejména pro použití u lamelových usazováků čistíren vody, sestávající z propustné spádové stěny, upravené na nosné skříně, přičemž nad spádovou stěnou je uspořádán nátok a ze spodního prostoru odtok vyčištěné kapaliny, vyznačující se tím, že na propustnou spádovou stěnu (2) navazuje propustný žlab (3), opatřený vyhrnovacím zařízením (4).

2. Odlučovač podle bodu 1, vyznačující se tím, že spádová stěna (2) a žlab (3) jsou navzájem výkyvné.

3. Odlučovač podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že žlab (3) je opatřen skluzem (7) odloučených nečistot.

1 výkres

224410

