



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230397
(11) (B1)

[22] Přihlášeno 14 04 82
[21] [PV 2632-82]

[40] Zveřejněno 30 12 83

[45] Vydáno 15 11 86

(51) Int. Cl.³
C 02 F 1/74
C 02 F 7/00

[75]

Autor vynálezu

BOŘEK LUBOR, VAMBERK, KRÍŽ MILOŠ ing. CSc., BRNO

(54) Kolo pro povrchovou aeraci kapalin

1

Vynález se týká kola pro povrchovou aeraci kapalin, zejména vod a kalů.

Dosud známé rotační aerátory k povrchové aeraci kapalin využívají principu odstředivého rozstřikování kapalin po hladině rotujícími lopatkovými koly, nebo principu míchání kapalin spojeného s rozstřikováním. Nevýhodou popsaných známých řešení a zařízení je nízký oxidační účinek, vysoká energetická náročnost a výrobní složitost.

Nevýhody známých aerátorů odstraňuje kolo pro povrchovou aeraci kapalin podle tohoto vynálezu, jehož podstatou je, že na spodní straně plováku tvořeného vodorovnou podstavou a kuželovým dnem, jímž probíhá kuželovitě zaslepený dutý hřídel, jsou upevněny alespoň dvě odstředivé lopatky průřezu U, V nebo L, které jsou na přechodu kuželového dna a podstavy lomené tak, že v půdorysu přecházejí z tangenciálního do radiálního směru a ve svislém pohledu ze šikmého do vodorovného směru. Provzdušňovací účinek kola může být zvýšen pomocí ejekčních otvorů vytvořených prolomením části přecházející podstavy směrem dolů, přičemž ejekční otvory jsou rovnoměrně rozmístěné mezi lopatkami.

Kolo pro povrchovou aeraci kapalin má vyšší oxidační účinek než známé aerátory, nižší energetické nároky na vnesení jednot-

2

ky vzduchu do jednotky kapaliny a je výrobně jednoduché. Čerpací účinek kola je využit k rozstřikování kapaliny po okolní hladině i její homogenizaci.

Kolo pro povrchovou aeraci kapalin podle vynálezu je v příkladu znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 zobrazuje svislý řez A — A kolem pro povrchovou aeraci, obr. 2 znázorňuje příčný řez B — B lopatkou, obr. 3 zobrazuje půdorys kola a obr. 4 zobrazuje příčný řez C — C přecházející částí podstavy dutého kuželového těla.

Na dutém svislém hřídeli 1 s kuželovitým zakončením je upevněna vodorovná podstava 6 s přecházející částí 7, ve které jsou ejekční otvory 3. Na dutém hřídeli 1 je současně upevněno kuželové dno 2, na jehož spodní části jsou tangenciálně upevněna středová ramena 4 odstředivých lopatek, které přecházejí v oblasti styku kuželového dna 2 a podstavy 6 do obvodových ramen 5 směřovaných v přecházející části vodorovné podstavy 7 vodorovně a radiálně.

Z půdorysu na obr. 3 je zřejmé rozmístění ejekčních otvorů 3 a odstředivých lopatek se středovými rameny 4 a obvodovými rameny 5.

Kolo pro povrchovou aeraci kapalin je

využitelné pro čištění splaškových vod, zvodnělých kalů, pitné vody a všech druhů kapalin, kde se vyžaduje oxidace vzdušným

kyslíkem se současnou homogenizací kapalin.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kolo pro povrchovou aeraci kapalin s odstředivými lopatkami, vyznačené tím, že se na spodní straně plováku tvořeného vodorovnou podstavou (6) a kuželovým dnem (2), jímž probíhá kuželovitě zaslepený dutý hřídel (1), jsou upevněny alespoň dvě lopatky se středovými rameny (4) a obvodovými rameny (5) průřezu U, V nebo L, které jsou na přechodu kuželového dna (2) a podstavy (6) lomené tak, že v půdorysu

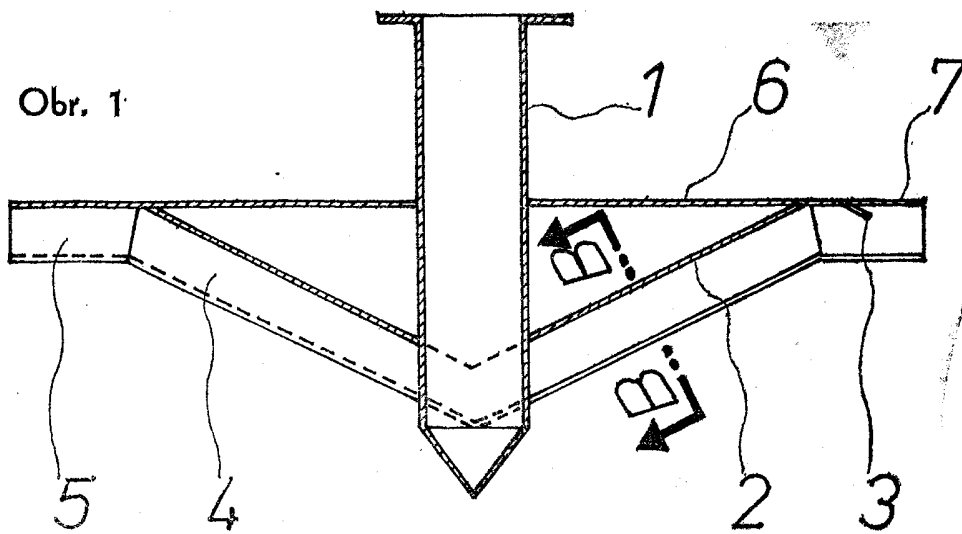
přecházejí z tangenciálního do radiálního směru a ve svislém pohledu ze šikmého do vodorovného směru.

2. Kolo pro povrchovou aeraci kapalin podle bodu 1 vyznačené tím, že v přecházející podstavě (7) jsou ejekční otvory (3) vytvořené prolomením části podstavy směrem dolů, a tyto otvory jsou rovnoměrně rozmístěné mezi lopatkami (4) a (5).

2 listy výkresů

A - A

Obr. 1



B - B

Obr. 2

