



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209 325

(11)

(B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 03 79
(21) PV 1993-79

(51) Int. Cl.³ B 01 D 35/16

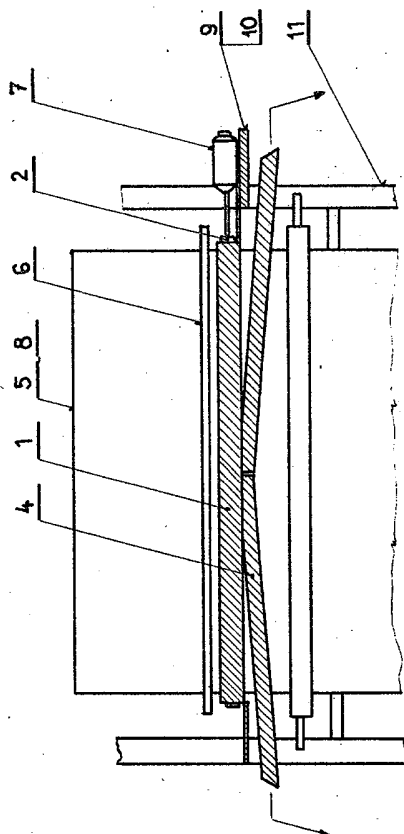
(40) Zveřejněno 27 02 81
(45) Vydáno 30 11 81

(75)

Autor vynálezu ŠPANĚL MIROSLAV ing. a
ŠTĚDRA MILAN, PLZEŇ

(54) Zařízení pro čištění filtrační tkaniny

Předmětem vynálezu je zařízení pro čištění filtrační tkaniny vhodné zejména pro použití na vakuovém rotačním filtru na filtraci organických a anorganických suspenzí. Vyznačuje se tím, že vertikální plocha se současně čistí mechanickým kartáčem a frontální tlakovou vlnou kapaliny, přičemž se frontální tlaková vlna vytváří rotačním pohybem kartáče ve filmu stékající kapaliny. Zařízení se skládá z válcového otočného kartáče upevněného v odstříkovací vaničce a ze sběrné vaničky, která je vyspádována na obě strany filtru.



Vynález se týká zařízení pro současné zachycování oplachové vody a čištění filtrační tkaniny vhodné zvláště pro použití na vakuovém rotačním filtru na filtraci organických i anorganických suspenzí.

Doposud se k čištění filtrační tkaniny po odnětí filtračního koláče používá ostřiků tlakovou vodou za současného profukování tkaniny tlakovým vzduchem nebo různých tlakových a vakuových systémů. Uvedené čištění má několik nedostatků, z nichž nejzávažnější je nařezávání suspenze vodou. V případě dalšího použití filtrátu nebo jeho likvidace se takto zvětšuje jeho objem, což je většinou z ekonomického hlediska nežádoucí.

Druhým nedostatkem je zalepování plachetky nečistotami organického původu ze suspenze nebo z ostřikovací vody, takže profukování se stane neúčinným a filtr ztrácí filtrační schopnosti.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k čištění filtrační tkaniny, vyznačené tím, že sestává z válcového otočného kartáče, který se dotýká vnějších stěn bubnu a je upevněn v odstřikovací vaničce a ze sběrné vaničky. Sběrná vanička je v polovině délky vyspádována na obě strany filtru a jsou do ní zavedeny ostřikovací trysky k čištění usazené suspenze. Zařízení je umístěno jako kompaktní celek na držácích upevněných na traverzách filtru a vybavených systémem stavitelných šroubů k posunu celku.

Válcový kartáč se otáčí v odstřikovací vaničce, na níž se odstřikuje stékající film ostřikové vody spolu se zbytky filtrované látky. Odstřikovací vanička může být zhotovena z hliníku nebo nerezové oceli, válcový kartáč se štětinami z umělých vláken nebo koňských žíní je nejlépe uložit do ložisek v tělese vaničky. Horní hrana vaničky je zhotovena z elastického materiálu a jako celek zabraňuje zanášení zařízení odpadajícím filtračním koláčem. Kartáčem otáčí elektromotor s regulovatelnými otáčkami, kterými lze přímo ovlivňovat účinnost odnímání vody a čištění filtrační tkaniny.

Toto zařízení odnímá více než 90 % nástřikové vody při zanedbatelném vlivu na životnost filtrační tkaniny. Tehoto účinku bylo dosaženo i při několikanásobně vyšších průtocích než je v provozních podmínkách běžné.

Zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese č. 1, detail umístění na výkrese č. 2.

Zařízení sestává z odstřikovací vaničky 1 s ložisky 2, v nichž je na délku rotačního bubnu 5 filtru 8 uložen válcový kartáč 3, jímž otáčí elektromotor 7. Odebraná voda odtéká za pomoci ochranných příček 12 do sběrné vaničky 4 a z ní mimo filtr 8 k dalšímu použití nebo recirkulaci po předchozím usazení zbytku suspenze. Je vhodné sběrnou vaničku 4 v polovině délky vyspádovat na obě strany filtru 8 a zavést do ní ostřikovací trysky 6 k čištění od usazené suspenze.

Celé zařízení včetně elektromotoru 7 je umístěno jako kompaktní celek na držácích 9 namontovaných na traverzy filtru 8. Na těchto držácích 9 je systémem 10 stavitelných šroubů zajištěn předozadní a pravo-levý posun celého celku. Čištění se provádí tak, že vertikální plocha 11 se současně čistí mechanickým kartáčem 3 a frontální tlakovou vlnou kapa-

liny, která se vytváří rotačním pohybem kartáče 3 ve filmu stékající kapaliny. Mechanický kartáč 3 se otáčí proti směru otáčení bubnu 5 filtru 8.

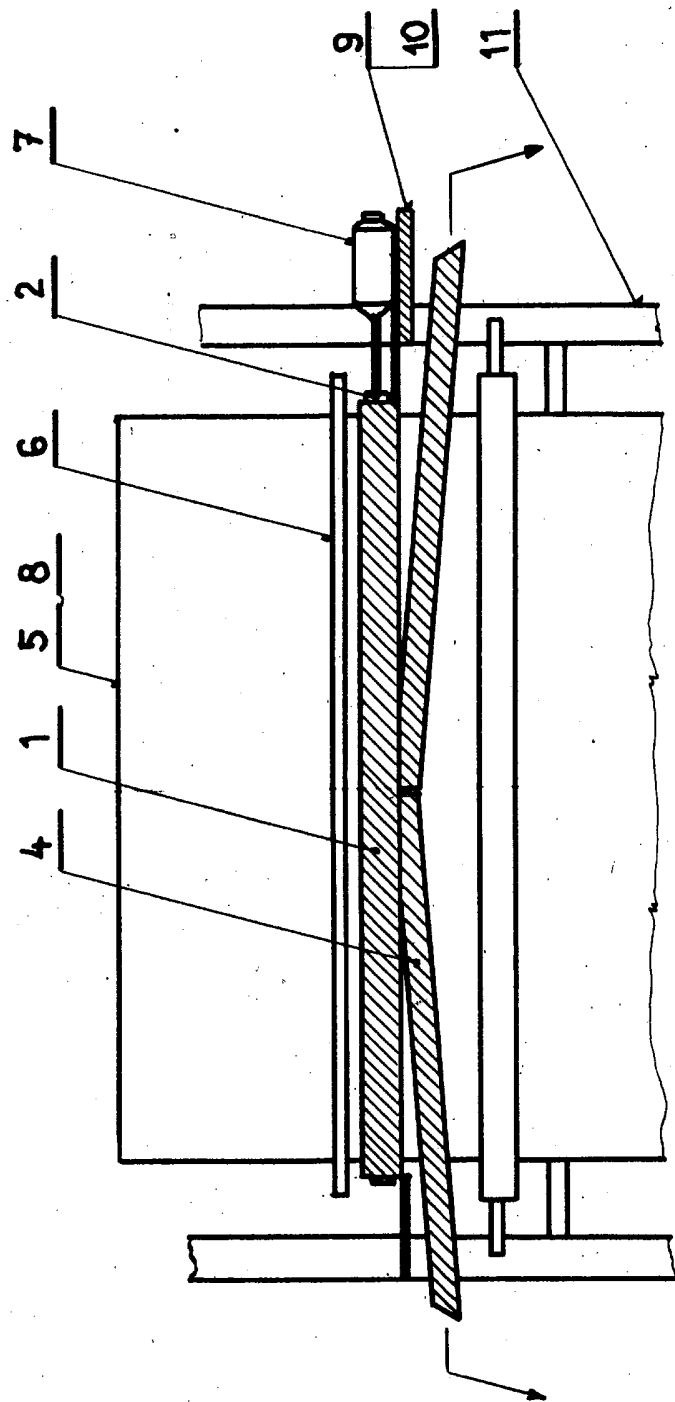
Pro ověření principu zařízení podle vynálezu bylo použito modelového uspořádání odpovídajícího pětině délky zařízení na provozním rotačním filtru. Kartáčem byla za různých konstantních otáček a průtoku vody z ostřikovací trysky snímána voda z vertikální nepohyblivé plochy 11 a byla prověřena životnost filtrační tkaniny.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro čištění filtrační tkaniny rotačního vakuového filtru, vyznačené tím, že sestává z válcového otočného kartáče (3), který se dotýká vnějších stěn bubnu (5) a je upevněn v odstřikovací vaničce (1), a ze sběrné vaničky (4).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že sběrná vanička (4) je v polovině délky vyspádována na obě strany filtru (8).
3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačené tím, že do sběrné vaničky (4) jsou zavedeny ostřikovací trysky (6) k čištění usazené suspenze.
4. Zařízení podle bodu 1 až 3, vyznačené tím, že je umístěno jako kompaktní celek na držácích (9) upevněných na traverzích filtru (8).
5. Zařízení podle bodu 1 až 4, vyznačené tím, že držáky (9) jsou vybaveny systémem stavitelných šroubů (10) k posunu celku.

2 výkresy

Обр. 1



Обр. 2

