



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 312

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 12 75
(21) PV 8155 - 75

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.¹

B 65 G 53/52
F 16 L 55/10

(40) Zveřejněno 31 12 79
(45) Vydáno 30 11 83

(75)

Autor vynálezu KRÁSL KAREL, KŘÍŽATKA U BEROUNA

(54) Průtoková skřín pro dopravu vzdušin obsahujících tuhé příměsi

1

Vynález se týká průtokové skříně pro dopravu vzdušin obsahujících tuhé příměsi, jejíž umístění a konstrukce vstupních a výstupních otvorů odstraňuje ucpávání potrubí při poklesu kinetické energie dopravovaných podílů cementu, mletého vápna, hydrátu atd. potrubím s koleny, oblouky, uzly atd., dále i u delších vodorovných a šikmých potrubí.

Dosud známá řešení na změnu směru dopravovaného média nebo jeho rozvodu, jako jsou kolena, oblouky a uzly, eventuálně delší potrubí vodorovného nebo šikmého směru, jsou nevýhodná především z důvodů jejich ucpávání způsobeného poklesem kinetické energie prachových podílů. K ucpání dochází při zmenšení této kinetické energie na minimum, kterého je třeba pro pohyb těchto částí ve směru dopravy, kdy dojde k jejich pádu - usazování.

Změna směru proudu směsi sypkého materiálu s plynem popřípadě s kapalinou je předmětem čs. autorského osvědčení č. 192 102, kde je však řešeno vytváření nánosu v mrtvých prostorech nádoby, do níž médium proudí a z ní vystupuje, čímž jsou chráněny stěny nádoby před abrazí dopravovanými látkami. toto zařízení nelze použít, vstupuje-li médium do nádoby svisle a odchází vodorovně, kdy se nános v nádobě nevytváří nebo jen částečně.

Také předmět patentového spisu DAS č. 1 222 744 "Usměrňovač proudění, zvláště pro papírenské stroje" neřeší stejný problém. Uvedený usměrňovač je nádoba vložená do potrubí o značně větším průřezu. Má vstupní a výstupní otvor. Uvnitř nádoby jsou usměrňovací desky sloužící k rovnoměrnému rozdělení proudící vzdušiny obsahující tuhé příměsi. Předmětem

ochrany jsou tudíž usměrňovací desky, při čemž tento usměrňovač má jen jeden vstupní a jeden výstupní otvor, jejichž vzájemná závislost plocha a tím i závislost ploch vstupních a výstupních rychlostí není vynálezem řešena.

Uvedené nedostatky odstraňuje řešení podle vynálezu, kde průtoková skřín pro dopravu vzdušín obsahujících tuhé příměsi s libovolným počtem vstupních a výstupních otvorů navazujících na potrubí o libovolných směrech se vloží do míst, kde dochází k poklesu kinetické energie a tím i usazování tuhých podílů, jako je např. cement, mleté vápno, hydrát, mletý vápenec atd., při čemž musí být dodržena zásada, aby součet ploch výstupních otvorů průtokové skříně byl menší než součet ploch vstupních otvorů, čímž je dosaženo vyšší výstupní rychlosti média, než je rychlost vstupní.

Průtoková skřín podle vynálezu nahrazuje potřebná kolena, oblouky, uzly atd. a především odstraňuje kritická místa, kde dochází k usazování pevných podílů, ucpávání potrubí a tím zastavení dopravy uvedených materiálů v dlouhých potrubích. Tím je odstraněna i nutnost demontáže celých dopravních úseků, čištění a vypouštění pevných podílů z kritických míst v potrubí, kolenech, obloucích, uzlech atd.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je uspořádání s otvory na některé z navzájem od sebe vzdálených stěn, na obr. 2 uspořádání se sousedními otvory na protějším stranách skříně a na obr. 3 uspořádání s různoběžnými otvory.

Na přívodním potrubí navazujícím na vstupní otvor 2 je připojena průtoková skřín 1 pro dopravu vzdušín obsahujících tuhé příměsi 4, odváděné ze skříně výstupním otvorem 3, navazujícím na následné dopravní potrubí, jehož průřez je menší než průřez vstupního otvoru 2.

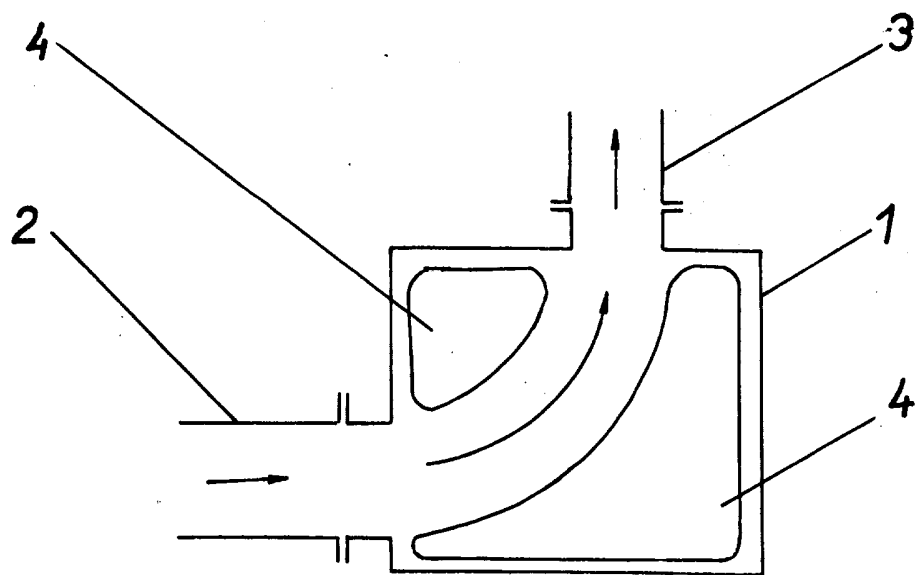
Průtoková skřín 1 s otvorem 2 přivádějícím vzdušiny s tuhými příměsemi, jako je např. cement, mleté vápno, hydrát, mletý vápenec apod. a otvorem odvádějícím toto médium je situovaná v místa poklesu kinetické energie, tj. v místa usazování tuhých podílů a ucpávání potrubí. Skřín 1 podle vynálezu nahrazuje koleno s 90° zakřivením, kde docházelo k usazování tuhých částic a v místech styku s pláštěm kolena i k jeho abrazi. Stejný způsob umístění skříně lze použít při delších vodorovných potrubích.

Průtokovou skřín 1 podle vynálezu lze s úspěchem používat především ve stavebním průmyslu, potravinářském průmyslu a v oblastech, kde se provádí doprava tuhých příměsí ve vzdušínách a v potrubí vzduchotechnických zařízení.

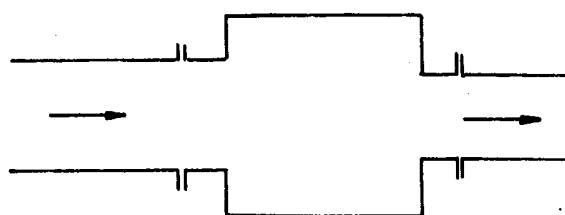
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Průtoková skříň pro dopravu vzdušin obsahujících tuhé příměsi s nejméně jedním vstupním otvorem a nejméně jedním výstupním otvorem pro připojení potrubí, kde otvory jsou umístěny v navzájem od sebe vzdálených stěnách, vyznačená tím, že součet ploch výstupních otvorů (3) průtokové skříně je menší než součet ploch vstupních otvorů (2).
2. Průtoková skříň podle bodu 1, vyznačená tím, že výstupní otvory (3) a vstupní otvory (2) jsou uspořádány souose na protějšcích stranách skříně.
3. Průtoková skříň podle bodu 1, vyznačená tím, že osy výstupních otvorů (3) a vstupních otvorů (2) jsou vůči sobě různoběžné.

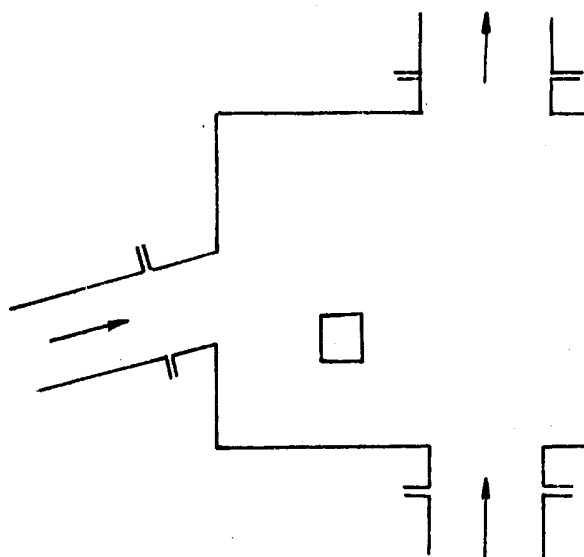
3 výkresy



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3