



POPIS VYNÁLEZU

197 398

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno

(21)

18 10 74

PV 7157-74

(51) Int. Cl.³ B 07 B 4/04

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

(40) Zveřejněno

31 08 79

(45) Vydáno

01 6 82

(75)

Autor vynálezu MINASOV ALEXANDR NIKOLAJEVIČ a FLORINSKIJ NIKOLAJ VIKTOROVIČ, CHARKOV (SSSR)

(54)

Odprašovací zařízení pro sypký materiál

1

Vynález se týká odprašovacího zařízení pro sypký materiál, zejména pro koks při jeho dopravě pomocí kontinuálních dopravníků.

Jsou známa odprašovací zařízení pro sypký materiál, opatřená šikmým žlabem pro dopravu materiálu samoskluzem. Ve dnu žlabu je otvor s mříží pro průchod tlakového vzduchu, který unáší s sebou prach z dopravovaného materiálu. Aby se zvýšil odprašovací účinek, mříž vibruje, což má však jeden podstatný nedostatek, který spočívá v tom, že při náhlém přerušení přívodu tlakového vzduchu se otvory v mříži ucpávají kousky sypkého materiálu. Dalším nedostatkem použití mříže je nemožnost změny velikosti jejích otvorů a tím způsobený omezený rozsah použití zařízení.

Pro odstranění těchto nedostatků se používají žaluziové odprašovače se štěrbínovou mříží tvořenou kaskádovitě uspořádanými, navzájem rovnoběžnými žaluziovými deskami, mezi nimiž jsou mezery, jejichž šířka je stavitelná současným vykyvnutím všech žaluziových desek najednou. Nastavením šířky mezer se seřizuje množství tlakového vzduchu a tím i odprašovací účinek. Nedostatkem těchto zařízení je umístění tlakového ventilátoru nad mříží a odsávacího pod mříží, takže vrstva materiálu je tlakovým vzduchem přitlačována na mříž, čímž se snižuje odprašovací účinek.

Všechny uvedené nedostatky známých odprašovacích zařízení jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, které je rovněž opatřeno jednak šikmým žlabem s otvorem ve dnu překrytým štěrbínovou mříží tvořenou kaskádovitě uspořádanými žaluziovými deskami, které jsou uloženy výkyvně a mezi nimiž jsou mezery pro průchod tlakového vzduchu, jejichž šířka je nastavitelná současným vykyvnutím všech desek najednou, jednak tlakovým a odsávacím ventilátorem. Podstata vynálezu spočívá v tom, že tlakový ventilátor je umístěn pod mříží, zatímco odsávací ventilátor je umístěn nad mříží.

Tím, že tlakový vzduch se přivádí pod mříž zde, se materiál na mříži kypří, čímž se jednak snadněji od něj odděluje prach, který je odsáván horním odsávacím ventilátorem,

jednak se zabrání ucpání mříže materiálem při náhlém přerušení dodávky tlakového vzduchu.

Předmět vynálezu je patrný z popisu a schematického výkresu, na kterém je na obr. 1 znázorněno příkladné provedení zařízení podle vynálezu v podélném řezu a obr. 2 znázorňuje pohled směrem šipky A z obr. 1.

Odprašovací zařízení podle obr. 1 je opatřeno uzavřeným šikmým žlabem 1 pro dopravu sypkého materiálu, například koksu, samoskluzem. Ve dnu 2 žlabu 1 je otvor se šterbinovou mříží 3. Tímto otvorem vyústuje dovnitř žlabu 1 výstupní hrdle 4 napojené na výtlačné ústí spodního tlakového ventilátoru 5. Nad mříží 3 je ve víku 6 žlabu 1 otvor, kterým vyústuje ze žlabu 1 odváděcí hrdle 7 napojené za neznázorněným ústrojím pro zachycování prachu na sací ústí horního odsávacího ventilátoru 8, který odsává směs vzduchu s prachovými částicemi materiálu z vnitřního prostoru žlabu 1 nad mříží 3.

Mříž 3 je sestavena z navzájem rovnoběžných žaluziových desek 9 praveúhlého tvaru. Desky 9 jsou uloženy kaskádovitě nad sebou ve směru kolmém na podélnou osu žlabu 1. Mezi podélnými hranami vedle sebe ležících desek 9 jsou šterbiny 10.

Na každé desce 9 mříže 3 je v její geometrické ose upevněn podélný hřídel 11 uložený svými konci v ložiskách 12 (obr. 2), která jsou upevněna v bočních stěnách 13 žlabu 1. K jednomu konci hřídele 11 vyčnívajícímu ze žlabu 1 je připevněno rameno 14 spojené výkyvně se šikmým táhlem 15 společným pro všechna ramena 14 a upraveným rovnoběžně se dnem 2 žlabu 1. Táhl 15 je výkyvně spojeno s pístnicí 16 hydraulického válce 17 spojeného se dnem 2 žlabu 1.

Žaluziové desky 9 jsou opatřeny na horní straně povlakem 18 odolným proti opotřebení, například diabasem, tj. kameninovým povlakem.

Funkce popsaného zařízení je tato:

Během přemísťování sypkého materiálu, například koksu, samoskluzem shora dolů po dně 2 šikmého žlabu 1, materiál padá postupně z jedné žaluziové desky 9 na druhou, přičemž rychlost pohybu materiálu je taková, že je vyloučeno propadávání materiálu šterbinami 10 mezi deskami 9. Spodní tlakový ventilátor 5 tlačí vzduch šterbinami 10 dovnitř žlabu 1 a přitom unáší s sebou vzhůru prachové částice z materiálu pohybujícího se nad šterbinami 10. Směs vzduchu s prachem se usměrňuje dovnitř odváděcího hrdla 7 působením horního odsávacího ventilátoru 8. V neznázorněném ústrojí pro zachycování prachu se vzduch očistí od prachu a čistý vzduch je nasáván ventilátorem 8.

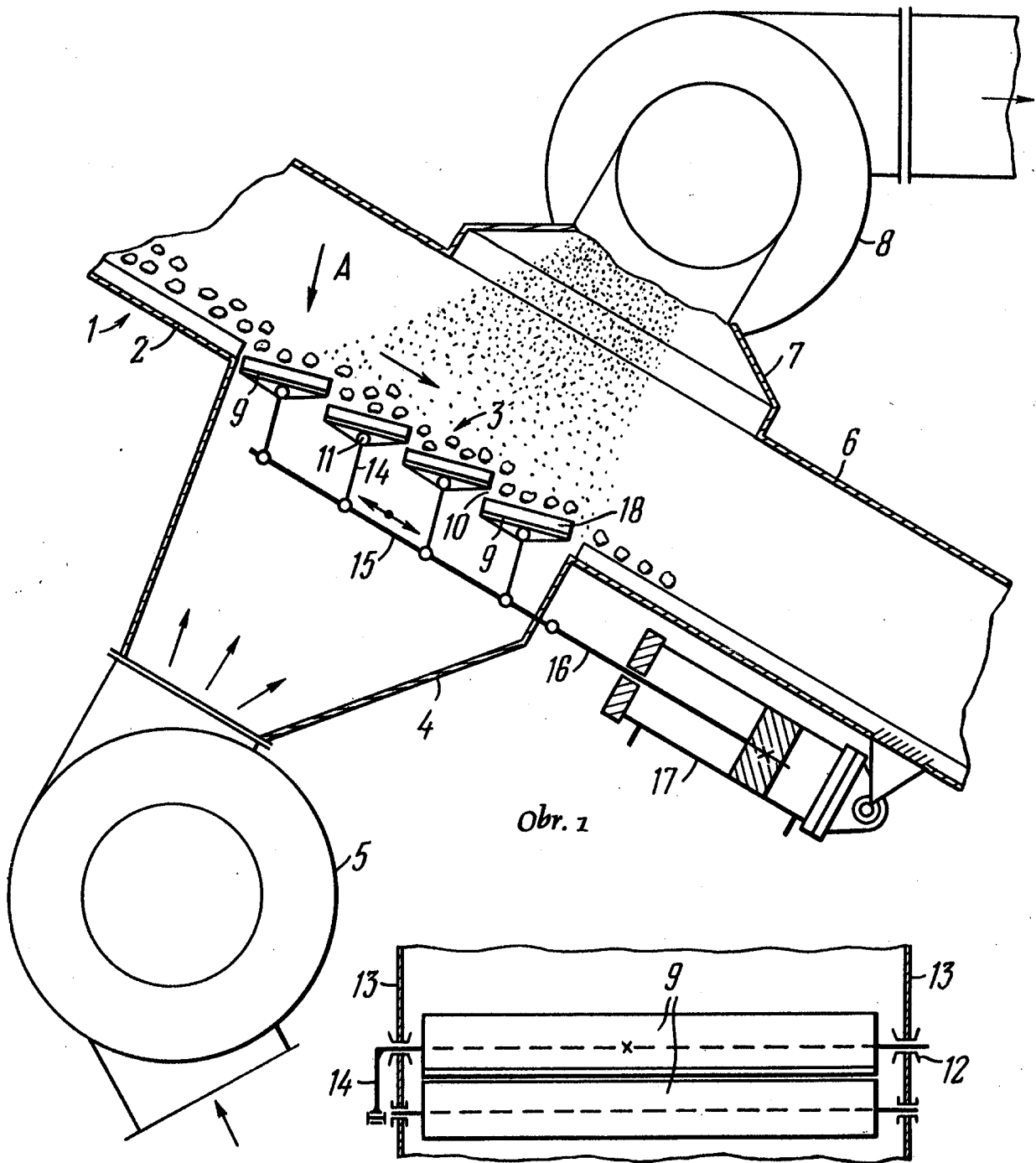
Pro zvýšení sacího účinku je množství vzduchu nasávaného horním ventilátorem 8 větší než množství vzduchu tlačенého spodním tlakovým ventilátorem 5.

Parametry proudu tlakového vzduchu se seřizují jednak otáčkami ventilátorů 5, 8, jednak nastavením šířky šterbin 10, tj. mezer mezi žaluziovými deskami 9, pomocí hydraulického válce 17 prostřednictvím táhla 15 a výkyvných ramen 14, jejichž výkyvem se mění podle požadavku vzájemná poloha žaluziových desek 9.

Zařízením podle vynálezu se zvyšuje odprašovací účinek, což přispívá ke zlepšení pracovních podmínek v provozech, ve kterých se zpracovává koks anebo jiné sypké materiály.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Odprašovací zařízení pro sypký materiál opatřené jednak šikmým žlabem s otvorem ve dnu překrytým šterbinovou mříží tvořenou kaskádovitě uspořádanými žaluziovými deskami, které jsou uloženy výkyvně a mezi nimiž jsou mezery pro průchod tlakového vzduchu, jejichž šířka je nastavitelná, jednak tlakovým a odsávacím ventilátorem, vyznačené tím, že tlakový ventilátor (5) je umístěn pod mříží (3), zatímco odsávací ventilátor (8) je umístěn nad mříží (3).



Obr. 1

Obr. 2