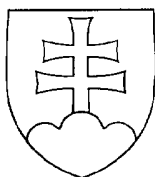


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **1474-92**
(22) Dátum podania: **15.05.92**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **A 1010/91**
(32) Dátum priority: **16.05.91**
(33) Krajina priority: **AT**
(40) Dátum zverejnenia: **18.11.92**
(45) Dátum zverejnenia udelenia vo Vestníku: **10.12.99**
(86) Číslo PCT:

(11) Číslo dokumentu:

280 333

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁶

B 07B 4/00
B 07B 4/02

(73) Majiteľ patentu: Binder + Co Aktiengesellschaft, Gleisdorf, AT;

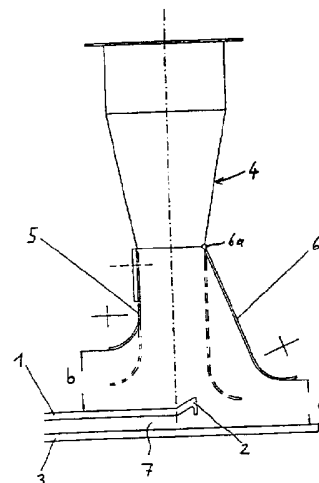
(72) Pôvodca vynálezu: Gschweidl Karlheinz, Grosspesendorf, AT;

(74) Zástupca: Bezák Marián, Ing., Bratislava, SK;

(54) Názov vynálezu: **Zariadenie na odsávanie cudzích telies z prúdu sypkého materiálu**

(57) Anotácia:

Zariadenie na odsávanie cudzích telies z prúdu sypkého materiálu obsahuje prvé dopravné zariadenie (1) na dopravu prúdu sypkého materiálu a ďalej dýzu (4) na odsávanie cudzích telies, ktorá je usporiadaná v odkláňacej zóne v prechodovej oblasti z prvého dopravného zariadenia (1) k druhému dopravnému zariadeniu (3) na dopravu odkloneného prúdu sypkého materiálu. Odkláňacia zóna je tvorená odkláňacou hranou (2) zakončujúcou prvé dopravné zariadenie (1) na prívod prúdu sypkého materiálu a obsahuje náhle sa zvyšujúcu oblasť. Dýza (4) je na strane prívodu prúdu sypkého materiálu opatrená výškovo nastaviteľnou klapkou.



Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu odsávania cudzích telies z prúdu sypkého materiálu a ďalej zariadenia na uskutočňovanie tohto spôsobu.

Doterajší stav techniky

V mnohých odboroch techniky je nutné pomocou odsávacieho zariadenia odsávať ľahšie podiely z prúdu sypkého materiálu a tým ich čistiť. Napríklad pri úprave odpadového skla je žiaduce oddeľovať týmto spôsobom z dopravného prúdu zvyšky papiera alebo hliníkové častice, ako napríklad fľašové uzávery.

Sú známe zariadenia, pri ktorých sa prúd sypkého materiálu vedie pomocou dopravného zariadenia pod odsávacou dýzou. Toto dopravné zariadenie môže byť vyhotovené ako dopravný žľab, dopravný sklz, sito alebo pásový dopravník (US-A-4,929,342). K doprave dochádza buď vlastnou váhou na sklonenom dopravnom zariadení alebo na princípe dopravných vibrácií, alebo pohybom dopravného pásu.

Stupeň odlučovania týchto známych dopravných zariadení je však obmedzený, pretože môžu byť bezpečne odsávané len tie cudzie telesá, ktoré sa zdržujú na povrchu sypkého materiálu. Aby sa dosiahol vyšší stupeň odlučovania, je pri týchto zariadeniach žiaduce používať len veľmi nepatrné hrúbky prúdu sypkého materiálu, čo opäť určuje úzke hranice výkonu takého zariadenia.

Ďalej je zo spisov DE-A 37 08 180, DE-A 37 13 435 alebo US-A 4,759,840 známy veterný separátor, v ktorom sa delenie látkových zmesí vykonáva v prúde tlakového vzduchu. Pri úprave odpadového skla sa však tieto veterné separátory presadiť nemohli, pretože veľmi nerovnomerným rozdelením veľkostí sklenených čepín môže dochádzať k upchatiu.

Podstata vynálezu

Úloha vynálezu spočíva v navrhnutí zariadenia a spôsobu na odsávanie cudzích telies z prúdu sypkého materiálu s vysokým stupňom odsávania pre veľké priechodné množstvá.

Podstatné znaky vynálezu sú uvedené v prvom patentovom nároku.

Podľa vynálezu je podstatné, že odsávanie nie je obmedzené len na prúd sypkého materiálu, vedeného dopravným zariadením, ale je ho možné použiť aj na voľne padajúce častice, ktoré strháva so sebou. K odsávaniu dochádza taktiež samozrejme na výstupnej hrane dýzy, a čisteniu je podrobovaný aj prúd materiálu nachádzajúci sa na ďalšom dopravnom zariadení. Je zrejmé, že pri prepade z prvého dopravného zariadenia na ďalšie dopravné zariadenie dochádza k prevrstveniu prúdu materiálu, takže na povrch sa dostávajú aj ďalšie častice, ktoré sú potom odsávané.

Ďalej je dôležité, že k odstraňovaniu cudzích telies dochádza odsávaním a nie vyfukovaním.

Vynález sa ďalej týka aj zariadenia na odsávanie cudzích telies z prúdu sypkého materiálu, opatreného dopravným zariadením na dopravu prúdu sypkého materiálu a ďalej dýzou na odsávanie cudzích telies, umiestnenou v podstate nad dopravným zariadením.

V zariadení podľa vynálezu je dopravné zariadenie v oblasti dýzy opatrené odkláňacou hranou a ďalej ďalším

dopravným zariadením na dopravu odkloneného prúdu sypkého materiálu.

Ako už bolo uvedené, dopravné zariadenia môžu byť vytvorené ako dopravné žľaby, dopravné sklzy alebo sitá. Odkláňacia hrana môže byť vytvorená ako malé vyvýšenie, ktoré riadi odklon prúdu sypkého materiálu.

Je výhodné, keď dýza je na strane privádzaného prúdu sypkého materiálu opatrená výškovo prestaviteľnou klapkou. Nastavenie výšky klapky prúdu sypkého materiálu môže byť vykonávané ručne alebo automaticky.

Je zvlášť priaznivé, keď je dýza na strane odchádzajúceho prúdu sypkého materiálu opatrená výkyvnou klapkou. Klapka je pritom dovnútra priťahovaná pôsobením podtlaku v dýze. Je však možno klapku pri väčšom dopravovanom množstve alebo výskyte jednotlivých väčších častíc, vykynúť smerom von. Ďalej je možné klapku fixovať v jednej vykynutej polohe.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Na výkrese je znázornené zariadenie podľa vynálezu v schematickom náryse.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Vynález je bližšie opísaný na príklade uskutočnenia. Zariadenie podľa vynálezu pozostáva z prvého dopravného zariadenia 1, ktoré je na svojom konci opatrené odkláňacou hranou 2. Pod týmto dopravným zariadením 1 je umiestnené ďalšie dopravné zariadenie 3. V oblasti odkláňacej hrany 2 je upravená odsávacia dýza 4. Dýza 4 je na strane prichádzajúceho prúdu materiálu opatrená klapkou 5, ktorá je prestaviteľná do výšky b. Na protiláhlej strane je umiestnená ďalšia klapka 6, ktorá je výkyvná okolo bodu 6a a tým rovnako prestaviteľná do výšky a. Táto ďalšia klapka môže byť vyhotovená ako voľne výkyvná a/alebo upevniteľná.

Vzduchový prúd nasávaný dýzou 4, prúdi zariadením najrôznejšími cestami. Zariadenie podľa vynálezu je však vytvorené tak, že hlavná časť vzduchového prúdu je privádzaná medzerou 7 medzi prvým dopravným zariadením 1 a ďalším dopravným zariadením 3. Je však zrejmé, že určité vzduchové prúdy vstupujú do dýzy 4 aj pod klapkami 5 a 6. Nastavovaním týchto klapiek 5 a 6 majú byť však tieto vzduchové prúdy udržiavané pomerne malé. Ďalšia možnosť na prúdenie vzduchu je daná tým, že dopravné zariadenia 1 a 3 sú známym spôsobom vyhotovené prepúšťajúce vzduch. To sa môže dosiahnuť buď tým, že sa používajú vibrujúce sitá, alebo v prípade dopravného sklzu ide o ofukovanie medzery, čím sa dosiahne prechod určitého vzduchového prúdu prúdom sypkého materiálu nachádzajúceho sa na dopravnom zariadení 1 a jeho uvoľnenie.

Vynález je využiteľný vo všetkých oblastiach techniky, kde ide o dopravu a čistenie sypkých materiálov.

PATENTOVÉ NÁROKY

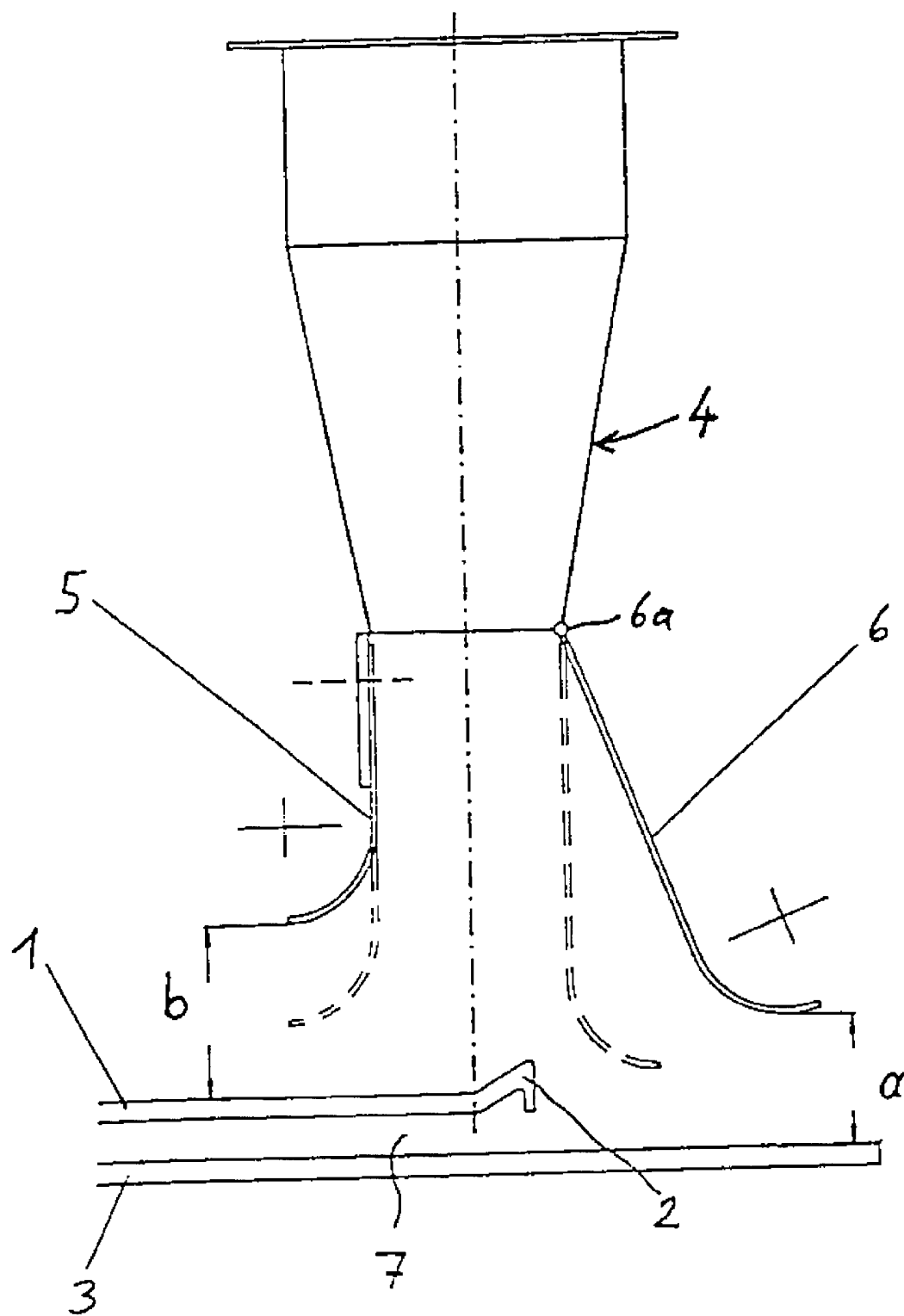
1. Zariadenie na odsávanie cudzích telies z prúdu sypkého materiálu, obsahujúce prvé dopravné zariadenie (1) na dopravu prúdu sypkého materiálu a ďalej dýzu (4) na odsávanie cudzích telies, ktorá je usporiadaná v odkláňacej zóne v priechodovej oblasti z prvého dopravného zariadenia (1) k druhému dopravnému zariadeniu (3) na dopravu odkloneného prúdu sypkého materiálu, **v y z n a ě u j ú c e**

s a t ý m, že odkláňacia zóna je tvorená odkláňacou hranou (2) zakončujúcou prvé dopravné zariadenie (1) na prívod prúdu sypkého materiálu a obsahuje náhle sa zvyšujúcu oblasť, a dýza (4) je na strane prívodu prúdu sypkého materiálu opatrená výškovo nastaviteľnou klapkou.

2. Zariadenie podľa nároku 1, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že dýza (4) je na strane odvádzaného prúdu sypkého materiálu opatrená výkyvnou klapkou (6).

3. Zariadenie podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že ďalšie dopravné zariadenie, vytvorené výhodne ako dopravný pás, vyčnieva pod prvé dopravné zariadenie (1).

1 výkres



Koniec dokumentu