



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210984

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 12 79
(21) (PV 9120-79)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 02 84

(51) Int. Cl.³
B 07 B 7/08

(75)

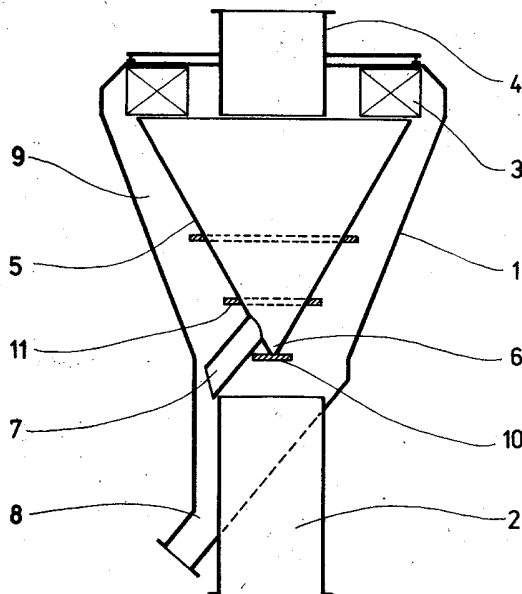
Autor vynálezu

HEJMA JIŘÍ ing. CSc., MAREŠ LUDEK ing., PRAHA

(54) Vzduchový třídič sypkého materiálu

Vzduchový třídič sypkého materiálu, mající vstup pneumaticky unášeného materiálu vyústěný k vrcholu kuželové výsypky. Průchod vstupujícího materiálu je mezikuželovým prostorem vytvořeným skříní třídiče a vnější stěnou výsypky.

Protiabrázní ochranou stěn mezikuželového prostoru jsou výstupky ve tvaru segmentů kuželosečky, uspořádané na vnější stěně výsypky.



Vynález se týká vzduchového třídíče používajícího odstředivé síly k vytřídění dvou frakcí sypkého materiálu.

U známých vzduchových třídíčů, do nichž je materiál pneumaticky dopravován, vstupuje směs materiálu a vzduchu poměrně vysokou rychlostí (18 až 24 m/s) do průchodu, vedoucího k rozváděcím lopatkám. Na vstupu do tohoto průchodu naráží na vrcholovou část kuželové výsyvky, která dráhu vzduchu s materiálem zakřivuje. Tím dochází k poměrně silné abrazi stěn tohoto průchodu. Známé opatření je, že se spodní část kužele výsyvky provádí pancéřované, což ovšem znamená nežádoucí zvýšení hmotnosti třídíče.

Cílem vynálezu je vytvořit úspornější a účinnější ochranu proti abrazi.

Třídíč podle vynálezu má na vnější stěně výsyvky, která tvoří zároveň stěnu mezikuželového průchodu materiálu unášeného k lopatkám, výstupky. Dále je výstupek na vrcholu kužele tvaru kotouče.

Tímto opatřením dochází k odklonění proudu materiálu od kuželové stěny výsyvky a ke ztrátě rychlosti materiálu unášeného proudem, čímž se snižuje jeho abrazivní nebezpečnost. Všeho toho je dosaženo materiálově nenáročnou úpravou stěny výsyvky.

Příklad provedení je znázorněn na připojeném výkresu, na němž je zobrazen třídíč ve svislém řezu.

Skříň třídíče má v podstatě tvar komolého kužele obráceného podstavou nahoru. V ose komolého kužele je na nejužší část skříně 1 připojen vstup 2 pneumaticky dopravovaného materiálu. Pod stropem skříně 1 je připevněn věnec rozváděcích lopatek 3 a ve stropě je axiálně umístěna výstupní trubka 4 jemné frakce materiálu a nosného vzduchu. Kuželová výsyvka 5 hrubé frakce je svým vrcholem 6 obrácena k vyústění vstupu 2 materiálu. Má ve své nejnižší části vývod 7 hrubé frakce materiálu, jenž je napojen na postranní výstup 8 hrubé frakce ze skříně 1 třídíče.

Skříň 1 a vnější stěnou výsyvky 5 je vytvořen mezikuželový průchod 9 materiálu unášeného pneumaticky k lopatkám 3. Na vrchol kužele výsyvky 5 je navařen kotouč 10 ze silného plechu a k vnější stěně výsyvky 5 jsou přivařeny prstence 11 ze silného plechu.

Výstupky na stěně výsyvky 5 nemusí mít tvar uzavřeného prstence, mohou být libovolnými segmenty.

Funkce vzduchového třídíče je známá. Působením rychlosti vzdušného proudu, gravitace a odstředivé síly se odděluje hrubá frakce a padá do výsyvky 5, zatím co jemná frakce odchází se vzduchem výstupní trubkou 4.

V mezikuželovém průchodu 9 materiálu se v blízkosti prstenců 11 dráha nosného vzduchu a materiálu zakřiví, takže se materiál buď stěny nedotýká nebo se dotýká pod velmi malým úhlem. Zvýšení hydraulického odporu dané větší drsností stěny je vzhledem k celkovému odporu třídíče malé.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vzduchový třídíč sypkého materiálu se vstupem pneumaticky unášeného materiálu vyústěným k vrcholu kuželové výsypky, jejíž vnější stěnou a skříní třídíče je vytvořen mezikuželový průchod pneumaticky unášeného materiálu k rozváděcím lopatkám, vyznačený tím, že vnější stěna výsypky (5) je opatřena výstupky (10, 11).

2. Vzduchový třídíč podle bodu 1 vyznačený tím, že výstupek (10) na vrcholu kužele výsypky (5) má tvar kotouče.

1 list výkresů

210984

