



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261043

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 27 D 13/00

(22) Přihlášeno 19 08 86

(21) PV 6093-86.N

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 14 04 89

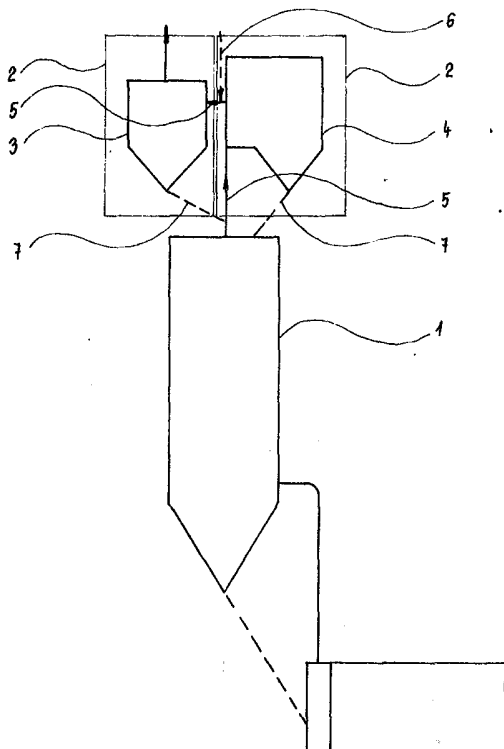
(75)

Autor vynálezu

KRŮČEK ZDENĚK ing. CSc., PŘEROV

(54) Šachtový předehříváč práškového materiálu se sníženou tlakovou ztrátou

Řešení se týká šachtového předehříváče práškového materiálu se sníženou tlakovou ztrátou, sestaveného z disperzní šachty a na ni nejméně jednoho navazujícího teplovýmenného stupně sestávajícího z jednoho cyklónového stupně, dvojice nebo čtveřice těchto cyklónových stupňů, přičemž nejméně jeden navazující teplovýmenný stupeň je vytvořen z jednoho horizontálního cyklónového stupně, jeho dvojice nebo čtveřice.



Vynález se týká šachtového předehříváče se sníženou tlakovou ztrátou pro předehřev práškových materiálů, jako např. cementářské suroviny, práškového vápence, magnezitu, kysličníku hlinitého a podobně.

Dosud užívané šachtové předehříváče jsou sestaveny z disperzní šachty, za níž ve směru proudění plynů navazuje nejméně jeden teplovýměnný stupeň, sestávající z jednoho cyklónového stupně klasické vertikální konstrukce, dvojice nebo i čtveřice těchto cyklónových stupňů. V případě, že navazujících teplovýměnných stupňů je více, jsou tyto řazeny za sebou ve směru proudění plynů.

Nevýhodou těchto předehříváčů je to, že horní cyklónová část má poměrně značnou tlakovou ztrátu a v případě dvou nebo i více teplovýměnných stupňů narůstá podstatně i stavební výška předehříváče.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny šachtovým předehříváčem práškového materiálu se sníženou tlakovou ztrátou sestaveného z disperzní šachty a na ni nejméně jednoho navazujícího teplovýměnného stupně sestávajícího z jednoho cyklónového stupně, dvojice nebo čtveřice cyklónových stupňů podle vynálezu v podstatě tím, že nejméně jeden navazující teplovýměnný stupeň je vytvořen z jednoho horizontálního cyklónového stupně, jeho dvojice nebo čtveřice.

Spojení horizontálních cyklónových stupňů s vertikálními cyklónovými stupni pak umožňuje snížit stavební výšku cyklónové části předehříváče a ušetřit nebo dokonce úplně odstranit oblouky v propojovacích kanálech, což rovněž přináší snížení tlakové ztráty horní cyklónové části šachtového předehříváče.

Příklad řešení takového šachtového předehříváče podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkrese.

Předehříváč sestává z disperzní šachty 1, na níž navazují dva za sebou řazené teplovýměnné stupně 2, z nichž první ve směru postupu práškového materiálu je tvořen vertikálním cyklónovým stupněm 3 a druhý teplovýměnný stupeň 2 je tvořen horizontálním cyklónovým stupněm 4. Oba teplovýměnné stupně 2 jsou spolu propojeny kanálem 5 plynů jenž je situován horizontálně a je do něj zaústěn přívod 6 práškového materiálu. Horizontální cyklónový stupeň 4 je s disperzní šachtou 1 propojen kanálem 5 plynů, situovaným vertikálně, do nějž je zaústěn skluz 7 práškového materiálu z vertikálního cyklónového stupně 3. Horizontální cyklónový stupeň 4 je skluzem 7 práškového materiálu propojen s horní částí disperzní šachty 1.

Horké plyny po průchodu disperzní šachtou vstupují nejprve kanálem 5 plynů do horizontálního cyklónového stupně 4 a odtud postupují kanálem 5 plynů do vertikálního cyklónového stupně 3. Po předání tepla práškového materiálu jsou odtažovány z předehříváče.

Práškový materiál, zavedený do předehříváče přívodem 6 práškového materiálu, je zanesen teplými plyny do vertikálního cyklónového stupně 3, odkud po odloučení od plynů je skluzem 7 práškového materiálu dopraven do kanálu 5 plynů, jímž je dopraven do horizontálního cyklónového stupně 4, odkud je po odloučení od horkých plynů dopraven skluzem 7 práškového materiálu do horní části disperzní šachty 1. Po průchodu disperzní šachtou 1 opouští předehříváč práškový materiál šachtový předehříváč.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Šachtový předešříváč práškového materiálu se sníženou tlakovou ztrátou, sestavený z disperzní šachty a na ni nejméně jednoho navazujícího teplovýmenného stupně, sestávajícího z jednoho cyklónového stupně, dvojice nebo čtveřice cyklónových stupňů, vyznačený tím, že nejméně jeden navazující teplovýmenný stupeň (2) je vytvořen z jednoho horizontálního cyklónového stupně (4), jeho dvojice nebo čtveřice.

1 výkres

261043

