



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 740

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 19 02 87

(21) PV 1112-87.Z

(51) Int. Cl.⁴

F 27 D 13/00

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 2.1.1990

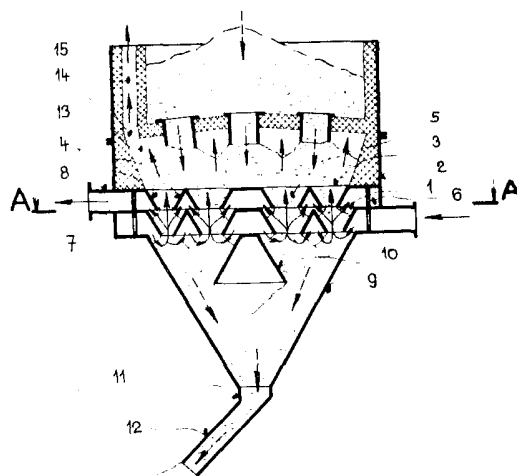
(75)
Autor vynálezu

KUČERÍK OLDŘICH. KOSTELEČ U HOLEŠOVA

(54)

Šachtový výměník tepla

Účelem šachtového výměníku tepla je to, že do prostoru chladicí šachty, mezi klenbové dno a horizontální rotorovou vestavbu pro přívod chladicího vzduchu je uspořádána druhá horizontální vestavba pro odvod částí již přehřátého chladicího vzduchu mimo šachtový výměník. Tím se dosáhne přehřátí zbývajících částí chladicího vzduchu postupujícího chlazeným materiálem.



Vynález se týká šachtového výměníku tepla^k/chlazení zrnitého materiálu, například vypálených zrnitých materiálů s malou spotřebou tepla při výpalu v předřazeném zařízení.

Při chlazení vypálených zrnitých materiálů s malou spotřebou tepla při jejich výpalu je celkové množství chladicího vzduchu, sloužícího současně jako sekundární spalovací vzduch, větší než je potřebné množství spalovacího vzduchu pro výpal v předřazeném zařízení. Výpal pak probíhá s vysokým přebytkem vzduchu, což má za následek značné tepelné ztráty v odcházejících kouřových plynech a tím i neekonomický provoz.

Podle vynálezu jsou uvedené nevýhody v podstatě odstraněny tím, že v prostoru chladicí šachty je nad horizontální roštovou vestavbou uspořádána horizontální vestavba z dutých koncentrických prstenců a dutých radiálních těles. V rovině horizontální roštové vestavby je vně uspořádána sběrná obvodová komora s odváděcími otvory a hrdlem.

Výhodou šachtového výměníku tepla je to, že se dosáhne vyššího předeřtí zbývající části chladicího vzduchu postupujícího chlazeným materiálem, potřebného množství spalovacího vzduchu a zvýšení účinnosti šachtového výměníku.

Zařízení je schematicky znázorněno na připojeném výkrese, kde na obr.1 je šachtový výměník ve svislém řezu, na obr.2 horizontální vestavba pro odvod části předeřtého chladicího vzduchu v řezu A-A. Plné šipky značí postup chladicího vzduchu, přerušované šipky postup materiálu.

Šachtový výměník tepla má nad horizontální roštovou vestavbou 1, v dolní části chladicí šachty 2, pro přívod chladicího vzduchu do vrstvy chlazeného materiálu, uspořádanou druhou horizontální roštovou vestavbu 3, tvořenou dutými koncentrickými prstenci 4 a radiálními dutými tělesy 5 pro odvod části předeřtého chladicího vzduchu, postupujícího dolní částí chladicí šachty 2 prostorem

prvé horizontální roštové vestavby 1, do sběrné obvodové komory 6 s odváděcími otvory 7 a hrdlem 8 pro napojení na přiřazené zařízení, které není vyznačeno.

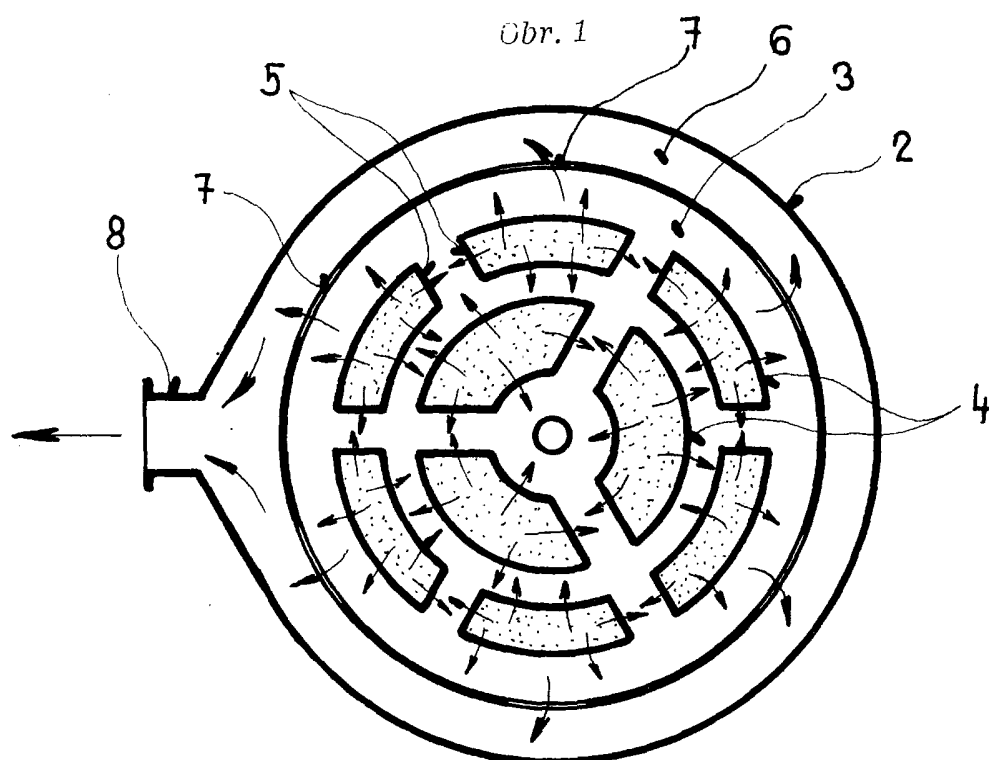
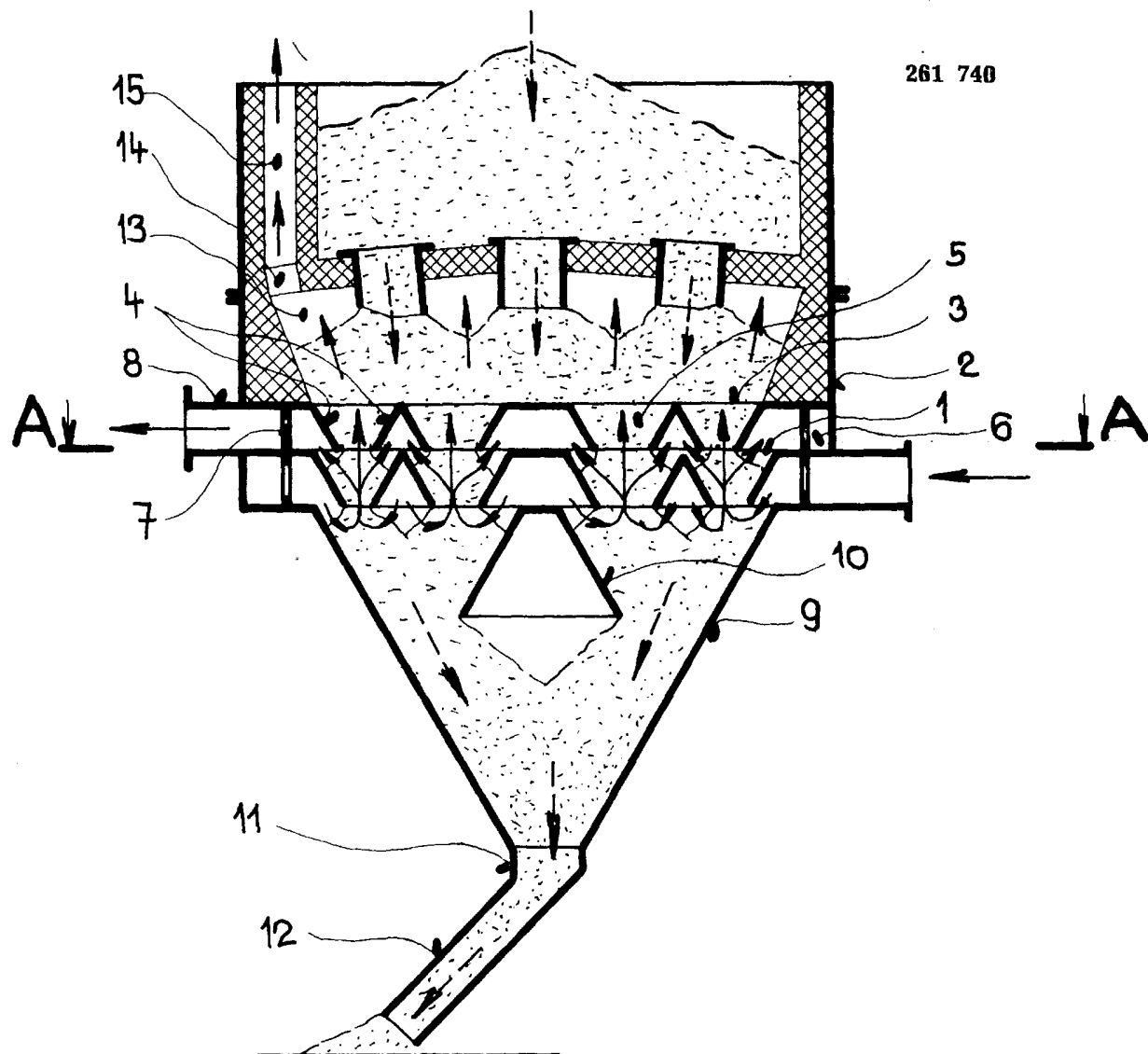
Horký materiál, postupující samospádem rovnoměrně chladicí šachtou 2, prochází prostorem druhé horizontální roštové vestavby 3 a prostorem horizontální roštové vestavby 1 do sběrné komory 9 a vedený usměrňovačem 10 vstupuje do výpádového hrdla 11 a těsnicí výpustí 12 opouští šachtový výměník.

Chladicí vzduch, vstupující rovnoměrně do chlazeného materiálu zpod horizontální roštové vestavby 1, se částečně předeheřtý dělí v jejím prostoru na část vstupující pod duté koncentrické prstence 4 a radiální dutá tělesa 5 horizontální roštové vestavby 3, je přiváděn odváděcími otvory 7 do sběrné obvodové komory 6, ze které je hrdlem 8 odváděn do přiřazeného zařízení, případně k dalšímu použití. Zbývající část chladicího vzduchu postupuje dále chlazeným materiálem v prostoru chladicí šachty 2 a vysoce předeheřtý po projití chlazenou vrstvou je odváděn ze sběrného prostoru 13 odtahovými otvory 14 a svislými kanály 15 mimo šachtový výměník tepla, například rotační pece, která není vyznačena.

Šachtový výměník tepla podle vynálezu umožňuje odvod části částečně předeheřtého chladicího vzduchu mimo šachtový výměník a tím umožňuje vysoké předeheřtí zbývající části chladicího vzduchu, používaného k dalšímu tepelnému procesu jako spalovacího vzduchu, což zlepšuje účinnost zařízení a ekonomii provozu bez podstatného zvýšení investičních a provozních nákladů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Šachtový výměník tepla, tvořený vyrovnávací šachtou s klenbovým dnem s otvory klenby, s vloženými výměnými hrdly a odtahovými otvory, přičemž ve spodní části chladicí šachty je horizontální roštová vestavba z dutých koncentrických prstenců a dutých radiálních těles, vyznačený tím, že v prostoru chladicí šachty (2) je nad horizontální roštovou vestavbou (1) uspořádána horizontální roštová vestavba (3) z dutých koncentrických prstenců (4) a dutých radiálních těles (5).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že v rovině horizontální roštové vestavby (3) je vně uspořádána sběrná obvodová komora (6) s odváděcími otvory (7) a hrdlem (8).



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř.Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs

Obr. 2