



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199 907

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 04 77
(21) PV 2235-77

(11) B1)

(51) Int. Cl.³ F 27 B 19/00

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 30 09 82

(75)

Autor vynálezu KUNKA MILOŠ ing., PŘEROV

(54) Zařízení k vedení suroviny u dvouvětvového systému kalcinace práškovitých materiálů

1

Vynález se týká zařízení k vedení suroviny u dvouvětvového systému pro intenzivní kalcinaci práškovitých materiálů, jako cementářské suroviny, vápencové moučky apod.

Podle známého způsobu a zařízení je surovina zaváděna jednak do předehříváče známého provedení, ohříváná plyny z rotační pece a vedena do přívodu předehřátého vzduchu z chladiče slínku do kalcinační komory přímo napojené na spodní část druhého předehříváče, do kterého je přiváděna druhá část suroviny. Tato je nejprve ohřívána plyny vystupujícími z kalcinační komory, vybavené palivovými hořáky a přívodem vzduchu od chladiče slínku a potom intenzivně kalcinována v kalcinační komoře, ze které vstupuje do rotační pece. Cílem tohoto řešení je dosáhnout takového stupně výpalu suroviny před vstupem do rotační pece, aby tato mohla být podstatně zmenšena proti systému bez intenzivní kalcinace. Nevýhodou tohoto uspořádání je to, že plyny z rotační pece odcházejí při vyšší teplotě a využití tohoto tepla může činit obtíže.

Zařízení podle vynálezu je tvořeno prvním předehříváčem, spojeným plynovým potrubím s rotační pecí a druhým předehříváčem, spojeným s kalcinační komorou, do které je zaustěno potrubí vzduchu od chladiče slínku, a jeho podstatou je to, že kalcinační komora je spojena horním materiálovým potrubím s plynovým potrubím, přičemž první předehříváč je spojen dolním materiálovým potrubím s rotační pecí.

Předmět vynálezu je znázorněn na vyobrazení, kde je příkladně a schematicky uveden

částečný svislý řez předehřívacím a kalcinačním zařízením, přiřazeným k rotační peci.

Rotační pec 1 vyúsťuje do patního kusu 2, který je plynovým potrubím 3 spojen s prvním předehřívacem 4 známého provedení. Známým způsobem předehřátá surovina je z výsypky prvního předehříváče 4 vedena dolním materiálovým potrubím 5 do patního kusu 2 a do rotační pece 1. Dolní materiálové potrubí 5 je opatřeno hradítkem 6. Spojovací potrubí 7 z dolního materiálového potrubí 5 prvního předehříváče 4 vede do svislého potrubí 10 vzduchu od chladiče slínku. Rovněž spojovací potrubí 7 je opatřeno hradítkem 8. Přívod 9 teplého vzduchu od chladiče slínku přechází svislým potrubím 10 do kalcinační komory 13, vybavené hořáky 14 a přívodem paliva. Kalcinační komora 13 je přímo napojena na druhý předehříváč 12. Horní materiálové potrubí 15 vede z výsypky kalcinační komory 13 do plynového potrubí 3 rotační pece 1 do prvního předehříváče 4. Svislé potrubí 10 je na dolním konci opatřeno výsypkou do dopravníku 11.

Zařízení pracuje tím způsobem, že plyny z rotační pece 1 vystupují plynovým potrubím 3 do prvního předehříváče 4 ve směru čárkovaných šipek. V prvním předehříváči 4 dochází k předehřevu práškovitého materiálu známým způsobem. Práškovitý materiál je do prvního předehříváče 4 podáván zde nezakresleným dopravním zařízením a plyny jsou odsávány zde nezakresleným ventilátorem. Předehřátý materiál je z výsypky prvního předehříváče 4 odváděn dolním materiálovým potrubím 5 buď přímo do rotační pece 1, nebo spojovacím potrubím 7 do svislého potrubí 10 předehřátého vzduchu od chladiče slínku do kalcinační komory 13. Příslušná cesta se zvolí ovládním hradítka 6 dolního materiálového potrubí 5 a hradítka 8 spojovacího potrubí 7. Druhý předehříváč 12 pracuje obdobným způsobem jako první. Přiváděná surovina se nejprve ohřívá plyny vystupujícími z kalcinační komory 13, vytvořené svislým potrubím 10 vzduchu od chladiče slínku a hořáky 14 a přívodem paliva. V kalcinační komoře 13 dochází k intenzivní kalcinaci předehřáté suroviny, přicházející shora z druhého předehříváče 12 ve směru plných šipek a předehřáté suroviny, přicházející z prvního předehříváče 4 svislým potrubím 10 vzduchu v případě, byla-li zvolena tato cesta suroviny z prvního předehříváče 4. Intenzivně zkalcinovaná surovina je z výsypky kalcinační komory 13 vedena do plynového potrubí 3 z rotační pece 1 do prvního předehříváče 4. V tomto plynovém potrubí 3 část suroviny propadne proti směru proudících plynů do patního kusu 2 a do rotační pece 1, část suroviny je unášena do prvního předehříváče 4. Během průchodu plynovým potrubím 3 dochází k dalšímu intenzivnímu tepelnému zpracování suroviny. V prvním předehříváči 4 ve výstupce dochází k odloučení suroviny od plynu působením odstředivé síly a surovina je z výsypky odváděna buď do rotační pece 1 nebo do svislého potrubí 10 vzduchu do druhého předehříváče 12. Dopravník 11 napojený na výsypku svislého potrubí 10 vzduchu odvádí případně odloučené množství suroviny do transportního zařízení na první nebo druhý předehříváč 4, 12. Surovinu lze rovněž z prvního předehříváče 4 odvádět částečně přímo do rotační pece 1 a částečně do svislého potrubí 10 vzduchu.

Zařízení k vedení suroviny u dvouvětvevého systému pro intenzivní kalcinaci podle vynálezu má výhodu v tom, že lze lépe využít tepla plynů odcházejících z rotační pece k dosažení vyššího stupně kalcinace suroviny před vstupem do rotační pece. Další výhodou je

předehříváč situovat na konec rotační pece a její podélné ose a tím zmenšit stavební výšku druhého předehříváče.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k vedení suroviny u dvouvětvového systému kalcinace práškovitých materiálů, tvořené prvním předehříváčem, spojeným s plynovým potrubím s rotační pecí a druhým předehříváčem, spojeným s kalcinační komorou, do které je zaústěno potrubí vzduchu od chladiče slínku, vyznačené tím, že kalcinační komora (13) je spojena horním materiálovým potrubím (15) s plynovým potrubím (3), přičemž první předehříváč (4) je spojen dolním materiálovým potrubím (5) s rotační pecí (1).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že dolní materiálové potrubí (5) je spojeno spojovacím potrubím (7) se svislým potrubím (10) vzduchu od chladiče slínku.

1 výkres

199 907

