



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195095

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 03 08 77
/21/ /PV 5132-77/

(51) Int. Cl.³
F 27 B 1/24

(10) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)
Autor vynálezu

GABRIEL OLDŘICH ing., KOPŘIVNICE

(54) Zařízení pro přívod vzduchu do šachtové pece

1

Vynález se týká zařízení pro přívod chladicího vzduchu do šachtové pece a řeší dosažení maximálního využití chladicího pásma.

Přívod vzduchu do chladicího pásma šachtové pece je běžně prováděn tryskami v podobě středového hřebenu buď podélného, křížového, nebo kruhového, který je opatřen stříškou proti vnikání materiálu, anebo dále je prováděn obvodovými tryskami v plášti pece.

Dále je známo zařízení ke chlazení a sušení, sestávající ze dvou nálevek, z nichž spodní je opatřena vyprazdňovacím zařízením, přičemž do prostoru mezi nimi se dmýhá vzduch, nebo chladicí plyn. Na potrubí chladicího plynu je připojeno dále rozdělovací zařízení uvnitř nádrže opatřené otvory v různých výškách, ze kterého vnikají chladicí plyny do náplně. Na potrubí je regulační orgán, kterým možno řídit přívod chladicího plynu k oběma zařízením. Rozdělovací zařízení je opatřeno nástavcem, kterým se může vést část chladicích plynů směrem dolů.

Nevýhodou uvedených zařízení je, že chladicí vzduch proudí jednotlivými kanály a pozvolna se rozptyluje po průřezu chladicího pásma. Tím vznikají mrtvé prostory, zejména nad vynášecím zařízením, kde se materiál ani konstrukce vynášecího zařízení nechladí a celá pec potom nedosahuje potřebných výkonů, anebo se zvyšuje spotřeba tepla a tepelné namáhání konstrukce, což snižuje její trvanlivost. Tato nevýhoda je závažná zejména u pecí s plynovými nebo olejovými hořáky, kde nelze všechen

2

spalovací vzduch dopravovat přes chladicí pásmo.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením pro přívod chladicího vzduchu do šachtové pece, zejména podtlakové, vytvořeným jako duté těleso v prostoru mezi vynášecím zařízením ochlazeného produktu, kde potrubí pro přívod vzduchu je zaústěno v horní části tohoto dutého tělesa opatřeného štěrbinami a nástavcem, kterým možno vést část vzduchu dolů, jehož podstatou je, že štěrbinový provedení ve spodní části dutého tělesa jsou vyústěny na vynášecí zařízení a mezi těmito štěrbinami je upraveno hrdlo vyústěné do zásobníku nad vrstvu hotového produktu pod vynášecím zařízením a toto hrdlo je zakončeno klapkou. Na klapku je zapojen pohon s periodickým pohybem, anebo je klapka pákovým mechanismem spojena s vynášecím zařízením za účelem přenášení pohybu z vynášecího zařízení na klapku. Vyústění hrdla a výpad z vynášecího zařízení jsou vzájemně propojeny prostorem zásobníku nad vrstvou hotového produktu.

Zařízením podle vynálezu je zajištěno intenzivní chlazení jednak v celé vrstvě hotového produktu na vynášecím zařízením, ale také chlazení hotového produktu v zásobníku, dále potom chlazení celého dutého tělesa, kterým se vzduch přivádí i vynášecího zařízení ze spodní strany. Je-li klapka v hrdle udělen periodický pohyb, dochází k cyklickému zvyšování rychlosti chladicího vzduchu, a tím k proniknutí do dalších vrstev vsázkového materiálu.

Vedením vzduchu se plně využije všech ploch a prostorů šachtové pece ke chlazení,

chladi se vsázkový materiál i nosná konstrukce. Klapka je přivřena tak, aby ze strany štěrbin a ze strany výpadu z vynášecího zařízení vstupovalo zhruba stejné množství vzduchu. Dalšího zvýšení účinku se dosáhne střídavým otevíráním a zavíráním klapky, čímž se periodicky mění rychlostní profil a dosah proudu chladicího vzduchu u štěrbin a u výpadu z vynášecího zařízení.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je na obrázku znázorněno ve schématickém řezu. Ve spodní části šachtové pece 1 je zabudováno vynášecí zařízení 2. Těsně nad ním v jeho středu je upevněno na konstrukci šachtové pece 1 duté těleso 3, opatřené v horní části potrubím 4 pro přívod chladicího vzduchu. Na obou bocích dutého těleso 3 jsou těsně nad vynášecím zařízením 2 provedeny štěrbiny 5 a ve středu dutého těleso 3 je provedeno hrdlo 6 opatřené klapkou 7 pro škrcení nebo uzavírání proudu vzduchu. Klapka 7 je pákovým

mechanismem 8 spojena s vynášecím zařízením 2. V prostoru pod vynášecím zařízením 2 je v nekresleném zásobníku vrstva hotového produktu 9. V horní části dutého těleso 3 jsou provedeny trysky 10 pro přivádění části vzduchu do středových partií vsázkového materiálu v šachtové peci.

Vzduch se přivádí do dutého těleso 3 potrubím 4 v jeho horní části. Zde se tryskami 10 odvede do chlazeného vsázkového materiálu asi 10 % objemových celkového chladicího vzduchu a zbytek proudí směrem dolů. Jedna část se odvádí přes štěrbinu 5 do spodní vrstvy chlazeného vsázkového materiálu a druhá část potom hrdlem 6 do prostoru nad vrstvou hotového produktu 9. Zde proudí nad touto vrstvou, čímž ji ochlazuje, potom proudí přes hotový produkt, padající z vynášecího zařízení 2 a vstupuje ze strany vypádávajícího hotového produktu do materiálu ležícího na vynášecím zařízení 2.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro přívod vzduchu do šachtové pece, zejména podtlakové, vytvořené jako duté těleso v prostoru mezi vynášecím zařízením ochlazeného produktu, kde potrubí pro přívod vzduchu je zaústěno v horní části tohoto dutého těleso opatřeného štěrbinami a nástavcem, kterým možno vést část vzduchu dolů, vyznačené tím, že štěrbinu 5/ provedené ve spodní části dutého těleso 3/ jsou vyústěny na vynášecí zařízení 2/ a mezi těmito štěrbinami 5/ je upraveno hrdlo 6/ vyústěné do zásobníku nad vrstvou hotového produktu 9/ pod vynášecím zařízením 2/ a toto hrdlo 6/ je zakončeno klapkou 7/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na klapku 7/ je zapojen pohon s periodickým pohybem.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že klapka 7/ je pákovým mechanismem 8/ spojena s vynášecím zařízením 2/ za účelem přenášení pohybu z vynášecího zařízení 2/ na klapku 7/.

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že vyústění hrdla 6/ a výpad z vynášecího zařízení 2/ jsou propojeny prostorem zásobníku nad hotovým produktem 9/.

1 list výkresů

