



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211044

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 19 02 80
/21/ /PV 1151-80/

(51) Int. Cl.³
C 21 C 5/04

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 04 83

(75)

Autor vynálezu

TRČÁLEK KAREL, OSTRAVA

(54) Otvor pro zkujňovací trysky nístějové ocelářské pece

Vynález se týká otvoru pro zkujňovací trysky nístějové ocelářské pece. Nístějové ocelářské pece, například tandemové pece, jsou pro zkujňovací proces vybaveny kyslíkovými tryskami, které jsou při zkujňování zasunuty do čela pece a uloženy pojízdně v lafetovém ústrojí, které dovoluje zasouvání a vysouvání zkujňovacích trysek.

Při zkujňování v první nístěji je dvojice trysek zasunuta do pece a směřují šikmo shora dolů k hladině taveniny. Horké spaliny přecházejí přes středový práh mezi oběma nístějemi, pronikají do pecního prostoru druhé nístěje, kde ohřívají vsázku a odcházejí odtahovým kolenem (obloukem) přes odprašovací zařízení do komína.

Nucený odtah spalin vyvolává sice v nístějích potřebný podtlak, ale přesto v místě zastění zkujňovacích trysek je nutno řešit problém vyšlehávání horkých spalin. Oblouková kolena odtahů spalin mají dvojité stěny, mezi nimiž cirkuluje chladicí voda. Kromě toho je vnitřní stěna každého oblouku chlazena vodní sprchou pomocí trysek. Vlastní otvor zkujňovacích trysek, oválného tvaru, provedené v dvojitém plášti obloukového kolena odtahu spalin je v čele předeřivací nístěje uzavřen jednak mechanickými clonami a jednak parní clonou, kterou vytváří perforovaný potrubní věnec přivařený po obvodu otvoru zkujňovacích trysek na vnější stěně pláště odtahového kolena.

Tato parní clona má obzvláště velký význam na zkujňovací straně pece, protože citelně snižuje vyšlehávání plamene a výron spalin z pecního prostoru. Vysoká teplota působí velmi nepříznivě na vnitřní plášť odtahového kolena a ve vnitřní stěně pláště působí značné tepelné pnutí. Nejvíce se to projevuje na otvoru zkujňovacích trysek, který je sice zevnitřku zdvojeného pláště chlazen cirkulující vodou, ale leží mimo dosah účinného sprchového chlazení zástřikovými tryskami. Otvor přitom není možno přímo zástřikovat vodní sprchou, proto-

211044

že by chladicí voda mohla tímto otvorem stékat po zkujňovacích tryskách do níštěje. Protože otvor zkujňovacích trysek se nenachází v oblasti účinného odparného chlazení, dochází k častému praskání v obvodové části zkujňovacího otvoru.

Vzniklými příčnými trhlinami nastává intenzivní výron chladicí vody do vnitřku pece, což je vážným porušením technologických i bezpečnostních předpisů. Tato závada se obvykle provizorně odstraňuje tak, že k vnitřní stěně pláště odtahového kolena se přivaří plechové štíty pod úhlem, který svede vystřikující proud vody bezpečným směrem a teprve po odstavení pece se provede trvalejší oprava, spočívající ve svaření trhliny, nebo v jejím přeplátování. Zejména provizorní provozní opravy jsou velmi obtížné a provádí se za zvýšené teploty, která dovoluje údržbě jen velmi krátkou dobu na opravárenský zásah.

Uvedené nevýhody odstraňuje otvor pro zkujňovací trysky níštějové ocelářské pece, vytvořený v dvojitém, vodou chlazeném plášti kolena odtahu spalin, uzavřený zvenčí parní a mechanickou clonou podle vynálezu, jehož podstatou je to, že po celém obvodu otvoru zkujňovacích trysek je otvor ze strany vnitřní stěny dvojitého chlazeného pláště kolena opatřen lemem.

Vytvoření lemu na otvoru zkujňovacích trysek podle vynálezu je výhodné tím, že se vytváří účinná přehrada proti stékání zástřikové vody z oblasti otvoru na zkujňovací trysky a zvětšuje se zástřihový úhel až do oblasti ústí otvoru, který je tak účinněji chlazen nejen vodním chlazením pláště, ale i odparným chlazením na svém povrchu.

Podstata vynálezu je dále rozvedena na příkladu provedení otvoru zkujňovacích trysek za pomoci výkresu, na kterém značí:

obr. 1 zjednodušený řez částí odtahového kolena a

obr. 2 otvor zkujňovacích trysek z pohledu P podle obr. 1.

Odtahové koleno 1 spalin je připojeno k chladicímu kruhu 2 a otvor 3 pro zkujňovací trysky 4 je uzavřen mechanickou, dvoudílnou clonou 5, 5' a parní clonou, kterou vytváří perforovaný potrubní věnec 6, který je připevněn k vnější stěně 7 pláště odtahového kolena 1. Do prostoru mezi vnější stěnou 7 a vnitřní stěnou 8 pláště je pod tlakem přiváděna chladicí voda. Otvor 3 je po celém svém obvodu ze strany vnitřní stěny 8 opatřen lemem 9, který umožňuje pomocí zástřikové tryšky 10 pokrýt v optimálním rozstřikovém úhlu i oblast otvoru 3 a chránit tuto tepelně oxponovanou část odtahového kolena 1 odparným chlazením.

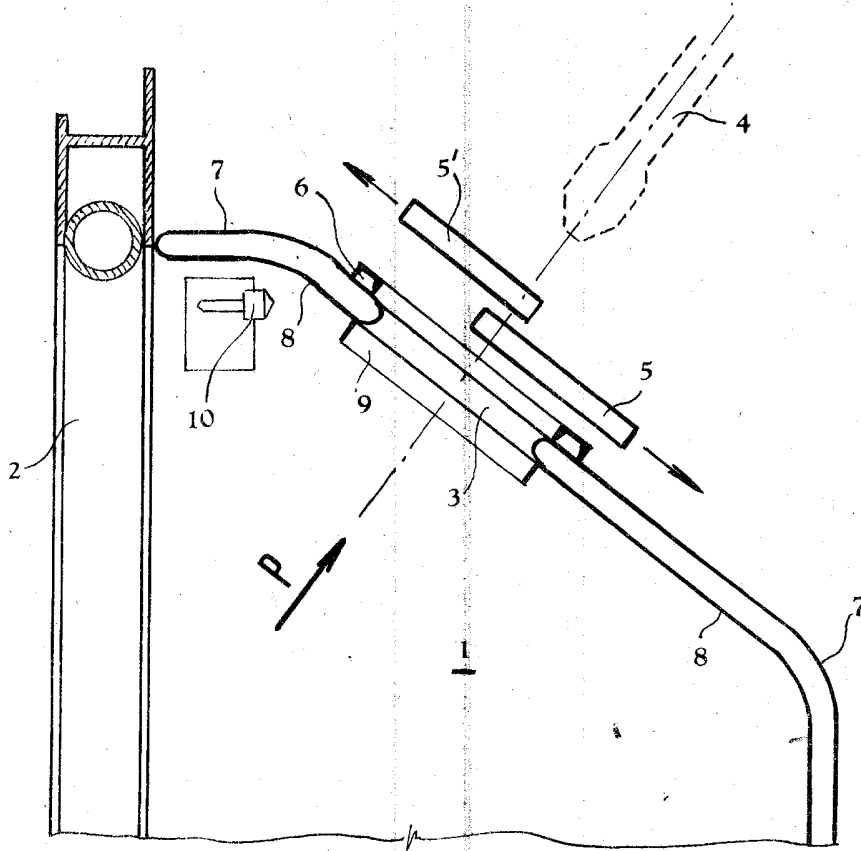
Kromě toho lem 9 zpevňuje obvod otvoru 3 také mechanicky proti tepelným dilatacím, které vznikají nestacionárním přestupem a obvodem tepla z plamene a horkých spalin na relativně chladný plášť odtahového kolena 1.

Lem 9 ve zvoleném příkladu provedení znázorňuje ochranu zkujňovacího otvoru 3 vytvořenou například z ocelové pásnice. Je však stejně dobře možné a pro další zvýšení účinku výhodné vytvořit lem 9 z ocelového profilu tvaru L, půltrubky a podobně.

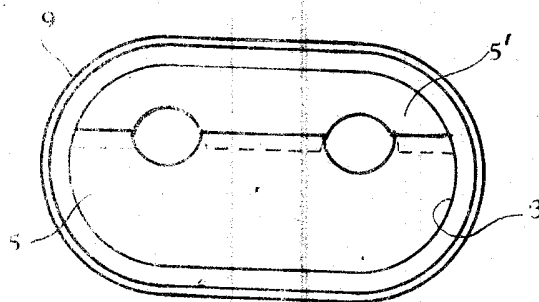
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Otvor pro zkujňovací trysky níštějové ocelářské pece, vytvořený v dvojitém, vodou chlazeném plášti kolena odtahu spalin, uzavřený zvenčí parní a mechanickou clonou, vyznačující se tím, že po celém svém obvodu je otvor (3) zkujňovacích trysek (4) ze strany vnitřní stěny (8) dvojitého chlazeného pláště kolena (1) opatřen lemem (9).

1 list výkresů



OBR.1



OBR.2