



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210182

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 21 C 5/48

(22) Přihlášeno 12 03 80
(21) (PV 1710-80)

(40) Zveřejněno 30 04 81

(45) Vydáno 15 06 83

(75)

Autor vynálezu

DOUBEK JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Ochranný povlak trysky

Vynález se týká ochranného povlaku k prodloužení životnosti trysek, používaných zejména v hutních provozech.

V obtížných teplotních podmínkách hutních provozů používané trysky pro dmychání médií do roztavených lázní kovů, mají nízkou životnost a veškeré snahy o její prodloužení se setkávají s nízkým účinkem, nebo s neúměrnými náklady.

Uvedené nevýhody odstraňuje ochranný povlak trysky zejména trysky pro dmychání kyslíku s prachovými látkami do roztavené oceli, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že povlak je tvořen plastickým pásem ze skelné tkaniny, nasycené kaší žáruvzdorného materiálu, který je na ocelovou trubku navinut ve šroubovici.

Takováto tryska je vhodná pro použití u elektrických pecí, martinských pecí nebo pro dmychání do pánví.

Vynález se týká ochranného povlaku životnosti trysek používaných zejména v hutních provozech.

Pro dmychání prachových látek s kyslíkem do oceli se používá v zásadě tří typů trysek. V první řadě jsou to vodou chlazené trysky. Tyto jsou velmi těžké a složité. Při jejich omezené trvanlivosti snižují podstatně ekonomiku dmychání. Dále jsou používány jako trysky ocelové trubky zavedené do pece, které se postupně upalují. Aby bylo možno dmychat bez přerušení delší dobu, používá se trubek v délkách 6 m i více.

Manipulace s takovou trubicí, zvláště u trubek větších světlostí, je obtížná. Také cena trubek je poměrně vysoká, čímž je snižována ekonomika dmychání. Poslední typ trubek patří do skupiny upalujících se trysek. Rychlost upalování ocelové trubky je podstatně snížena keramickým obalem. Tento keramický obal je vytvářen většinou navlečením keramických trubek v délce dovolující manipulaci s tryskou. Keramické trubky jsou na ocelové trubce zajištěny buď klíny, nebo ohnivzdornou maltou. Tento typ trysek je z konstrukčního, manipulačního i cenového hlediska velmi vhodný. V průběhu let byly vypracovány jiné postupy na vytváření keramických povlaků na ocelové trubky. Je navrženo buď máčení do speciálních žáruvzdorných maltovin, nebo stříkání plamenem. Máčením lze získat povlaky, které v oblasti teplot do 300 °C dobře lpějí na ocelových trubkách. Při přechodu na vyšší teploty však odprýskávají. Výroba povlaků máčením je zdoluhavá a náročná na dodržování technologického postupu. Vyžaduje speciální zařízení, jako jsou máčecí žlaby, sušárny atp. Stříkání plamenem je nákladné, vyžaduje speciální zařízení i speciálně školenou obsluhu.

Uvedené nevýhody odstraňuje ochranný povlak trysky, zejména trysky pro dmychání kyslíku s prachovými látkami do roztavené ocelové lázně podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že povlak je tvořen plastickým pásem ze skelné tkaniny, nasycené kaší žáruvzdorného materiálu, který je na ocelovou trubku navinut ve šroubovici.

Výhodou ochranného povlaku na ocelové trubce podle předloženého vynálezu jsou nízké pořizovací náklady, nenáročná výroba a větší odolnost ochranného povlaku proti mechanickému poškození i proti tepelným šokům. Trysky opatřené ochranným povlakem podle vynálezu jsou podstatně lehčí než trysky s navlečenými keramickými trubkami a mají také podstatně menší průměr. Proto je manipulace s nimi snazší. Mechanická pevnost povlaku je vysoká, takže trysky pronikají bez poškození překážkami v průchodce v stěně pece.

Ochranný povlak na ocelové trubce v potřebné délce je vytvářen navinutím plastického keramického pásu ve šroubovici. Tento pás má tloušťku odvislou od tepelného zařízení tryšky. Při navíjení je pás na obou koncích tryšky zajištěn proti odvinutí sponami. Plastický keramický pás je vytvořen z pásu skelné tkaniny nasycené řidkou kaší žáruvzdorného materiálu. Jako žáruvzdorný materiál může být použita např. směs šamotové moučky nebo magnezitové moučky a vodního skla. Složení žáruvzdorného cementu závisí na rozměru tryšky a na jejím tepelném zatížení. Po nabalení plastického keramického pásu a po zajištění konců svorkami, se tryška uloží k vytvrzení.

Podle příkladného provedení je pás skelné tkaniny, široký 150 mm, ponořen do nádoby naplněné kašovitou hmotou vyrobenou z magnezitového prášku a 50 % roztoku vodního skla v poměru hmotnostních dílů 1:1. Pás nasycený touto kašovitou hmotou je navinut na šroubovici na ocelovou trubku v délce 1 m. Oba konce pásu jsou zajištěny na trubce drátěnou upínkou. Takto zhotovená tryška je umístěna do prostoru s teplotou 150 °C a ponechána tam 24 hodin. Po této době je možno tryšku použít pro dmychání prachového vápna s kyslíkem do obloukové pece.

Použití keramického povlaku na ocelové trubce je výhodné i pro trysky pro dmychání do oceli v elektrických pecích, v martinských pecích a pro dmychání do surového železa v pánvích.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ochranný povlak trysky, zejména trysky pro dmychání kyslíku s prachovými látkami do roztavené ocelové lázně, vyznačený tím, že je tvořen plastickým pásem ze skelné tkaniny, nasycené kaší žáruvzdorného materiálu, který je na ocelovou trubku navinut ve šroubovici.