



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) (PV 5994-77)
(22) Přihlášeno 15 09 77

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 31 03 82

196786
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 22 D 41/00,
B 22 D 35/06

(75)
AUTOR VYNÁLEZU PINDUR JOSEF ing., ŘEKA

(54) Zařízení pro sušení a ohřev hutnických pánví a nádob

Vynález se týká zařízení pro sušení a ohřev vyzdívek hutnických pánví a nádob, zejména slingrovaných nebo dusaných, určených pro manipulaci s tekutými kovy.

Dosud známá zařízení nevyhovují plně požadavkům sušení a ohřevu žáruvzdorných vyzdívek, hlavně pak slingrovaných, kteréžto jsou náročné na dodržování zásad sušení. Známé zařízení, např. podle čs. autorského osvědčení č. 152194, vyhovuje požadavkům ohřevu pánví vyzděných klasickým zdívkem, ale pro vysušování a ohřev slingrovaných pánví neodpovídá požadavkům sušení, neboť impulsní hořák nelze provozovat s velkým přebytkem vzduchu a v případě přivádění sekundárního vzduchu zkomplikuje zařízení a řízení ohřevu a nedosáhne se žádoucí cirkulace spalín, hlavně na začátku sušení.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro sušení a ohřev hutnických pánví a nádob, tvořené podle vynálezu hořákem s tangenciálním přívodem spalovacího vzduchu a jeho plynová dýza je koncentrická a vyústuje před vzduchovou dýzou. Hořák je spojen s izolovaným víkem pro přiklopení hutnické pánve nebo nádoby, přičemž hořákový tunel je umístěn ve středu tohoto víka. Konstrukce hořáku dovoluje pracovat s takovým přebytkem vzduchu, že teplota spalín

na začátku vysušování je nastavitelná od 300 do 550 °C se zaručenou hybností vystupujícího proudu spalín. Tangenciální složka teoretické rychlosti spalovacího vzduchu ve vzduchové dýze hořáku činí podle vynálezu od 30 do 70 m/s.

Hořák v zařízení podle vynálezu zajišťuje dokonalé spálení a promísení paliva s nadměrným objemem spalovacího vzduchu v hořákovém tunelu, který je součástí hořáku. Ve fázi ohřevu pracuje s menším přebytkem vzduchu. Vzniklé spaliny mají po celou kampaň, tj. po dobu sušení i dobu ohřevu relativně vysokou hybnost zajišťující vysoký stupeň recirkulace. Ve fázi sušení je teplota spalín nízká a jejich objem je velký, čímž je zaručen rychlý odvod vzniklé vodní páry. V době ohřevu, kdy se pracuje s menším přebytkem vzduchu a větším tepelným příkonem je jejich teplota vyšší, hybnost neklesá a předávání tepla se děje z větší části sáláním.

Tyto vlastnosti zařízení podle vynálezu umožňují rychlý odvod vlhkosti bez poškození vysokou teplotou povrchu slingrované vyzdívky a umožňují vysokou rychlost ohřevu při vysoké tepelné účinnosti a jednoduchosti provedení i obsluhy zařízení.

Příkladné provedení zařízení pro sušení a ohřev hutnických pánví a nádob podle vy-

nálezu je schématicky znázorněno v částečném řezu na připojeném výkresu.

Zařízení pro sušení a ohřev hutnických pánví a nádob je v pracovní poloze umístěno tak, že izolované víko 1 je situované rovnoběžně s dnem vysušované nádoby a osa hořákového tunelu 2 je pokud možno kolmá ke dnu vysušované a vyhřívané nádoby. Ve středu izolovaného víka 1 je umístěn hořákový tunel 2, na který navazuje vzduchová dýza 5 a těleso 4 s tangenciál-

ním přívodem spalovacího vzduchu. Palivová část 3 zaústíje centricky do tělesa 4 a je ukončena před vzduchovou dýzou 5. Vzájemné situování palivové části 3 se vzduchovou dýzou 5 s tangenciálním přívodem spalovacího vzduchu, jehož tangenciální složka činí v daném případě 50 m/s, zaručují dodržení podmínek sušení a vysokou rychlost ohřevu při vysoké tepelné účinnosti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro sušení a ohřev hutnických pánví a nádob, tvořené hořákem spojeným s izolovaným víkem pro přiklopení hutnické pánve nebo nádoby, přičemž hořákový tunel je umístěn ve středu tohoto víka, vyznačené tím, že hořák je s tangenciálním přívodem

spalovacího vzduchu a jeho koncentrická plynová dýza palivové části (3) je ukončena před vzduchovou dýzou (5) a tangenciální složka spalovacího vzduchu ve vzduchové dýze (5) činí 30 až 70 m/s.

1 výkres

196786

