



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 869

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

F 27 D 17/00

(22) Přihlášeno 04 03 87

(21) PV 1434-87.V

(40) Zveřejněno 15 12 88

(45) Vydáno 15 12 89

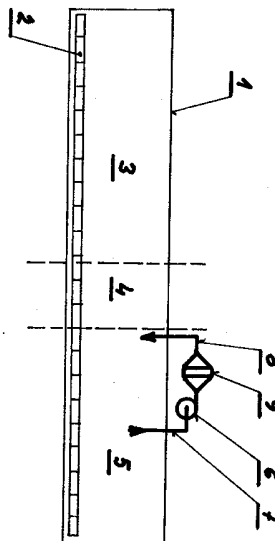
(75)

Autor vynálezu

BUCHTA JOSEF ing., SCHUBERT JAN, BRNO

(54) Zařízení pro ohřev kapalného media, zejména pro tunelové pece

(57) Řešení je možno využít především pro ohřev tekutých paliv u tunelových pecí. Podstata řešení spočívá v tom, že sací potrubí i výtlačné potrubí výměníku tepla jsou zaústěna do chladicího pásma tunelové pece.



Vynález se týká zařízení pro ohřev kapalného média, zejména pro tunelové pece.

Zavedením tekutých paliv pro výpal keramického zboží a vybavením pecí hořáky na spalování těchto paliv bylo nutné vyřešit ohřev tekutých paliv na teplotu, při které se sníží viskozita paliva na hodnotu potřebnou pro dobré rozprášení a shoření paliva v pecním kanále.

Ohřev tekutého paliva se dosud prováděl párou, elektrickou energií nebo horkým vzduchem, který se odebíral z pece pro sušení vylišovaných tvarovek v sušárně, a jehož část se používala pro ohřev tekutého paliva. Tyto způsoby však mají společnou nevýhodu, která spočívá v tom, že do místa ohřevu je nutno přivést tepelnou energii ze zdrojů, které jsou velmi vzdáleny.

Náklady obzvláště narůstají, používají-li se pro výpal jako palivo těžké topné oleje, které bez ohřevu na teplotu alespoň 120 °C nelze účinně rozprášit a spalovat v pecích.

Zvláště pak u pecí, které se přebudovávají na otop těžkým topným olejem, znamená ohřev paliva značné zvýšení investičních nákladů, a to zejména v případech, kdy se z pece neodvádí odpadní teplo jako teplý vzduch pro sušárnu.

V některých případech, kdy se využívá odpadní teplo z pece jako teplý vzduch pro sušárnu cihlářských výrobků, se část tohoto vzduchu používá pro ohřev topného oleje. Ochlazený vzduch se znovu vrací do sušárny, avšak již se sníženým tepelným obsahem a dochází tak ke zvětšení objemu sušicího vzduchu v sušárně a k vyšší spotřebě energie pro cirkulaci a odvod vzduchu ze sušárny.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro ohřev kapalných paliv, zejména u tunelových pecí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sací potrubí i výtlačné potrubí výměníku tepla jsou zaústěna do chladicího pásma tunelové pece.

Mezi výměník pro ohřev tekutého paliva a sací potrubí může být zařazen ventilátor, aby výměník tepla v případě potřeby mohl pracovat v přetlaku od výtlačku ventilátoru.

Uvedené řešení umožňuje potřebné ohřátí tekutého paliva v tunelové peci s minimálními investičními náklady, přičemž horký vzduch odebíraný přímo z chladicího pásma pece po předání tepla tekutému palivu ve výměníku se vrací zpět přímo do pecního kanálu a je zde využíván jako chladicí vzduch. Tím se urychluje chlazení pálené hmoty a zkracuje se tak současně celková doba výpalu v peci.

Zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém obr. 1.

Tunelová pec 1 pro nepřetržitý výpal keramických výrobků je zaplňována materiálem uloženým na pecních vozech 2 posunovaných tunelovou pecí 1. V přední části tunelové pece 1 se v ohřívacím pásmu 3 pece materiál postupně ohřívá a v pálícím pásmu 4 dosahuje maximální teploty.

V chladicím pásmu 5 se postupně materiál ochlazuje až na teplotu okolí na výstupu z tunelové pece 1. Ventilátor 6 sacím potrubím 7 odebírá vzduch z chladicího pásma 5 pece.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro ohřev kapalného média, zejména pro tunelové pece, sestávající z výměníku pro ohřev tekutého paliva a ventilátoru, spojeného se sacím a výtlačným potrubím, vyznačující se tím, že sací potrubí (7) i výtlačné potrubí (8) jsou zaústěna do chladicího pásma (5) tunelové pece (1).

1 výkres

