



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211441

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 21 04 76
(21) (PV 2626-76)

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 03 84

(51) Int. Cl.³
F 27 B 3/02

(75)

Autor vynálezu

MAREŠ STANISLAV ing., OLOMOUC, KRUPKA JAN, LOUNY,
HETTNER JOSEF, ŽATEC, HAVLÍK JIŘÍ, DESNÁ v JIZERSKÝCH HORÁCH

(54) Vozokomorová pec, zejména pro výpal porcelánu

1

Předmět vynálezu je konstrukce vozokomorové pece s odtahem spalín nístějí vozů, která umožňuje ohřev spalovacího vzduchu v konvekčním rekuperátoru.

Dosavadní konstrukce vozokomorových pecí s odtahem spalín nístějí vozů jsou konstruovány s přímým odtahem spalín do komínu. Do topného systému těchto pecí je přiváděn studený spalovací vzduch, což má za následek zvýšenou spotřebu paliva, obtížné dosažení teplot nad 1 300 °C a v neposlední řadě zpomalený nárůst teploty nad 1 000 °C. K aplikaci rekuperačního ohřevu spalovacího vzduchu není u uvedeného typu dosud přistoupeno a to z toho důvodu, že nelze dostatečně brzy dosáhnout tak zvané nastartování rekuperátoru a to v důsledku přílišného ochlazování spalín vzduchem, který je přísávan mezerymi mezi odtahem spalín z vozů a nasávacími šachtami kouřovodu pod pecí.

Dalším problémem je obtížná regulace topného systému, do něhož je takto přiváděn spalovací vzduch s kolísající teplotou. V neposlední řadě je to pak otázka provozní spolehlivosti rekuperačního systému, jehož selhání by mohlo způsobit nucené přerušování kontinuity výpalu a tím znehodnocení - vypalované vsázky a případné odstavení pece z provozu.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny konstrukcí vozokomorové pece podle vynálezu, její podstata spočívá v tom, že na otvory v nístějí pecních vozů navazuje odtah spalín, k němuž je přiřazena jednak přímá část kouřovodu a jednak odtoková část kouřovodu, v níž je umístěn rekuperátor pro ohřev spalovacího vzduchu.

Mezera mezi spodní částí pecního vozu a horní plochou navazujícího odtahového systému je opatřena svisle posuvným těsnicím rámem.

211441

Odtah spalin je opatřen otvorem přísávaného chladicího vzduchu, v němž je umístěn regulační člen.

K vyústění přímé části kouřovodu a k vyústění obtokové části kouřovodu je přiřazeno reverzační zařízení spalin, sestávající z přesuvného hradítka a sacího teleskopického nástavce, které jsou vzájemně spřaženy, přičemž reverzační zařízení vzduchu sestává z dvojice vzájemně vázaných klapek.

Teplota spalin je potom u této pece na vstupu do konvekčního rekuperátoru automaticky regulována ochlazováním, to znamená přísáváním vzduchu, a to v závislosti na požadované konstantní teplotě ohřevu spalovacího vzduchu, přičemž rekuperační systém je dimenzován tak, aby teplota ochlazených spalin ležela pod teplotou, která je kritická pro životnost konvekčního rekuperátoru.

Režim rekuperačního ohřevu spalovacího vzduchu, to jest vedení odtahu spalin a přívodu spalovacího vzduchu přes konvekční rekuperátor, je snadno nastavitelný spřaženě pracujícím reverzačním zařízením přívodu spalovacího vzduchu a v zaústění spalin do sacího nástavce spalinového ventilátoru.

Tato konstrukce umožňuje vzhledem k uvedeným účinkům ekonomičtější provoz celého pecního agregátu.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese kde na obr. 1 je vyznačen podélný řez podle čáry řezu I-I na obr. 2 vozokomorovou pecí s instalovaným konvekčním trubkovým rekuperátorem v odtokové části kouřovodu a na obr. 2 je znázorněn svislý řez podle čáry řezu II-II na obr. 1 vyústěním přímé a odtokové části kouřovodu a navazujícím zařízením reverzace odtahu.

Podle příkladného provedení vynálezu je odtah 16 spalin opatřen svisle posuvnými těsnicími rámy 1, umístěnými na každém spodním vyústění 2 spalin z níže 17 pecních vozů, a těsní tak mezeru 18 mezi horní plochou 19 odtahového systému a spodní částí pecních vozů. Otvorem 3 pro regulované přísávání atmosferického vzduchu do spalin lze provést řízenou regulaci tohoto vzduchu regulačním členem 20. Dále se potom odtah 16 dělí na přímou část 5 kouřovodu a obtokovou část 6 kouřovodu, v níž je zabudován konvekční rekuperátor 4. Vyústění 7 spalin z rekuperátoru 4 a vyústění 8 přímé části 5 kouřovodu navazuje na zařízení pro reverzaci směru vedení spalin.

Přívod 9 spalovacího vzduchu k peci je připojen na konvekční rekuperátor 4. Směr vedení spalovacího vzduchu je volitelný příslušným nastavením spřaženě pracujících klapek 10, 11. Zařízení pro reverzaci směru vedení spalin je znázorněno na obr. 2, kde směr vedení spalin je určen příslušně volenou polohou hradítka 12, které je spřaženě ovládané se sacím teleskopickým násavcem 13 spalinového ventilátoru 14, přičemž vedení spalin přes rekuperátor 4 je podmíněno i vedením spalovacího vzduchu přes rekuperátor 4.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

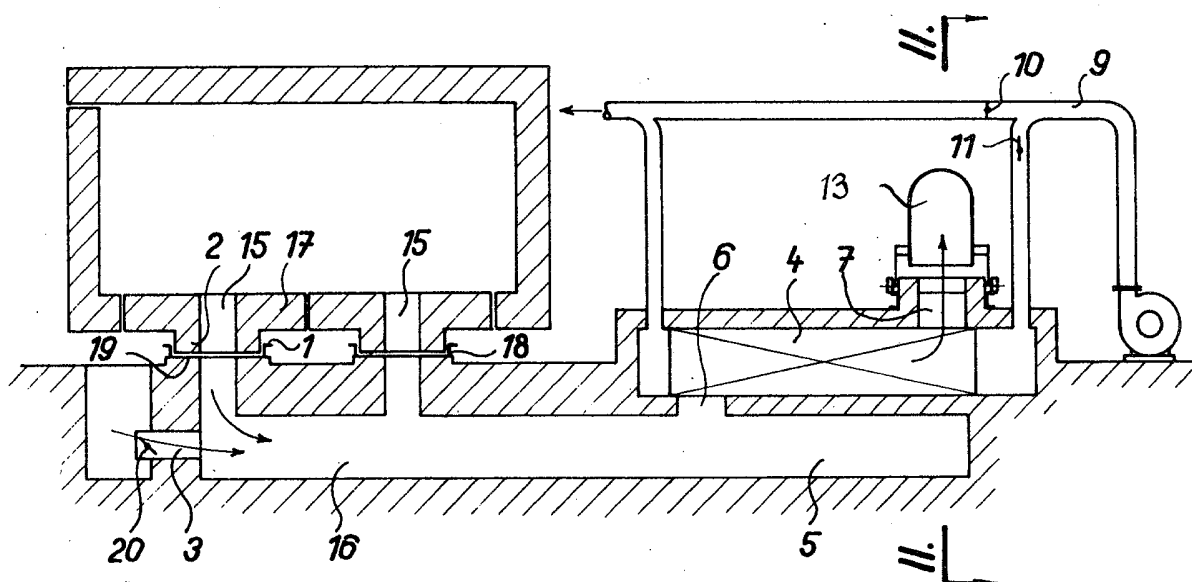
1. Vozokomorová pec zejména pro výpal porcelánu, vyznačující se tím, že na otvory (15) v nížeji (17) pecních vozů navazuje odtah (16) spalin, k němuž je přiřazena jednak přímá část (5) kouřovodu a jednak obtoková část (6) kouřovodu, v níž je umístěn rekuperátor (4) pro ohřev spalovacího vzduchu.

2. Vozokomorová pec podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezeru (18) mezi spodní částí pecního vozu a horní plochou (19) navazujícího odtahového systému je opatřena svisle posuvným těsnicím rámem (1).

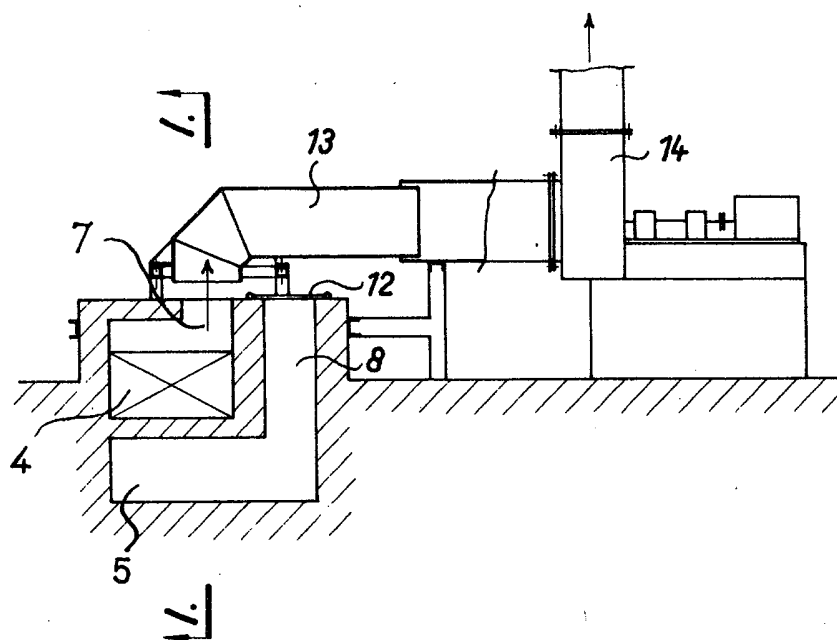
3. Vozokomorová pec podle bodu 1, vyznačující se tím, že odtah (16) spalin je opatřen otvorem (3) přísávaného chladicího vzduchu, v němž je umístěn regulační člen (20).

4. Vozokomorová pec podle bodu 1, vyznačující se tím, že k vyústění (8) přímé části (5) kouřovodu a k vyústění (7) obtokové části (6) kouřovodu je přiřazeno reverzační zařízení spalin, sestávající z přesuvného hradítka (12) a sacího teleskopického nástavce (13), které jsou vzájemně spřaženy, přičemž reverzační zařízení vzduchu sestává z dvojice vzájemně vázaných klapek (10, 11).

1 list výkresů



Обг. 1



Obr. 2