



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202281

(11) (B₁)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 07 78
(21) (PV 4736-78)

(51) Int. Cl.³
C 23 D 9/00

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 30 04 82

(75)
Autor vynálezu

SMETANA JOSEF ing., OSTRAVA,
VYTRÁS KAREL ing. CSc., PARDUBICE
a JANEČEK JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54) Zařízení k ovládání vypalovacího procesu
při vypalování smaltu v elektrických průběžných
pecích

Vynález se týká zařízení k ovládání vypalovacího procesu při vypalování smaltu v průběžných elektrických pecích, které automaticky řídí vypalovací proces.

Vypalovací proces vypalování smaltu v průběžných elektrických pecích je podmíněn vytvořením tepelné rovnováhy mezi tepelným příkonem a odběrem za současného dosažení průměrné teploty potřebné k výpalu smaltu. Tepelný příkon je přitom řízen samostatnými regulátory, které se ovládají ručně, zejména při nastavování požadované teploty v jednotlivých úsecích průběžné elektrické pece v závislosti na hmotné zátěži průběžné elektrické pece za jednotku času.

Nevýhodou dosud známého zařízení k řízení tepelného příkonu v elektrických průběžných pecích při vypalování smaltu je to, že závady smaltu, vzniklé při vypalovacím procesu, je možno zjistit až po ukončení vypalovacího procesu a že změnu vypalovacího procesu lze provést s časovým zpožděním, a to ještě na základě subjektivního zhodnocení, což se negativně projevuje na kvalitě smaltu, dále na spotřebě energie a vyrobené kapacitě.

Uvedené nevýhody známého zařízení k ovládání tepelného příkonu v elektrických průběžných pecích při vypalování smaltu se odstraní zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z remisního čidla svým výstupem spojeného s regulátorem opatřeným trans-

duktorem, kde transduktor je spojen s rozvodem elektrické energie topného systému elektrické průběžné pece.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že zajišťuje optimální stupeň výpalu smaltu, a to na základě barevného odstínu vypalovaného smaltu. Jeho další výhodou je to, že umožňuje přesné nastavení topného režimu elektrické pece při její kontinuální hmotové zátěži, čímž se dosáhne požadované kvality výrobků.

Zařízení podle vynálezu je jako příklad znázorněno na přiloženém výkresu, kde obr. 1 schematicky znázorňuje rozmístění jednotlivých uzlů zařízení a celkové uspořádání smaltovacího agregátu a obr. 2 znázorňuje zvětšený detail napojení chladicího tunelu na elektrickou průběžnou pec s umístěním jednotlivých uzlů zařízení.

Smaltovací agregát sestává ze závěsného dopravníku 1, na kterém je zavěšen ocelový dílec 2, určený k posmaltování. Závěsný dopravník 1 prochází stříkacími kabinami 5, před kterými jsou instalovány světelné zdroje 4 a fotobuňky 3, dále sušárnami 6, na které navazují elektrické průběžné pece 7 a chladicími tunely 8, navazujícími na výstupní strany elektrických průběžných pecí 7. Do stěn chladicích tunelů 8 jsou zabudována remisní čidla 9. Remisní čidlo 9 sestává z optické hlavy 16, ve které je vestavěn zdroj 12 monochromatického světla a čidlo 13 pro snímání odraženého paprsku monochromatického světla,

dále z elektronického vyhodnocovacího systému 14 a zesilovače 15. Remisní čidlo 9 je svým výstupem spojeno s regulátorem 10, který navazuje na transduktor 17, který je spojen s rozvodem elektrické energie 11 topného systému elektrické průběžné pece 7. S regulátorem 10 je dále spojen světelný zdroj 4 s fotobuňkou 3, které jsou upraveny před stříkací kabinou 5.

Při nepřetržitém průchodu ocelových dílců 2 průběžnými elektrickými pecemi 7 a tím také chladicími tunely 8 a stříkacími kabinami 5 indikuje paprsek monochromatického světla se zdroji 12 průběžnou změnu barevného odstínu procházejících ocelových dílců 2. Barevná změna ocelových dílců 2 je registrována čidlem 13, ve kterém

je převedena na elektrický signál, který je vyhodnocen elektronickým vyhodnocovacím systémem 14 a dále v zesilovači 15 zesílen na požadovanou intenzitu. Zesílený elektrický signál vstupuje do regulátoru 10, který ovládá prostřednictvím transduktoru 17 rozvod elektrické energie 11 topného systému elektrické průběžné pece 7.

V případě zavádění ocelových dílců 2 do prázdné průběžné elektrické pece 7, kdy v chladicím tunelu 8 se nenachází žádný ocelový dílec 2, je remisní čidlo 9 vyřazeno z indikační činnosti. V tomto případě je povel k regulační činnosti regulátoru 10 dán přerušeným paprskem světelného zdroje 4 vstupujícím do fotobuňky 3.

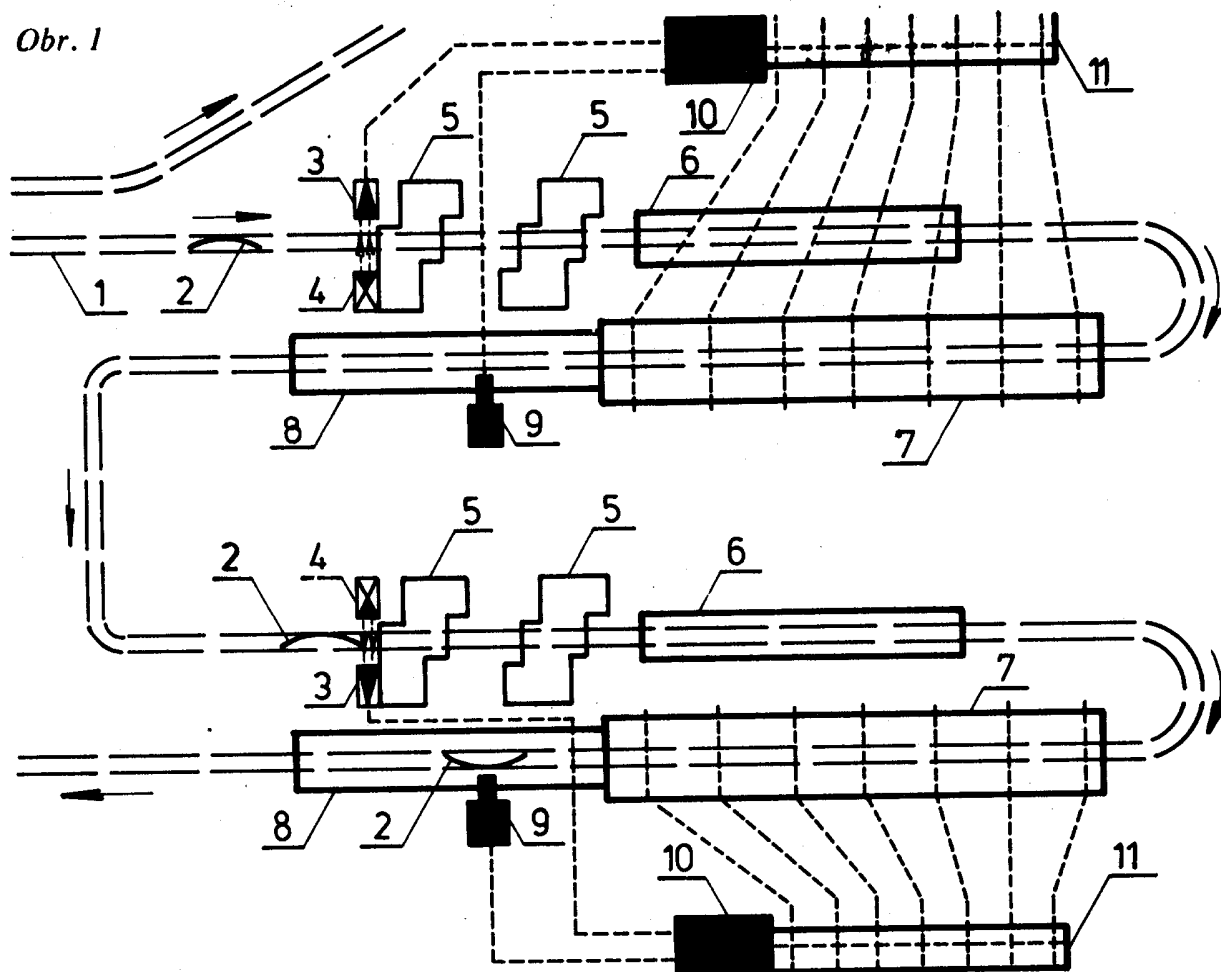
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k ovládání vypalovacího procesu při vypalování smaltu v elektrických průběžných pecích, vyznačené tím, že sestává z remisního čidla (9), které je svým výstupem spojeno s reguláto-

rem (10) opatřeným transduktorem (17), který je spojen s rozvodem elektrické energie (11) topného systému elektrické průběžné pece (7).

2 výkresy

Obr. 1



Obr. 2

