



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

258672

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 20 08 86

(21) (PV 6100-86.K)

(51) Int. Cl.⁴
F 27 D 11/10
H 05 B 7/10

(40) Zverejnené 17 12 87

(45) Vydané 15 12 88

(75)

Autor vynálezu

KRIŽMA FRANTIŠEK ing., HUDEC OTTO ing., BREZNO

(54) Tvárnica pre utesnenie elektród

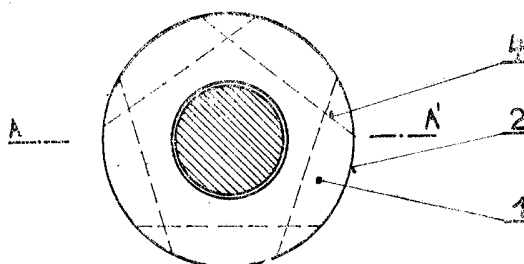
1

2

Účelom riešenia je zlepšenie utesnenia odsávacej komory exhalátov elektrických oblúkových pecí pri súčasnom zabezpečení vysokej pevnosti a oteruvzdornosti tesniaceho zariadenia odolného voči prerazu elektrickým prúdom.

Uvedeného účelu sa dosiahne tvárniceou pre utesnenie elektród, ktoré pozostáva zo žiarobetónového prstenca s vnútornou oceľovou výstužou, ktorá je pevne spojená s obvodovou oceľovou obručou. Tvárnica je voľne uložená na elektródovom otvore odsávacej komory exhalátov elektrických oblúkových pecí.

Obr. 1



Vynález sa týka tvárnice pre utesnenie elektródových otvorov vo veku elektrických oblúkových pecí s dvojitém vekom.

Elektrické oblúkové pece majú obyčajne úplne alebo čiastočne zdvojené veko. Z priestoru medzi vekami sú odsávané exhaláty, ktoré vznikajú pri tavení rôznych materiálov, napr. kovového odpadu pri výrobe ocele. Grafítové elektródy používané k roztaveniu elektrickým oblúkom prechádzajú otvormi vo veku pece a otvormi vo veku odsávacej komory exhalátov, pričom majú na svojom obvode vôlu cca 10 cm, ktorou uniká až 90 % exhalátov. Zmenšenie otvorov veka nie je možné, lebo elektródy pri tavení majú výkyv a ich náraz o stenu veka by spôsobil lámanie elektród.

Tesnenia, ktoré sa doteraz používajú majú tieto nevýhody. Tesnenia, ktoré sú tvorené pohyblivými, výsuvnými alebo stabilnými chladnicami sú najčastejšie chladené vodou. Kovové chladnice sú elektricky vodivé, preto často vzniká medzi elektródou a chladnicou elektrický oblúk, ktorý chladnicu prepáli. Vytečená voda spôsobuje škody na výmurovke a môže viesť k havárii pece, súčasne je narušená tesniaca funkcia chladníc. Používané sú aj kombinované utesnenia kovom, žiaruvzdorným materiálom a stlačeným vzduchom. Takéto riešenie je zložité, náročné na montáž a náklady. Po dlhšom prevádzkovaní dochádza ku skratom elektrického prúdu a k narušeniu tesnenia.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené tvárniceou pre utesnenie elektród podľa vynálezu, podstatou ktorého je, že pozostáva zo žiarobetónového prstenca, vyztuženého ocelovými výztuhami, ktoré sú pevne spo-

jené s obvodovou ocelovou obručou, pričom tvárnica je voľne uložená na elektródovom otvore odsávacej komory exhalátov elektrického oblúkové pece.

Tvárnica pre utesnenie elektród podľa vynálezu umožňuje podstatne zamedziť úniku exhalátov. Pri výkyvoch a pohyboch elektród do strán sa plochou tvárnice utesňuje zberná komora exhalátov, na ktorej tvárnica leží. Exhaláty sú potom odsávané do čistiacich a odlučovacích staníc.

Výhodou tohto utesnenia je jednoduchá výroba bez nároku na vypaľovanie, minimálne náklady na údržbu a odstránenie nebezpečenstva vzniku havárií. Po mechanickom porušení tvárnice pre utesnenie elektród je možné tento vymeniť za nový. Funkcia tvárnice zabraňuje opalovaniu elektród a ich držiakov, čo kladne ovplyvní ekonomiku prevádzky.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia žiarobetónového prstenca podľa vynálezu. Nad elektródovými otvormi 5, 6 elektrickej oblúkové pece je na veku pece 7 voľne uložený žiarobetónový prstenec. Vonkajší okraj tvárnice je tvorený ocelovou obručou 2, na ktorú sú privarené ocelové výztuhy 4. Vzdialenosť ocelevej výstuže od vnútorného okraja prstenca je minimálne 60 mm.

Tvárnica môže byť používaná hlavne na tesnenie otvorov dvojitého veka elektrických oblúkových pecí. Grafítové elektródy 3 sa pri tavení odkláňajú od zvislej osi. Žiarobetónový prstenec obopína elektródu s vólou cca 5 mm, pohybuje sa súčasne s elektródou, a tým znižuje množstvo unikajúcich exhalátov.

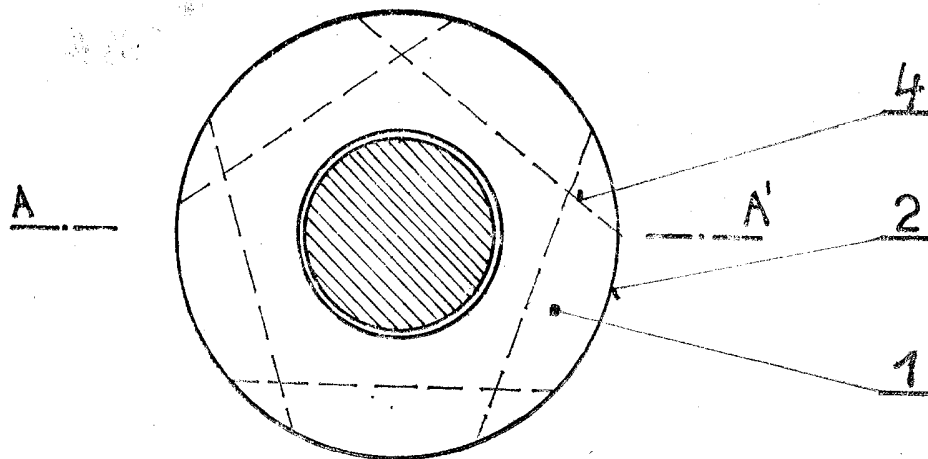
PREDMET VYNÁLEZU

Tvárnica pre utesnenie elektród vo veku elektrických oblúkových pecí, zhotovená zo žiaruvzdorného materiálu, vyznačujúca sa tým, že je tvorená žiaruvzdorným prstencom

(1) a výztuhami (4), ktoré sú pevne spojené s ocelovou obručou (2) umiestnenou na vonkajšom obvode žiaruvzdorného prstenca (1).

1 list výkresov

Obr. 1



Obr. 2

