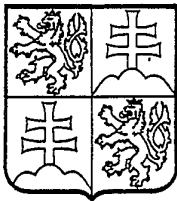


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 954

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
H 05 B 3/62

(21) PV 3080-89.K

(22) Přihlášeno 03 05 88

(40) Zveřejněno 14 08 90

(45) Vydáno 25 05 92

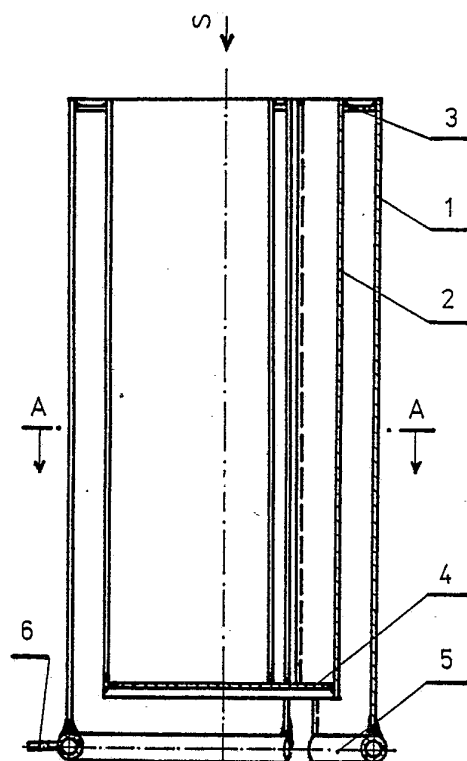
(75) Autor vynálezu

RADA JOSEF prof. ing. DrSc.,
KOVAŘÍK OSKAR,
JAKEŠ JAN, PRAHA

(54)

Trojfázový velkoplošný topný článek

(57) Problém ohřevu pecí, pánví, apod. bez nutnosti symetrizačního zařízení řeší trojfázový velkoplošný topný článek, který sestává ze tří topných segmentů, rovnoměrně rozmístěných po jeho obvodu, tvořených topnými vodiči (1), jejichž první konce jsou určeny pro přívod topného trojfázového proudu a druhé konce jsou spojeny do uzlu, vytvořeného ze spojitého pásu topných vodičů (1). Tento článek s jednoduchou topnou stěnou je vhodný pro menší průměry topných článků.



OBR. 1

Vynález řeší trojfázový velkoplošný topný článek pro vytápění zejména pecních prostorů.

Dosud je známo velkoplošné vytápění např. odporových pecí, kdy velký topný proud prochází přímo vnitřní stěnou pece nebo stěnou pracovní mufle. Toto řešení má výhodu v tom, že pec lze dobře utěsnit, což má velký význam zejména při používání řízené atmosféry a v tom, že pece nemají uvnitř magnetické pole a tím mají příznivý $\cos \varphi$. Základní jejich nevýhodou však je, že topný systém je jednofázový.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje trojfázový velkoplošný topný článek pro vytápění zejména pecních prostorů, skládající se ze tří segmentů rozmístěných rovnoměrně po jeho obvodu, z nichž každý je vytvořen z topného vodiče, jejichž první konce jsou připojeny k topnému trojfázovému proudu a druhé konce jsou spojené do uzlu, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že první konce topných vodičů jsou opatřeny chladicími trubkami a uzel je vytvořen souvislým pásem spojených druhých konců topných vodičů.

Výhoda docílená vynálezem spočívá zejména v tom, že příkon topného systému je rovnoměrně rozdělen do tří fází, takže není potřeba zavádět symetrizační zařízení.

Příklad provedení podle vynálezu je na výkresu, kde na obr. 1 je řez topným článkem s jednoduchou topnou stěnou v rovině B-B z obr. 2, na obr. 2 je pohled ve směru šipky "S" na topný článek z obr. 1 a na obr. 3 je řez v rovině A-A z obr. 1.

Trojfázový velkoplošný topný článek, viz obr. 1, se skládá ze tří topných segmentů, rozmístěných rovnoměrně po jeho obvodu. Topné segmenty jsou uspořádány shodně, přičemž je vytvořen z topného vodiče 1, který je z plechu ze žáruvzdorného topného materiálu. První konec každého topného vodiče 1 je pevně spojen svařem s chladicí trubkou 5, ke které je přes koncovku 6 připojena hadice s chladicí vodou. Zároveň je tento první konec topného vodiče 1 připojen přes chladicí trubku 5 na trojfázový zdroj topného proudu, viz obr. 3. Druhé konce všech tří topných vodičů, viz obr. 2, tvoří souvislý pás, takže vznikne uzel při napájení topného článku z fází U, V a W trojfázové sítě.

Trojfázový velkoplošný topný článek se připojuje na tři fáze trojfázové sítě, a to přímo nebo přes vhodnou regulaci a transformátor. Proud je přiváděn do topných vodičů 1 přes chladicí trubky 5, kterými protéká chladicí voda. Proud je veden rovnoměrně a topné segmenty se zahřívají, přičemž nevzniká nebezpečí přehřívání jejich krajních částí.

Tento trojfázový topný článek s jednoduchou topnou stěnou je vhodný především do průměru topného článku 200 mm, kde je topný proud rozdělen po celém průřezu topných vodičů 1. Může být použit nejen pro vytápění pecních prostorů, ale i pro ohřev vyzdívky lící pánve a pro vytápění pecních prostorů, ve kterých je pevně zabudován jako topný element.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Trojfázový velkoplošný topný článek pro vytápění zejména pecních prostorů, sestávající ze tří segmentů rozmístěných rovnoměrně po jeho obvodu, z nichž každý je vytvořen z topného vodiče, jejichž první konce jsou připojeny k topnému trojfázovému proudu a druhé konce jsou spojeny do uzlu, vyznačující se tím, že první konce topných vodičů (1) jsou opatřeny chladicími trubkami (5) a uzel je vytvořen souvislým pásem spojených druhých konců topných vodičů (1).

