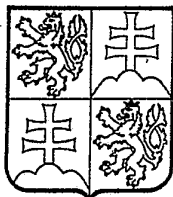


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 560

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 5
H 05 B 3/62

(21) PV 2983-88. 0

(22) Přihlášeno 03 05 88

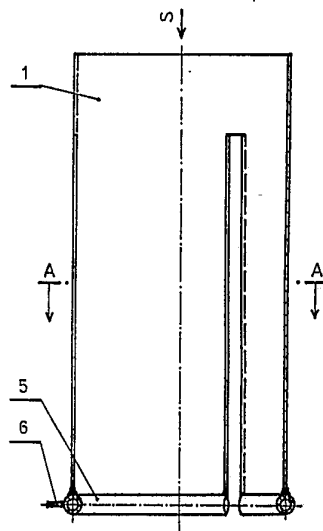
(40) Zveřejněno 14 05 90

(45) Vydáno 04 11 91

(75) Autor vynálezu RADA JOSEF prof. ing. DrSc.,
KOVÁŘÍK OSKAR,
JAKEŠ JAN, PRAHA

(54) Trojfázový velkoplošný topný článek

(57) Problém ohřevu pecí, pánví a pod. bez nutnosti symetrizačního zařízení řeší trojfázový velkoplošný topný článek, který se-
stává ze tří topných segmentů, rovnoměrně
rozmístěných po jeho obvodu, tvořených
topnými vodiči (1), jejichž první konce jsou
určeny pro přívod třífázového proudu a dru-
hé konce jsou spojeny přes vnitřní topné
vodiče (2) do uzlu, tvořeného dnem (4)
z topného materiálu. Uzel může být vytvořen
též vnitřní chladicí trubicí. Tento topný
článek s dvojitou topnou stěnou lze použít
až do průměru několika metrů.



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

Jsou známy trojfázové velkoplošné topné články s jednoduchou topnou stěnou, které jsou však vhodné pouze u menších průměrů topných článků, kde topný proud je rozdělen po celém průřezu topných vodičů a kde nevzniká nebezpečí přehřívání jejich krajních částí.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje trojfázový velkoplošný topný článek pro vytápění zejména pecních prostorů, složený 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 uzel je vytvořen dnem z topného materiálu, ke kterémužto dnu jsou připojeny druhé konce topných vodičů prostřednictvím vnitřních topných vodičů. Další podstatou vynálezu je, že uzel je tvořen vnitřní chladicí trubicí.

Výhoda docílená vynálezem spočívá především v tom, že topný článek má dvojitou topnou stěnu, čímž se dosahuje lepší rovnoměrnosti rozdělení proudu po celém průřezu topných vodičů a lze jej použít až do průměru několika metrů.

Příklad provedení podle vynálezu je na výkrese, kde na obr. 1 je řez topným článkem s dvojitou 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 (obr. 1) se skládá ze tří shodně uspořádaných topných segmentů, rozmístěných rovnoměrně po jeho obvodu. Každý z topných segmentů je vytvořen z topného vodiče 1, jehož první konec je spojen svarem s chladicí trubicí 5, ke které je přes koncovku 6 (obr. 2) připojena hadice s chladicí vodou. Zároveň je tento první konec topného vodiče 1 připojen přes chladicí trubicí 5 na trojfázový zdroj topného proudu (obr. 3). Druhý konec je spojen přes mezikruhový topný vodič 3 vnitřním topným vodičem 2, spojeným uvnitř topného článku se dnem 4 z topného materiálu, tvořícím uzel. Topný vodič 1 a vnitřní topný vodič 2 vytvářejí dvojitou stěnu topného článku. Zakončení vnitřních topných vodičů 2 je možno místo na dno 4 připojit na vnitřní chladicí trubicí, neznázorněno, která může být buď dělená, nebo nedělená. V případě, že tato vnitřní chladicí trubicí je nedělená, pak první konec topného vodiče 1 každého topného segmentu je zapojen na fázi U, V nebo W trojfázové sítě a druhé konce vnitřních topných vodičů 2 jsou touto nedělenou vnitřní chladicí trubicí spojeny do uzlu. V případě, že vnitřní chladicí trubicí je dělená, první konec topného vodiče 1 i druhý konec vnitřního topného vodiče 2 u každého topného segmentu je zapojen na jednu fázi sekundárního vinutí napájecího transformátoru, čímž se vytvoří tři zcela samostatné napájecí sekce. Pro nižší provozní teploty, například do 200°, může odpadnout vodní chlazení topných vodičů 1, 2 a jejich průřezy se pak volí odstupňovaně, aby se dosáhlo rovnoměrného vývinu tepla v jejich průřezích.

Trojfázový velkoplošný topný článek se připojuje na tři fáze trojfázové sítě, a to přímo nebo přes vhodnou regulaci a transformátor. Proud prochází topným vodičem 1 přes mezikruhový topný vodič 3 do vnitřního topného vodiče 2 a odtud do dna 4, tj. do uzlu trojfázové soustavy. Topný článek se zasouvá do pecního prostoru a slouží pro předehřev, vysoušení nebo ohřev.

Trojfázový velkoplošný topný článek může být použit též pro ohřev vyzdívkou lící pánve a pro vytápění pecních prostorů, ve kterých je pevně zabudován jako topný element.

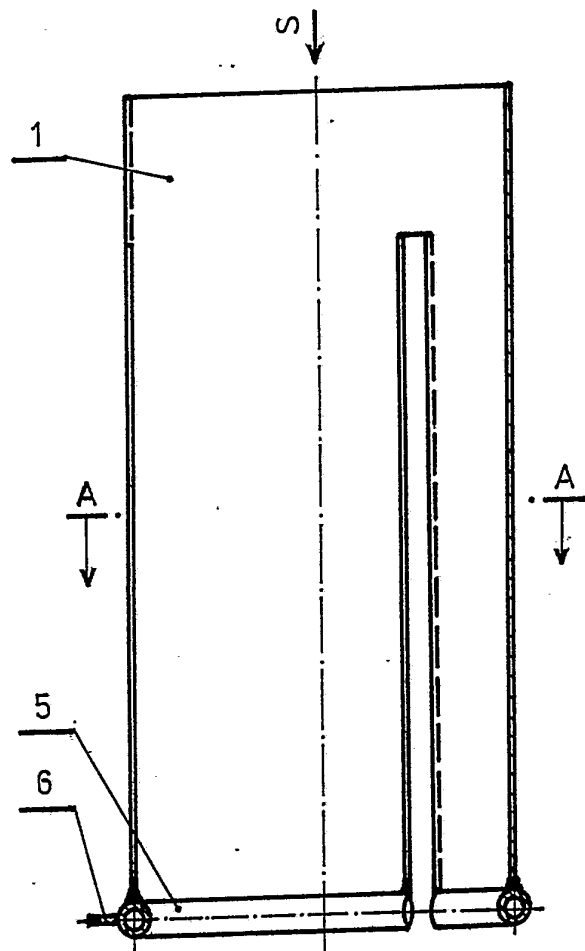
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Trojfázový velkoplošný topný článek pro vytápění zejména pecních prostorů, složený 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, vyznačující se tím, že uzel je vytvořen dnem (4) z topného materiálu, přičemž ke dnu jsou připojeny druhé konce topných vodičů (1) prostřednictvím vnitřních topných vodičů (2).

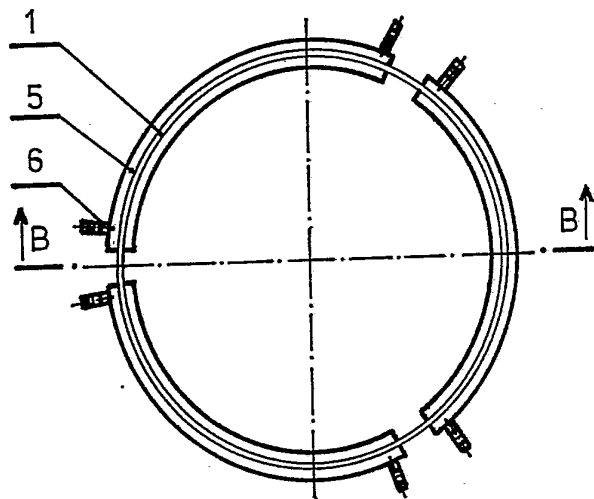
2. Trojfázový velkoplošný topný článek podle bodu 1, vyznačující se tím, že uzel je tvořen vnitřní chladicí trubicí.

1 výkres

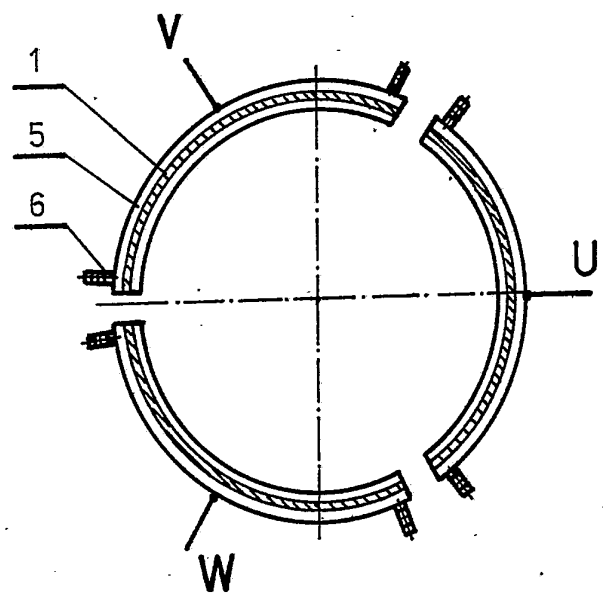
CS 272 560 B1:



OBR.1



OBR.2



OBR.3