

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199 931

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 77
(21) PV 8882-77

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ H 02 K 15/02

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 30 09 82

(75)

Autor vynálezu

SOUSEDÍK JAROSLAV, VSETÍN

(54)

Zařízení k pájení kotev elektrických strojů

Vynález řeší nejúčinnější způsob, jak zabránit poruchám komutátoru při pájení v lázni, tj. maximálním možným snížením teploty lamelového věnce a pro dodržení potřebné jakosti spojení konců vinutí s komutátorem je nutné udržet teplotu pájky v bezprostřední blízkosti drážek v lamelovém věnci na potřebné výši.

Prstencová nádoba je opatřena mezikruhovým pístem pro zvednutí hladiny tekuté pájky a dutým chladicím věncem pro ochlazování volné části povrchu lamelového věnce.

Aby nepříznivě nepoklesla teplota pájky v bezprostřední blízkosti drážek v lamelách věnce je v horní části prstencové nádoby upevněno přidavné topné těleso.

Vynález se týká zařízení k pájení kotev elektrických strojů.

Pájení v lázni je dosud nejproduktivnější způsob vodivého spojení konců vinutí a případně i vyrovnávacích spojek s lamelami komutátoru za použití měkké pájky.

Při pájení v lázni dosahuje teplota na povrchu komutátoru až 220 °C. Změnou teploty mohou mechanická napětí způsobit rozdrčení izolační manžety, případně nežádoucí povrchovou deformaci rybin v lamelách.

Aby se omezil vzrůst mechanických napětí v komutátorech vlivem oteplení při pájení v lázni, je možné povolit stahovací šrouby. Tímto snížením předpětí v komutátoru se ale umožní vlivem tepelných napětí relativní skluz mezi lamelovým věncem a stahovacími kruhy a při následném dotažení šroubů se nemusí konstrukce komutátoru vrátit do původní polohy, což se projeví vystupováním lamel. Přes poměrně vysokou teplotu se stává, především když v pájecí lázni stoupne v pájce obsah mědi, že vodiče nejsou s lamelami dokonale spojeny. Projeví se to po určité době provozu, vodiče se v drážkách lamel uvolní.

Z uvedeného vyplývá, že a) nejúčinnější způsob jak zabránit poruchám komutátoru při pájení v lázni je maximálně možné snížení teploty lamelového věnce, b) pro dodržení potřebné jakosti spojení konců vinutí s komutátorem je nutné udržet teplotu pájky v bezprostřední blízkosti drážek v lamelovém věnci na potřebné výši.

Tomuto požadavku vyhovuje a nedostatky dosavadního stavu techniky odstraňuje zařízení k pájení kotev elektrických strojů, sestávající z prstencové nádoby opatřené mezikruhovým pístem pro zvednutí hladiny tekuté pájky a nosné prstencové desky pro podepření rotoru podle vynálezu, jehož podstatou je, že pod nosnou prstencovou deskou je uspořádán dutý chladicí věnc, tvořený např. potrubím s chladicím médiem připojeným na rozvod, přičemž mezi stěnu prstencové nádoby a chladicí věnc s rozvodem je vložen válcový vnitřní tepelně stínící kryt. Na horní straně nosné prstencové desky u okraje otvoru pro rotor je upevněno přídavné topné těleso.

Příkladné provedení vynálezu znázorňuje výkres.

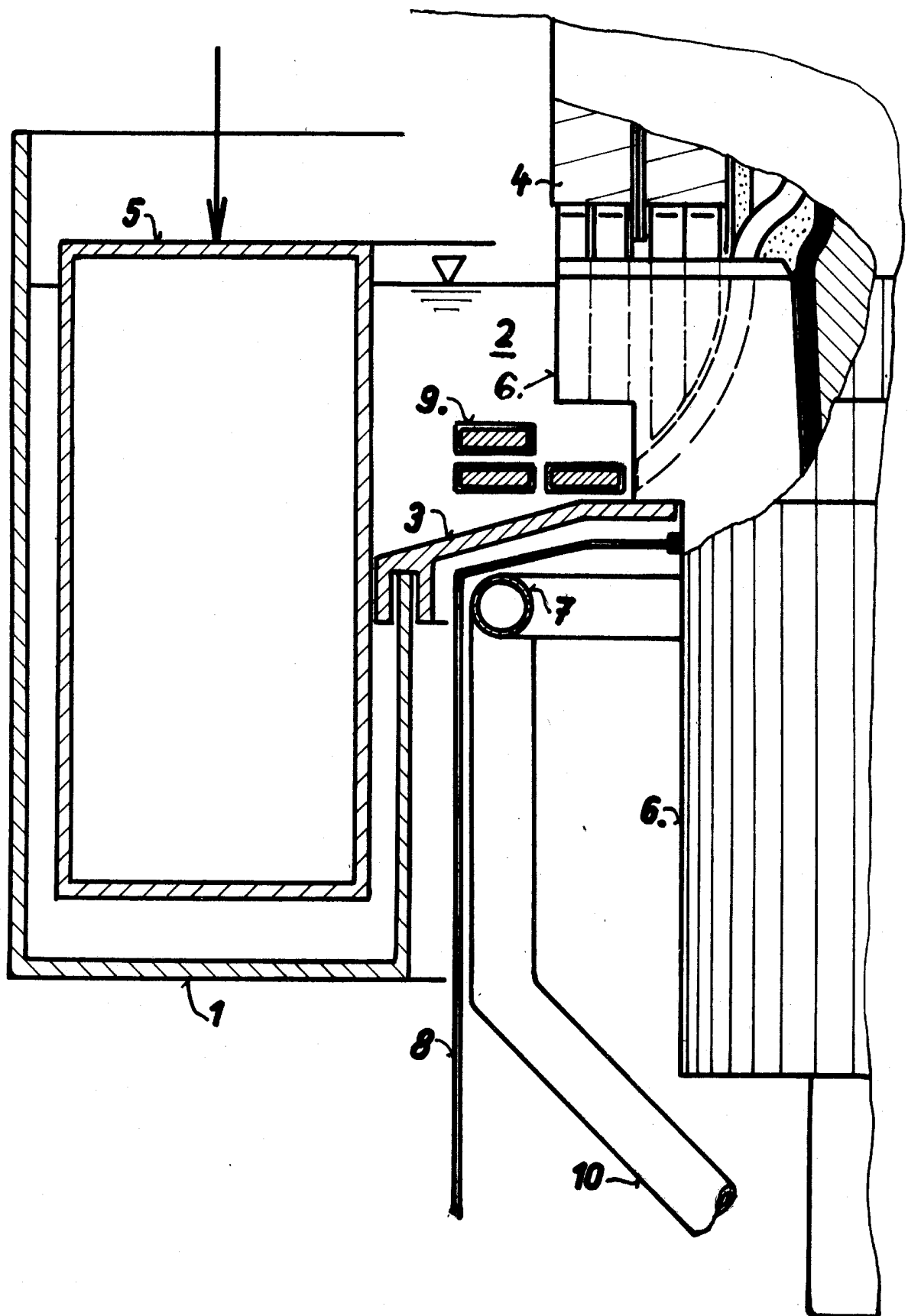
V pájecí lázni 1 s roztavenou pájkou 2 je na nosné prstencové desce 3 svisle uložen předeprtý navinutý rotor 4. Mezikruhový píst 5 pohybem dolů vytlačil pájku 2 do potřebné výše, takže začal proces kapilárního pájení. Pájka 2 předává teplo lamelovému věnci 6. Aby se zabránilo škodlivému nárůstu teploty celého lamelového věnce 6, je pod nosnou prstencovitou deskou 3 upevněn chladicí věnc 7 s otvory pro nasměrování chladicího média na spodní volnou část povrchu lamelového věnce 6. Proti nevhodnému ochlazování pájky 2 a nadměrnému ohřívání chladicího věnce 7 slouží vnitřní kryt 8.

Nepříznivému poklesu teploty pájky 2 hlavně v bezprostřední blízkosti drážek v lamelách lamelového věnce 6, zabrání přídavné topné těleso 9 upevněné na horní straně nosné prstencové desky 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k pájení kotev elektrických strojů, sestávající z prstencové nádoby opatřené mezikruhovým pístem pro zvednutí hladiny tekuté pájky a nosné prstencové desky pro podepření rotoru, vyznačené tím, že pod nosnou prstencovou deskou (3) je uspořádán dutý chladicí věnec (7), tvořený například potrubím s chladicím médiem připojeným na rozvod (10), přičemž mezi stěnu prstencovité nádoby (1) a chladicí věnec (7) a rozvod (10) média je vložen válcový tepelně stínící vnitřní kryt (8).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na horní straně prstencové desky (3) u okraje otvoru pro rotor je upevněno přidavné topné těleso (9).

1 výkres



Cena 2,40 Kčs

TZ 6/70