



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 702

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 06 78
(21) PV 4038-78

(51) Int. Cl. H 01 F 41/12

(40) Zveřejněno 29 01 82
(45) Vydáno 01 10 84

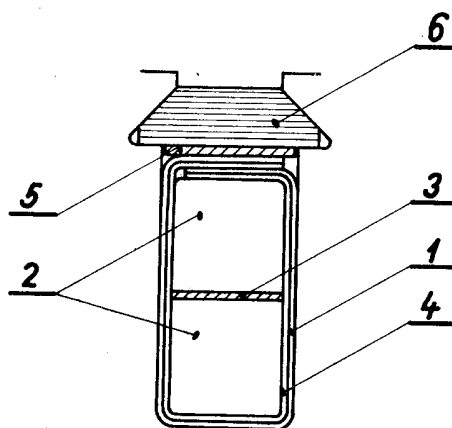
(75)

Autor vynálezu CHYTIL BŘETISLAV ing., VSETÍN
HLINSKÝ EMIL, RATIBOŘ
GEBAUER MIROSLAV, VSETÍN

- (54) Způsob zhotovení izolace vinutí z izolačních slídových materiálů s vytvrditelným pojivem, pro velmi namáhané elektrické stroje

216 702

Podstata vynálezu spočívá v tom, že do drážek jha stroje se vkládá místo za tepla ožehlených cívek, drážková izolace, slídová izolace natvarovaná do korýtka dle rozměru drážky, cívka předem na řídce stažená skelnou tkanicí, za tepla protřepná epoxidem a za tepla vytvrzena v přípravku na potřebný rozměr. Na to je vložena mezivložka a další cívka. Po zahnutí slídové izolace, drážkové izolace, vložení vložek pod drážkový klín a po naražení drážkových klínů u všech drážek stroje se celá navinutá část stroje zahřeje na teplotu, při níž se pojivo ze slídových materiálů izolace přilepí na cívku, načež dojde k jeho vytvrzení. Tím se zároveň celé vinutí předsuší a ihned impregnuje.



Obr. 2

Vynález se týká způsobu zhotovení izolace cívek, zejména cívek rotoru a cívek kompenzace elektricky i mechanicky velmi namáhaných elektrických strojů točivých.

Izolace rotorových cívek a cívek kompenzace velmi namáhaných elektrických strojů se dosud provádí nažehlováním slídové izolace s vytvrditelným pojivem na vodič nebo kompaktní svazek vodičů, tj. cívku na ožehlovacích strojích za tepla. V teplém stavu se cívka slisuje a izolace se částečně natvaruje a nechá se vychladit. Pak jsou cívky vloženy do kovových přípravků - vytvrzovacích šablon a při stanovené teplotě za určitou dobu se vytvrdí pojivo. Takto vyrobené cívky se vkládají do drážek jha, které jsou izolovány drážkovou izolací, která prakticky tvoří jen ochranu zhotovené cívky před mechanickým poškozením. Po vložení všech cívek se celé vinutí ve stroji impregnuje. Výsledná izolace má výborné elektrické vlastnosti a dobrý přestup tepla z vodiče přes izolaci do železa jha stroje.

Nevýhodou popsaného způsobu zhotovení jsou nehygienická pracoviště, velmi pracný způsob výroby s velkou spotřebou slídového izolantu, vyžaduje nákladné vytvrzovací a měřicí přípravky a pomůcky, nákladné ožehlovací stroje s velkou spotřebou elektrické energie.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje způsob zhotovení izolace vinutí z izolačních slídových materiálů s vytvrditelným pojivem pro velmi namáhané elektrické stroje tepelně i mechanicky, zvláště elektrické stroje točivé podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že do drážky jha elektrického stroje, se po vložení drážkové izolace, slídové izolace, ze slídových materiálů s vytvrditelným pojivem a natvarované do tvaru korytka, vloží cívka a mezivložka a po uzavření drážkové izolace v drážce zahnutím, vložení izolace pod klín a zajištění drážkovým klínem u všech drážek jha elektrického stroje se celá navinutá část stroje zahřeje na teplotu při níž se pojivo ze slídových materiálů izolace přilepí na cívku a načež dojde k jeho vytvrzení.

Předmět vynálezu je patrný z popisu a přiložených výkresů, kde značí obr. 1 vloženou drážkovou izolaci 1 natvarovanou do tvaru korytka v drážce jha elektrického stroje. Na obr. 2 je znázorněna již zhotovená izolace vinutí z izolačních slídových materiálů s vytvrditelným pojivem. Do drážky jha elektrického stroje je vložena drážková izolace 1, slídová izolace 4 a zhotovená cívka 2, již tvoří kompaktní svazek vodičů, která byla kupř. předem na řídko stažena skelnou tkanicí, za tepla protřena epoxidem a za tepla vytvrzena v přípravku na potřebný rozměr. Nato je vložena mezivložka 3 a další cívka 2. Po zahnutí slídové izolace 4 a zahnutí drážkové izolace 1 je vložena izolační vložka 5 pod drážkový klín (6) a naražen drážkový klín (6).

Pak se celá navinutá část stroje zahřeje na teplotu, při níž se pojivo ze slídových materiálů izolace přilepí na cívku a dojde k jeho vytvrzení. Tím se zároveň celé vinutí předsuší a hned impregnuje.

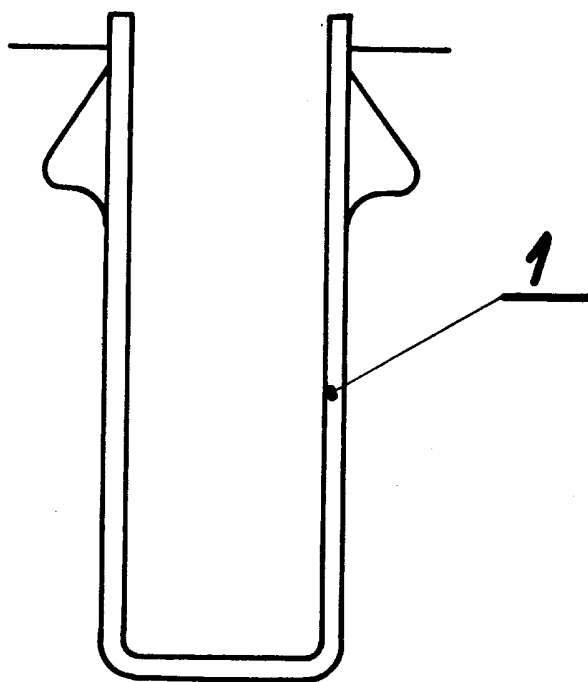
Mezivložka 3 tvoří mezipolohovou izolaci a je ze slídového izolantu. Může být zeslabena, neboť u dosud používaných systémů bývá předimenzována.

Využíváním vynálezu se zlepší hygiena pracoviště výroby vinutí, zjednoduší se způsob výroby vinutí a dosáhnou se úspory na pracnosti a velké úspory na spotřebě slídového izolantu, ušetří se nákladné vytvrzovací a měřicí přípravky a pomůcky a nákladné ožehlovací stroje s velkou spotřebou elektrické energie.

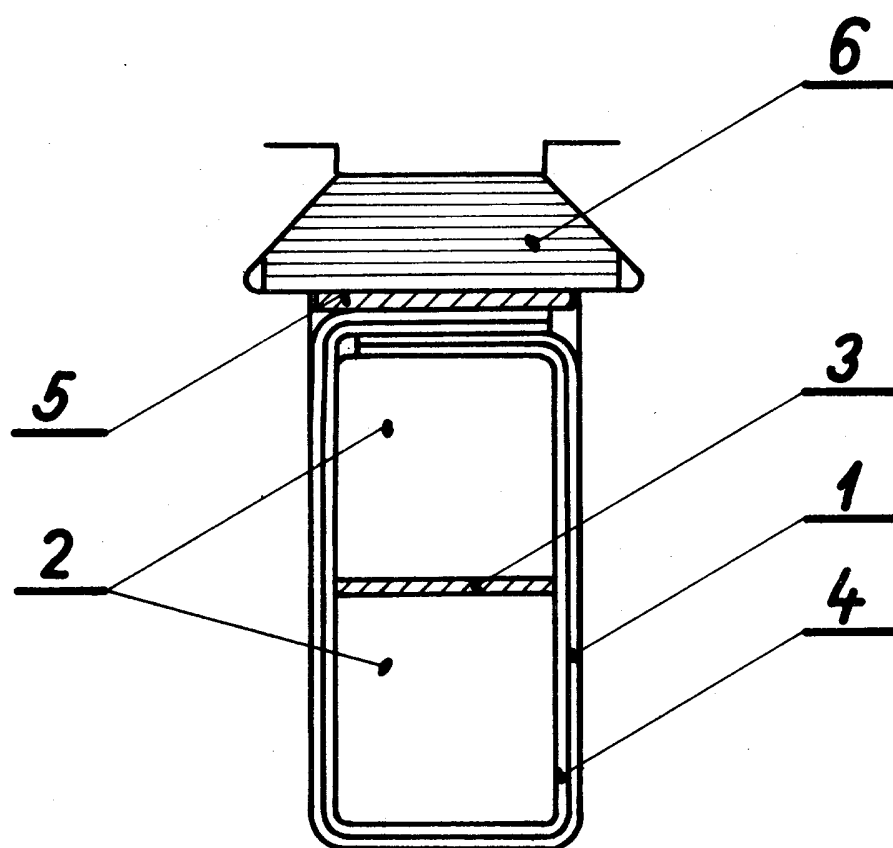
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob zhotovení izolace vinutí z izolačních slídových materiálů s vytvrditelným pojivem pro velmi namáhané elektrické stroje tepelně i mechanicky, zvláště elektrické stroje točivé, vyznačující se tím, že do drážky jha elektrického stroje, se po vložení drážkové izolace (1), slídové izolace (4) ze slídových materiálů s vytvrditelným pojivem a natvarované do tvaru korýtko, vloží cívka (2) a mezivložka (3) a po uzavření drážkové izolace (1), slídové izolace (4) v drážce zahnutím, vložení izolační vložky (5) pod drážkový klín (6) a zajištění drážkovým klínem (6) u všech drážek jha elektrického stroje se celá navinutá část stroje zahřeje na teplotu, při níž se pojivo ze slídových materiálů izolace přilepí na cívku (2) a načež dojde k jeho vytvrzení.

2 výkresy



Обр. 1

*Obr. 2*