

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 803

(21) PV 4845-86.Y
(22) Přihlášeno 30 06 86

(40) Zveřejněno 14 03 90
(45) Vydáno 16 09 91

(11)

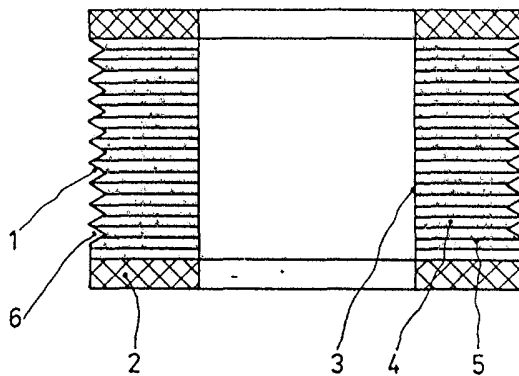
(13) B1

(51) Int. Cl. 5
H 02 K 3/18

(75) Autor vynálezu RADA BOHUSLAV ing.,
JÍLEK ANTONÍN, PLZEŇ

(54) Cívka se zvětšeným chladicím povrchem
pro synchronní stroje s vyniklými póly

(57) Řešení se týká cívky se zvětšeným
chladicím povrchem pro synchronní stroje
s vyniklými póly a řeší problém úspory
materiálu vodičů i konstrukčního. Problém
je vyřešen tím, že na vnějším povrchu cív-
ky z vodičů o stejné šířce jsou vytvořeny
zářezy. Jejich sklon je nezávislý na sklo-
nu vodičů podél cívky a na tloušťce vodičů.



Vynález se týká cívky se zvětšeným chladicím povrchem pro synchronní stroje s vyniklými póly, provedené z vodičů vinutých na vysokou hranu, mezi kterými je vložena mezizávitová izolace a stažených izolačními rámečky.

Až dosud se cívky se zvětšeným chladicím povrchem pro stroje s vyniklými póly prováděly tak, že se navíjely na vysokou hranu z vodičů nestejně šířky. Po vzájemném svaření vzniklo přesazení širších vodičů oproti užším. Volbou poměru počtu závitů užších a širších vodičů vznikl požadovaný zvětšený chladicí povrch cívky. Mezi jednotlivé závity se vložila mezizávitová izolace a cívka se vytvrdila. Potom se ručně odškrobávala přebytečná izolace. Odstraňování přebytečné izolace bylo pracné a bylo ho možno použít pouze do tepelné třídy "B". U izolací tepelné třídy "F", vyráběných na bázi epoxidových pryskyřic, bylo při této technologii odstranění přebytečné izolace téměř neproveditelné. Bez něho neměla cívka předepsané parametry, takže byla nepoužitelná.

Uvedené nevýhody odstraňuje cívka se zvětšeným chladicím povrchem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na vnějším povrchu cívky z vodičů o stejné šířce jsou vytvořeny zářezy, jejichž sklon je nezávislý na sklonu vodičů podél cívky a na tloušťce vodiče.

Cívky se zvětšeným chladicím povrchem podle vynálezu je možno použít pro cívky izolované v tepelné třídě "F". Dochází u nich k úspoře materiálu, protože hladké cívky by bylo nutné provádět s menším proudovým zatížením, tj. s vodiči větších rozměrů, a tím i s větší hmotností. Pro tuto větší hmotnost by bylo nutné dimenzovat nosné průřezy a upevnění cívek na póly. Tím by se zvýšila i hmotnost konstrukčního materiálu.

Praktické provedení předmětu vynálezu je na připojeném výkresu, na kterém je zobrazen řez cívkou.

Cívka 3 navinutá z vodičů 4 o stejném průřezu mezi jejímiž závity je vložena mezizávitová izolace 5, a která je stažena rámečky 2, je na vnějším povrchu opatřena zářezy 6. Jejich sklon je nezávislý na sklonu vodičů 4 podél cívky 3 a na tloušťce vodičů 4.

Cívka je navinuta z vodičů 4 o stejné šířce. Mezi závity se vloží mezizávitová izolace 5, která se pod lisem vytvrdí. Vhodným nástrojem, například vzniklým složením z jednotlivých fréz potřebného tvaru na vodičí trn, se opracuje vnější povrch 1 cívky 3 tak, že se vytvoří zářezy 6 tvaru "V". Tím se zároveň odstraní přebytečná, při lisování vytlačená mezizávitová izolace. Vnější povrch cívky pro chlazení je zvětšený a dokonale čistý.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Cívka se zvětšeným chladicím povrchem pro synchronní stroje s vyniklými póly, provedená z vodičů vinutých na vysokou hranu, mezi kterými je vložena mezizávitová izolace a stažených izolačními rámečky, vyznačující se tím, že na vnějším povrchu (1) cívky (3) z vodičů (4) o stejné šířce jsou vytvořeny zářezy (6), jejichž sklon je nezávislý na sklonu vodičů (4) podél cívky a na tloušťce vodičů (4).

