



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 074

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 09 04 84

(21) PV 2672-84

(51) Int. Cl.³

H 01 R 39/04

(40) Zveřejněno 15 05 85

(45) Vydáno 01 06 87

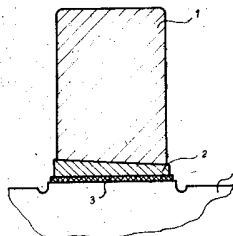
(75)
Autor vynálezu

HEJDA ZDENĚK ing.,
FUCIMAN KLEMENT ing., VALAŠSKÉ KLOBOUKY,
VILÍMEK LUBOMÍR ing., BRUMOV-BYLNICE

(54)

Zděřový komutátor elektrických strojů
točivých

Řešení se týká zděřového komutátoru elektrických strojů točivých s vnějšími zděřemi. Účelem je umožnění využití běžných izolačních materiálů pro izolační kroužky zděří a dodatečného radiálního stlačení lamelového svazku. Uvedeného účelu se dosáhne vytvořením zděřového komutátoru podle vynálezu, jehož zděře jsou dvoudílné a sestávají z vnitřního kroužku a z vnějšího kruhu, jejichž vzájemná plocha je kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a její vrcholový úhel je roven nejvýše úhlu samosvornosti.



Vynález se týká zděřového komutátoru elektrických strojů točivých s vnějšími zděřemi.

U současných konstrukcí zděřových komutátorů jsou zděře řešeny jako jednodílné s válcovou vnitřní styčnou plochou. Jsou nasazovány na lamelový svazek komutátoru, izolovaný izolačním kroužkem, s přesahem, čímž se dosáhne potřebného radiálního stlačení lamelového svazku a tím vytvoření potřebného tlaku mezi jednotlivými lamelami. Pro udržení potřebného tlaku mezi lamelami v průběhu technologického zpracování komutátoru je nutné použít takový materiál izolačních kroužků, který vykazuje při působení tlaku a teploty minimální úbytky tloušťky. Kromě této skutečnosti je nutné dodržení velmi přesné tloušťky izolačního kroužku a vysoké přesnosti výroby zděří, protože uvedené řešení neumožňuje dodatečné radiální stlačení lamelového svazku.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u zděřového komutátoru elektrických strojů točivých s vnějšími zděřemi podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jeho zděře jsou dvoudílné a sestávají z vnitřního kroužku a z vnějšího kruhu, jejichž vzájemná styčná plocha je kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a její vrcholový úhel je roven nejvýše úhlu samosvornosti.

Další podstata vynálezu spočívá v tom, že vnitřní kroužek je opatřen válcovou styčnou plochou pro styk s izolačním kroužkem pro odizolování zděře od lamelového věnce.

Ještě další podstata vynálezu spočívá v tom, že u vnitřního kroužku je styčná plocha mezi ním a izolačním kroužkem kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a vrcholový úhel této kuželové plochy je roven nejvýše úhlu samosvornosti.

Ještě další podstata vynálezu pak spočívá v tom, že u izolačního kroužku je styčná plocha mezi ním a lamelovým věncem kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a vrcholový úhel této kuželové plochy je roven nejvýše úhlu samosvornosti.

Výhodné řešení zděrových komutátorů podle vynálezu umožňuje využití běžných izolačních materiálů pro izolační kroužky zděří, které při působení tlaku a teploty vykazují určité úbytky tloušťky. Je zde rovněž řešena možnost dodatečného radiálního stlačení lamelového svazku.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení zděrového komutátoru podle vynálezu, na němž je vnější kruh a vnitřní kroužek zděře a izolační kroužek s přilehlou částí lamelového věnce znázorněn v axiálním řezu.

Na lamelovém věnci 4 je nasazen izolační kroužek 3, na němž je nasazen vnitřní kroužek 2 zděře a na tomto opět vnější kruh 1 zděře. Styčná plocha vnějšího kruhu 1 a vnitřního kroužku 2 je kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a vrcholový úhel této kuželové plochy je roven nejvýše úhlu samosvornosti.

Styčná plocha vnitřního kroužku 2 a izolačního kroužku 3 je válcová, může však mít i tvar kuželové plochy, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a vrcholový úhel této kuželové plochy je roven nejvýše úhlu samosvornosti.

Rovněž styčná plocha izolačního kroužku 3 a lamelového věnce 4 je zde válcová, ale může mít i tvar kuželové plochy, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a vrcholový úhel této kuželové plochy je roven nejvýše úhlu samosvornosti.

Při montáži zděře na lamelový věnec 4 se na tento nasune nejprve izolační kroužek 3. Na izolační kroužek 3 se s příslušným přesahem nasadí vnitřní kroužek 2, čímž se dosáhne počátečního největšího úbytku tloušťky izolačního kroužku 3. Na vnitřní kroužek 2 se pak s přesahem nasadí vnější kruh 1, který způsobí potřebné radiální stlačení lamelového svazku 4, včetně deformace vnitřního kroužku 2. Další dodatečné stlačení lamelového svazku 4 se dosáhne axiálním posuvem vnějšího kruhu 1 vůči vnitřnímu kroužku 2 po styčné kuželové ploše.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

239 074

1. Zděřový komutátor elektrických strojů točivých s vnějšími zděřemi, vyznačující se tím, že jeho zděře jsou dvoudílné a sestávají z vnitřního kroužku (2) a z vnějšího kruhu (1), jejichž vzájemná styčná plocha je kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a její vrcholový úhel je roven nejvýše úhlu samosvornosti.
2. Zděřový komutátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že vnitřní kroužek (2) je opatřen válcovou styčnou plochou pro styk s izolačním kroužkem (3) pro odizolování zděře od lamelového věnce (4).
3. Zděřový komutátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že u vnitřního kroužku (2) je styčná plocha mezi ním a izolačním kroužkem (3) kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a vrcholový úhel této kuželové plochy je roven nejvýše úhlu samosvornosti.
4. Zděřový komutátor podle bodů 2 a 3, vyznačující se tím, že u izolačního kroužku (3) je styčná plocha mezi ním a lamelovým věncem (4) kuželová, přičemž osa této kuželové plochy je totožná s osou komutátoru a vrcholový úhel této kuželové plochy je roven nejvýše úhlu samosvornosti.

1 výkres

