ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
( 19 )

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 541

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 03 84
(21) PV 1524-84

(51) Int. Cl.³
H 01 R 39/38

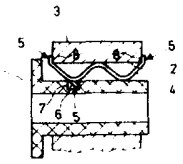
(40) Zveřejněno 16 04 85
(45) Vydáno 01 11 87

(75)
Autor vynálezu

RÁČIL JIŘÍ ing.,
MEZÍRKA MILAN ing., BRNO

(54) Kartáčový držák elektrického stroje točivého

Kartáčový držák elektrického stroje točivého, tvořený trubkovitým tělesem z elektroizolačního materiálu, upevněným v otvoru ložiskového štítu, má mezi přilehlými stěnami držáku a otvoru uspořádanou zvlněnou, předpruženou, podélnou pružinu, opatřenou zajišťujícími prvky, které jsou s držákem a ložiskovým štítem v záběru. Tím se docílí pevné uchycení držáku v otvoru, s vymezením vůle, která vzniká především stárnutím plastických hmot, což zajišťuje dobrou komutaci.



238 541

Vynález se týká kartáčového držáku elektrického stroje točivého, tvořeného trubkovitým tělesem z elektroizolačního materiálu, upevněného v otvoru statorové části, obvykle v ložiskovém štítu.

Stávající kartáčové držáky, tvořené trubkovitým tělesem z elektroizolačního materiálu, obvykle termoplastického, mívají na vnějším povrchu pro pevné usazení v otvoru štítu a omezení vibrací, vytvořenou soustavu vodicích lišt, žeber a pružných pojistných klapek, která tvoří s kartáčovým držákem jeden celek. U těchto provedení však vlivem obecných vlastností, zejména termoplastických hmot, jako je stárnutí, dodatečná smrštění a ztráta mechanických vlastností vlivem teplotních změn, dochází k uvolnění kartáčového držáku ve vedení otvoru. To vede přímo ke zhoršení parametrů elektrického stroje, zejména komutace, životnosti a hluku.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny řešením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi přilehlými stěnami kartáčového držáku a otvoru, ve směru jeho podélné osy, je uspořádána vůli vymezující pružina, která je předpružená v radiálním směru vůči podélné ose držáku a opírá se těsně o přilehlé stěny, přičemž pružina je opatřena zajišťujícími prvky, které jsou v záběru s kartáčovým držákem a statorovou částí u otvoru, jímž kartáčový držák prochází.

Řešením podle vynálezu se docílí zejména pevného uchycení kartáčového držáku v otvoru ložiskového štítu a tím zlepšení komutace a prodloužení životnosti elektrického stroje.

Na připojeném výkresu jsou znázorněny příklady provedení kartáčového držáku podle vynálezu na obr. 1 a 2 v podélném řezu.

Kartáčový držák 1 elektrického stroje točivého na obr. 1 je tvořený trubkovitým tělesem z elektroizolačního materiálu, uspořádaným v otvoru 2 štítu 3. Mezi přilehlými stěnami držáku 1 a otvoru 2, ve směru jeho podélné osy, je těsně uspořádána vůli vymezující plochá zvlněná pružina 4, předpružená v radiálním směru vůči jeho podélné ose. Pružina 4 je opatřena zajišťujícími prvky 5, které jsou v záběru s kartáčovým držákem 1 a se štítem 3. Zajišťující prvky 5 jsou tvořeny jednak zahnutými konci pružiny 4, které se opírají o oasazení 8 okraje otvoru 2, a jednak výstupkem 6, uspořádaným na vrcholu zvlnění pružiny 4 a vytvořeným z jejího materiálu, přičemž výstupek 6 zapadá do zahloubení 7, vytvořeného v přilehlé stěně držáku 1. Zvlněná plochá pružina 4 u kartáčového držáku 1 na obr. 2 zabírá zahnutými konci, tvořícími zajišťující prvky 5, do zahloubení 7, která jsou uspořádána ve stěně otvoru 2 štítu 3 a v přilehlé stěně kartáčového držáku 1.

Předpružená plochá pružina 4 přitlačuje kartáčový držák 1 k protilehlé stěně otvoru 2 štítu 3, a vymezuje tak vůli, která se obvykle vytvoří při použití termoplastických hmot, vlivem jejich obecných vlastností, zejména smršťováním a ztrátou jejich mechanických vlastností. U jednoho držáku 1 lze použít kombinaci více pružin 4. Zajišťující prvky 5 pružiny 4 upevňují kartáčový držák 1 v otvoru 2 proti axiálnímu posunutí. Provedením zajišťujících prvků 5 ve tvaru výstupků 6 se docílí dokonalejšího upevnění držáku 1, zejména proti axiálnímu posunutí. U ploché pružiny 4 se vlivem velké styčné plochy s držákem 1 omezí její vtlačování do stěn držáku 1, zejména při vyšších tepelných namáháních.

# PŘEDMĚT VYNÁLEZU

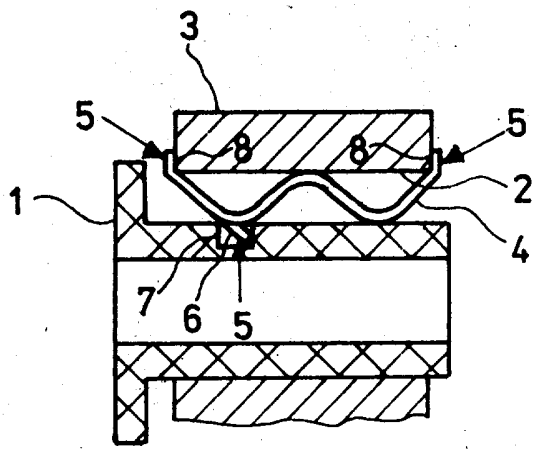
238 541

1. Kartáčový držák elektrického stroje točivého, tvořený trubkovitým tělesem z elektroizolačního materiálu, upevněný v otvoru statorové části, obvykle v ložiskovém štítu elektrického stroje točivého, vyznačující se tím, že mezi přilehlými stěnami kartáčového držáku (1) a otvoru (2), ve směru jeho podélné osy, je uspořádána alespoň jedna, vůli vymezující, zvlněná pružina (4), která je předpružená v radiálním směru vůči podélné ose držáku (1) a opírá se o přilehlé stěny, přičemž pružina (4) je opatřena zajišťujícími prvky (5), které jsou v záběru s kartáčovým držákem (1) a statorovou částí u otvoru (2), jímž kartáčový držák (1) prochází.

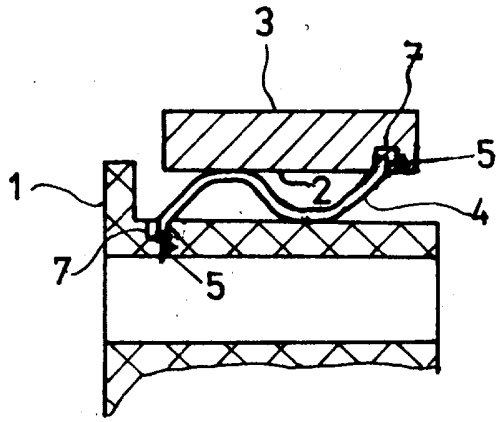
2. Kartáčový držák podle bodu 1, vyznačující se tím, že pružina (4) je plochá.

3. Kartáčový držák podle bodu 1, vyznačující se tím, že zajišťující prvky (5) jsou tvořeny jednak zahnutými konci pružiny (4), které se opírají o osazení (8) okraje otvoru (2) a jednak výstupkem (6), provedeným z materiálu pružiny (4) u alespoň jednoho vrcholu jejího zvlnění, přičemž výstupek (6) je v záběru se zahloubením (7), uspořádaným v přilehlé stěně kartáčového držáku (1).

1 výkres




Obr. 1




Obr. 2