



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240267
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
H 01 R 39/42

[22] Přihlášeno 28 02 83
[21] (PV 1384-83)

[40] Zveřejněno 16 07 85

[45] Vydáno 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

TESAŘ FRANTIŠEK, BRUMOV-BYLNICE

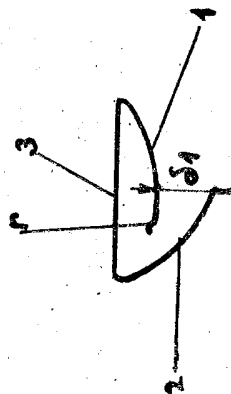
(54) Pružina palce kartáčového držáku

1

Pružina palce kartáčového držáku je určena k dokonalejšímu styku kartáče s rotujícím komutátorem. Je vyrobena z kovového pružného páskového materiálu. Má dva otevřené oblouky nad sebou a rovnou základnu. Před zabudováním pružiny na palec je vnější oblouk předpružen, takže je mezi ním a vnitřním obloukem mezera. Po zabudování tlačí vnější oblouk na palec, který je tímto vysunut do krajní polohy, dané svými oválnými otvory a rozpěrnými nýty. Mezera mezi oběma oblouky pružiny je přitom minimálně 0,5 mm. Při jmenovitém tlaku přitlačného zařízení kartáčového držáku se mezera mezi oběma oblouky pružiny zmenší o 10 až 70 %. Při větším tlaku na kartáč, zpravidla způsobeném plusovou házivostí komutátoru, začne pružit i vnitřní oblouk pružiny. V místě minusové házivosti vnější, případně i oba oblouky pružiny rychle přitlačí kartáč na komutátor, takže je stále zajištěn dokonalý styk kartáče s komutátorem.

2

OSR. 1



Vynález se týká pružiny palce kartáčového držáku pro elektrické stroje točivé, u něhož se řeší odpružení palce.

U dosavadních konstrukcí kartáčových držáků se používá různých pružících elementů. Jedním z nich je pružná nosná část, vyrobená z pružného ocelového pásu. Dalším je palec, vyrobený z pryže nebo pryžové návlačky nasunutá na palec.

Tyto pružící elementy mají řadu nevýhod. U pryžového palce nebo pryžové návlačky je to zejména snadná degradace pryže při značné provozní teplotě kartáče, na nějž pryž pod stálým tlakem dosedá. Tím je její pružící účinek postupně eliminován. Další nevýhodou pryžového palce je natáčení kartáče při zabrušování, což má za následek dlouhou dobu jeho zaběhávání.

Pružná nosná část má nevýhodu ve změnách těžiště působící přitlačné síly palce na kartáč, čímž se mění i přitlačná síla kartáče na komutátor.

Nevýhody přitlačné páky s pružnou nosnou částí, pryžového palce a pryžové návlačky odstraňuje vynález podle čs. AO číslo 217 351, jehož podstatou je to, že tuhá nosná část přitlačné páky kartáčového držáku je opatřena palcem, který je podložen pružnou vložkou a který je v radiálním směru ke komutátoru pohyblivý ve svých oválných otvorech.

Nevýhody pružné vložky odstraňuje pružina palce kartáčového držáku podle vynálezu, jehož podstatu je v tom, že se skládá z pružného kovového materiálu, s výhodou plochého, ve tvaru dvou nad sebou umístěných oblouků s rovnou základnou.

Hlavní výhoda pružiny palce kartáčového držáku podle tohoto vynálezu je její trvalá pružící schopnost i při extrémních teplotách a jak při malých, tak i při velkých radiálních vibracích kartáče.

Na výkresu je na obr. 1 naznačen příklad provedení pružiny palce kartáčového držáku podle tohoto vynálezu, na obr. 2 je zo-

brazeno umístění pružiny palce kartáčového držáku v nepracovní poloze přitlačného zařízení a na obr. 3 je znázorněna pružina palce kartáčového držáku při jmenovitém tlaku přitlačného zařízení.

Pružina palce kartáčového držáku je zhotovena z kovového pružinového materiálu, s výhodou plochého. Jeden její konec má tvar vnitřního oblouku 1, druhý konec má tvar vnějšího oblouku 2. Oba oblouky jsou otevřené a oba přechází do rovné základny 3. Vnitřní oblouk 1 má na konci rádius r , směřující vnějším poloměrem k rovné základně 3. Mezi vrcholy obou oblouků je mezera δ_1 , daná předpružením vnějšího oblouku 2. Pružina palce kartáčového držáku v nepracovní poloze přitlačného zařízení má mezi vnitřním obloukem 1 a vnějším obloukem 2 mezeru δ_2 minimálně 0,5 mm. Při jmenovitém tlaku palce 4 na kartáč v pracovní poloze přitlačného zařízení je mezera δ_3 mezi oběma oblouky o 10 až 70 % menší než mezera δ_2 .

Funkce pružiny palce kartáčového držáku je následující: V nepracovní poloze přitlačného zařízení kartáčového držáku vyvozuje vnější oblouk svým předpružením sílu, která udržuje palec ve vysunuté poloze, opírající se svými oválnými otvory o rozpěrné nýty. Mezera mezi oběma oblouky je minimálně 0,5 mm. V pracovní poloze přitlačného zařízení kartáčového držáku při jmenovitém tlaku palce na kartáč se vnější oblouk stlačí a mezera mezi ním a vnitřním obloukem se zmenší o 10 až 70 %. Větší tlak než jmenovitý, který je způsoben nevystředěním komutátoru, má za následek další zmenšení mezery mezi oběma oblouky. Jakmile se oba dostanou na stejnou úroveň, začne pružit i vnitřní oblouk. Ten se počne ohýbat směrem k rovné základně, popřípadě při velké hřízivosti komutátoru počne vnitřní oblouk svým rádiusem po rovné základně klouzat až k ohybu mezi ní a vnějším obloukem.

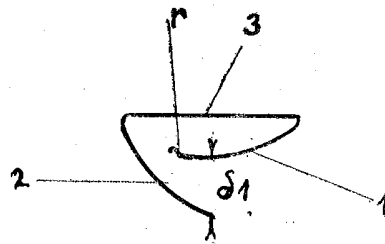
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pružina palce kartáčového držáku z kovového pružinového materiálu, s výhodou plochého, vyznačená tím, že je ve tvaru dvou otevřených oblouků (1, 2) pod rovnou základnou (3), z nichž vnitřní oblouk (1) je na konci opatřen rádiusem (r), směřujícím vnějším poloměrem k rovné základně (3), přičemž vnější oblouk (2) má mezi vnitřním obloukem (1) mezeru (δ_1), danou svým předpružením.

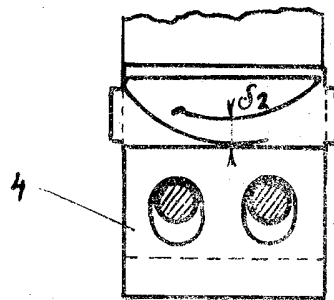
2. Pružina palce kartáčového držáku podle bodu 1, vyznačená tím, že v nepracovní

poloze přitlačného zařízení kartáčového držáku má mezi vnitřním obloukem (1) a vnějším obloukem (2) mezeru (δ_2) minimálně 0,5 mm.

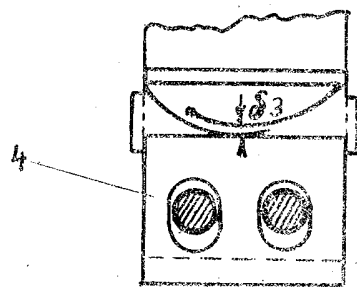
3. Pružina palce kartáčového držáku podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že při jmenovitém tlaku palce (4) na kartáč v pracovní poloze přitlačného zařízení kartáčového držáku je mezi vnitřním obloukem (1) a vnějším obloukem (2) mezera (δ_3) o 10 až 70 % menší než mezera (δ_2).



0BR.1



0BR.2



0BR.3