



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257516

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 01 R 39/42

(22) Přihlášeno 21 06 85

(21) PV 4536-85

(40) Zveřejněno 15 10 87

(45) Vydáno 15 02 89

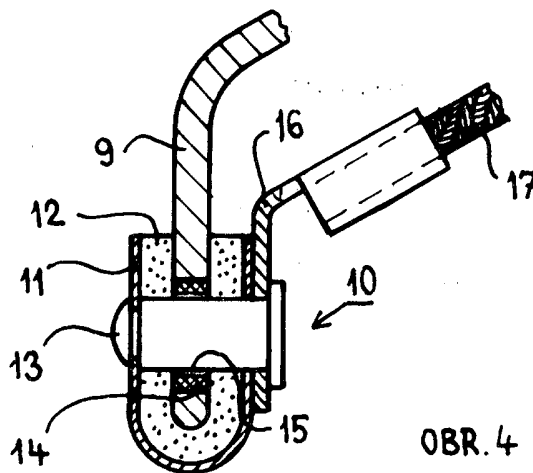
(75)

Autor vynálezu

LIŠKA JAROSLAV, BRUMOV.

(54) Kartáčový držák pro elektrické stroje točivé

Řešení se týká kartáčového držáku pro elektrické stroje točivé, který má přitlačný palec působící silou na sběrný kartáč. Účelem je zvětšení užité hodnoty sběracího ústrojí a zlepšení parametrů elektrických strojů točivých. Tohoto účelu se dosáhne tím, že přitlačný palec je proveden z kovového vnějšího pláště, který obepíná další plášť z izolační tlumicí látky, s nímž společně obepíná upínací nosnou část přitlačného palce. Připevnění obou plášťů k nosné části je společným kovovým upínacím elementem, který jimi prochází a který má vzhledem k nosné části určitou vůli. Izolační schopnosti přitlačného palce je dosaženo tím, že upevňovací element prochází nosnou částí v izolační trubičce. Kontaktní schopnosti přitlačného palce je dosaženo napojením elektrovedného lanka na vnější kovový plášť.



OBR. 4

Vynález se týká kartáčového držáku pro elektrické stroje točivé, s odpruženým izolačním palcem s kovovým pláštěm, působící silou na kartáč.

Jedna z funkčně nejdůležitějších součástí kartáčového držáku je přitlačný palec, který je připevněn na konci tlačné páčky nebo pera. Působí silou od přitlačného zařízení kartáčového držáku na kartáč, který je volně vedený komůrkou držáku a jeho řešení ovlivňuje do značné míry kvalitu kluzného kontaktu elektrického stroje točivého, poruchovost i životnost celého sběracího ústrojí. Ideální přitlačný palec kartáčového držáku by měl mít, kromě elektroizolačních vlastností, dokonalou kompaktnost, malou hmotnost, hladký dosedací povrch s velkou životností a schopnost tlumit dynamické rázy vznikající na kartáčích při provozu elektrického stroje.

Dosud známé přitlačné palce kartáčových držáků všechny tyto vlastnosti nemají, anebo jen v omezené míře. Jsou obvykle křehké, s malou životností, nemají tlumicí vlastnosti, nebo jsou málo tuhé, nebo jejich povrch dosedající na kartáč má velký koeficient tření, popřípadě i brousící účinky se snahou zakusovat se do kartáče. Existuje i řada řešení přitlačných palců s vestavenými pryžovými, nebo kovovými tlumiči. Jejich nevýhodou je poměrná složitost, labilita a malá spolehlivost.

Dále existují i zvláštní přídavné tlumiče již na páčkách. To však rovněž není výhodné, protože je zde hmota přitlačného palce zvětšena ještě o hmotu nosné části přitlačného palce.

Uvedené nevýhody odstraňuje kartáčový držák pro elektrické stroje točivé s přitlačným palcem podle vynálezu. Vyznačuje se kompaktností, malou hmotností, dobrými tlumicími vlastnostmi, hladkostí a tvrdostí povrchu dosedajícího na kartáč, přičemž má i potřebné elektroizolační vlastnosti. Přičemž jeho podstata spočívá v tom, že je složen z vnějšího kovového pláště, například z plechu, který obepíná vnitřní tlumicí plášť, například z pryžové fólie, jež dosedá a bezprostředně obepíná kovový nosný konec páčky nebo pera. Oba pláště přitlačného palce jsou společně k nosné části připevněny kovovým prvkem, například nýtem. Aby byly zaručeny elektroizolační vlastnosti přitlačného palce, je průchodná část nosné kovové části přitlačného palce opatřena izolační trubičkou, jíž prochází kovový upínací prvek. Tímto uspořádáním a upevněním částí přitlačného palce k nosné části se dosáhnou požadované optimální vlastnosti při poměrně malých nákladech.

Na připojeném výkresu jsou znázorněny příklady provedení kartáčového držáku s přitlačným palcem podle vynálezu, kde představuje

- obr. 1 kartáčový držák s přitlačným palcem podle vynálezu,
- obr. 2 detail přitlačného palce kartáčového držáku z obr. 1 v řezu A-A znázorněném na obr. 3,
- obr. 3 přitlačný palec kartáčového držáku v řezu B-B, znázorněném na obr. 2,
- obr. 4 přitlačný palec kartáčového držáku podle vynálezu, u kterého je ke kovovému vnějšímu plášti napojeno elektrovodné lanko.

Kartáčový držák obsahuje těleso držáku 1, které má na jedné straně komůrku pro volné uložení kontaktního kartáče 2, a na druhé straně má bočnice, na nichž je upevněno přitlačné zařízení 3, které sestává z otočně upevněného tělesa páčky 4 na čepech 5, které jsou upevněny v bočnicích tělesa držáku 1, z tažné pružiny 6, zavěšené na čepu 7, který je upevněn v tělese držáku 1 a na čepu 8, který je upevněn v tělese páčky 4. K tělesu páčky 4 je připevněno ploché pero 9, na jehož konci je upevněn přitlačný palec 10.

Přitlačný palec může být připevněn i k jiným dílcům přitlačného zařízení, podle systému konstrukce, například i přímo na těleso páčky, nebo k ploché přímotlačné spirálové pružině (není zde znázorněno) a podobně.

Přitlačný palec 10 sestává z kovového pláště 11, v němž je vložen izolační tlumicí plášť 12, s nímž obepíná konec nosného pera 9 připevněného k tělesu páčky 4 přitlačného zařízení 3. Připevnění kovového pláště 11 s izolačním tlumicím pláštěm 12 ke konci pera 9 je pomocí nýtu

13, který jimi prochází. Aby se zamezilo průchodu elektrického proudu z tlačného palce 10 do ostatních dílů přítlačného zařízení, zejména do pružiny 6, aby nedošlo tím k jejímu znehodnocení při eventuálním poškození odvodních lanek kartáčů, je oddělen kovový nýt 13 od kovového nosného pera 9, jímž prochází, izolační trubičkou 14. Pro zlepšení tlumicích účinků přítlačného palce 10 při provozu elektrického stroje, je mezi nýtem 13 a izolační trubičkou 14 vůle 15.

V některých případech je výhodné odvádět elektrický proud z kartáče přímo přítlačným palcem. V takovém případě je kabelové oko 16 s odvodním lankem 17 připájeno přímo ke kontaktnímu kovovému plášti 11 přítlačného palce 10.

Při uvedeném uspořádání přítlačného zařízení dosáhnou se požadované optimální vlastnosti kluzného kontaktu a dlouhá životnost sběracího ústrojí. Přítlačný palec je dostatečně kompaktní, má jen nepatrnou hmotnost styčného kovového pláště a způsobené vibrace jsou dokonale zachyceny jeho tlumicím pláštěm. Kovový plášť přítlačného palce zaručuje dobrý skluz na hlavě kartáče a neznehodnocuje se obroušováním, přičemž je dokonale elektricky izolován od dalších dílů. Rovněž škodlivý vliv při eventuální mimoběžnosti hlavy kartáče s povrchem dosedací plochy přítlačného palce je eliminován přizpůsobivostí vnějšího kovového pláště přítlačného palce k šikmému povrchu hlavy kartáče vlivem pružnosti vnitřního tlumicího pláště.

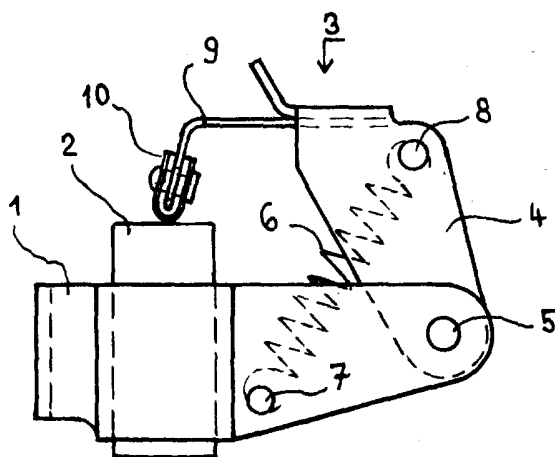
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kartáčový držák pro elektrické stroje točivé, u kterého je síla na kartáč vyvozována přítlačným zařízením pomocí přítlačného palce, který je na něm upevněn, vyznačen tím, že přítlačný palec (10) je složen z kovového vnějšího pláště (11), v němž je umístěn izolační tlumicí plášť (12), například z pryže, který obepíná konec kovové nosné části přítlačného zařízení (3), například pero (9), k němuž jsou oba pláště (11, 12) připevněny upevňovacím prvkem, například nýtem (13), který jimi prochází, přičemž upevňovací prvek je elektricky izolován od kovové nosné části přítlačného zařízení (3) izolační trubičkou (14).

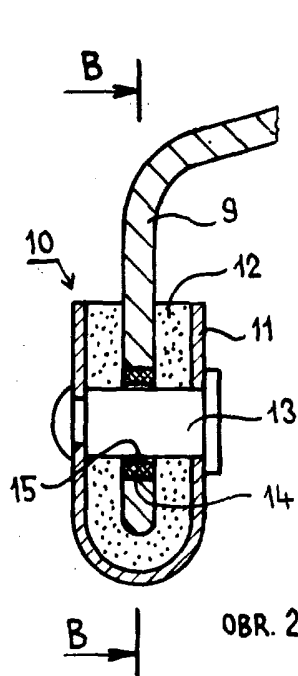
2. Kartáčový držák podle bodu 1 vyznačený tím, že na vnější kovový plášť (11) přítlačného palce (10) je napojeno elektrovodné lanko (17).

1 výkres

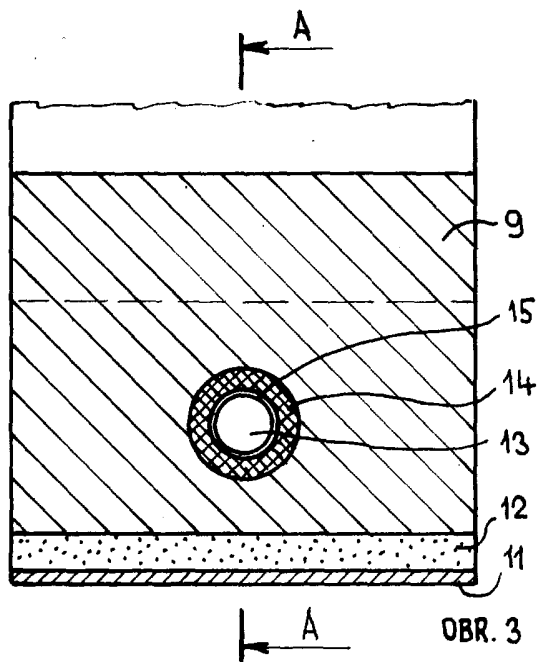
257516



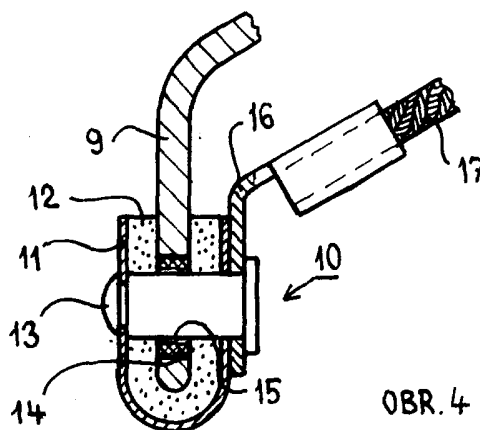
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4