

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2001 - 1218

(22) Přihlášeno: 04.04.2001

(40) Zveřejněno: 12.03.2003

(Věstník č. 3/2003)

(47) Uděleno: 16.01.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 12.03.2003

(Věstník č. 3/2003)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:

H 01 R 39/38

(73) Majitel patentu:

MAGNETON A.S., Kroměříž, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Hnilica Miloslav, Kroměříž, CZ;

(74) Zástupce:

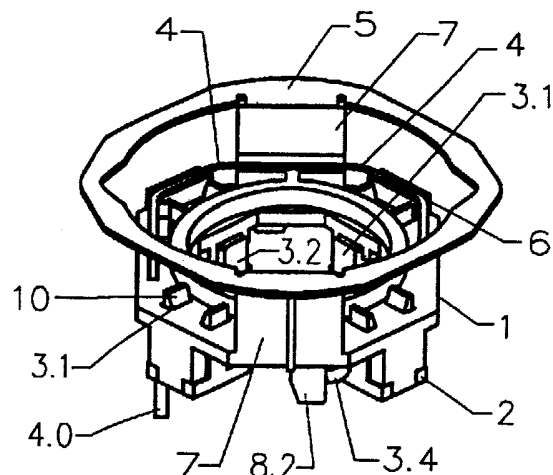
Příkryl Jaromír Ing., Včelín 1161, Hulín, 76824;

(54) Název vynálezu:

Držák kartáčů elektrických stejnosměrných motorů

(57) Anotace:

Držák kartáčů sestává z kovového rámu (5), ke kterému je připojen nosič (1) kartáčů obsahující komůrky (1.3) s uhlíkovými kartáči (3.1, 3.2), kartáčové pružiny a propoje kartáčů s vývodem na svorkovnici motoru. K nosné části nosiče (1) přírodních kartáčů (3.1) a ukostřených kartáčů (3.2) jsou přiřazena alespoň dvě ramena (7) s otvory (7.1), kovový rám (5) obsahuje alespoň dvě ramena (8) s výstupky (8.1) a koncovými částmi (8.2), přičemž koncové části (8.2) s rameny (8) jsou zasunuty do otvorů (7.1) ramen (7), ve kterých jsou aretovány výstupky (8.1). Každý kartáč (3.1, 3.2) je v komůrce (1.3) zakryt samostatným víčkem (2), tato víčka (2) po svých stranách obsahují dvě svislé stranové části (10) s výstupky (10.1), kterými jsou víčka (2) aretována do otvorů (1.2) vytvořených v nosné části (1.1) po stranách komůrek (1.3).



Držák kartáčů elektrických stejnosměrných motorů

Oblast techniky

5

Vynález se týká držáku kartáčů elektrických stejnosměrných motorů, zejména pro spouštěče spalovacích motorů.

10 Dosavadní stav techniky

Držáky kartáčů elektrických stejnosměrných motorů používaných zejména pro pohon elektrických spouštěčů pro spalovací motory motorových vozidel jsou konstruovány tak, že na základní desku jsou pevně nebo vyjímatelně upevněny komůrky uhlíkových kartáčů. jeden pár s izolačním mezidílcem a druhý pár je připojen přímo. Komůrky bývají lisovány z mosazného nebo železného plechu. Jsou známy konstrukce, kdy základní deska je z plastu a komůrky jsou kovové.

20 Nevýhodou těchto řešení je jejich složitost a montážní náročnost. Také zajištění polohy kartáčů vzhledem ke statoru elektromotoru znamená další znesnadnění montáže.

Je také známo řešení, kdy celý držák kartáčů je vytvořen z lisovací hmoty. Všechny komůrky těchto kartáčů jsou zakryty jedním víčkem s obtížnou montáží.

25

Podstata vynálezu

Přihlašovaný vynález se snaží poskytnout zdokonalené zařízení které překoná nevýhody dosavadní techniky. Držák kartáčů sestává z kovového rámu, ke kterému je připojen nosič kartáčů obsahující komůrky s uhlíkovými kartáči, kartáčové pružiny a propoje kartáčů s vývodem na svorkovnici motoru. Podstata vynálezu spočívá v tom, že k nosné části nosiče přívodních kartáčů a ukostřených kartáčů jsou přiřazeny alespoň dvě ramena s otvory. Kovový rám obsahuje alespoň dvě ramena s výstupky a koncovými částmi. Tyto koncové části s rameny kovového rámu jsou zasunuty do otvorů ramen přiřazených k nosné části a jsou v nich aretovány výstupky.

Každý přívodní a ukostřený kartáč je v komůrce zakryt samostatným víčkem. Tato víčka po svých stranách obsahují dvě svislé části s výstupky, kterými jsou víčka aretována do otvorů vytvořených v nosné části nosiče kartáčů, a to po stranách komůrek.

40

Propoj přívodních kartáčů je pevně polohově aretován na rubové straně nosné části nosiče kartáčů v drážce, která je vytvořena mezi dvěma stěnami vycházejícími z rubové strany nosiče kartáčů.

45

Konce propoje procházejí z rubové strany nosné části nosiče kartáčů přes otvory na lícni stranu, kde jsou k nim připojena lanka přívodních kartáčů. Vývod propoje ukostřených kartáčů prochází otvorem ke svorkovnici elektromotoru.

Lanka ukostřených kartáčů jsou připojena ke konci ramen kovového rámu.

50

Řešením podle vynálezu se zjednoduší montáž nosiče kartáčů s kovovým rámem. Každý kartáč je zakryt samostatným víčkem, což je zvláště výhodné při montáži. Celoplastové řešení nosiče kartáčů vylučuje výskyt povrchových zkratů a výskyt závad zaviněných chybami při montáži.

Přehled obrázků na výkresech

- 5 Vynález bude objasněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je axonometrický pohled na sestavený držák kartáčů z rubové strany, na obr. 2 axonometrický pohled na sestavený držák kartáčů podle obr. 1 z lící strany, na obr. 3 je axonometrický pohled z rubové strany na samostatný držák kartáčů, na obr. 4 je axonometrický pohled na samostatný držák kartáčů podle obr. 3 z lící strany, na obr. 5 pohled na samostatný nosič držáků kartáčů, na obr. 6 je vyobrazeno rameno nosiče s výstupky, na obr. 7 jsou zobrazeny dva různé pohledy na víčko zakrývající kartáče v komůrkách a na obr. 8 jsou znázorněny propoje kartáčů.
- 10

Příklad provedení

- 15 Držák kartáčů podle obr. 1 až 8 sestává z výlisku nosiče 1, na kterém jsou vytvořeny komůrky 1.3 pro uložení přívodních kartáčů 3.1 a ukostřených kartáčů 3.2. Na nosné části 1.1 nosiče 1 jsou vytvořena dvě ramena 7 s obdélníkovými otvory 7.1. Výlisek nosiče 1 kartáčů 3.1 a 3.2 je připevněn ke kovovému rámu 5, a to prostřednictvím dvou ramen 8 vycházejících z kovového rámu 5. Tato ramena 8 obsahují koncové části 8.2 s výstupky 8.1. Ramena 8 jsou zasunuta do obdélníkových otvorů 7.1 ramen 7, čímž se zajistí spojení mezi nosičem 1 kartáčů a kovovým rámem 5. Každý kartáč 3.1 a 3.2 je v komůrce 1.3 zakryt samostatným víčkem 2 (obr. 7). Tato víčka 2 mají po stranách vytvořeny dvě svislé stranové části 10, které jsou zakončeny výstupky 10.1. Víčka 2 jsou výstupky 10.1 aretována do otvorů 1.2, vytvořených po stranách komůrek 1.3 v nosné části 1.1 nosiče 1.
- 20
- 25 Propoj 4 přívodních kartáčů 3.1 je pevně polohově aretován na rubové straně 1.4 nosné části 1.1 nosiče 1 v drážce 6, která je vytvořena mezi dvěma stěnami 6.1, vycházejícími z rubové strany 1, 4 nosné části 1.1 nosiče 1.
- 30 Konce 4.1 propoje 4 procházejí z rubové strany 1.4 nosné části 1.1 nosiče 1 přes otvory 4.2 vytvořené v nosné části 1.1 nosiče 1 na lící stranu 1.5, kde jsou k nim galvanicky připojena lanka 3.3 přívodních kartáčů 3.1. Lanka 3.4 ukostřených kartáčů 3.2 jsou galvanicky připojena ke konci 8.2 ramen 8 kovového rámu 5. Vývod 4.0 propoje 4 ukostřených kartáčů 3.2 prochází otvorem 4, 3 vytvořeným v nosné části 1.1 nosiče 1 k neznázorněné svorkovnici elektromotoru
- 35 (obr. 3 a 8).

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Držák kartáčů elektrických stejnosměrných motorů, sestávající z kovového rámu, ke kterému je připojen nosič kartáčů obsahující komůrky s uhlíkovými kartáči, kartáčové pružiny a propoje kartáčů s vývodem na svorkovnici motoru, **v y z n a ě n ý t í m**, že k nosné části (1.1) nosiče (1) přívodních kartáčů (3.1) a ukostřených kartáčů (3.2) jsou přiřazena alespoň dvě ramena (7) s otvory (7.1), kovový rám (5) obsahuje alespoň dvě ramena (8) s výstupky (8.1) a koncovými částmi (8.2), přičemž koncové části (8.2) s rameny (8) jsou zasunuty do otvorů (7.1) ramen (7), ve kterých jsou aretovány výstupky (8.1).

2. Držák kartáčů podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že každý kartáč (3.1, 3.2) je v komůrce (1.3) zakryt samostatným víčkem (2), tato víčka (2) po svých stranách obsahují dvě svislé stranové části (10) s výstupky (10.1), kterými jsou víčka (2) aretována do otvorů (1,2) vytvořených v nosné části (1.1) po stranách komůrek (1.3).

3. Držák kartáčů podle nároků 1 a 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že propoj (4) přívodních kartáčů (3.1) je pevně polohově aretován na rubové straně (1.4) nosné části (1.1) nosiče (1) v drážce (6), vytvořené mezi dvěma stěnami (6.1) vycházejícími z rubové strany (1.4).

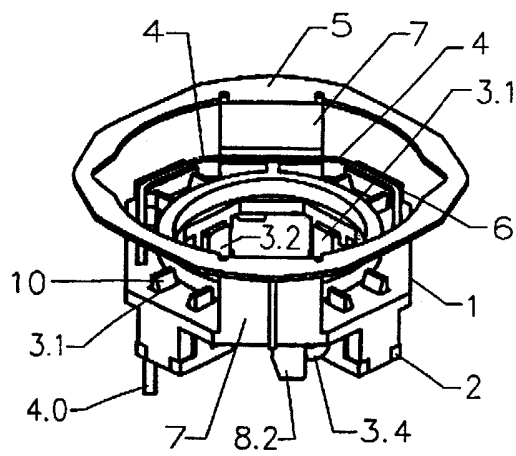
4. Držák kartáčů podle nároků 1 až 3, **v y z n a ě n ý t í m**, že konce (4.1) propoje (4) procházejí z rubové strany (1.4) nosné části (1.1) nosiče (1) přes otvory (4.2) na lící stranu (1.5), kde jsou k nim připojena lanka (3.3) přívodních kartáčů (3.1) a vývod (4.0) propoje (4) ukostřených kartáčů (3, 2) prochází otvorem (4, 3) ke svorkovnici elektromotoru.

5. Držák kartáčů podle nároků 1 až 4, **v y z n a ě n ý t í m**, že lanka (3.4) ukostřených kartáčů (3.2) jsou připojena ke koncové části (8.2) ramen (8) kovového rámu (5).

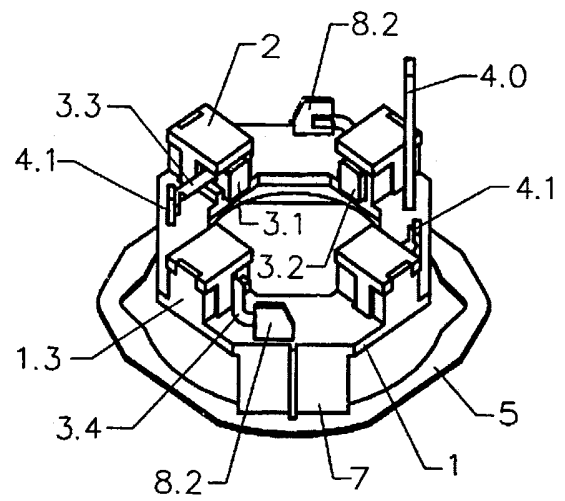
30

3 výkresy

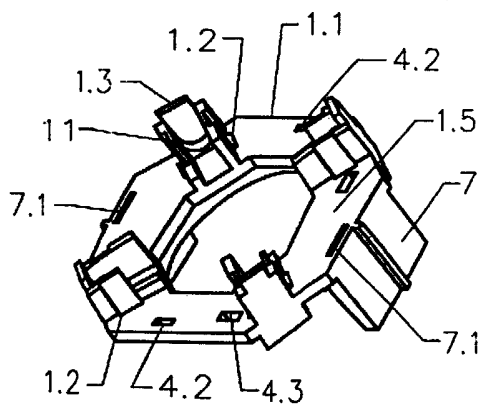
35



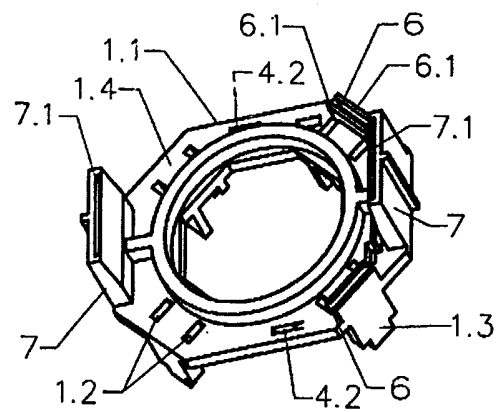
obr.1



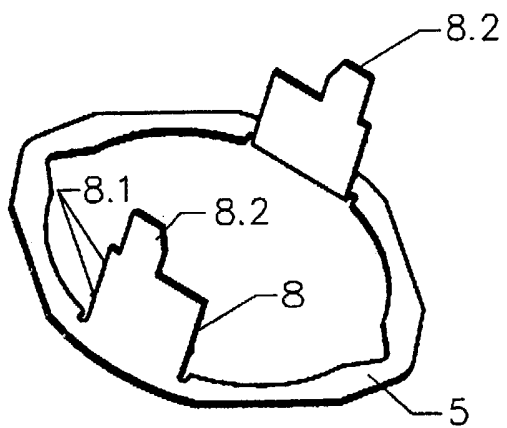
obr.2



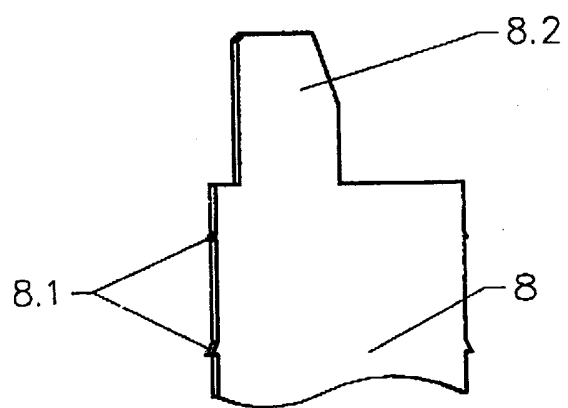
obr.3



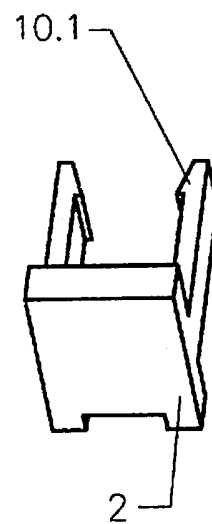
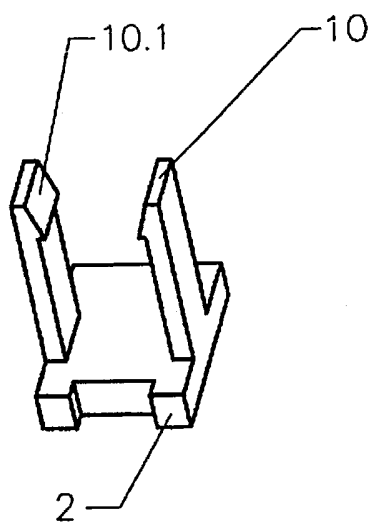
obr.4



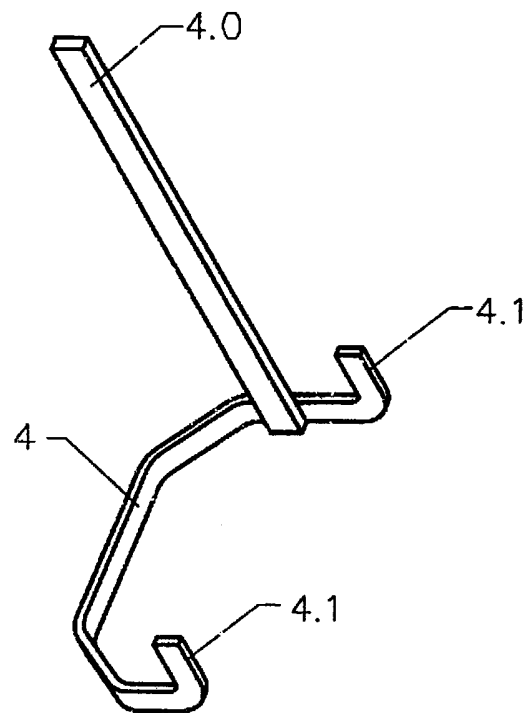
obr.5



obr.6



obr.7



obr.8