

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

- (21) Číslo přihlášky: **1998-4008**
(22) Přihlášeno: **07.12.1998**
(30) Právo přednosti: **08.12.1997 DE 1997/19754361**
(40) Zveřejněno: **16.06.1999**
(**Věstník č. 6/1999**)
(47) Uděleno: **05.04.2007**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **16.05.2007**
(**Věstník č. 20/2007**)

(11) Číslo dokumentu:

297 992

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
H02K 15/14 (2006.01)

- (56) Relevantní dokumenty:
DE 2810215; DE 3912210.

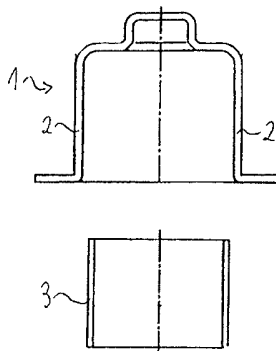
- (73) Majitel patentu:
WILLY VOIT GMBH & CO., STANZ- UND
METALLWERK, St. Ingbert, DE

- (72) Původce:
Schmitt Rainer, St. Ingbert, DE

- (74) Zástupce:
Dr. Karel Čermák, Národní 32, Praha 1, 11000

- (54) Název vynálezu:
**Hrncovitý kryt elektromotoru a způsob jeho
výroby**

- (57) Anotace:
Hrncovitý kryt elektromotoru je proveden s prstencovým jhem (3), které je uloženo v hrnci krytu (1) a se silovým stykem dosedá na jeho celý obvod. U způsobu výroby hrncovitého krytu (1) elektromotoru s prstencovým jhem (3) se prstencové jho (3) nachází uvnitř krytu (1), přičemž mechanickým přetvořením se vnější tvar a rozměry krytu (1) změní tak, že vnitřní strana krytu (1) dosedne na vnější stranu jha (3), a přičemž v důsledku přetvoření je prstencové jho (3) přidržováno v krytu (1) silovým stykem.



CZ 297992 B6

Hrncovitý kryt elektromotoru a způsob jeho výroby

Oblast techniky

5

Vynález se týká hrncovitého krytu elektromotoru s prstencovým jhem a způsobu jeho výroby.

Dosavadní stav techniky

10

Ze spisu DE 28 10 215 C3 je známé upravit kolem krytu elektromotoru ohnuté plechové jho. Toto plechové jho se potom spojí podél okraje, který musí probíhat podél plášťové přímky, aby bylo možno plechové jho ohnout kolem krytu elektromotoru.

15

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu naproti tomu je navrhnout kryt elektromotoru a způsob jeho výroby, při němž se lépe dosáhne uzavření magnetického obvodu, přičemž kryt motoru by měl být s tímto uzavřením magnetického obvodu vyrobitelný jednodušeji.

20

Uvedený úkol splňuje hrncovitý kryt elektromotoru s prstencovým jhem, podle vynálezu, jehož podstatou je, že prstencové jho je uloženo v hrnci krytu a se silovým stykem dosedá na jeho celý obvod.

25

Tím vznikne optimální tloušťka účinného jha, protože jak stěna krytu, tak i vlastní prstencové jho působí jako uzavření magnetického obvodu. Tím, že prstencové jho je umístěno v krytu motoru, je možno vnitřní průměr prstencového jha vyrobit s tak velkou přesností, že vzduchová mezera bude minimální.

30

Podle výhodného provedení je prstencové jho vytvořeno jako celistvý prstenec.

Tím se s výhodou zaručí optimální uzavření magnetického obvodu. Současně se tím dosáhne toho, že kryt motoru je vyrobitelný jednoduše.

35

Uvedený úkol dále splňuje způsob výroby hrncovitého krytu elektromotoru s prstencovým jhem podle vynálezu, přičemž podstatou vynálezu je, že prstencové jho se nachází uvnitř krytu, přičemž mechanickým přetvořením se vnější tvar a rozměry krytu změní tak, že vnitřní strana krytu dosedne na vnější stranu jha, a přičemž v důsledku přetvoření je prstencové jho přidržováno v krytu silovým stykem.

40

Optimální magnetický tok se nastaví tehdy, když je vzduchová mezera mezi póly magnetu a plechovým jhem co nejmenší. Proto se jako výhodné ukázalo to, když je plechové jho vytvořeno jako prstencové jho, které je uspořádáno v krytu elektromotoru. Tím je možno dosáhnout přesnou výrobou prstencového jha s ohledem na přesnost vnitřního průměru menší vzdálenosti pólů magnetu od prstencového jha. V důsledku odlišných tlouštěk materiálu prstencového jha vzniknou pro jednotlivá prstencová jha různé vnější průměry.

45

S výhodou je proto vnitřní průměr krytu elektromotoru přizpůsoben mechanickým přetvořením vnějšímu průměru prstencového jha nacházejícího se v krytu.

50

Tím se s výhodou dosáhne toho, že prstencové jho je v krytu upevněno, aniž by bylo nutno za tím účelem použít zvláštních upevňovacích prostředků, jako výstupků nebo podobně.

Dále se zvětší tloušťka magnetického jha, protože těsným dosednutím působí stěna krytu rovněž jako plechové jho. Účinná tloušťka prvku tvořícího jho tedy neodpovídá pouze tloušťce prstencového jha, nýbrž přídavně i tloušťce stěny krytu elektromotoru.

- 5 Dále se při výrobě krytu ukázalo jako výhodné to, že se může použít prstencové jho ve formě celistvého prstence, čímž se rovněž zlepší magnetické jho.

Mechanické přetvoření může například spočívat v tažení se ztenčením stěny, nebo v lisování, kterým se stěna krytu přímo přitlačí k prstencovému jhu.

10

Podle výhodného provedení způsobu podle vynálezu se kryt vytáhne do tvaru hrnce, přičemž boční stěna krytu se mechanicky přetvoří.

15

Tím se nejprve v prvním pracovním kroku může vyrobit kryt, přičemž v následujícím pracovním kroku se může poměrně jednoduchým způsobem provést mechanické přetvoření, pomocí něhož se prstencové jho upevní v krytu elektromotoru.

20

Podle dalšího výhodného provedení způsobu podle vynálezu se kryt prodlouží tím, že v průběhu výroby se na hrncovitou část krytu umístí prstenec lícovaného průměru pro tažení se ztenčením stěny.

25

Tím se zmenší vnitřní průměr, jakož i vnější průměr, stěny krytu, přičemž hrncovitá část krytu se prodlouží. Kryt elektromotoru si přitom ponechá svůj tvar a prstencové jho je v krytu přidržováno silovým stykem.

Přehled obrázků na výkrese

30

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese, na němž

obr. 1 znázorňuje hrncovitý kryt elektromotoru,

obr. 2 prstencové jho a

obr. 3 kryt s prstencovým jhem uvnitř po provedeném způsobu výroby.

35

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 znázorňuje hrncovitý kryt 1 elektromotoru. Kryt 1 může být vyroben například tažením. Tento hrncovitý kryt 1 má boční stěnu 2, která se následně podrobí mechanickému přetvoření.

40

Obr. 2 znázorňuje prstencové jho 3, jehož vnitřní průměr je při výrobě přesně dodržen. Tím se prakticky zamezí vzniku eventuální vzduchové mezery. V důsledku tolerancí materiálů mohou vnější průměry různých prstencových jeh 3 vykazovat různé odchylky. Tyto vnější průměry prstencových jeh 3, jakož i vnitřní průměry krytu 1, jsou dimenzovány tak, aby kryt 1 mohl být nasazen na prstencové jho 3 s určitou vůlí.

45

Obr. 3 znázorňuje kryt 1, jehož boční stěna 2 se mechanickým přetvořením změnila tak, že tato boční stěna 2 obklopuje prstencové jho 3 se silovým stykem. Toto mechanické přetvoření může být provedeno například jako lisování. Například je možno na boční stěnu 2 nasadit prstenec lícovaného průměru, jehož vnitřní průměr je dimenzován tak, aby boční stěna 2 dosedla na prstencové jho 3 se silovým stykem. Přetvořením materiálu boční stěny 2 dojde k prodloužení hrncovité části krytu 1.

50

Prstencové jho 3 může být provedeno jako celistvý prstenec bez dělicí čáry podél své plášťové plochy, čímž vznikne optimální magnetický tok.

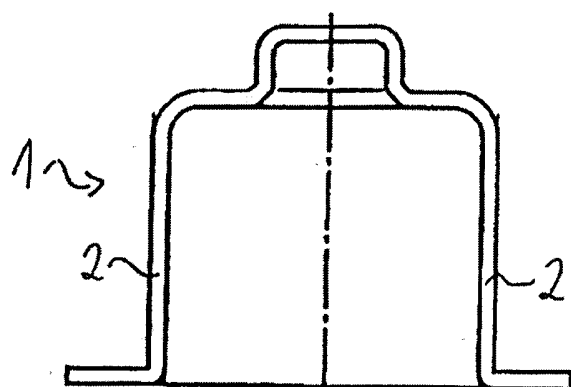
5

PATENTOVÉ NÁROKY

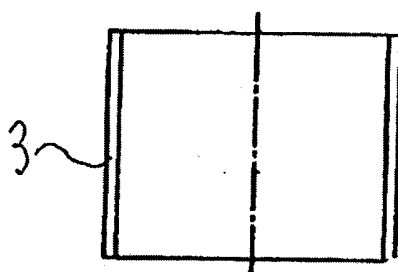
- 10 1. Hrncovitý kryt elektromotoru s prstencovým jhem (3), **vyznačující se tím**, že prstencové jho (3) je uloženo v hrnci krytu (1) a se silovým stykem dosedá na jeho celý obvod.
2. Hrncovitý kryt podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že prstencové jho (3) tvoří celistvý prstenec.
- 15 3. Způsob výroby hrncovitého krytu elektromotoru s prstencovým jhem (3) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že prstencové jho (3) se nachází uvnitř krytu (1), přičemž mechanickým přetvořením se vnější tvar a rozměry krytu (1) změní tak, že vnitřní strana krytu (1) dosedne na vnější stranu jha (3), a přičemž v důsledku přetvoření je prstencové jho (3) přidržováno v krytu (1) silovým stykem.
- 20 4. Způsob podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že kryt (1) se vytáhne do tvaru hrnce, přičemž boční stěna (2) krytu (1) se mechanicky přetvoří.
- 25 5. Způsob podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že kryt (1) se prodlouží tím, že v průběhu výroby se na hrncovitou část krytu (1) umístí prstenec lícovaného průměru pro tažení se ztenčením stěny.

30

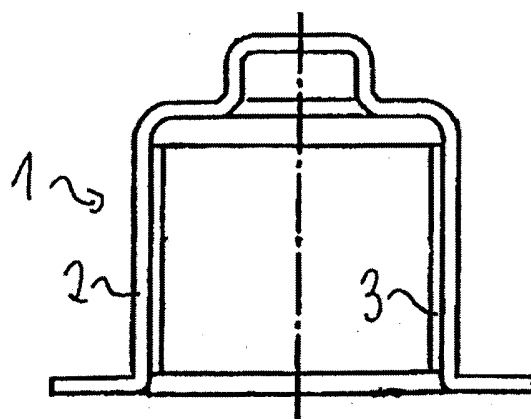
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Konec dokumentu
