



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237 263

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 12 82
(21) PV 9651-82

(51) Int. Cl.⁴
H 02 K 5/04

(40) Zveřejněno 14 12 84
(45) Vydáno 01 05 87

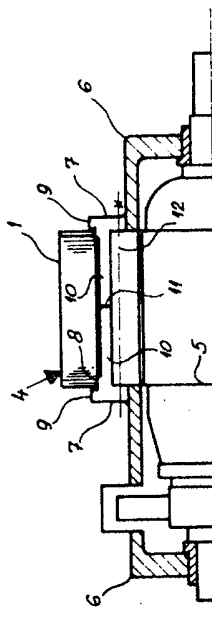
(75)
Autor vynálezu

HUDEC MILAN,
STANIČEK ZDENKO, BRNO

(54)

Štíty elektrického stroje točivého s vyniklými póly

Štíty elektrického stroje točivého s vyniklými póly jsou středěny na vnitřní průměr jeho statorového svazku, v prostoru mezi póly. Nálitky štítů jsou na vnějším obvodu opatřeny válcovitým osazením, na které dosedá vnitřní průměr jeho statorového svazku a konzolami, uspořádanými podélně mezi póly, přičemž čelní stěny konzol protilehlých štítů se o sebe opírají. Štíty mají menší rozměry a menší hmotnost a je možno použít statorový svazek s nerovnoběžnými bočními stěnami.



Vynález se týká štítů elektrického stroje točivého s vyniklými póly, středěnými na jeho statorového svazku.

U stávajících elektrických strojů točivých, zejména univerzálních motorků bez statorové kostry, bývají ložiskové štíty středěny na vnějším průměru jeho. Spojení štítů je prováděno pomocí svorníků nebo šroubů procházejících otvory, upravenými ve jeho stroje, případně je provedeno pomocí nálitků vytvořených na štítech a jimi procházejících svorníků vně jeho statoru. Tímto uspořádáním vychází rozměry a hmotnost štítů a celých elektrických strojů větší. Uvedená řešení navíc vyžadují výrobu statorového svazku s rovnoběžnými bočními stěnami, což je zejména vlivem klínovitosti plechů obtížně dosažitelné.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že štíty jsou středěny na vnitřní průměr jeho statorového svazku, v prostoru mezi jeho póly.

Řešením štítů elektrického stroje točivého podle vynálezu se docílí větší tuhosti štítů, snížení chvění a hlučnosti, menších rozměrů štítů, menší hmotnosti, a tím i úspory materiálu.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad řešení podle vynálezu, kde na obr. 1 je příčný řez elektrickým strojem a na obr. 2 a 3 jsou podélné řezy elektrického stroje se štíty podle vynálezu.

Elektromagnetický obvod elektrického stroje na obr. 1, 2 a 3 tvoří statorový svazek 4, sestávající ze jeho 1, na němž jsou vytvořeny vyniklé póly 2, které jsou opatřeny vinutím 14. Mezipólový prostor je vymezen úhlem β . Elektrický stroj na obr. 1 a 2 má uvnitř statorového svazku 4 uspořádán rotor 5, uložený v ložiskových štítech 6. Ložiskové štíty 6 mají na straně u statorového svazku 4, v prostoru mezi póly 2 vytvořené nálitky 7, které

jsou na vnějším středícím obvodu opatřeny osazením 8 válcovitého tvaru, dosedajícím na vnitřní průměr jha 1 statorového svazku 4, přičemž úhlová šíře nálitků 7 je vymezena úhlem β mezipólového prostoru. Nálitky 7 mají u vnějšího obvodu vytvořeny narážky 9, jejichž čelní plochy jsou u bočních stěn statorového svazku 4. Ložiskové štíty 6 jsou spolu vzájemně spojeny svorníky 12, uspořádanými u vnitřního průměru jha 1 v prostoru mezi póly 2. Elektrický stroj na obr. 3 má u nálitků 7 ložiskových štítů 6 vytvořeny konzoly 10, uspořádané podélně v prostoru mezi póly 2, statorového svazku 4, přičemž přilehlé čelní plochy 11 konzol 10 štítů 6 se o sebe opírají. Čelní plochy 11 jsou s výhodou osazené. Na nálitcích 7 jsou vytvořeny axiální vůli vymezující narážky 9, přičemž axiální vzdálenost mezi k sobě přivrácenými čelními plochami narážek 9 je větší než délka statorového svazku. Ložiskové štíty 6 jsou spolu vzájemně spojeny ^{například} svorníky 12.

Uvedené provedení umožňuje použít statorový svazek 4 s nerovnoběžnými bočními stěnami, což je výhodné zejména z technologického hlediska. Statorový svazek 4 lze proti pootočení zajistit běžnými prostředky, jako například kolíkem, distančním nálitkem a podobně.

Při provedení ložiskových štítů 6, jejichž nálitky 7 jsou opatřeny konzolami 10 z kovového materiálu, je výhodné z hlediska zamezení zkratových proudů opatřit čelní stykové plochy 11 konzol 10 elektroizolační vrstvou, případně takto upravit i stykové plochy stahovacích svorníků 12 se štíty 6.

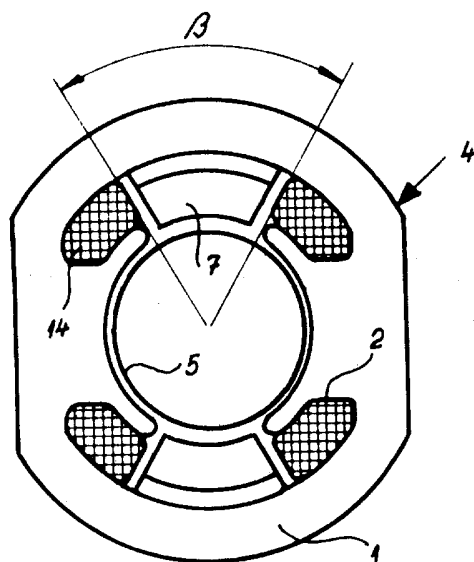
Štíty podle vynálezu umožňují použít statorové svazky, jejichž boční stěny jsou, například vlivem klínovitosti plechů, nerovnoběžné.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

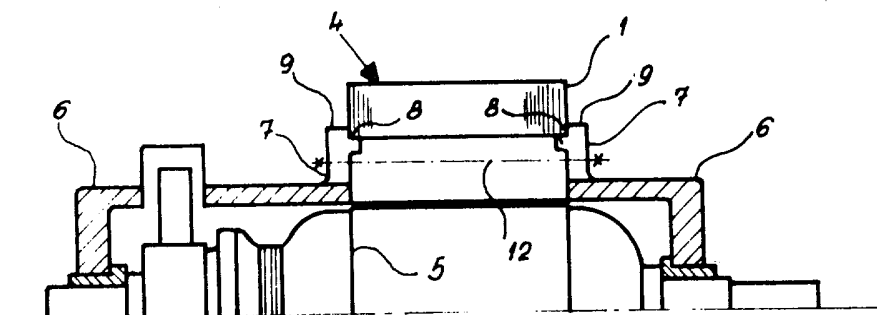
237 263

1. Štíty elektrického stroje točivého s vyniklými póly, středěné na jeho statorového svazku, zejména univerzálního elektromotoru, vyznačující se tím, že mají na straně u statorového svazku (4) v prostoru mezi póly (2) vytvořené středící nálitky (7), opatřené na vnějším středícím obvodě osazením (8) válcovitého tvaru, dosedajícím na vnitřní průměr jeho (1) statorového svazku (4).
2. Štíty podle bodu 1, vyznačující se tím, že nálitky (7) mají vytvořeny konzoly (10), uspořádané podélně v prostoru mezi póly (2) statorového svazku (4), přičemž přilehlé čelní plochy (11) konzol (10) dvou protilehlých štítů (6) se o sebe opírají.
3. Štíty podle bodu 1, vyznačující se tím, že nálitky (7) mají na vnějším obvodě uspořádány narážky (9), jejichž čelní plochy jsou u bočních stěn statorového svazku (4), přičemž axiální vzdálenost mezi k sobě přivrácenými čelními plochami narážek (9) je větší než délka statorového svazku (4).
4. Štíty podle bodu 1, vyznačující se tím, že štíty (6) jsou spolu vzájemně spojeny spojovacími prostředky⁽¹²⁾ uspořádanými u vnitřního průměru jeho (1), v prostoru mezi póly (2).
5. Štíty podle bodu 1, vyznačující se tím, že štíty (6) jsou se statorovým svazkem (4) spojeny, například lepením.
6. Štíty podle bodu 1, vyznačující se tím, že alespoň jeden ze štítů (6) je proveden z elektroizolačního materiálu.

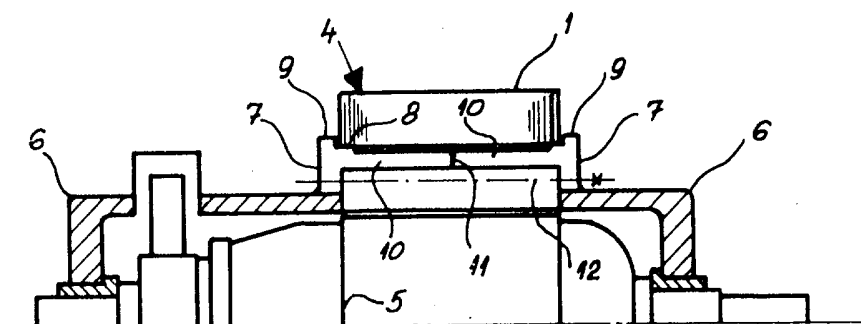
lvýkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3