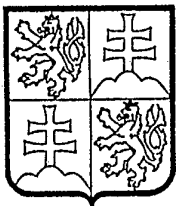


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 276 255

(11) Číslo dokumentu :

(21) Číslo přihlášky : 3664-88.D

(22) Přihlášeno : 30 05 88

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :
H 02 K 1/14

(40) Zveřejněno : 14 11 90

(47) Uděleno : 20 03 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 13 05 92

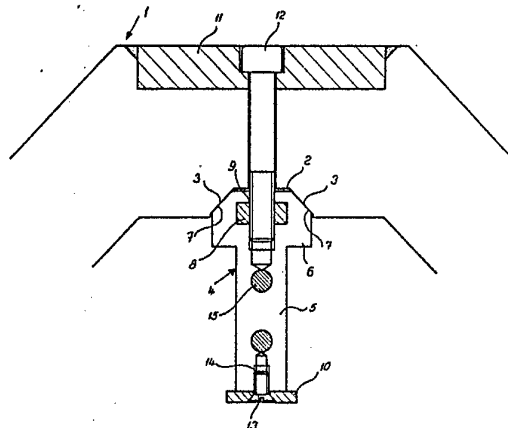
(73) Majitel patentu : VÚES BRNO s.p., BRNO

(72) Původce vynálezu : VRÁBEL ONDŘEJ ing., VSETÍN,
ŽÁK ZDENĚK ing. CSc., BRNO,
RÁKOS JAROSLAV ing., ZLÍN

(54) Název vynálezu : Stator stejnosměrného stroje točivého

(57) Anotace :

Řešení se týká statoru stejnosměrného stroje točivého, opatřeného jhem, tvořeným svazkem plechů, k jehož vnitřní straně jsou odnímatelně připevněny pomocné póly. Účelem je dosáhnout potřebné tuhosti připevnění pomocného pólu ke jhu statoru s vyloučením případných mechanických deformací svazku plechů pomocného pólu. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že jeho (1) je v místě připevnění pomocného pólu (4) opatřeno tvarovým vybráním (2) s bočními šikmými prvými dosedacími plochami (3), ke kterým přiléhají jim tvarově odpovídající šikmé druhé dosedací plochy (7) hlavy (6) jádra (5) pomocného pólu (4), v níž je v podélném směru statoru uspořádána připevňovací traverza (8) obdélníkového průřezu s jeho menším rozměrem v radiálním směru statoru, která je opatřena průchozími radiálními prvými závitovými otvory (9) pro umístění prvých připevňovacích šroubů (12) z vnější strany jha (1).



Vynález se týká statoru stejnosměrného stroje točivého, opatřeného jhem, tvořeným svazkem plechů, k jehož vnitřní straně jsou odnímatelně připevněny pomocné póly.

U stávajících provedení statorů stejnosměrných strojů točivých jsou listěné pomocné póly obvykle upraveny ve slisovaném stavu několika prvky, z nichž jedním je traverza kruhového nebo čtvercového průřezu. Do této traverzy jsou potom vyřezány závitů a těmi je pomocný pól připevněn pomocí šroubů ke statorovému jhu. Traverza musí mít přitom takové rozměry, aby po zhotovení závitů nedošlo k jejímu nadměrnému zúžení nebo dokonce přerušení. Rozměry pomocného pólu v okolí traverzy se navrhuje tak, aby bylo zajištěno dostatečně tuhé spojení pomocného pólu se jhem statoru a přitom nedošlo k přesycení magnetického obvodu pomocných pólů ani při proudovém přetížení stroje. Toto řešení je obvyklé především u středně využitých stejnosměrných strojů, kde mezi cívkou pomocného pólu a vnitřním povrchem jha statoru zbývá ještě dostatek místa. U vysoce využitých stejnosměrných strojů točivých, kde cívka pomocného pólu sahá až téměř k vnitřnímu povrchu jha statoru, však tato možnost není. Zde dosud užívané řešení převážně spočívá ve vyřezání závitů do listěné části pomocného pólu, které ovšem má za následek deformaci tělesa pomocného pólu při jeho přišroubování ke jhu statoru s negativním vlivem na vinutí pomocného pólu i na prostorové uspořádání nástavce pomocného pólu s ohledem na žádaný průběh magnetického pole v pracovní vzduchové mezeře stejnosměrného stroje točivého.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u statoru stejnosměrného stroje točivého podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jho je v místě připevnění pomocného pólu opatřeno tvarovým vybráním s bočními šikmými prvními dosedacími plochami, ke kterým přiléhají jim tvarově odpovídající šikmé druhé dosedací plochy hlavy jádra pomocného pólu, v níž je v podélném směru statoru uspořádána připevňovací traverza obdélníkového průřezu s jeho menším rozměrem v radiálním směru statoru, která je opatřena průchozími radiálními prvními závitovými otvory pro umístění prvních připevňovacích šroubů z vnější strany jha.

Řešením podle vynálezu se jednoduchým konstrukčním opatřením zejména dosáhne potřebné tuhosti připevnění pomocného pólu ke jhu statoru s vyloučením možnosti jeho případné deformace, přičemž jsou zde také respektovány potřebné rozměry pomocného pólu z hlediska žádaných magnetických poměrů ve stejnosměrném stroji točivém. Toto výhodné provedení statoru stejnosměrného stroje točivého podle vynálezu se současně vyznačuje nenáročnou technologií výroby, umožňující zvýšení výrobního taktu i nízkými pořizovacími náklady.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení statoru stejnosměrného stroje točivého podle vynálezu, na kterém je v částečném příčném řezu vyznačeno možné konkrétní provedení jha statoru s připevněným pomocným pólem k jeho vnitřní straně.

Jak je názorně patrné z naznačeného příkladu možného provedení na připojeném výkrese, je stator stejnosměrného stroje točivého podle vynálezu tvořen jhem 1, sestaveným ze svazku plechů, které je v místě připevnění každého pomocného pólu 4 opatřeno tvarovým vybráním 2, které je s ohledem na zajištění potřebných vhodných magnetických poměrů ve stejnosměrném stroji provedeno s přiměřeně upravenými bočními šikmými prvními dosedacími plochami 3, ke kterým přiléhají jim tvarově odpovídající šikmé druhé dosedací plochy 7 hlavy 6 jádra 5 pomocného pólu 4. V této hlavě 6 jádra 5 pomocného pólu 4, upraveného do samonosného tělesa pomocí stahovacích prvků, uspořádaných v jeho podélném směru, například svazkových spon nebo stahovacích svorníků 15, je v podélném směru statoru uspořádána připevňovací traverza 8 obdélníkového průřezu s jeho menším rozměrem v radiálním směru statoru. Tato připevňovací traverza 8 je opatřena průchozími radiálními prvními závitovými otvory 9 pro umístění prvních připevňovacích šroubů 12 ve směru z vnější strany jha 1, které lze výhodně ukotvit v zahloubení vyztužovací traverzy 11, připevněné s ohledem na zabezpečení potřebné tuhosti svazku plechů jha 1 v oblasti nad příslušným pomocným pólem 4 k vnější straně tohoto jha 1 statoru, nejlépe přivařením.

Jak je také patrné z naznačeného provedení statoru podle vynálezu, je pro dosažení žádaných magnetických poměrů ve vzduchové mezeře stejnosměrného stroje točivého, opatřeno

jádro 5 pomocného pólu 4 na straně, odvrácené od jha 1 statoru, pólovým nástavcem 10, který je odnímatelně připevněn k jádru 5 pomocného pólu 4 prostřednictvím druhých připevňovacích šroubů 13, uspořádaných v jeho radikálních druhých závitových otvorech 14.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Stator stejnosměrného stroje točivého, opatřený jhem, tvořeným svazkem plechů, k jehož vnitřní straně jsou odnímatelně připevněny pomocné póly, vyznačující se tím, že jho (1) je v místě připevnění pomocného pólu (4) opatřeno tvarovým vybráním (2) s bočními šikmými prvními dosedacími plochami (3), ke kterým přiléhají jim tvarově odpovídající šikmé druhé dosedací plochy (7) hlavy (6) jádra (5) pomocného pólu (4), v níž je v podélném směru statoru uspořádána připevňovací traverza (8) obdélníkového průřezu s jeho menším rozměrem v radiálním směru statoru, která je opatřena průchozími radiálními prvními závitovými otvory (9) pro umístění prvních připevňovacích šroubů (12) z vnější strany jha (1).

2. Stator podle bodu 1, vyznačující se tím, že jádro (5) pomocného pólu (4) je na straně odvrácené od jha (1) opatřeno pólovým nástavcem (10) odnímatelně připevněným k jádru (5) pomocného pólu (4) druhými připevňovacími šrouby (13), uspořádanými v jeho radiálních druhých závitových otvorech (14).

1 výkres

