



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218284
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 02 K 1/12

[22] Přihlášeno 29 09 80
[21] (PV 6538-80)

[40] Zveřejněno 25 06 82

[45] Vydáno 15 02 85

[75]
Autor vynálezu

PÍCHAL MIROSLAV dipl. tech., VSETÍN, PÍCHAL MIROSLAV ing.,
LITOMYŠL, MEZÍRKA MILAN ing., BRNO

(54) Samonosný listěný statorový svazek s klecí a způsob jeho výroby

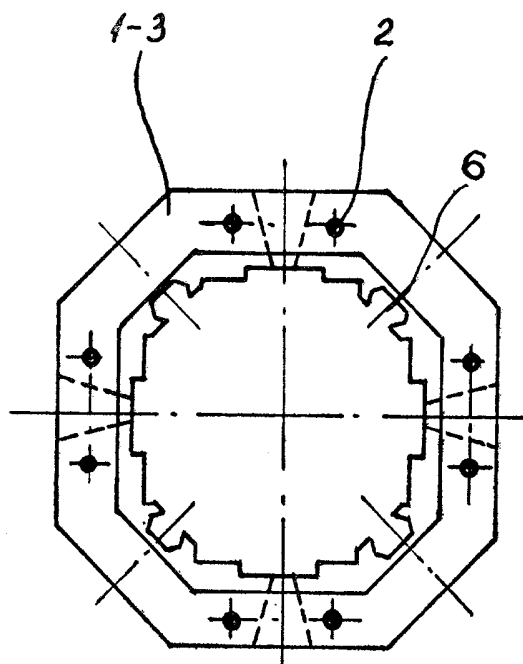
1

Vynález řeší uspořádání samonosného listěného statorového svazku s klecí, který je složen z jednotlivých plechových výlisků segmentů pro elektrické stroje, zejména s rybinovitým uchycením pólů, bez skruže kostry statoru a způsob jeho výroby.

Využitím vynálezu se vytvoří samonosný listěný statorový svazek bez použití speciálních svazkovacích přípravků.

Vynález lze využít u elektrických strojů všech typových velikostí a pro všechny počty pólů.

2



Obr. 1

Vynález se týká samonosného listěného statorového svazku s klecí, pro elektrické stroje, zejména s rybinovitým uchycením pólů bez skruže kostry statoru, složený z jednotlivých plechových výlisků segmentů s otvory pro vodicí tyče i ve stahovacích kruzích a způsob jeho výroby.

Moderní elektrické stroje jsou navrhovány bez skruže kostry statoru. Na složený listěný statorový svazek, tvořící magnetového stroje, jsou postupně upevněny další součásti, které vytvoří kostru statoru, jejíž listěný povrch umožňuje dokonalejší odvádění tepla. Výroba listěného statorového svazku vyžaduje speciální svazkovací přípravek pro ukládání jednotlivých plechových výlisků segmentů a po slisování dotažení pomocnými stahovacími šrouby předepsaným momentem.

Pomocné stahovací šrouby jsou provlečeny do otvorů čtyř opracovaných výstupků stahovacích kruhů. Po svaření nosných částí na listěný statorový svazek, uvolní se pomocné stahovací šrouby a demontují se společně se speciálním svazkovacím přípravkem. Speciální svazkovací přípravek a pomocné stahovací šrouby se pak použijí na výrobu dalšího listěného statorového svazku. Uvedené provedení konstrukce listěného statorového svazku vyžaduje, aby pracoviště, vyrábějící statorový svazek, bylo doplněno dalším pracovištěm, které po upevnění ostatních součástí na statorový svazek vytvoří z něj kostru statoru a dále musí být k dispozici jeden nebo více speciálních svazkovacích přípravků včetně několika sad pomocných stahovacích šroubů.

Uvedené nevýhody jsou podle vynálezu odstraněny tím, že plechové výlisky segmentu jsou opatřeny otvory, jimiž prochází vodicí tyče, které jsou vlisovány do stahovacího kruhu statoru. Po slisování plechových výlisků segmentů se do rybinovitého vybrání pro uchycení pólů zasunou tvarové trny.

Vodicí tyče se pak ve stahovacích kruzích trvale zajistí proti posunutí. Takto vzniklá klec vytvoří samonosný listěný statorový svazek, který může být přepraven k dokončení na jiné pracoviště. Po upevnění ostatních součástí se vytvoří kostra statoru bez skruže.

Příklad samonosného listěného statorového svazku s klecí podle vynálezu je uveden na výkrese, kde představuje obr. 1 půdorys samonosného listěného svazku s klecí, obr. 2 podélný řez a obr. 3 jeden z tvarů plechového výlisku segmentu s pomocnými otvory a obr. 4 znázorňuje tvarový klín.

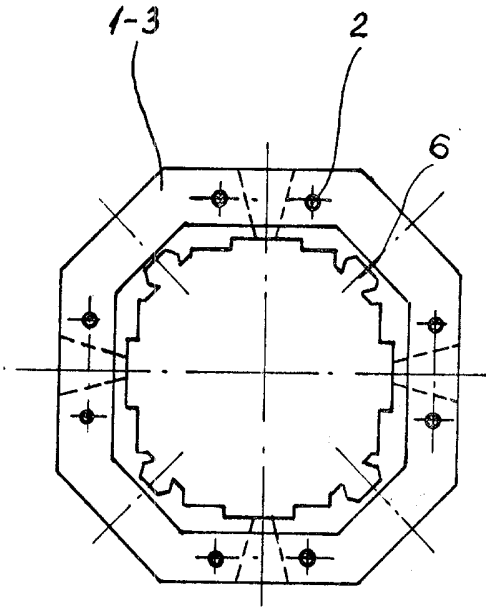
Do stahovacího kruhu 1 jsou vyvrtány zapuštěné otvory a vlisovány vodicí tyče 2 bez, anebo s jednou opěrnou hlavou. Plechové výlisky segmentů 4 mají vystřižené otvory 5. Na vlisované vodicí tyče 2 stahovacího kruhu 1, tvořící polovinu klece, ukládají se plechové výlisky segmentů 4 s otvory 5, mající shodné rozměry s vodicími tyčemi 2. Rozměrovou přesnost samonosného listěného statorového svazku s klecí zajišťují vlisované vodicí tyče 2. Po uložení všech plechových výlisků segmentů nasadí se druhý stahovací kruh 3 s otvory pro vodicí tyče 2, které současně umožňují jeho ustředění. Do vystřiženého vybrání pomocného pólu 6 zasunou se tvarové trny 7, které zajišťují tvarovou přesnost proložení plechových výlisků segmentů 4 samonosného listěného statorového svazku s klecí. Po slisování na rozměr podle výkresu, svaří se vodicí tyče 2 se stahovacím kruhem 3 a demontují se tvarové trny 7. Tím je zhotoven samonosný listěný statorový svazek s klecí, který se dokončí v kostru statoru.

Při použití tohoto vynálezu není třeba speciálního svazkového přípravku, pomocných dotahovacích šroubů a dotahování momentovým klíčem. Vynález lze využít u elektrických strojů všech typových velikostí a pro všechny počty pólů.

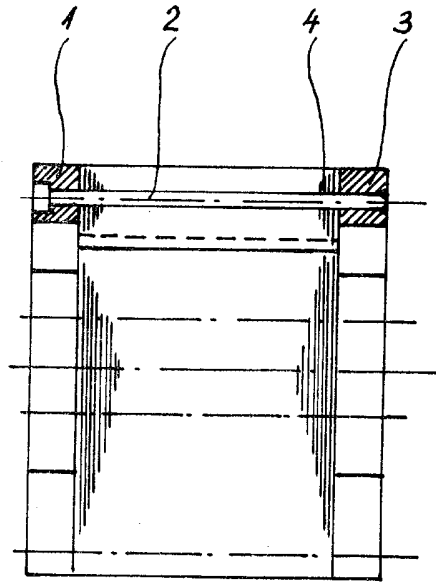
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samonosný listěný statorový svazek s klecí, pro elektrické stroje, zejména s rybinovitým uchycením pólů, složený z jednotlivých plechových výlisků segmentů s otvory pro vodicí tyče i ve stahovacích kruzích vyznačený tím, že stahovací kruh (1) je opatřen vlisovanými vodicími tyčemi (2).

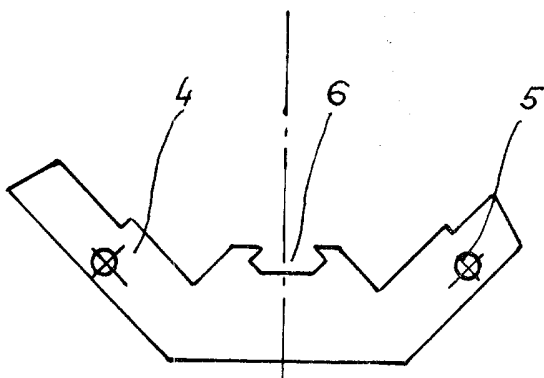
2. Způsob výroby samonosného listěného statorového svazku s klecí podle bodu 1, vyznačený tím, že po slisování plechových výlisků segmentů se do rybinovitého vybrání pro pól zasunou tvarové trny a vodicí tyče ve stahovacích kruzích se trvale zajistí proti posunutí.



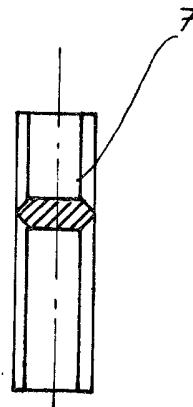
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4