



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201676
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 02 K 1/28

(22) Přihlášeno 03 04 78
(21) (PV 2135-78)

(40) Zveřejněno 31 03 80

(45) Vydáno 15 08 82

(75)

Autor vynálezu

MRÁZ VÁCLAV ing. a RŮŽIČKA OTAKAR, PRAHA

(54) Lištěný paket klínovaný na rotoru elektrických strojů točivých

Vynález se týká upevnění rotorového paketu, skládaného ze segmentů nebo mezikružích, klínováním, na hvězdě rotoru elektrických strojů točivých.

Dosud se provádí upevnění plechů rotoru elektrických strojů tak, že se paket na rotorové hvězdě klínuje na jednom pravítku rotorové hvězdě pro přenos krouticího momentu — axiálně a na druhém pro vymezení vlivu odstředivé síly a montážních vůlí — radiálně. Plechy rotoru elektrických strojů se ukládají svými rybinovými výřezy na pera rybinovitého tvaru, s mezerou, která se po složení celého rotorového paketu vytrnuje a ve vzniklé mezeře se pak rotorový paket na rotorové hvězdě zaklínuje. Další způsob, dosud velmi užívaný, je upevnění segmentů pomocí svorníků, případně kolíků, klínování paketu je provedeno v obdélníkových výřezech paketu a pravítek rotorové hvězdě vždy střídavě na jednom pravítku pro zachycení krouticího momentu — axiálně a na druhém pro vymezení vlivu odstředivých sil — radiálně.

Další užívané řešení upevnění rotorového paketu na rotorové hvězdě je pomocí pravítek čtvercového nebo obdélníkového průřezu, která jsou zasazena do výřezů na vnitřním průměru rotorového paketu a proti obvodovému posunutí jsou zachyceny příložkami.

Hlavní nevýhodou těchto provedení je vel-

ká náročnost na přesnost výroby rybin rotorové hvězdě, nepřesné uložení rotorového paketu vzhledem k velkému množství lícovných ploch a přenášení odstředivé síly rotorového paketu rotorovou hvězdou. Další nevýhodou druhého popsaného způsobu upevnění rotorového paketu je nutnost dodatečného opracování rotoru vzhledem k jeho velkým průměrovým deformacím, zvláště při velkém počtu rotorových pravítek a tím i zvětšení mechanického namáhání rotorové hvězdě.

Nevýhodou třetího popsaného způsobu upevnění rotorového paketu je jeho možnost použití pouze u strojů, které jsou méně dynamicky namáhány. Nelze jej tedy využít např. u strojů pro těžký válcovací provoz.

Uvedené nevýhody odstraňuje lištěný paket, klínovaný na rotoru elektrických strojů točivých podle vynálezu, jehož podstatou je, že na vnitřním průměru segmentů rotorového paketu jsou vytvořeny ozuby pravoúhlého průřezu, které jsou volně zasazeny do odpovídajících drážek, vytvořených na pravítkách vnějšího průměru rotorové hvězdě. Dále jsou na pravítkách vnějšího průměru rotorové hvězdě alespoň po jedné straně drážek souběžně vytvořena vybrání.

Výhodou lištěného paketu, klínovaného na rotoru elektrických strojů točivých podle vy-

nálezu je, že se jím dosáhne přesná kruhovitost rotoru a rovnoměrné přenášení krouticího momentu rotoru současně všemi pravítky, a to bez nutnosti přesného obrábění těchto pravítek. Tím je zaručena jednoduchá lehká, mechanicky vyváženější konstrukce rotoru i jeho sestavování a dlouholetý bezporuchový provoz.

Příkladné provedení lištěného paketu podle vynálezu je schematicky zobrazeno na přiloženém výkrese, který představuje boční řez částí rotoru v místě pravítka rotorové hvězdy.

V tomto provedení je rotorový paket 1 složen ze segmentů 2, které mají vylišované pravoúhlé ozuby 3 a kruhové otvory 6. Segmenty 2 jsou skládány do drážek 4 pravítek 7 rotorové hvězdy a na kolíky 5 spojující paket 1

v samonosný věnec. Souběžně s drážkou 4 na pravítku 7 rotorové hvězdy jsou provedena vybrání 8 odkrývající boky ozubu 3. Drážku 4 vyplňují klíny 9 obvykle obdélníkového profilu, kdežto vybrání 8 vyplňují klíny 10 obyčejně čtvercového průřezu.

Jiným příkladem v provedení lištěného paketu podle vynálezu může být úprava s jedním vybráním 8 na pravítku 7 rotorové hvězdy pro uložení klínů 10.

Segmenty 2 jsou vylišovanými ozuby 3, které jsou čtvercového nebo obdélníkového tvaru, ukládány s vůlí do drážky 4 pravítek 7 rotorové hvězdy. Takto složený rotorový paket 1, zároveň spojený kolíky 5 se slisuje, délkově zajistí čelními deskami a klínuje radiálně v drážce 4 klíny 9 a axiálně pro přenos krouticího momentu ve vybráních 8 klíny 10.

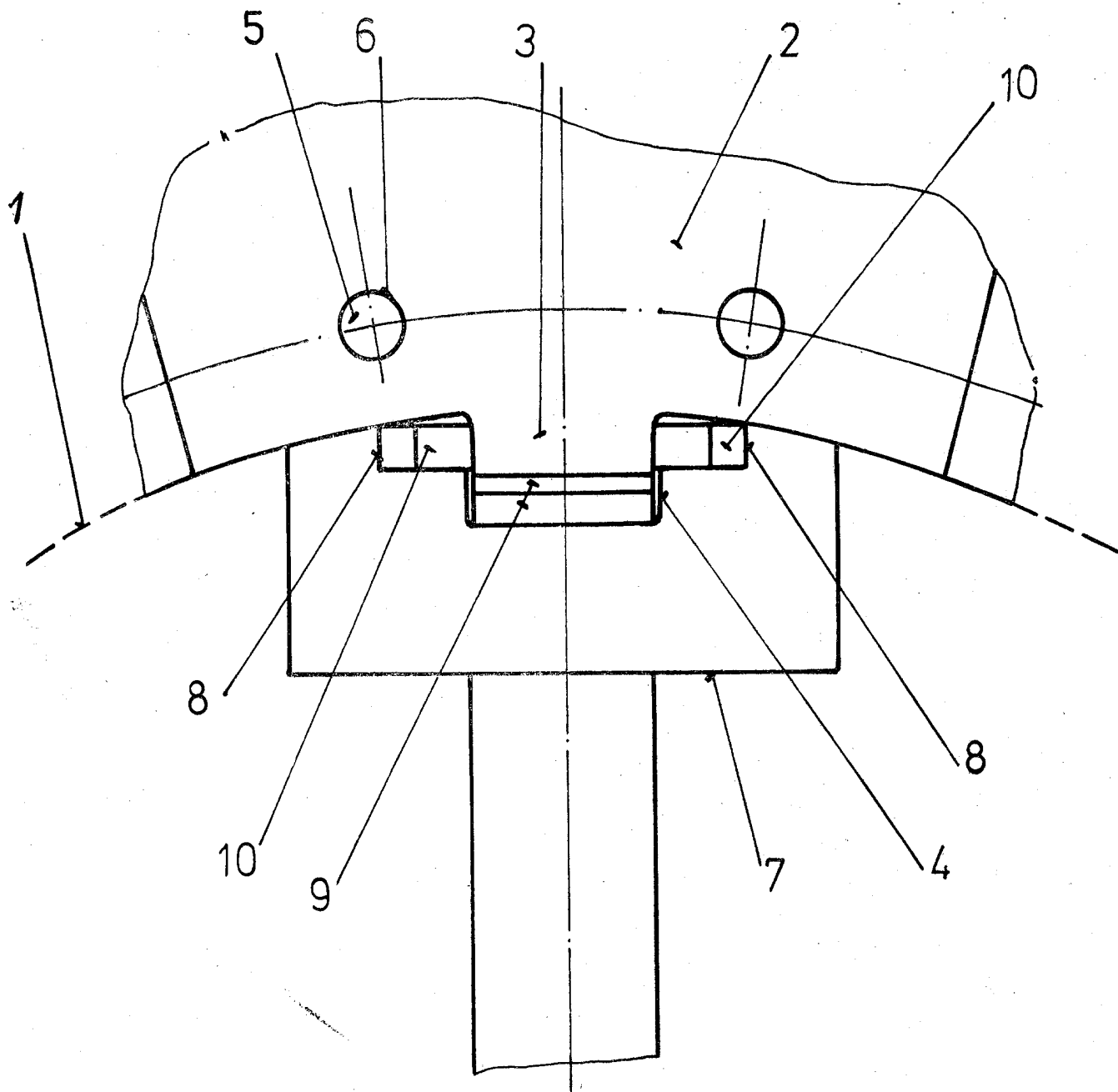
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Lištěný paket klínovaný na rotoru elektrických strojů točivých, skládaný z vystřídáných segmentů, spojených vloženými kolíky a stažený čelními deskami, vyznačený tím, že na vnitřním průměru segmentů (2) rotorového paketu (1) jsou vytvořeny ozuby (3) pravoúhlého průřezu, které jsou volně zasazeny do odpovídajících drážek

(4), vytvořených na pravítkách (7) vnějšího průměru rotorové hvězdy.

2. Lištěný paket klínovaný na rotoru elektrických strojů točivých podle bodu 1, vyznačený tím, že na pravítkách (7) vnějšího průměru rotorové hvězdy jsou alespoň po jedné straně drážek (4) souběžně vytvořena vybrání (8).

1 výkres



Obr. 1