



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224550

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 07 04 82  
(21) (PV 2482-82)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

H 02 K 1/06

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 15 12 85

(75)

Autor vynálezu

STANIČEK ZDENKO, VÁLKA JIŘÍ ing., BRNO

(54) Magnetový věnec pro stroje s axiální vzduchovou mezerou

1

Vynález se týká magnetového věnce pro stroje s axiální vzduchovou mezerou, na jehož jhu jsou uspořádány permanentní magnety na bázi feritů.

Stávající konstrukce strojů s axiální vzduchovou mezerou s permanentními magnety používají většinou magnety na bázi Alnico nebo na bázi feritů.

Permanentní magnety na bázi Alnico jsou drahé a stroje jimi opatřené se magnetují jen ve smontovaném stavu. Po demontáži vyžadují novou magnetizaci. Jejich póly bývají proto trvale opatřeny magnetizačním vinutím, což stroj prodražuje. Permanentní magnety na bázi feritů jsou sice levnější, lze je magnetovat před montáží a nevyžadují proto trvale zabudované magnetizační vinutí, avšak jejich energetický součin je nižší než u permanentních magnetů na bázi Alnico. Stroje jimi opatřené mají proto menší výkon a menší krouticí moment.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u magnetového věnce pro stroje s axiální vzduchovou mezerou, na jehož jhu jsou uspořádány permanentní magnety na bázi feritů, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že u vnější obvodové části jha jsou uspořádány axiální neprůchozí otvory, které jsou na dně a bočních stěnách vyloženy magnety, k nimž jednou základnou a bočními stěnami přiléhají póly.

Řešením magnetového věnce pro stroje s axiální vzduchovou mezerou podle vynálezu se docílí, zejména zvětšení koncentrace magnetického toku v pólech a tím zvýšení magnetické indukce ve vzduchové mezeře na hodnoty jako u strojů s permanentními magnety na bázi Alnico. Magnetový věnec pak lze provést ve stejných rozměrech jako při použití permanentních magnetů na bázi Alnico, avšak při použití levnějších permanentních magnetů na bázi feritů.

Na připojeném výkresu jsou znázorněny příklady provedení magnetového věnce pro stroje s axiální vzduchovou mezerou podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn magnetový věnec v axiálním pohledu, na obr. 2 je tento věnec znázorněn v podélném řezu, na obr. 3 je jiné provedení magnetového věnce v axiálním pohledu a na obr. 4 je jeho podélný řez.

Magnetové věnce na obr. 1, 2, 3 a 4 představují polovinu nebo celý statorový magnetický obvod elektrického stroje s axiální vzduchovou mezerou.

Magnetový věnec podle obr. 1 a 2 je tvořen masivním jhem 1, u něhož vnější obvodové části jsou uspořádány axiální válcové neprůchozí otvory 2, které jsou na dně vyloženy magnety 3 ve tvaru kotouče a na bočních stěnách ve tvaru dutého válce.

Magnetový věnec na obr. 3 a 4 má jho 1 tvořeno dvěma sousými dutými válci 2 a k jejich základnám přilehlým kotoučem 5. Póly 4 jsou tvaru výseče mezikruží a tvořeny svazkem axiálně uspořádaných feromagnetických plechů 10. Permanentní magnety 3 mezi kotoučem 5 jha 1 a přilehlou stěnou pólu 4 a v radiálních rovinách mezi póly 4 jsou ve tvaru destiček. Permanentní magnety 3 mezi póly 4 a vnějším a vnitřním sousým dutým válcem 2 jha 1 jsou ve tvaru výseče mezikruží, přičemž jejich tloušťka v radiálním směru je s výhodou rovna polovině tloušťky destičky permanentních magnetů 3, umístěné v radiálních rovinách mezi póly 4.

Montáž stroje lze provádět s magnety předem namagnetovanými nebo je lze magnetovat až po montáži. Póly magnetového věnce lze provést s výhodou listěné, což umožňuje magnetizaci magnetického obvodu proudovým rázem.

#### P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Magnetový věnec pro stroje s axiální vzduchovou mezerou, na jehož jhu jsou uspořádány permanentní magnety na bázi feritů, vyznačující se tím, že u vnější obvodové části jha (1) jsou uspořádány axiální neprůchozí otvory (2), které jsou na dně a bočních stěnách vyloženy magnety (3), k nimž jednou základnou a bočními stěnami přiléhají póly 4.

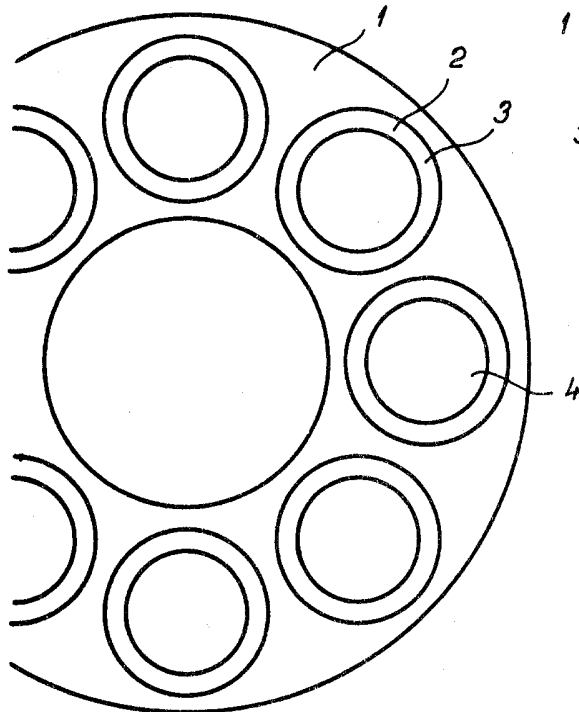
2. Magnetový věnec podle bodu 1, vyznačující se tím, že otvory (2) jsou ve tvaru válce a magnety (3) na dně otvoru ve tvaru kotouče a na bočních stěnách ve tvaru dutého válce.

3. Magnetový věnec podle bodu 1, vyznačující se tím, že jho (1) je tvořeno dvěma sousými dutými válci (5) a k jejich základnám přilehlým kotoučem (6).

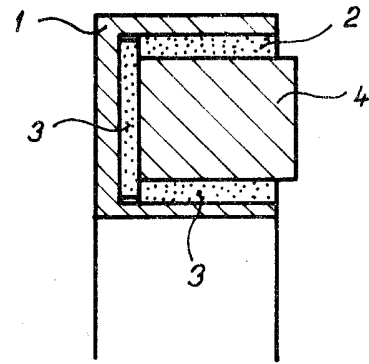
4. Magnetový věnec podle bodu 1, vyznačující se tím, že póly (4) jsou tvořeny tyčovým feromagnetickým jádrem, na němž je navinut plachový feromagnetický pás.

5. Magnetový věnec podle bodu 1, vyznačující se tím, že póly (4) jsou tvořeny svazkem axiálně uspořádaných feromagnetických plechů (10).

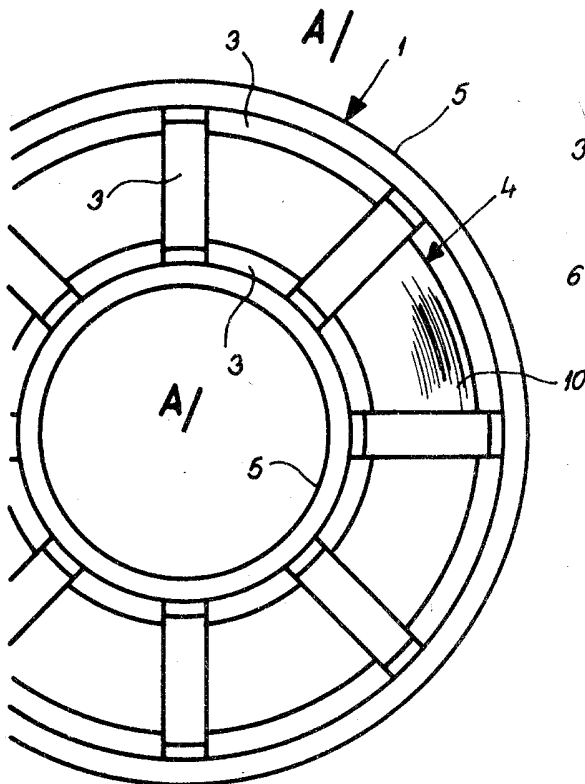
6. Magnetový věnec podle bodu 1, vyznačující se tím, že jho (1), póly (4) a magnety (3) jsou spojeny lepením.



Obr. 1

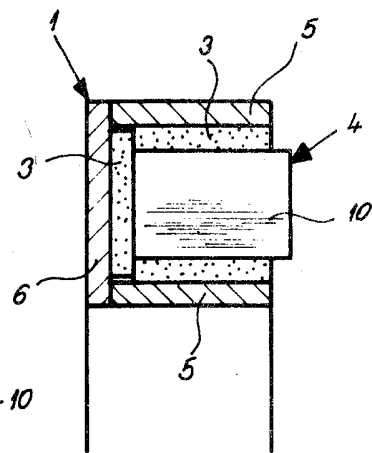


Obr. 2



Obr. 3

ŘEZ A - A



Obr. 4