



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230023
(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
H 02 K 1/06

[22] Přihlášeno 15 03 82
[21] (PV 1772-82)

[40] Zveřejněno 25 11 83

[45] Vydáno 15 09 86

(75)

Autor vynálezu

ŠKODA KAREL ing., ŠRÁMEK KAREL ing., STANIČEK ZDENKO,
BRYCHTA JOSEF, BRNO

(54) Magnetické jho elektrického stroje točivého

1

Vynález se týká magnetického jha elektrického stroje točivého, zejména s permanentními magnety a ze šedé litiny s válcovým vnitřním vrtáním.

U stávajících konstrukcí elektrických strojů točivých s permanentními magnety není průřez jha stroje optimalizován pro magnetický tok ve směru obvodu jha. Jho má stejný průřez po celém obvodu a v důsledku toho je průměr vnitřního vrtání jha relativně malý. Spotřeba materiálu pro toto je velká.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u magnetického jha elektrického stroje točivého podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vnější povrch jha je ohraničen zakřivenými plochami, jejichž počet se rovná počtu pólů stroje, přičemž zakřivené plochy jsou plošší než vnitřní vrtání jha, jsou souměrné vůči ose pólu a osa každé zakřivené plochy leží na ose pólu na druhé straně od osy vnitřního vrtání.

Řešení magnetického jha elektrického stroje točivého podle vynálezu umožňuje, aby průřez jha v ose pólu byl co nejmenší, to jest, aby byl určen minimální technologickou tloušťkou, a v rovině rozhraní pólů, aby byl tento průřez dimenzován na jmenovitou hodnotu celkového magnetického toku pólů. Vynález umožňuje při daném

2

vnějším průměru jha v ose pólu dosáhnout co největšího magnetického toku než u obvyklých konstrukcí, větší úspory materiálu, ale i lepšího chlazení stroje dané žebrováním jha.

Příklad provedení magnetického jha elektrického stroje točivého je znázorněn na výkrese, na němž obr. 1 zobrazuje jho v radiálním řezu a obr. 2 představuje horní polovinu téhož jha v řezu rovinou A — A v levé části a rovinou B — B v pravé části obrázku.

Vnější povrch jha 1 s válcovým vnitřním vrtáním 9, v němž jsou umístěny permanentní magnety 2 čtyř pólů stroje, je ohraničen zakřivenými plochami 10 o počtu rovném počtu pólů stroje. Zakřivené plochy 10 jsou plošší než vnitřní vrtání 9 a jsou souměrné vůči ose 4 pólu. Osa 11 každé zakřivené plochy 10 leží na ose 4 pólu na druhé straně od osy 6 vnitřního vrtání 9. Tím je dosaženo, že průřez jha 1 je v ose 4 pólu malý ve srovnání s jeho průřezem v rovině 5 rozhraní pólů. Průřez jha 1 v ose 4 pólu je určen minimální technologickou tloušťkou jha 1, kdežto jeho průřez v rovině 5 rozhraní pólů je dimenzován na jmenovitou hodnotu celkového magnetického toku pólu.

Upevňovací šrouby štítů lze s výhodou

umístit do zesílených částí jha 1 v rovinách 5 rozhraní pólů.

Jho 1 je opatřeno tangenciálními žebry 3, složenými z úseků s přímkovým hřebenem 7, který je kolmý na osu 4 pólu. Vrcholy 8 žeber 3 v rovinách 5 rozhraní pólů jsou zakulaceny. Průřez žeber 3 je v ose 4 pólu

nejmenší a v rovinách 5 rozhraní pólů největší.

Je-li jho 1 opatřeno žebry 3, je možno do průřezu potřebného pro plný magnetický tok započítat i průřez žeber 3 v těchto vrcholech 8.

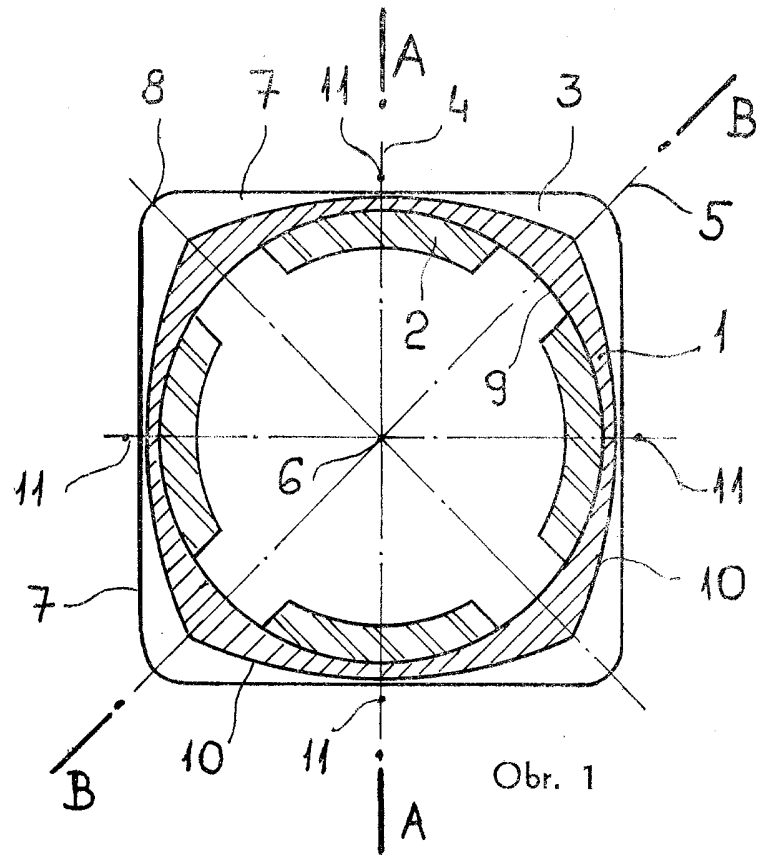
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Magnetické jho elektrického stroje točivého, zejména s permanentními magnety a ze šedé litiny, s válcovým vnitřním vrtáním, vyznačující se tím, že vnější povrch jha (1) je ohraničen zakřivenými plochami (10), jejichž počet se rovná počtu pólů stroje, přičemž zakřivené plochy (10) jsou plošší než vnitřní vrtání (9) jha (1), jsou souměrné vůči ose (4) pólu a osa (11) každé zakřivené plochy (10) leží na ose (4)

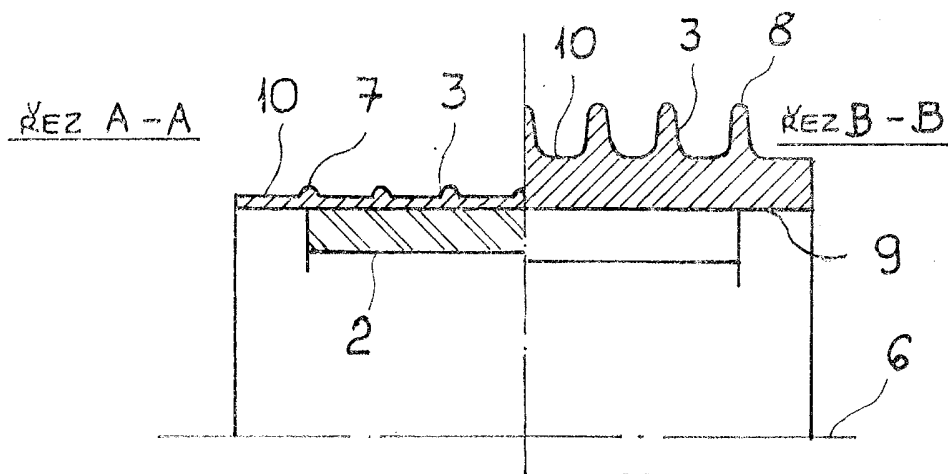
pólu na druhé straně od osy (6) vnitřního vrtání (9).

2. Magnetické jho podle bodu 1 vyznačující se tím, že vnější povrch jha (1) je opatřen tangenciálními žebry (3), složenými z úseků s přímkovým hřebenem (7), který je kolmý na osu (4) pólu a vrcholy (8) žeber (3) v rovinách (5) rozhraní pólů jsou zakulaceny.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2