



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 07 79
(21) PV 4846-79

(40) Zveřejněno 31 12 80
(45) Vydáno 18 05 83

208822

(11)

B1

(51) Int. Cl.³ H 02 K 13/00

(75)

Autor vynálezu

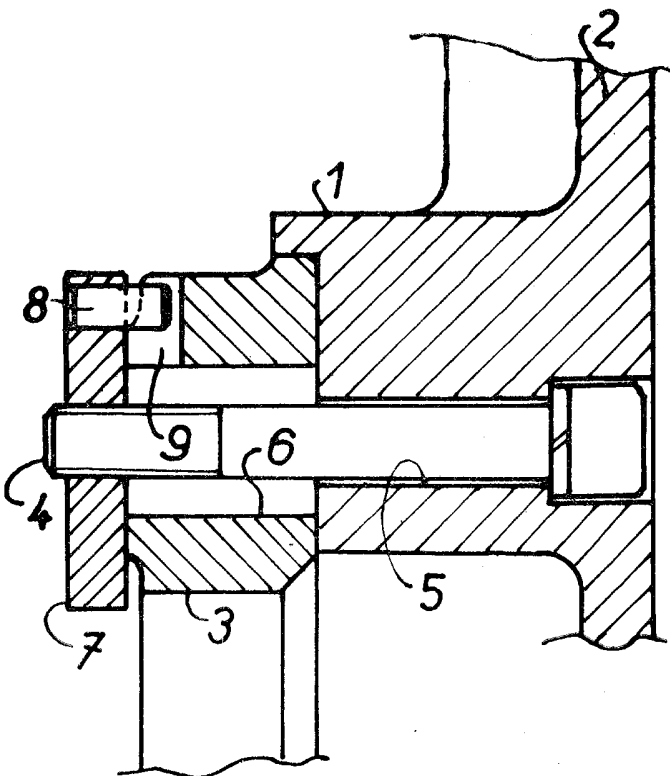
LAŠTOVICA MILAN dipl. tech., VSETÍN

ORDÁŇ JAN, VSETÍN

(54)

Sběrací ústrojí stejnosměrného elektrického stroje

Vynálezem se odstraňuje nutnost frézování "T" drážek ve tvaru ledvinky do nosného kruhu pro matice upevňovacích šroubů. Na jedné součásti z páru nosný kruh - matice je upraven výstupek, přesahující styčnou rovinu nosného kruhu a matice a zasahující do vybrání v druhé součásti a volí potřebnou pro natočení nosného kruhu. Šířka drážek pro upevňovací šrouby může být natolik rozšířena, že tyto drážky mohou být odlity bez nutnosti opracování.



Vynález se týká upevnění nosného kruhu sběracího ústrojí stejnosměrného elektrického stroje.

Nosný kruh sběracího ústrojí stejnosměrného elektrického stroje se připevňuje ke kostře nebo k ložiskovému štítu zpravidla šrouby a maticemi, přičemž hlavy šroubů a matice nebývají současně přístupné. Proto musí být postaráno o to, aby se při utahování nebo povolování šroubů matice nemohly otáčet. Nejčastěji se upevňování nosného kruhu sběracího ústrojí provádí tak, že matice upevňovacích šroubů jsou uloženy v "T"-drážkách. Protože pak nosný kruh musí být v potřebné míře úhlově přestavitelný, musí být tyto "T"-drážky provedeny ve tvaru ledvinky, což je proveditelné jedině frézováním na otočném stole. Tato operace je však zdlouhavá, a proto nákladná.

Uvedená nevýhoda je odstraněna podle vynálezu tím, že na jedné součásti z páru nosný kruh-matice je upraven výstupek, přesahující styčnou rovinu nosného kruhu a matice a zasahující do vybrání v druhé součásti s vůlí potřebnou pro natočení nosného kruhu.

Posléze uvedená podmínka závisí na druhu stroje, jeho velikosti, počtu lamel a též na tom, zda je poloha určité lamely konstrukčně fixována na úhlovou polohu určité drážky či nikoliv.

Tímto jednoduchým technickým opatřením se odstraní nutnost frézování "T"-drážek na otočném stole. Šířka drážek pro upevňovací šrouby může být natolik rozšířena, že tyto drážky mohou být odlity bez nutnosti opracování. Určitou nevýhodou nového řešení sice je, že nelze použít normalizovaných matic, ale současně s tím odpadá i nutnost dosud potřebných speciálních podložek, což uvedenou nevýhodu kompenzuje.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde značí obr. 1 část podélného řezu elektrickým strojem v místě upevnění nosného kruhu sběracího ústrojí, obr. 2 totéž místo v bokoryse, obr. 3 část nárysu samotného nosného kruhu sběracího ústrojí a obr. 4 příčný řez nosným kruhem sběracího ústrojí. Obr. 5 a 6 jsou analogické k obr. 1 a 2, s tím rozdílem, že znázorňují popsané řešení v kinematickém obrácení.

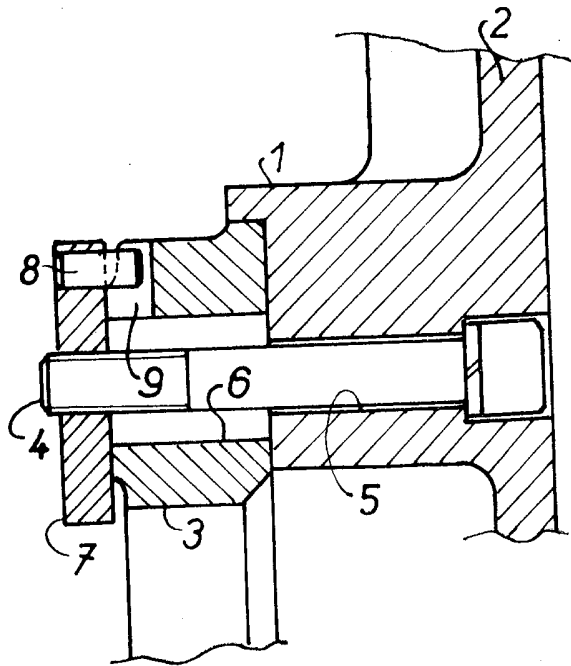
Na nálitcích 1 předního ložiskového štítu 2 je středěn nosný kruh 3 sběracího ústrojí. Lišty, resp. roubíky nesoucí kartáčové držáky byly pro zjednodušení z obrázku vypuštěny. Upevňovací šrouby 4 prochází s malou vůlí dírou 5 v nálitku 1 předního ložiskového štítu 2 a prochází s velkou vůlí předlitým otvorem 6 v nosném kruhu 3 a je zašroubován do kruhové matice 7. Do kruhové matice 7 je zaražen kolík 8, který je posuvně uložen v radiální drážce 9, vyfrézované v nosném kruhu 3. Při úhlovém nastavování nosného kruhu 3 se kolík 8 v radiální drážce 9 posouvá, jak je znázorněno na obr. 2. Zde je čerchaně znázorněna poloha upevňovacího šroubu 4, kruhové matice 7 a kolíku 8 při vytočení nosného kruhu 3 sběracího ústrojí do krajní polohy. Malá vůle mezi upevňovacím šroubem 4 a dírou 5 má zabránit zpříčení kruhové matice 7 a vzniku samosvornosti při pootáčení nosného kruhu s uvolněnými upevňovacími šrouby 4. Tato malá vůle rovněž omezuje excentrické zatížení upevňovacích šroubů 4 při jejich dotažení v našikmené poloze. Výrobně není ovšem tato

malá vůle vůbec na závalu, neboť vůbec nesouvisí se vzájemnou polohou upevňovacích šroubů a lze jí dosáhnout pouze volbou vhodného vrtáku. Na obr. 5 a 6 je znázorněna předchozí konstrukce v kinematickém obrácení. Do nosného kruhu 3 je zaražen kolík 8, který prochází s velkou vůlí vrtáním 10 v kruhové matici 7. Výhodou tohoto druhého řešení proti předchozímu je, že u nosného kruhu 3 sběrného ústrojí odpadá frézování v souvislosti s jeho upevněním vůbec.

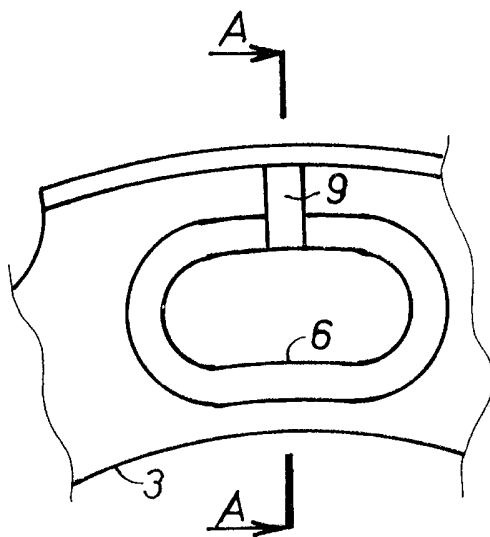
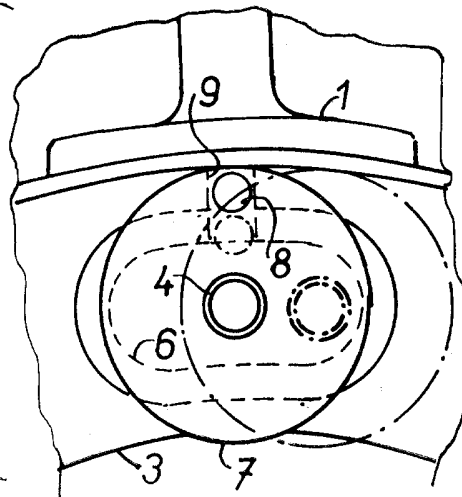
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sběrací ústrojí stejnosměrného elektrického stroje s kovovým nosným kruhem sběracího ústrojí upevněným upevňovacími šrouby procházejícími ledvinovými otvory v nosném kruhu, vyznačené tím, že na jedné součásti z páru nosný kruh (3) - matice (7), je upraven výstupek, např. kolík (8), přesahující styčnou rovinu nosného kruhu (3) a matice (7) a zasahující do vybrání (9, 10) v druhé součásti s vůlí potřebnou pro natočení nosného kruhu (3).
2. Sběrací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že v matici (7) upevňovacích šroubů (4) jsou upraveny kolíky (8), posuvně uložené v radiálních drážkách (9) nosného kruhu (3) sběracího ústrojí.
3. Sběrací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že kolíky (8) zasahují do vrtání (10) v matici (7).

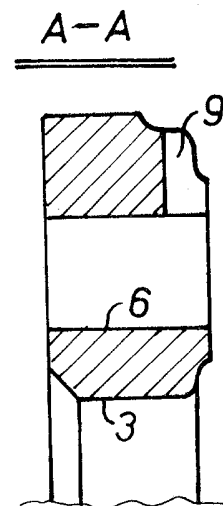
OBR. 1



OBR. 2

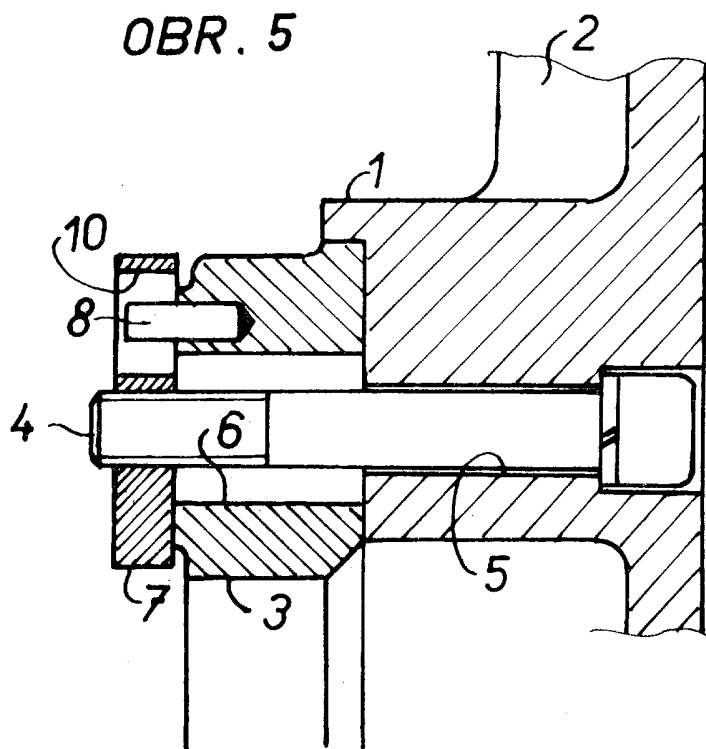


OBR. 3



OBR. 4

OBR. 5



OBR. 6

