



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 628

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ H 02 K 5/04

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 09 77
(21) PV 6182-77

(40) Zveřejněno 31 01 80

(45) Vydáno 30 04 83

(75)

Autor vynálezu MACEK MILAN, MOHELNICE, RÝZNAR LADISLAV, ZÁBŘEH NA MORAVĚ
GATĚK ZDENĚK, MOHELNICE

(54) Elektromotor s podélně dělenou kostrou

1

Vynález se týká elektromotoru, u něhož je kostra podélně dělená.

Současné elektromotory jsou založeny na takovém uspořádání funkčních částí motoru, ve kterém základní element tvoří kostra, v níž je upevněn svazek statoru s vinutím a do něhož je vložen rotor. Tato sestava je uzavřena ložiskovými štíty, ventilačním uzlem a svorkovnicovou částí. Tato koncepce uspořádání a z ní vyplývající montáž elektromotoru je obecně známá a je praktikována všemi světovými výrobci. Její základní nevýhodou je však velké množství dílců, pro jejichž výrobu je zapotřebí dalších speciálních provozů a součinnosti jiných závodů. Tyto dílce je třeba opracovat na mnoha speciálních obráběcích strojích a konečně při montáži elektromotoru spojit v jeden celek, přičemž počet montážních částí přímo ovlivňuje počet montážních pracovišť, tím počet pracovníků a čas potřebný pro výrobu každého elektromotoru. Jsou známá provedení elektromotoru s podélně dělenou kostrou, jejichž dělicí rovina probíhá horizontálně. Toto provedení bývá používáno u elektromotorů velkých výkonů a jeho nevýhodou je, že je zapotřebí dvou různých odlitků, to je spodní poloviny kostry opatřené příchytými patkami a horní poloviny kostry opatřené nálitkem pro svorkovnici.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny elektromotorem s podélně dělenou kostrou podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z pravé poloviny kostry a levé poloviny kostry, jejichž podélné dělicí spára prochází elektromotorem vertikálně, přičemž každá

polovina kostry tvoří s polovinou ložiskových štítů jeden odlitek. Každý odlitek obsahuje polovinu svorkovnicové skříně a příchytanou patku.

Výhodou elektromotoru s kostrou podle vynálezu je zkrácení strojního času při obrábění rotačních ploch, přesnější dodržení předepsaných tolerancí a vyloučení sčítání chyb u rozteče uložení ložisek. Další výhodou je minimální počet odlitků a tím i licích forem. U elektromotorů s příchytanou patkou je zapotřebí jen jeden odlitek, stejný pro pravou i levou polovinu kostry. To vše znamená zúžení sortimentu skladovaných dílců, zjednodušení montáže a zkrácení montážního času.

Na obr.1 je znázorněn řez elektromotorem podle čáry A - A, na obr.2 je pohled na elektromotor se strany čepu a na obr.3 je část elektromotoru v provedení přírubovém.

Elektromotor s kostrou podle vynálezu je vytvořen z pravé poloviny kostry 1 a levé poloviny kostry 2. Na obou čelních stranách přecházejí obě poloviny kostry 1 a 2 do polovin ložiskových štítů 3, ve kterých jsou vytvořeny nálitky 4 pro uložení ložisek 5. Každá polovina kostry 1 a 2 má v horní části odlitou polovinu svorkovnicové skříně 6 pro umístění svorkovnice 7. Po stranách každé poloviny svorkovnicové skříně 6 jsou vytvořeny kanály 8 pro uložení vývodních vodičů 9. Svorkovnicová skříně je pak uzavřena svorkovnicovým víkem 10. Ve spodní části každé poloviny kostry 1 a 2 je odlitá příchytaná patka 11. V případě, že příchytaná patka 11 a polovina svorkovnicové skříně 6 jsou umístěny asymetricky k ose 12, je pravá polovina kostry 1 shodná s levou polovinou kostry 2 a pro montáž elektromotoru je v tomto případě zapotřebí dvou kusů jedné poloviny kostry 1 nebo 2.

Opracování pravé poloviny kostry 1 i levé poloviny kostry 2 je podstatně zjednodušeno tím, že všechny rotační funkční plochy, to je uložení ložisek 13 a uložení statorového svazku 14, je možno opracovat najednou na jedno upnutí v obráběcím stroji. Opracování ostatních funkčních ploch, vrtání otvorů a závitování zůstává beze změny.

Při montáži elektromotoru se vloží hřídel 15 s nalisovaným rotorovým svazkem 16, s nalisovanými ložisky 5, popřípadě i ventilátorem 17 do statorového svazku 18 opatřeného vinutím 19 a tato sestava se vloží do poloviny kostry 2, přiloží se druhá polovina kostry 1 a tyto dvě poloviny kostry 1 a 2 se v místě spáry 22 stáhnou šrouby 20 vloženými do otvorů 21. Montáž se ukončí kompletací svorkovnicové a ventilační části.

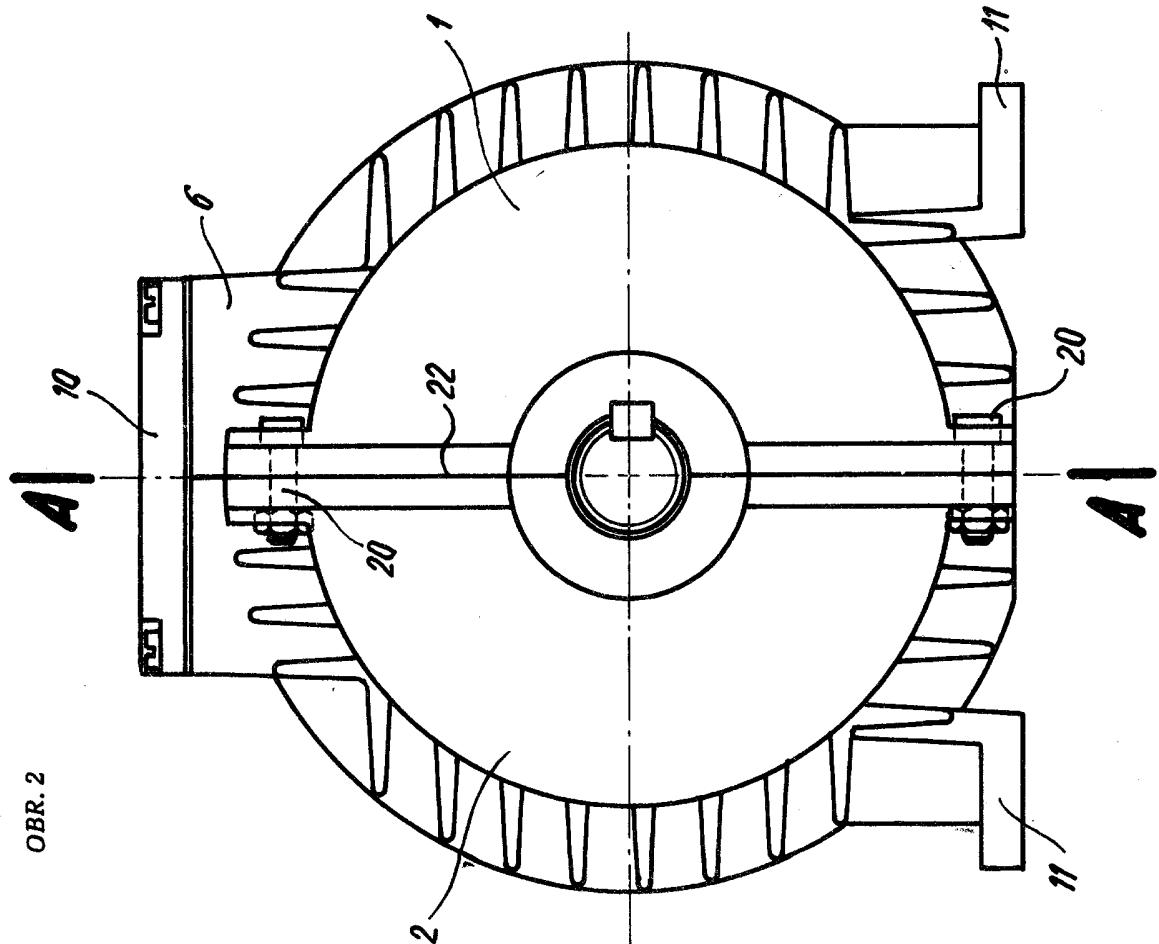
Obdobně lze vytvořit elektromotor s podélně dělenou kostrou pro ostatní provedení, včetně provedení s přírubou, jak je znázorněno na obr.3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Elektromotor s podélně dělenou kostrou, vyznačující se tím, že sestává z pravé poloviny kostry (1) a levé poloviny kostry (2), jejichž podélná dělící spára (22) prochází elektromotorem vertikálně, přičemž každá polovina kostry (1, 2) tvoří s polovinou ložiskových štítů (3) jeden odlitek.
2. Elektromotor s podélně dělenou kostrou podle bodu 1, vyznačující se tím, že každý odlitek obsahuje polovinu svorkovnicové skříně (6).
3. Elektromotor s podélně dělenou kostrou podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že každý odlitek obsahuje přichytnou patku (11).

3 výkresy

OBR. 2



OBR. 3

