



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 346

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 12 85
(21) PV 9258-85

(51) Int. Cl.⁴
F 02 D 1/08

(40) Zveřejněno 16 10 86
(45) Vydáno 01 03 89

(75)
Autor vynálezu

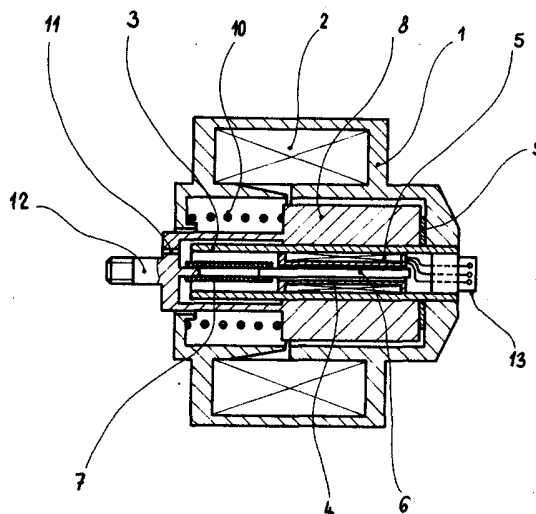
BUCHAL JIŘÍ ing., BRNO
KOCOUREK PAVEL ing., GOTTWALDOV

(54)

Elektromagnetický silový člen
s čidlem inдукtivního snímače polohy

Řešení se týká elektromagnetického silového členu se souose zabudovaným inдукtivním snímačem, určeným zejména k ovládnutí pohybu regulační tyče řadových vstřikovacích čerpadel pro vznětové motory.

Podstatou řešení je zabudované cívkové těleso s vinutím v dutém čepu na kterém je suvně uloženo jádro elektromagnetu spojené pevně spojkou s jádrem cívky inдукtivního snímače polohy.



Vynález se týká elektromagnetického silového členu se souose zabudovaným induktivním snímačem polohy.

U známých konstrukčních provedení je čidlo induktivního snímače umístěno mimo elektromagnetický silový člen a je mechanicky spřaženo se součástmi, která vykonává pohyb působením silového členu. Nevýhodou těchto konstrukcí je složitost mechanických vazeb s možností vzniku vůlí a pasivních odporů.

Uvedené nedostatky řeší elektromagnetický silový člen s čidlem induktivního snímače polohy podle vynálezu, jehož podstatou je, že uvnitř pevného dutého čepu je pevně uloženo cívkové těleso s vinutím čidla induktivního snímače polohy a suvně vnitřní jádro spojené pevně spojkou s vnějším pohyblivým jádrem suvně uloženým na pevném dutém čepu.

Výhodou uvedené konstrukce elektromagnetického silového členu s čidlem induktivního snímače polohy je kompaktnost konstrukce nepřesahující obrysy vlastního elektromagnetického silového členu, dále jednoduchost, která současně umožňuje přenos pohybu jádra na čidlo bez vůlí a bez klopných momentů zvyšujících pasivní odpory.

Na připojeném obrázku je příklad konkrétního provedení elektromagnetického silového členu s čidlem podle vynálezu, který sestává z pevného tělesa 1 s cívkou 2. V pevném tělese 1 je jednostranně uchycen pevný dutý čep 3, v němž je pevně uloženo cívkové těleso 4 s vinutím čidla 5 induktivního snímače polohy. V cívkovém tělese 4 je suvně uloženo vnitřní jádro 6 spojené pevně spojkou 7 s pohyblivým vnějším

jádrem 8 suvně uloženým na pevném dutém čepu 3. Mezi vnějším jádrem 8 a pevným tělesem 1 je na jedné straně uložena podložka 9 a na druhé straně tlačná pružina 10. Odvzdušňovacím otvorem 11 je propojen uzavřený prostor ve vnějším jádře 8 s vnějším prostorem. Vnější jádro elektromagnetu 8 na straně vystupující z pevného tělesa 1 přechází v tlačný čep 12. Vinutí čidla 5 induktivního snímače polohy je zapojeno na svorkovnici 13.

Funkce probíhá následovně. Při pohybu vnějšího jádra 8, vlivem napětí přivedeného do vinutí cívky 2, je současně unášeno vnitřní jádro 6, které je spojeno pevně spojkou 7 s vnějším jádrem 8. Tím nastává vzájemný pohyb mezi cívkovým tělesem 4 s vinutím čidla 5 induktivního snímače polohy a vnitřním jádrem 6. Tento pohyb má za následek změnu napětí ve vinutí čidla 5, která je dále elektronicky zpracována.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Elektromagnetický silový člen s čidlem induktivního snímače polohy, obsahující soustředně uložené vnitřní a vnější jádro a cívkové těleso s vinutím, vyznačující se tím, že uvnitř pevného dutého čepu (3) je pevně uloženo cívkové těleso (4) s vinutím čidla (5) induktivního snímače polohy, a suvně vnitřní jádro (6) spojené pevně spojkou (7) s pohyblivým vnějším jádrem (8) suvně uloženým na pevném dutém čepu (3).

