



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 184

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 04 85
(21) PV 2415-85

(51) Int. Cl.

H 01 H 51/28,
H 01 H 33/66

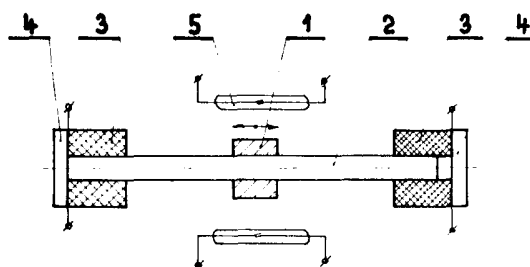
(40) Zveřejněno 13 02 86
(45) Vydáno 01 09 88

(75)
Autor vynálezu

REICH JIŘÍ, BRNO

(54) Relé stejnosměrné s pamětí

U navrhovaného řešení je permanentní magnet s pólovými nádstavci posuvně volně uložen v cívkách, na nichž jsou upevněny aretační destičky, přičemž jazýčkové kontakty obklopují permanentní magnet. Relé s pamětí má přitom dvě polohy aretované aretačními destičkami, které mohou být vyrobeny jednak z feromagneticky měkkého materiálu a jednak i z feromagneticky tvrdého materiálu. Vynálezu je možno využít především v paměťových obvodech řídicí elektroniky se silovým výstupem.



Vynález se týká relé stejnosměrného s pamětí, které slouží k zapamatování svého stavu bez dalších pomocných obvodů a mechanické aretace.

U doposud užívaných relé je možné používat pouze jeden ze stavů, k druhému stavu je zapotřebí stálého dodávání elektrické energie, což je energeticky náročné. Při přerušení dodávky elektrické energie dochází u běžných relé k jejich odpojení a tudíž ke ztrátě rozepnutých nebo sepnutých relé ve kterých se mají nacházet, což pro přivedení elektrické energie vyžaduje vycházet znovu z určitého výchozího stavu. Tím dochází k časovým a energetickým, tudíž i k finančním ztrátám. I když se u nás relé s mechanickou pamětí vyrábí, je jejich výroba nákladná, náročná na přesnost a mají vcelku nízkou životnost, vzhledem k mechanickému opotřebení. Relé s pamětí elektrickou ztrácejí své paměťové vlastnosti při odpojení napájecího napětí.

Uvedené nevýhody odstraňuje relé stejnosměrné s pamětí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že permanentní magnet s pólovými nádstavci je posuvně volně uložen v cívkách, na jejichž čelech jsou upevněny aretační destičky, přičemž jazýčkové kontakty obklopují permanentní magnet.

Relé s pamětí má magnetickou aretaci, což je oproti aretaci elektrické nebo mechanické mnohem výhodnější co do počtu součástí, tedy jednodušší výroby spolu s vysokou spolehlivostí a vysokou životností výrobku. Při kvalitním mechanickém provedení bez překročení mezních hodnot pro napájení cívky je relé s pamětí prakticky neopotřebitelné.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném

schématickém výkresu, kde obr. 1 představuje permanentní magnet s pólovými nádstavci posuvně volně uloženými ve dvou cívkách, který je obklopen jazýčkovými kontakty a obr. 2 i obr. 3 zobrazuje rovněž permanentní magnet s pólovými nádstavci posuvně volně uloženými ve dvou cívkách.

Relé s pamětí sestává z permanentního magnetu 1 s pólovými nádstavci 2, které se volně posouvají v cívkách 3 mezi aretačními destičkami 4 upevněnými na čelech cívek, přičemž jazýčkové kontakty 5 jsou upevněny kolem permanentního magnetu 1.

Relé s pamětí má dvě polohy aretované aretačními destičkami 4, které mohou být vyrobeny tak jako pólové nádstavce 2 z feromagneticky měkkého materiálu pro provedení do běžného prostředí a pro prostředí s otřesy nebo rázy z feromagneticky tvrdého materiálu, tak jako permanentní magnet 1, přičemž je nutné uvažovat výkonově silnější cívku 3, neboť je nutné při odtrhu překonat větší aretační sílu.

Přivedením elektrického proudového impulzu do druhé cívky je pólový nádstavec do této cívky vtažen překonáním aretační síly působící aretační destičkou na první cívce a je současně zaaretován přitažlivou silou ke druhé aretační destičce druhé cívky, kterou je vtažen.

Vedle dvojího možného materiálového provedení aretační destičky 4 je možné trojí uspořádání napájecích cívek 3 relé s pamětí a to:

Podle obr. 1 se využívá pro každý stav relé jedna cívka, tedy celkem 2 cívky. Podle obr. 2 se využívá jedna cívka pro oba stavy relé s tím, že pro přechod do druhého stavu je cívka napájena s opačnou polaritou napětí a místo druhé cívky postačí mechanické vedení pólového nádstavce. Podle obr. 3 se využívá dvojího vinutí na jedné cívce, přičemž lze využít každé vinutí pro jeden stav relé nebo jako podle obr. 2 pro změny stavu ze dvou nezávislých obvodů.

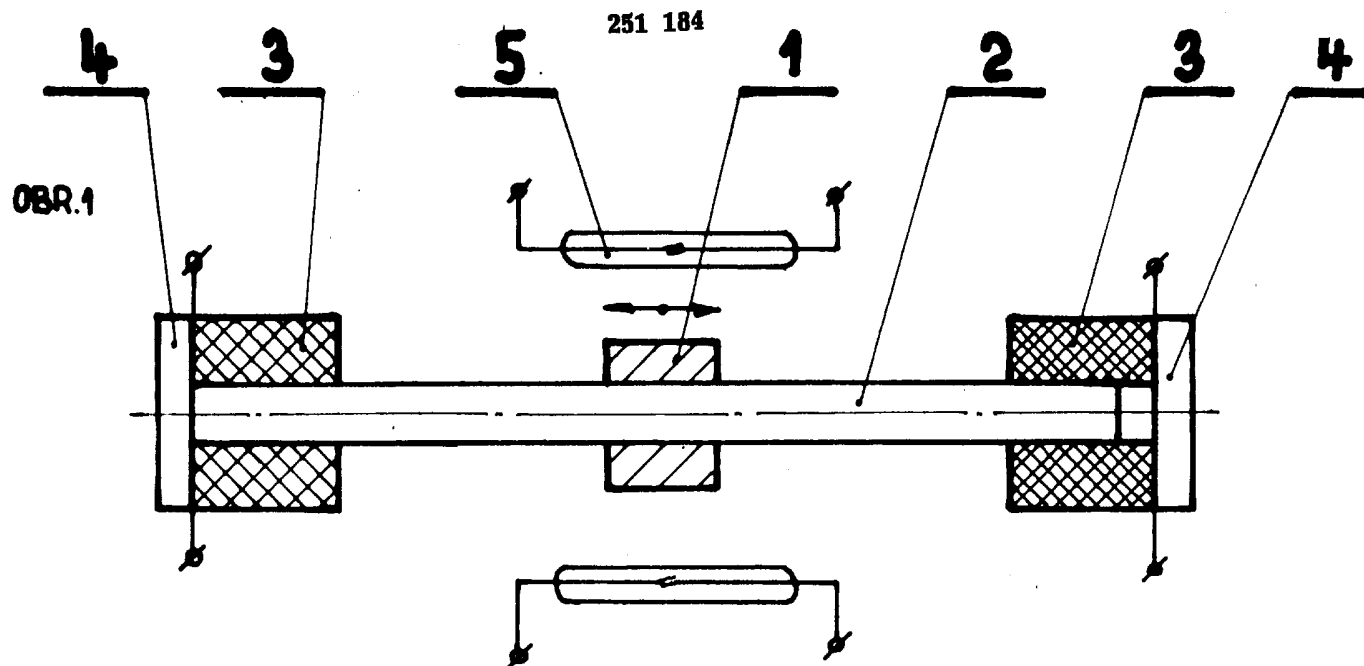
Vynálezu je možno využít jmenovitě v paměťových obvodech řídicí elektroniky se silovým výstupem a dále ve všech obvodech spotřební elektroniky, případně v řídicích automatikách zemědělských a jiných strojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

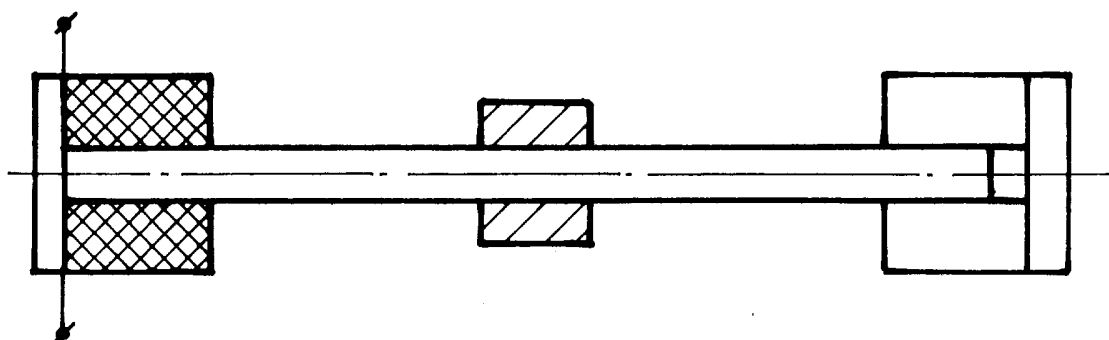
251 184

Relé stejnosměrné s pamětí sloužící k zapamatování svého stavu, vyznačující se tím, že permanentní magnet (1) s pólovými nádstavci (2) je posuvně volně uložen v cívkách (3), na jejichž čelech jsou upevněny aretační destičky (4), přičemž jazýčkové kontakty 5) obklopují permanentní magnet (1).

1 výkres



0BR.2



0BR.3

