



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259118

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

H 01 H 47/02

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 10 86
(21) PV 7907-86.J

(40) Zveřejněno 15 02 88

(45) Vydáno 27.02.89

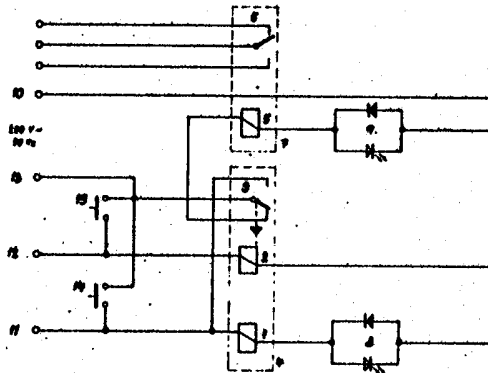
(75)
Autor vynálezu

KRÁL JAN ing.,
HLINKA STANISLAV ing., BRNO

(54)

Zapojení reléové paměťové jednotky

Reléová paměťová jednotka obsahuje paměťové a výstupní relé s příslušnými cívkami, kontakty a signalizací stavu paměti. Paměťové relé ovládá výstupním přepínacím kontaktem cívku výstupního relé a stejný kontakt spíná i signalizační obvod stavu paměti a tím i polohy kontaktů výstupního relé. Pro ruční přestavení paměti slouží dvě tlačítka, kterými se přivádí napájení do cívek paměťového relé.



Předmětem vynálezu je zapojení reléové paměťové jednotky, zajišťující při výpadku napájení zachování posledního stavu paměťového relé.

Současné paměťové relé jsou konstruována tak, že jedna ze dvou jeho cívek ovládá všechny užité kontakty a druhá cívka pouze mechanismus blokování sepnutí polohy. Při přítomnosti napětí na obou cívkách se všechny kontakty jednotně přestaví do sepnuté polohy, která není ovlivněna cívkou blokovacího mechanismu. Kotvu cívky ovládající kontakty je možno ručně přestavovat pákou vyvedenou vně krytu relé, přičemž poloha této páky současně podává informaci, do kterého stavu je relé překlápáno. Nevýhodou těchto řešení je výrobní náročnost, navíc kotva s přídatnou pákou ručního ovládání musí být vyvážena. Vyvedení páky ručního ovládání mimoto omezuje možnosti využití vnitřního prostoru krytu. Některé konstrukce relé nedovolují současné napájení obou vstupů, takže každá z cívek přestavuje do nové polohy pouze ty kontakty, které ovládá a poloha kontaktů různých cívek je navzájem rozdílná a liší se od polohy kontaktů v případě, kdy je napájena pouze jedna z cívek.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že přepínací kontakt paměťového relé, který je připojen k první napájecí svorce paměťové jednotky, je v jedné své poloze zapojen jednak přes první cívku paměťového relé a první signalizační obvod ke druhé napájecí svorce jednotky a jednak k první vstupní svorce jednotky, zatímco v druhé poloze je zapojen přes cívku výstupního relé a druhý signalizační obvod ke druhé napájecí svorce jednotky. Mezi druhou vstupní svorkou a druhou napájecí svorkou jednotky je zapojena druhá cívka

paměťového relé. Paměťové relé tedy plní funkci paměti, ovládá svým výstupním přepínacím kontaktem cívku výstupního relé a stejný kontakt spíná i signalizační obvod stavu paměti, a tím i polohy kontaktů výstupního relé. Pro ruční přestavení paměti slouží dvě tlačítka, kterými se přivádí napájení do vstupních cívek paměťového relé. Přítomnost napětí na obou vstupech je možná a poloha kontaktů výstupního relé je určována cívkou paměťového relé, která ovládá přepínací kontakt spínající cívku výstupního relé, přičemž poloha všech kontaktů výstupního relé je shodná.

Vyšší účinky vynálezu lze spatřovat ve vytvoření takového provozního režimu, kdy přivedení napětí na oba vstupy paměťové jednotky není na závalu a neovlivní jednoznačnost polohy výstupních kontaktů. Současně je zabezpečena ruční volba stavu paměti a signalizace stavu paměti. Elektrické přestavování paměťového relé při ručním řízení tlačítka umožňuje optimální využití vnitřního prostoru krytu jednotky.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení reléové paměťové jednotky podle vynálezu.

Přepínací kontakt 3 paměťového relé 4 je připojen k první napájecí svorce 13 jednotky. V jedné své poloze je dále zapojen jednak přes první cívku 1 paměťového relé 4 a první signalizační obvod 8 ke druhé napájecí svorce 10 jednotky a jednak k první vstupní svorce 11 jednotky. V druhé poloze je pak zapojen přes cívku 5 výstupního relé 7 a druhý signalizační obvod 9 ke druhé napájecí svorce 10 jednotky. Mezi druhou vstupní svorkou 12 a druhou napájecí svorkou 10 jednotky je zapojena druhá cívka 2 paměťového relé 4. Mezi první vstupní svorkou 11 a první napájecí svorkou 13 jednotky je zapojeno první tlačítko 14 a mezi druhou vstupní svorkou 12 a první napájecí svorkou 13

jednotky je zapojeno druhé tlačítko 15.

Střídavé napájecí napětí 220 V s frekvencí 50 Hz po přivedení na vstupní svorky 11, 12 jednotky a druhou napájecí svorku 10 překlopí paměťové relé 4 do jednoho z možných stavů. Jestliže je napájecí napětí přítomno na druhé vstupní svorce 12 a druhé napájecí svorce 10, spíná druhá cívka 2 paměťového relé 4 přepínací kontakt 3, při přítomnosti napájecího napětí na první vstupní svorce 11 a druhé napájecí svorce 10 vypíná první cívka 1 paměťového relé 4 přepínací kontakt 3. Jestliže je napětí na obou vstupních svorkách 11, 12 a druhé napájecí svorce 10, jsou první i druhá cívka 1, 2 sepnuty a přepínací kontakt 3 je rovněž sepnut. Po sepnutí přepínacího kontaktu 3 se přivádí napájecí napětí z první napájecí svorky 13 na cívku 5 výstupního relé 7 a dochází k sepnutí jeho výstupních kontaktů 6.

Podle polohy přepínacího kontaktu 3 paměťového relé 4 se uzavírá proud z první napájecí svorky 13 buď přes cívku 5 výstupního relé 7 a druhý signalizační obvod 9, nebo přes první cívku 1 paměťového relé 4 a první signalizační obvod 8. Pro napájení 220 V, 50 Hz jsou tedy signalizační obvody zapojeny do série s cívkami 1, 5, tyto cívky přitom současně plní pro signalizační obvody funkci předřadného rezistoru. Každý signalizační obvod 8, 9 je tvořen antiparalelní kombinací diody a světlo emitující diody LED, přičemž v každém z uvedených signalizačních obvodů jsou světlo emitující diody LED rozdílné barvy. Při ručním ovládání reléové paměťové jednotky je možné napájecí napětí přivést na zvolenou cívku 1 nebo 2 tlačítkem 14 nebo 15.

Reléová paměťová jednotka podle vynálezu je vhodná pro použití v reléových sekvencních automatikách, především u automatických linek různého druhu, kde je požadována

rychlá orientace o okamžitém stavu paměti a ruční předvolba paměti. Tyto vlastnosti umožňují urychlit etapu zavádění linek do provozu a v samotném provozu zrychlovat odstraňování poruch.

PŘEDMĚT VYNÁLEŽU

1. Zapojení reléové paměťové jednotky, obsahující paměťové a výstupní relé s příslušnými cívkami, kontakty a signalizací stavu paměťového relé, vyznačené tím, že přepínací kontakt (3) paměťového relé (4), který je připojen k první napájecí svorce (13) jednotky, je v jedné své poloze zapojen jednak přes první cívku (1) paměťového relé (4) a první signalizační obvod (8) ke druhé napájecí svorce (10) jednotky a jednak k první vstupní svorce (11) jednotky, zatímco v druhé poloze je zapojen přes cívku (5) výstupního relé (7) a druhý signalizační obvod (9) ke druhé napájecí svorce (10) jednotky, přičemž mezi druhou vstupní svorkou (12) a druhou napájecí svorkou (10) jednotky je zapojena druhá cívka (2) paměťového relé (4).
2. Zapojení reléové paměťové jednotky podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi první vstupní svorkou (11) a první napájecí svorkou (13) jednotky je zapojeno první tlačítko (14) a mezi druhou vstupní svorkou (12) a první napájecí svorkou (13) jednotky je zapojeno druhé tlačítko (15).
3. Zapojení reléové paměťové jednotky podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že signalizační obvody (8,9) jednotky jsou tvořeny antiparalelně zapojenou diodou a světlo emitující diodou.

1 výkres

