



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 018

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 12 78
(21) PV 8618-78

(51) Int. Cl. H 01 H 67/30

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 8 82

(75)

Autor vynálezu

RUBÁŠ MILAN ing.

HAMOUZ STANISLAV ing., PRAHA

(54)

Reléový řetězec pro příjem volby sériovým aditivním kódem

1

Vynález se týká reléového řetězce pro příjem volby sériovým aditivním kódem, sestaveného z jazýčkových relé se zapínači.

Reléový řetězec vyhodnocuje volbu sériovým aditivním kódem v odchozím registru, který přijímá informace z předchozích úseků spojení ve formě dekadické volby. Přijímací řetězec musí vyhodnotit volbu s četností 10 impulsů $\pm$ 1 impuls za sekundu v širokém impulsním poměru.

Dosavadní zapojení telefonních systémů používala řetězce sestavených převážně z neutrálních telefonních relé. Nevýhodou dosavadních zapojení je menší životnost obvodů, nižší rychlost přestavení reléových obvodů a užší toleranční pole impulsního poměru. Nároky na prostor také nejsou zanedbatelné. Vzhledem k pevnému uložení neutrálních relé a ostatních použitých prvků v konstrukcích jednotlivých zařízení byla ztížena výměnnost a opravitelnost obvodů v případě poruchy.

Účelem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody. Podle podstaty vynálezu se toho dosahuje tím, že u reléového řetězce s jazýčkovými relé se zapínači je ke kladné svorce zdroje připojen přepínací kontakt impulsního relé, který je vždy v jedné poloze připojen přes čtvrtý kontakt čtvrtého relé a první diodu na začátek vinutí prvního relé a

188 018

přes první kontakt prvního relé a kontakt obsazovacího relé k zemi, přes čtvrtý kontakt prvního relé a třetí diodu na začátek vinutí druhého relé a přes mazací kontakt k zemi, přes čtvrtý kontakt druhého relé a pátou diodu na začátek vinutí třetího relé a přes jeho první kontakt a mazací kontakt k zemi, a přes čtvrtý kontakt třetího relé a sedmou diodu na začátku vinutí čtvrtého relé a přes jeho první kontakt a mazací kontakt k zemi, přičemž vždy do uzlu první diody a čtvrtého kontaktu čtvrtého relé je zapojena anoda druhé diody, jejíž katoda je připojena jednak ke konci vinutí druhého relé, jednak přes druhý kontakt třetího relé a desátou diodu k druhé poloze přepínacího kontaktu impulsního relé, do uzlu třetí diody a čtvrtého kontaktu prvního relé je zapojena anoda čtvrté diody, jejíž katoda je připojena jednak ke konci vinutí třetího relé, jednak přes druhý kontakt čtvrtého relé a jedenáctou diodu k druhé poloze přepínacího kontaktu impulsního relé, do uzlu páté diody a čtvrtého kontaktu druhého relé je zapojena anoda šesté diody, jejíž katoda je jednak připojena ke konci vinutí čtvrtého relé, jednak přes druhý kontakt prvního relé a dvanáctou diodu k druhé poloze přepínacího kontaktu impulsního relé, a do uzlu sedmé diody a čtvrtého kontaktu třetího relé je zapojena anoda osmé diody, jejíž katoda je připojena jednak ke konci vinutí prvního relé, jednak přes druhý kontakt druhého relé a devátou diodu k druhé poloze přepínacího kontaktu impulsního relé, konce vinutí prvního, druhého, třetího a čtvrtého relé jsou vždy přes příslušný první, druhý, třetí a čtvrtý odpor připojeny k záporné svorce zdroje, k níž je jednak přes pátý odpor, vinutí pátého relé, třetí kontakt druhého relé a šestnáctou diodu připojena první poloha přepínacího kontaktu impulsního relé, jednak přes šestý odpor, vinutí šestého relé, patnáctou diodu a první kontakt šestého relé je připojen mazací kontakt, k záporné svorce zdroje je připojen konec vinutí sedmého relé, jehož začátek je připojen jednak přes první kontakt sedmého relé a první kontakt pátého relé začátek vinutí pátého relé, jednak přes druhý kontakt šestého relé a třetí kontakt třetího relé a třetí kontakt čtvrtého relé uzel šestnácté diody a třetího kontaktu druhého relé, k němuž je dále připojen přes druhý kontakt sedmého relé uzel šestého odporu a konec vinutí šestého relé a dále přes třináctou diodu uzel pátého odporu a konce vinutí pátého relé, a uzel začátku vinutí šestého relé a patnácté diody je přes druhý kontakt pátého relé a třetí kontakt prvního relé připojen do uzlu třetího kontaktu třetího relé a třetího kontaktu čtvrtého relé.

Reléový řetězec podle vynálezu umožňuje zaznamenat 1 až 10 impulsů v jedné sérii s možností nastavení pro příjem např. jedenáctého impulsu v případě, že část série je zaznamenána v paměťových relé přenášeče, kterým je odchozí registr připojen. Zapojení podle vynálezu umožňuje použít tištěných spojů a usnadňuje údržbu.

Příklad reléového řetězce je dále popsán pomocí výkresu. Relé A, B, C, D vytvářejí sekvenční obvod, který počítá přijaté impulsy. Začíná přitahem relé B a končí přitahem relé A. Přitah relé A znamená zápis čtvrtého impulsu. Každý čtvrtý impuls se zaznamenává postupně na relé R, S, T. Relé A, B, C, D jsou zapojena jedním koncem vinutí přes první

až čtvrtý odpor R1, R2, R3, R4 na zápornou svorku -U zdroje. Mezi vinutí prvního relé A a první odpor R1 je zapojena katoda osmé diody D8 a druhý kontakt b2 druhého relé B. Mezi vinutí druhého relé B a druhý odpor R2 je zapojena katoda druhé diody D2 a druhý kontakt c2 třetího relé C. Mezi vinutí třetího relé C a třetí odpor R3 je zapojena katoda čtvrté diody D4 a druhý kontakt d2 čtvrtého relé D. Mezi vinutí čtvrtého relé D a čtvrtý odpor R4 je zapojena katoda šesté diody D6 a druhý kontakt a2 prvního relé A. Druhý konec vinutí relé A je přes vlastní kontakt a1 a obsazovací kontakt o registru připojen na zem. Druhé konce vinutí dalších relé B, C a D jsou před vlastní kontakty b1, c1, d1 a mazací kontakt m připojeny k zemi. Zároveň jsou druhé konce vinutí relé A, B, C, D přes diody D1, D3, D5, D7, čtvrté kontakty a4, b4, c4, d4 těchto relé a kontakt i impulsního relé připojeny ke kladné svorce +U zdroje. Ke kontaktu i impulsního relé jsou přes diody D9, D10, D11, D12 připojeny druhé kontakty a2, b2, c2, d2, relé A, B, C, D.

Druhá část řetězce s relé R, S, T je šestnáctou diodou D16 spojena kontaktem i impulsního relé a připojena do uzlu druhého kontaktu t2 relé T, třetího kontaktu d3 relé D a třetího kontaktu b3 relé B. Vinutí relé R je jedním koncem připojeno přes odpor R5 k záporné svorce -U zdroje, přes diodu D14 a kontakt s1 relé S k mazacímu kontaktu m, k němuž je také připojen druhý konec vinutí relé R přes vlastní kontakt r1. Vinutí relé S je jedním koncem připojeno přes odpor R6 k záporné svorce -U zdroje a přes diodu D13 k prvnímu konci vinutí relé R. Druhý konec vinutí relé S je připojen přes diodu D15 a vlastní kontakt s1 k mazacímu kontaktu m, jednak přes kontakty r2 a a3 ke kontaktu d3. Vinutí relé T je jedním koncem připojeno k záporné svorce -U zdroje a druhým koncem přes vlastní kontakt t1 k mazacímu kontaktu m a jednak přes kontakt s2 a c3 ke kontaktu d3. Dioda D13 je přes kontakt t2 připojena k mazacímu kontaktu m.

Pro příjem počínaje prvním impulsem je řetězec nastaven do polohy přitaženého relé A. První impuls znamená přitah relé B, které se přidrží a svým třetím kontaktem b3 vybudí relé R. Po ukončení impulsu relé A odpadne zkratem v obvodu deváté diody D9 a kontaktu b2. Druhým impulsem se budí relé C v obvodu přepínacího kontaktu i, kontaktu b4, diody D5, vinutí relé C, odporu R3 a záporné svorky -U zdroje. Po ukončení impulsu odpadá relé B analogicky odpadu relé A. Vyhodnocením dalších dvou impulsů se řetězec přestaví do polohy A, D, R, S, kdy během impulsů odpadá relé R a po ukončení impulsu odpadá relé B. Tím je fixován stav určující první cyklus relé A, B, C, D. V poloze sepnutého relé A a S je očekáván pátý impuls. Ten způsobí přitah relé B, ukončení impulsu způsobí odpad relé A. Na další impuls přitahují relé B, C, D shodně s prvním cyklem do doby příjmu sedmého impulsu, kdy přitáhne relé T, rušící svým kontaktem t2 přidržení relé S. Sedmý impuls je vyznačen na přitažených relé D a T. Osmý, devátý a desátý impuls v jedné sérii znamenají postupně přitah relé B, C, D a v kombinaci s relé T určují významy jednotlivých impulsů. V případě volby "0" drží po ukončení série relé C a T. Po zápisu stavu do paměti se řetězec nastaví do výchozí polohy přitahem

199 018

relé A. Výsledná informace se snímá vždy z kombinace jednoho relé A, B, C, D ze sekvenční části řetězce s jedním relé R, S, T z druhé části řetězce.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Reléový řetězec pro příjem volby sériovým aditivním kódem s jazyčkovými relé se zapínači, vyznačený tím, že ke kladné svorce zdroje (+U) je připojen přepínací kontakt (i) impulsního relé, který je vždy v jedné poloze připojen přes čtvrtý kontakt (d4) čtvrtého relé (D) a první diodu (D1) na začátek vinutí prvního relé (A) a přes první kontakt (a1) prvního relé (A) a kontakt (o) obsazovacího relé k zemi, přes čtvrtý kontakt (a4) prvního relé a třetí diodu (D3) na začátek vinutí druhého relé (B) a přes mazací kontakt (m) k zemi, přes čtvrtý kontakt (b4) druhého relé (B) a pátou diodu (D5) na začátek vinutí třetího relé (C) a přes jeho první kontakt (c1) a mazací kontakt (m) k zemi, a přes čtvrtý kontakt (c4) třetího relé (C) a sedmou diodu (D7) na začátek vinutí čtvrtého relé (D) a přes jeho první kontakt (d1) a mazací kontakt (m) k zemi, přičemž vždy do uzlu první diody (D1) a čtvrtého kontaktu (d4) čtvrtého relé (D) je zapojena anoda druhé diody (D2), jejíž katoda je připojena jednak ke konci vinutí druhého relé (B), jednak přes druhý kontakt (c2) třetího relé (C) a desátou diodu (D10) k druhé poloze přepínacího kontaktu (i) impulsního relé, do uzlu třetí diody (D3) a čtvrtého kontaktu (a4) prvního relé (A) je zapojena anoda čtvrté diody (D4), jejíž katoda je připojena jednak ke konci vinutí třetího relé (C), jednak přes druhý kontakt (d2) čtvrtého relé (D) a jedenáctou diodu (D11) k druhé poloze přepínacího kontaktu (i) impulsního relé, do uzlu páté diody (D5) a čtvrtého kontaktu (b4) druhého relé (B) je zapojena anoda šesté diody (D6), jejíž katoda je připojena jednak ke konci vinutí čtvrtého relé (D), jednak přes druhý kontakt (a2) prvního relé a dvanáctou diodu (D12) k druhé poloze přepínacího kontaktu (i) impulsního relé, a do uzlu sedmé diody (D7) a čtvrtého kontaktu (c4) třetího relé (C) je zapojena anoda osmé diody (D8), jejíž katoda je připojena jednak ke konci vinutí prvního relé (A), jednak přes druhý kontakt (b2) druhého relé (B) a devátou diodu (D9) k druhé poloze přepínacího kontaktu (i) impulsního relé, konce vinutí prvního, druhého, třetího a čtvrtého relé (A, B, C, D) jsou vždy přes příslušný první, druhý, třetí a čtvrtý odpor (R1, R2, R3, R4) připojeny k záporné svorce zdroje (-U), k níž je jednak přes pátý odpor (R5), vinutí pátého relé (R), třetí kontakt (b3) druhého relé (B) a šestnáctou diodu (D16) připojena první poloha přepínacího kontaktu (i) impulsního relé, jednak přes šestý odpor (R6), vinutí šestého relé (S), patnáctou diodu (D15) a první kontakt (s1) šestého relé (S) je připojen mazací kontakt (m), k záporné svorce zdroje (-U) je připojen konec vinutí sedmého relé (T), jehož

začátek je připojen jednak přes první kontakt (t1) sedmého relé (T) a první kontakt (r1) pátého relé (R) začátek vinutí pátého relé (R), jednak přes druhý kontakt (s2) šestého relé (S) a třetí kontakt (c3) třetího relé (C) a třetí kontakt (d3) čtvrtého relé (D) uzel šestnácté diody (D16) a třetího kontaktu (b3) druhého relé (B), k němuž je dále připojen přes druhý kontakt (t2) sedmého relé (T) uzel šestého odporu (R6) a konce vinutí šestého relé (S) a dále přes třináctou diodu (D13) uzel pátého odporu (R5) a konce vinutí pátého relé (R), a uzel začátku vinutí šestého relé (S) a patnácté diody (D15) je přes druhý kontakt (r2) pátého relé (R) a třetí kontakt (a3) prvního relé (A) připojen do uzlu třetího kontaktu (c3) třetího relé (C) a třetího kontaktu (d3) čtvrtého relé (D).

1 výkres

