



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 643

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 11 77
(21) PV 7822-77

(51) Int. Cl.³ H 03 K 3/288
H 01 H 51/34

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 30 04 83

(75)
Autor vynálezu

NĚMEČEK ZDENĚK ing., PARDUBICE

(54)

Reléový přerušovač s polovodičem

1

Vynález se týká reléového přerušovače s polovodičem, který umožňuje snadno konstruovat zdroj řídicích impulsů po stupních i plynně proměnné frekvence pro potřeby průmyslové reléové automatiky.

Znamé řešení reléového přerušovače, tzn. reléového generátoru impulsů, využívá ke své činnosti stejnosměrného relé v kombinaci s vlastním rozpínacím kontaktem a kondenzátorem, přičemž kondenzátor je připojen paralelně k rozpínacímu kontaktu.

Nevýhodou reléového generátoru impulsů je skutečnost, že kmitočet generovaných impulsů lze měnit stupňovitě jen v úzkém pásmu.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje reléový přerušovač s polovodičem, který je předmětem vynálezu a jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze stejnosměrného relé, jeho vlastního rozpínacího kontaktu, kondenzátoru, polovodičového spínacího prvku, výhodně tranzistoru, a prvního odporu, přičemž s prvou svorkou pro připojení jednoho pólu stejnosměrného napájecího napětí je spojen první výkonový vývod polovodičového spínacího prvku a první společný bod kondenzátoru a rozpínacího kontaktu, jejichž druhý společný bod je prepojen přes první odpor s řídicí elektrodou polovodičového spínacího prvku a druhý výkonový vývod polovodičového spínacího prvku je připojen na první vývod stejnosměrného relé, zatímco druhý vývod

stejnosemného relé je spojen se svorkou pro připojení druhého pólu stejnosměrného napájecího napětí.

Reléový přerušovač s polovodičem podle vynálezu může mít mezi kondenzátor a odpor zapojenou diodu, přičemž mezi společný bod kondenzátoru a diody je připojen první vývod druhého odporu, výhodně proměnného, jehož druhý vývod je spojen do společného bodu rozpínacího kontaktu, prvního odporu a diody.

Předností reléového přerušovače s polovodičem podle vynálezu je široké pásmo, v němž lze měnit jeho frekvenci při zachování předností, které jsou vlastní známému zapojení reléového generátoru impulsů, tj. jednoduchá konstrukce a pracovní spolehlivost. Lze ho realizovat za použití jakéhokoli stejnosměrného relé s vlastním rozpínacím kontaktem v kombinaci s kondenzátorem a tranzistorem. Spolehlivý chod je dán principem zapojení, které potlačuje vliv měnících se vlastností relé.

K bližšímu objasnění je na výkrese schematicky znázorněn příklad provedení vynálezu.

Svorka a pro připojení jednoho pólu napájecího stejnosměrného napětí je prepojena s prvním výkonovým vývodem polovodičového spínacího prvku 3 a s prvním společným bodem kondenzátoru 2 a rozpínacího kontaktu 1; jejich druhý společný bod je připojen přes první odpor 5 k řídicí elektrodě polovodičového spínacího prvku 3. Druhý výkonový vývod polovodičového spínacího prvku 3 je spojen s prvním vývodem stejnosměrného relé 4, jehož druhý vývod je spojen se svorkou b pro připojení druhého pólu stejnosměrného napájecího napětí.

Napětí, přivedené přes rozpínací kontakt 1 na řídicí elektrodu polovodičového spínacího prvku 3, způsobí jeho sepnutí, následkem čehož sepne i relé 4. Rozpínací kontakt 1 rozezne, polovodičový spínací prvek 3 je nadále v sepnutém stavu působením nabíjecího proudy kondenzátoru 2, a to tak dlouho, pokud tento proud neklesne pod hodnotu, při které polovodičový spínací prvek 3 odpojí relé 4. Rozpínací kontakt 1 sepne, kondenzátor 2 se vybije a celý děj se znovu opakuje.

Doplněním uvedeného obvodu o diodu 7 a druhý odpor 6, výhodně proměnný, jak je znázorněno na výkrese čárkovaně, lze dosáhnout plynulé přeladitelnosti frekvence generátoru. Dioda 7 je zapojena mezi kondenzátor 2 a první odpor 5, přičemž mezi společný bod kondenzátoru 2 a diody 7 je připojen první vývod druhého odporu 6, jehož druhý vývod je spojen do společného bodu rozpínacího kontaktu 1, prvního odporu 5 a diody 7.

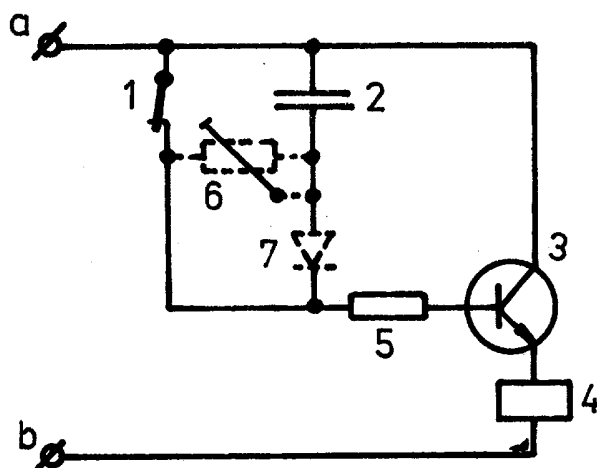
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Reléový přerušovač s polovodičem, vyznačující se tím, že sestává ze stejnosměrného relé (4), jeho vlastního rozpínacího kontaktu (1), kondenzátoru (2), polovodičového spínacího prvku (3), výhodně tranzistoru, a prvního odporu (5), přičemž s první svorkou (a) pro připojení jednoho pólu stejnosměrného napájecího napětí je spojen jednak první výkonový vývod polovodičového spínacího prvku (3) a jednak první společný bod kondenzátoru (2)

a rozpínacího kontaktu (1), jejichž druhý společný bod je prepojen přes první odpor (5) s řídící elektrodou polovodičového spínacího prvku (3) a druhý výkonový vývod polovodičového spínacího prvku (3) je připojen na první vývod stejnosměrného relé (4), zatímco druhý vývod stejnosměrného relé (4) je spojen se svorkou (b) pro připojení druhého pólu stejnosměrného napájecího napětí.

2. Reléový přerušovač s polovodičem podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi kondenzátor (2) a první odpor (5) je zapojena dioda (7), přičemž mezi společný bod kondenzátoru (2) a diody (7) je připojen první vývod druhého odporu (6), výhodně proměnného, jehož druhý vývod je zapojen do společného bodu rozpínacího kontaktu (1), prvního odporu (5) a diody (7).

1 výkres



OBR. 1