



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 126

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 02 82
(21) PV 803 - 82

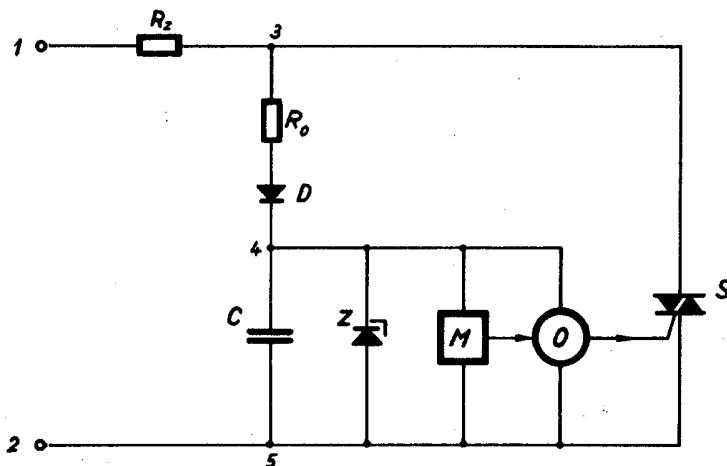
(51) Int. Cl. H 03 K 17/292

(40) Zveřejněno 29 10 82
(45) Vydáno 01 11 84

(75)
Autor vynálezu

FEBER STANISLAV ing., BYSTRICE

(54) Zapojení pro přerušované spínání elektrického, zejména střídavého obvodu



Vynález se týká zapojení pro přerušované spínání elektrického, zejména střídavého obvodu.

Známa zapojení realizují přerušované spínání elektrického, zejména střídavého obvodu pomocí reléového zapojení, vyznačujícího se nízkou životností, resp. pomocí časových obvodů a střídavých spínacích prvků, vyžadujících stejnosměrné i střídavé napájecí napětí.

Tyto nevýhody odstraňuje zapojení pro přerušované spínání elektrického, zejména střídavého obvodu podle vynálezu, složené ze zatěžovacího odporu, spojeného seriově s dvojpólem tvořeným řídicí větví a spínací větví v paralelním zapojení, kde řídicí větev tvoří seriové zapojení omezovacího odporu, diody a paralelní kombinace kondenzátoru, Zenerovy diody, multivibrátoru, jehož podstata spočívá v tom, že k paralelní kombinaci kondenzátoru, Zenerovy diody, multivibrátoru je zapojen oscilátor, jehož řídicí vstup je spojen s výstupem multivibrátoru, výstup oscilátoru je spojen s řídicí elektrodou spínacího prvku zapojeného do spínací větve.

Předností zapojení k přerušovanému spínání elektrického, zejména střídavého obvodu podle vynálezu je impulsní regulace výkonu ve střídavém obvodu, která pracuje v širokém napěťovém rozsahu napájecích napětí. Taktéž rozsah hustoty a časového trvání přerušovaného stavu je velmi široký, a říditelný parametry multivibrátoru. Schematicky představuje toto zapojení dvojpól, napájený ze stejného zdroje co vlastní zátěž.

Zapojení pro přerušované spínání elektrického, zejména

střídavého obvodu podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na přiloženém výkrese. Na obrázku jsou znázorněny vstupní svorky 1, 2, zatěžovací odpor R_Z spojený s první vstupní svorkou 1 a s uzlem 3. Druhá vstupní svorka 2 je spojena s uzlem 5. Uzly 3, 5 vymezují dvojpol složený z řídicí větve a spínací větve v paralelním zapojení.

Řídicí větev tvoří seriové zapojení omezovacího odporu R_O, a diody D mezi uzly 3, 4, a dále paralelní kombinace kondenzátoru C, Zenerovy diody Z, multivibrátoru M a oscilátoru O, zapojená mezi uzly 4, 5. Výstup multivibrátoru M je spojen s řídicím vstupem oscilátoru O, výstup oscilátoru O je spojen s řídicí elektrodou spínacího prvku S zapojeného do spínací větve s uzly 3, 5. Příkladný spínací prvek S představuje TRIAC. Tok řídicího signálu je označen šipkami.

Funkce zapojení pro přerušované spínání elektrického, zejména střídavého obvodu podle vynálezu v příkladném provedení podle obrázku je taková, že ve výchozím stavu jsou vstupní svorky 1, 2 bez napětí. Přivedením střídavého napětí na tyto svorky přechází toto napětí přes zatěžovací odpor R_Z do uzlu 3, a dále přes omezovací odpor R_O, diodu D do uzlu 4. Spínací prvek T je zatím v rozepnutém stavu. Prošlým elektrickým nábojem kladných půlvln se nabíjí kondenzátor C, a napětí v uzlu 4 narůstá. Při dosažení mezní hodnoty se vybudí multivibrátor M, na jeho výstupu vzniká napětí obdélníkového průběhu. Toto napětí přechází na řídicí vstup oscilátoru O a uvolňuje jeho kmitání po dobu časového trvání kladného obdélníku výstupního napětí multivibrátoru M. Výstupní kmitavé na-

pětí oscilátoru O přechází na řídicí elektrodu spínacího prvku TRIAC T a udržuje tento v sepnutém stavu, vždy po dobu časového trvání kladného obdélníku výstupního napětí multivibrátoru M.

Napětí v uzlu 4 potřebné k zachování vybuzeného stavu multivibrátoru M udržuje kondenzátor C, a jeho vybíjení do uzlu 3 zamezuje dioda D.

Zenerova dioda Z omezuje nebezpečný nárůst napětí mezi uzly 4, 5.

Výsledné chování zapojení podle obrázku je tedy takové, že po připojení střídavého elektrického napětí na vstupní svorky 1, 2 obvod řídicí větve s nepatrným počátečním zpožděním spíná přerušovaně spínací prvek T, a tím elektrický obvod se zatěžovacím odporem R_z.

Jako zatěžovací odpor lze uvažovat libovolný elektrický spotřebič, například světelný zdroj, topný člen, cívku relé, stykač a podobně.

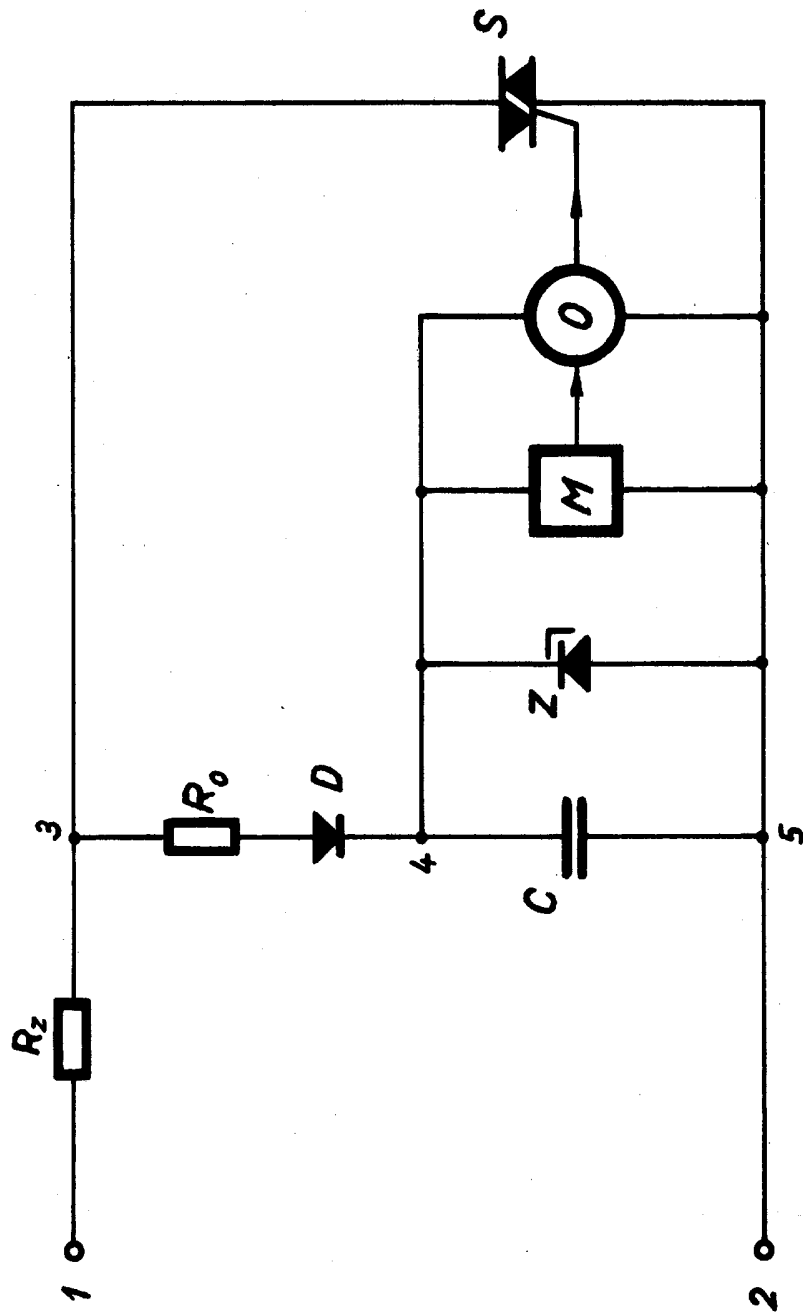
Vynález nachází uplatnění v širokém oboru signalizační techniky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

227 128

Zapojení pro přerušované spínání elektrického, zejména střídavého obvodu, složené ze zatěžovacího odporu spojeného seriově s dvojpólem tvořeným řídicí větví a spínací větví v paralelním zapojení, kde řídicí větev tvoří seriové zapojení omezovacího odporu, diody a paralelní kombinace kondenzátoru, Zenerovy diody, multivibrátoru, vyznačené tím, že k paralelní kombinaci kondenzátoru (C), Zenerovy diody (Z), multivibrátoru (M) je zapojen oscilátor (O), jehož řídicí vstup je spojen s výstupem multivibrátoru, výstup oscilátoru (O) je spojen s řídicí elektrodou spínacího prvku (S) zapojeného do spínací větve.

1 výkres



O P R A V E N K A

V popisech vynálezů k autorským osvědčením č. 224 101-224 150 je tisková chyba v označení čísla autorského osvědčení na stránkách popisu vynálezu.

Místo: 227 101 - 227 150

správně má být: 224 101 - 224 150

Na titulních stranách jsou čísla uvedena správně.

Tiskárna se omlouvá
