



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240220
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 R 11/24

[22] Přihlášeno 27 03 84

[21] {PV 2200-84}

[40] Zveřejněno 16 04 85

[45] Vydáno 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

LAŇKA ZDENĚK ing., PRAHA; MALEC VÁCLAV, Kladno

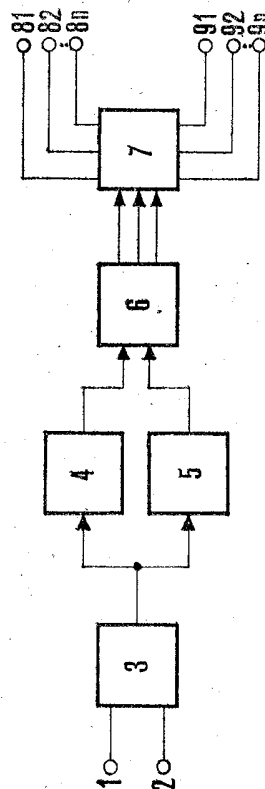
(54) Zapojení hlídače maximálního odběru z energetické sítě

1

Zapojení se týká hlídače maximálního odběru z energetické sítě, který při překročení dovoleného odběru odpojuje jednotlivé větve energetické zátěže. Reaguje pouze na činný proud, který je rozhodující pro přenos výkonu.

Výstup synchrodetektoru je připojen ke spouštěcímu vstupu odpojovacího multi-vibrátoru, jehož výstup je připojen ke vstupu čítače pro čítání vpřed, přičemž výstupy čítače jsou připojeny ke vstupům dekodéru. Na výstup dekodéru jsou připojeny výstupní svorky varovného signálu a výstupní svorky pro odpojení větví energetické zátěže.

2



Vynález se týká zapojení hlídače maximálního odběru z energetické sítě, který při překročení dovoleného odběru odpojuje postupně a selektivně větve energetické zátěže.

Dosud používané hlídače odběru odpojují větve energetické zátěže v závislosti na celkovém odebíraném proudu, reagují tak i na proud jalový, který nepřináší výkon, není měřen a patnáctiminutovým maximem registrován a odpojují bez předchozího varování mnohdy celý odběr.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení hlídače maximálního odběru z energetické sítě podle vynálezu, kde výstup synchrodetektoru je připojen ke spouštěcímu vstupu odpojovacího multivibrátoru, jehož výstup je připojen ke vstupu čítače pro čítání vpřed, přičemž výstupy čítače jsou připojeny ke vstupům dekodéru s výstupními svorkami varovného signálu a s výstupními svorkami pro odpojování energetické zátěže.

Použitím synchrodetektoru jako čidla odběru se dosáhne přesnější funkce hlídače, který reaguje pouze na činný proud. Ten je také odběrateli určován a je rozhodující pro přenos výkonu. Jinou výhodou řešení podle vynálezu je signalizace ohrožené větvi, jejíž odběr je možno včas omezit a zabránit tak jejímu případnému odpojení.

Zapojení hlídače podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu.

Synchrodetektor 3 se vstupní proudovou a napěťovou svorkou 1, 2 je připojen k odpojovacímu multivibrátoru 4, který je dále spojen se vstupem čítače 6 pro čítání vpřed. Výstupy čítače 6 jsou spojeny se vstupy dekodéru 7, který má výstupní svorky 81, 82 až 8n varovného signálu a výstupní svorky 91, 92 až 9n pro odpojení větvi energetické zátěže. V případě, že čítač 6 je reversibilní, připojí se na jeho vstup pro čítání vzad připojovací multivibrátor 5, kte-

rý je zapojený paralelně k odpojovacímu multivibrátoru 4.

Synchrodetektor 3 vyhodnocuje velikost synchronní, tj. reálné složky odebíraného proudu. Stejnoseměrný výstup synchrodetektoru 3 je veden k odpojovacímu multivibrátoru 4, který při dosažení vstupního, stejnosměrného napětí prahové hodnoty začne vyrábět impulsy. Stav čítače 6 je určen počtem příslušných impulsů z multivibrátoru 4 a indikován kombinací logických signálů na výstupech připojených ke vstupům dekodéru 7. Dekodér 7 může být tvořen pamětí PROM naprogramovanou například tak, že pro stav čítače 6 nula jsou všechny výstupy v klidu, pro stav jedna je vyslán signál na výstupní svorku 81 varovného signálu první ohrožené větvi, pro stav dvě je vyslán signál výstupní svorky 91 pro odpojení první větve a do výstupní svorky 82 varovného signálu signalizace ohrožení druhé větve.

Tak jsou postupně odpojovány jednotlivé větve, přičemž jejich zpětné připojení po poklesu odběru ve větvích, které zůstaly připojeny je možné buď ručně, nebo automaticky. Automatické připojení zajišťuje připojovací multivibrátor 5, který začne vysílat impulsy při poklesu odběru pod zvolenou mez.

Vyšší stejnosměrné napětí na jeho vstupu jej blokuje. Prahy obou multivibrátorů 4 a 5 mezi sebou vytváří oblast bez impulsů, která musí být širší než změna vstupního napětí při odpojení větve s největším odběrem. Proto je výhodné pro automatické připojování rozdělit odběr na větší množství větví s malým, přibližně stejným maximálním odběrem. Varovné signály mohou spouštět optickou, nebo akustickou signalizací.

Použité zapojení hlídače podle vynálezu je možno použít všude tam, kde je třeba udržovat odběr z energetické sítě v požadovaných mezích.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení hlídače maximálního odběru z energetické sítě, vyznačující se tím, že výstup synchrodetektoru (3) je připojen ke spouštěcímu vstupu odpojovacího multivibrátoru (4), jehož výstup je připojen ke vstupu čítače (6), přičemž výstupy čítače (6) jsou připojeny ke vstupům dekodéru (7), k němuž jsou dále připojeny výstupní svorky (81, 82 až 8n) varovného signálu a

výstupní svorky (91, 92 až 9n) pro odpojení větvi energetické zátěže.

2. Zapojení hlídače maximálního odběru z energetické sítě podle bodu 1, vyznačující se tím, že čítač (6) je reversibilní a na jeho vstup pro čítání vzad je připojen výstup z připojovacího multivibrátoru (5), který je svým vstupem spojen s výstupem synchrodetektoru (3).

