



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

205 922

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 04.05.79

(21) PV 3075-79

(51) Int. Cl.³ H 02 H 3/08

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 01 10 83

(75)

Autor vynálezu Slávik Ivan CSc. ing. , Nová Dubnica

(54) Prúdové relé pre tyristorový menič

1

Vynález sa týka prúdového relé pre tyristorový menič, určeného na istenie proti nadprúdu.

Dosiaľ známe prúdové relé na kontaktnom princípe využívajú pôsobenie elektromagnetu na kotvičku, ovládajúcu mechanicky rozpojitelné kontakty. Bezkontaktné prúdové relé využívajú úbytok napätia na bočníku alebo merací transformátor, ktorého signál spracovávajú zložitých elektronických obvodoch a privádzajú ho na výkonový kontaktný alebo bezkontaktný spínač. Tieto zariadenia sú komplikované a málo spoľahlivé.

Uvedené nedostatky odstraňuje prúdové relé podľa vynálezu, ktorého podstatou je jazýčkové relé ovinuté prúdovou cievkou a umiestnené v blízkosti permanentného magnetu. Vzájomná vzdialenosť jazýčkového relé a permanentného magnetu môže byť nastaviteľná pomocou nastavovacieho prvku spojeného mechanicky s permanentným magnetom alebo cievkou.

Použitím jazýčkového relé s cievkou a permanentným magnetom sa dosiahne veľmi presné a ľahko nastaviteľné pôsobenie prúdového relé. Jazýčkové relé pôsobí veľmi rýchlo, aj pri krátkodobom nadprúde spoľahlivo zapôsobí. Prúdové relé podľa vynálezu je veľmi jednoduché a lacné, môže byť zaliate do kompaktného celku a teda odolné voči nepriaznivému prostrediu.

Na priloženom výkrese je znázornený príklad usporiadania prúdového relé spolu so schématickým zapojením výkonového i riadiaceho obvodu tyristorového meniča. Jazýčkové relé 1 ovinuté cievkou 2 je uložené v blízkosti permanentného magnetu 3.

Cievka 2 je zapojená do výkonového obvodu meniča 2, jazýčkové relé je zapojené do jeho riadiaceho obvodu.

Pôsobenie tohoto prúdového relé spočíva v tom, že pokiaľ cievkou 2 netečie žiadny prúd, alebo tečie ňou prúd menší ako dovolený, pôsobí pole permanentného magnetu 3 na železnú pierku jazýčkového relé 1 tak, že sú spojené a držia v zapnutom stave riadiace obvody 4 tyristorového meniča 2 dodávajúceho prúd do záťaže 6. Magnetické pole cievky 2, pretekanej jednosmerným prúdom I, je orientované proti pólu permanentného magnetu 3, takže ak prúd prekročí nastavenú dovolenú hodnotu, výsledné magnetické pole sa zoslabí natolko, že pierka jazýčkového relé 1 sa rozpoja a tým sa rozpoja aj riadiace obvody tyristorového meniča 5.

Vynález je určený najmä na nadprúdové istenie tyristorových usmerňovačov a iných meničov, dá sa však využiť ako prúdové relé v každom prípade, kde pri zvýšení prúdu nad dovolenú hodnotu treba prerušiť určitý elektrický obvod.

Predmet vynálezu

- 1/ Prúdové relé pre tyristorový menič, sa vyznačuje tým, že jazýčkové relé (1) ovinuté prúdovou cievkou (2) je umiestnené v blízkosti permanentného magnetu (3).
- 2/ Prúdové relé, podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že vzdialenosť jazýčkového relé (1) a permanentného magnetu (3) je nastaviteľná.

