



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.XII.1966 (P 118 050)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1968

Kl. 21 c, 40/01

MKP H 02 c

HO 1 h, 51/28

CZYTELNIA
UKD

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: inż. Eugeniusz Christke, inż. Jerzy Piwnicki,
Benedykt Żukowski

Właściciel patentu: Pomorskie Zakłady Wytwórcze Aparatury Niskiego
Napięcia, Toruń (Polska)

Przełącznik nadprądowy, zwłaszcza do zabezpieczenia przed skutkami zwarc i przetężeń

1

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik nadprądowy, zwłaszcza do zabezpieczenia przed skutkami zwarc i przetężeń. Przełącznik może być również zastosowany w elektrycznych układach regulacji i sterowania.

Znane jest stosowanie przełączników nadprądowych działających na zasadzie przyciągania zwory elektromagnesu, powiązanej mechanicznie ze stykami pomocniczymi. Przełączniki takie posiadają obwody magnetyczne w postaci rdzenia i mogą być stosowane tylko na prąd zmienny. Ze względu na duże wymiary gabarytowe koszty wytwarzania ich są dość znaczne. Inną odmianą stosowanych przełączników nadprądowych są przełączniki działające na zasadzie przesuwania magnesu trwałego powodującego załączenie kontaktronu.

Mogą one być stosowane tylko na małe prądy ograniczone możliwością łączeniową zestyku.

Powyższe wady i niedociągnięcia usuwa przełącznik nadprądowy według wynalazku wyposażony w kontaktron umieszczony wewnątrz korpusu cewki i śruby regulacyjnej. Cewka jest wykonana z kilku zwojów grubego drutu nawiniętego na korpusie wewnątrz którego umieszczona jest śruba regulacyjna stanowiąca jednocześnie ekran między kontaktronem a uzwojeniem cewki. Ekran ten umożliwia dokładne nastawienie wielkości prądu przy którym przełącznik ma zadziałać. Charakterystyka działania przełącznika jest liniowa.

Zastosowanie wynalazku przyniesie znaczne ko-

2

rzyści techniczne przez wyeliminowanie stosowanych dotychczas obwodów magnetycznych. Kontaktron zastosowany w przełączniku charakteryzuje się wielokrotnie zwiększoną wytrzymałością łączeniową od dotychczas stosowanych styków. Dodatkną cechą przełącznika jest również to, że zastosowanie jego przyniesie znaczne korzyści ekonomiczne ze względu na prostotę jego wykonania i znikome zużycie materiałów. Mimo swej prostoty, przełącznik wykazuje pewność i niezawodność w działaniu.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na podstawie jego przykładu wykonania przedstawionego na rysunku.

Przełącznik nadmiarowy według wynalazku składa się z korpusu 1 wykonanego z materiału izolacyjnego w kształcie szpuli z gwintem wewnętrznym, kontaktronu 2, śruby regulacyjnej 3 stanowiącej jednocześnie ekran między uzwojeniem cewki a kontaktronem i cewki 4 wykonanej z kilku zwojów których ilość i przekrój zależny jest od ustalonego zakresu prądowego przełącznika.

Działanie przełącznika nadprądowego według wynalazku w przykładowym zastosowaniu go do obwodu elektrycznego jako zabezpieczenie od zwarc i przetężeń jest następujące. W przypadku wystąpienia nadmiernego wzrostu prądu w obwodzie a tym samym w uzwojeniu cewki powstaje pole elektromagnetyczne powodujące zadziałanie kontaktronu. Kontaktron włączony w układ stero-

wania, po zadziałaniu spowoduje wyłączenie wyłącznika głównego a tym samym odłączenie obwodu, w którym nastąpiło zwarcie lub przetężenie od źródła prądu.

Zastrzeżenie patentowe

Przełącznik nadprądowy, zwłaszcza do zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przetężeń, **zna-**

mienny tym, że jest wyposażony w ekran (3) o postaci śruby z gwintem zewnętrznym, który umożliwiając dokładne nastawienie wielkości prądu zadziałania przełącznika jest wsuwany pomiędzy uzwojenie cewki (4) a kontaktron (2), powodując zbocznikowanie strumienia magnetycznego wywołanego cewką (4).

