



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.XI.1965 (P 111 820)

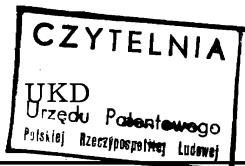
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6.IV.1967

Kl. 21 g, 4/04

MKP H 01 h

53/64



Współtwórcy wynalazku: inż. Zygmunt Owczarek, mgr inż. Zbigniew Wierchniewski

Właściciel patentu: Ośrodek Rozwojowy Łączników Niskonapięciowych przy Zakładach Aparatury Elektrycznej „Elester”, Łódź (Polska)

Przełącznik ferrotermiczny z magnetycznym zestykiem hermetycznym

1

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik ferrotermiczny z hermetycznym zestykiem magnetycznym zwiernym, przeznaczony do zabezpieczania urządzeń przed nadmiernym przegrzaniem.

Znane przełączniki ferrotermiczne, jak na przykład przełącznik opisany w polskim opisie patentowym nr 44306, charakteryzują się tym, że elementem czułym na zmiany temperatury jest element ferrytowy, tracący swoje właściwości magnetyczne po osiągnięciu temperatury punktu Curie. Działanie elementu ferrytowego przekazywane jest w sposób mechaniczny, poprzez odpowiedni układ dźwigni, na styki ruchome przełącznika. Takie rozwiązanie układu kinematycznego, zawierającego szereg elementów ruchomych posiada liczne wady; na przykład małą powtarzalność charakterystyk czasowych wynikającą z niedokładności wykonania poszczególnych elementów układu kinematycznego, trudności z ustaleniem odpowiednich docisków i przebiegów styków oraz duży gabaryt.

Celem niniejszego wynalazku jest wyeliminowanie powyższych niedogodności.

Cel ten osiągnięto dzięki zastosowaniu znanego hermetycznego zestyku magnetycznego umieszczonego wewnątrz pierścieni ferrytowych, których pole magnetyczne oddziałując na styki powoduje ich zamknięcie lub otwarcie.

Takie rozwiązanie eliminuje do minimum ilość elementów ruchomych przełącznika, zwiększa niezawodność jego działania, zwiększa jego trwałość

2

mechaniczną oraz zmniejsza gabaryt. Przełącznik według wynalazku może być stosowany również jako czujnik temperatury umieszczany bezpośrednio na obiekcie chronionym.

Przykład wykonania przełącznika według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje przełącznik zbudowany z zestyku hermetycznego ze stykami magnetycznymi-zwiernymi i wyprowadzeniami, zaś fig. 2 przedstawia odmianę wykonania przełącznika z dodatkowymi oporowymi elementami grzejnymi umieszczonymi pomiędzy ferrytowymi pierścieniami,

Działanie przełącznika według wynalazku jest następujące: pod wpływem oddziaływania pola magnetycznego ferrytów 5 w szczelinie pomiędzy stykami 2, 3, umieszczonego wewnątrz pierścieni zestyku hermetycznego 1 powstają siły przyciągania powodujące zamknięcie styków 2, 3.

Jeżeli temperatura urządzenia w miejscu chronionym lub w jego pobliżu osiągnie wartość odpowiadającą temperaturze punktu Curie, odpowiednio dobranych ferrytów, następuje zanik pola magnetycznego ferrytów, a więc zanik sił utrzymujących styki 2, 3 w pozycji zamkniętej, styki 2, 3 otwierają się powodując jednocześnie przerwanie obwodu sterowniczego podłączonego do końcówki 4.

W odmianie wykonania przełącznika, według wynalazku, pomiędzy ferrytowymi pierścieniami 5 umieszczone są dodatkowe oporowe elementy grzejne 6, dzięki czemu przełącznik może znajdo-

wać się poza obiektem chronionym, a grzanie ferrytów odbywa się pośrednio, poprzez oporowe elementy grzejne 6, przez które przepływa prąd obiektu chronionego lub odpowiednia jego krotność.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przekaznik ferrotermiczny z magnetycznym ze-

stykiem hermetycznym, **znamienny tym**, że znany magnetyczny zestaw hermetyczny umieszczony jest wewnątrz pierścieni (5) ferrytowych.

2. Przekaznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oporowe elementy (6) grzejne są umieszczone pomiędzy pierścieniami (5) ferrytowymi.

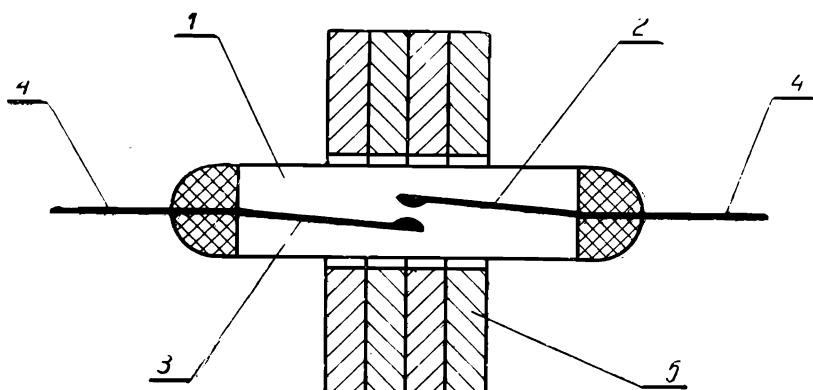


Fig. 1.

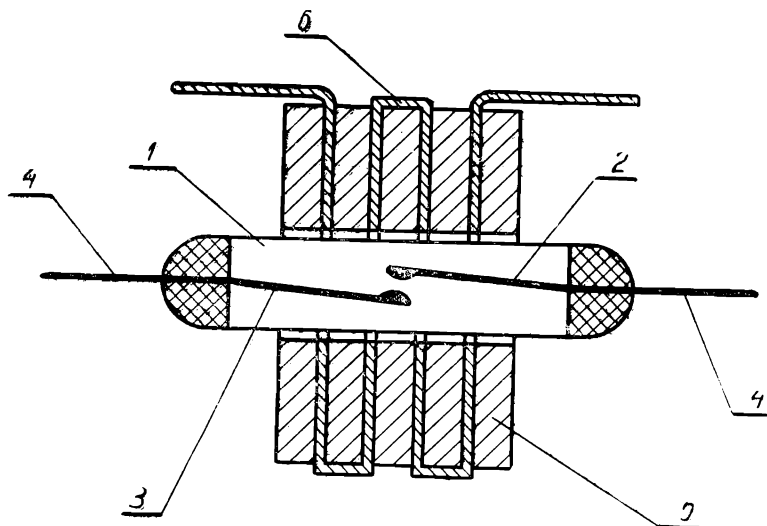


Fig. 2