

Warszawa, 30 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21840.

Kl. 74 a, 21/01.

Czesław Bełkowski
(Warszawa, Polska).

Elektryczne urządzenie sygnalizacyjno-alarmowe.

Zgłoszono 14 marca 1934 r.

Udzielono 10 lipca 1935 r.

Przedmiotem wynalazku jest elektryczne urządzenie sygnalizacyjno-alarmowe.

Urządzenie według wynalazku, którego układ przedstawiony jest na fig. 1, zawiera przekaźnik, zainstalowany w miejscu wszczęcia alarmu, połączony przewodami z sygnalizatorem, zainstalowanym w miejscu strzeżonym i sprzężonym mechanicznie lub elektrycznie z obwodem alarmowym. Przekaźnik ten posiada dwa uzwojenia, przez które w czasie spokoju przepływa prąd elektryczny o takim natężeniu i kierunku, że siły magnetomotoryczne, wzbudzone we wspólnym dla obu uzwojeń rdzeniu przekaźnika lub transformatora, znośzą się wzajemnie.

Alarm zostaje wszczęty przez spowodowanie zmiany oporności jednego z obwodów,

co powoduje zmianę natężenia prądu w tym obwodzie i naruszenie równowagi sił magnetomotorycznych; powstająca wypadkowa siła magnetomotoryczna przyciąga np. zworę przekaźnika, powoduje opadnięcie klapki lub wzbudza w dodatkowym uzwojeniu, znajdującym się na tym samym rdzeniu, siłę elektromotoryczną, co powoduje wszczęcie alarmu jednym z wielu znanych sposobów.

Obwody 1 (sygnalizacyjny) i 2 (kompensacyjny) są zasilane ze wspólnego źródła energii, przyczem w obwód 1 włączony jest kontakt alarmowy *K*, wraz z bezpośrednio przy kontakcie znajdującą się opornością *X* (fig. 1). Urządzenie to może być zasilane zarówno prądem stałym, jak i zmiennym.

Przy zasilaniu prądem zmiennym oporności obwodów 1 i 2 są tak dobrane, że strumienie magnetyczne, wytworzone przez prądy w odpowiednich uzwojeniach tych obwodów, są sobie równe, lecz przesunięte w fazie o 180° .

W wypadku rozwarcia kontaktu alarmowego K oraz przerwy lub zwarcia w tym obwodzie, zmienia się prąd, płynący w tym obwodzie, wskutek czego równowaga strumieni zostaje naruszona i powstały wypadkowy strumień magnetyczny powoduje wszczęcie alarmu w sposób, zależny od zastosowanego przyrządu alarmowego.

W wypadku zasilania prądem zmiennym oporność X , znajdująca się bezpośrednio przy kontakcie K (wbudowana w jedną skrzynkę wraz z kontaktem), jest nie czysto omowa, lecz albo indukcyjna, albo pojemnościowa. Dzięki temu wszelkie złośliwe próby zbocznikowania obwodu, oparte na zasadzie włączania oporu zastępczego, tak, by odciąć kontakt K , nie zmieniając wielkości prądu w obwodzie sygnalizacyjnym, również nie odnoszą skutku, gdyż wprowadzenie wartości skuteczna prądu może pozostać bez zmiany, zmieni się natomiast napewno przesunięcie fazowe, co spowoduje powstanie w rdzeniu strumienia wypadkowego, a więc wszczęcie alarmu.

Dla zrównoważenia wpływu oporności X w obwodzie 2 włączona jest podobna oporność.

W niektórych wypadkach obwód 2 może być użyty również jako obwód sygnalizacyjny. Odpowiedni układ połączeń jest przedstawiony na fig. 3.

W wypadku zasilania prądem zmiennym, zamiast oporności X i kontaktu K może być użyty sygnalizator alarmowy, składający się z cewki, nawiniętej na rdzeniu ferromagnetycznym, oraz odpowiedniej zwory, zamykającej obwód strumienia magnetycznego, wytwarzanego przez tę cewkę.

Cewka z rdzeniem (o niewielkich wymiarach) może być wpuszczona np. do futryny drzwi chronionych, płaska zaś zwora zostaje wpuszczona w same drzwi, naprzeciw rdzenia. Miejsce wstawienia tych części może być zamalowane tak, że całość jest niewidoczna. Gdy drzwi są zamknięte, strumień zamyka się przez zworę, znajdującą się naprzeciw rdzenia, i całość przedstawia znaczną oporność indukcyjną. Gdy drzwi zostaną otwarte, to szczelina powietrzna powiększa się znacznie, strumień i samoindukcja cewki maleją, a prąd w obwodzie rośnie, powodując naruszenie równowagi w przekąźniku centralnym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczne urządzenie sygnalizacyjno-alarmowe, znamienne tem, że posiada przekąźnik lub transformator, na którego rdzeniu nawinięte są dwa uzwojenia w ten sposób, że prądy w nich płynące w stanie spokoju wywołują w tym rdzeniu siły magnetomotoryczne wzajemnie znoszące się, przyczem uzwojenia te należą do dwóch sprzężonych ze sobą obwodów (1, 2) i zmiana oporności jednego z obwodów powoduje powstanie wypadkowej siły magnetomotorycznej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do zmiany oporności obwodu sygnalizacyjnego (1) użyty jest sygnalizator w postaci cewki, nawiniętej na rdzeniu ferromagnetycznym, której oporność jest zależna od położenia zwory, zamykającej obwód strumienia magnetycznego tej cewki.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że obwód kompensacyjny (2) jest również utworzony jako obwód sygnalizacyjny.

Czesław Bełkowski.

