



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60008

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.IX.1967 (P 122 573)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VII.1970

Kl. 74 c, 1

MKP G 08 b 5/22

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej L.P.

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Ryszard Kuc, Juliusz Zaremba

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)

Elektromagnetyczny wskaźnik impulsu elektrycznego

1

Przedmiotem wynalazku jest elektromagnetyczny wskaźnik impulsu elektrycznego przeznaczony do stosowania w układach automatyki przemysłowej i elektroenergetycznej, teletechnice oraz w obwodach alarmowych.

Znane elektromagnetyczne wskaźniki impulsu elektrycznego składają się z trzech zasadniczych elementów: obwodu magnetycznego uzwojenia i optycznego wskaźnika zadziałania. Zwora obwodu magnetycznego w niewzbudzonym wskaźniku utrzymana jest przez sprężynę powrotną w stanie otwartym. Ze względu na niedużą moc uzwojenia wzbudzającego moment zwracający tej sprężyny jest mały. W związku z tym konstrukcja ta wykazuje niedostateczną odporność na wstrząsy i wibracje.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższej wady. Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w konstrukcji wskaźnika magnesu trwałego z bocznikiem magnetycznym.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu w obwodzie magnetycznym wskaźnika impulsu elektrycznego trwałego magnesu i bocznika magnetycznego. W osi symetrii tego wskaźnika umieszczony jest mechanizm sygnalizujący składający się ze zwojów, popychacza i przycisku sygnałowego wysuwającego się w chwili zadziałania wskaźnika z części czołowej i powodującego powstanie sygnału świetlnego.

2

Wskaźnik impulsu elektrycznego według wynalazku przedstawiony jest przykładowo na rysunku. Zasadniczymi elementami wskaźnika impulsu jest mechanizm sygnalizacyjny zamknięty w cylindrycznej obudowie 1, który spełnia dodatkowo rolę przycisku umożliwiającego powrót wskaźnika do stanu wyjściowego, obwód magnetyczny zawierający magnes trwały 2, bocznik magnetyczny 3, uzwojenie 4 i zestyk 5. Zwora 6 wykonana z materiału ferromagnetycznego połączona przegubowo z popychaczem 7 po wciśnięciu przycisku sygnałowego 8 pozostaje w stanie zamkniętym na skutek oddziaływania energii magnetycznej magnesu trwałego 2. Jednocześnie ze zmianą położenia zwojów 6 następuje przełączenie zestyku 5.

Z chwilą podania na uzwojenie 4 impulsu elektrycznego, wytworzony przez amperozwoje uzwojenia 4 główny strumień magnetyczny zamyka się przez zworę 6, nabiegunniki i bocznik magnetyczny 3.

Strumień ten oddziałując na strumień magnetyczny od magnesu trwałego 2 wytwarza strumień wypadkowy, który zmniejsza siłę przyciągającą zworę 6. Następuje wtedy oderwanie zwojów 6 od nabiegunników obwodu magnetycznego i jednoczesne wysunięcie się przycisku sygnałowego 8 oraz przełączenie zestyku 5. Przycisk sygnałowy 8 wysuwając się z części czołowej wskaźnika oddziałania zabarwioną na czerwono boczną powierzchnią

chnię, wywołując na odblaskowym elemencie 9, wykonanym w postaci wklęsłego stożka otaczającego przycisk, efekt świecenia, pochodzący od odbitego światła zewnętrznego. Umożliwia to obserwatorowi patrzącemu wzdłuż osi wskaźnika stwierdzić, że przycisk zmienił swoje położenie. Powrót wskaźnika do położenia początkowego możliwy jest po przeminięciu impulsu sterującego. Czynności tej dokonuje się ręcznie za pośrednictwem przycisku sygnałowego 8.

Elektromagnetyczny wskaźnik impulsu można również wykorzystać w dowolnym układzie jako element pomiarowy, ponieważ wykazuje on wysoką stabilność parametrów rozruchowych oraz wyposażony jest w zestyk. W zależności od zastosowania, wskaźnik może być sterowany impulsami prądu stałego lub przemiennego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektromagnetyczny wskaźnik impulsu elektrycznego zawierający obwód magnetyczny oddziaływujący na mechanizm sygnalizujący **znamienny tym**, że obwód magnetyczny wskaźnika zawiera magnes trwały (2) i bocznik magnetyczny (3), a mechanizm sygnalizujący umieszczony w osi symetrii wskaźnika składa się ze zwory (6) połączonej przegubowo z popychaczem (7), związanym mechanicznie z przyciskiem sygnałowym (8), który po zadziałaniu wskaźnika wysuwa się z jego części czołowej i powoduje powstanie w elemencie odblaskowym (9) sygnału świetlnego.
2. Elektromagnetyczny wskaźnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ruchoma zwora (6) wykonana jest w kształcie płaskiego krążka.

