

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

88188

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.03.74 (P. 169464)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1978

MKP G12b 9/08

Int. Cl.². G12B 9/08

Twórcy wynalazku: Janusz Piskorz, Włodzimierz Ławniczak, Grzegorz Świderski
Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Automatyki
i Pomiarów „Mera-Piap”, Warszawa (Polska)

Miernik elektroniczny, zwłaszcza obrotomierz

Przedmiotem wynalazku jest miernik elektroniczny zwłaszcza obrotomierz, przeznaczony dla pojazdów samochodowych. Miernik ten składa się z ustroju pomiarowego i zespołu elektronicznego umieszczonego na płycie montażowej, tworzącego układ sterujący miernikiem oraz z wtyków płytkowych czyli tak zwanych konektorów, służących do doprowadzenia zasilania i sygnałów pomiarowych do układu sterującego.

Dotychczas znane są mierniki w których ustrój pomiarowy jest połączony z elektronicznym układem sterującym wyłącznie elektrycznie, najczęściej elastycznym przewodem, przy czym obydwie te zespoły są przymocowane oddzielnie do obudowy miernika. Na przykład w jednym ze znanych rozwiązań płytka obwodu drukowanego mocowana jest do ustroju pomiarowego pod podzielną, natomiast wtyki mocowane są do obudowy. Następnie płytka ta połączona jest z wymienionymi wtykami, elastycznym przewodem.

Wadą znanych rozwiązań jest utrudniony montaż i demontaż podczas napraw oraz wyższy koszt wytwarzania miernika ze względu na konieczność stosowania dodatkowych izolacji elektrycznych w celu oddzielenia konektorów bądź to od metalowej obudowy bądź też od korpusu ustroju pomiarowego. Istotną wadą jest również utrudnione postępowanie z tymi miernikami w procesie montażu i regulacji, przed założeniem obudowy, ze względu na luźno wiszące konektory. Ponadto połączenie ustroju pomiarowego z zespołem elektronicznym wyłącznie połączeniem elektrycznym wymaga odrębnego mocowania ustroju, zespołu elektronicznego i konektorów aby umożliwić przeniesienie przez konstrukcję bez uszkodzeń znacznych sił występujących przy dołączaniu i odłączaniu przewodów oraz przeciążeń w warunkach eksploatacji.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego rozwiązania konstrukcyjnego miernika, w którym będą wyeliminowane bądź też w istotnym stopniu ograniczone wady konstrukcyjne i technologiczne znanych rozwiązań. Cel ten osiągnięto przez zamocowanie płyty montażowej, zawierającej podzespoły elektryczne i elektroniczne tworzące układ elektroniczny, bezpośrednio do ustroju pomiarowego miernika. Płyta montażowa wraz z wtykami (konektorami), do których dołączony jest układ sterujący miernika, przymocowana jest do ustroju pomiarowego za pomocą odpowiednio ukształtowanych wsporników, tworząc wraz z nim samodzielny zespół funkcjonalny i montażowy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia miernik wraz z płytą montażową. Płyta montażowa 1 na której znajduje się układ sterujący, przymocowana jest do ustroju pomiarowego 2 za pomocą wsporników górnego 3 i dolnego 4. Do płyty montażowej 1 oraz do ustroju pomiarowego 2 przymocowane są wtyki 5 i 6 przeznaczone do doprowadzenia z zewnątrz wielkości pomiarowych do układu sterującego miernikiem. Wspornik 3 zamocowany jest do ustroju pomiarowego 2 za pomocą tych samych wsporników 7, które służą do zamocowania podstawy podzielnicy 8. Wprowadzenie wielkości pomiarowych odbywa się przez przyłączenie przewodów do konektora 5 i 6. Przewód przyłączony do konektora 6 jest przewodem „masy” i połączenie układu elektronicznego z „masą” przechodzi przez wspornik 3 i 4 oraz ustrój pomiarowy 2. Pozostałe połączenia elektryczne ustroju pomiarowego z układem elektronicznym są wykonane za pomocą przewodów. Zaletą takiego rozwiązania jest łatwość montażu i demontażu miernika, lepszy dostęp do układu elektronicznego i ułatwiona regulacja oraz nie przenoszenie na obudowę sił zewnętrznych działających na konektory podczas przyłączania miernika do instalacji oraz jego odłączania.

Zastrzeżenie patentowe

Miernik elektroniczny, zwłaszcza obrotomierz, posiadający ustrój pomiarowy, zespół elektroniczny umieszczony na płytce montażowej oraz wtyki, z n a m i e n n y t y m, że płytka montażowa (1) zamocowana jest przy pomocy co najmniej jednego wspornika (3, 4) do ustroju pomiarowego (2) wzdłuż jego boku, a co najmniej jeden wtyk (5) połączony jest mechanicznie i elektrycznie tylko z płytką montażową (1).

