



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.01.74 (P. 168577)

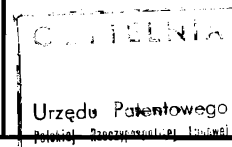
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP
G01d 3/06
G01d 13/26

Int. Cl.²
G01D 3/06
G01D 13/26



Twórcy wynalazku: Tadeusz Sędkowski, Jan Przewieźlik, Henryk Piłko

Uprawniony z patentu: Śląski Ośrodek Techniki Medycznej, Zabrze (Polska)

Miernik z ramionami nastawczymi

1

Przedmiotem wynalazku jest miernik z ramionami nastawczymi przeznaczony do sygnalizowania przekroczenia wybranych dowolnie dwóch wielkości granicznych w zakresie pomiarowym miernika stosowany przy pomiarze różnych wielkości nieelektrycznych przetworzonych na wielkości elektryczne.

Znane dotychczas są mierniki w których położenie wskazówki porównywane jest z położeniem ruchomego ramienia na którym umieszczone są odpowiednie przetworniki przy czym sygnał powstaje na drodze mechanicznej, fotoelektrycznej lub indukcyjnej. Żadana wielkość ustala się poprzez nastawienie ruchomego ramienia z przetwornikiem, a sygnał alarmowy wystąpi wówczas, gdy wskazówka miernika znajdzie się w tym samym położeniu co ramię. Wadą tego rodzaju mierników jest konieczność umieszczania na wskazówce przyrządu dodatkowych elementów przesłaniających, przestrajających lub tp. zaś na ruchomym ramieniu odpowiednich przetworników, co wymaga mechanicznego połączenia funkcji pomiarowych z funkcją kontrolną.

Wymienione wady i niedogodności zostały usunięte za pomocą miernika z ramionami nastawczymi będącego przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego miernika polega na tym, że oddzielono układ pomiarowy od układu wytwarzania sygnału przekroczenia zadanych wielkości. Układ pomiarowy pozwala na optyczne stwierdzenie mierzonej wielkości natomiast układ kontrolny niezależnie wytwarza sygnały w przypadku przekroczenia zadanych wielkości pomiarowych maksymalnej i minimalnej.

Układy te umieszczone są we wspólnej obudowie. Układ

2

kontrolny posiada potencjometr z dwoma suwakami oraz układ porównywania napięć o bardzo małej pętli histerezy. Taka konstrukcja zapewnia dużą dokładność ustawiania i kontroli zadanych wartości. Dodatkowo zaletą miernika jest jego prosta konstrukcja oraz małe wymiary i ciężar.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach gdzie fig. 1 przedstawia miernik w widoku z przodu a fig. 2 układ blokowy połączeń elektrycznych.

Jak uwidoczniono na rysunkach miernik według wynalazku posiada układ pomiarowy 1 oraz układ kontrolny 2. W układzie kontrolnym 2 znajduje się potencjometr 9 z dwoma suwakami. Położenie suwaków ustalone jest i kontrolowane na skali miernika przez dwa ramiona nastawcze 3 i 4 które wyprowadzone są na zewnątrz miernika. Mierzone napięcie podawane jest jednocześnie na układ pomiarowy 1 oraz układ kontrolny 2 w skład którego wchodzi układ porównywania napięć 5 i 6 o bardzo małej pętli histerezy.

Na potencjometrze 9 występuje spadek napięcia równy max. wartości napięcia mierzonego tj. takiego które powoduje pełne wychylenie wskazówki miernika. Wielkość napięcia odniesienia, które są jednocześnie wartościami granicznymi ustala się poprzez nastawienie suwaków potencjometra 9 przesuwając ramiona 3 i 4 na skali miernika. W wypadku przekroczenia przez mierzone napięcie jednej z nastawionych wartości granicznych na jednym z wyjść 7 lub 8 przyrządu wystąpi sygnał (napięcie) o określonej wartości. Jeżeli wielkość mierzonego napięcia znajdzie się między ustalonymi wartościami granicznymi wówczas na wyjściach 7 i 8 napięcie będzie równe zeru.

Zastrzeżenie patentowe

Miernik z ramionami nastawczymi przeznaczony do sygnalizowania przekroczenia dwóch dowolnie wybranych wielkości granicznych, **znamienny** tym, że posiada układ pomiarowy (1) umieszczony w wspólnej obudowie z potencjometrem (9) z dwoma suwakami, których położenie

nie regulowane jest bezpośrednio za pomocą wyprowadzonych na zewnątrz przyrządu dwóch ramion nastawczych (3) i (4) oraz (5) i (6) przy czym mierzone napięcie podawane jest jednocześnie na ustrój pomiarowy (1) i ustrój kontrolny (2) a ramiona nastawcze oraz wskazówka miernika posiadają wspólną skalę.

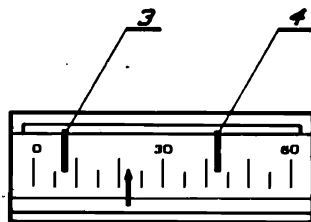


FIG. 1

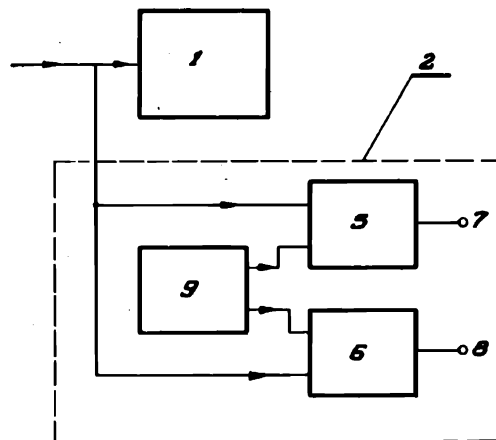


FIG. 2

