



OPIS PATENTOWY

57093

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.I.1967 (P 118 355)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1969

Kl. ~~21 e~~, 28/01

21e 25/00

MKP G 01 r 25/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Józef Trynkiewicz, inż. Ireneusz Pod-
czaszyński

Właściciel patentu: Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „Energopomiar”, Gliwice (Polska)

Przesuwnik fazowy stosowany w szczególności w przenośnych przyrządach do badania przekazników kierunkowych

1

Przedmiotem wynalazku jest przesuwnik fazowy stosowany w szczególności w przenośnych przyrządach do badania przekazników kierunkowych służący do skokowej regulacji kąta przesunięcia fazowego pomiędzy trójfazowym symetrycznym napięciem wejściowym i jednofazowym napięciem wyjściowym.

Znane są różnego rodzaju przesuwniki fazowe, szczególnie indukcyjne, których stosowanie w przenośnych przyrządach jak na przykład w przyrządach do badania przekazników kierunkowych jest niewygodne ze względu na dużą oporność wewnętrzną tych przesuwników i występujący z tego powodu duży uchyb kątowy przy ich obciążeniu. Istnieje wtedy potrzeba stosowania dodatkowych mierników przesunięcia fazowego. Przesuwniki fazowe indukcyjne są ciężkie, a ich koszt wykonania jest wysoki.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, a więc zmniejszenie uchybu kątowego przesuwnika występującego przy jego obciążeniu oraz zmniejszenie jego kosztu wykonania i ciężaru przez zastosowanie innej zasady uzyskiwania przesunięcia kątowego tak, aby przesuwnik mógł być stosowany w przyrządach przenośnych.

Cel ten jest osiągnięty według wynalazku w ten sposób, że zastosowano autotransformatorowy dzielnik napięcia z uzwojeniem posiadającym szereg odczepów przyłączonych swymi końcami między dwie fazy trójfazowego symetrycznego napię-

2

cia oraz transformator wyjściowy, którego uzwojenie pierwotne swoim końcem i jednym z odczepów jest przyłączone pomiędzy trzecią fazę i jeden z odczepów autotransformatorowego dzielnika napięcia.

Przez zastosowanie przełącznika wybierającego odczepy na uzwojeniu autotransformatorowego dzielnika napięcia, uzwojeniu pierwotnym transformatora wyjściowego, zmieniającego biegunowość transformatora wyjściowego oraz zmieniającego cyklicznie fazy napięcia wejściowego osiągnięto skokową regulację kąta przesunięcia fazowego napięcia wyjściowego w zakresie kąta pełnego bez zmiany wartości tego napięcia. Małe oporności wewnętrzne autotransformatorowego dzielnika napięcia oraz transformatora wyjściowego oraz nieskomplikowana technologia wykonania tych elementów sprawiają, że uchyb kątowy występujący przy obciążeniu przesuwnika jest mały, a koszt wykonania jest niski. Przesuwnik fazowy wykonany według wynalazku jest lżejszy od przesuwnika fazowego indukcyjnego.

Przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym na fig. 1 jest uwidoczniony schemat przesuwnika dla regulacji skokowej kąta przesunięcia fazowego co 10° , zaś na fig. 2 jest uwidoczniony sposób przyłączenia zasadniczych elementów przesuwnika dla stanu położenia przełącznika jak na fig. 1. Na fig. 1 szrotki **a**, **b**, **c**, **d** przełącznika są ze sobą sprzęgnięte

mechanicznie tak, że ich wzajemne położenie podczas przełączeń nie ulega zmianie.

Oznaczenia 1 do 5 wskazują miejsca przyłączenia odczepów uzwojenia pierwotnego transformatora TO wyjściowego zaś R, S, T miejsca zasilania trójfazowym napięciem symetrycznym. Autotransformatorowy dzielnik AO napięcia jest zasilany na swych końcach przez szczotki b i d napięciami przewodowymi, zaś transformator TO wyjściowy na różnych swych odczepach przez szczotki a i c napięciami, jakie występują pomiędzy jedną z faz a odczepami autotransformatorowego dzielnika AO napięcia. Na fig. 2 połączenie transformatora i dzielnika odpowiada przesunięciu fazowemu napięcia wyjściowego w stosunku do napięcia przewodowego RS o kąt 10° .

Zastrzeżenie patentowe

Przesuwnik fazowy stosowany w szczególności w przenośnych przyrządach do badania przekazy-
5 ków kierunkowych służący do skokowej regulacji kąta przesunięcia fazowego pomiędzy trójfazowym symetrycznym napięciem wejściowym i jednofazowym napięciem wyjściowym **znamienny tym**, że
10 posiada autotransformatorowy dzielnik (AO) napięcia przyłączony między dwie fazy trójfazowego symetrycznego napięcia wejściowego oraz transformator (TO) wyjściowy, którego uzwojenie pierwotne swoim końcem i jednym z odczepów jest przy-
15 łączone pomiędzy trzecią fazą i jeden z odczepów autotransformatorowego dzielnika (AO) napięcia.

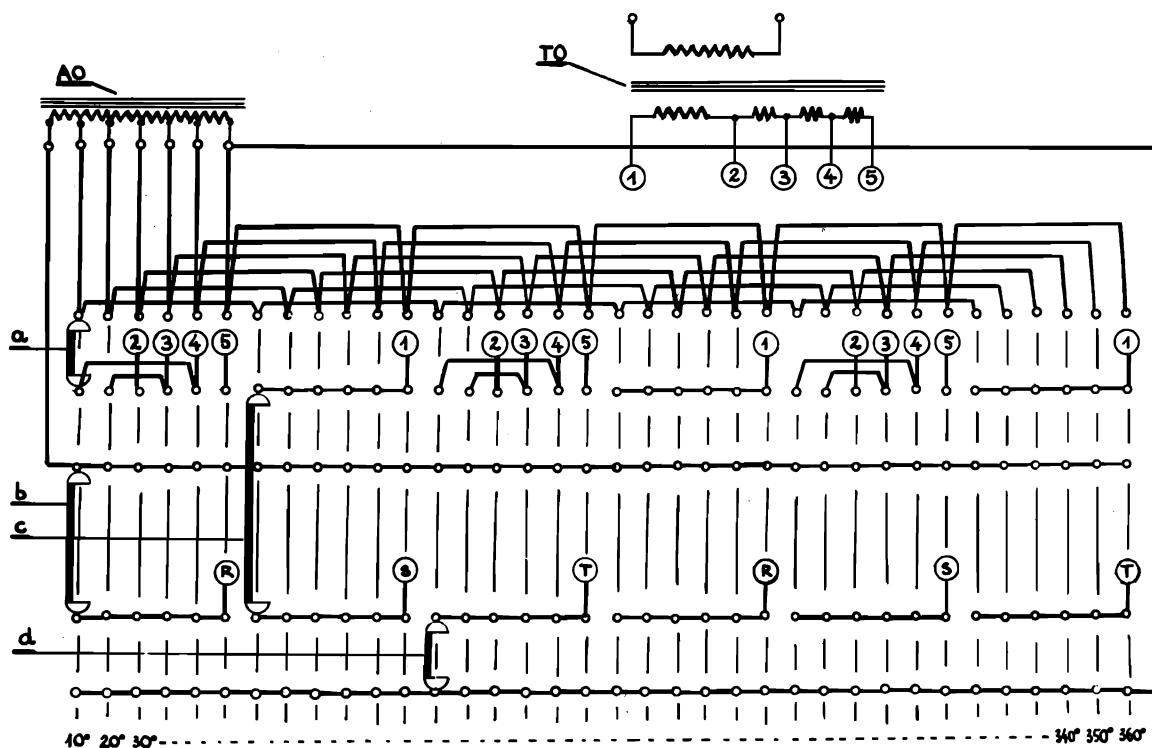


Fig. 1

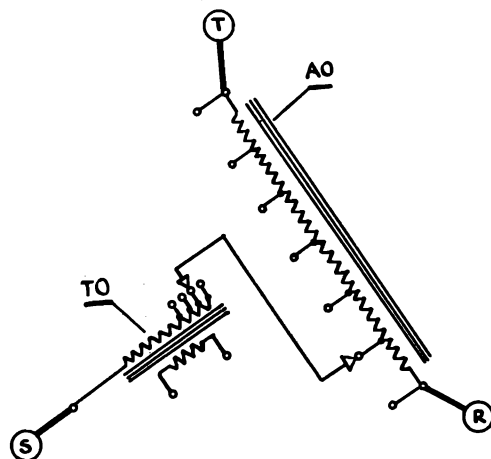


Fig. 2