



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.05.1970 (P. 140865)

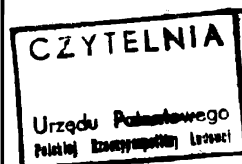
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.12.1970

Opis patentowy opublikowano: 18.07.1975

Kl. 21e,19/22

MKP G01v 19/22



Twórcy wynalazku: Władysław Paszek, Piotr Drysz, Edward Nycz,
Walenty Wycisk

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

**Urządzenie prostownicze wykorzystujące prąd wsteczny
do pomiaru napięcia wyprostowanego**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie prostownicze wykorzystujące prąd wsteczny do pomiaru napięcia wyprostowanego. W znanych rozwiązaniach pomiar napięcia wyprostowanego potrzebny dla celów informacyjnych oraz regulacji automatycznej odbywa się bezpośrednio przez włączenie elementu pomiarowego na zaciski prostownika, bądź też za pośrednictwem oporowych lub pojemnościowych dzielników napięcia. W znanych rozwiązaniach stosowany jest również trzeci sposób uzyskiwania sygnałów pomiarowych proporcjonalnych w pewnym stopniu do napięcia wyprostowanego polegający na pomiarze odpowiednio przekształconego napięcia przemiennego na uzwojeniu pierwotnym transformatora zasilającego prostownik.

Wadą bezpośredniej metody pomiaru jest to, że nadaje się ona wyłącznie do niskich napięć, przy wyższych napięciach stosowana metoda pomiaru za pośrednictwem dzielnika ma tę wadę, że wprowadzając do urządzenia kilkadziesiąt do kilkuset dodatkowych elementów powoduje wprost awaryjności urządzenia, przy czym dzielnik napięcia pracujący w stałym lub impulsowym polu elektrycznym jest najsłabszym podzespołem urządzenia prostowniczego. Trzeci sposób pomiaru polegający na mierzeniu napięcia przemiennego ma tę wadę, że uzyskiwany sygnał pomiarowy obciążony jest poważnymi błędami spowodowanymi nieliniowymi impedancjami transformatora i prostownika.

2

Celem wynalazku jest urządzenie prostownicze z pomiarem napięcia wyprostowanego nie posiadające tych wad, a więc pozwalające na uzyskanie sygnału możliwie wiernie odtwarzającego przebieg napięcia wyprostowanego przy jednoczesnym uzyskaniu dużej niezawodności działania. Cel ten został osiągnięty w urządzeniu prostowniczym, którego jedne końce dwóch gałęzi mostka złożonego z elementów prostowniczych o mniejszej rezystancji wstecznej włączono na przekątną mostka złożonego z elementów prostowniczych o wielokrotnie większej rezystancji wstecznej, którego druga przekątna jest zamknięta przez szeregowo połączone rezystancje, przy czym na jednej z tych rezystancji jest napięcie proporcjonalne do napięcia wyprostowanego, a na drugiej napięcie proporcjonalne do prądu wyprostowanego.

Przedmiot wynalazku został bliżej objaśniony w przykładzie zastosowania na rysunku na którym przedstawiono schemat zastępczy urządzenia prostowniczego. Urządzenie prostownicze do którego jednej przekątnej mostka na zaciski 1 i 2 przyłączone jest napięcie przemiennie, zaś na drugiej przekątnej mostka na zaciskach 3 i 4 jest napięcie wyprostowane zawiera elementy prostownicze 5 oraz elementy prostownicze 6. Elementy prostownicze 5 zawierają złącza prostownicze 7, rezystancję wsteczną 8 i pojemność 9, odpowiednio elementy prostownicze 6 zawierają złącze prostownicze 10, rezystancję wsteczną 11 i pojemność

12. Końce gałęzi mostka złożonego z elementów 5 przeciwległe do zacisków 1 i 2 a nie złączone w zacisk 3, włączone są na jedną przekątną mostka złożonego z elementów 6, którego druga przekątna zamknięta jest przez szeregowo połączone rezystancje 13 i 14, przy czym punkt wspólny dla tych rezystancji jest jednocześnie zaciskiem 4 urządzenia prostowniczego. Rezystancja wsteczna 11 jest wielokrotnie większa od rezystancji wstecznej 8, wskutek czego na rezystancji 13 jest napięcie proporcjonalne do napięcia wyprostowanego. Jednocześnie na rezystancji 14 jest napięcie proporcjonalne do prądu wyprostowanego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie prostownicze, wykorzystujące prąd wsteczny do pomiaru napięcia wyprostowanego, zawierające w poszczególnych gałęziach układu mostkowego szeregowo połączone elementy pro-

stownicze zawierające złącze prostownicze, rezystancję wsteczną i pojemność do którego zacisków jest doprowadzone napięcie przemienne, zaś między zaciskami na drugiej przekątnej mostka jest napięcie wyprostowane **znamiennie tym**, że przeciwległe do zacisków (1) i (2) końce gałęzi mostka złożonego z elementów prostowniczych (5) włączone są na jedną przekątną mostka złożonego z elementów prostowniczych (6) zawierające złącze prostownicze (10), rezystancję wsteczną (11) i pojemność (12), którego druga przekątna zamknięta jest przez rezystancję (13), do której przyłożone jest napięcie proporcjonalne do napięcia wyprostowanego i rezystancję (14) na której napięcie jest proporcjonalne do prądu wyprostowanego, przy czym rezystancja wsteczna (11) elementu prostowniczego (6) jest wielokrotnie większa od rezystancji wstecznej (8) elementu prostowniczego (5).

2. Urządzenie według zastrzeżenia 1 **znamiennie tym**, że układ mostkowy jest wykonany jako jednofazowy lub wielofazowy.

