

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

136 177

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 10 21 /P. 233 564/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 04 25

Opis patentowy opublikowano: 1987 06 30

Int. Cl.³ G08C 19/46
G01P 3/44

Twórcy wynalazku: Adam Komarzewski, Tadeusz Sidor
Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków /Polska/

ŁĄCZE TRANSFORMATOROWE Z TRANSFORMATOREM WIRUJĄCYM

Przedmiotem wynalazku jest łącze transformatorowe z transformatorem wirującym, znajdujące zastosowanie w technice pomiarowej zwłaszcza wielkości nieelektrycznych obiektów wirujących.

Znane urządzenie do bezprzewodowego przekazywania sygnału pomiarowego składa się z transformatora wirującego, zawierającego uzwojenie nieruchome sprzężone indukcyjnie z nawiniętym na wale uzwojeniem w kształcie pierścienia oraz z aparatury przetwarzającej, połączonej poprzez demodulator z uzwojeniem nieruchomym. Uzwojenie w kształcie pierścienia jest połączone poprzez przetwornik pomiarowy z czujnikiem pomiarowym, przy czym przetwornik pomiarowy jest wyposażony w bateryjny układ zasilania. /H.W.Fricke "Anlage zur berührungslose Meßwertübertragung", Archiv für technisches Messen, Lief. 370, Nov. 1966/.

Urządzenie to jest bardzo kłopotliwe w obsłudze, zwłaszcza w eksploatacji ciągłej, z uwagi na konieczność sukcesywnej wymiany baterii układu zasilania jego przetwornika pomiarowego.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionej niedogodności. Istotą wynalazku jest łącze transformatorowe z transformatorem wirującym, składające się z transformatora wirującego zawierającego uzwojenie nieruchome sprzężone indukcyjnie z osadzonym na tarczy obrotowej uzwojeniem w kształcie pierścienia, oraz z aparatury przetwarzającej, połączonej poprzez demodulator z uzwojeniem nieruchomym. Uzwojenie w kształcie pierścienia jest połączone poprzez przetwornik pomiarowy z czujnikiem pomiarowym.

Uzwojenie w kształcie pierścienia jest połączone z przetwornikiem pomiarowym szeregowo poprzez modulator kluczujący i prostownik, przy czym przetwornik pomiarowy jest połączony również z modulatorem kluczującym, zaś z uzwojeniem nieruchomym jest połączony generator zasilający.

Łącze transformatorowe z transformatorem wirującym według wynalazku, jest przedstawione schematycznie - blokowo w przykładzie wykonania na rysunku. Przedmiot wynalazku składa się z transformatora wirującego, zawierającego uzwojenie nieruchome 1, sprzężone indukcyjnie z osadzonym na tarczy obrotowej 2 uzwojeniem w kształcie pierścienia 3, oraz z aparatury przetwarzającej 4, połączonej poprzez demodulator 5 z uzwojeniem nieruchomym 1. Uzwojenie w kształcie pierścienia 3 jest połączone poprzez przetwornik pomiarowy 6 z czujnikiem pomiarowym 7. Uzwojenie w kształcie pierścienia 3 jest połączone z przetwornikiem pomiarowym 6 szeregowo poprzez modulator kluczący 8 i prostownik 9, przy czym przetwornik pomiarowy 6 jest połączony również z modulatorem kluczącym 8, zaś z uzwojeniem nieruchomym 1 jest połączony generator zasilający 10.

W czasie pracy łącza transformatorowego z transformatorem wirującym, według wynalazku, prąd w uzwojeniu nieruchomym 1 powoduje indukowanie w uzwojeniu w kształcie pierścienia 3 napięcie, które poprzez modulator kluczący 8 jest doprowadzane do prostownika 9, który zasila nim przetwornik pomiarowy 6. Równocześnie sygnał czujnika pomiarowego 7 doprowadzany do przetwornika pomiarowego 6 wytwarza w nim zmienne napięcie powodujące periodyczne zwieranie modulatora kluczącego 8. Wywołuje to skokowe zmiany amplitudy na uzwojeniu nieruchomym 1, które po demodulacji w demodulatorze 5, są przekazywane do aparatury przetwarzającej 4, z której są przejmowane przez niewidoczne na rysunku urządzenie wskaźnikowe lub rejestrujące.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Łącze transformatorowe z transformatorem wirującym składające się z transformatora wirującego, zawierającego uzwojenie nieruchome sprzężone indukcyjnie z osadzonym na tarczy obrotowej uzwojeniem w kształcie pierścienia oraz z aparatury przetwarzającej połączonej poprzez demodulator z uzwojeniem nieruchomym, przy czym uzwojenie pierścieniowe jest połączone poprzez przetwornik pomiarowy z czujnikiem pomiarowym, z n a - m i e n n e t y m, że uzwojenie w kształcie pierścienia /3/ jest połączone z przetwornikiem pomiarowym /6/ szeregowo poprzez modulator kluczący /8/ i prostownik /9/, przy czym przetwornik pomiarowy /6/ jest połączony również z modulatorem kluczącym /8/, zaś z uzwojeniem nieruchomym /1/ jest połączony generator zasilający /10/.

