

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.09.1972 (P. 158021)

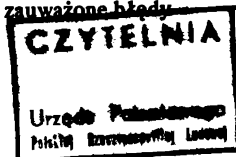
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1977

78447

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy



MKP G01r 31/06

Int. Cl². G01R 31/06

Twórca wynalazku: Czesław Kowalski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Metrologii Elektrycznej,
Zielona Góra (Polska)

Przyrząd do wykrywania zwarc między zwojami bezrdzeniowych zwojnic elektrycznych

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wykrywania zwarc między zwojami bezrdzeniowych zwojnic elektrycznych w czasie procesu nawijania mający zastosowanie w produkcji podzespołów elektrycznych.

Obecnie do wykrywania zwarc między zwojami bezrdzeniowych zwojnic elektrycznych stosuje się między innymi przyrząd składający się z rdzenia ferromagnetycznego, na którym osadzone są dwie zwojnice pomiarowe, połączone względem siebie przeciwsobnie, zwojnica zasilająca i zwojnica badana. Przyrząd ten pozwala na wykrycie zwarcia między zwojami w zwojnicy po całkowitym jej nawinięciu. Za pomocą tego przyrządu nie można zlokalizować miejsca uszkodzenia a tym samym jego usunięcia.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia pozwalającego na ciągłe wykrywanie zwarc między zwojami w trakcie nawijania zwojnicy.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem za pomocą przyrządu składającego się z rdzenia ferromagnetycznego z osadzonymi na nim zwojnicami pomiarowymi, zwojnicą zasilającą oraz zwojnicami badanymi, przy czym rdzeń ze zwojnicami umieszczony jest w kłach nawijarki a zasilanie zwojnic i wyprowadzenie sygnału pomiarowego odbywa się przy pomocy pierścieni ślizgowych.

Przedmiot wynalazku jest pokazany na rysunku przedstawiającym schemat ogólny przyrządu.

Jak pokazano na rysunku przyrząd składa się z rdzenia ferromagnetycznego 1 zamocowanego w kłach nawijarki 3. Na rdzeniu 1 umieszczone są dwie zwojnice pomiarowe 4 połączone ze sobą przeciwsobnie. Pomiedzy zwojnicami pomiarowymi umieszczona jest zwojnica zasilająca 5. Na zewnątrz zwojnic pomiarowych umieszczona jest zwojnica nawijana 6. Zasilanie zwojnicy 5 i odprowadzenie prądowe zwojnic 6 odbywa się za pomocą pierścieni ślizgowych 7 zamocowanych na rdzeniu 1.

Pole magnetyczne wytworzone przez prąd zwojnicy zasilającej 5 indukuje w zwojnicach pomiarowych 4 siły elektromotoryczne które wskutek przeciwsobnego połączenia zwojnic wzajemnie się kompensują i przez te zwojnice nie płynie żaden prąd. Z chwilą pojawienia się zwoi zwartych w zwojnicy nawijanej 6 jedno z pól magnetycznych zostaje obciążone wskutek czego w jednej ze zwojnic pomiarowych indukowana siła elektro-

motoryczna zmniejszy się w stosunku do drugiej zwojnicy pomiarowej. W efekcie na wyjściu obu zwojnic pomiarowych pojawi się wypadkowa siła elektromotoryczna, która spowoduje zadziałanie wskaźnika zwoi zwartych wyłączając natychmiast napęd nawijarki.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do wykrywania zwarcień między zwojami bezrdzeniowych zwojnic elektrycznych posiadający rdzeń ferromagnetyczny z osadzonymi na nim dwoma zwojnicami pomiarowymi, zwojnicą zasilającą oraz zwojnicą badaną, znamienny tym, że rdzeń ferromagnetyczny (1) z osadzonymi na nim zwojnicami (4, 5 i 6) umieszczony jest w kłach (2) nawijarki (3) przy czym zasilanie zwojnic i wyprowadzenie sygnału pomiarowego odbywa się przy pomocy pierścieni ślizgowych (7).

