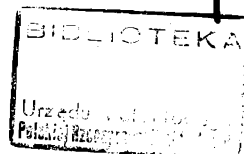


2
Warszawa, 12 marca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



MOYm 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26002.

Kl. 21 a², 29/04.

Państwowe Zakłady Tele- i Radjotechniczne w Warszawie*)
(Warszawa, Polska).

Wskaźnik prądu elektrycznego.

Zgłoszono 6 grudnia 1934 r.
Udzielono 31 grudnia 1937 r.

Wynalazek dotyczy magnetoelektrycznego wskaźnika prądu elektrycznego, reagującego na prąd stały lub tętniący. Jest to wskaźnik wzrokowy, podobny do stosowanego powszechnie w telefonii.

Działanie wskaźnika według wynalazku opiera się na oddziaływaniu pola magnetycznego elektromagnesu na magnes trwały (igłę magnetyczną), umieszczony w tym polu. Igła magnetyczna, o osi magnetycznej prostopadłej lub skośnej względem osi magnetycznej pola elektromagnesu, jest umieszczona na ośce prostopadłej do osi magnetycznej tego pola i może się obracać w jego płaszczyźnie. Jeżeli przez uzwojenie elektromagnesu płynie prąd stały

lub tętniący, wówczas pole prądów wytworzone wywiera na igłę magnetyczną moment obrotowy, ustawiający ją w kierunku osi magnetycznej pola elektromagnesu.

Celem wynalazku jest zwiększenie czułości wskaźnika tego rodzaju drogą odpowiedniego ukształtowania rozkładu pola magnetycznego elektromagnesu, tak aby linie pola były zgęszczone w pobliżu drogi biegunów igły magnetycznej, co prowadzi do zwiększenia momentu obrotowego. Osiąga się to według wynalazku przez zaopatrzenie elektromagnesu w nasadkę biegunową, łączącą końce jego rdzeni, wykonaną z materiału o znacznej przenikalności magnetycznej i wygiętą w przybliżeniu

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są: Piotr Tarnowski i inż. Stanisław Umiński.

wzdłuż łuku koła, które leży w płaszczyźnie prostopadłej do osi obrotu igły magnetycznej i którego środek przypada na tej osi, przy czym przekrój nasadki biegunowej jest znacznie mniejszy od przekroju rdzeni, dzięki czemu jej nasycenie magnetyczne jest znacznie większe od nasycenia magnetycznego pozostałych części obwodu magnetycznego. Odpowiedni dobór materiału i przekroju nasadki biegunowej w porównaniu z mechanicznymi i elektrycznymi wymiarami pozostałych części obwodu magnetycznego pozwala dzięki magnetycznemu nasyceniu nasadki biegunowej osiągnąć, że tylko nieznaczna część strumienia magnetycznego przebiega całkowicie wewnątrz przekroju nasadki biegunowej, znaczna natomiast część strumienia ulega rozproszeniu i zamyka się przez powietrze. Linie magnetyczne tej ostatniej części strumienia, skupione w pobliżu wewnętrznej powierzchni nasadki biegunowej, stanowią o korzystnym dla czułości wskaźnika ukształtowaniu pola w sąsiedztwie biegunów igły magnetycznej.

Czułości wskaźnika sprzyja również pominięcie narządu zwracającego, co pozwala ponadto na utrwalanie sygnału, gdyż igła magnetyczna, po wychyleniu, pozostaje i po zaniku prądu w tym samym położeniu dzięki uporności magnetycznej elektromagnesu. W położenie wyjściowe zwraca wskaźnik obsługa na drodze elektrycznej lub mechanicznej.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wskaźnika według wynalazku, mianowicie wskaźnik z tarczą w kształcie gwiazdki, która pozwala łatwo dostrzec fakt przepływu prądu. Fig. 1 przedstawia wskaźnik w rzucie bocznym, a fig. 2 — w rzucie poziomym.

Wskaźnik zawiera jarzmo 1, z którym są połączone rdzenie 2 elektromagnesu. Obwód magnetyczny zamyka się pomiędzy końcami rdzeni przez nasadkę biegunową

3, łączącą końce rdzeni, i przez powietrze. Narządy ruchome są osadzone sztywno na ośce 6, która znajduje się między rdzeniami i jest prowadzona w łożyskach. Na ośce osadzona jest igła magnetyczna 4, na jednej wysokości z nasadką biegunową 3, i gwiazdka sygnałowa 5.

Przy przepływie prądu elektromagnes się magnesuje, wytwarzając pole magnetyczne, pod którego wpływem igła magnetyczna obraca się w położenie zgodne z kierunkiem osi magnetycznej tego pola. Położenie to jest wskazywane wyraźnie za pomocą gwiazdki sygnałowej 5.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wskaźnik prądu elektrycznego, wyposażony w ruchomy magnes trwały, obracający się w polu magnetycznym elektromagnesów na ośce prostopadłej do kierunku osi magnetycznej pola, znamieny tym, że zawiera nasadkę biegunową, łączącą końce rdzeni elektromagnesów, wykonaną z materiału o znacznej przenikalności magnetycznej i kształtującą pole magnetyczne elektromagnesów tak, iż jego linie są zgęszczone w pobliżu drogi biegunów ruchomego magnesu trwałego.

2. Wskaźnik według zastrz. 1, znamieny tym, że nasadka biegunowa jest wygięta w przybliżeniu wzdłuż łuku koła, które ma środek na osi obrotu ruchomego magnesu trwałego i leży w płaszczyźnie prostopadłej do tej osi obrotu, przy czym przekrój nasadki biegunowej jest znacznie mniejszy od przekroju rdzeni elektromagnesów, a indukcja magnetyczna w nasadce biegunowej jest znacznie większa od indukcji w rdzeniu elektromagnesów.

Państwowe Zakłady
Tele- i Radjotechniczne
w Warszawie.

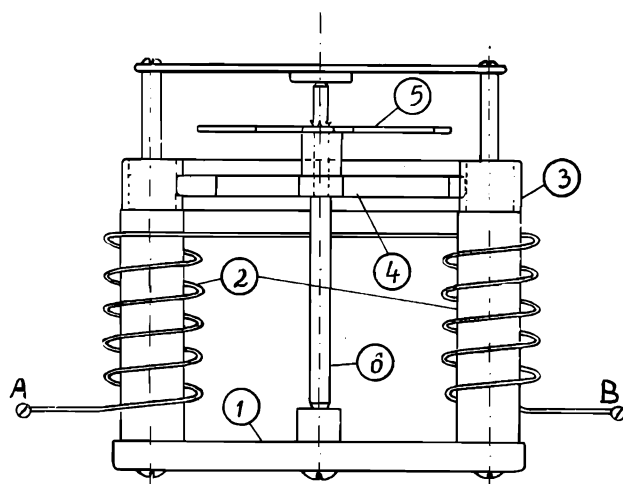


Fig 1

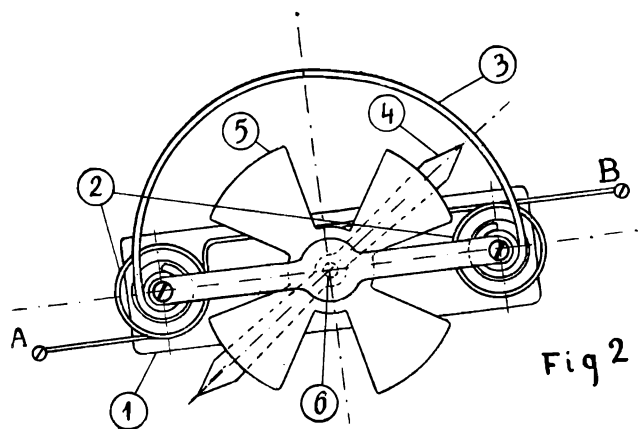


Fig 2