

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 115276

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 06.09.77 (P.200669)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.07.79

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982

**Int. Cl² G01P 3/42
G01D 5/20
G08C 19/46
H01F 19/00**

CZYTELNIA

**Urzedu Patentowego
w Warszawie**

Twórcy wynalazku: Janusz Margowski, Józef Ryznar, Andrzej Stępień

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Doświadczalne

**Specjalnych Maszyn Elektrycznych Małej Mocy „MIKROMA”,
Września (Polska)**

Transformator pierścieniowy do indukcyjnych przetworników kąta obrotu, a szczególnie do transformatorów położenia kąтового

Przedmiotem wynalazku jest transformator pierścieniowy do indukcyjnych przetworników kąta obrotu, a szczególnie do transformatorów położenia kąтового.

Transformatory pierścieniowe służą do bezstykowego odprowadzania lub doprowadzania energii elektrycznej do uzwojeń przetwornika umieszczonych na ruchomej części obwodu magnetycznego.

Znane dotychczas transformatory pierścieniowe posiadają obwód magnetyczny wykonany z blach pakietowanych.

Istota wynalazku polega na tym, że obydwie części rdzenia obwodu magnetycznego transformatora pierścieniowego wykonane są w postaci brył obrotowych. Część ruchoma rdzenia przytwierdzona do wirnika ma kształt litery „U” o ramionach nierównej wysokości i stanowi część zewnętrzną rdzenia, natomiast część stała przytwierdzona do stojana ma kształt leżącej litery „L” i stanowi część wewnętrzną. Obydwie części rdzenia wykonane są z litego permaloju z nacięciami promieniowymi, zmniejszającymi straty. W innym praktycznym wykonaniu możliwe jest uzyskanie obydwu części rdzenia przez sprasowanie proszku żelaza z ewentualnym dodatkiem lepiszcza izolacyjnego. Zadaniem transformatora pierścieniowego jest bezstykowe odprowadzenie lub doprowadzenie energii elektrycznej do uzwojeń przetwornika umieszczonych na ruchomej części obwodu magnetycznego.

Dzięki tak dobranemu ukształtowaniu obwodu magnetycznego uzyskuje się stałe sprzężenie magnetyczne, uzwojeń niezależnie od kąta obrotu wirnika, technologicznie łatwą w nim zabudowę uzwojeń, oraz przy odpowiednio dobranej liczbie zwojów i rodzaju uzwojenia lepszą kompensację pierwotną oddziaływania prądu wzbudzenia transformatora pierścieniowego płynącego w obwodzie uzwojenia wtórnego niż w dotychczas stosowanych konstrukcjach indukcyjnych przetworników kąta obrotu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment przetwornika w przekroju, fig. 2 – część wewnętrzną rdzenia transformatora w przekroju, fig. 3 – część wewnętrzną rdzenia w widoku od strony uzwojeń przetwornika, fig. 4 – część zewnętrzną rdzenia transformatora w przekroju, fig. 5 – część zewnętrzną rdzenia w widoku od strony uzwojeń przetwornika, a fig. 6 –

fragment przetwornika w przekroju, w przypadku zastosowania dwóch transformatorów pierścieniowych. Jak przedstawiono na fig. 1 rysunku, przetwornik kąta obrotu składa się z pakietu 1 stojana wbudowanego w korpusie, pakietu 2 wirnika połączonego z wałem oraz transformatora pierścieniowego 3. Transformator pierścieniowy posiada rdzeń obwodu magnetycznego składający się z części ruchomej przytwierdzonej do wirnika przetwornika oraz części stałej przytwierdzonej do stojana przetwornika. Części 4 i 6 rdzenia obwodu magnetycznego wykonane są w postaci brył obrotowych. Część ruchoma 6 rdzenia wykonana jest w kształcie litery „U” o ramionach nierównej wysokości. Część stała 4 rdzenia wykonana jest w kształcie leżącej litery „L”. Najkorzystniej jest gdy części 4 i 6 rdzenia wykonane są z litego permalaju z nacięciami promieniowymi 7, 8 lub z proszku żelaza z lepyszczem izolacyjnym.

Na figurze 6 rysunku przedstawiono inną wersję wykonania przetwornika kąta obrotu składającą się również z pakietu 1 stojana i pakietu 2 wirnika oraz dwóch transformatorów pierścieniowych 3 umieszczonych po obu stronach stojana i wirnika, wzdłuż osi podłużnej przetwornika co umożliwi przeprowadzenie przewodów łączących w sposób ograniczający wpływ sygnału transformowanego na pozostałe sygnały.

Zastrzeżenia patentowe

1. Transformator pierścieniowy do indukcyjnych przetworników kąta obrotu, a szczególnie do transformatorów położenia kąowego, którego rdzeń obwodu magnetycznego składa się z części ruchomej przytwierdzonej do wirnika przetwornika oraz części stałej przytwierdzonej do stojana przetwornika, z n a m i e n n y t y m, że części (4 i 6) rdzenia obwodu magnetycznego wykonane są w postaci brył obrotowych, przy czym część ruchoma (6) rdzenia ma kształt litery „U” o ramionach nierównej wysokości i stanowi część zewnętrzną, natomiast część stała (4) rdzenia ma kształt leżącej litery „L” i stanowi część wewnętrzną.

2. Transformator według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że obydwie części (4 i 6) rdzenia wykonane są z litego permalaju z nacięciami promieniowymi (7, 8).

3. Transformator według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że obydwie części (4 i 6) rdzenia wykonane są z proszku żelaza prasowanego.

4. Transformator według zastrz. 3, z n a m i e n n y t y m, że do proszku żelaza dodane jest lepiszcz izolacyjne.

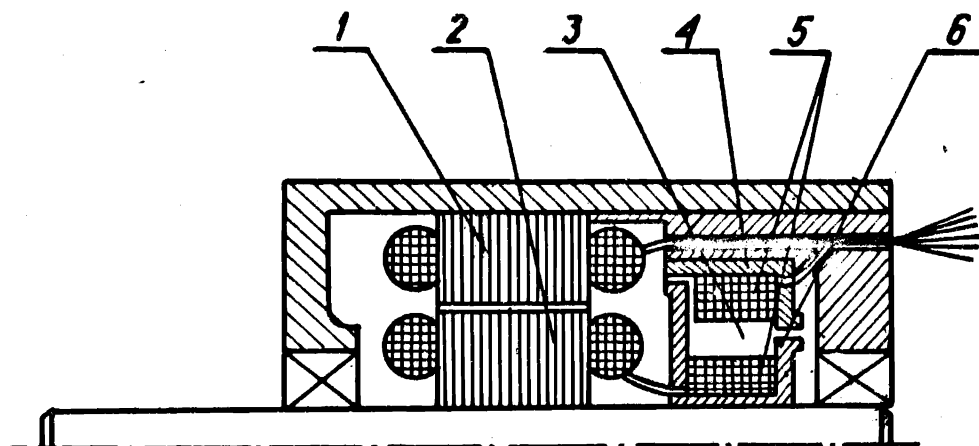


Fig. 1.

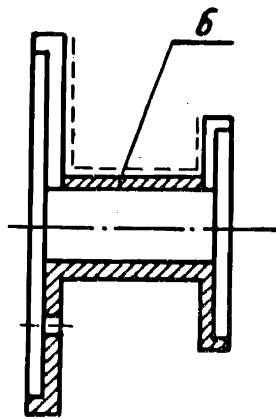


Fig. 2.

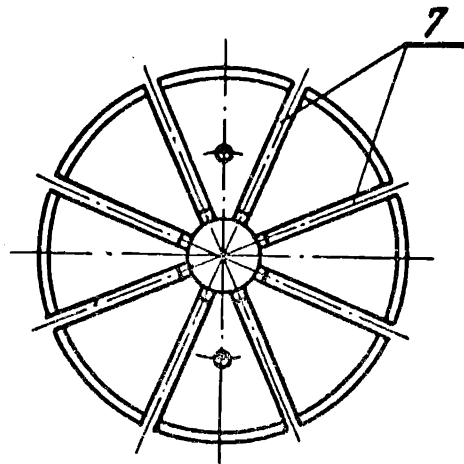


Fig. 3.

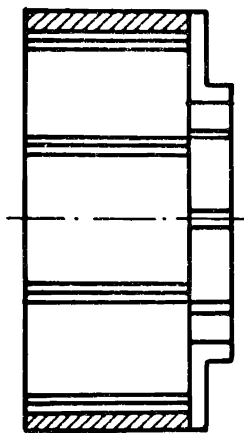


Fig. 4.

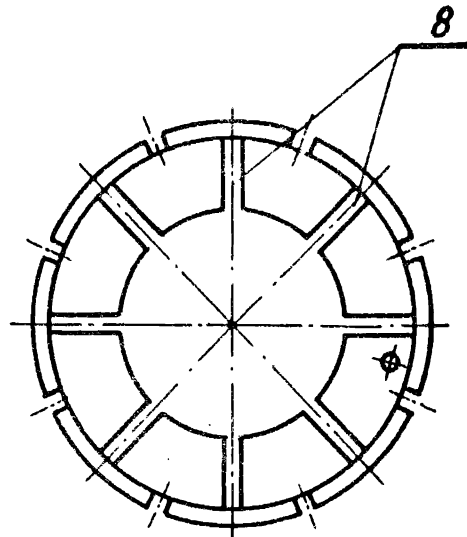


Fig. 5.

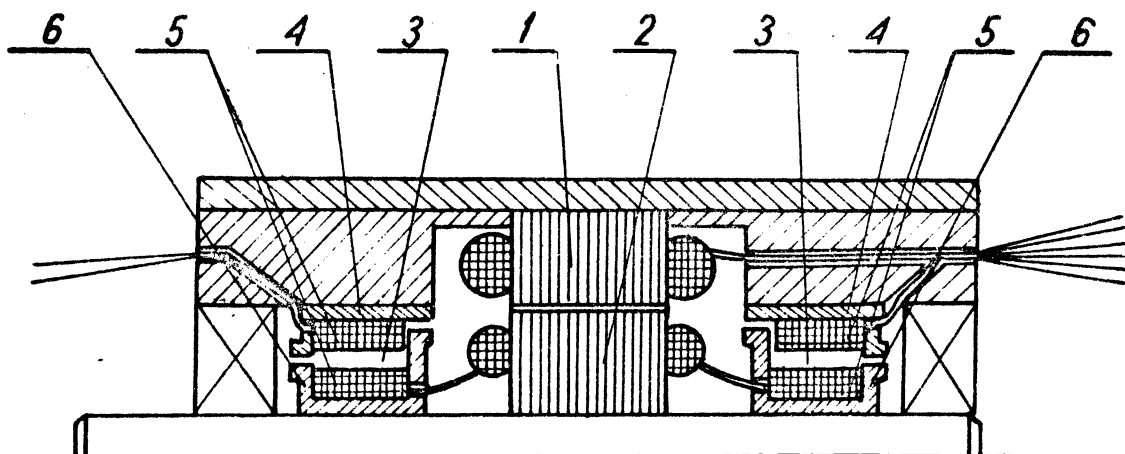


Fig. 6.