

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

86189

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

MKP H02k 1/00

Zgłoszono: 08.03.74 (P. 169372)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Int. Cl.<sup>2</sup> H02K 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1976

Twórca wynalazku: Jan Skwarna

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska, Lublin (Polska)

## Kriomaszyna homopolarna tarczowa

Przedmiotem wynalazku jest kriomaszyna homopolarna tarczowa zwłaszcza prądu stałego.

W dotychczas znanych i stosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych kriomaszyn homopolarnych tarczowych główny strumień magnetyczny dzieli się na strumień przenikający przez tarczę twornika oraz na strumień płynący przekrojem wału. Podczas ruchu wirnika, w każdym elemencie ruchomym, przez który przenika strumień magnetyczny, indukowane jest napięcie. Napięcie indukowane w gałęzi twornika zależy od miejsca ustawienia szczotek wewnętrznych. Największa wartość tego napięcia występuje wówczas, gdy szczotki wewnętrzne umieszczone są na końcu wału, ponieważ występujące w gałęzi napięcie jest wtedy sumą napięcia indukowanego w tarczy twornikowej i pełnego napięcia indukowanego w wale. Przy takim umieszczeniu szczotek, strata prądowa w wale jest jednak duża. W niektórych konstrukcjach kriomaszyn homopolarnych strata w doprowadzeniu prądu wałem ograniczona jest do minimum przez umieszczenie szczotek wewnętrznych wprost na nasadzie tarczy twornikowej. Rozwiązanie takie uniemożliwia jednak wykorzystanie napięcia indukowanego w wale, co w konsekwencji nie pozwala w pełni wykorzystać mocy kriomaszyny.

Celem wynalazku jest uniknięcie wad w dotychczas występujących rozwiązaniach przez zaprojektowanie kriomaszyny homopolarnej tarczowej o pełnym wykorzystaniu indukowanego przez strumień napięcia.

Zgodnie z zamierzonym celem opracowano konstrukcję kriomaszyny homopolarnej, spełniającej postawione wymagania, przez zastosowanie pierścienia nadprzewodzącego zwartego, który został umieszczony nad wałem obok szczotek wewnętrznych od strony twornika.

Zaletą takiej konstrukcji kriomaszyny homopolarnej tarczowej jest wykorzystanie do indukowania napięcia w gałęzi twornika całego strumienia głównego a tym samym pełnej mocy kriomaszyny.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia półprzekrój osiowy wirnika kriomaszyny homopolarnej ze szczotkami, fig. 2 – wirnik w widoku z boku.

Jak uwidoczniło na rysunku, na wale 1 nad szczotkami wewnętrznymi 2 odsuniętymi od tarczy twornikowej 3 jest umieszczony pierścień nadprzewodzący zwarty 4, który powoduje skupienie całego strumienia, głównego w przestrzeni między szczotkami wewnętrznymi 2 szczotkami zewnętrznymi 5, wskutek czego całe napięcie indukowane w kriomaszynie zawiera głąz twornika.

## Zastrzeżenie patentowe

Kriomaszyna homopolarna tarczowa zwłaszcza prądu stałego, z n a m i e n n a t y m, że ma pierścień nadprzewodzący zwarty (4) umieszczony nad wałem (1) obok szczotek wewnętrznych (2) od strony twornika (3).

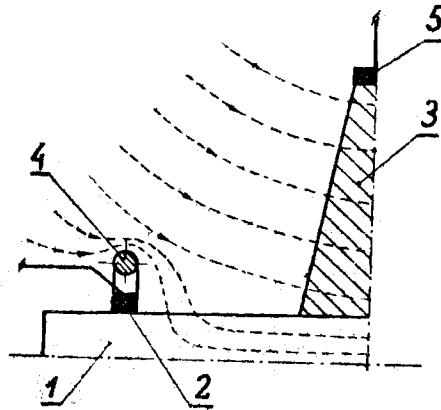


Fig. 1

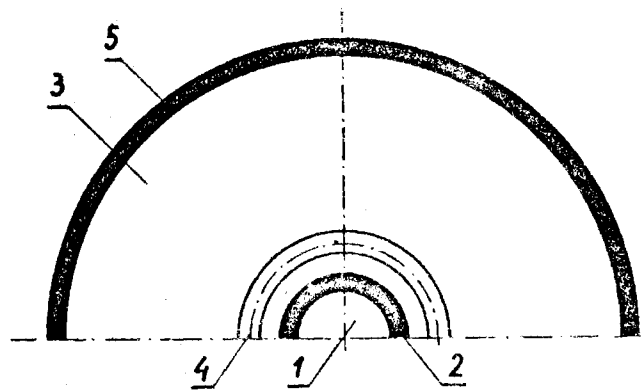


Fig. 2