

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78536

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr 69 425

Kl. 21d², 41

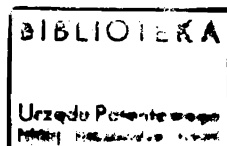
Zgłoszono: 17.10.1972 (P. 158303)

Pierwszeństwo: _____

MKP H02k 29/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1975



Twórcy wynalazku: Ernest Mendrel, Piotr Zieliński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Silnik elektryczny prądu przemiennego

Przedmiotem wynalazku jest silnik elektryczny prądu przemiennego przeznaczony do napędu urządzeń wolnoobrotowych, wysokoobrotowych oraz poruszających się ruchem obrotowo-liniowym.

Znany silnik elektryczny prądu przemiennego według patentu nr 69425 wyposażony jest w wirnik, którego uzwojenie jest ułożone wzdłuż linii śrubowych lub który posiada wycięte na obwodzie zęby wzdłuż linii śrubowych, oraz w stojan, który posiada wewnątrz wyżłobienia wykonane wzdłuż linii śrubowych, dzięki czemu uzyskuje się pole magnetyczne poruszające się ruchem postępowo-obrotowym lub jego stojan jest stojanem stosowanym w silnikach liniowych.

Niedogodnością znanego silnika są trudności technologiczne związane z wykonaniem uzwojenia wirnika, które ułożone jest wzdłuż linii śrubowych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie trudności technologicznych związanych z wykonaniem uzwojenia wirnika, a zagadnieniem technicznym wynalazku jest skonstruowanie silnika elektrycznego prądu przemiennego, którego uzwojenie wirnika jest łatwe do wykonania.

Zagadnienie to zostało rozwiązane dzięki temu, że roboczy wirnik silnika wyposażony jest w uzwojenie ułożone wzdłuż linii schodkowej.

Zaletą silnika według wynalazku jest możliwość łatwej regulacji prędkości obrotowej oraz nieskomplikowana technologia wykonania uzwojeń wirnika roboczego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia silnik elektryczny w przekroju podłużnym, a fig. 2 – silnik w przekroju poprzecznym

Silnik elektryczny prądu przemiennego według wynalazku wyposażony jest w stojan 1, który posiada uzwojenie 2, zasilane prądem przemiennym. Wirnik 3 silnika posiada uzwojenie 4 ułożone wzdłuż linii schodkowych.

W silniku według wynalazku magnetyczne pole poruszające się wzdłuż osi wału wirnika z prędkością „v”, wytwarzane jest przez uzwojenie 2 umieszczone na stojanie 1, a wirnik 3 posiada uzwojenie 4 umieszczone na jego obwodzie wzdłuż linii schodkowych.

Pole magnetyczne poruszające się z prędkością „v” względem stojana 1 i sprzęgające magnetycznie stojan 1

z wirnikiem 3 indukuje w uzwojeniu 4 wirnika 3 napięcie wywołujące przepływ prądu. W wyniku oddziaływania pola magnetycznego z prądem na uzwojenie 4 działają siły F_1 prostopadła do osi wału wirnika i F_2 równoległa do osi wału wirnika. Siła F_1 prostopadła do osi wału wirnika powoduje powstanie momentu obrotowego, zaś siła F_2 równoległa do osi wału wirnika jest równoważona w łożysku oporowym przez reakcję R.

Zastrzeżenie patentowe

Silnik elektryczny prądu przemiennego według patentu nr 69425, wyposażony w wirnik i w stojan, posiadający wewnątrz wyłobienia wykonane wzdłuż linii śrubowych, lub w stojan silników liniowych, znamienny tym, że uzwojenie wirnika (4) umieszczone jest wzdłuż linii schodkowych.

