

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 115 931

PATENTU TYMCZASOWEGO

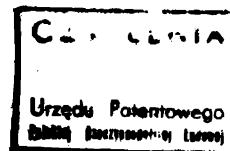
Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.05.79 (P. 215817)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1982



Int. Cl³.

H02K 17/34

Twórca wynalazku: Janusz Kwaśniewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Silnik asynchroniczny zwarty

Przedmiotem wynalazku jest silnik asynchroniczny zwarty, znajdujący zastosowanie w układach wielomaszynowych, w których silniki mają różne napięcia zasilania, zwłaszcza w ścianowych kombajnach węglowych.

Znana z polskiego opisu patentowego nr 7029 asynchroniczna maszyna kaskadowa składa się z dwóch mechanicznie sprzężonych silników trójfazowych z normalnymi uzwojeniami stojana i wirnika. Uzwojenie pierwotne pierwszego silnika znajduje się w stojanie, zaś uzwojenie wtórne w wirniku. Natomiast uzwojenie pierwotne drugiego silnika znajduje się w wirniku, a wtórne w stojanie. Asynchroniczna maszyna kaskadowa służy do regulowania obrotów połączonych z nią maszyn roboczych.

Wadą tej maszyny jest to, że moc pobierana przez nią z sieci jest dwa razy transformowana, pierwszy raz z uzwojeń stojana na uzwojenie wirnika oraz drugi raz z uzwojeń wirnika na uzwojenia stojana, co powoduje że sprawność asynchronicznej maszyny kaskadowej nie przekracza 80%.

Znany silnik asynchroniczny zwarty ma stojan z trzema uzwojeniami fazowymi połączonymi w gwiazdę. Obwód magnetyczny tego silnika jest wykorzystywany tylko do wytwarzania momentu obrotowego i nie nadaje się do równoczesnego zasilania silników napędowych innych maszyn o mniejszej mocy i niższym napięciu zasilania.

Celem wynalazku jest zmniejszenie tej niedogodności.

Istotą wynalazku jest silnik asynchroniczny zwarty ze stojanem wyposażonym w połączone w gwiazdę trzy uzwojenia fazowe, z których są wyprowadzone odczepy służące do zasilania silników napędowych innych maszyn o mniejszej mocy. Inna postać wynalazku ma na biegunach stojana nawinięte dodatkowo uzwojenia fazowe, służące do zasilania silników napędowych innych maszyn o mniejszej mocy.

Zaletą silnika asynchronicznego zwartego, według wynalazku, w przypadku zastosowania go w układzie wielomaszynowym, jest duża sprawność, wynosząca około 90%, mniejsze gabaryty układu, a ponadto prosta budowa i niezawodność działania.

Silnik asynchroniczny zwarty, według wynalazku, jest przedstawiony schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia silnik, z którego uzwojeń fazowych są wyprowadzone odczepy

służące do zasilania silnika napędowego drugiej maszyny o mniejszej mocy, fig. 2 -- silnik z nawiniętymi na biegunach jego stojana trzema dodatkowymi uzwojeniami fazowymi, z wyprowadzeniami służącymi do zasilania silnika napędowego drugiej maszyny o mniejszej mocy.

Przedmiot wynalazku zawiera odpowiednio wyprowadzone z jego uzwojeń fazowych R, S, T odczepy U, V, W służące do zasilania silnika napędowego drugiej maszyny o mniejszej mocy, przy czym od silnika napędowego drugiej maszyny jest wymagana klasa izolacji silnika według wynalazku (fig. 1).

Inna postać wynalazku ma nawinięte na biegunach jego stojana trzy dodatkowe uzwojenia fazowe 1, 2, 3 z wyprowadzeniami U_1 , V_1 , W_1 , służące do zasilania silnika napędowego drugiej maszyny o mniejszej mocy (fig. 2).

Zastrzeżenia patentowe

1. Silnik asynchroniczny zwarty ze stojanem wyposażonym w trzy uzwojenia fazowe połączone w gwiazdę, z n a m i e n n y t y m, że z uzwojeń fazowych (R, S, T) są wyprowadzone odpowiednio odczepy (U, V, W), służące do zasilania silnika napędowego drugiej maszyny o mniejszej mocy.

2. Silnik asynchroniczny zwarty ze stojanem wyposażonym w trzy uzwojenia fazowe połączone w gwiazdę, z n a m i e n n y t y m, że na biegunach stojana są nawinięte trzy dodatkowe uzwojenia (1, 2, 3) z wyprowadzeniami (U_1 , V_1 , W_1), służące do zasilania silnika napędowego drugiej maszyny o mniejszej mocy.

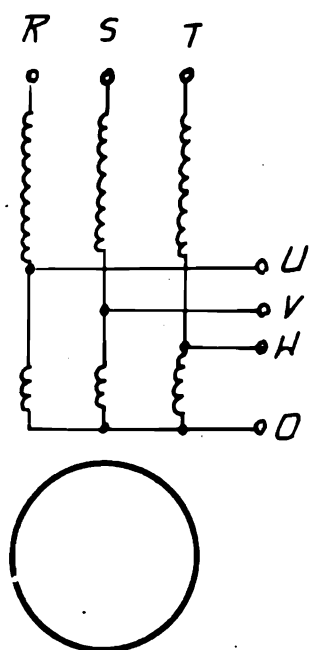


Fig. 1

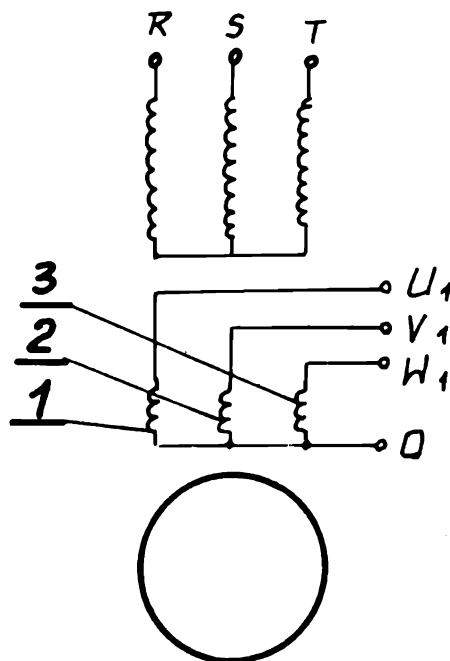


Fig. 2