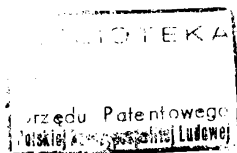


22 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



MO2/k 27/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 409.

Kl. 21 d 44.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.,
Baden (Szwajcaria).

Urządzenie zapobiegające samowzbudzaniu trójfazowych szeregowych silników kolektorowych, których rotor jest zasilany sześciofazowo przez transformator szeregowy, a uzwojenie statora włączone w trójkąt.

Zgłoszono: 15 kwietnia 1920 r.

Udzielono: 28 lipca 1924 r.

Pierwszeństwo: 10 listopada 1913 r. (Niemcy).

W opisie patentu niemieckiego № 275219 wskazano, że trójfazowy szeregowy silnik kolektorowy, którego rotor (wirnik) zasilany jest sześciofazowo przez transformator szeregowy, może, przy określonym położeniu szczotek, gdy maszyna działa jako silnik, wytwarzać prąd jednofazowy, jeżeli włączone równolegle z pierwotnym uzwojeniem transformatora szeregowego uzwojenie statora (stójnika) połączone jest w trójkąt. Wskazano również, że samowzbudzony prąd ma, zarówno w uzwojeniu pierwotnym, jak i w uzwojeniu wtórnym transformatora, ten sam kierunek, kierunek zaś doprowadzonego z sieci prądu, przynajmniej w jednej fazie, będzie odmienny od kierunku prądu w dwóch pozostałych.

Wynalazek polega na połączeniu, umożliwiającem jednolity kierunek prądu we wszystkich trzech fazach wtórnego uzwojenia transformatora szeregowego. W tym celu dzielimy wtórne uzwojenie transformatora szeregowego na uzwojenia od siebie niezależne. Celem jest dzielenie każdego rdzenia transformatora szeregowego na dwie części; trzy z pośród sześciu otrzymanych w ten sposób uzwojeń łączymy w jeden układ trójfazowy. Każdy z tych dwóch elektrycznie rozłączonych systemów uzwojeń zasila trzy szczotki kolektora rozstawione o 120°. Ponieważ prąd samowzbudzony w silniku nie może przechodzić z jednego systemu uzwojeń na drugi, przeto nie może przepływać przez trzy elementy uzwojeń

w jednakowym kierunku. W ten sposób uniemożliwiamy powstanie pola o potrójnej liczbie biegunów i wogóle powstanie samowzbudzonego prądu.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiony jest na rysunku.

Uzwojenia statora S_1, S_2, S_3 trójfazowego szeregowego silnika kolektorowego są połączone szeregowo z uzwojeniem pierwotnym p_1, p_2, p_3 transformatora szeregowego T .

Trzy fazy pierwotne są skojarzone w trójkąt. Uzwojenia wtórne transformatora są podzielone każde na dwie równe części $s_1, s_1', s_2, s_2', s_3, s_3'$. Początek uzwojeń s_1, s_2, s_3 , jest połączony w punkcie zerowym 0 , ich końce zasilają szczotki b_1, b_2, b_3 . Początek uzwojeń s_1', s_2', s_3' zasila szczotki b_1', b_2', b_3' , ich końce są połączone w punkcie zerowym $0'$. Jest niedopuszczalne, by obydwie punkty zerowe miały połączenie przewodzące. Wskutek obydwu punktów zerowych jest możebny tylko taki rozdział prądu, że każda faza stanowi przewód zwrotny dla dwóch faz pozostałych. Wobec tego jed-

nofazowy prąd samowzbudzony powstać nie może.

Obieg, dostarczonego silnikowi z sieci prądu trójfazowego, nie doznaje, wskutek punktów zerowych, żadnych przeszkód.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie zapobiegające samowzbudzaniu trójfazowych szeregowych silników kolektorowych, których wirnik jest zasilany sześciofazowo przez transformator szeregowy, a uzwojenie statora włączone jest w trójkąt, tem znamienne, że wtórne uzwojenie transformatora podzielone jest na dwa trójfazowe, elektrycznie podzielone systemy uzwojeń.

2. Urządzenie, podług zastrz. 1, z ruchomymi tylko szczotkami, tem znamienne, że uzwojenie wtórne każdego rdzenia transformatora szeregowego jest podzielone na dwie równe części, przyczem każde trzy elementy uzwojeń, w ten sposób otrzymane, połączone są w układ trójfazowy, i każdy z dwóch oddzielnych systemów uzwojeń zasila trzy szczotki kolektora, rozstawione o 120° .

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.

Zastępca: A. Łaski,

rzecznik patentowy.

