

1102 k 17/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9721.

Kl. 21 d² 19.

Jan Gize
(Warszawa, Polska).

Silnik indukcyjny zwarty z wewnętrznym urządzeniem rozruchowym.

Zgłoszono 2 sierpnia 1927 r.

Udzielono 1 grudnia 1928 r.

Podany przez Boucherot'a układ do rozruchu silników indukcyjnych (p. E. Arnold, Die Wechselstromtechnik, r. 1909, t. V-ty, część I-sza, str. 252 oraz patent niemiecki Nr 108 543) pociąga za sobą znaczne podrożenie silnika wskutek podwójnego uzwojenia dwóch wieńców stojana oraz większego zużycia materiałów, dając ponadto silnik niewygodny do obsługi.

Zupełnie taki sam rozruch jaki daje wspomniany układ, pozwala osiągnąć znacznie prościej i taniej sposób, będący przedmiotem niniejszego patentu. Przy tym sposobie stosuje się stojan niedzielony i z jednym tylko uzwojeniem, dzieli się natomiast wirnik na dwie połówki, z których jedna pokręca się na wale podczas rozruchu.

Rysunki 1 i 2 przedstawiają schematycznie uzwojenie klatkowe takiego silnika w rozwinięciu. W i W_1 oznaczają połówki wirnika. Każda połówka składa się: z żelaza wirnika F (względnie F_1), z przebiegających przez nie prętów P (względnie P_1), z pierścienia zwierającego zewnętrznego Z (względnie Z_1) i oporu zwierającego wewnętrznego R (względnie R_1). Ponadto pręty obu połówek są połączone odpowiednio połączeniami giętymi C , które pozwalają na przesuwanie jednej połówki względem drugiej.

Podczas pracy pręty, połączone ze sobą połączeniami giętymi, znajdują się naprzeciw siebie, jeden na przedłużeniu drugiego; przed rozruchem jednak przesunięte są o 180° (elektrycznych) od siebie, tak iż znajdują się w polach odwrotnych (rys.

2). Wówczas, jak i przy układzie Bouche-rot'a, wzniecone w nich siły elektromotoryczne są równe i przeciwne, tak iż prąd musi płynąć przez opory R i R_1 , jak to wskazują strzałki na rys. 2. Gdy teraz ruchoma połówka wirnika będzie wracać stopniowo do normalnego położenia, coraz to większa część prądu będzie kierować się przez połączenia giętkie, omijając opory R i R_1 . Wreszcie, gdy pręty staną naprzeciw siebie, prąd, jak to wskazują strzałki (rys. 1), całkowicie popłynie przez połączenia giętkie, omijając opory R i R_1 już zupełnie. Tak więc na czas rozruchu zostają do obwodu wprowadzone opory, które też powinny być dobrane odpowiednio do warunków rozruchu.

Przesuwanie ruchomej połówki wirnika może się odbywać samoczynnie, najlepiej pod wpływem siły odśrodkowej.

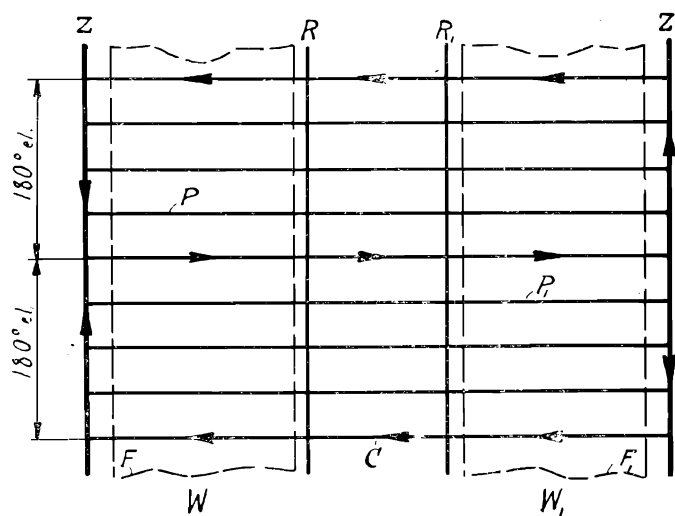
Uzwojenie wirnika może być też wykonane jako fazowe. Wykonanie takie daje pewne ułatwienie przez zredukowanie

ilości połączeń giętkich pomiędzy połówkami wirnika, przy układzie trójfazowym np. do trzech.

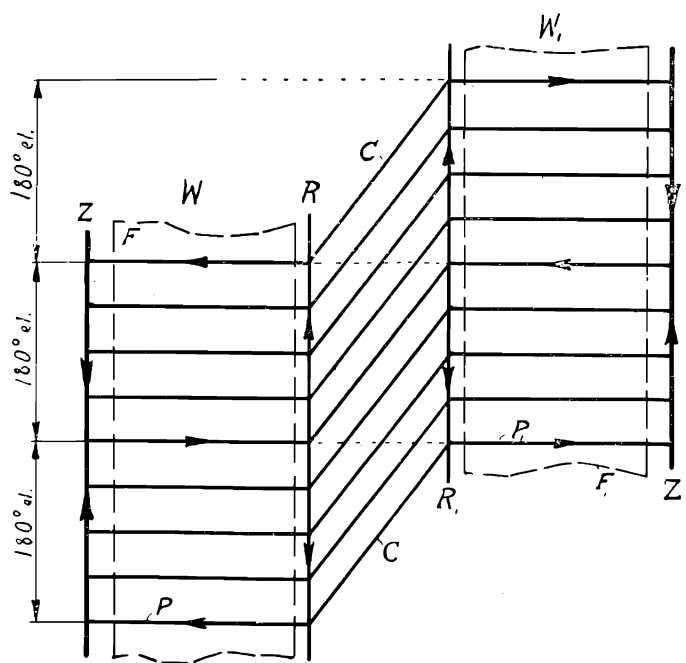
Zastrzeżenie patentowe.

Silnik indukcyjny zwarty z urządzeniem rozruchowym wewnętrznym, znamieny tem, że przy zwykłym stojanie wirnik jego podzielony jest na dwie części, które przy zachowaniu połączeń elektrycznych pomiędzy swemi uzwojeniami mogą zmieniać wzajemne położenie katowe, tak iż na początku rozruchu odpowiadające sobie części uzwojeń wirnika przesunięte są względem siebie o kąt, odpowiadający 180° elektrycznym, przez co do obwodu wtórnego włączane są opory rozruchowe, które przy rozruchu stopniowo się wyłączają przez powrotne spowodowanie rzeczoności kąta do zera.

Jan Gize.



Rys. 1



Rys. 2