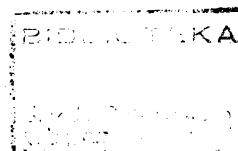


20 maja 1931 r.

HOak 17/26

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13428.

Kl. 21 d² 17.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Urządzenie do synchronizowania silnika asynchronicznego zapomocą prostownika.

Zgłoszono 10 października 1928 r.

Udzielono 27 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 3 listopada 1927 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy synchronizowanych silników asynchronicznych, a zwłaszcza urządzeń do zasilania prądem stałym wirnika tych silników.

Wynalazek ma na celu powiększyć współczynnik mocy $\cos \varphi$ w sieci prądu zmiennego zapomocą podobnych silników, pracujących jako prądnice synchroniczne.

Do celu tego stosuje się oddawna, jak to wiadomo, wzbudzone nadmiernie silniki synchroniczne, pobierające z sieci prądy wyprzedzające. Wyrównanie takie posiada wielką doniosłość dla instalacji, w których pracują wielkie silniki indukcyjne.

Sposób synchronizacji silnika asynchronicznego był podany pierwotnie przez Danielsona. Wprawia się przytem w bieg ma-

szynę jako silnik asynchroniczny i przy osiągnięciu synchronicznej już prawie liczby obrotów uskutecznia się wzbudzanie wirnika zapomocą prądu stałego.

Do tego wzbudzania prądem stałym stosowano dotychczas zawsze osobną prądnicę wzbudzającą lub też baterję. Ponieważ uzwojenie wirnika silnika asynchronicznego powinno zawsze posiadać stosunkowo niewielką oporność przy prądzie stałym, przeto prądnica wzbudzająca musi dostarczać prąd o znacznem natężeniu przy niskiem napięciu, a więc musi ona posiadać wielki kolektor, który powiększa koszt budowy.

Okazało się, że do dostarczania takich prądów doskonale nadaje się prostownik,

najkorzystniej prostownik o katodzie żarowej, napełniony gazem.

Według wynalazku do zasilania wirnika synchronizowanego silnika asynchronicznego wyprostowanym prądem zmiennym stosuje się prostownik katodowy, wypełniony gazem.

Schematyczny rysunek przedstawia przykłady wykonania wynalazku.

Fig. 1 wyobraża wirnik silnika asynchronicznego, zasilanego zapomocą prostownika dwufazowego, a fig. 2 — prostownik trójfazowy, do którego doprowadza się prąd płynący z transformatora, sprzężonego z uzwojeniem statora.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza uzwojenie statora, a cyfra 2 — uzwojenie wirnika silnika asynchronicznego, zasilanego w miejscu 3 z sieci prądu trójfazowego. Jeżeli wyłącznik 4 jest zamknięty, maszyna pracuje całkowicie jako silnik asynchroniczny, który można uruchomić zapomocą wyłączania oporów, znajdujących się w wirniku. Jeżeli zaś wyłącznik 4 jest otwarty, wówczas wirnik 2 zostanie wzbudzany prądem stałym, płynącym z dwufazowego prostownika 5, zasilanego zapomocą transformatora 7 w miejscu 6 z sieci prądu zmiennego. Fazy 9 i 10 leżą równolegle do siebie, a szeregowo z fazą 8 wirnika.

W układzie według fig. 2 zastosowano trójfazowy prostownik 11 o katodzie żarowej 12, zasilanej z uzwojenia wtórnego 13, sprzężonego z jedną fazą statora. Celem otrzymania potrzebnego napięcia każda z trzech anod 14, 15 i 16 prostownika połączona jest w punktach 17, 19 i 18 z fazami uzwojenia statora. Otrzymane w ten sposób napięcie prądu stałego między punktem środkowym gwiazdy uzwojenia statora a środkiem uzwojenia wtórnego 13 nakłada się na uzwojenie wirnika, przyczem fazy wirnika 20 i 21 leżą równolegle do siebie a w szereg z fazą 22.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do synchronizowania silnika asynchronicznego, znamienne tem, że posiada prostownik do zasilania wirnika prądem stałym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zastosowany jest prostownik katodowy napełniony gazem.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

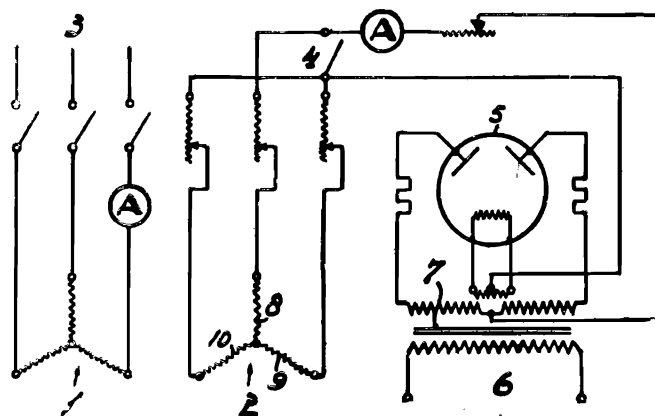


Fig. 2.

