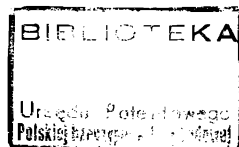


20 sierpnia 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



HO2p 466



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIs PATENTOWY

Nr 10294.

Kl. 21 d² 24.

Siemens - Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie do napędu silników asynchronicznych, nastawiające silnik na bardzo małą ilość obrotów.

Zgłoszono 2 lipca 1927 r.

Udzielono 17 kwietnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 3 lipca 1926 r. (Niemcy).

Do napędu kalandrów papierniczych stosuje się często silniki asynchroniczne, ponieważ kalandry podczas pracy normalnej poruszają się z jednakową lub mniej więcej jednakową ilością obrotów. Przy wciąganiu papieru do kalandra należy go napędzić nader wolno z ilością obrotów, wynoszącą zaledwie 5% do 10% normalnej. Nastawianie na taką szybkość powinno być oprócz tego bardzo proste. Tak wolne napędzanie kalandra silnikiem asynchronicznym napotyka obecnie na znaczne trudności. Włączanie oporów w obwód wtórny silnika asynchronicznego nie prowadzi do celu, ponieważ mała ilość obrotów nie wykazuje wówczas należytej stałości; trudną również jest rzeczą włącza-

nie pędni zębatej wobec mianowicie wielkiego momentu obrotowego, gdyż byłoby to związane ze znacznymi kosztami. Musiano przeto dla wciągania papieru do kalandra posługiwać się osobnym silnikiem, co również wywołuje poważny koszt, ponieważ każdy kalandr wymaga osobnego silnika.

W układzie według wynalazku niniejszego do napędu silników asynchronicznych, które w pewnych warunkach muszą biec z małą ilością obrotów, służy samowzbudny trójfazowy generator komutatorowy, zasilający silnik asynchroniczny po odłączeniu od sieci. Wiadomo powszechnie, że samowzbudne trójfazowe generatory komutatorowe (np. trójfazowe

generatory szeregowo lub też generatory trójfazowe z bocznikowym uzwojeniem statora), dają bardzo małą częstotliwość, którą można jednak doprowadzać do pożądanej wartości przez odpowiedni dobór wielkości generatora komutatorowego i np. zapomocą przesuwania szczotek w znacznym zakresie. Z tego przeto względu nadaje się do wskazanego celu generator komutatorowy. W celu zasilania silnika asynchronicznego z generatora komutatorowego najwłaściwiej uzwojenie wirnika silnika asynchronicznego przyłączyć do generatora komutatorowego, zaś uzwojenie statora silnika zewrzeć bezpośrednio, lub przez opory. Zasilanie wirnika silnika asynchronicznego posiada tę zaletę, że warunki wśród których płynie prąd są lepiej dostosowane tutaj do generatora komutatorowego, budowanego zazwyczaj dla stosunkowo małego napięcia, a wielkiego natężenia prądu. Generator komutatorowy wypada bardzo mały, albowiem biegnie on pomimo swej małej częstotliwości ze znaczną ilością obrotów, a moc jego, wobec małej liczby obrotów silnika asynchronicznego, jest stosunkowo niewielka. Ponadto wystarcza, jak ma to np. miejsce w kalandrach papierniczych dla kilku silników asynchronicznych, jeden tylko generator komutatorowy, który zależnie od potrzeby zasilą ten lub ów silnik asynchroniczny małej częstotliwości.

Na rysunku przedstawione są trzy przykłady wykonania wynalazku.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza kalandr papierniczy, napędzany zapomocą silnika asynchronicznego 2. Przy wciąganiu papieru do kalandra uzwojenie statora silnika 2 oddzielone jest od sieci i zwarte zapomocą przełącznika 3. Uzwojenie wirnika połączone jest z szeregowym generatorem komutatorowym 4. Cyfra 5 oznacza silnik napędowy generatora komutatorowego, cyfra zaś 8 — łatwo rozłączalne sprzęgło.

Układ według fig. 2, na której pominięto maszyny 1 i 2, różni się od poprzedniego tem tylko, że stator generatora komutatorowego 6 posiada bocznikowe urządzenie wzbudnicze.

W układzie według fig. 3 widzimy również samowzbudny wielofazowy generator komutatorowy 7 do zasilania silnika asynchronicznego. Dla samowzbudzania stator generatora komutatorowego posiada uzwojenie 9, zasilane od twornika tylko przez indukcję. Uzwojenie to można wykonać, jak to wskazano na rysunku, w postaci uzwojenia klatkowego lub też uzwojenia fazowego z dającymi się regulować oporami. Dla osiągnięcia samowzbudzania generatora opór omowy i indukcyjny uzwojenia 9 statora są wzajemnie w odpowiedni sposób wyrównane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do napędu silników asynchronicznych, nastawiające silnik na bardzo małą ilość obrotów, znamienne tem, że posiada samowzbudny trójfazowy generator komutatorowy, zasilający silnik asynchroniczny po odłączeniu od sieci.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że uzwojenie wirnika silnika asynchronicznego połączone jest z generatorem komutatorowym, podczas gdy uzwojenie statora jest zwarte bądź bezpośrednio, bądź też przez opory.

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że do zmiennego zasilania kilku silników asynchronicznych służy generator komutatorowy.

Siemens - Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy

Fig. 1

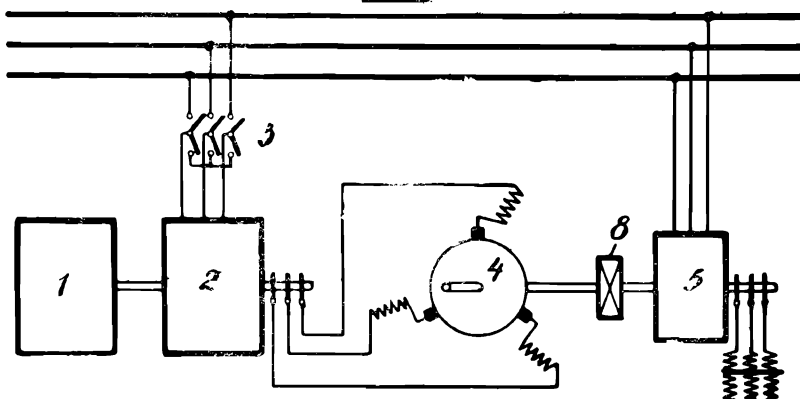


Fig. 2

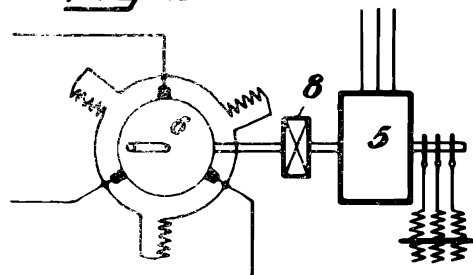


Fig. 3

