

OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

72188

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21c,57/25

Zgłoszono: 17.04.1971 (P.147610)

Pierwszeństwo: _____

MKP H02p 1/34

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1974

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Ryszard Wójcik

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Studiów i Projektów
Hutnictwa „Biprostal”, Kraków
(Polska)Układ płynnej regulacji prędkości dla silnika elektrycznego
asynchronicznego pierścieniowego o mocy do 5 kW

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny układ płynnej regulacji prędkości dla silników elektrycznych asynchronicznych pierścieniowych o mocy nie przekraczającej 5 kW.

Znane dotychczas układy płynnej regulacji prędkości dla silników elektrycznych o mocy do 5 kW są układami bardzo drogimi charakteryzującymi się dużym gabarytem, skomplikowanym układem elektrycznym oraz stosunkowo niską sprawnością.

Celem wynalazku jest układ, który nie miałby tych wad. Wad tych nie ma układ płynnej regulacji prędkości według wynalazku, w którym do pierścienia elektrycznego silnika pierścieniowego przyłączono regulowaną indukcyjność, pojemność i oporność czynną.

Układ regulacyjny jest uwidoczniony na przykładzie jego wykonania na rysunku na którym fig. 1, przedstawia schemat ideowy rozwiązania układu, a fig. 2 przedstawia zawieszenie zwory w układzie cewki. Układ według wynalazku jest rozwiązany w ten sposób, że do pierścienia wirnika silnika elektrycznego pierścieniowego są przyłączone trzy gałęzie, z których każda składa się z połączonych szeregowo cewki L o zmiennej szczeliny powietrznej, oporności czynnej R oraz pojemności C. Początki tych gałęzi oznaczone literami U, V, W zostają przyłączone do pierścieni ślizgowych, a końce oznaczone literami a, b, c zostają połączone elektrycznie w jeden węzeł.

2

Regulacja prędkości polega na automatycznej regulacji szczeliny powietrznej d cewki L równocześnie ze zmianą prądu przy zmianie poślizgu w określonych przedziałach. Zależność prądu od indukcyjności jest realizowana w wyżej omawianym układzie w ten sposób, że ruchoma część 2 cewki L jest zawieszona na elemencie sprężynującym S listwy. Ze zmianami prądu zmienia się wygięcie elementu sprężynującego S i zarazem następuje zmiana wielkości szczeliny d. Element sprężynujący zmniejsza swoje ugięcie w miarę zmniejszania szczeliny d cewki L.

Omawiany układ regulacyjny przewyższa dotychczas znane układy regulacyjne tak pod względem prostoty jak też pod względem wielkości oraz ciężaru. Z tego względu nadaje się do zastosowania w wielu napędach hutniczych od których wymagana jest płynna regulacja prędkości.

Zastrzeżenie patentowe

Układ płynnej regulacji prędkości elektrycznych silników asynchronicznych pierścieniowych o mocy do 5 kW, **znamienny tym**, że na pierścieniu wirnika elektrycznego silnika pierścieniowego (1) jest dla każdej fazy załączona w szereg z opornością czynną (R) i pojemnością (C) cewka (L) o zmiennej szczeliny.

