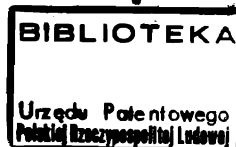




H02 p 4/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42102

Inż. Edward Grontkowski

Gdańsk-Oliwa, Polska

Kl. ~~21-12~~ 15

84c 7/06

Układ napędowy o szerokiej regulacji obrotów, zasilany prądem stałym

Patent trwa od dnia 25 września 1958 r.

Przeznaczeniem układu napędowego maszyn elektrycznych według wynalazku zasilanego prądem stałym jest uzyskanie szerokiej regulacji obrotów, jak to np. uzyskuje się przy stosowaniu układu Ward-Leonarda, z tym że w układzie Leonarda są stosowane trzy maszyny, tu zaś tylko dwie, a mianowicie: silnik napędowy główny *b* i pomocniczy *a* o stosunkowo bardzo małej mocy.

Układ powyższy, przedstawiony na rysunku, składa się z głównego silnika napędowego *b*, pracującego jako silnik synchroniczny lub indukcyjny, np. zwarty, i z silnika pomocniczego *a* o małej mocy. Zadaniem silnika *a*, który jest zasilany przez wyłącznik *w*₁, jest napędzanie szczotek 2, które wirując przesuwają się po nieruchomym komutatorze 3. Przez wyłącznik *w*₂ są zasilane prądem stałym wirujące pierścienie 1, osadzone na wale silnika *a*, których zadaniem jest doprowadzenie prądu po-

przez wirującą parę szczotek 2, przesuniętych względem siebie np. o 180°, do nieruchomego komutatora 3. Uzwojenie stojana napędowego silnika głównego *b* jest wykonane jako np. dwubiegunowe, z tym jednak, że końce poszczególnych zewojów są dołączone do sąsiednich działek komutatora 3, jak w uzwojeniu pętlicowym prostym.

W ten sposób wirujące szczotki 2, przesuwające się po nieruchomym komutatorze 3, zasilane prądem stałym, powodują powstanie wirującego pola magnetycznego w stojanie silnika *b*, którego liczba obrotów na minutę jest oczywiście uzależniona od obrotów silnika pomocniczego *a*, np. szeregowego. Regulacja obrotów takiego silnika ze względu na małe straty energii, nie przedstawia poważniejszych trudności, tym bardziej jeżeli wprowadzi się tu dodatkowy nieduży moment hamujący, np. zastosuje się tarczę, w której indukowałyby się

prądy wirowe, co zresztą nie stanowi istoty wynalazku. Zmiana kierunku obrotów zespołu następuje przez przełączenie końców uzwojenia magnesującego w silniku pomocniczym *a*.

Zastrzeżenie patentowe

Układ napędowy o szerokiej regulacji obrotów, zasilany prądem stałym, składający się z elektrycznego silnika napędowego i elektrycznego silnika pomocniczego, znamien-ny tym, że stojan silnika napędowego (*b*), pracującego jako silnik synchroniczny lub induk-

cyjny, posiada uzwojenie pętlicowe, dołączone do nieruchomego komutatora (*3*), przy czym uzwojenie to jest zasilane poprzez komutator (*3*) prądem stałym za pośrednictwem pierścieni (*1*) i wirujących szczotek (*2*), które są przesunięte względem siebie, np. o 180° i które są napędzane przez silnik pomocniczy (*a*) z regulowaną prędkością obrotową, dobraną zależnie od wymaganej prędkości obrotowej wirującego pola magnetycznego wytwarzającego się w stojanie silnika napędowego (*b*).

Inż. Edward Grontkowski

