

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

77 765

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.07.1971 (P. 148768)

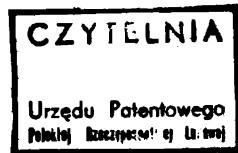
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1975

Kl. 21d², 12/03

MKP H02m 7/20



Twórca wynalazku: Piotr Stawski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny Elektronicznej

Aparatury Pomiarowej „Eureka” przy Zjednoczonych
Zakładach Elektronicznej Aparatury Pomiarowej „Elpo”,
Warszawa (Polska)

Układ zasilania silnika prądu zmiennego prądem stałym

Przedmiotem wynalazku jest układ zasilania silnika prądu zmiennego prądem stałym, stosowanego zwłaszcza w elektronicznej aparaturze pomiarowej o zasilaniu uniwersalnym do poruszania śmigła wiatraczka chłodzącego wnętrza aparatu.

W elektronicznej aparaturze pomiarowej o zasilaniu uniwersalnym do poruszania śmigła wiatraczka są używane silniki uniwersalne ewentualnie silniki prądu stałego zasilane z układu prostownikowego. Silniki uniwersalne lub silniki prądu stałego powodują zakłócenia elektromagnetyczne powstałe wskutek iskrzenia szczotek i styków regulatorów. Zakłócenia te oddziałując na czułe układy elektroniczne aparatury pomiarowej, zwłaszcza układy mikrowoltomierzy, powodują duże błędy pomiarowe.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wspomnianych szkodliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie silnika prądu zmiennego, który jest zasilany z tranzystorowej przetwornicy, przy czym uzwojenie tranzystorowej przetwornicy jest osadzone na konstrukcji magnetycznego obwodu silnika prądu zmiennego. Silnik prądu zmiennego, zasilany z tranzystorowej przetwornicy, ma dużą sprawność, co w efekcie daje dużą wydajność chłodzenia przy dostosowaniu do poruszania śmigła wiatraczka. Układ chłodzenia przyrządów pomiarowych, mimo że zastosowano w nim przetwornicę na dwóch tranzystorach mocy, jest tani, lekki i ekonomiczny w eksploatacji. Ze względu na mały pobór mocy i mały gabaryt, nadaje się on również do osuszania szyb w samochodach osobowych.

Układ zasilania prądu zmiennego prądem stałym jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

Układem zasilania silnika prądu zmiennego jest tranzystorowa przetwornica, zbudowana na dwóch tranzystorach T_1 i T_2 mocy.

Dla uzwojenia L_1 i L_2 przetwornicy są nawinięte na wspólnym karkasie umieszczonym w stojanie jednofazowego silnika indukcyjnego z fazą pomocniczą zwartą. Kolektor pierwszego tranzystora T_1 mocy jest połączony z pierwszym, początkowym wprowadzeniem 1 pierwszego uzwojenia L_1 , kolektor drugiego tranzystora T_2 mocy jest połączony z trzecim, końcowym wyprowadzeniem 3 pierwszego uzwojenia L_1 , natomiast drugie wyprowadzenie 2, jako środkowy odczep pierwszego uzwojenia L_1 , jest połączone z ujemnym biegunem źródła zasilania i poprzez pierwszy opornik R_1 jest ono połączone z piątym wyprowadzeniem 5 stanowiącym środkowy odczep

drugiego uzwojenia L_2 . Baza pierwszego tranzystora T_1 mocy jest połączona z czwartym, początkowym wyprowadzeniem 4 drugiego uzwojenia L_2 , zaś baza drugiego tranzystora T_2 mocy jest połączona z szóstym, końcowym wyprowadzeniem 6 drugiego uzwojenia L_2 . Emitery pierwszego tranzystora T_1 mocy i drugiego tranzystora T_2 mocy są połączone z dodatnim biegunem źródła zasilania i poprzez drugi opornik R_2 są one połączone ze środkowym odczepem drugiego uzwojenia L_2 .

Zastrzeżenie patentowe

Układ zasilania silnika prądu zmiennego prądem stałym, zawierający tranzystorową przetwornicę prądu stałego na prąd zmienny w dowolnym układzie połączeń i silnik prądu zmiennego, znamienny tym, że uzwojenia (L_1 i L_2) przetwornicy są osadzone na konstrukcji obwodu magnetycznego silnika (M) prądu zmiennego.

