

Warszawa, dnia 17 kwietnia 1951 r.

H02K 25/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34100

Kl. 21 d¹, 7

Stanisław Szmerdt

(Zabrze-Biskupice, Polska)

Prądnica prądu stałego

Zgłoszono 14 maja 1947 r.

Udzielono 25 kwietnia 1950 r.

Znane prądnice prądu stałego posiadają pole magnetyczne, wzbudzające w uzwojeniach wirnika prąd, odprowadzany jako prąd stały za pomocą komutatora i szczotek do sieci lub wprost do odbiorników. Ze względu na izolację pomiędzy wycinkami ściśniętego komutatora i na niebezpieczeństwo nadmiernego iskrzenia, napięcie prądu, otrzymywanego z takich prądnic, nie przekracza zwykle 1500 V.

Wobec tego proponowano już prądnice prądu stałego, wykonane w ten sposób, iż wytwarzający pole magnetyczne wirnik wzbudza w uzwojeniu stojana prąd i wówczas otrzymuje się nieruchomy komutator większych rozmiarów, dający się lepiej izolować, z którego za pomocą kolejno rozrządzanych kontaktów, przyciskanych do wycinków komutatora, odprowadza się prąd z przeciwnych wycinków za pośrednictwem pierścieni ślizgowych i szczotek po nich się ślizgających. W takim wykonaniu prądnica posiada nie tylko komutator, lecz ponadto przyrząd do rozrządzania kontaktami lub do ich przyciskania, złożony z wielu wymagających dokładnego zmontowania części. Ślizganie się poszczególnych części

ci jednych po drugich musi powodować zużywanie się ich i iskrzenie.

Prądnica prądu stałego według wynalazku nie posiada tych wad i niedogodności. Jest ona także zaopatrzona w rozrządzane kontakty, zwierające i przerywające kolejno połączenie między elektrycznie przeciwnymi końcami uzwojeń i pierścieniami. Jest ona wykonana jak znane prądnice z wirnikiem, wzbudzającym w uzwojeniach stojana prąd, lecz nie posiada komutatora, a do rozrządzenia kontaktami odbierającymi prąd wprost z uzwojeń posiada urządzenie, którego części prowadzące prąd, nie podlegają zużyciu przez tarcie.

Urządzenie to posiada mianowicie dźwignie z kontaktami, osadzone wahlwie na dwóch nieruchomych przymocowanych do stojana pierścieniach, służących do odbierania wytworzonego prądu. Dźwignie te są zaopatrzone na jednym końcu w poduszki izolacyjne, które ślizgają się po obwodzie tarczy w jednym miejscu ściętej, uruchamianej od wałka wirnika. Kontakty, umieszczone na przeciwnym końcu dźwigni są kolejno przyciskane za pomocą sprężynki do kon-

taktów, połączonych z odpowiednimi punktami uzwojenia stojana.

Na rysunku przedstawiono prądnicę prądu stałego według wynalazku, przy czym wykonanie elektrycznej części maszyny, zwłaszcza stojana, jest uwidocznione tylko schematycznie, szczegółowo zaś jest przedstawiony przyrząd, rozrządzający kontaktami, odprowadzającymi z uzwojeń prąd, a więc przyrząd zastępujący komutator. Stojan prądnicy jest wykonany z blach żelaznych, zaopatrzonych w pewną liczbę żłobków δ i posiada normalne dwubiegunowe uzwojenie a . Wirnik h tej prądnicy posiada cewkę wzbudzącą, zasilaną własnym lub obcym prądem poprzez pierścienie ślizgowe i wytwarza pole magnetyczne o dwóch biegunach, oznaczonych na rysunku literami N i S . Do tarczy łożyskowej stojana przymocowane są nieruchome pierścienie b i b_1 , na których osadzone są wahliwie dźwignie, połączone elektrycznie z tymi pierścieniami, stanowiącymi stałe bieguny prądnicy. Aby każdy z pierścieni był stale połączony z tym samym biegunem źródła prądu, kontakty dźwigni muszą być kolejno i synchronicznie z obrotami wirnika przyciskane do odpowiadających im kontaktów uzwojenia a . Do przyciskania kontaktów

służą sprężynki, nie uwidocznione na rysunku, wywierające nacisk poduszki na tarczę g i powodujące kontaktowanie w chwili podeścia ścicia tarczy pod poduszkę.

Zastrzeżenie patentowe

Prądnica prądu stałego bez komutatora, ze wzbudzeniem od strony wirnika, zaopatrzona w rozrządzane kontakty, zwierające i przerywające kolejno połączenie między końcami dwóch przeciwnych punktów uzwojenia i nieruchomymi pierścieniami, znamienna tym, że posiada wahliwie osadzone kontakty (c_1 , c_2 , c_3 , itd), odbierające prąd wprost z uzwojeń, rozrządzane za pomocą tarczy (g), uruchamianej za pomocą wałka (e) wirnika (h) a działającej swym ściętym obwodem na ślizgające się po niej poduszki, powodując kolejne przyciskanie kontaktów do odpowiednich kontaktów uzwojenia stojana (a) i odprowadzając w ten sposób wytworzony prąd do pierścieni (b , b_1), połączonych z zaciskami prądnicy.

Stanisław Szmerdt
Zastępca: inż. Leon Skarżeński
rzecznik patentowy

