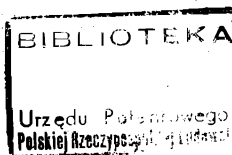


24 lutego 1927 r.

H 02 k 25/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4966.

Kl. 21 d 2.

Feliks Zaleski
(Chorzów, Polska).

Dynamomaszyna prądu stałego.

Zgłoszono 13 września 1923 r.

Udzielono 19 maja 1926 r.

Obecnie używane maszyny do wytwarzania prądu stałego polegają na tem, że np. przy prądniczy zmienne prądy wytwarzane w tworniku komutuje się, t. j., przemienia się na jednokierunkowe zapomocą tak zwanego kolektora. Urządzenie to ogranicza możliwość stosowania dotychczasowych dynamomaszyn na prąd stały w niektórych wypadkach, a więc np. gdy chodzi o prąd o wysokim napięciu.

Niniejszy wynalazek daje dynamomaszynę prądu stałego polegającą na tem, że, przy stosowaniu jej jako prądniczy, już w samym tworniku wytwarza się odrazu i stale prąd stały jednokierunkowy, który może być odbierany stale i bezpośrednio z uzwojenia, bez pomocy jakiegokolwiek kolektora lub komutatora, a przy stosowaniu jej jako silnika prąd stały jednokierunkowy

bezpośrednio i stale, bez pomocy jakiegokolwiek kolektora lub komutatora, może być doprowadzony do twornika.

Daje się to osiągnąć np. w sposób następujący: Fig. 1 przedstawia schematycznie maszynę w przekroju promieniowym, fig. 2—w przekroju osiowym, fig. 3 przedstawia tarczę komutatora biegunów wraz z kołem biegunowem, fig. 4 przedstawia system szczotek doprowadzających prąd do komutatora biegunów, fig. 5 przedstawia schemat połączeń koła biegunowego z tarczą komutatora oraz system szczotek, wszystko w przekroju osiowym. Na tworniku *a* znajduje się uzwojenie *b* (fig. 1 i 2) dla wytwarzania prądu użytkowego (przy prądniczy), względnie dla odbierania prądu napędowego (przy silniku). Na kole biegunowem *c* (fig. 1 i 2) znajdują się bieguny *d* wzbudzo-

ne prądem stałym w ten sposób, że bieguny na jednej połowie koła są stale północne (np. bieguny II, III i IV, fig. 1), a na drugiej połowie koła stale południowe (np. bieguny VI, VII i VIII, fig. 1), przyczem ogólna ilość linii magnetycznych zarówno biegunów północnych jak i południowych jest zawsze jednakowa. Osiąga się to przez odpowiednie komutowanie, czyli odwracanie, wzbudzającego prądu stałego na poszczególnych biegunach, podczas przechodzenia tychże przez linię obojętną $e-f$ (fig. 1). W ten sposób osiąga się, że w całej części uzwojenia $g-h$ (fig. 1), t. j. po jednej stronie linii obojętnej, płynie prąd stale tylko w jednym kierunku, w całej zaś części uzwojenia $i-k$, t. j. po drugiej stronie linii obojętnej, stale w kierunku przeciwnym, co umożliwia łączenie w szereg wszystkich elementów uzwojenia. Tak więc pojedyncze elementy jednej części uzwojenia łączy się naprzemian z pojedynczymi elementami drugiej części uzwojenia np. w ten sposób (fig. 1), że element 1 łączy się z jednej strony twornika z elementem 2, ten zaś z drugiej strony z elementem 3 i t. d. W ten sposób prądy w obu częściach uzwojenia dodają się i mogą być, np. przy prądnicach, odbierane bezpośrednio na zaciskach $+i-$ (fig. 1). Analogicznie przy silniku może być doprowadzony do zacisków $+i-$ bezpośrednio prąd stały.

Do komutowania, czyli odwracania, prądu wzbudzającego biegunów służy komutator, czyli przełącznik, np. następującej konstrukcji: (fig. 3, 4 i 5). Na wale maszynowym umocowana jest tarcza m z rozmieszczonemi w koło na jej powierzchni (fig. 3) izolowanemi działkami metalowemi p , których ilość równa się ilości biegunów d maszyny. Tarcza m obraca się razem z kołem biegunowem c . Działki p komutatora połączone są z uzwojeniami biegunów d w ten sposób (fig. 5), że dwie średnicowo przeciwległe działki p połączone są z uzwojeniami dwu średnicowo prze-

ciwległych biegunów, które to uzwojenia połączone są w szereg. Do doprowadzenia prądu do działek p komutatora, a przez nie do uzwojeń biegunów, służy system szczotek l_1 i l_2 (fig. 4 i 5). System ten składa się z dwu szczotek l_1 i l_2 (grafitowych, metalowych lub innych), mających kształt wycinków pierścienia, z których jedna połączona jest z zaciskiem $+$ a druga z zaciskiem $-$ źródła prądu stałego. Ten system szczotek l_1 , l_2 stoi nieruchomo, a przylegając do obracającej się tarczy komutatora m (fig. 5) doprowadza prąd do tych działek p komutatora, które są właśnie w zetknięciu ze szczotkami l_1 i l_2 . Jeśli więc np. szczotka l_1 (fig. 4) połączona jest z zaciskiem $+$ źródła prądu stałego, to bieguny II, III i IV (fig. 3), których przynależne działki komutatora są właśnie w zetknięciu z tąże szczotką l_1 , będą miały biegunowość np. północną; równocześnie jednak średnicowo przeciwległe bieguny VI, VII i VIII, których przynależne działki komutatora są w zetknięciu ze szczotką l_2 , połączoną z zaciskiem $-$ źródła prądu stałego, będą miały biegunowość południową. Natomiast znajdujące się na linii obojętnej $e-f$ bieguny I i V, których przynależne działki komutatora nie stykają się z szczotkami l_1 i l_2 , nie będą wogóle namagnesowane. W ten więc sposób osiąga się, że, przy obracaniu się koła biegunowego c , bieguny znajdujące się po jednej stronie linii obojętnej $e-f$ otrzymują biegunowość przeciwną niż bieguny znajdujące się po przeciwnej stronie linii obojętnej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dynamomaszyna (prądnicą i silnik) prądu stałego, znamienna tem, że przez odpowiednie komutowanie czyli odwracanie wzbudzającego prądu stałego pojedynczych biegunów, w tworniku jej wytwarza się (przy prądnicach), względnie można do jej twornika doprowadzić (przy silniku),

jednokierunkowy prąd stały ciągle i bezpośrednio, bez pomocy jakiegokolwiek kolektora lub komutatora.

2. Dynamomaszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że uzwojenie twornika składa się z dwu części i że przez jedną z tych części uzwojenia płynie prąd stale w jednym kierunku, a przez drugą stale w przeciwnym.

3. Dynamomaszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że służący do komutowania, czyli odwracania prądu wzbudzającego w biegunach komutator składa się z tarczy lub cylindra z metalowymi działkami i systemu szczotek złożonego z dwu grup szczotek ułożonych w pierścień.

Feliks Zaleski.

