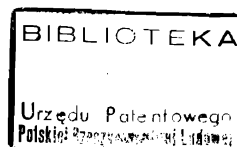


17 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *M02k 25/00*

Nr 2170.

Kl. 21 d 2.

Izydor Richter
(Rawa - Ruska, Polska).

Nowa prądnica prądu stałego bez kolektora.

Zgłoszono 2 sierpnia 1920 r.

Udzielono 2 czerwca 1925 r.

Znane dotąd prądnice prądu stałego bez kolektora polegają na tem, że tarcza, względnie przewodnik, porusza się w polu magnetycznem, wytworzonem w obwodzie kolistym i przecina to pole ciągle w tym samym kierunku, wzbudzając w sobie siłę elektromotoryczną stałego kierunku. W myśl prawa indukcji siła elektromotoryczna równa się iloczynowi z długości przewodnika, indukcji magnetycznej i prędkości ruchu. Dotychczasowe prądnice, tak zwane jednobiegunowe, wykazują słabą siłę elektromotoryczną, gdyż chociaż mogą mieć silne natężenie pola magnetycznego i dostateczną szybkość ruchu wirującego przewodnika, jednak ten wirujący przewodnik jest w każdym systemie tych prądnic względnie krótki, a w systemie z wirującą tarczą maleje pożądana prędkość

przewodnika twornikowego w kierunku od obwodu ku osi tarczy. Ten brak zostaje usunięty w nowej prądnicie bez kolektora, której zasadę niniejszem się podaje.

Pierwszą cechą charakterystyczną nowego pomysłu jest zastosowanie uzwojenia pierścieniowego, podobnie jak w tworniku Gramma.

Drugą cechą istotną jest złożenie z poszczególnych elektromagnesów takiego pola magnetycznego o kształcie kolistym, by w tem polu mogło odbywać ruch pomienione pierścieniowe uzwojenie i by przewodziło ono indukowaną siłę elektromotoryczną w stałym kierunku. Obie cechy ogólne ilustruje rysunek, wykonany w trzech przykładach.

W pierwszym przykładzie wykonania magneśnica wytwarzająca pole magnetycz-

ne, indukujące w tworniku prąd stałego kierunku, składa się z dwóch jednakowych części w kształcie koła z uzwojeniem wzbudzającym, nawiniętem na szprychy magnesnicy, przyczem na wieńcu koła otrzymuje się jeden biegun magnetyczny, a na tulei drugi. Te dwie koliste części magnesnicy wyobraża fig. 1. Fig. 2 przedstawia twornik, kształtu odpowiedniego do magnesnicy, który może mieć na szprychach uzwojenie wzbudzające, wytwarzające magnetyczne bieguny różnoimienne z biegunami magnesnicy, przyczem na wieńcu koła nawinięte jest twornikowe uzwojenie *ABC*, w kształcie pierścienia Gramma, w którym wzbudza się siła elektromotoryczna stałego kierunku. Wreszcie fig. 3 wyobraża w przekroju zespół magnesnicy i twornika wraz z dwoma pierścieniami ślizgowymi.

Drugą odmianę wykonania stanowi uzwojenie wzbudzające, umieszczone tylko na tulei twornika, po obu stronach, co unaocznia fig. 6. Koła magnesnicy (fig. 4) i koło twornika (fig. 5) są odlane bez szprych.

W trzecim przykładzie wykonania odsunięto drugi biegun magnesnicy i twornika od środka ku obwodowi i na tak odsuniętym biegunie twornika nawinięto drugie uzwojenie *A' B' C'*, połączone z uzwojeniem *ABC*, co unaocznia fig. 7 i fig. 8.

W celu zmniejszenia indukowanych prądów wirowych trzeba stosować blachowanie lub druty żelazne. Należy je układać jak zwykle w kierunku odpowiadającym kierunkowi strumienia magnetycznego. Na uwagę zasługuje, że wystarczy blachowanie na brzegach rdzenia twornikowego i magnesnicy, zwłaszcza w pierwszym i trzecim przykładzie wykonania, bo tam linie sił magnetycznych w głębi rdzenia twornika i magnesnicy prawie wcale się nie przesuwają. W drugim przykładzie wykonania należy utrudnić to przesuwanie się linii magnetycznych w rdzeniu magnesnicy przez odlanie obu zewnętrznych kół (fig. 4)

z żelaza twardego o odpowiednim oporze magnetycznym, podobnie jak to jest niekiedy w prądnicach z kolektorem.

We wszystkich trzech przykładach wykonania nowej prądnicy bez kolektora ma magnesnica okowy biegunowe na wieńcu i tulei, wypełniające dokładnie formę kolistą, ale to do istoty prądnicy tej nie należy i dlatego okowy te można przez odpowiednie wycięcia poskracać, w rezultacie czego magnesnica przedstawi się w kształcie gwiazdy.

Gdy magnesnica nie ma własnego uzwojenia wzbudzającego, tylko wzbudza się działaniem wzbudzającego uzwojenia twornika, wtedy przy magnesnicy ruchomej, a tworniku nieruchomym odbiera się prąd wprost z końców uzwojenia twornika *ABC*, *A'B'C'* czyli bez pierścieni ślizgowych (fig. 8).

We wszystkich przykładach wykonania może być ta prądnica użyta jako motor na prąd stały lub zmienny, a to na tej samej zasadzie, jak dotychczasowe prądnice z kolektorem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prądnica prądu stałego bez kolektora, znamienna tem, że magnesnica składa się z dwóch jednakowych części (fig. 1, fig. 4) w kształcie koła z uzwojeniem wzbudzającym, nawiniętem na jej szprychach lub też na tulei, albo wzbudza się przez wzbudzające uzwojenie twornika, przyczem we wszystkich wypadkach otrzymuje się jeden biegun magnetyczny na wieńcu koła, a drugi na tulei.

2. Prądnica według zastrz. 1, znamienna tem, że twornik *II* (fig. 2, fig. 5, fig. 7) o kształcie odpowiednim do magnesnicy, może mieć na szprychach, względnie tylko na tulei, po obu stronach uzwojenie wzbudzające, wytwarzające bieguny różnoimienne z biegunami magnesnicy, przyczem

na wieńcu koła twornika nawinięte jest uzwojenie (ABC), w którym wzbudza się siła elektromotoryczna stałego kierunku i na drugim biegunie zwróconym ku tulei może być nawinięte także uzwojenie ($A'B'C'$), w którym wzbudza się siła elektromotoryczna przeciwnego kierunku (fig. 7).

3. Ustrój prądnicy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że blachy lub druty żelazne, stanowiące część rdzenia twornika i magneśnicy układają się w celu zmniejszenia indukowanych w tych częściach prądów wirowych w kierunku odpowiadającym kierunkowi strumienia magnetycznego, powstającego w danym zespole magneśnicy i twornika (fig. 3, fig. 6, fig. 8).

4. Prądnica według zastrz. 1, 2, 3, znamienna tem, że może być zbudowana w trzech przykładach wykonania, z których

jeden ma uzwojenie wzbudzające na szprychach magneśnicy i twornika, przyczem prąd odbiera się z pierścieni ślizgowych — drugi ma uzwojenie wzbudzające tylko na tulei po obu stronach twornika, w magneśnicy zaś powstaje strumień magnetyczny działaniem uzwojenia wzbudzającego twornika, wskutek czego przy nieruchomym tworniku, a magneśnicy ruchomej, odbiera się prąd wprost z końców uzwojenia twornika, czyli bez pierścieni ślizgowych — i trzeci ma drugie uzwojenie ($A'B'C'$) na niku, przyczem zbudować go można także z pierścieniami ślizgowymi lub bez, stosownie do tego, czy magneśnica ma swoje uzwojenie wzbudzające, czy też wzbudza się działaniem uzwojenia wzbudzającego twornika.

Izydor Richter.

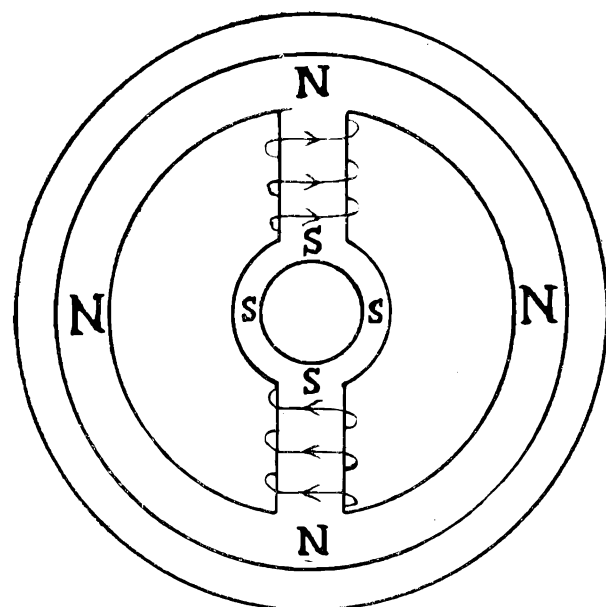


Fig. 1.

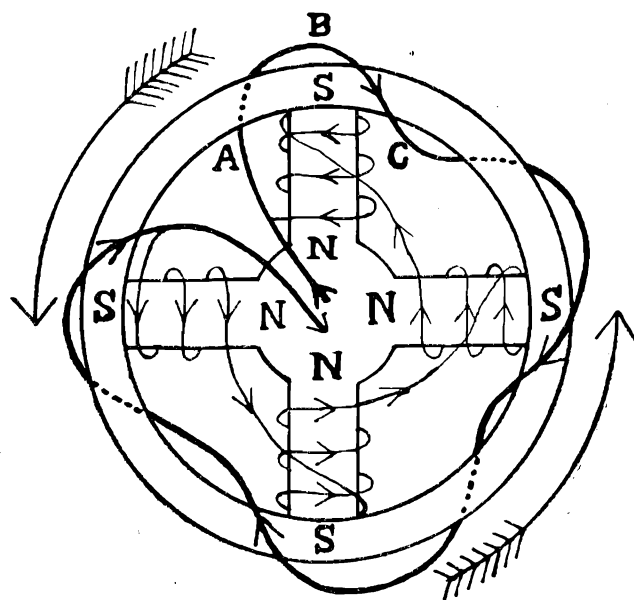


Fig. 2.

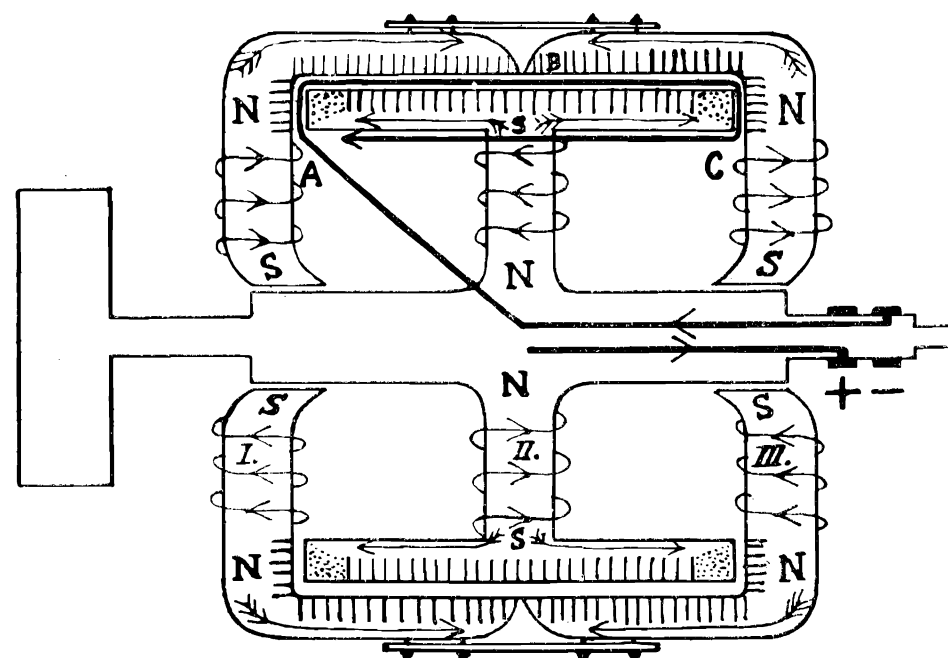


Fig. 3.

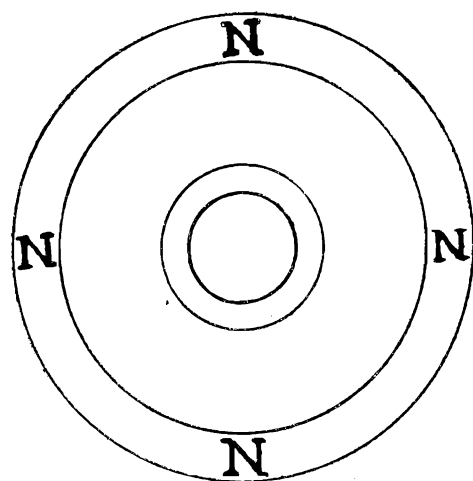


Fig. 4

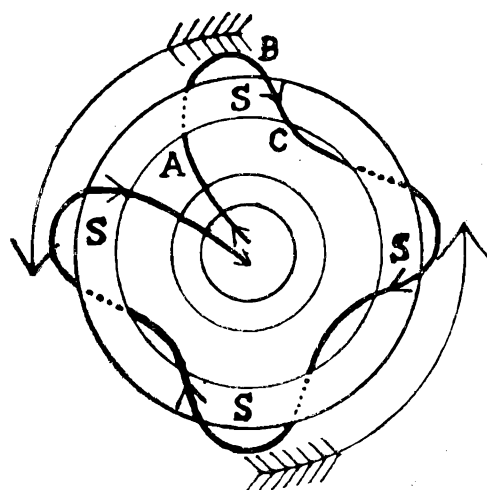


Fig. 5

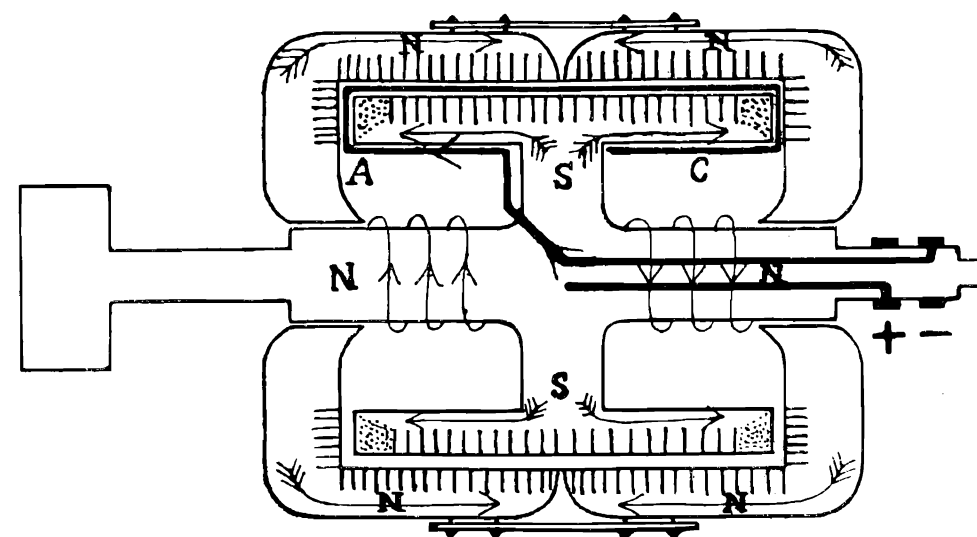


Fig. 6

