

H02k 9/19

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OPIS PATENTOWY

Nr 18435.

Kl. 21 d<sup>1</sup>, 56/01.Otto Titus Bláthy  
(Budapeszt, Węgry).**Wirująca magnesnica walcowa do turbogeneratorów, chłodzona cieczą.**

Zgłoszono 25 czerwca 1931 r.

Udzielono 16 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 17 lipca 1930 r. (Węgry).

Wynalazek dotyczy dwubiegunowej, wirującej magnesnicy walcowej do turbogeneratorów, zaopatrzonej w chłodzenie zapomocą cieczy, które działa na cały obwód uzwojenia.

Proponowano już wyposażyć magnesnicę turbogeneratorów w chłodzenie zapomocą cieczy, przyczem szkielet żelazny magnesnicy był zaopatrzony w kanały chłodzące w kierunku poosiowym pomiędzy cewkami, a nabiegunniki nie miały kanałów. Aby umożliwić skuteczne chłodzenie nabiegunników zapomocą cieczy, proponowano także połączyć czopy wałów zapomocą kołnierzków, szczelnych na ciecz, z szkieletem magnesnicy, a przewody elektryczne umieścić w zamkniętych wydrze-

niach szkieletu żelaznego. Wskutek tego komory cieczowe, utworzone pomiędzy czołowymi powierzchniami szkieletu magnesnicy i kołnierzami czopów wału, połączone z osiowymi wydrążeniami w czopach wałów, otaczały od zewnątrz także nabiegunniki uzwojenia magnesnicy. Ten przykład wykonania powoduje przy praktycznym wykonaniu trudności, nie dające się prawie przezwyciężyć.

Wynalazek ma na celu wykonanie urządzenia, które umożliwia skuteczne i równomierne chłodzenie na całym obwodzie cewek, nawiniętych w rowkach magnesnicy, dzięki czemu powiększa się znacznie sprawność maszyny.

Według wynalazku magnesnica, wyko-

nana w kształcie walca, posiada w płaszczyznach, równoległych do swej osi, naprzemian rozmieszczone, wykonane dookoła powierzchni zewnętrznej i powierzchni czołowych rowki do uzwojenia oraz kanały chłodzące, równoległe do zewnętrznej powierzchni i powierzchni czołowych szkieletu, również w formie zamkniętych pierścieni. Kanały te są połączone z osiowymi kanałami dopływowymi i odpływowymi w czopach wału szkieletu magnesnicy.

Rysunek przedstawia dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia jeden przykład wykonania wirnika w przekroju poprzecznym według linii 1 — 1 na fig. 2; fig. 2 — w przekroju podłużnym według linii 2 — 2 na fig. 1; fig. 3 — w przekroju podłużnym według linii 3 — 3 na fig. 1; fig. 4 — przekrój podłużny według linii 4 — 4 na fig. 1, a fig. 5 — drugi przykład wykonania w przekroju poprzecznym.

Magnesnica jest według wynalazku zaopatrzona w rowki 1, znajdujące się w płaszczyznach, równoległych do osi, i otaczające cały szkielet magnesnicy dookoła, czyli nie tylko powierzchnię zewnętrzną, lecz również jego powierzchnie czołowe. W tych rowkach są nawinięte w znany sposób cewki 2, wskutek czego są one na całym swym obwodzie zagłębione w szkielecie żelaznym 3 magnesnicy. Naprzemian z temi rowkami są wykonane kanały do cieczy 4 w kształcie zamkniętych pierścieni, składające się z wydrżeń podłużnych 4a (fig. 3), równoległych do osi magnesnicy oraz z wydrżeń poprzecznych 4b, równoległych do powierzchni czołowych szkieletu magnesnicy. Można wykonać (fig. 1) kilka spośródkowych rzędów kanałów pierścieniowych 4. W przykładzie wykonania na fig. 1 — 3 zastosowano po dwa lub trzy spośródkowe rzędy kanałów pierścieniowych 4 do chłodzenia obu boków cewek.

Kanały pierścieniowe są swymi odcinkami 4b, równoległymi do powierzchni czo-

łowych, połączone z poosiowymi wydrżeniami 5 (fig. 1 i 2), a następnie z promieniowymi kanałami 6, które zapomocą poosiowych kanałów 7 łączą się z wydrżeniami 8 czopów 9 wału magnesnicy.

W celu ułatwienia wyjmowania przewodów elektrycznych, doprowadzających prąd do cewek, odcinki 4b kanałów pierścieniowych 4, równoległe do powierzchni czołowych, można załamać na jednym końcu magnesnicy, (jak to wynika z fig. 4), w kształcie skośnych wydrżeń 5a, 5a. Wskutek tego powstaje w tem załamaniu przestrzeń 10 na przewody, doprowadzające do cewek.

Kanały przewierca się w walcowym szkielecie nawylot i zamyka ich końce w znany sposób, wkręcając korki 11.

Zamiast wierconych kanałów 4 o okrągłym przekroju można także, jak przedstawiono na fig. 5, wykonać pomiędzy rowkami względnie obok rowków 1 wcięte szczeliny 4", które tak samo, jak rowki 1 znajdują się dookoła powierzchni zewnętrznej i powierzchni czołowych. Szczeliny 4" na powierzchni obwodowej i na powierzchniach czołowych szkieletu magnesnicy zostają zamknięte szczelnie zapomocą klinów 12. Można, oczywiście, oprócz kanałów 4" (fig. 5) lub 4a, 4b (fig. 3) wykonać kanały pierścieniowe 4' (fig. 5) za dnem rowków 1. Kanały chłodzące mogą być wyłożone wsuniętymi rurkami metalowymi o cienkich ściankach.

Odpływ i dopływ wody chłodzącej może odbywać się przez jeden i ten sam czop wału w ten sposób, że poosiowy kanał 7 (fig. 2) bardziej oddalonego końca czołowego magnesnicy jest połączony zapomocą poosiowego wydrżenia, przechodzącego na całej długości przez szkielet magnesnicy, oraz zapomocą łączącego się z tem wydrżeniem drugiego wydrżenia osiowego 8, odpowiednio rozszerzonego i znajdującego się w odnośnym czopie 9 wału magnesnicy.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Wirująca magnesnica walcowa do turbogeneratorów, chłodzona cieczą, znamienna tem, że zaopatrzona jest w płaszczynach równoległych do osi swej w naprzemian rozmieszczone i wzdłuż zewnętrznej powierzchni oraz powierzchni czołowych swego szkieletu wykonane rowki do uzwojeń elektrycznych tudzież również w równoległe do powierzchni zewnętrznej i do powierzchni czołowych tegoż szkieletu kanały chłodzące w kształcie zamkniętych pierścieni, które są połączone z kanałami, doprowadzającymi i odprowadzającymi ciecz w czopach wału szkieletu magnesnicy.

2. Wirująca magnesnica walcowa według zastrz. 1, znamienna tem, że pomie-

dzy rowkami względnie obok rowków do uzwojeń są wykonane dookoła powierzchni zewnętrznej i powierzchni czołowych szkieletu magnesnicy szczeliny, zamknięte szczelnie na jego powierzchni i połączone z kanałami dopływowymi oraz odpływowymi cieczy w czopach wału szkieletu wirnika.

3. Wirująca magnesnica walcowa według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że oprócz kanałów chłodzących, znajdujących się po bokach rowków do uzwojeń, wykonane są także kanały pierścieniowe za dnem tych rowków (4' — 4' na fig. 5).

Otto Titus Bláthy.  
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,  
rzecznik patentowy.

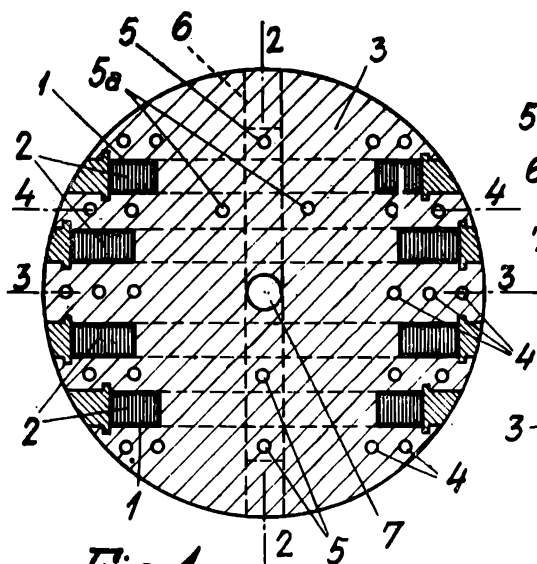


Fig. 1

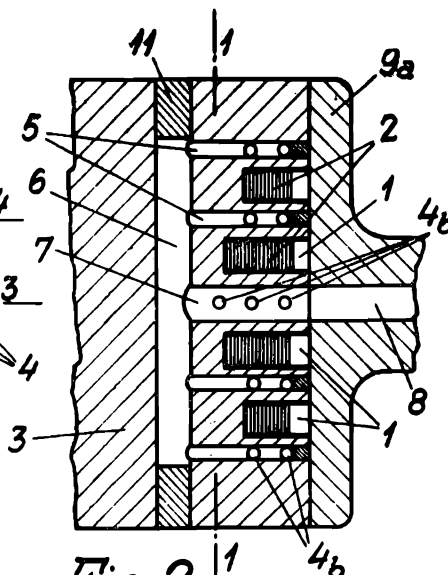


Fig. 2

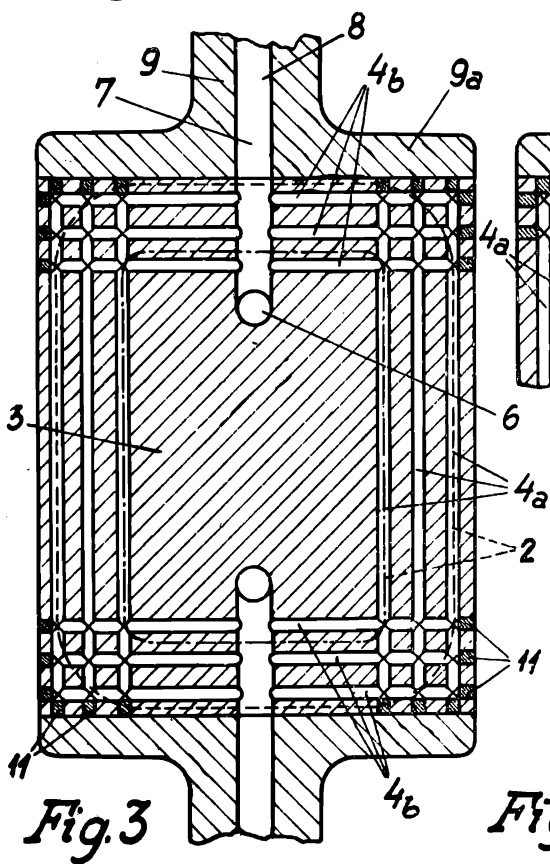


Fig. 3

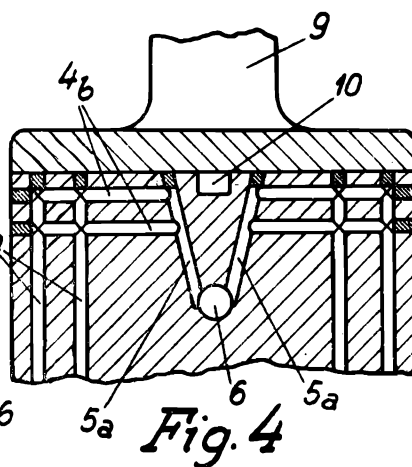


Fig. 4

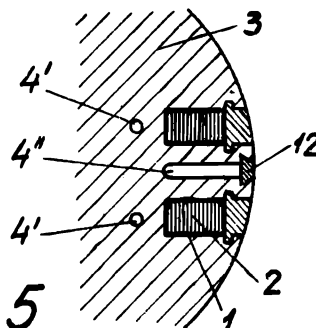


Fig. 5