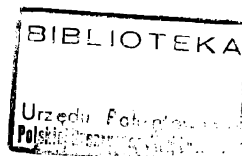


10 października 1931 r.

GMP 3/46

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14152.

Kl. 42 o 2.

Arthur Schwarz
(Berlin, Niemcy).

Elektryczny dalekoczynny obrotomierz zaworowy.

Zgłoszono 13 lutego 1930 r.

Udzielono 11 lipca 1931 r.

Wynalazek dotyczy ulepszeń w elektrycznych dalekoczynnych obrotomierzach z prądnicą prądu zmiennego, prostownikiem i przyrządem prądu stałego, który przez pominięcie ruchomych styków osiąga stały sposób działania, a wskutek prostoty użytych środków powoduje znaczne potanieńczenie znanych przyrządów tego rodzaju.

Stosowanie prądnicy prądu zmiennego w połączeniu z prostownikiem i przyrządem prądu stałego jest znane, lecz miało dotychczas kilka wad.

Przy wszystkich mechanicznych prostownikach z kolektorem, szczotkami i innymi ruchomymi stykami powstają trudności stykowe, spowodowane przez zużycie styków, olej i kurz. Inne prostowniki, np. elektrolityczne lub rtęciowe nie mogły być dotąd technicznie wyzyskane, gdyż ich spo-

sób działania nie był dostatecznie stały, lub urządzenie było zbyt kosztowne i uciążliwe w użyciu.

Wynalazek polega na spostrzeżeniu, że znany prostownik z płytami z tlenku miedziowego, lekko obciążony, zapewnia proporcjonalność pomiędzy liczbą obrotów prądnicy a jej prądem. Okazało się, że przy pełnym włączeniu (np. włączeniu Graetz'a) obciążenie komórek zaworowych nie powiększa się zbyt tak, że przy zupełnie stałym sposobie działania dostarcza się energii koniecznej do uruchomienia przyrządu prądu stałego.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia dalekoczynny obrotomierz zaworowy z czterema komórkami zaworowymi w połączeniu Graetz'a, fig. 2 daleko-

czynny obrotomierz w naturalnej wielkości w przekroju.

Na fig. 1 oznacza D prądnicę prądu zmiennego. Litera V oznacza cztery komórki zaworowe, składające się z płyt z tlenku miedziowego, w połączeniu Graetz'a. J_1 i J_2 przyrządy do pomiaru napięcia prądu stałego, jako instrumenty wskazujące liczbę obrotów.

Na fig. 2 I oznacza przyrząd wskazujący, A — tarczę napędową prądnicy, R — wirnik, a S — stator, którego uzwojenie biegunów doprowadzone jest bezpośrednio do komórek zaworowych V , znajdujących się w dolnej części osłony G tak, że wszystkie ruchome części przewodzące prąd, a zatem wszystkie trudności stykowe są usunięte.

Przez użycie pełnego połączenia zapobiega się tak dalece wahaniom przyrządu wskazującego, że może być użyta prosta i mała jednofazowa prądnica, której obciążenie nie przekracza $\frac{1}{10} W$, i której zużycie siły jest tak nikłe, że nawet liczba obrotów małych przyrządów, np. kinomatograficznych i zegarowych, może być dokładnie stwierdzana. Przybliżoną wielkość przyrządu uwidocznia fig. 2.

Komórki zaworowe mogą być wskutek swych małych wymiarów umieszczone w osłonie G (fig. 2), np. w dolnej części prądnicy tak, że wielkość i ciężar przyrządu, składającego się z prądnicy i komórek zaworowych, są znacznie mniejsze, niż przy dotychczasowych elektrycznych obrotomierzach. Przez umieszczenie komórek zaworowych w osłonie prądnicy osiąga się nie tylko konstrukcyjne uproszczenie przyrządu, lecz również zapobiega wzajemnemu indukcyjnemu oddziaływaniu przewodów, prowadzących prąd zmienny.

Aby nastawić współdziałający z prąd-

nicą przyrząd pomiarowy (dalekoczynny obrotomierz) na każdorazowe warunki ruchu, czyli aby móc go miarkować, używa się najlepiej prądnicy prądu zmiennego, której ustrój umożliwia regulowanie szczeliny powietrznej L pomiędzy wirnikiem R i statorem S , zaopatrzonym w uzwojenie magnetyczne (fig. 3). Takie przyrządy są w zasadzie znane. Gdy wirnik R przesuwa się wraz z jego osią względem statora S w kierunku strzałki x , zmniejsza się szczelina powietrzna L . Przez przesuw w kierunku przeciwnym szczelina powiększa się. W ten sposób można zmieniać elektryczne działanie prądnicy i dostosowywać przyrząd mierzący do każdorazowych stosunków.

Wreszcie należy zaznaczyć, że przyrząd według niniejszego wynalazku może być wyzyskany nie tylko do wskazywania szybkości, lecz również do sterowania dalszych przyrządów włączających.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dalekoczynny obrotomierz zaworowy z prądnicą prądu zmiennego, połączoną z prostownikiem i przyrządem prądu stałego, znamienny tem, że zawiera prostownik z płyt z tlenku miedziowego w pełnym połączeniu, np. połączeniu Graetz'a.

2. Obrotomierz według zastrz. 1, znamienny tem, że komórki zaworowe umieszczone są w osłonie prądnicy.

3. Obrotomierz według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że zastosowana jest prądnica, w której wielkość szczeliny powietrznej (L) pomiędzy wirnikiem (R) i statorem (S) może być regulowana w znany sposób.

Arthur Schwarz.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig.1

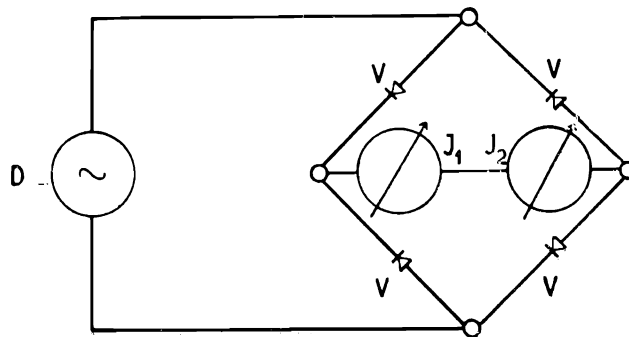


Fig.2

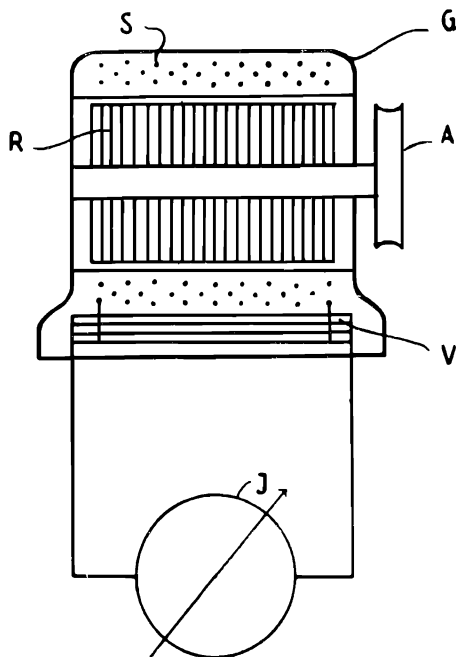


Fig.3

