

16 stycznia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F 156, 7/c4

Nr 2783.

Kl. 60 1.

Leon Joseph Creplet
(Paryż, Francja).

Urządzenie do regulowania na odległość szybkości maszyn.

Zgłoszono 25 marca 1921 r.

Udzielono 7 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 25 sierpnia 1916 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy takiego urządzenia do regulowania maszyn, przy których regulator odśrodkowy poruszany jest przez silnik elektryczny.

W tym celu użyte są regulator odśrodkowy i silnik elektryczny, ażeby na odległość działać na rozrząd maszyny.

Przez połączenie przymusowe takiego regulatora naprzykład z narządem dławiącym parowej maszyny można przestawiać przepustnicę odpowiednio do położenia nasady regulatora. Jeżeli silnik urządzenia do regulowania posiada wzbudzenie boczniowe, wystarczy zmienić jego wzbudzenie zapomocą opornika w celu otrzymania żadanego odemknięcia przepustnicy.

Każde położenie styku ślizgowego opornika odpowiada określonemu położeniu

drażka rozrządczego. Jeżeli przestawienie narządów w celu regulowania wymaga większej siły, urządzenie regulacyjne działa przy pomocy silnika pomocniczego jakiegokolwiek rodzaju.

W znanych urządzeniach używa się regulator, którego nasada przy całkowitym skoku pracuje z szybkościami silnie zmieniającymi o 50—100—200%.

Wszystkie te znane urządzenia wymagają połączenia mechanicznego pomiędzy narządem regulującym i regulatorem i pewnej zmiany szybkości tego ostatniego.

Urządzenie w myśl wynalazku osiąga ten sam cel, lecz nie posiada połączenia przymusowego pomiędzy nasadą regulatora i narządem regulującym, przyczem ostatni

zmuszony jest wykonać swój skok bez zmieniania szybkości regulatora.

Na rysunku *a* przedstawia silnik elektryczny, zasilany ze źródła *m* i napędzający regulator odśrodkowy *b*, którego nasada *c* jest połączona z jakimkolwiek silnikiem pomocniczym *d*, (np. z kołem łopatk, poruszaniem powietrzem sprężonym z serwowmotorem olejowym, sprzęgłem mechanicznym lub elektrycznym), napędzającym narząd rozrządczy *e* w kierunku jednym lub innym, stosownie do tego, czy regulator swój bieg przyspiesza lub zwalnia. Narząd przekazujący jest sztywno połączony z rączką *f* opornika wzbudzenia *g*, włączonego do obwodu wzbudzającego silnika *a*. Inny opornik *g*¹ z rączką *f*¹, identyczny z pierwszym co do oporów częściowego i całkowitego, połączony jest mechanicznie z wałem rozrządczym *e*, razem z którym porusza się rączka opornika ślizgowego.

Całe urządzenie jest tak ustawione, że nasada *c* zajmuje położenie środkowe, kiedy regulator nie działa, przyczem obydwie rączki *f*¹ i *f* są równoległe. Rysunek wskazuje, że w tym wypadku suma dwóch oporów części owych w szeregu jest równa całkowitemu oporowi jednego z dwóch oporników. Jeżeli narząd przekazujący porusza się i wskutek tego ramię porusza się na przykład w stronę 1, całkowity opór w szeregu w obwodzie silnika wzrasta, prąd wzbudzający spada i silnik *a* przyspiesza bieg. Wskutek tego nasada *c* porusza się i wprawia w działanie silnik pomocniczy. Narząd przekazujący zostaje wprowadzony w ruch i przesuną rączki *f* ku *f*¹, co zmniejsza opór wzbudzenia, powiększa magnetyzm i zmniejsza szybkość. Ruch ustaje z chwilą, kiedy przywrócona jest właściwa szybkość regulatora, t. j. kiedy ramię *f*¹ zajmuje położenie równoległe do ramienia *f*.

Rzecz jasna, że o ile narząd rozrządczy się tak porusza, że ramię *f* przesunie się ku 2, regulator zwalnia bieg i nasada *c* wywo-

łuje ruch silnika pomocniczego w kierunku przeciwnym do pierwotnego. Wał rozrządczy *e* zostaje wprawiony w ruch i porusza *f*¹ ku 2¹, aż zostanie przywrócona szybkość normalna regulatora, czyli aż ramię *f*¹ stanie równoległe do *f*.

Na wskazanym przykładzie wykonania zastosowane jest połączenie bocznikowe, jak pokazano na rysunku, lub niezależne wzbudzenie silnika, przyczem opór wzbudzający zmienia się wskutek przyspieszania lub zwalniania silnika. Ten sam rezultat można oczywiście otrzymać działaniem na opór umieszczony w obwodzie twornika lub przez zmianę oporu, jakiegokolwiek z narządów, wpływających na zmianę szybkości silnika.

Silnik bocznikowy pozwala, jeżeli uzwojenie wzbudzające nie jest nasycone, uczynić szybkość niezależną od zmian w napięciu twornika, i pozwala na użycie źródła prądu o napięciu zmiennem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do regulowania na odległość szybkości maszyn, znamienne regulatorem odśrodkowym, napędzanym silnikiem elektrycznym, którego nasada jest połączona przymusowo z narządem rozrządczym za pośrednictwem lub bez pośrednictwa silnika pomocniczego, tak że zmiana szybkości regulatora zapomocą nastawionego odpowiednio opornika powoduje ustawienie narządu rozrządczego w żądanym położeniu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne silnikiem pomocniczym, w którym szybkość regulatora odśrodkowego jest stałą dla każdego położenia narządu rozrządczego przez połączenie tego ostatniego z opornikiem zupełnie podobnym do opornika przyrządu przekazującego, obydwa oporniki połączone są w szereg w taki sposób, iż dla szybkości średniej regulatora, przy której tenże pozostaje nieczynnym, o-

pór połączony obu oporników równy jest całkowitemu oporowi jednego z nich, przy-
czem ruch rączki opornika urządzenia prze-
kazującego wpływa na zmianę oporu, któ-
rą natychmiast wyrównuje ruch rączki o-
pornika wału rozrządczego.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2,
znamiennie tem, że silnik elektryczny regu-
latora odśrodkowego posiada uzwojenie
bocznikowe wzbudzające i elektromagnes

nienasycony, tak że bieg silnika jest nieza-
leżny od wysokości napięcia źródła prądu.

4. Zastosowanie urządzenia według
zastrz. 1 — 3, do rozrządu na odległość ma-
szyn posiadających ograniczony skok, jak
np. do tłoków, sterów, podnośników, zawo-
rów i im podobnych.

Leon Joseph Creplet,
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

