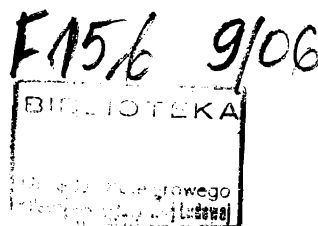


4 stycznia 1929 r.

2

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9406.

Ragnar Carlstedt  
(Stockholm, Szwecja).

Kl. 60<sub>1</sub>

60a, 9/06

**Urządzenie regulatora o serwomotorze, poruszany zapomocą cieczy ściśnionej.**

Zgłoszono 7 czerwca 1927 r.

Udzielono 22 września 1928 r.

Pierwszeństwo: 7 czerwca 1926 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia regulatorów, posiadających serwomotor, wprawiający w ruch przyrząd regulujący i pracujący pod ciśnieniem wody, oleju lub innej cieczy.

Głównym celem wynalazku jest zmniejszenie tarcia pomiędzy poruszającymi się w stosunku do siebie częściami serwomotoru i osiągnięcie przez to bardziej czułego i pewnego regulowania, niż to było dotychczas możliwe.

Wynalazek polega w zasadzie na tem, że urządzenie, doprowadzające ciecz pod ciśnieniem do serwomotoru, jest tak umieszczone, że ciecz dopływa do cylindra po stronie przeciwległej tłoczysku, skutkiem czego stają się zbędne specjalne dławnice w miejscu, w którym tłoczysko wychodzi

nazewnątrz z cylindra silnika. Przenośnia ruchu, znajdująca się pomiędzy przyrządem regulującym a serwomotorem, jako to linka regulująca albo łańcuch, musi być połączona z tłoczyskiem serwomotoru w taki sposób, aby nacisk, wywierany przez tłoczysko, przekształcał się w rozciąganie.

Jeden koniec linki regulującej lub tej podobnego przyrządu może być przytwierdzony nieruchomo, np. do cylindra silnika, sama zaś linka biegnie po krążku prowadnym lub części temu podobnej, przymocowanej do tłoczyska tak, że się może obracać. Koniec linki może być również przytwierdzony nieruchomo do tłoczyska, sama zaś linka — przebiegać po obracającym się krążku, osadzonym nieruchomo

i przytwierdzonym, np. do cylindra silnika.

Rysunek przedstawia dwie odmiany wykonania urządzenia w myśl wynalazku niniejszego.

Fig. 1 wyobraża urządzenie do regulowania, na przykład, ciśnienia pary, przy czym serwomotor jest przedstawiany w przekroju podłużnym, fig. 2 wyobraża widok z boku części górnej serwomotoru, częściowo przekrojonej, wraz z odpowiednim przekładnikiem, fig. 3 — odmianę wykonania wynalazku.

W wykonaniu według fig. 1 i 2 cyfra 1 oznacza cylinder serwomotoru, cyfra zaś 2 — tłok roboczy z tłoczyskiem 3. Ciecz pod ciśnieniem dopływa do cylindra 1 przewodem 4, którego przekrój zwęża się w miejscu 5, przyczem w zwężeniu tem znajduje się ruchoma igła do oczyszczania zwężenia. W myśl wynalazku przewód 4 wchodzi do cylindra 1 ze strony przeciwległej tłoczysku 3, tak, że w miejscu, w którym tłoczysko wychodzi z cylindra, wystarcza zwykła prowadnica 7, od której się nie wymaga uszczelniania, skutkiem czego tarcie w niej w porównaniu z tarcie, jakie zachodzi w dławnicach, jest znacznie mniejsze.

Na wolnym końcu tłoczyska 3 znajduje się koło 8 o wieńcu wyżłobionym, które może się obracać. Przebiega po nim linka 9, której jeden koniec jest przytwierdzony do ucha 10, połączonego z cylindrem 1, drugi zaś — biegnie przez krążek 11 oraz kółko 13, połączone z kadłubem zaworu 12. Na tym końcu linki jest zawieszona przeciwwaga 14.

W pokrywie 15 cylindra 1 znajduje się komora 16, która mieści w sobie mieszki 17, stanowiący część urządzenia regulującego typu znanego, składającego się z dźwigni 19, wahającej się na ostrzach 18 pod naciskiem sprężyny i zaopatrzonej w płytkę 20 do hamowania odpływu cieczy, wypływającej przez dyszę 21. Dy-

sza 21 jest połączona kanałem, wykonanym w pokrywie 15, bezpośrednio z częścią 23 cylindra 1, w której panuje ciśnienie. Na dźwignię 19 działa sprzężony z mieszkem 17 drążek 24, opierający się o ostrze śruby nastawianej 25, wkręconej w dźwignię 19. Komora 16 jest połączona rurą 26, np. z przewodem pary 27, w którym znajduje się wspomniany powyżej zawór 12. Dźwignia 19 wraz z należącymi do niej częściami mieści się w komorze 28, stale połączonej z przestrzenią w miechu 17; komora ta posiada otwór z rurą 29 do odprowadzania cieczy sprężonej, wypływającej z dyszy 21.

Przypuśćmy, że ciśnienie w przewodzie 27 wzrasta ponad pewną pożądaną wysokość: wówczas w odpowiednim stopniu wzrośnie ciśnienie w komorze 16 i miech 17 zostanie ściśnięty, skutkiem czego drążek 24 nieco podniesie dźwignię 19 wraz z płytką 20, powiększając odstęp między płytką a dyszą 21. Wskutek tego zwiększy się odpływ z dyszy 21 cieczy ściśnionej, stale doprowadzanej przewodem 4 do cylindra 1; spowoduje to odpowiednie zmniejszenie ciśnienia w przestrzeni 23 cylindra i tłok 2 podniesie się do góry. Z kolei linka 9, wskutek zmiany położenia koła 8 i działania przeciwwagi 14, przesunie się w lewo i przymknie zawór 12, wskutek czego ciśnienie w przewodzie 27 zostanie zmniejszone.

Jeżeli natomiast ciśnienie w przewodzie 27 spadnie poniżej pożądanego poziomu, wówczas spadnie i ciśnienie w komorze 16, a płytkę 20 zostanie bardziej przysunięta do dyszy 21, przyczem ciśnienie w przestrzeni 23 cylindra wzrośnie i tłok 2 przesunie się nadół. Nastąpi przeciąganie linki 9 w prawo, zawór 12 otworzy się i zwiększy przepływ pary, co spowoduje w przewodzie 27 odpowiednie zwiększenie ciśnienia. Przedstawione na rysunku wykonanie ma tę jeszcze zaletę, że przesunięcie tłoka 2 powoduje dwukrotnie większe

przesunięcie części linki, połączonej z narządem regulującym.

Wyobrażona na fig. 3 odmiana wykonania różni się od opisanej powyżej tem tylko, że koniec linki 9 jest przymocowany nieruchomo do tłoczyska 3 i biegnie po osadzonym na cylindrze 1 kole 30, przy czem, tak samo, w razie podniesienia się ciśnienia w cylindrze i usunięcia tłoczyska nazewnątrz następuje rozciąganie linki 9, powodujące przestawienie przyrządu regulującego np. zaworu, wyobrażonego na fig. 1.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie regulatora, zaopatrzonego w serwomotor, poruszający przyrząd regulujący i składający się z cylindra oraz tłoka, który pracuje pod ciśnieniem cieczy, znamienne tem, że urządzenie, doprowadzające do serwomotoru ciecz tłoczona, tak jest umieszczone, że ciecz ta dopływa do cylindra po stronie tłoka, przeciwległej tłoczysku, wskutek czego unika się specjalnych środków, uszczelniających miejsce, w którym tłoczysko wychodzi z cylindra serwomotoru nazewnątrz.

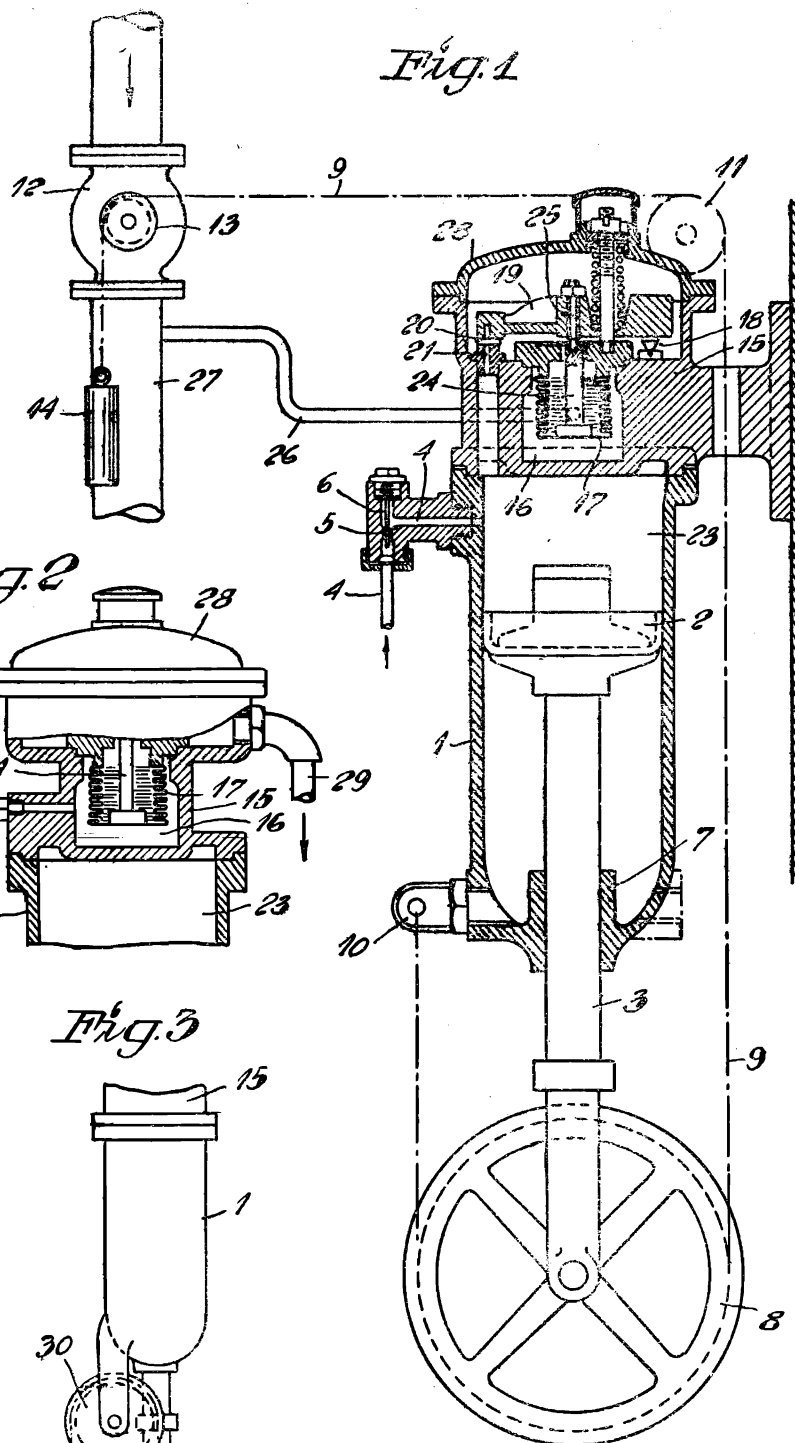
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przenośnia ruchu między przyrządem regulującym a serwomotorem jest połączona z tłokiem serwomotoru w taki sposób, że ciśnienie na tłok przekształca się w rozciąganie przenośni.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że przyrząd do przenoszenia ruchu pomiędzy serwomotorem a narządem regulującym składa się z linki, łańcucha lub temu podobnego narządu, umocowanego jednym końcem nieruchomo, np. do cylindra serwomotoru i biegnącego po przymocowanym obrotowo do tłoczyska krążku prowadniczym lub narzędzie podobnym.

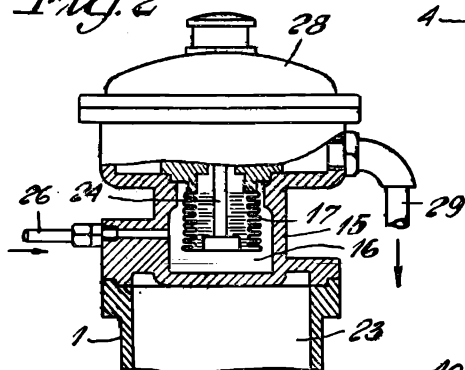
4. Odmiana urządzenia według zastrz. 3, znamienna tem, że jeden koniec linki lub innej podobnej przenośni ruchu jest przytwierdzony nieruchomo do tłoczyska, krążek zaś lub część temu podobna, służąca do prowadzenia przenośni, umocowana jest nieruchomo na cylindrze serwomotoru.

Ragnar Carlstedt.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

*Fig. 1*



*Fig. 2*



*Fig. 3*

