

Warszawa, 10 maja 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



F 16h 57/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26301.

Kl. 47 h, 22.

47 h, 57/06

Servo-Frein Dewandre Société Anonyme
(Liège, Belgia).

Pneumatyczne urządzenie rozrządzące.

Zgłoszono 6 lutego 1937 r.

Udzielono 5 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 7 lutego 1936 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy urządzenia pneumatycznego do rozrządzania na odległość ruchu odnośnego narządu mechanicznego.

W niektórych urządzeniach tego rodzaju, w których stosuje się cylinder z tłokiem napędowym, poruszany za pomocą sprężonego środka, przy rozrządzie ruchu jakiegokolwiek narządu mechanicznego trudno jest niekiedy osobie, obsługującej dane urządzenie, zdać sobie sprawę, czy czas oddziaływania na rozdzielacz tego środka jest dostateczny do wykonania przez tłok określonego ruchu, zwłaszcza gdy cylinder napędowy posiada zwiększoną pojemność.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia, w którym skok tłoka napędowego jest

niezależny od czasu trwania działania osoby obsługującej na rozdzielacz sprężonego środka.

Według wynalazku rozdzielacz sprężonego środka, rozrządzany na odległość, jest po swym uruchomieniu ryglowany w swym położeniu otwarcia i odryglowywany następnie samoczynnie przy zamykaniu wspomnianego rozdzielacza, gdy tłok napędowy, uruchomiany wypływającym środkiem sprężonym i działający na rozrządzany narząd mechaniczny, wykona ruch o określonym skoku.

Urządzenie według wynalazku jest tytułem przykładu przedstawione w dwóch postaciach wykonania, uwidocznionych na

rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój urządzenia według wynalazku z mechanicznym odryglowywaniem rozdzielacza, a fig. 2 — takiż przekrój odmiany urządzenia według wynalazku z pneumatycznym odryglowywaniem rozdzielacza.

Na fig. 1 i 2 cyfrą 5 oznaczono osłonę rozdzielacza czynnika sprężonego. Rozdzielacz ten zawiera komorę 6, której przedłużenie stanowi cylinder 7, zamknięty na swym zewnętrznym końcu pokrywą 8 i połączony za pomocą pierścieniowego wydrążenia 9 z przewodem 10, łączącym rozdzielacz ze źródłem środka sprężonego.

W cylindrze 7 suwa się tłok zaworowy 11, posiadający na głowicy uszczelkę 12 z materiału sprężystego, odpornego na działanie oleju. Tłok ten jest zaopatrzony na swej powierzchni cylindrycznej w podłużne rowki 14, przez które środek sprężony przepływa pod ciśnieniem, działającym z tyłu na tłok łącznie ze sprężyną 15 w celu szczelnego przyciśnięcia uszczelki 12 do jej gniazda 13 i przzerwania wszelkiego połączenia między źródłem sprężonego środka i komorą 6.

Trzon 16, umocowany wzdłuż osi w głowicy tłoka 11, przechodzi poprzez komorę 6 i jest połączony z zaworem 17, ślizgającym się w wydrążeniu 18, stanowiącym przedłużenie tej komory 6.

Zawór 17 jest zaopatrzony w uszczelkę 19, najlepiej ze sprężystego materiału, odpornego na działanie oleju, dla której jest przeznaczone pierścieniowe gniazdo 20, wykonane w osłonie 5 rozdzielacza.

Część cylindryczna 21, o średnicy mniejszej aniżeli zawór 17, łączy ten zawór z dowolnym narządem rozrządczym.

Jako narząd rozrządczy najlepiej jest zastosować tłok 22 lub podobną część, ślizgający się w cylindrze 23, utworzonym na końcu osłony 5. Dno tego cylindra jest zamknięte pokrywą 24, w której osadzony jest koniec przewodu 25, połączonego z

rozdzielaczem środka sprężonego (nie przedstawionym na rysunku), umieszczonym pod ręką osoby obsługującej.

W wydrążeniu 26, wykonanym prostopadle do osłony 5 rozdzielacza, ślizga się rygiel 27, posiadający na jednym ze swych końców kciuk 28, na drugim zaś tłok prowadniczy 29. Rygiel ten posiada część zwężoną, w której jest wykonany otwór 30, pozwalający na swobodne przechodzenie zaworu 17.

Rygiel ten jest poddany działaniu sprężyny 31, wskutek czego gdy zawór 17 przesunie się tak, iż opiera się o swe gniazdo 20, rygiel 27 zostaje przestawiony w górę i opiera się o występ 32, wykonany z tyłu zaworu 17.

W osłonie 5 wykonany jest otwór 33 w celu połączenia komór 18 i 6 z atmosferą.

Z drugiej strony komora 6 jest połączona przewodem 34 z cylindrem 35, zaopatrzonym w tłok 36, którego tłoczysko 37 posiada na swym końcu pochyłą powierzchnię 38, przeznaczoną do zderzania się z kciukiem 28, w celu odsuwania rygla 27, gdy tłok 36 podczas swych ruchów dochodzi do końca skoku.

Tłok 36 porusza się wbrew działaniu sprężyny 39 lub innych jakichkolwiek narządów przeciwdziałających, zastosowanych na nie uwidocznionym na rysunku narządzie, rozrządzanym za pomocą wspomnianego tłoczyska.

Działanie urządzenia jest następujące.

Gdy obsługujący dane urządzenie działa krótką chwilę (wystarcza ułamek sekundy) na rozdzielacz rozrządczy, wówczas środek sprężony, doprowadzany przewodem 25 do cylindra 23 o bardzo małej pojemności przesuwając tłok 22, doprowadzając zawór 17 do gniazda 20 i zamknięcia otworu 33, a otwarcia zaworu 11, przy czym wówczas rygiel 27 pod działaniem sprężyny 31 zaczepi za występ 32, ryglując zawory w tym nowym położeniu.

Środek sprężony, doprowadzony ze swe-

go źródła przewodem 10 do komory 6, przepływa przewodem 34 do cylindra 35, powodując przesunięcie tłoka 36.

Gdy ten ostatni tłok dochodzi do końca swego skoku pochyła powierzchnia 38 tłoczyska 37 zderza się z kciukiem 28, powodując odryglowanie zaworów 17 i 11 oraz ich powrót w położenie początkowe pod działaniem sprężyny 15, sprowadzając przerwanie połączenia ze źródłem środka sprężonego oraz otwierając połączenia z atmosferą.

Powietrze pod ciśnieniem, zawarte w cylindrze 35, może wówczas uciec na zewnątrz poprzez przewód 34, komory 6 i 18 oraz otwór 33, po czym następuje powrót tłoka 36 w położenie wyjściowe pod działaniem sprężyny 39.

Należy zaznaczyć, że rygiel 27 nie konieczne musi być poruszany bezpośrednio tłoczyskiem 37, może on bowiem być również uruchomiany za pomocą narządu pośredniego, zaopatrzonego w kciuk, pochylnię lub tym podobną część, na którą działa tłok lub jego tłoczysko przy końcu skoku.

Urządzenie, przedstawione na fig. 2, różni się od powyżej opisanego tylko tym, że odryglowywanie rozdzielacza jest uskuteczniane pneumatycznie.

W tym celu rygiel 27 posiada w swej górnej części tłok 40, przesuwający się w komorze 41, utworzonej w osłonie 5 i zamkniętej na końcu pokrywą 42.

Przewód 43 łączy komorę 41 z cylindrem 35 tak, że gdy środek sprężony działa i powoduje ruch tłoka 36, ten ostatni, dochodząc do końca swego skoku czynnego, odsłania otwór przewodu 43, w celu umożliwienia przedostania się środka sprężonego do komory 41 i przestawienia tłoka 40 wbrew działaniu sprężyny 31, powodując przez to odryglowanie zaworów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie pneumatyczne tłokowe

do rozrządu na odległość ruchu narządu mechanicznego, znamienne tym, że skok tłoka pod działaniem środka sprężonego jest niezależny od czasu trwania działania osoby obsługującej na rozdzielacza, rozrządzający wypływ środka do napędu tłoka.

2. Urządzenie pneumatyczne tłokowe do rozrządu na odległość ruchu narządu mechanicznego według zastrz. 1, znamienne tym, że rozdzielacz łączy silnik pomocniczy do poruszania wspomnianego narządu mechanicznego na przemian ze źródłem sprężonego środka i z atmosferą, przy czym zawory rozdzielacza, rozrządzane wbrew działaniu narządów sprężystych, są ryglowane samoczynnie rygłem, podlegającym działaniu sprężyny, gdy zawory te są doprowadzone do swych czynnych położań, wspomniany rygiel zaś jest odryglowywany samoczynnie pod działaniem tłoka silnika pomocniczego, gdy ten tłok na skutek działania środka napędowego wykona ruch o określonym skoku.

3. Urządzenie pneumatyczne tłokowe do rozrządu na odległość ruchu narządu mechanicznego według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że zawory rozdzielacza, służące do rozrządu wlotu środka sprężonego do silnika pomocniczego są rozrządzane wbrew działaniu narządów sprężystych za pomocą trzonu, zaopatrzonego w uskok, pod który wchodzi samoczynnie rygiel, poddany działaniu sprężyny i umieszczony poprzecznie względem tego trzonu, gdy wspomniane zawory są doprowadzone do swych położań, w których następuje wypływ środka napędowego do silnika pomocniczego, przy czym wspomniany rygiel jest zaopatrzony w występ, wychylany na zewnątrz rozdzielacza w poprzek tłoka silnika pomocniczego po wykonaniu określonego skoku tego tłoka w celu samoczynnego odryglowania tego rygla i doprowadzenia zaworów rozdzielacza do ich położenia wyjściowego.

4. Urządzenie pneumatyczne tłokowe do rozrządu na odległość ruchu narządu mechanicznego według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że zawory rozdzielacza środka, zastosowane do rozrządu wlotu tego środka do silnika pomocniczego, są rozrządzane wbrew działaniu narządów sprężystych za pomocą trzonu, zaopatrzonego w uskok, pod który wchodzi samoczynnie rygiel, podlegający działaniu sprężyny i umieszczony poprzecznie względem tego trzonu, gdy wspomniane zawory są doprowadzone do swego położenia, w którym następuje wpływ środka napędowego do silnika pomocniczego, przy czym wspomniany rygiel jest zaopatrzony w tłok, ślizgający się w cylindrze, połączonym z cylindrem silnika pomocniczego przewodem, którego wylot znajduje się w otworze, wykonanym w określonym miejscu cylindra tego silnika tak, iż tłok tego silnika, po wykonaniu ru-

chu o określonym skoku, odślania wspomniany otwór w celu umożliwienia środkowi sprężonemu przesunięcia tłoka rygla, w celu jego odryglowania oraz sprowadzenia zaworów rozdzielacza w ich położenie wyjściowe.

5. Urządzenie pneumatyczne tłokowe do rozrządu na odległość ruchu narządu mechanicznego według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że trzon, służący do rozrządu zaworów rozdzielacza wbrew działaniu narządów sprężystych, jest zaopatrzony w tłok, osadzony przesuwnie w cylindrze, do którego jest doprowadzany środek sprężony na odległość przez osobę, obsługującą dane urządzenie.

Servo - Frein Dewandre
Société Anonyme.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

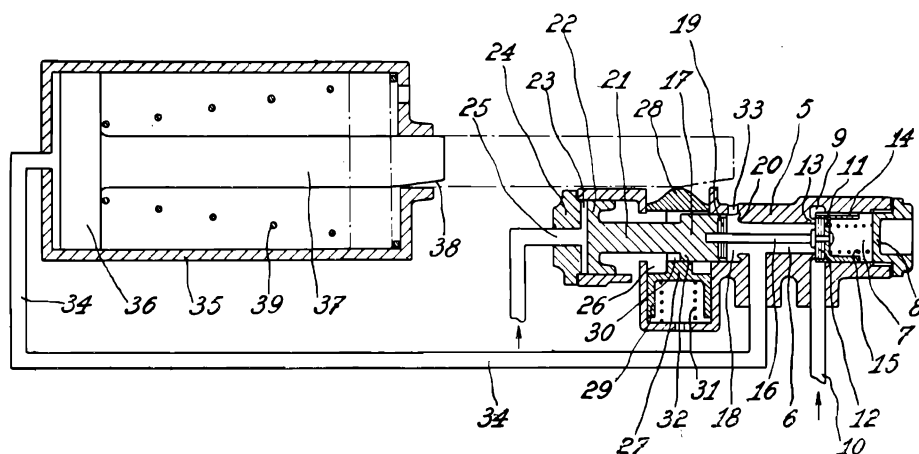


FIG. 2.

