

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

F41 f 13/06

Nr 28667.

Kl. 72 c, 14/02.

Servo-Frein Dewandre S-té A-me, Liège.

Urządzenie pneumatyczne do uruchomiania mechanizmu spustowego samoczynnego działu szybkostrzelnego.

Zgłoszono 14 października 1936 r.

Udzielono 20 czerwca 1939 r.

Pierwszeństwo: 17 października 1935 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia pneumatycznego do uruchomiania mechanizmu spustowego szybkostrzelnego działu samoczynnego.

Wynalazek niniejszy dotyczy wykonania urządzenia pneumatycznego, dającego się łatwo zastosować do szybkostrzelnego działu samoczynnego, w którym pneumatyczny napęd, uruchamiający narząd nastawczy spustu, umożliwiał zaryglowanie tego narządu w położeniu powodującym zatrzymanie strzelania, przy czym układ ryglujący mechanizm spustowy daje się obracać o pewien kąt dookoła osłony mechanizmu spustowego i może zajmować dowolne położenie, niezależnie od tego poło-

żenia, jakie zajmuje ta osłona po połączeniu jej z zamkiem działu.

Jedną z najlepszych postaci wykonania urządzenia według wynalazku jest przedstawiona na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia, fig. 2 — widok z góry i częściowy przekrój urządzenia, fig. 3 — widok urządzenia z tyłu.

Na rysunku cyfrą 5 oznaczono osłonę, czyli kadłub urządzenia, osadzony na występie 6 zamka 7 szybkostrzelnego działu samoczynnego znanego typu.

W cylindrze 8, znajdującym się w dolnej części osłony 5, przesuwa się tłok 9, którego tłoczysko 10 przechodzi z lekkim

tarciem przez otwór 11, wykonany w przegrodzie 12, stanowiącej część osłony 5, tworząc w tym cylindrze szczelną komorę 13, połączoną z boku przewodem 14 ze źródłem środka sprężonego, rozrządzanego odpowiednim zaworem (nie przedstawionym na rysunku).

Tłoczek 10 posiada rozszerzenie 15, zaopatrzone w kołnierz 16, który suwa się z lekkim tarciem w cylindrycznej części 17 osłony 5, przy czym sprężyna 18 opiera się z jednej strony o kołnierz 16, a z drugiej — o pierścieniowy występ 19, znajdujący się w osłonie 5.

W wydrążeniu osiowym 20, wykonanym na pewnej długości w tłoczysku 10, znajduje się trzpień spustowy 21. Trzpień ten współdziała z dźwignią spustową *a*, której ząb zaczepia za ząb *b* iglicy *c* działa. Narządy *a*, *b* i *c* nie stanowią przedmiotu wynalazku, lecz są pokazane schematycznie dla ułatwienia zrozumienia działania urządzenia według wynalazku. Trzpień spustowy 21 jest zaopatrzony w szczelinę poprzeczną 23, w którą wchodzi klin 22, osadzony poprzecznie w tłoczysku 10.

Sprężyna 24, oparta z jednej strony o dno wydrążenia 20, z drugiej zaś strony — o dolny koniec trzpienia 21, odpycha ten trzpień stale do góry.

Otwór 25, wykonany z boku w ścianie wydrążenia 20, przepuszcza powietrze, wypychane podczas przesuwania się trzpienia 21.

Cylinder 26 jest przymocowany z boku do kadłuba 5 za pomocą nakładki 27 lub podobnego narządu, która może być umocowana za pomocą śrub 28, 29 w dowolnym położeniu kątowym w stosunku do osi kadłuba (fig. 2).

Tłok 30, o obustronnym działaniu, przesuwają się w cylindrze 26, wskutek czego tworzą się po obu stronach tłoka dwie szczelne komory 31, 32, z których każda łączy się odpowiednimi przewodami 33, 34 ze źródłem sprężonego środka, rozrządza-

nego odpowiednim zaworem (nie przedstawionym na rysunku).

Tłok 30 posiada z boku w części środkowej czop 35, wystający poprzez szczelinę 36, wykonaną w ścianie cylindra 26.

Łącznik 37 jest połączony z jednej strony z czopem 35, a z drugiej strony — przegubem 38 z jednym z końców dźwigni wahliwej 39, która jest osadzona za pomocą przegubu 40 na obsadzie sztywno połączonej z zamkiem działa. Drugi koniec 41 wahliwej dźwigni 39 powoduje w dowolny sposób podłużny przesuw rygla 42 podczas przesuwu tłoka 30. Ten rygiel przesuwają się w otworze 43, znajdującym się w dolnym występie 6 zamka działa.

Rygłowanie odbywa się przez wpuszczenie rygla 42 we wgłębienie 44, wycięte w tłoczysku 10, które to wgłębienie znajduje się normalnie na wprost rygla, gdy strzelanie jest wstrzymane.

Tłok 30 może być zaryglowany w jednym lub drugim skrajnym położeniu za pomocą rygla sprężynowego 45, posiadającego kulkę lub podobny narząd 46, wchodzący w jedno z wgłębień 47 lub 48, wykonanych na cylindrycznej powierzchni tłoka.

Urządzenie to działa w sposób następujący.

Przedewszystkim, gdy wszystkie ruchome narządy zajmują położenie według fig. 1 i 2, to strzelanie jest wstrzymane. Tłoczek 10 i tłok 9 są przesunięte w górę pod działaniem sprężyny 18, natomiast rygiel 42 jest wpuszczony we wgłębienie 44 tłoczyska 10. Poszczególne przewody, doprowadzające sprężony środek, są połączone z atmosferą.

Gdy dział ma być uruchomione, to obsługa uruchomia najpierw zawór przewodu 34, który może być połączony z narządem pneumatycznym do ładowania działa, co powoduje przerwanie połączenia z powietrzem i powstanie ciśnienia w przewodzie 34 i komorze 32.

Pod działaniem sprężonego środka tłok 30 porusza się w dół (na fig. 2) i zwalnia rygiel 42. Obsługa przerywa wówczas dopływ sprężonego powietrza i powoduje połączenie komory 32 z atmosferą, podczas gdy tłok 30 zostaje zaryglowany w nowym położeniu za pomocą rygla 46, którego kulka wchodzi we wgłębienie 48. Czynność ta ma na celu uwolnienie rygla 42 i jednocześnie naładowanie działa.

Chcąc rozpocząć strzelanie należy uruchomić w odpowiedniej chwili zawór przewodu 14, który po przerwaniu połączenia komory 13 z atmosferą łączy tę komorę ze źródłem sprężonego powietrza.

Pod działaniem sprężonego środka tłok 9 i tłoczysko 10 przesuwają się w dół (na fig. 1) wbrew działaniu sprężyny 18. Podczas swego ruchu tłoczysko 10 pociąga za pośrednictwem klina 22 trzpień spustowy 21, który z kolei odciąga ząb *a* dźwigni spustowej od zęba *b* iglicy *c*, która zostaje zwolniona, przy czym działło strzela bez przerwy tak długo, jak długo tłok 9 pozostaje pod działaniem sprężonego środka.

Do wstrzymania strzelania wystarczy przerwać dopływ sprężonego środka do komory 13 i przywrócić połączenie tej komory z atmosferą.

Pod działaniem sprężyny 18 tłok 9, tłoczysko 10 i trzpień 21 zajmują ponownie górne położenie, przy czym ząb *b* iglicy *c* podczas jej wstecznego ruchu odchyła dźwignię spustową i trzpień 21, który może wykonywać ograniczony podłużny przesuw sprężysty dzięki wycięciu 23 i sprężynie 24. Po przejściu tego zęba dźwignia spustowa i trzpień 21 pod działaniem sprężyny 24 przyjmują natychmiast położenie, w którym ząb *a* zaczepia za ząb *b*, zatrzymując iglicę w położeniu odwiedzionym.

Dopóki trzpień 21 nie jest zaryglowany, obsługa może w każdej chwili strzelać ponownie, umożliwiając dopływ sprężonego powietrza do przewodu 14.

Aby unieruchomić mechanizm spusto-

wy po ostatecznym wstrzymaniu strzelania, obsługa uruchamia zawór umieszczony w przewodzie 33. Pod działaniem sprężonego powietrza tłok 30 zostaje wypchnięty według fig. 2 w górę, wskutek czego rygiel 42 wchodzi we wgłębienie 44 w tłoczysku 10. Gdy tłok 30 jest zaryglowany rygłem 46 w swym nowym położeniu, to komora 31 zostaje połączona z atmosferą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie pneumatyczne do uruchomienia mechanizmu spustowego samoczynnego działa szybkostrzelnego, znamienne tym, że narząd ruchomy, współdziałający z dźwignią spustową, ryglującą iglicę, jest uruchomiany za pomocą tłoczyska (10) tłoka (9), poruszającego się wbrew działaniu sprężyny (18) pod działaniem środka sprężonego, przy czym urządzenie to posiada rygiel, który służy do zaryglowania tego narządu w chwili zaprzestania strzelania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narząd ruchomy, współdziałający z dźwignią spustową, stanowi trzpień (21), osadzony i dający się przesuwować wbrew działaniu sprężyny (24) w wydrążeniu (20), wykonanym w tłoczysku tłoka, napędzanego środkiem sprężonym, przy czym suw tego trzpienia jest ograniczony klinem (22), osadzonym poprzecznie w tym tłoczysku i wchodzącym w szczelinę (23), wykonaną w tym trzpieniu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że tłoczysko tłoka, napędzanego środkiem sprężonym, posiada wgłębienie (44), w które wchodzi rygiel (42) w położeniu spoczynku tego tłoka.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że rygiel (42), ryglujący tłoczysko w jego górnym położeniu, jest połączony za pomocą wahliwej dźwigni z łącznikiem (37), dającym się przesuwac

tam i z powrotem poprzecznie do osi lufy razem z tłokiem (30), uruchomianym za pomocą środka sprężonego.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że posiada rygiel w postaci kulki, przyciskanej sprężyną, który wchodzi w jedno z dwóch wgłębień (47 lub 48), wykonanych w tłoku (30), w celu unieruchomienia tego tłoka w jego położeniach skrajnych.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że cylinder (26) tłoka, uruchamiającego rygiel (42) tłoczyska

(10), współdziałającego z trzpieniem spustowym (21), jest przymocowany do kadłuba (5) urządzenia za pomocą nakładki (27) i śrub (28, 29), co umożliwia jego osadzenie w dowolnym położeniu w płaszczyźnie prostopadłej do osi tego kadłuba.

S e r v o - F r e i n D e w a n d r e

S - t é A - m e.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

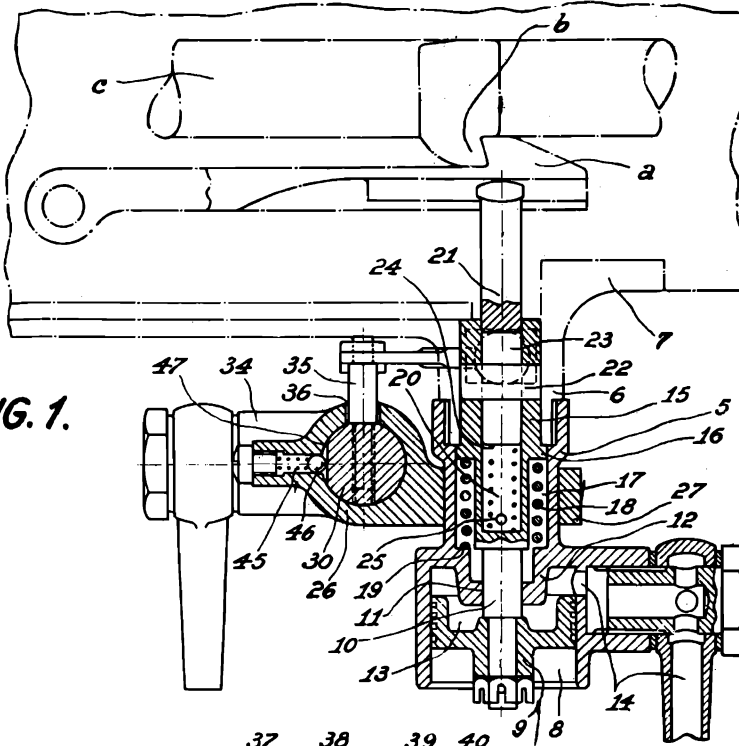


FIG. 2.

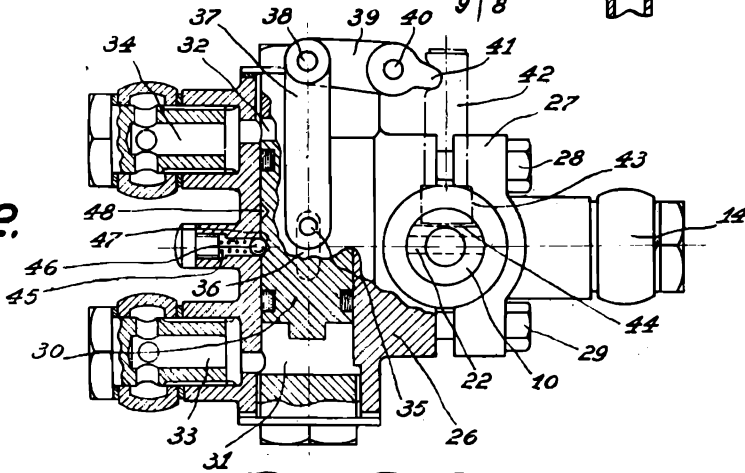


FIG. 3.

