

Warszawa, 17 września 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F41d 1/04

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25200.

Kl. 72 h, 2/01.

Československá zbrojovka akciová společnost v Brně  
(Brno, Czechosłowacja).

### Samoczynna broń palna.

Zgłoszono 6 maja 1930 r.

Udzielono 9 lipca 1937 r.

Pierwszeństwo: 10 maja 1929 r. dla zastrz. 1 i 2; 22 maja 1929 r. dla zastrz. 3 (Czechosłowacja).

Wynalazek niniejszy dotyczy samoczynnej broni palnej, która wykorzystywa ciśnienie gazów prochowych do napędu ruchomych części, składa się z małej ilości części, jest stosunkowo lekka i umożliwia łatwe celowanie nawet przy użyciu maski gazowej lub hełmu stalowego, przy czym jej ruchome części są rozmieszczone tak, iż powstające przy strzelaniu wstrząsy przenoszą się głównie w kierunku poziomym.

Wymienione zalety osiąga się w myśl wynalazku wskutek tego, że oś obsady zamkowej i oś drążka tłokowego, widziane z góry, są skierowane pod kątem do osi lufy, przy czym te osie są równoległe jed-

na do drugiej. Taki kierunek osi obsady zamkowej i drążka tłokowego względem osi lufy broni palnej jest konieczny ze względu na odpowiednie umieszczenie i wykonanie najważniejszych części broni palnej, zwłaszcza drążka tłokowego, suwadła, trzonu zamkowego i sposobu jego zaryglowania. Według wynalazku trzon zamkowy waha się poziomo na suwadle. Nieruchome części urządzenia ryglowego znajdują się blisko od przedłużonej ku tyłowi osi lufy.

Na rysunkach przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematycznie broń palną w widoku z góry z oznaczonymi osiami głównymi, fig. 2

przedstawia broń palną według wynalazku w widoku z góry i częściowo w przekroju, fig. 3 przedstawia drążek tłoka w widoku z góry, fig. 4 — muszkę, zaczep bagnetu oraz cylinder gazowy, częściowo w przekroju, fig. 5 — przedstawia szczegół z fig. 4 w widoku z boku, fig. 6 — ten sam szczegół w przekroju podłużnym, fig. 7 — widok z góry na fig. 5, fig. 8 — przedstawia szczegół według fig. 5 w widoku z tyłu, fig. 9 — przekrój wzdłuż linii IX — IX na fig. 5, fig. 10 — przekrój wzdłuż linii X — X na fig. 6, fig. 11 — przekrój wzdłuż linii XI — XI na fig. 6, fig. 12 przedstawia szczegół w częściowym przekroju podłużnym, fig. 13 i 14 przedstawiają schematycznie suwadło i trzon zamkowy w dwóch charakterystycznych położeniach.

Na rysunkach cyfrą 1 oznaczono lufę broni palnej, cyfrą 3 — obsadę zamkową, a cyfrą 4 — łożę. Oś lufy oznaczono literą A, oś obsady zamkowej — literą B, a oś łoża — literą C. Cyfrą 5 oznaczono tłok cylindra gazowego 6, a cyfrą 7 — drążek tłoka gazowego. W obsadzie zamkowej znajduje się zamek i spust.

Według wynalazku oś B obsady zamkowej i oś D cylindra gazowego 6, widziane z góry (fig. 1 i 2) tworzą kąty  $\alpha$  i  $\beta$  z osią A lufy 1, przy czym osie B i D są równoległe lub prawie równoległe jedna do drugiej. Kąty  $\alpha$  i  $\beta$  winny wynosić  $1^\circ$ , jak to wykazały doświadczenia. Mogą one być również nieco większe lub mniejsze. Rozmieszczenie osi cylindra gazowego 6 i obsady zamkowej 3 wymaga odpowiedniego umieszczenia drążka tłokowego 7, łączącego tłok gazowy 5 z trzonem zamkowym. Te osie są skierowane w myśl wynalazku pod kątem do osi lufy w taki sposób, że odległość drążka tłokowego do osi lufy, widziana z góry, zwiększa się stopniowo wraz z wzrastającym oddaleniem od wylotu lufy (fig. 1 i 2). Pomysłne wyniki otrzymuje się, gdy drążek tłokowy 7 jest wykonany według fig. 3.

W tym przykładzie wykonania drążek tłokowy tuż za tłokiem posiada okrągły przekrój  $q$ , a w dalszej części prostokątny  $q'$ . Tylne części drążka tłokowego stanowi (fig. 2) suwadło trzonu zamkowego 14 i posiada rączkę 22.

Aby działanie broni było bez zarzutu, prowadnica drążka tłokowego w obrębie obsady 3 lub prowadnica suwadła 11 jest równoległa do cylindra gazowego 6. Jeżeli kąty  $\alpha$  i  $\beta$  są równe, to prowadnice te są równoległe do osi B obsady 3. W celu zapewnienia dobrego działania broni palnej, równoległe położenie osi cylindra gazowego i znajdujących się w obsadzie zamkowej prowadnic drążka tłokowego jest zabezpieczone dzięki temu, że cylinder gazowy 6 jest na stałe połączony z obsadą 3 za pomocą lufy 1, tak że lufa, działając jako sztywny łącznik, zabezpiecza wspomniane położenie równoległe. Długość cylindra gazowego 6 jest w opisywanym przykładzie wykonania mniejsza niż skok tłoka w tym celu, aby zapewnić dobre chłodzenie cylindra gazowego oraz uniemożliwić zacięcia się tłoka.

Połączenie tego krótkiego cylindra z działającą jako łącznik lufą musi być takie, aby oś cylindra nie mogła zmienić swego położenia względem osi A lufy 1, a więc swego równoległego położenia względem prowadnic 19 suwadła 11 w obsadzie zamkowej 3. W tym celu cylinder gazowy stanowi jedną całość z rurowym narządem 9, za pomocą którego jest osadzony na lufie w sposób, uwidoczniiony na fig. 4. Stosunkowo długa rura 9 zabezpiecza skutecznie położenie osi cylindra 6. Rurowy narząd 9 posiada na przednim końcu nasadę z rowkiem w kształcie jaskółczego ogona do osadzenia nie uwidocznionej na rysunku muszki. Cyfrą 9'' oznaczono zaczep bagnetowy. Niasada 9' i zaczep bagnetowy 9'' są wykonane również w całości z rurowym narządem 9.

Cylinder gazowy 6 jest połączony z ru-

rowym narzędem 9 za pomocą przedłużenia 6' cylindra (fig. 4, 6, 9, 10 i 12). W celu łatwiejszego wprowadzenia tłoka 5 do cylindra 6, powierzchnia czołowa tego ostatniego jest zaopatrzona w stożek 6". Dzięki temu, że cylinder gazowy jest stosunkowo krótki, można go łatwo poddawać obróbce cieplnej, np. utwardzać lub uszlachetniać, dzięki czemu powiększa się jego trwałość.

Takie umieszczenie osi cylindra gazowego 6 i osi obsady 3 w stosunku do osi lufy umożliwia wahanie się trzonu zamkowego 14 w płaszczyźnie poziomej. Trzon zamkowy 14 jest osadzony wahlwie w płaszczyźnie poziomej na suwadle 11 (fig. 13 i 14) i posiada zaczep 50, który wchodzi w wycięcie 51 suwadła. Zaczep 50 jest zaopatrzony w skośną powierzchnię 56, która współdziała ze skośną powierzchnią 57 suwadła 11. Skośne powierzchnie 56 i 57 służą do przesuwania trzonu zamkowego 14 przy ruchu suwadła w kierunku strzałki *p* (fig. 13). Ryglowanie trzonu zamkowego następuje za pomocą nieruchomej skośnej powierzchni 61, która współdziała z jego skośną powierzchnią 60. Jak widać na fig. 13 i 14, nieruchoma powierzchnia 61 znajduje się blisko przedłużonej ku tyłowi osi *A* lufy, tak że przy strzale, wskutek ciśnienia działającego wstecz w kierunku osi *A*, powstaje stosunkowo mały moment zginający względem nieruchomej powierzchni 61. W broni według niniejszego wynalazku dałoby się osiągnąć dzięki opisanemu układowi osi ten przypadek, w którym przedłużona ku tyłowi oś lufy *A* napotykałaby na nieruchomą powierzchnię 61.

Drgania, spowodowane przy strzelaniu przez poziomo wahający się trzon, działa-

ją głównie w kierunku poziomym, wskutek czego zwiększają rozsiew broni w kierunku poziomym, co nie wpływa ujemnie na ostrzeliwanie ruchomego celu.

Mimo poziomo wahającego się trzonu zamkowego broń według wynalazku posiada dzięki opisanemu rozmieszczeniu osi małą szerokość. Układ osi obsady i połączonych z nią łoża 4 przy zwykłym trzymaniu broni umożliwia łatwe celowanie nawet przy użyciu maski gazowej lub hełmu stalowego.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna broń palna, działająca za pomocą odprowadzonych z lufy gazów, znamienna tym, że oś obsady zamkowej i oś (*D*) cylindra gazowego, widziane z góry, tworzą z osią lufy ostre kąty ( $\alpha$ ,  $\beta$ ), lecz są do siebie równoległe lub prawie równoległe.

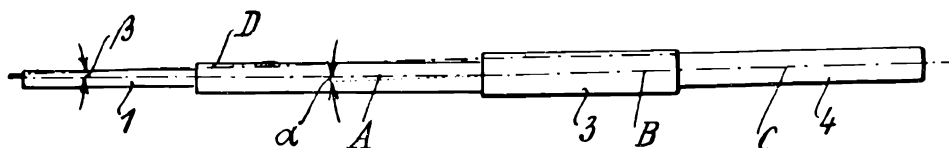
2. Samoczynna broń palna według zastrz. 1, w której drążek tłoka gazowego jest zakończony suwadłem zamkowym, znamienna tym, że drążek tłokowy (7) jest ułożony pod kątem względem osi lufy, wskutek czego odległość drążka od osi lufy zwiększa się wraz ze wzrastającym odaleniem od wylotu lufy.

3. Samoczynna broń palna według zastrz. 1, znamienna tym, że nieruchoma powierzchnia (61), ryglująca trzon zamkowy, znajduje się blisko przedłużonej ku tyłowi osi lufy.

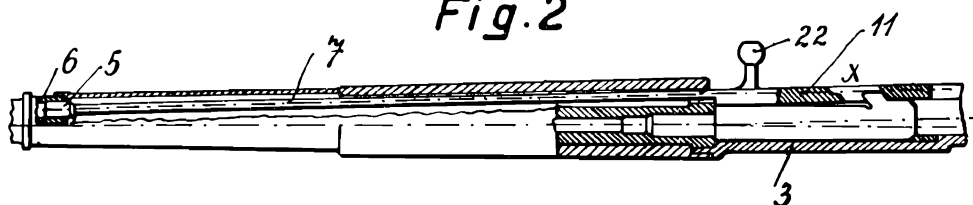
Československá zbrojovka  
akciová společnost v Brně.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,  
rzecznik patentowy.

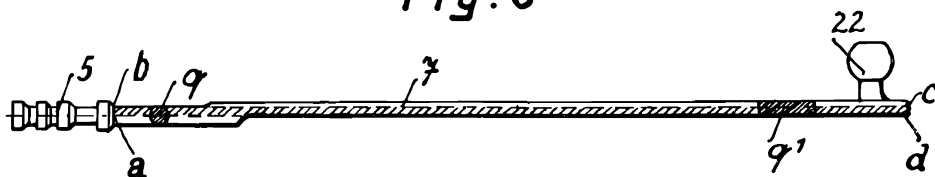
*Fig. 1*



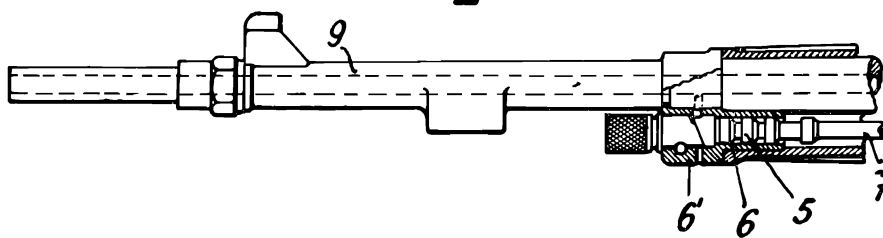
*Fig. 2*

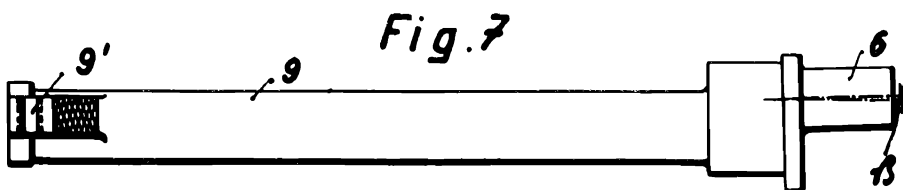
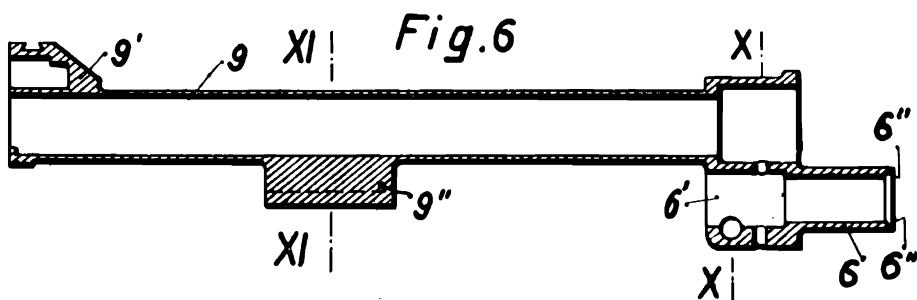
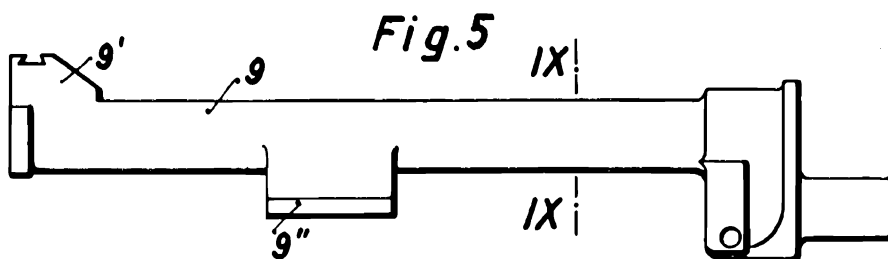


*Fig. 3*

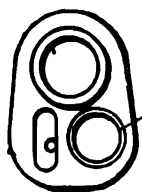


*Fig. 4*

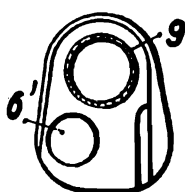




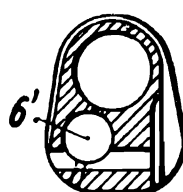
*Fig. 8*



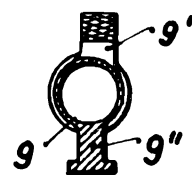
*Fig. 9*



*Fig. 10*



*Fig. 11*



*Fig. 12*

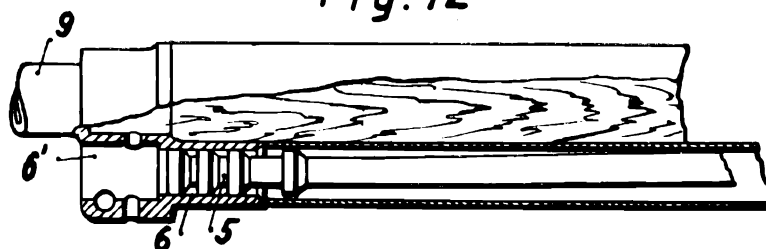


Fig.13

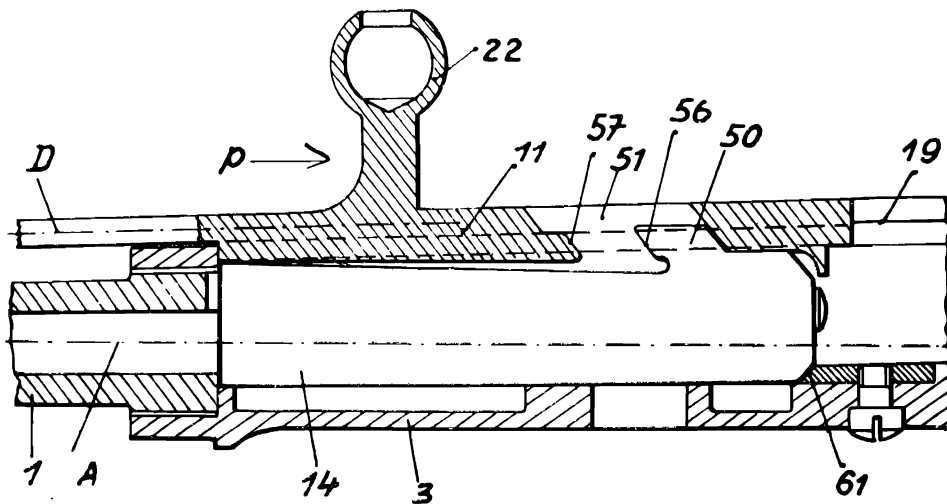


Fig.14

