

URZĄD PATENTOWY

F42c 9/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19976.

Kl. 72 i, 4.

Schwob Frères & Cie. S. A.
(La Chaux-de-Fonds, Szwajcaria).

Urządzenie napędowe o działaniu odśrodkowym do zapalników mechanicznych do pocisków artyleryjskich.

Zgłoszono 29 kwietnia 1933 r.

Udzielono 11 kwietnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 30 kwietnia 1932 r. (Szwajcaria).

Znane są różne urządzenia napędowe, oparte na działaniu siły odśrodkowej, do zapalników mechanicznych, nastawianych na czas, w których pewna masa jest umieszczona na uzębionym wycinku kołowym lub nawet na kole, zazębiającem się z głównym wałem zapalnika za pośrednictwem zegarowego urządzenia wychwyto-
wego. W urządzeniu tem masa opisuje łuk kołowy o większym lub mniejszym promieniu.

W przeciwieństwie do tych znanych urządzeń, urządzenie według wynalazku zawiera co najmniej jeden rygiel, przesu-
wający się w kierunku promieni i zaopatrzo-

ny w zębnicę, umieszczoną tak, iż zazębia się ona z uzębieniem wału głównego, umieszczonego na osi zapalnika.

Wykresy, przedstawione na fig. 1 i 2 rysunku, pozwalają uświadomić sobie osiągniętą korzyść, podczas gdy fig. 3, 4 i 5 przedstawiają dla przykładu jedną postać wykonania urządzenia według niniejszego wynalazku.

Fig. 1 uwidocznia, co zachodzi w przypadku umieszczenia masy na uzębionym wycinku koła, podczas gdy fig. 2 uwidocznia przebieg w urządzeniu według wynalazku.

Na obydwóch powyższych figurach licz-

bą 1 oznaczono płaszczyznę ruchu w rzucie poziomym, liczbą zaś 2, 15 wał główny, zaopatrzony w uzębienie, z którym współdziała w pierwszym przypadku uzębiony wycinek koła, w drugim zaś — prostolinijna zębica. Punkty 3 i 4 przedstawiają dwa położenia masy względnie jej środka ciężkości. W punkcie 5 na fig. 1 przedstawiony jest czop uzębionego wycinka koła, na którym umieszczona jest masa.

Gdy masa znajduje się w punkcie 3 na fig. 1, podlega ona sile odśrodkowej 6, która rozkłada się na siłę 7, powodującą ruch wycinka kołowego i styczną do łuku tego wycinka, oraz na drugą siłę, nieprzedstawioną na rysunku, wywierającą działanie na czop 5. Oczywiście, na początku swego ruchu w punkcie 3 masa znajduje się bardzo blisko środka, wskutek tego siła 6 jest stosunkowo słaba i jej składowa 7 jest bardzo mała. Składowa natomiast, dociskająca wycinek koła do czopa 5, jest stosunkowo duża.

Przy końcu ruchu wycinka zębatego na masę, znajdującą się w punkcie 4, oddziaływa znacznie większa siła odśrodkowa 8, której składowa użyteczna 9 posiada wielkość mniej więcej tego samego rzędu.

Wady powyższego układu wynikają z powodów już wymienionych, mianowicie na początku ruchu działanie masy jest słabe i wskutek tego należy zastosować masę stosunkowo ciężką, nawet dla osiągnięcia słabego działania; w końcu ruchu natomiast działanie masy jest silne i jeżeli zostanie wybrana masa bardzo ciężka, to jej oddziaływanie na uzębienie różnych części ruchomych będzie zbyt silne i może spowodować uszkodzenie ich. Wreszcie reakcja czopa zarówno na składową siłę odśrodkowej masy, jak i na odśrodkową siłę całego wycinka kołowego powoduje również dosyć silne hamowanie tego narządu, dążąc jeszcze do zmniejszenia energii, będącej do dyspozycji w chwili uruchomienia wycinka kołowego.

Należy podkreślić przy sposobności, że umieszczenie wycinka kołowego z jego czopem oraz wykonanie odpowiedniego dla niego miejsca wymaga budowy dosyć skomplikowanej.

W przeciwieństwie do powyższych wywodów, przy rozpatrywaniu układu według fig. 2 staje się widoczne, że masa, poruszająca się w kierunku promieni i pociągająca za sobą zębnicę, napędzającą główny wał, przedstawia układ, znacznie przewyższający układ poprzedni. Jeżeli np. ruch masy zaczyna się w punkcie 3, to jest widoczne, że siła odśrodkowa 10 w tym punkcie jest już znaczna i z drugiej strony jest ona wykorzystywana całkowicie do wytworzenia ruchu, przytem siła ta staje się znacznie większa przy zbliżaniu się do punktów końcowych, np. do punktu 4. Porównywując siłę 10 na fig. 2 z siłą 7 na fig. 1, wyciąga się wniosek, że masa, która byłaby zdolna nadać sile 7 wielkość siły 10, musiałaby być tak duża, że siła 9, którąby ona wytwarzała w punkcie 4 fig. 1, przewyższałaby znacznie siłę 11 na fig. 2.

Duża korzyść wynika z umieszczenia masy zgodnie z wynalazkiem, co może być uskutecznione praktycznie w sposób następujący. Fig. 3 przedstawia częściowo w widoku, w rzucie bocznym, kadłub 1 zapalnika i jego uzębiony wał główny 2, przy czem ten sam przedmiot jest uwidoczniony w rzucie poziomym na fig. 4 i 5, których połowa przedstawia przekrój wzdłuż linii $a - a$ na fig. 3.

Liczbą 12 oznaczono tarczę, rozrządzającą ruchem iglicy, która nie dotyczy bezpośrednio wynalazku, liczbami 13 i 14 oznaczono dwie masy albo rygle, umieszczone w kierunku promieni i działające pod wpływem siły odśrodkowej, przy czem na fig. 4 są one uwidocznione w stanie spoczynku, a na fig. 5 — w położeniu końcowem.

Rygle powyższe o kształcie cylindrycznym są umieszczone w cylindrycznym o-

tworze 15, przechodzącym wzdłuż średnicy obracającego się kadłuba, przyczem każdy rygiel posiada spłaszczenie 16 oraz zębnicę 17, napędzającą uzębiony wał główny 2.

Dwa trzpień 18 służą za prowadnice dla powierzchni płaskiej 16 rygli, przyczem całość jest utrzymywana w położeniu spoczynku, uwidocznionem na fig. 4, zapomocą trzpienia zatrzymującego 19, który w chwili wystrzału usuwa się wskutek bezwładności w otwór cylindryczny 20. Trzpień 19, dowolnego znanego typu, zwalnia wtedy tarczę 12, rozrządzającą ruchem iglicy, przyczem tarcza, wskutek działania rygli na wał główny, zaczyna się obracać w kierunku strzałki 21. Rygle oddalają się od środka w obydwie strony i zajmują przy końcu ruchu położenie, przedstawione na fig. 5.

Jest oczywiste, że budowa zapalnika, zawierającego dwa rygle, jako bardziej zrównoważona, jest lepsza od budowy za-

wierającej tylko jeden rygiel, chociaż możliwe byłoby wykonanie zupełnie podobnego układu, zawierającego tylko jeden rygiel, umieszczony w kierunku promieni.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie napędowe, oparte na działaniu siły odśrodkowej, do zapalników mechanicznych do pocisków artyleryjskich, znamienne tem, że posiada jeden lub więcej rygli, umieszczonych w cylindrycznym otworze, idącym wzdłuż średnicy obracającego się kadłuba, przyczem same rygle mają kształt cylindryczny i są zaopatrzone w spłaszczenia, pozwalające na prowadzenie ich, oraz są zakończone zębnicą, za-
zębiającą się z wałem głównym, rozrządzającym ruchem iglicy.

Schwob Frères & Cie. S. A.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig.1.

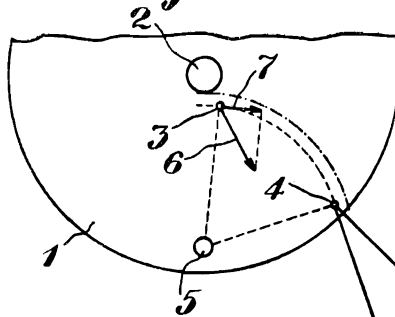


Fig.2.

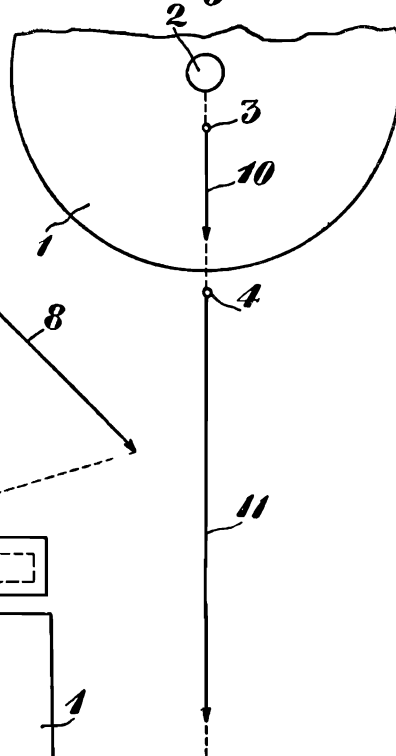


Fig.3.

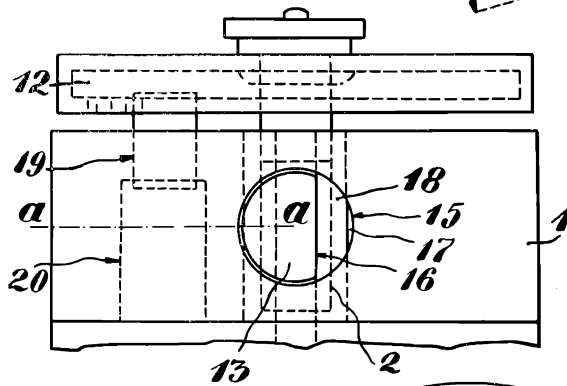


Fig.4.

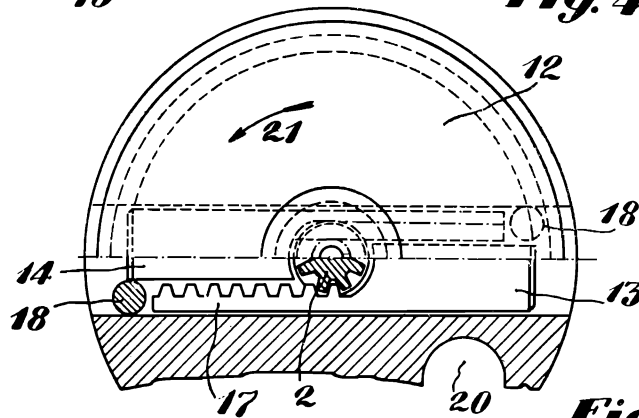


Fig.5.

