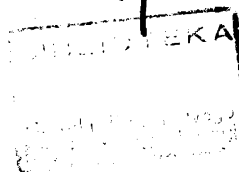


URZĄD PATENTOWY



F 420 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26451.

Kl. 72 i, 3/09.

Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja)
i Bohdan Pantofliček
(Pilzno, Czechosłowacja).

Zapalnik uderzeniowy.

Patent dodatkowy do patentu nr 25234.

Zgłoszono 9 grudnia 1935 r.

Udzielono 5 kwietnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 12 grudnia 1934 r. (Czechosłowacja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 20 lipca 1952 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest dalsze udoskonalenie zapalnika, opisanego w patencie nr 25 234. Wynalazek umożliwia zwiększenie czułości zapalnika przy działaniu jego w chwili trafienia pocisku w cel wskutek tego, że przy trafieniu pocisku w cel iglica zapalnika, po jej uprzednim odryglowaniu, znajduje się na tak małej odległości od spłonki, iż spłonka ta zostaje natychmiast zbита.

Narządy, umożliwiające samoczynne działanie zapalnika, który nie wybuchł przy trafieniu pocisku w cel, posiadają bar-

dzo proste wykonanie. Narządy, powodujące działanie iglicy, służą również za narządy utrzymujące bezwładnik w górnym położeniu, przy czym narządy te stale stykają się z bezwładnikiem, a po odryglowaniu iglicy utrzymują ją w górnym położeniu, dopóki liczba obrotów pocisku nie zmniejszy się poniżej pewnej granicy. Ponieważ liczba obrotów pocisku, potrzebna do odryglowania iglicy, jest większa aniżeli liczba obrotów, przy której następuje odryglowanie bezwładnika, powodujące działanie zapalnika, to czas trwania zabezpieczenia za-

palnika jest dostatecznie długi, tak iż zapobiega się przedwczesnemu wybuchowi pocisku w lufie broni palnej.

Na rysunkach przedstawiono kilka przykładów wykonania zapalnika według wynalazku.

W wykonaniu, przedstawionym na fig. 1 — 4, sprężyna 1 naciska na bezwładnik 2, który opiera się o dwie kulki lub większą ich liczbę, wskutek czego kulki te są utrzymywane w położeniu zabezpieczającym. Podczas lotu pocisku kulki przesuwają się dzięki działaniu siły odśrodkowej wzdłuż ukośnej powierzchni 5 kadłuba zapalnika w położenie, uwidocznione na fig. 2, przy czym zwalniają iglicę 6, którą słaba sprężyna 8 przesuwają ku spłonce 21, tak iż grot iglicy opiera się o spłonkę, w danym przypadku o przeponę 10. Przy trafieniu pocisku w cel następuje natychmiastowe zbitcie spłonki (fig. 3), a więc i działanie zapalnika, przy czym przy zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku do takiej wartości, iż siła sprężyny 1 przewyższa siłę odśrodkową kulek 3, 4, czyli ich działanie w kierunku osiowym, i przesuwają je wzdłuż ukośnej powierzchni 5 na dół, tak iż wpadają one w wydrążenie 7 iglicy, osiąga się połączenie bezwładnika 2 z iglicą, która zostaje przesunięta działaniem sprężyny 1 razem z bezwładnikiem ku spłonce, którą zbijają powodując działania zapalnika (fig. 4).

Na fig. 5 i 6 jest przedstawiony zapalnik, w którym iglica 6 jest unieruchomiona sprężyną 8, a przesuwają się jedynie tuleje 11, która otacza przedni koniec iglicy i opiera się o narządy zabezpieczające 3, 4.

Fig. 6 uwidocznia zapalnik po zwolnieniu iglicy, a więc po strzale, gdy pocisk wyłeciał z lufy i już nie działa nań dodatnie przyspieszenie. Kulki 3, 4 przesuwają się wzdłuż ukośnych powierzchni 5 w górę, przy czym podtrzymują bezwładnik 2 w górnym położeniu. Sprężyna 8 przesuwają tuleję 11 na dół aż do oparcia się jej o pier-

ścieniowy występ, utworzony przez grot iglicy. Gdy przy zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku siła sprężyny 1 przewyższa siłę odśrodkową kulek 3, 4, to przesuwają bezwładnik 2 wraz z kulkami w kierunku ku iglicy, przy czym kulki wpadają w wydrążenie 12 tulei 11, która pod ich naciskiem przesuwają się wraz z iglicą ku spłonce powodując działanie zapalnika.

Przy wykonaniu zapalnika według fig. 7 i 8 samoczynne działanie zapalnika osiąga się za pomocą oddzielnej iglicy 14, niezależnej od iglicy 6, a stanowiącej jedną całość z tuleją 13. Kulki 3 i 4 w położeniu spoczynku ryglują tuleję 13, osadzoną na iglicy 6, a razem z nią i tę iglicę. Odryglowanie iglicy 6 następuje po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku w chwili, gdy kulki 3 i 4 przesuwają się do góry w położenie według fig. 8, przy czym bezwładnik 2 także przesuwają się do góry i ściskają sprężynę 1. Sprężyna 8 przesuwają tuleję 13 ku spłonce, dopóki iglica 14 nie oprze się o przeponę 10. Zapalnik znajduje się więc w położeniu, w którym jest umożliwione jego działanie uderzeniowe przy trafieniu pocisku w cel lub też samoczynne przy zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku do takiej wartości, przy której sprężyna 1 przewyższa siłę odśrodkową kulek 3, 4 i przesuwa ten bezwładnik w dół. W tym przypadku kulki 3, 4 naciskają na górną powierzchnię tulei 13 i przesuwają ją ku spłonce 21, która zostaje zbita za pomocą iglicy 14, podczas gdy iglica 6 nie działa.

Zapalnik według fig. 9 i 10 różni się od zapalnika, przedstawionego na fig. 1 — 4, tylko tym, że nie posiada sprężyny 8. Przesuwają bezwładnika 2 są również w tym przypadku zupełnie niezależne od przyswów iglicy oraz, odwrotnie, iglica przesuwa się niezależnie od bezwładnika. Połączenie bezwładnika 2 z iglicą 6 za pomocą trzpienia 15, osadzonego w iglicy 6 w jej otworze poprzecznym, następuje dopiero w górnym położeniu bezwładnika 2, który to

trzcien pod działaniem siły odśrodkowej wchodzi w rowek lub w wydrążenie 16 bezwładnika 2, jak to uwidoczniło na fig. 10. Przy zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku bezwładnik 2 przesuwa się i pociąga za sobą iglicę 6, która zbija spłonkę 21.

Według fig. 11 i 12 do połączenia iglicy z bezwładnikiem służy tłoczek 24, osadzony w bezwładniku 2 na sprężynie 25, który w górnym położeniu bezwładnika i po zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku zapada w wyżłobienie 26 iglicy i łączy ją z bezwładnikiem, wskutek czego przy przesuwaniu się bezwładnika wstecz iglica zbija spłonkę.

W zapalniku według fig. 13 i 14 iglica 6 składa się z dwóch części 18 i 19, przy czym dolna część 19, zaopatrzona w grot, daje się przesuwać w górnej i jest naciskana sprężyną 8. Gdy kulki 3, 4 zwalniają dolny koniec iglicy 19, to sprężyna 8 przesuwa go w położenie, w którym grot iglicy 9 przylega do przepony 10 lub spłonki 21. Dalsze działanie zapalnika odpowiada w zupełności działaniu zapalnika według fig. 1 — 4, z tą tylko różnicą, że przy przesuwaniu się bezwładnika 2 wstecz przesuwa się z nim nie cała iglica, a tylko jej dolna część, wskutek czego osiąga się zwiększenie czułości zapalnika przy trafieniu pocisku w cel, ponieważ część 18 o stosunkowo wielkim ciężarze uderza w lekką dolną część iglicy i nadaje jej znacznie większą szybkość ruchu w porównaniu z przypadkiem, gdy iglica stanowi jedną całość.

Przy wykonaniu zapalnika według fig. 15 i 16 spłonka 21 może być zbita niezależnie od iglicy 6. Iglica 6 nie jest zabezpieczona bezpośrednio za pomocą kulek 3 i 4, lecz za pośrednictwem oddzielnej tulei 27, która jest zaopatrzona w iglicę 28. Kulki 3, 4 są osadzone w poprzecznych otworach 29 bezwładnika 2, na który naciska sprężyna 1, i opierają się o stożkową powierzchnię 5 kadłuba zapalnika oraz o dno rowka 30, wykonanego na zewnętrznej powierzchni

tulei 27. Przy działaniu siły odśrodkowej oddalenie kulek 3 i 4 od siebie zwiększa się, przy czym przesuwają one bezwładnik 2 w górę i zwalniają w ten sposób tuleję 27, na którą działa sprężyna 31, opierająca się o bezwładnik 2. Po zwolnieniu tuleja ta przesuwa się wraz z iglicą 28, znajdującą się na jej dolnym końcu, w kierunku spłonki tak długo, aż grot iglicy 28 zetknie się z przeponą 10 lub ze spłonką 21. Przy zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku do pewnej wartości bezwładnik 2 przesuwa się wstecz, a kulki 3 i 4 pociągają za sobą tuleję 27, wskutek czego iglica 28 zbija spłonkę 21.

Na fig. 17 i 18 przedstawiono zapalnik, który różni się od zapalnika według fig. 13 i 14 tylko tym, że powierzchnia 32 bezwładnika 2 przylega w zupełności do odpowiedniej powierzchni 33 kadłuba zapalnika, przy czym kulki 3 i 4 mogą się przesuwać w kierunku promieni w bezwładniku 2. Na kulkach tych opiera się iglica, składająca się z dwóch części, górnej 18 i dolnej 19, zaopatrzonej w grot. Sprężyna 8 stara się oddalać część 19 od części 18 i po zwolnieniu iglicy przesuwa jej dolną część ku przeponie 10 lub ku spłonce 21. Przy przesuwaniu się bezwładnika 2 wstecz pod naciskiem sprężyny 1 iglica 19 zbija spłonkę 21.

Na fig. 19 — 22 rysunku przedstawione są odmienne sposoby zaryglowywania bezwładnika 2, na który działa nacisk sprężyny 1.

Na fig. 19 i 20 kulki ryglujące 3 przesuwają się w ukośnych kanałach 35, wykonanych w kadłubie zapalnika, przy czym ścianka 36 ogranicza przesuw kulek na zewnątrz. W położeniu według fig. 20 kulki 3 utrzymują bezwładnik 2 w jego górnym położeniu, opierając się o jego powierzchnię 34, przy czym iglica jest odbezpieczona i pod naciskiem sprężyny 8 przylega do spłonki lub przepony. Dopiero gdy liczba obrotów pocisku zmniejsza się, a nacisk sprężyny 1 przewyższa działanie kulek

3, to kulki te przesuwają się ku osi zapalnika i łączą bezwładnik 2 z iglicą 19, która zbija spłonkę pod naciskiem sprężyny 1.

W zapalniku według fig. 21 i 22 kulki, ryglujące iglicę i przesuwające się w kierunku promieni, są osadzone w otworach 37 bezwładnika 2, który opiera się o kadłub zapalnika. Również w tym przypadku kulki 3 przesuwają, dzięki działaniu siły odśrodkowej, bezwładnik 2 do góry i ryglują go opierając się o powierzchnię 34. Poza tym działanie tego zapalnika niczym nie różni się od działania zapalnika według fig. 19 i 20.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy według patentu nr 25 234, znamienne tym, że posiada bezwładnik, dający się przesuwac wzdłuż iglicy i naciskający pod działaniem sprężyny (1) na kulki (3, 4), zabezpieczające iglicę, przy czym iglica posiada wydrążenie (7) i znajduje się pod naciskiem słabej sprężyny, wskutek czego po odbezpieczeniu iglicy i przesunięciu się bezwładnika do góry iglica przesuwa się w dół i opiera się grottem o spłonkę lub przeponę, przykrywając ją, którą zbija przy uderzeniu pocisku o najsłabszą przeszkodę, a w przypadku zmniejszenia się liczby obrotów pocisku do takiej wartości, przy której siła sprężyny (1) przewyższa siłę odśrodkową kulek (3, 4), sprężyna ta rzuca w dół bezwładnik, pociągający za sobą za pomocą kulek iglicę, która zbija spłonkę, czyli następuje samoczynne działanie zapalnika.

2. Odmiana zapalnika według zastrz. 1, znamienne tym, że na dolny koniec iglicy jest nałożona dająca się przesuwac tuleja, na którą naciska sprężyna (8) i która w położeniu nieczynnym zapalnika opiera się o narządy ryglujące iglicę, przy czym tuleja ta posiada pierścieniowe wydrążenie, w które w przypadku samoczynnego działania zapalnika przy przesuwaniu się bez-

władnika wstecz wpadają narządy ryglujące iglicę i pociągają za sobą tę tuleję oraz iglicę.

3. Odmiana zapalnika według zastrz. 2, znamienne tym, że tuleja, nałożona na dolny koniec iglicy, jest zaopatrzona w grot igliczny, przy czym w przypadku samoczynnego działania zapalnika bezwładnik uderza w tę tuleję, która zbija spłonkę.

4. Odmiana zapalnika według zastrz. 1, znamienne tym, że powyżej pierścieniowego wydrążenia iglicy w jej poprzecznym otworze jest umieszczony dający się przesuwac trzpień, który po odryglowaniu iglicy przesuwa się w bok pod działaniem siły odśrodkowej i łączy iglicę z bezwładnikiem, przesuniętym w górę, przy czym przy trafieniu pocisku w cel trzpień ten nie przeszkadza przesuwaniu się iglicy ku spłonce.

5. Odmiana zapalnika według zastrz. 4, znamienne tym, że do połączenia iglicy z bezwładnikiem posiada jeden lub kilka tłoczków, osadzonych na sprężynie w poprzecznym otworze bezwładnika, które przy zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku do pewnej wartości wpadają w rowek iglicy w celu uruchomienia jej przy samoczynnym działaniu zapalnika.

6. Odmiana zapalnika według zastrz. 5, znamienne tym, że iglica składa się z dwóch części, z których dolna część, zaopatrzona w grot, daje się przesuwac w wydrążonej górnej części, posiadającej płaską powierzchnię oporową, przy czym w górnej części iglicy jest osadzona sprężyna, która naciska na dolną część iglicy w kierunku spłonki.

7. Odmiana zapalnika według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy ryglujące iglicę są osadzone w poprzecznych otworach bezwładnika i zabezpieczają iglicę za pomocą tulei, nałożonej na iglicę i zaopatrzonej w grot, przy czym tuleja ta, na którą naciska sprężyna (31), przesuwa się po odryglowaniu iglicy w położenie, w którym

jej grot znajduje się w niewielkiej odległości od spłonki, wskutek czego przy zmniejszeniu się liczby obrotów pocisku do pewnej wartości grot jej zbija spłonkę niezależnie od iglicy.

8. Odmiana zapalnika według zastrz. 7, znamienna tym, że narządy ryglujące iglicę przesuwają się w ukośnych kanałach kadłuba zapalnika, a bezwładnik w górnym położeniu opiera się o te narządy ukośną powierzchnią, wykonaną w jego dolnej części.

9. Odmiana zapalnika według zastrz. 8, znamienna tym, że narządy ryglujące

iglicę są osadzone w ukośnych otworach bezwładnika, którego dolny koniec w zaryglowanym położeniu iglicy opiera się o kadłub zapalnika, przy czym bezwładnik ten posiada powyżej otworu dla narządów ryglujących ukośną powierzchnię, która w górnym położeniu bezwładnika przylega do narządów ryglujących.

Akciová společnost,
dříve Škodovy závody v Plzni.
Bohdan Pantoflíček.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

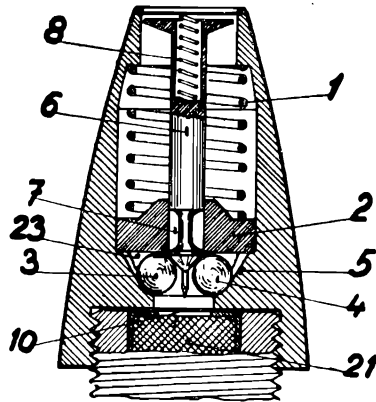


Fig. 2.

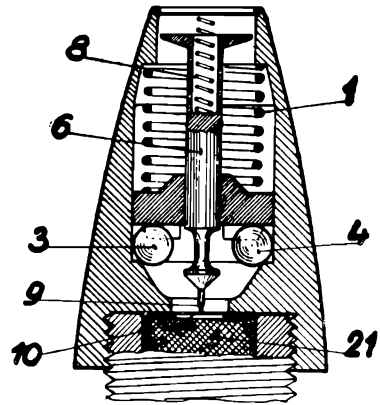


Fig. 3.

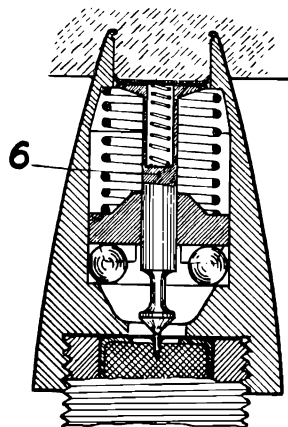


Fig. 4.

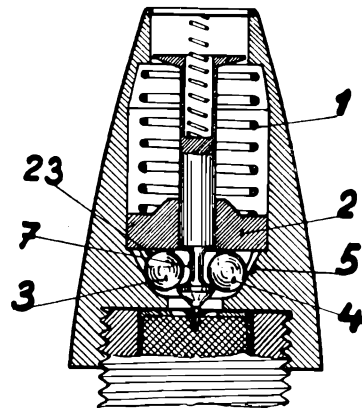


Fig. 5.

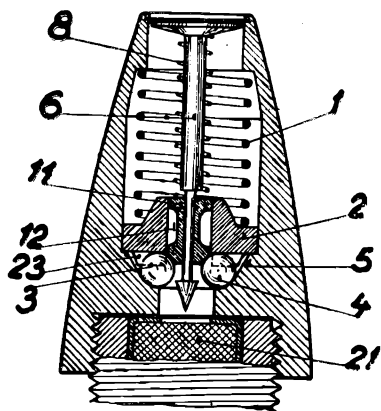


Fig. 6.

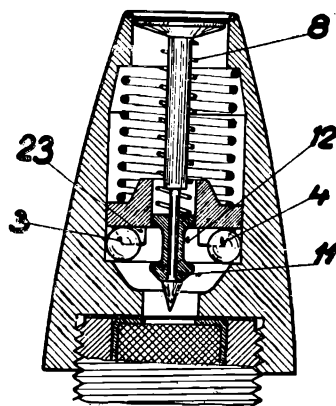


Fig. 7.

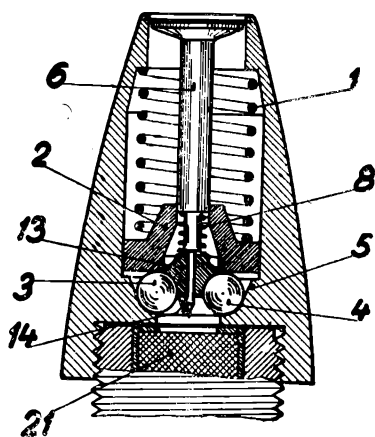


Fig. 8.

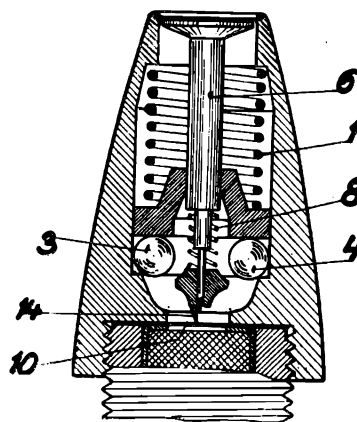


Fig. 9.

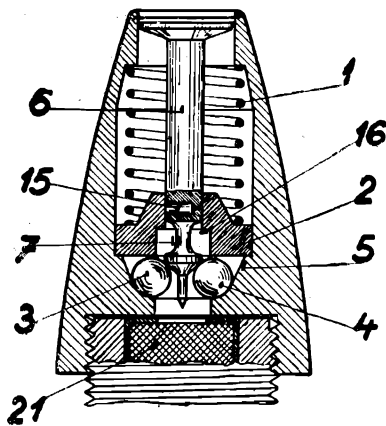


Fig. 10.

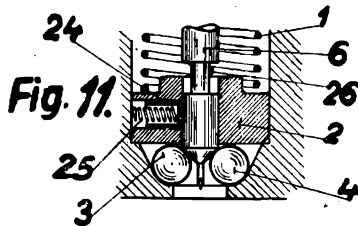
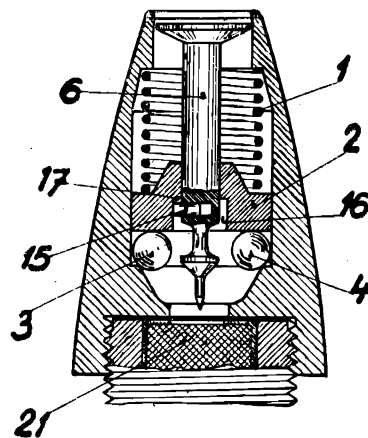


Fig. 12.

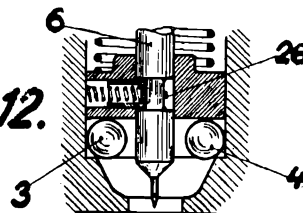


Fig. 13.

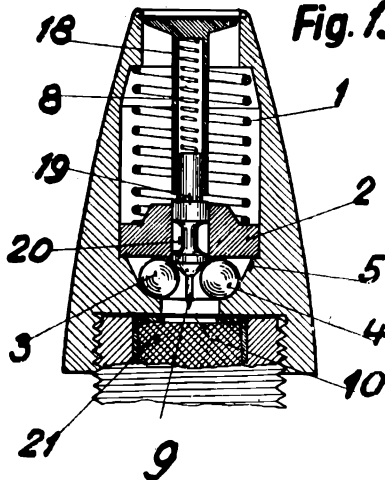


Fig. 14.

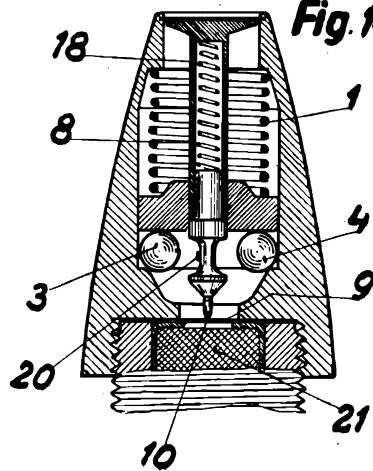


Fig. 15.

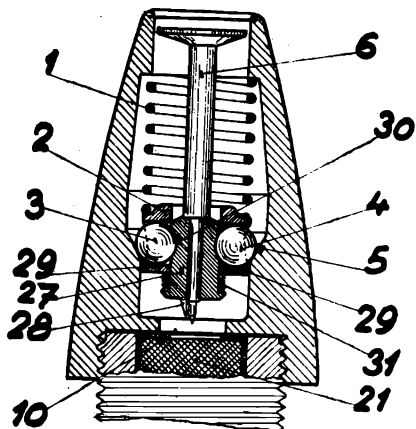


Fig. 16.

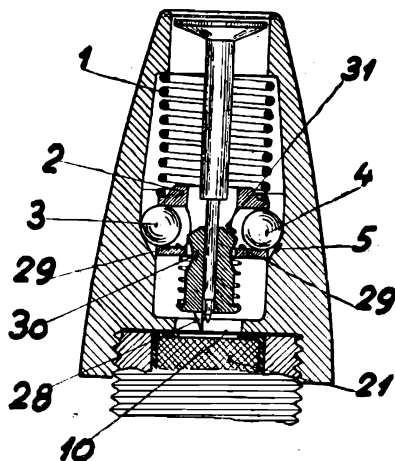


Fig. 17.

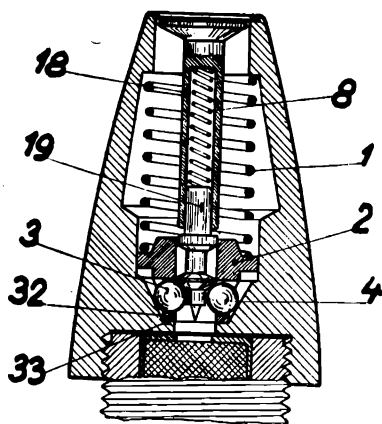


Fig. 18.

