

URZĄD PATENTOWY

F42c 1/08 2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 27266.

Kl. 72 i, 3/08.

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

Głowicowy zapalnik uderzeniowy do pocisków, który odbezpiecza się po upływie znacznego czasu.

Zgłoszono 20 października 1936 r.

Udzielono 21 września 1938 r.

Pierwszeństwo: 5 grudnia 1935 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek niniejszy dotyczy zapalnika do pocisków artyleryjskich, min, bomb lotniczych lub tym podobnych, który oprócz bezwzględного zabezpieczenia w lufie lub przed lufą jest również zabezpieczony podczas lotu na większej odległości od lufy działa lub miotacza, gdy chodzi o pociski lub miny, jak również na większej odległości od samolotu, gdy chodzi o bomby lotnicze. To długotrwałe zabezpieczenie zapalnika osiąga się według wynalazku w różny sposób, lecz wspólna cecha wszystkich przykładów wykonania polega na tym, że odbezpieczenie zapalnika jest zależne

od szeregu ruchów lub przesuwów narządów zabezpieczających, przy czym ruch jednego lub kilku narządów, potrzebny do odbezpieczenia zapalnika, jest zależny od ruchu poprzednich narządów. Przystawienie narządów zabezpieczających w położenie odbezpieczające powodują działające na pociski zewnętrzne lub wewnętrzne siły, np. siła oporu powietrza, siła odśrodkowa, siła bezwładności i t. d.

Na rysunkach przedstawiono szereg przykładów wykonania zapalnika według wynalazku.

Na fig. 1 jest przedstawiony zapalnik,

w którego kadłub 1 jest wkręcona tuleja 2 ze spłonką zapalającą 3, umieszczoną w bezwładniku 4. Nad bezwładnikiem 4 spłonki 3 znajduje się jeden lub kilka luzno umieszczonych narządów zabezpieczających, np. kulek 5, które przed samoczynnym wysunięciem się są zabezpieczone za pomocą jednego lub kilku narządów zabezpieczających, np. kulek 6. Te kulki 6 są zabezpieczone za pomocą przesuwnej tulei 7, opierającej się na sprężynie 8. Zapalnik jest więc zupełnie bezpieczny przy transportach i podczas manipulacji. Przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół, przy czym kulki 6 wypadają z otworów w tulei 2. Kulki 5 pozostają jednak w cylindrycznym wydrążeniu tulei 2. Po wylocie pocisku z lufy wskutek stopniowego zmniejszenia się jego szybkości pod działaniem siły oporu powietrza kulki 5 zaczynają przesuwać się powoli ku przodowi i jedna po drugiej wchodzi kolejno do przestrzeni 9. Za kulkami posuwa się również bezwładnik 4 ze spłonką 3 i zajmuje końcowe położenie według fig. 1a, w którym bezwładnik ten dotyka obsady iglica 10 zbijając spłonkę 3. Jak widać z fig. 1 zapalnik jest dopiero wtenczas odbezpieczony, gdy wszystkie kulki 5 przejdą kolejno do przestrzeni 9. Ten zapalnik jest przymocowany do pocisków artyleryjskich, wystrzeliwanych z luf gładkich lub gwintowanych.

W kadłub 1 zapalnika według fig. 2 jest wkręcona tuleja 2, w której w cylindrycznym wydrążeniu znajduje się spłonka 3 osadzona w bezwładniku 4, nad którym znajduje się jedna lub kilka kulek 5. Ta kulka lub kulki 5 są przeciw przesuwowi zabezpieczone za pomocą innych narządów zabezpieczających, np. kulek 6, które są zabezpieczone za pomocą tulei 7, unieruchomianej za pomocą kulki 11 i znajdującej się pod naciskiem stosunkowo słabej sprężyny 12. Pod tuleją 7 znajduje się druga dająca się przesuwać tuleja 13, do-

ciskana do górnej za pomocą stosunkowo silnej sprężyny 8. Przy wystrzale tuleje 13 i 7 przesuują się w dół, przy czym kulka 7 wypada, a kulki zabezpieczające 14 wchodzi w żłobek 15, wskutek czego tuleja 13 zostaje w dolnym położeniu zabezpieczona, a w górne położenie przesuwa się po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tylko tuleja 7. Tuleja 7 zwalnia kulki 6 dopiero po przesunięciu się w górne położenie, wskutek czego kulki 5, zabezpieczające bezwładnik ze spłonką, dopiero od tej chwili mogą się zacząć przesuwać do przodu pod działaniem sprężyny 16 lub siły bezwładności. Dopiero po przejściu kulki lub kulek 5 do przestrzeni 9 iglica 10 może zbić spłonkę 3.

Fig. 3 przedstawia zapalnik, w którego kadłub 1 jest wkręcona tuleja 2, w której w cylindrycznym wydrążeniu znajduje się dająca się przesuwać tuleja 17, otaczająca bezwładnik 4 ze spłonką 3. Bezwładnik 4 jest unieruchomiony za pomocą kulek 5, zabezpieczonych za pomocą kulek 6. Przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół, kulka 11 wypada, a po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 7 przesuwa się do góry pod działaniem sprężyny 8, przy czym po przesunięciu się do góry zwalnia narządy zabezpieczające, np. kulkę 18, która pod działaniem siły odśrodkowej wysuwa się na zewnątrz. Następnie pod działaniem sprężyny 16 lub siły bezwładności przesuwa się do przodu tuleja 17, przy czym kulki 6 wchodzi w pierścieniowy żłobek 15, co umożliwia kolejne wysuwanie się kulek 5 i przesuw bezwładnika 4 ze spłonką 3 w położenie odbezpieczone, które umożliwia zabicie spłonki 3 przez iglicę 10.

Przykład według fig. 4 jest podobny do poprzedniego i nadaje się zwłaszcza do pocisków niewirujących. Przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół i umożliwia wysunięcie się kulki 18. Podczas lotu pocisku kulki 5, wskutek zmniejszania się

szybkości pocisku, mogą przesuwac się w górę razem ze swobodną tuleją 17, przy czym kulki 6 wchodzą w żłobek 15 i umożliwiają kolejne wysuwanie się kulek 5 do przestrzeni 9. W ten sposób zostaje umożliwiazone zbitie spłonki 3 przez iglicę 10. Bezwładnik 4 spłonki może być, oczywiście, przesuwany w położenie odbezpieczone także pod naciskiem sprężyny.

We wszystkich tych przykładach wykonania zapalnika przesuw spłonki 3 lub jej bezwładnika 4 może być ograniczony za pomocą osobnego zderzaka, utworzonego, np. przez kołek, występ, lub podobny narząd, albo zderzak taki stanowi prowadnica iglicy 10, jak to uwidoczniono na fig. 1a.

Przykład według fig. 5 jest podobny do przykładu uwidocznionego na fig. 1. W tym przypadku przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół, przy czym kulki 14 wchodzą pod działaniem siły odśrodkowej w żłobek 15, zatrzymując tuleję 7, wskutek czego nie może ona powrócić w położenie początkowe. Narządy zabezpieczające 5 w tym przypadku stanowią dwa szeregi kulek, umieszczonych w podłużnych żłobkach cylindrycznego wydrążenia tulei 2, jak to uwidoczniono na fig. 5a. Po przesuwie tulei 7 kulki 5 przesuwają się do przodu wskutek zmniejszenia się szybkości pocisku w powietrzu albo pod działaniem sprężyny 16 i wpadają kolejno w przestrzeń 9, wskutek czego umożliwiają przesuw bezwładnika spłonki w górne położenie, w którym spłonka zostaje zbita.

W przykładzie według fig. 6 narządy zabezpieczające 5 są zabezpieczone przeciw wysunięciu się za pomocą iglicy 10. Poza tym ten przykład wykonania jest podobny do poprzedniego. Przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół i jest przytrzymywana w dolnym położeniu za pomocą kulek 14, wchodzących w żłobek 15. Przy przesuwie w dół tuleja 7 zwalnia kulki 6, które przytrzymują iglicę 10, wskutek czego kulki 6 wpadają do przestrzeni 9, po

czym iglica 10, po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku, zostaje podniesiona za pomocą sprężyny 19 w górne położenie. W ten sposób umożliwiazone jest wysunięcie się kulek 5 tak samo jak w poprzednim przykładzie, a więc także przesuw bezwładnika 4 spłonki w kierunku iglicy 10.

W przykładzie wykonania według fig. 7 działanie zapalnika jest w zasadzie takie same jak według fig. 5 z tą różnicą, że narządy zabezpieczające stanowią małe kuleczki, śrut lub podobne narządy, znajdujące się nad bezwładnikiem 4 spłonki w wydrążeniu, zaopatrzonym w skośne żłobki lub wgłębienia. Po przesuwie tulei 7 w dół i zatrzymaniu jej przez kulki 14, wchodzące w żłobek 15, małe kulki 5 zaczynają wysuwać się wskutek zmniejszenia się szybkości pocisku lub pod działaniem siły odśrodkowej, lub pod naciskiem sprężyny 16, i dopiero po przejściu tych kulek do przestrzeni 9 bezwładnik 4 spłonki może zająć górne odbezpieczone położenie. Górny brzeg tulei 2 może stykać się z powierzchnią 23 główki zapalnika i może być zaopatrzony w kilka wycięć do wypadania śrutu, wskutek czego to wypadanie odbywa się wolniej.

Fig. 8 przedstawia podobny przykład, jak przedstawiony na fig. 6, również z zastosowaniem małych kuleczek 5, śrutu i podobnych narządów. Po wypadnięciu śrutu do przestrzeni 9 bezwładnik 4 spłonki może się również przesuwać naprzód pod działaniem siły bezwładności albo pod działaniem sprężyny.

Fig. 9 przedstawia zapalnik, w którego kadłub jest wkręcona tuleja 2 z cylindrycznym wydrążeniem, w którym znajduje się ruchoma tuleja 17, otaczająca bezwładnik 4 spłonki i zaopatrzona we wkręconą iglicę 10. Bezwładnik 4 spłonki jest zabezpieczony przeciw przesuwowi w kierunku iglicy 10 za pomocą kulek 18 i sprężyny 16. Nad ruchomą tuleją 17 znajduje się szereg narządów, np. kulek 5, przytrzymywanych

za pomocą kulek zabezpieczających 6, które są przytrzymywane za pomocą przesuwnej tulei 7. Przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół, kulki 6 wysuwają się na zewnątrz i umożliwiają przesuw naprzód kulek 5 do przestrzeni 9. Po przesunięciu się kulek 5 tuleja 17 może się przesunąć do przodu, tak iż górna część iglicy 10 przylega do główki trzpienia 20, przy czym kulki 18 wchodzi w żłobek 15 i odbezpieczają zapalnik.

Podobny przykład przedstawia fig. 10. Przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół i zwalnia kulkę ryglującą 11. Po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku sprężyna 8 przesuwa tuleję 7 w górne położenie, w którym dolny jej brzeg zwalnia kulki 6, wskutek czego kulki te wypadają i odbezpieczają ruchomą tuleję 17 z iglicą 10, która przesuwa się do przodu razem z bezwładnikiem 4 spłonki zapalającej, zabezpieczonym przed ruchem ku iglicy za pomocą kulek 18, które wchodzi w żłobek 15 i zwalniają bezwładnik spłonki zapalającej. Płytką 21 zabezpiecza tuleję 17 przed wypadnięciem.

Na tej samej zasadzie jest wykonany zapalnik według fig. 11. Przy wystrzale tuleja 7 przesuwa się w dół, kulka 11 wysuwa się, przy czym tuleja 7 przesuwa się w górne położenie i zwalnia kulki 6. W ten sposób tuleja 17 zostaje zwolniona i pod działaniem siły bezwładności przesuwa się do przodu razem ze spłonką 3 i iglicą 10, zabezpieczoną za pomocą kulek 18 oraz zawleczonej 22. W górnym położeniu tulei 17 kulki 18 wpadają w żłobek 15, wskutek czego zapalnik może działać przy uderzeniu pocisku o przeszkodę, podczas którego zawleczka 22 zostaje ścięta.

Podobny do poprzednich jest również przykład wykonania według fig. 12. Tuleja 7 przesuwa się w dół, kulka 11 wysuwa się, po czym, po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku, tuleja 7 przesuwa się w górę, zwalnia kulkę 6 i ruchomą tuleję 17,

zawierającą spłonkę 3 i iglicę 10, przytrzymywaną w niej za pomocą kulki 18. W górnym położeniu tulei 17 kulka 18 wchodzi w żłobek 15 i odbezpiecza zapalnik.

W przykładzie według fig. 13 tuleja 7 przy wystrzale przesuwa się w dół i zwalnia kulki 6, które wypadają i umożliwiają przesuw do przodu bezwładnika 4 spłonki 3. Gdyby pocisk uderzył o przeszkodę wcześniej nim bezwładnik 4 zajmie górne położenie, to tuleja 23 iglicy wtłacza swym dolnym stożkowym brzegiem kulki 24 częściowo w cylindryczne wydrążenie tulei 2 i zapobiega w ten sposób przesuwowi bezwładnika 4 spłonki w kierunku iglicy 10, a tym samym zapobiega niepożądanemu zbiściu spłonki zapalającej.

W zapalniku według fig. 14 tuleja 7 w chwili strzału zostaje przesunięta w dół, kulka 11 wysuwa się, po czym po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 7 przesuwa się w górne położenie i zwalnia kulkę 6, wskutek czego umożliwia się przesunięcie się do góry ruchomej tulei 17, otaczającej bezwładnik 4 spłonki zapalającej i iglicę 10. Dopiero po przesunięciu się tulei w górne położenie kulki 18 mogą wejść do żłobka 15 i zwolnić bezwładnik spłonki zapalającej, wskutek czego zapalnik zostaje odbezpieczony.

W zapalniku według fig. 15 ciężarek 7 w postaci tulejki przesuwa się w chwili strzału w dół i zwalnia kulkę 11. Tuleja 17 po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku przesuwa się w górne położenie pod działaniem siły bezwładności lub sprężyny i zwalnia kulki 6, które się wysuwają i umożliwiają przesuw bezwładnika 4 spłonki zapalającej w kierunku iglicy 10.

W przykładzie wykonania według fig. 16 tuleja 7 w chwili strzału przesuwa się w dół i zwalnia kulkę 11, po czym po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 7 przesuwa się do góry i po zajęciu górnego położenia zwalnia kulki 6, które wysuwają się i zwalniają przesuwającą tuleję 17, która

pod działaniem siły bezwładności lub pod naciskiem sprężyny 16 przesuwają się do góry. W górnym położeniu tulei 17 kulki 18 wchodzi do żłobka 15 i umożliwiają przesuw bezwładnika 4 w kierunku iglicy 10 pod naciskiem sprężyny 25. W ten sposób zapalnik zostaje odbezpieczony.

W przykładzie według fig. 17 w cylindrycznym wydrążeniu wkręconej w kadłub 1 zapalnika tulei 2 jest umieszczona ruchoma spłonka zapalająca 3, przytrzymywana za pomocą kulek 6 i znajdująca się pod naciskiem sprężyny 16. Te kulki są przytrzymywane tuleją 7 w położeniu zabezpieczającym. Po wystrzale kulki 6 pozostają w położeniu zabezpieczonym, lecz wskutek działającej na nie siły odśrodkowej podnoszą tuleję 7, po czym odsuwają się od osi zapalnika, umożliwiając przesunięcie się spłonki zapalającej 3 w górne położenie. Gdyby pocisk uderzył w cel przed ukończeniem odpowiedniego przesuwu spłonki 3, to iglica 10 przesuwa tuleję 23 w dół, wskutek czego kulki 24 zostają częściowo wtłoczone w cylindryczne wydrążenie tulei 2, wskutek czego spłonka 3 zostaje unieruchomiona i nie może się przesunąć w kierunku iglicy 10, a zapalnik pozostaje zabezpieczony.

Sposób działania zapalnika według fig. 18 jest taki sam, jak w przykładzie według fig. 13, różnica polega tylko na tym, że tuleja 2 daje się przesuwać w kadłubie 1 zapalnika. Sprężyna 19 może być zastąpiona oporkiem, np. zawleczką 26, która zostaje przy uderzeniu ścięta.

Zapalnik według fig. 19 jest podobny do zapalnika według fig. 17 i różni się od wspomnianego tylko tym, że liczba sprężyn z czterech została zmniejszona do dwóch, a poza tym zapalnik ten może również działać jako zapalnik z bezwładnikiem. Na fig. 19a przedstawiono kulki 24 rozmieszczone w tulei 2 w taki sposób, że nie wpadają do cylindrycznego wydrążenia tej tulei.

Przykład według fig. 20 stanowi dalsze uproszczenie przykładu wykonania według fig. 19, ponieważ kulki 6, które według fig. 19 podnoszą tuleję 7, w tym przypadku podnoszą bezpośrednio tuleję 2, co umożliwia również zmniejszenie wymiarów i ciężaru zapalnika przy zachowaniu wszystkich jego dodatkowych właściwości.

Sposób działania zapalnika według fig. 21 jest podobny do zapalnika według fig. 18, lecz ten zapalnik ma mniej skomplikowaną budowę. Przy wystrzale tuleja 23, zaopatrzona w iglicę 10, zostaje przesunięta w dół jednocześnie z tuleją 7 aż do oparcia się na górnym brzegu tulei 2. W dalszym ciągu przesuwa się w dół tylko tuleja 7, która zwalnia kulki 6, a wraz z nimi także bezwładnik 4 spłonki. Po ustaniu dodatkowego przyspieszenia pocisku podnosi się najpierw do góry tuleja 7a, a potem dopiero tuleja 23, która w górnym położeniu ustawia się tak, że umożliwia kulkom 24 utworzenie wolnego przejścia dla bezwładnika 4 spłonki zapalającej.

Według fig. 22 przy wystrzale tuleja 7 zostaje przesunięta w dół i zwalnia kulki 18. Po ustaniu dodatkowego przyspieszenia pocisku sprężyna 8 przesuwa tuleję 7, a potem także i tuleję 23 z iglicą 10 w górne położenie. W górnym położeniu tulei 23 kulki 6 wchodzi do żłobka 15, a kulki 24 do żłobka 27, co umożliwia przesunięcie się bezwładnika 4 spłonki w kierunku iglicy 10 i tym samym odbezpieczenie zapalnika. Gdy przed ukończeniem tego przesuwu nastąpi uderzenie pocisku w cel, to tuleja 23 wtłacza kulki 24 do środka tulei 2 umożliwiając w ten sposób przesuw bezwładnika spłonki w kierunku iglicy 10.

Przykład wykonania według fig. 23 jest podobny do przykładu według fig. 17. Tuleja 7 w chwili strzału zostaje przesunięta w dół odbezpieczając kulki 6, które pod działaniem siły odśrodkowej odsuwają się od osi zapalnika i przytrzymują tuleję 7 w dolnym położeniu. Po ustaniu dodatkowego

przyspieszenia pocisku bezwładnik 4 spłonki przesuwają się w kierunku iglicy, co następuje pod działaniem siły bezwładności lub pod naciskiem sprężyny 16. Poza tym działanie zapalnika jest takie same, jak w poprzednich przykładach.

Przykład wykonania według fig. 24 jest podobny do poprzedniego, lecz bardzo uproszczony, gdyż iglica 10, tuleja 23 i przesuwna tuleja 7 są w tym przypadku wykonane jako jedna całość, a poza tym jedna sprężyna spełnia te same działania, które w poprzednim przykładzie spełniały trzy sprężyny. Po przesuwie tulei 23 w dół kulki 6 wchodzi do żłobka 15, wskutek czego bezwładnik 4 spłonki zostaje zwolniony. Natomiast kulki 24 zostają częściowo wtłoczone w cylindryczne wydrążenie tulei 2 i zapobiegają przesuwni bezwładnika 4 do góry. Po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 23 przesuwa się do góry, a kulki 24 zajmują znowu pod działaniem siły odśrodkowej położenie uwidocznione na rysunku, wskutek czego powstaje wolne przejście dla bezwładnika 4 spłonki. Ten zapalnik może być również tak wykonany, by się odbezpieczał przy zmniejszaniu się liczby obrotów pocisku. W tym przypadku, np. żłobek 15 powinien mieć mniejszą głębokość, aby kulka 6 mogła w niego wejść tylko częściowo. W chwili wystrzału tuleja 23 zostaje przesunięta w dół, przy czym kulki 24 zostają wtłoczone do wnętrza cylindrycznego wydrążenia tulei 2. Kulki 6 wchodzi w żłobek 15, lecz tylko tyle, że otwierają przejście dla bezwładnika 4 spłonki, który przesuwa się do góry. W tym położeniu pozostają części tak długo, aż liczba obrotów pocisku zmniejsza się o tyle, że siła sprężyny 8 przewycięża siłę odśrodkową i cofa kulki 6 podnosząc jednocześnie tuleję 23. Dopiero wtedy zwalniają kulki 24 przejście dla bezwładnika 4 i zapalnik zostaje odbezpieczony.

Ta zasada w połączeniu z innymi cechami

według wynalazku może być stosowana do opisanych już powyżej przykładów wykonania, jak również do przykładów podanych niżej.

W przykładzie wykonania według fig. 25 tuleja 7 w chwili strzału zostaje przesunięta w dół, przy czym kulka 11 wysuwa się na zewnątrz. Po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 7 przesuwa się do góry i zwalnia kulki 6, które zwalniają ruchomą tuleję 17, znajdującą się pod działaniem sprężyny 16. Razem z tuleją 17 przesuwa się połączona z nią za pomocą kulki 18 iglica 10. Gdy cały ruchomy zespół osiąga górne położenie, to kulka 18 wchodzi do żłobka 28 i zapobiega dalszemu przesuwni tulei 17. W ten sposób zapalnik zostaje odbezpieczony. W tym przykładzie wykonania, w celu zmniejszenia szybkości przesuwni tulei 17 z iglicą 10 w górne położenie odbezpieczone, zastosowano tłumik pneumatyczny, gdyż iglica jest zaopatrzona w tarczę 29 o dość dużej średnicy, przesuwaną się w prowadnicy z małym luzem. Ruch do góry jest hamowany przez powietrze zawarte w przestrzeni 30 nad iglicą. Takie zmniejszanie szybkości przesuwni za pomocą pneumatycznego tłumika może być stosowane także w niżej opisanych przykładach wykonania.

Przykład według fig. 26 jest podobny do poprzedniego. Tuleja 7 nie zostaje jednak przy strzale przesuwna w dół, lecz jest podnoszona przez kulki 31 pod działaniem siły odśrodkowej wbrew działaniu sprężyny. Po podniesieniu tulei 7 kulki 6 wchodzi w żłobek 15 i zwalniają tuleję 17. Dalsze działanie jest takie same jak opisane wyżej.

Zapalnik według fig. 27 posiada w kałużbie 1 ruchome łożysko 32, w którym osadzone są kulki 31. Wskutek działania siły odśrodkowej na kulki 31 tuleja 17 zostaje podniesiona do góry, przy czym kulki 6 wysuwają się i zwalniają bezwładnik 4 spłonki, który po ustaniu dodatniego przy-

spieszenia pocisku lub pod działaniem sprężyny 16 przesuwają się w kierunku iglicy w górne położenie. Podczas przesuwu spłonka w bezwładniku 4 jest przykryta odpowiednio ukształtowaną i składającą się z dwóch części pokrywą 33, wskutek czego zbitcie spłonki nie następuje, gdyby pocisk podczas tego przesuwu uderzył w cel. Dopiero w górnym położeniu bezwładnika pokrywa pod działaniem siły odśrodkowej rozsuwa się i jej połówki wchodzi w wydrążenie 35, w ten sposób zostaje odsłonięty otwór nad spłonką, która może być zbita.

W podobny sposób jest wykonany zapalnik według fig. 28. Pod działaniem siły odśrodkowej kulki 31 podnoszą tuleję 7, wskutek czego kulki 6 wchodzi w żłobek 15. Spłonka 3 przesuwa się potem w kierunku iglicy. Podczas tego przesuwu jest ona stale zasłonięta płytkami 33, rozmieszczonymi, np. według fig. 28a. Dopiero w górnym położeniu płytki 33 rozsuwają się i odsłaniają spłonkę zapalającą.

Przykład według fig. 29 jest podobny do przykładu według fig. 27. Różnica polega na tym, że kulki 31 spełniają dwa zadania, które według fig. 27 wykonywały kulki 31 i 6. Spłonka zapalająca 3 jest zasłonięta, np. płytką 33, uwidoczną na fig. 29a, która w górnym położeniu usuwa się w bok pod działaniem siły odśrodkowej.

Fig. 30 jest podobna do fig. 28. Również w tym przypadku kulki 31 spełniają zadanie, do którego wykonania według fig. 28 były potrzebne kulki 31 i 6. Bezwładnik 4 spłonki zapalającej jest zaopatrzony w nasrutowany przecięty kapturek 33, który po osiągnięciu przez ten bezwładnik położenia górnego rozdziela się i otwiera przejście w kierunku spłonki.

Fig. 31 — 34 przedstawiają trzy różne wykonania zapalnika, którego odbezpieczenie następuje wskutek przesuwu spowodowanego działaniem siły odśrodkowej.

W przykładzie wykonania według fig. 31, po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku, kulki 31 rozsuwają się pod działaniem siły odśrodkowej i wbrew działaniu sprężyny 8 przesuwają do góry tuleję 7. W ten sposób zwolniony bezwładnik spłonki zapalającej 3 przesuwa się pod naciskiem sprężyny 16 do góry. Płytki 33, zakrywająca spłonkę zapalającą, w górnym położeniu tego bezwładnika pod działaniem siły odśrodkowej przesuwa się w bok i otwiera wskutek tego przejście dla iglicy 10.

W przykładzie wykonania według fig. 32 i 33 kulki 31 pod działaniem siły odśrodkowej podnoszą tuleję 7, wskutek czego bezwładnik 4 spłonki zapalającej 3 zostaje zwolniony. Z tuleją 7 podnoszą się jednocześnie tuleja 34, w której jest wodzona iglica 10, oraz kulki 6 (fig. 33), łączące tulejkę 7, lub kulki 18, osadzone w jednej płaszczyźnie pionowej i zatrzymujące ruch iglicy 10 w kierunku spłonki 3 (fig. 32). Gdy tuleja 34 wraz z tuleją 7 zostaną podniesione, to kulki 6 wchodzi najpierw w żłobek 15, wskutek czego umożliwiają przesuw tulejki 34 podnoszonej w górę za pomocą sprężyny, która, oczywiście, musi przewyciężyć działanie słabszej sprężyny 19, naciskającej na iglicę 10. Dopiero po przesunięciu się tulei 34 w górne położenie, w którym zostaje zatrzymana za pomocą płytki 35, wysuwają się kulki 18 i otwierają przejście dla iglicy 10.

Fig. 34 przedstawia przykład wykonania zapalnika o prostszej konstrukcji. Pod działaniem siły odśrodkowej kulki 31 przesuwają tuleję 7 do góry i rozsuwają się, wskutek czego zwalniają bezwładnik 4 spłonki 3, który pod naciskiem sprężyny 16 przesuwa się w górne położenie i podnosi także tuleję 34, w której znajdują się kulki 18, zapobiegające przesuwowi iglicy 10 w kierunku spłonki 3. Nacisk sprężyny 16 przewycięża działanie sprężyny 19, wskutek czego tuleja 34 pozostaje w gór-

nym położeniu, przy czym kulki 18 wysuwają się i otwierają dla iglicy 10.

Dalszą grupę zapalników według wynalazku przedstawiają przykłady wykonania według fig. 35 — 37. W przykładzie wykonania według fig. 35 tuleja 7 jest podnoszona wskutek działania siły odśrodkowej na kulki 31, wskutek czego sprężyna 16 przesuwa w górne położenie bezwładnik 4 spłonki 3, stanowiący jednocześnie przewodnicę iglicy. Razem z bezwładnikiem 4 zostaje podniesiona iglica 10, zabezpieczana za pomocą kulki lub kulek 18. W górnym położeniu bezwładnika kulki 18 wchodzi w odpowiednie rozszerzenie 15 i uwalniają w ten sposób iglicę 10.

Przykład wykonania według fig. 36 jest podobny do poprzedniego. Kulki 31 rozsuwają się również pod działaniem siły odśrodkowej, wskutek czego sprężyna 16 podnosi w górne położenie bezwładnik 4 spłonki wraz ze znajdującą się w nim iglicą 10, w którym to położeniu kulki zabezpieczające iglice wchodzi w wydrążenie 15 i odbezpieczają zapalnik.

Należy zaznaczyć, że te zapalniki są bardzo bezpieczne, gdyż przy upadku pocisku na dno albo na głowicę z dowolnej wysokości, jaka przy manipulowaniu może wchodzić w rachubę, nie wybuchają.

W zapalniku według fig. 37 usuwa się płytkę 35 i łączy się iglicę 10 z jej przewodnicą w osłonie 4 odpowiednim łatwo usuwalnym oporkiem, lub umieszcza między iglicą lub jej tarczą 29 i osłoną 4 małą sprężynę, przy czym zapalnik ten może działać i przez wtłoczenie i wskutek bezwładności. Po wystrzale podnoszą kulki 31 tulejkę 7 pod działaniem siły odśrodkowej i uwalniają osłonę 4, która się jednak nie przesuwa. Po podniesieniu tulei 7 wchodzi kulki 18, rozsuwane pod działaniem siły odśrodkowej, do żłobka 15 w tulejce 7 i otwierają przejście dla iglicy 10.

Według fig. 38 tuleja 7 w chwili strzału przesuwa się w dół i zwalnia kulkę 11,

która wypada. Po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 7 pod naciskiem sprężyny 8 przesuwa się w górne położenie i zwalnia kulkę 6, wskutek czego ruchoma tuleja 2 może przesunąć się do przodu pod działaniem siły bezwładności, lecz ten przesuw jest hamowany za pomocą powietrza zawartego w przestrzeni 30, ponieważ tuleja 2 jest zaopatrzona w lekką płytkę 36, która w tej przestrzeni przesuwa się z małym luzem. Ten przesuw trwa więc przez stosunkowo długi okres czasu. Do przesuwu tulei 2 powoduje, oprócz siły bezwładności, także sprężyna 16. Po przesunięciu tulei 2 w górne położenie kulki 18 wchodzi w odpowiedni żłobek 15, a bezwładnik 4 spłonki zapalającej przesuwa się w kierunku iglicy. Zapalnik jest wtedy odbezpieczony.

Inny przykład zapalnika przedstawia fig. 39. Przy wystrzale tuleje 7 i 13 zostają przesunięte w dół, przy czym tuleja 13 pozostaje w dolnym położeniu, ponieważ kulki 14 wchodzi w odpowiedni żłobek 15 i przytrzymują ją w tylnym położeniu. Jednocześnie wysuwa się kulka ryglująca 11. Po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku słaba sprężyna 8 zaczyna podnosić tuleję 7, lecz ze względu na to, że tuleja 7 posiada cienką płytkę 36, przesuw ten następuje bardzo powoli, gdyż powietrze w przestrzeni 30 hamuje ten ruch. Dopiero po odpowiednim przesunięciu się do góry tulei 7 wysuwają się kulki 18, wskutek czego sprężyna 16 przesuwa bezwładnik 4 spłonki 3 w kierunku iglicy 10. Aby przed ukończeniem tego przesuwu spłonka 3 nie mogła być zbita, jest ona zasłonięta dwudzielną wkładką 33, której połówki są ściśskane, np. za pomocą sprężyny. Dopiero po przesunięciu się bezwładnika 4 w górne położenie, w którym połówki wkładki 33 znajdują się w rozszerzeniu 37, wkładki te pod działaniem siły odśrodkowej rozsuwają się i umożliwiają zbitcie spłonki zapalającej.

Dalszy przykład zastosowania pneumatycznego hamowania przesuwu ruchomych części zapalnika jest uwidoczniiony na fig. 40. Przy wystrzale tuleje 7 i 13 zostają przesunięte w dół, przy czym tuleja 7 jest zaopatrzona w blaszaną tarczę 36 o dużej średnicy. Tuleja 13 jest przytrzymywana w dolnym położeniu, np. za pomocą sprężynującego pierścienia 38. Tuleja 7 zwalnia przy przesuwie w dół kulkę ryglującą 11, a przy rozpoczęciu lotu pocisku głowicą w dół lub po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku zaczyna przesuwając się w kierunku jego głowicy. Ten przesuw jest hamowany powietrzem znajdującym się w przestrzeni 30. W górnym położeniu tuleja 7 zwalnia kulki 18, przytrzymujące bezwładnik 4 spłonki 3, który wskutek tego pod naciskiem sprężyny 16 przesuwa się w kierunku iglicy 10. Gdyby pocisk uderzył w cel jeszcze przed przesunięciem się bezwładnika 4 w górne położenie, to iglica 10 uderza zgrubioną częścią trzonu o wkładkę 39, posiadającą cienkie ścianki i ewentualnie przeciętą, wskutek czego jej brzeg ślizga się wzdłuż powierzchni stożkowej 40 tulei 2, tak iż otwór do przejścia bezwładnika 4 zostaje zwężony, wskutek czego bezwładnik ten nie może przesunąć się ku iglicy.

Jak wynika z opisu fig. 38 — 40, następuje przesuw części, zaopatrzonej w tarczę lub płytkę hamującą 36, w położenie odbezpieczone pod działaniem sprężyny albo pod działaniem siły bezwładności. Przesuw ten może spowodować nadciśnienie, powstające wskutek prądu powietrza podczas lotu pocisku. W tym celu łączy się z atmosferą przestrzeń 30 pod tarczą 36 za pomocą kanału 41, oraz przestrzeń 30 nad tarczą 36 za pomocą kanału 42, wykonanego w przeciwnym kierunku, przy czym wyloty otworów tych kanałów muszą być odpowiednio nachylone i posiadać odpowiednią średnicę, tak by kanał 41 doprowadzał powietrze, a kanał 42 odprowa-

dział. Takie urządzenie może być, oczywiście, stosowane w opisanych już powyżej przykładach wykonania zapalnika.

Fig. 41 i 42 przedstawiają zbudowane na tej zasadzie przykłady wykonania zapalników do bomb lotniczych. Według fig. 41 bezwładnik 4 spłonki zapalającej jest umieszczony w tulei 2 i przytrzymywany za pomocą kulek 18. Tuleja 2 jest przytrzymywana przeciw przesuwowi za pomocą iglicy 10, przylegającej do jej górnej powierzchni i przytrzymywanej w dolnym położeniu za pomocą zawlecзки lub bezpiecznika 43. Przy wyrzucaniu bomby z samolotu zostaje wyrwany bezpiecznik 43, a iglica 10 zostaje podniesiona w górne położenie działaniem sprężyny 19. Tuleja 2 daży wtedy, wskutek zatrzymywania pocisku przez powietrze, do przesunięcia się w kierunku jego głowicy. Przesuw ten jest jednak hamowany przez powietrze, znajdujące się w przestrzeni 30, ponieważ tuleja 2 jest zaopatrzona w tarczę 36, która umożliwia tylko bardzo mały przesuw. Dopiero po przesunięciu tulei 2 w górne położenie mogą kulki 18 wejść do żłobka 15, wskutek czego zostaje otwarte przejście dla bezwładnika 4 spłonki 3.

Inny przykład wykonania jest przedstawiony na fig. 42. W tym przykładzie wykonania tuleja 2, zawierająca bezwładnik 4 spłonki 3 zapalającej, jest przytrzymywana w dolnym położeniu za pomocą śrucinek 5, przytrzymywanych w odpowiedniej przestrzeni iglicą 10. Przy wyrzucaniu bomby zostaje wyrwany bezpiecznik 43, przy czym sprężyna 19 przesuwa iglicę w górne położenie. W ten sposób zostaje otwarte przejście dla śrucinek 5, które wskutek hamowania ruchu bomby działaniem siły oporu powietrza stopniowo przechodzą do przestrzeni 9. Zapalnik może być także wykonany w ten sposób, że śrucinki wypadają z niego na zewnątrz. Dopiero po tym przesuwie się tuleja 2, a po ukończeniu tego przesuwu kulki 18 wcho-

dzą w żłobek 15 i otwierają przejście dla bezwładnika 4 spłonki. Oczywiście, przez wykonanie odpowiedniego przejścia dla śrucinek można osiągnąć dłuższy lub krótszy czas potrzebny do odbezpieczenia zapalnika.

Opisane przykłady według fig. 41 i 42 nie wyczerpują szeregu możliwych wykonań zapalnika do bomb lotniczych nie wychodząc poza ramy wynalazku.

W wyżej opisanych przykładach wykonania zapalnika do przesuwu ruchomych części zapalnika w położenie odbezpieczone lub do przesuwu narządów zabezpieczających służyła siła sprężyny, siła odśrodkowa lub siła bezwładności. W dalszych przykładach według fig. 45 — 49 są opisane zapalniki, w których przesuw narządów w położenie odbezpieczone następuje pod działaniem siły odśrodkowej.

W przykładzie według fig. 43 tuleja 7 przy wystrzale przesuwa się w dół, przy czym kulka ryglująca ją wypada. Po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 7 pod działaniem sprężyny 8 przesuwa się w górne położenie, przy czym jej dolny brzeg zwalnia kulkę lub kulki 18, które zwalniają ruchomą tuleję 17. Kulki 44, znajdujące się w skośnych żłobkach 45 tulei 2 (fig. 43a), pod działaniem siły odśrodkowej zaczynają się podnosić i podnoszą także ruchomą tuleję 17, w której znajduje się spłonka 3. Spłonka jest osłonięta składającą się z dwóch części płytką 33 (fig. 43b), wskutek czego iglica 10 nie może zbić spłonki dopóty, dopóki tuleja 17 nie zajmie odpowiedniego położenia. Dopiero w górnym położeniu tej tulei połówki płytki 33 pod działaniem siły odśrodkowej rozsuwają się i umożliwiają przy uderzeniu pocisku o przeszkodę zbić spłonki, przy czym wchodzi one w odpowiednie rowki i zapobiegają dalszemu przesuwowi tulei ze spłonką w kierunku iglicy.

Według fig. 44 tuleja 7 po strzale zo-

staje przesunięta w dół i zwalnia kulki 18, zapobiegające przesuwowi do góry tulei 17, po czym pod działaniem siły odśrodkowej kulki 44 zaczynają podnosić tę tuleję ślizgając się po powierzchni stożkowej 46 tulei 2. Spłonka zapalająca 3 jest podczas tego przesuwu zabezpieczona za pomocą płytki lub podobnego narządu otwierającego się dopiero wtedy, gdy tuleja 17 osiąga górne położenie.

Podobny przykład wykonania zapalnika jest przedstawiony na fig. 45. Tutaj również tuleja 7 po strzale przesuwa się w dół i zwalnia kulkę 11, a po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku tuleja 7 przesuwa się do góry zwalniając kulkę 18, przytrzymującą tuleję 17 w dolnym położeniu. Kulki 44 pod działaniem siły odśrodkowej przesuwa się do góry po stożkowej powierzchni 46 kadłuba 1 zapalnika, wskutek czego tuleja 17 razem z spłonką 3 podnosi się do góry.

Przykład wykonania przedstawiony na fig. 46 polega na tym, że kulki 44 pod działaniem siły odśrodkowej podnoszą się do góry, ślizgając się po powierzchni stożkowej, i podnoszą tuleję 17, w której znajduje się i spłonka i iglica. Iglica 10 jest względem spłonki zabezpieczona za pomocą kulek 44 oraz kulki 18, która wysuwa się dopiero wtedy, gdy tuleja 17 ze spłonką 3 i iglicą 10 zajmuje górne położenie.

W przykładach wykonania według fig. 45 i 46 zabezpieczenie spłonki 3 przeciw zbiću przez iglicę 10 może być wykonane według jednego z poprzednio opisanych przykładów jak również według przykładów, opisanych poniżej. To zabezpieczenie zostaje usunięte dopiero po przesunięciu się tulei 17 w górne położenie.

Fig. 47 i 48 przedstawiają dalsze przykłady stosowania siły odśrodkowej do przesuwania ruchomych części, a także do odbezpieczenia zapalnika. Według fig. 47 kulki 31 pod działaniem siły odśrodkowej podnoszą tuleję 17, przy czym kulki 6

wchodzi w żłobek 15 i umożliwiają przesuw do góry bezwładnika 4 ze spłonką 3 pod naciskiem sprężyny 16. W zapalniku według fig. 47 spłonka 3 jest przykryta płytką 33, składającą się z dwóch części, które rozsuwają się dopiero po przesunięciu się bezwładnika 4 spłonki 3 w górne położenie.

Fig. 48 przedstawia podobny zapalnik o prostszej budowie, w którym kulki 31 pod działaniem siły odśrodkowej podnoszą tuleję 17, przy czym spłonka jest przykryta dwudzielną płytką 33, której części rozsuwają się w górnym położeniu bezwładnika 4 spłonki umożliwiając zabicie spłonki.

Podobnych przykładów wykonania zapalnika z podnoszeniem i przesuwaniem części ruchomych za pomocą siły odśrodkowej można wykonać cały szereg. Fig. 49 — 51 przedstawiają przykłady takich wykonani, w których bezwładnik 4 spłonki 3 jest podnoszony za pomocą kulki 44, na którą działa siła odśrodkowa. Podnoszenie kulki 44 następuje wskutek tego, że współdziała ona ze skośną powierzchnią wykonaną w ściankach kadłuba zapalnika.

Fig. 52 — 60 przedstawiają przykłady zabezpieczenia spłonki, które zostają usunięte po przesunięciu się spłonki lub jej obsady. Niektóre z tych zabezpieczeń były już opisane w zapalnikach według poprzednich przykładów wykonania. Według fig. 52 nad bezwładnikiem 4 spłonki 3 znajduje się bezpiecznik 33 w postaci rurki 47 o cienkich ściankach, rozciętej od dołu, której dolny koniec jest zgrubiony. Po zwolnieniu narządu przytrzymującego rurkę 33 na bezwładniku 4 spłonki 3 w dolnym jego położeniu, bezwładnik ten przesuwa się do góry i w górnym jego położeniu dolny zgrubiony brzeg rurki 33 znajduje się naprzeciw wgłębienia 48. Przy uderzeniu pocisku o przeszkodę iglicy 10 przesuwa się w kierunku spłonki i rozchyła dolny koniec rurki 33, tak iż jego

zewewnętrzne zgrubienie wchodzi we wgłębienie 48. Bezpiecznik 33 w położeniu odbezpieczającym jest uwidoczony linią przerywaną.

Na fig. 53 jest uwidoczony przykład wykonania, w którym spłonka 3 jest przykryta dwudzielną płytką uniemożliwiająca jej zabicie, przy czym części tej płytki są przytrzymywane za pomocą słabej sprężyny 49, którą przewycięża siła odśrodkowa w górnym położeniu bezwładnika spłonki zapalającej.

W przykładach według fig. 54 i 55 spłonka 3 jest zabezpieczona za pomocą trzpień 33, umieszczonego w poprzecznym otworze jej bezwładnika, który to trzpień po przesunięciu się bezwładnika w górne położenie wchodzi w wydrążenie 48. W pociskach nie wirujących trzpień 33 w chwili uderzenia pocisku o przeszkodę jest odsuwany w bok za pomocą iglicy, jak to uwidoczono na fig. 54 linią przerywaną. Według fig. 56 bezpiecznik spłonki stanowi kulka 33, zabezpieczona kulkami 18. Po przesunięciu się w przednie położenie bezwładnika 4 spłonki 3 kulki 18 wchodzi w otwory lub żłobki 48, wskutek czego kulka 33 usuwa się na bok i otwiera przejście dla iglicy.

Według fig. 57 bezpiecznik spłonki 3 stanowią małe kulki lub śruciny 33, wypadające przez otwory 48 i odbezpieczające spłonkę dopiero po przesunięciu się jej bezwładnika w przednie położenie.

Trzy dalsze przykłady wykonania bezpiecznika spłonki 3 przedstawiają fig. 58 — 60. W zasadzie bezpiecznik spłonki stanowi trzpień 33, zaopatrzony w otwór 50 prostopadły do jego osi, który jest prostopadły do osi zapalnika dopóty, dopóki bezwładnik 4 spłonki znajduje się w dolnym położeniu. Po przesunięciu się tego bezwładnika w górne położenie, trzpień 33 obraca się o 90° i wtedy oś otworu 50 pokrywa się z osią zapalnika, wskutek czego iglica przez ten otwór może przesunąć się ku

spłonce. Obrót trzpienia o 90° można spowodować w różny sposób, np. przez zaopatrzenie go w mimośrodowy występ lub czop 51, który przy przesuwie w górę przesuwają się w żłobku 52 i powoduje obrót tego trzpienia.

Na powyższych zasadach można wykonać cały szereg różnych zapalników, które jednak dzięki tej samej myśli przewodniej są objęte niniejszym wynalazkiem. Jedynie dla wyjaśnienia na fig. 61 — 63 uwidoczono kilka przykładów wykonania.

W przykładzie według fig. 61 ulepszenie zapalnika polega na tym, że jest on zabezpieczony w przypadku samoczynnego zahamowania pocisku w lufie działa lub u jej wylotu. Osiąga się to w ten sposób, że tuleja 2, stanowiąca prowadnicę narzędzi 5 zabezpieczających bezwładnik spłonki, daje się osiowo przesunąć i znajduje się pod działaniem dwóch sprężyn, a mianowicie jednej słabej 8, służącej tylko do przetrzymywania przesuwnej tulei 7, oraz drugiej mocniejszej sprężyny 19, znajdującej się pod iglicą i służącej jednocześnie do przytrzymywania tulei 2 w dolnym położeniu. Działanie tego zapalnika wynika z poprzednio opisanych przykładów. Przy samoczynnym nagłym zahamowaniu pocisku przesuwają się tuleja 2 wskutek bezwładności ku przodowi, a iglica 10 uniemożliwia wysunięcie się kulek i tym samym zbiórkę spłonki.

Na fig. 62 jest przedstawiony podobny zapalnik różniący się tylko tym, że ruchoma tuleja 7 po przesunięciu się wstecz nie przesuwają się z powrotem, lecz pozostają w położeniu przesuniętym. Wskutek tego kulki 6, które przytrzymują narząd lub narzędzia zabezpieczające, nie wysuwają się natychmiast po przesunięciu się tej tulei, lecz dopiero po przewyciężeniu dodatniego przyspieszenia pocisku przez siłę odśrodkową lub wskutek hamowania pocisku w przypadku zastosowania do pocisków niewirujących.

Unieruchomienie tulei 7 w dolnym położeniu może być osiągnięte w różny sposób, np. dolny brzeg tulei 7 posiada mały żłobek lub wgłębienie 53, a tuleja 2, na której ta tuleja jest wodzona, jest zaopatrzona w występ 54. W celu powiększenia sprężystości i podatności tulei 7 można w jej dolnej części wykonać kilka podłużnych szczelin. Przy przesuwie w dół tulei 7 jej dolny brzeg zachodzi za występ 54 i tuleja ta pozostaje w tym położeniu. Poza tym działanie tego zapalnika jest podobne do działania według fig. 61.

Fig. 63 przedstawia ulepszenie poprzednio opisanych zapalników. Spłonka zapalająca 3 jest osadzona w bezwładniku 4, przytrzymywanym przeciw przesuwowi w kierunku iglicy 10 za pomocą kulek 6. Ruchoma tuleja 7, przytrzymująca te kulki 6 w położeniu zabezpieczającym, jest osadzona na słabej sprężynie 8 i przylega swym górnym brzegiem do tulei 23, w której daje się przesunąć iglica 10, osadzona na mocniejszej sprężynie 19, która jednocześnie utrzymuje tuleję 2 w dolnym położeniu. Ruchoma tuleja 7 po przesunięciu się w dół zostaje w tym położeniu unieruchomiona. Fig. 63a przedstawia tuleję 7, której dolny koniec posiada w kilku miejscach podłużne szczeliny 55 i przy przesuwie w dół uderza o powierzchnię stożkową 56, powodującą zwężenie dolnego końca tej tulei i zatrzymanie się jej na występie 58 tulei 2. Po przesuwie w dół tulei 7 i jej unieruchomieniu w tym położeniu, kulki 6 pod działaniem siły odśrodkowej lub wskutek hamowania pocisku podczas lotu wysuwają się o tyle, że umożliwiają przesuw bezwładnika 4 w kierunku iglicy 10. Przy tym przylegają one do stożkowej powierzchni 59 tulei 23. Przy przedwczesnym uderzeniu pocisku w cel, w chwili gdy bezwładnik 4 spłonki 3 nie zajmuje jeszcze przedniego położenia, stożkowy brzeg 59 tulei 23 wsuwa kulki 6 z powrotem, przy czym te kulki wchodzi w wy-

drażenie lub żłobek 60 w bezwładniku 4 zapobiegając w ten sposób przesuwowi jego ku iglicy. To samo następuje przy nagłym zahamowaniu pocisku w lufie działa lub u wylotu lufy. W tym przypadku przesuwa się tuleja 2 wskutek bezwładności ku przodowi, a kulki 6 zostają wepchnięte do wnętrza tej tulei za pomocą powierzchni stożkowej 59 tulei 23.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Głowicowy zapalnik uderzeniowy, który odbezpiecza się dopiero po upływie pewnego czasu, znamieny tym, że bezwładnik ze spłonką zapalającą, umieszczony w nieruchomej tulei, jest zabezpieczony przed ruchem ku iglicy za pomocą kilku kulek, umieszczonych we wnętrzu nieruchomej tulei, które to kulki są z kolei zabezpieczone za pomocą kulek, osadzonych w otworach wykonanych w ściankach tej nieruchomej tulei i przytrzymywanych za pomocą tulei, osadzonej na sprężynie, przy czym w główce zapalnika znajduje się rozszerzona komora, w którą wpadają kulki zabezpieczające bezwładnik ze spłonką i zwalniają go.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że tuleja (7), zabezpieczająca kulki osadzone w otworach nieruchomej tulei, jest zabezpieczona przed ruchem do przodu za pomocą kulki (11), osadzonej we wgłębieniu tej nieruchomej tulei.

3. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że bezwładnik ze spłonką zapalającą jest umieszczony wewnątrz dającej się przesuwać wzdłuż osi zapalnika tulei, znajdującej się pod naciskiem jednej lub dwóch sprężyn różnej siły, przy czym bezwładnik ten jest zabezpieczony przed ruchem do przodu za pomocą kulek zabezpieczonych z kolei kulkami, osadzonymi w otworach ruchomej tulei i przytrzymywanymi tuleją, która przekazuje na ruchomą tuleję nacisk dolnej sprężyny.

4. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że ruchoma tuleja (17), wewnątrz której jest osadzony bezwładnik ze spłonką zapalającą, zabezpieczony za pomocą odpowiednich narządów, np. za pomocą kulek (5), umieszczonych w znany sposób wewnątrz tej tulei, jest zabezpieczona przed ruchem za pomocą kulek (18), przytrzymywanych w położeniu zabezpieczającym za pomocą ruchomej tulei (7), osadzonej na sprężynie (8), którą to tuleję zabezpiecza kulka (11), zwalniana w chwili strzału.

5. Zapalnik według zastrz. 4, znamieny tym, że w nieruchomej części zapalnika znajduje się żłobek (15), w który pod działaniem siły odśrodkowej wchodzi kulki (6), ryglujące ruchome narządy przytrzymujące bezwładnik ze spłonką, umieszczony wewnątrz ruchomej tulei (2), i ryglują tę tuleję w jej górnym położeniu, przy czym zwalniają ruchome narządy przytrzymujące bezwładnik ze spłonką.

6. Zapalnik według zastrz. 4, znamieny tym, że tuleja (7), przytrzymująca kulki (18), unieruchamiające tuleję (17), zawierającą bezwładnik ze spłonką, posiada taką długość, iż zwalnia te kulki dopiero przy powrotnym ruchu do przodu pod naciskiem sprężyny (8).

7. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że za narządy zabezpieczające bezwładnik ze spłonką służą jeden lub kilka szeregów kulek (5) albo śrucinki, wypełniające przestrzeń nad bezwładnikiem spłonki zapalającej.

8. Zapalnik według zastrz. 1 — 7, znamieny tym, że za narząd, uniemożliwiający przesuw, np. spłonki (3) i nad nią umieszczonych kulek (5) przytrzymujących ją, służy iglica (10), która zwalnia te kulki dopiero po przesunięciu się do przodu pod działaniem sprężyny lub siły bezwładności po ustaniu dodatniego przyspieszenia pocisku, przy czym iglica w położeniu, uniemożliwiającym przesuw, jest przy-

trzymywana za pomocą narządów odśrodkowych.

9. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że bezwładnik spłonki i iglica (10) są osadzone we wspólnej ruchomej tulei (17), przy czym zbliżeniu się ich zapobiegają narządy odśrodkowe, np. kulki (18), które zwalniają bezwładnik spłonki w górnym położeniu ruchomej tulei.

10. Zapalnik według zastrz. 9, znamieny tym, że przesuwowi w górne położenie tulei (17), zawierającej iglicę i bezwładnik spłonki, zapobiega jeden lub kilka narządów zabezpieczających, np. kulek (5), umieszczonych nad tą tuleją (17), które muszą kolejno się usuwać, aby tuleja (17) dała się stopniowo przesuwać.

11. Zapalnik według zastrz. 10, znamieny tym, że narządy zabezpieczające (5), umieszczone nad tuleją (17), zawierającą iglicę i spłonkę, są unieruchomione za pomocą kulek (6), zabezpieczonych tuleją (7), osadzoną na sprężynie, która je zwalnia w chwili strzału.

12. Zapalnik według zastrz. 9 — 11, znamieny tym, że przesuwanie tulei (17), zawierającej iglicę i spłonkę, jest ograniczony za pomocą trzpienia (bijnika) (20), który przy uderzeniu pocisku o przeszkodę zostaje wtłoczony do wnętrza zapalnika i uderza w tuleję (17) i w ten sposób umożliwia niezawodne współdziałanie iglicy i spłonki pod wpływem siły bezwładności.

13. Zapalnik według zastrz. 11, znamieny tym, że kulki (6), zapobiegające przesuwowi w górne położenie tulei (17), zawierające iglicę i spłonkę, są umieszczone w dowolnym miejscu tej tulei.

14. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że dająca się osiowo przesuwać tuleja (17), zawierająca nieruchomą lub ruchomą iglicę (10) oraz ruchomą lub nieruchomą spłonkę zapalającą, jest zabezpieczona bezpośrednio za pomocą narządów odśrodkowych (6), przytrzymywanych za

pomocą dającej się osiowo przesuwać i osadzonej na sprężynie (8) tulei (7), która po strzale, po ruchu naprzód, zwalnia bezpieczniki odśrodkowe tulei (17), po czym tuleja ta, wskutek hamowania ruchu pocisku albo pod działaniem sprężyny, przesuwa się w górne położenie, w którym narządy zabezpieczające (18), przytrzymujące iglicę lub spłonkę zapalającą, zostają zwolnione.

15. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że bezwładnik ze spłonką zapalającą jest umieszczony w nieruchomej tulei (2), a iglica jest osadzona w dnie tulei (23), dającej się przesuwać, osadzonej na sprężynie i otaczającej nieruchomą tuleję, przy czym koniec ruchomej tulei od jej wnętrza jest ukośnie ścięty i opiera się o kulki (24), osadzone w otworach nieruchomej tulei, wskutek czego, w przypadku uderzenia pocisku o przeszkodę przed odbezpieczeniem zapalnika, a także w chwili strzału, ruchoma tuleja naciska na kulki (24), które wchodzą do wnętrza nieruchomej tulei i uniemożliwiają zetknięcie się iglicy ze spłonką.

16. Odmiana zapalnika według zastrz. 15, znamienna tym, że iglica stanowi oddzielną całość i jest osadzona na sprężynie, a tuleja (23), otaczająca tuleję (2), zawierającą bezwładnik ze spłonką zapalającą i opierającą się o kulki (24), posiada w dnie otwór, przez który przechodzi grot iglicy, przy czym trzon iglicy przy jej ruchu do wnętrza zapalnika naciska na tę tuleję.

17. Zapalnik według zastrz. 15, znamieny tym, że kulki, zabezpieczające bezwładnik ze spłonką zapalającą, są przytrzymywane w położeniu zabezpieczającym za pomocą tulei (7), na którą naciska sprężyna, wskutek czego zwalniają ten bezwładnik dopiero wtedy, gdy działająca na nie siła odśrodkowa przewyższa nacisk sprężyny.

18. Zapalnik według zastrz. 17, zna-

mienny tym, że kulki (6), unieruchamiające bezwładnik ze spłonką zapalającą, są zabezpieczone tuleją, znajdującą się pod naciskiem sprężyny, która to tuleja (7) jest podnoszona do góry za pomocą innych kulek (31), na które działa siła odśrodkowa.

19. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że tuleja (17), zawierająca bezwładnik ze spłonką zapalającą, zabezpieczony w niej za pomocą kulek (18), daje się przesuwac w tulei wkręconej w kadłub zapalnika i jest w niej z kolei zabezpieczona za pomocą kulek (6), które przytrzymuje w położeniu zabezpieczającym tuleja (7), osadzona na sprężynie i zabezpieczona kulkami (11).

20. Zapalnik według zastrz. 19, znamieny tym, że nieruchoma tuleja, w której daje się przesuwac tuleja zawierająca bezwładnik ze spłonką, posiada pierścieniowy żłobek, w który wchodzi kulki zabezpieczające ten bezwładnik i odbezpieczają go, co jest możliwe wtedy, gdy tuleja, zawierająca bezwładnik ze spłonką, osiąga górne położenie.

21. Zapalnik według zastrz. 18 i 19, znamieny tym, że dno tulei, zawierającej bezwładnik ze spłonką, służy za oporek, który ogranicza ruch tego bezwładnika wewnątrz tej tulei.

22. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że narządy zabezpieczające, zapobiegające przesuwowi w kierunku iglicy (10) spłonki lub jej bezwładnika (4), stanowią kulki (6), umieszczone w poprzecznych otworach dającej się osiowo przesuwac tulei (2), zawierającej tę spłonkę, przy czym te kulki są dociskane do stożkowych ścianek kadłuba zapalnika za pomocą sprężyny, naciskającej w dół na tę ruchomą tuleję (2), i przytrzymywane dzięki temu w położeniu zabezpieczającym, wskutek czego pod działaniem siły odśrodkowej kulki te przesuwają się wzdłuż stożkowych ścianek kadłuba (1) i

podnoszą tuleję (2) oraz zwalniają bezwładnik ze spłonką.

23. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że kulki (6) zapobiegające przesuwowi spłonki w kierunku iglicy, jak również jedna lub kilka kulek (24), zapobiegających przedwczesnemu jej zbitciu i umieszczonych w poprzecznych otworach tulei (2), w której przesuwac się spłonka, są przytrzymywane w położeniu zabezpieczającym za pomocą wspólnej tulei (23), nasuniętej na tuleję (2), przy czym przesuw tulei (23) w dół zwalnia kulki (6), które wchodzi w odpowiedni żłobek, wykonany w tej tulei, górne zaś kulki (24) wpycha do wnętrza tulei (2), ograniczając przesuw bezwładnika ze spłonką do góry.

24. Zapalnik według zastrz. 23, znamieny tym, że tuleja (23), zabezpieczająca oba rodzaje kulek w miejscu, przypadającym naprzeciwko górnych kulek (24), posiada pierścieniowy żłobek, w który te kulki, przy ponownym przesunięciu się tej tulei do góry, wchodzi pod działaniem siły odśrodkowej, usuwając się z drogi spłonki zapalającej.

25. Zapalnik według zastrz. 22 i 24, znamieny tym, że tuleja (23), zabezpieczająca oba rodzaje kulek, stanowi jedną całość z iglicą, przy czym jej przesuw do góry jest ograniczony za pomocą odpowiedniego rygla lub płytki, zakrywającej z góry wewnątrz kadłuba zapalnika.

26. Zapalnik według zastrz. 23 — 25, znamieny tym, że głębokość żłobków (15), w które wchodzi dolne kulki (6), jest mniejsza aniżeli średnica tych kulek, wskutek czego kulki te przytrzymują tuleję (23) w dolnym położeniu aż do chwili, w której siła sprężyny (8) przewycięża siłę odśrodkową kulek.

27. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że kulki (6), unieruchamiające bezwładnik ze spłonką, osadzony na sprężynie w tulei wkręconej w kadłub zapalnika, są przytrzymywane w położeniu

zabezpieczającym za pomocą tulei (7), znajdującej się pod naciskiem sprężyny i opierającej się o kulki (31), które pod działaniem siły odśrodkowej podnoszą tę tuleję do góry w położenie, w którym jej żłobek (15) znajduje się naprzeciwko kulek (6), zabezpieczających bezwładnik ze spłonką, wskutek czego pod działaniem siły odśrodkowej kulki te zwalniają bezwładnik i unieruchamiają tuleję (7).

28. Zapalnik według zastrz. 27, znamieny tym, że iglica jest unieruchomiona w bezwładniku ze spłonką zapalającą za pomocą kulki, która po przesunięciu się tego bezwładnika do góry wchodzi w odpowiedni żłobek pierścieniowy, wykonany w kadłubie zapalnika i zwalnia iglicę, która przy uderzeniu pocisku o przeszkodę przesuwa się w głąb tego bezwładnika i zbija spłonkę zapalającą.

29. Odmiana zapalnika według zastrz. 27 i 28, znamienna tym, że kulki (6), zabezpieczające w ruchomej tulei (17) bezwładnik ze spłonką zapalającą, opierają się w stanie spoczynku zapalnika o pionowe ścianki ruchomego łożyska stożkowego, przeznaczonego dla kulek (31), które pod działaniem siły odśrodkowej podnoszą tę ruchomą tuleję (17) do góry i umożliwiają wypadnięcie kulek (6), zabezpieczających bezwładnik ze spłonką, i zwolnienie tego bezwładnika.

30. Zapalnik według zastrz. 29, znamieny tym, że łożysko, o którego pionowe ścianki opierają się kulki (6), zabezpieczające bezwładnik ze spłonką zapalającą, daje się przesuwać wzdłuż osi zapalnika, wskutek czego przy nagłym zahamowaniu pocisku lub uderzeniu o przeszkodę przed zwolnieniem bezwładnika ze spłonką gniazdo to przesuwa się do góry wraz z ruchomą tuleją (17), zawierającą ten bezwładnik, i uniemożliwia wypadnięcie kulek (6).

31. Odmiana zapalnika według zastrz. 29, znamienna tym, że bezwładnik ze

spłonką zapalającą jest osadzony bezpośrednio w ruchomym gnieździe stożkowym i unieruchomiony za pomocą kulek (31), które przytrzymuje dającą się przesuwać tuleją, znajdującą się pod naciskiem sprężyny, przy czym spłonka zapalająca jest z góry przykryta pokrywą, np. w postaci płytek, składających się z dwóch części, które w odpowiednim miejscu kadłuba zapalnika rozsuwają się pod działaniem siły odśrodkowej.

32. Zapalnik według zastrz. 31, znamieny tym, że spłonka zapalająca daje się wysuwać z bezwładnika i w tym celu jest w nim osadzona na sprężynie, przy czym podczas jej ruchu ku iglicy za przewodnicę służy jej bezwładnik i tuleja, przytrzymująca kulki (31) w położeniu spoczynku zapalnika.

33. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że bezwładnik ze spłonką zapalającą, osadzony na sprężynie (16) w kadłubie zapalnika, wchodzi częściowo w ruchomą tuleję (7), na którą naciska sprężyna (8) i która opiera się o kulki, osadzone w pierścieniowym rowku tego bezwładnika, przy czym kulki te pod działaniem siły odśrodkowej podnoszą ruchomą tuleję do góry i zwalniają bezwładnik ze spłonką, który pod naciskiem sprężyny (16) przesuwa się w kierunku iglicy, wskutek czego zapalnik zostaje odbezpieczony.

34. Zapalnik według zastrz. 33, znamieny tym, że iglica jest wodzona w tulei (34), połączonej za pomocą kulek (6) z ruchomą tuleją (7), przy czym kulki te w określonym położeniu tej tulei wchodzi w pierścieniowy żłobek (15) kadłuba zapalnika i zwalniają tuleję (34), która daje się przesuwać wzdłuż osi zapalnika, przy czym przesuwanie iglicy w tulei (34) ku spłonce zapalającej jest ograniczone kulkami (18).

35. Zapalnik według zastrz. 33, znamieny tym, że iglica jest unieruchomiona w przewodniczej tulei (34) za pomocą ku-

lek, które w górnym położeniu tulei prowadniczej pod działaniem siły odśrodkowej zwalniają iglicę, przy czym pomiędzy główką iglicy a jej tuleją prowadniczą znajduje się spiralna sprężyna.

36. Zapalnik według zastrz. 33 — 35, znamieny tym, że przesuw do góry tulei (34), prowadzącej iglicę, jest ograniczony zderzakiem (35) lub przez odpowiednie dobranie sił sprężyny (16), podnoszącej bezwładnik ze spłonką zapalającą, i sprężyny (19), przeciwdziałającej przesuwowi do góry tej tulei (34).

37. Zapalnik według zastrz. 33 — 36, znamieny tym, że tuleja (7), zabezpieczająca kulki (18), ryglujące iglicę w bezwładniku ze spłonką zapalającą, posiada pierścieniowy żłobek, w który po jej przesunięciu się do góry wchodzi kulki (18), ryglujące iglicę, i odbezpieczają zapalnik.

38. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że dająca się przesuwać tuleja, zawierająca bezwładnik ze spłonką zapalającą, jest zaopatrzona w tarczę lub płytę o stosunkowo dużej średnicy, szczelnie dopasowaną do ścianek przestrzeni, w której się ona porusza, lub posiada odpowiednie wymiary, tak iż przy ruchu tej tulei stłacza ona powietrze, znajdujące się przed nią, co powoduje hamowanie jej ruchu, odbywającego się pod działaniem sprężyny, siły bezwładności, siły odśrodkowej lub tym podobnej.

39. Zapalnik według zastrz. 38, znamieny tym, że do przesuwania tulei, zawierającej bezwładnik ze spłonką zapalającą, wyzyskuje się ciśnienie lub niedopreżność zewnętrznego powietrza około leżącego pocisku i w tym celu przestrzeń (30), w której przesuwa się tarcza (36) tulei, zawierającej bezwładnik ze spłonką zapalającą, jest połączona kanałem (42) z miejscem niedopreżności na powierzchni pocisku lub wylot tego kanału jest skierowany w tył, tak iż następuje ssanie powietrza z tej przestrzeni na zewnątrz.

40. Zapalnik według zastrz. 39, znamieny tym, że przestrzeń pod tarczą (36), która ma być przesuwana, jest połączona kanałem (41) z miejscem dużego ciśnienia na powierzchni pocisku, wskutek czego w przestrzeni pod tarczą następuje zwiększenie ciśnienia powietrza, które powoduje przesuw tej tarczy wraz z tuleją do góry.

41. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że przesuw tulei, zawierającej bezwładnik ze spłonką zapalającą, w położenie odbezpieczające lub przesuw i wysuwanie się narządów (5), zabezpieczających ten bezwładnik, uniemożliwia iglica (10), bijnik lub podobny narząd, który uprzednio sam musi się przesunąć, przy czym przeciw temu przesuwowi jest on zabezpieczony odpowiednim oporem, np. zawleczką (43) lub podobnym narządem, który zostaje usunięty przez wyrwanie go lub pod działaniem siły odśrodkowej.

42. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że bezwładnik ze spłonką zapalającą jest zabezpieczony w nieruchomej tulei cylindrycznej, zaopatrzonej w skośny rowek podłużny, lub w tulei stożkowej, przy czym w jego otworach są umieszczone kulki lub kulka, które pod działaniem siły odśrodkowej przesuwiają ten bezwładnik ku iglicy.

43. Zapalnik według zastrz. 42, znamieny tym, że bezwładnik ze spłonką zapalającą jest zabezpieczony w nieruchomej tulei przed przesuwem za pomocą kulki lub kulek (18), zabezpieczonych z kolei przed wypadnięciem za pomocą tulei (7), osadzonej na sprężynie.

44. Zapalnik według zastrz. 42 i 43, znamieny tym, że w przypadku umieszczenia bezwładnika ze spłonką zapalającą w cylindrycznej przestrzeni spłonka jest przykryta dwudzielną płytką, która w górnym położeniu tego bezwładnika pod działaniem siły odśrodkowej rozsuwa się, przy czym jej części wchodzi w odpowiednie wycięcie w kadłubie zapalnika i

zapobiegają dalszemu przesuwaniu się bezwładnika ze spłonką.

45. Zapalnik według zastrz. 42 i 43, znamieny tym, że w bezwładniku ze spłonką zapalającą, umieszczonym w stożkowej przestrzeni, otwory na kulki (44) są wykonane nad spłonką zapalającą, wskutek czego kulki te zabezpieczają przed przedwczesnym zbitciem spłonki.

46. Zapalnik według zastrz. 1 — 45, znamieny tym, że za bezpiecznik przeciw przedwczesnemu zbitciu spłonki przez iglicę służy tuleja lub rurka (33), zaopatrzona w szczeliny, której kanał na dolnym końcu jest tak zwężony, iż uniemożliwia dalszy przesuw iglicy w kierunku spłonki dopóty, dopóki tuleja ta nie zostanie przesunięta w położenie końcowe, w którym jej dolny brzeg znajduje się naprzeciw wgłębienia (48), rowka lub podobnego wyźłobienia, wykonanego w prowadnicy tej tulei, wskutek czego iglica sama rozsuwa dolną część tej rurki i tworzy dla siebie przejście.

47. Zapalnik według zastrz. 1 — 45, znamieny tym, że za bezpiecznik przeciw przedwczesnemu zbitciu spłonki przez iglicę służy tarcza (43), składająca się z dwóch lub kilku części albo wycinków, zaopatrzona w środkowy otwór, której części są połączone za pomocą słabej sprężyny (49), umieszczonej na obwodzie tej tarczy, przy czym tarcza ta po ukończeniu przesuwu zajmuje położenie naprzeciw odpowiedniego rozszerzenia lub żłobka (48) w jej prowadnicy, wskutek czego części tej tarczy rozsuwają się pod działaniem siły odśrodkowej lub pod naciskiem iglicy.

48. Zapalnik według zastrz. 1 — 45, znamieny tym, że za bezpiecznik przeciw przedwczesnemu zbitciu spłonki przez iglicę służy trzpień (33), umieszczony w poprzek bezwładnika ze spłonką zapalającą i zamykający otwór dla iglicy, przy czym ten trzpień usuwa się z drogi iglicy dopiero

wtedy, gdy bezwładnik ze spłonką zajmuje położenie, w którym ten trzpień znajduje się naprzeciwko wgłębienia (48), wykonanego w prowadnicy tego bezwładnika.

49. Zapalnik według zastrz. 1 — 45, znamieny tym, że za bezpiecznik przeciw przedwczesnemu zbitciu spłonki przez iglicę służy jedna lub kilka kulek lub ich większa liczba, które usuwają się i otwierają przejście dla iglicy przy jej ruchu w kierunku spłonki dopiero wtedy, gdy bezwładnik ze spłonką zapalającą zajmuje położenie, w którym naprzeciwko miejsca dla kulek znajdują się otwory lub rozszerza się wewnątrz prowadnicy tego bezwładnika.

50. Zapalnik według zastrz. 1 — 45, znamieny tym, że za bezpiecznik przeciw przedwczesnemu zbitciu spłonki przez iglicę służy wałek (33), umieszczony w poprzek bezwładnika ze spłonką i zaopatrzony w otwór (50), którego oś w stanie spoczynku lub podczas przesuwu tego bezwładnika jest prostopadła lub nachylona do osi iglicy, wskutek czego wałek ten zapobiega przesuwowi iglicy, natomiast w końcowym położeniu bezwładnika oś otworu wałka pokrywa się z osią iglicy, umożliwiając jej przesuw, przy czym obrót wałka powoduje znajdujący się na nim mimośrodowy występ lub czop (51), przesuwający się w odpowiednim rowku prowadnicy bezwładnika ze spłonką zapalającą.

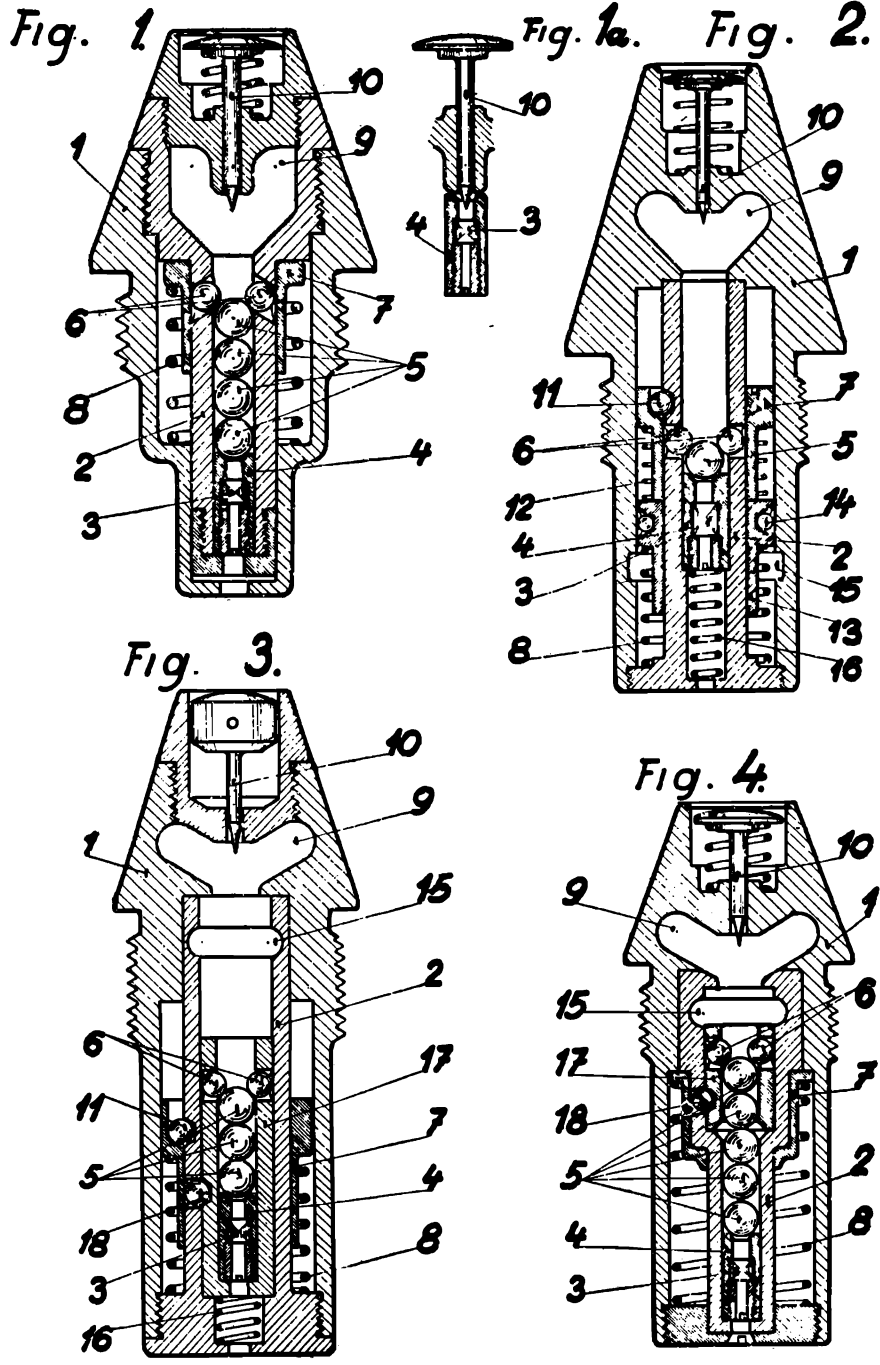
51. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że ruchoma tuleja, zawierająca iglicę, otacza dającą się przesuwać tuleję, zawierającą bezwładnik ze spłonką zapalającą oraz tuleję, przytrzymującą kulki, zabezpieczające ten bezwładnik, przy czym styka się z tą ostatnią tuleją wzdłuż powierzchni stożkowej, wskutek czego po strzale, po cofnięciu się tulei, przytrzymującej kulki, zabezpieczające bezwładnik ze spłonką, kulki te działaniem siły odśrodkowej zostają przyciśnięte do

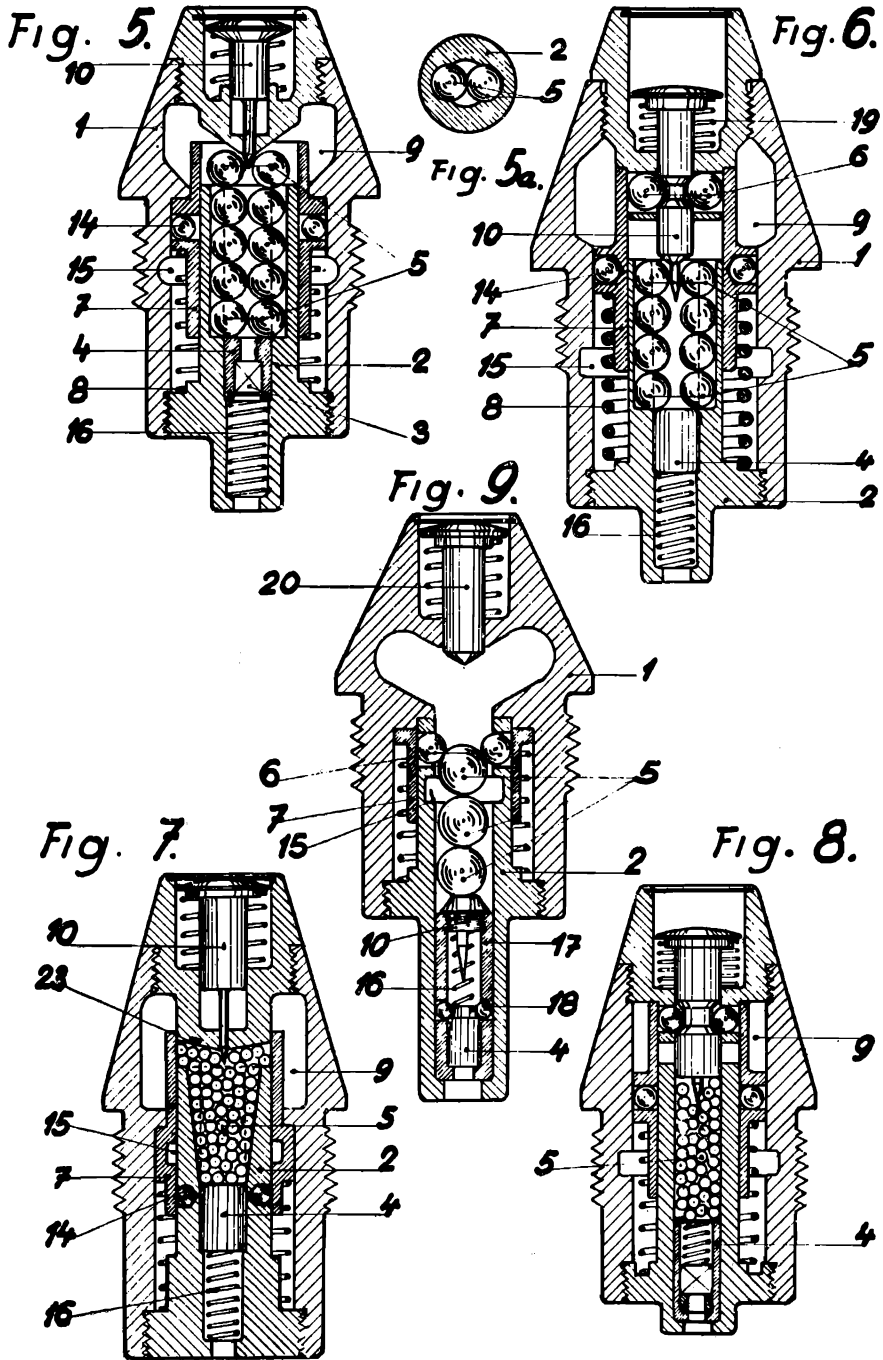
powierzchni stożkowej zewnętrznej tulei i zwalniają ten bezwładnik.

52. Zapalnik według zastrz. 51, znamieny tym, że bezwładnik (4) spłonki zapalającej posiada na swej zewnętrznej powierzchni jeden lub kilka żłobków (60), w które wchodzi kulki, zabezpieczające go w przypadku przedwczesnego uderzenia pocisku w cel lub nagłego zahamowania je-

go ruchu, wskutek czego przesuw bezwładnika w kierunku iglicy zostaje zatrzymany.

Akciová společnost
dřive Škodovy závody v Plzni.
Bohdan Pantoflíček.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.





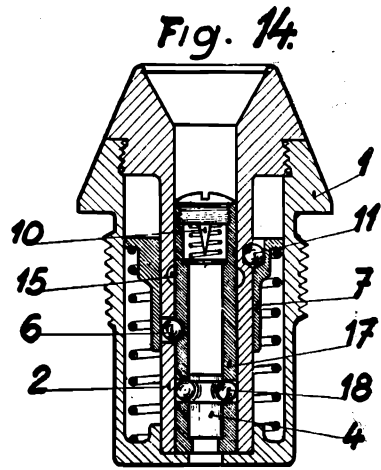
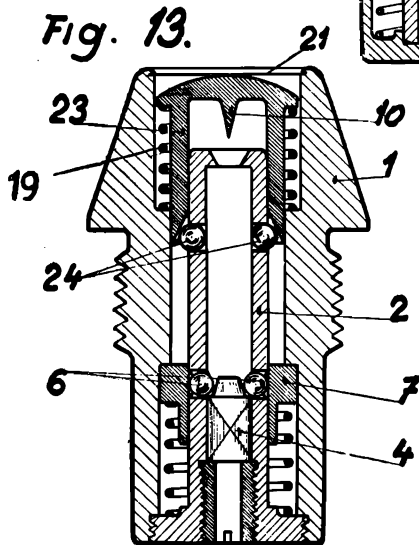
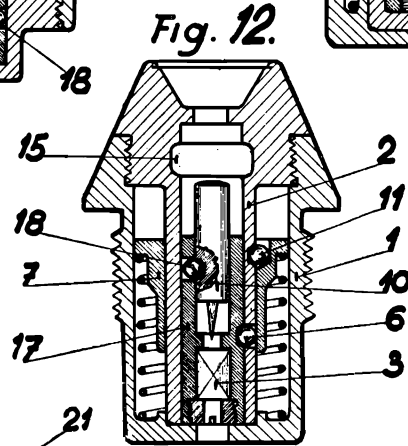
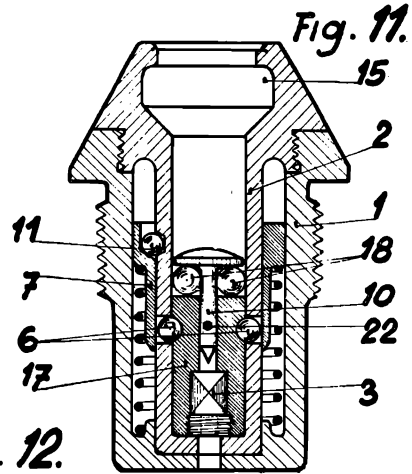
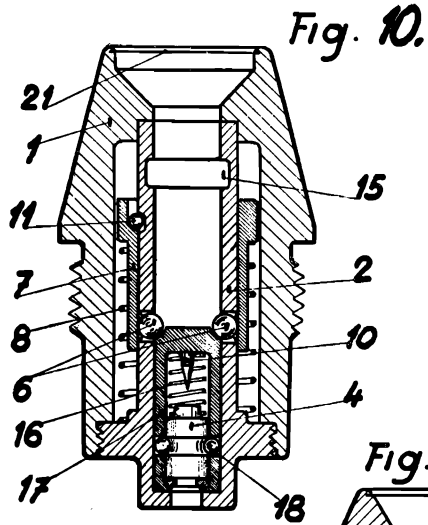


Fig. 15.

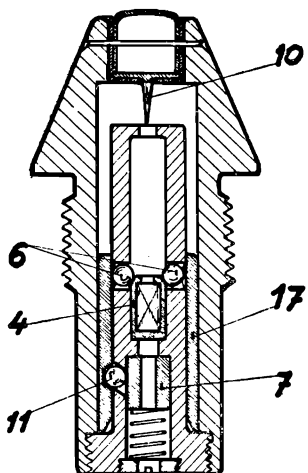


Fig. 16.

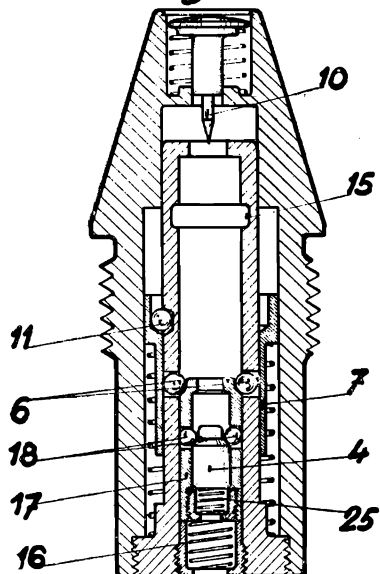


Fig. 17.

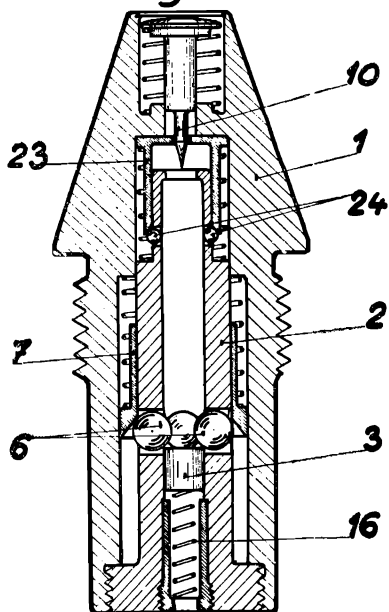
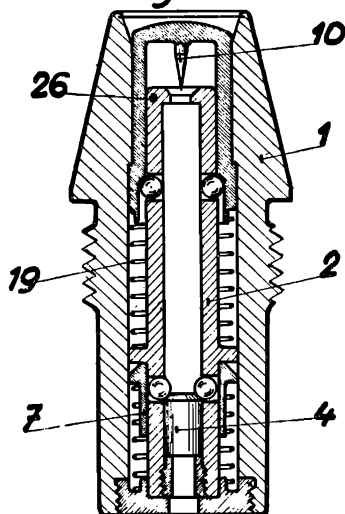


Fig. 18.



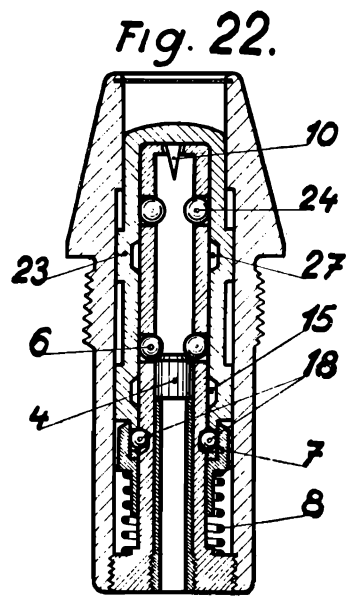
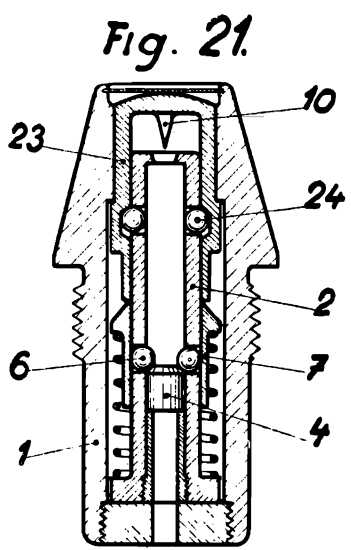
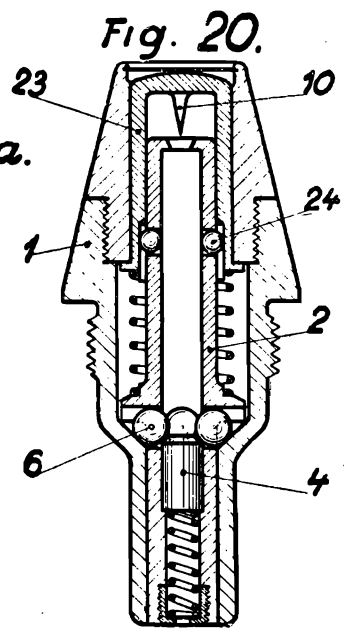
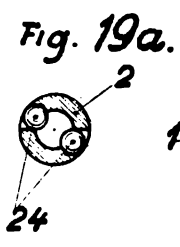
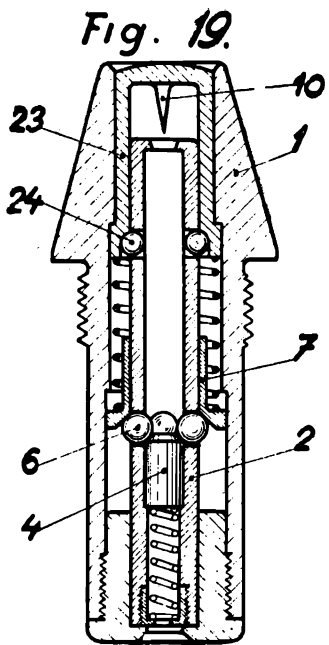


Fig. 23.

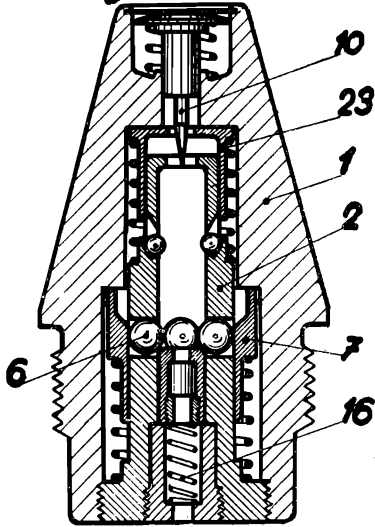


Fig. 24.

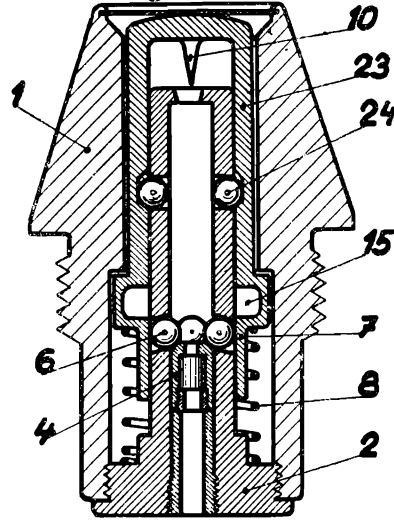


Fig. 25.

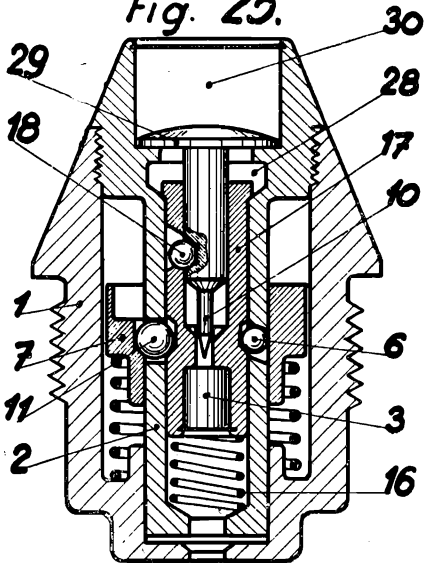
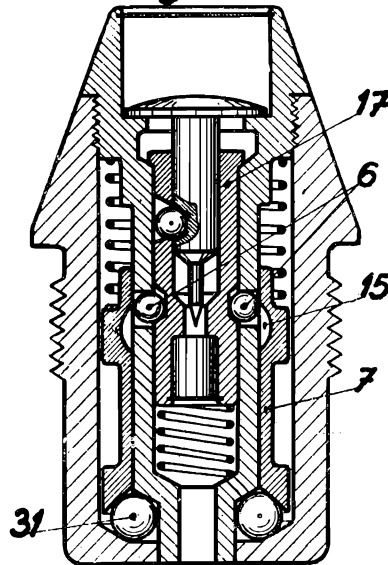
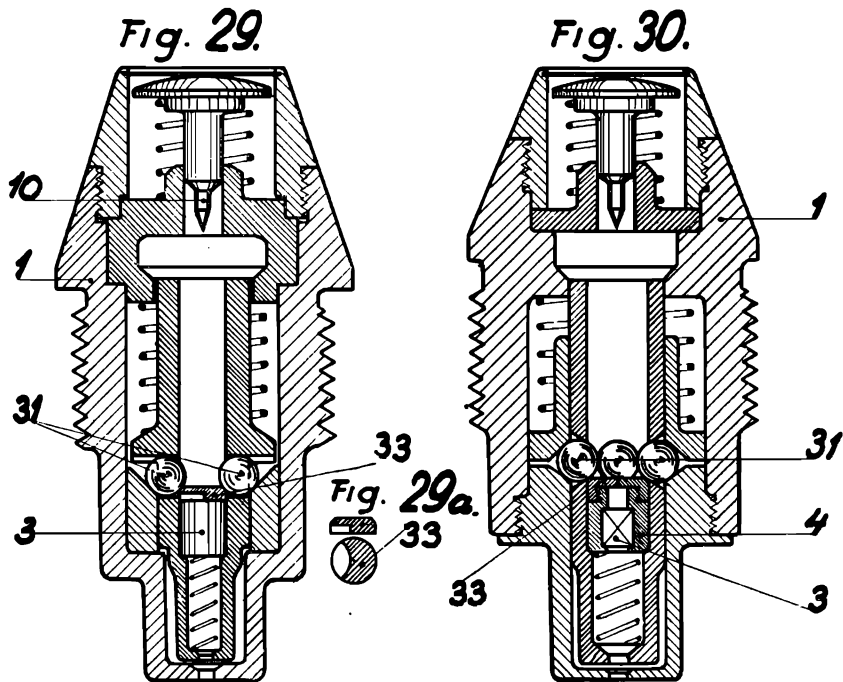
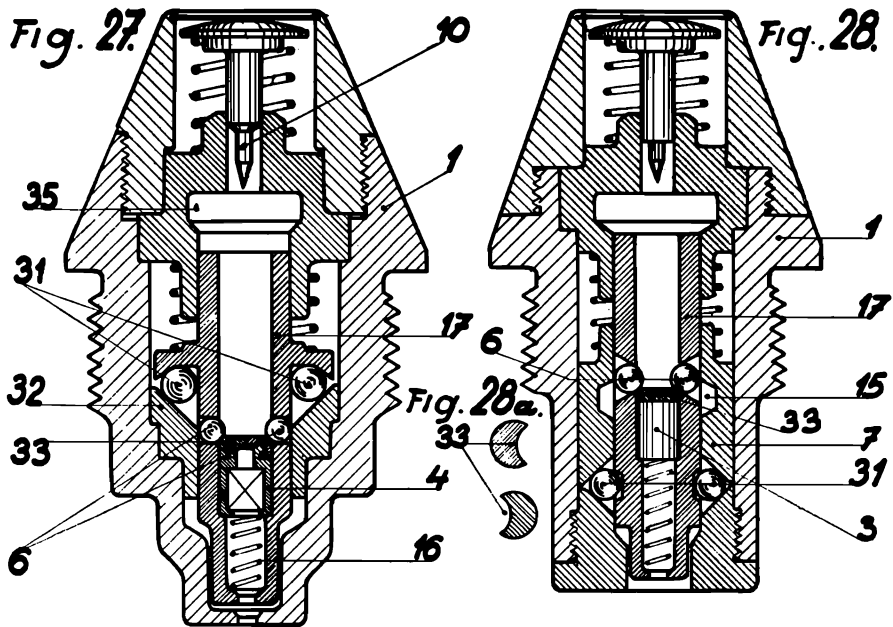
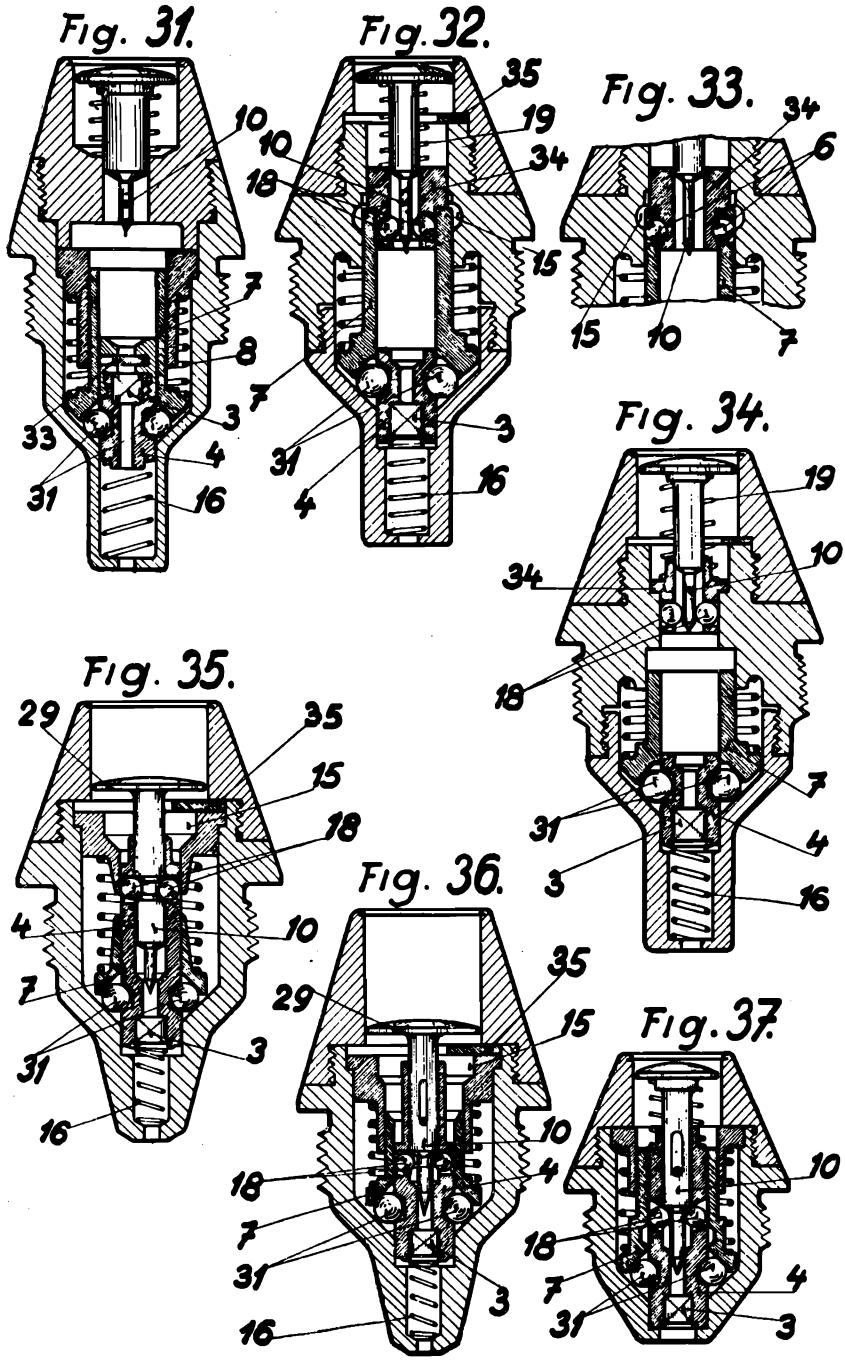
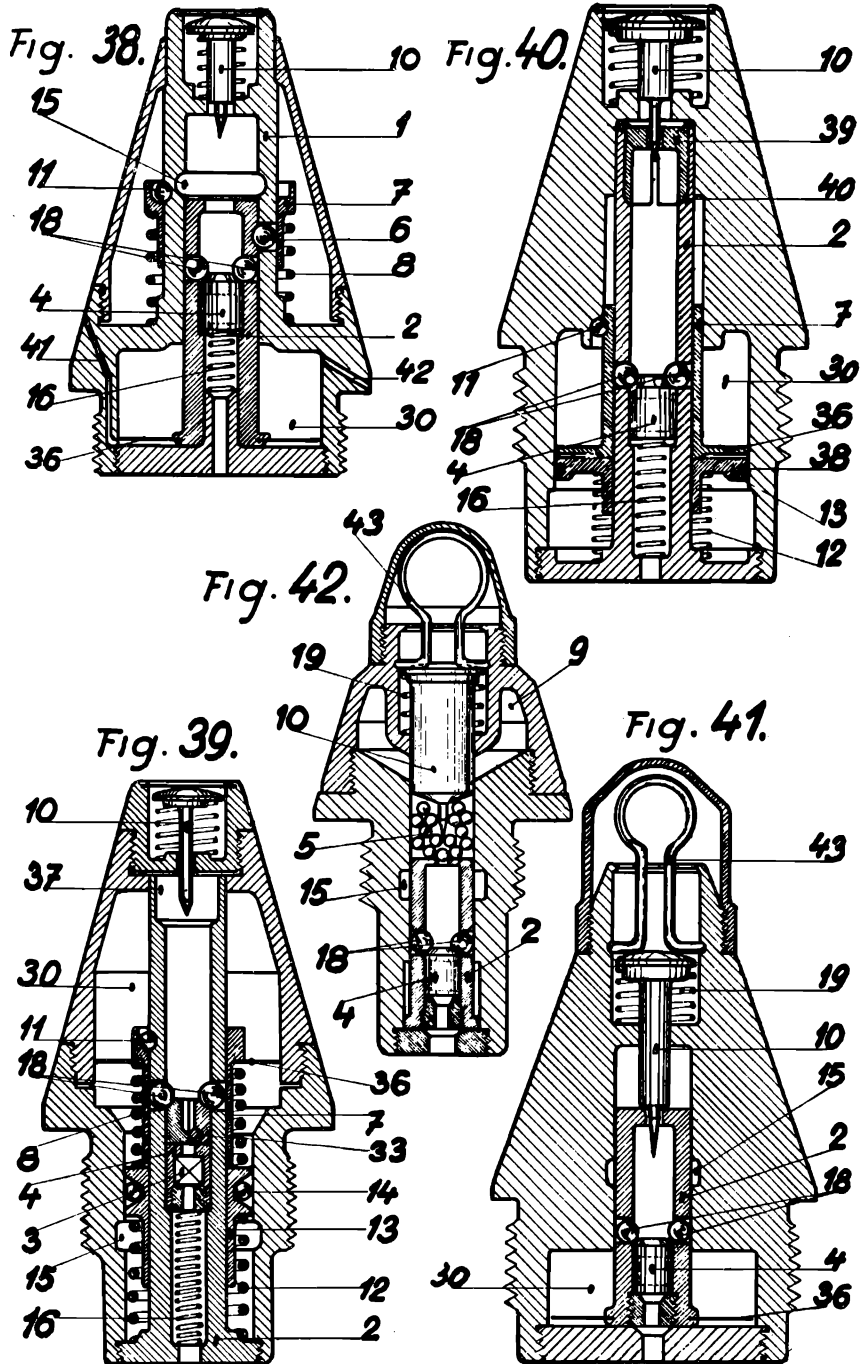


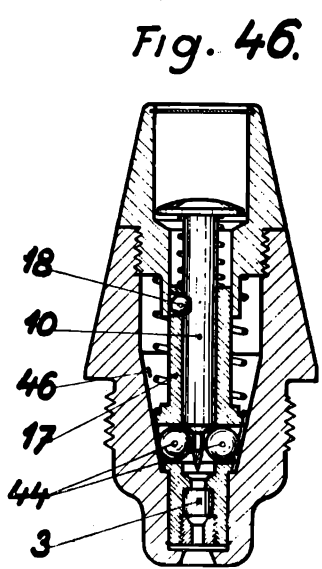
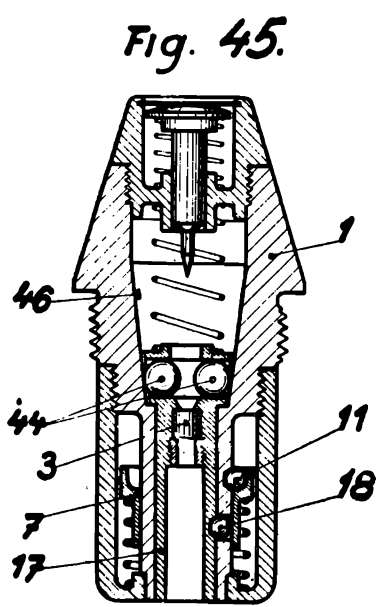
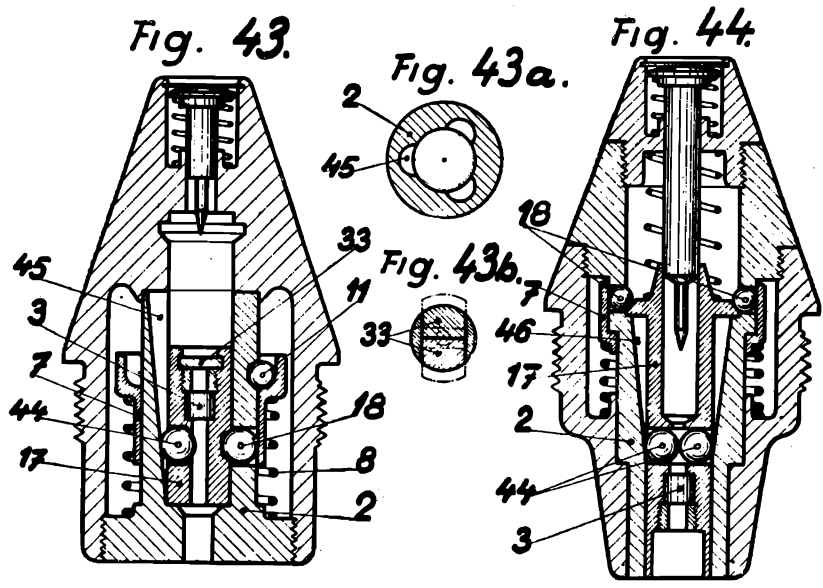
Fig. 26.











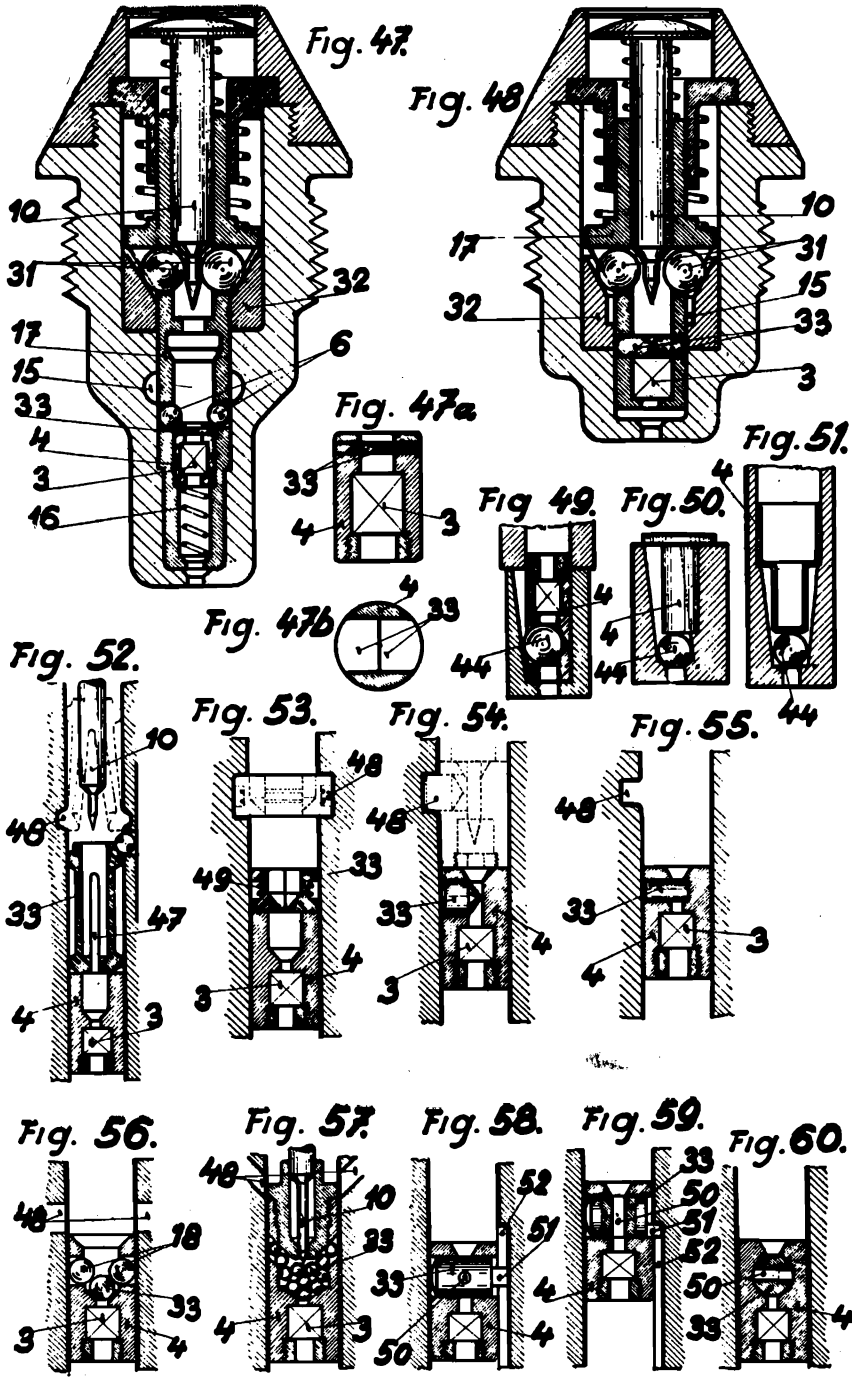


Fig. 61.

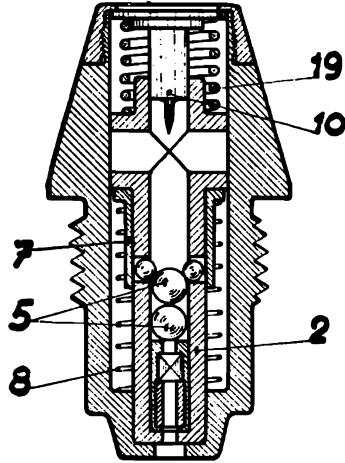


Fig. 62.

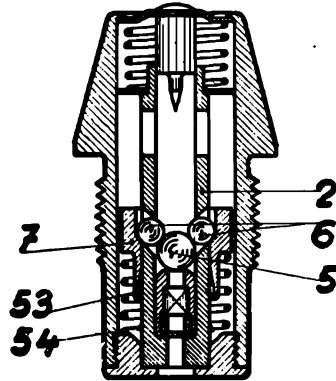


Fig. 63.

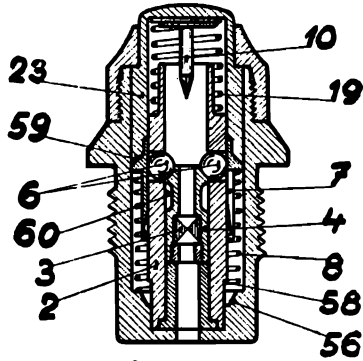


Fig. 63a.

