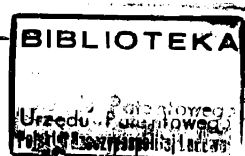


Warszawa, 22 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



F42 b 27/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27723.

Kl. 72 d, 17/02.

Mikołaj Kulwiec
(Warszawa, Polska).

Granat ręczny.

Zgłoszono 20 marca 1937 r.
Udzielono 12 grudnia 1938 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest granat ręczny, stabilizowany w locie dzięki obrotom, które otrzymuje w chwili rzutu. Ponadto wynalazek dotyczy konstrukcji zapalnika specjalnie przeznaczonego do tego granatu.

Znane granaty ręczne nie działają skutecznie przeciw wozom pancernym, ponieważ niejednakowo uderzają w miejscu trafienia wskutek tego, że są zaopatrzone w rękojeść w kształcie trzonu i zależnie od przypadku uderzają trzonem, bokiem lub głowicą, albo są za mało skuteczne, jeżeli są skonstruowane do ujmowania całego granatu dłonią podczas rzutu.

Granat stanowiący przedmiot wynalazku rozwiązuje to zagadnienie. Zasadę dzia-

łania uwidocznia fig. 1 rysunku. Jeżeli ciało płaskie uchwycić ręką za brzeg w punkcie a i wykonać rzut ramieniem koło punktu O , wówczas cząsteczki a tego ciała będą posiadały mniejszą szybkość styczną v aniżeli cząsteczki w punkcie A , których szybkość styczną oznaczono literą V ; to też w momencie wyrzucenia ciała z ręki, na skutek różnicy szybkości stycznych oraz giętkości ręki w przegubie, ciało to otrzyma ruch wirowy w kierunku nadanym przez większą szybkość styczną w punkcie A i lot ciała będzie dzięki obrotom stabilizowany. Brzeg ciała wyrzucanego w opisany powyżej sposób powinien posiadać oparcie dla dużego palca i zgrubienie dla dłoni i reszty palców tak wykonane, aby środkowa płas-

szczyzna ciała płaskiego stanowiła przedłużenie przedramienia ręki i leżała w płaszczyźnie rzutu, a przyszła oś obrotu była prostopadła do niej.

Granat według wynalazku wykonany jest w ten właśnie sposób, przy czym na jego brzegu mogą być umieszczone nakładki, jak to wskazuje fig. 3, lub brzeg dokoła całego granatu, jak to wskazuje fig. 4, może być zgrubiony lub może posiadać zgrubienie w jednym, dwu lub kilku miejscach brzegu, jak na fig. 2 i t. d. Istotę wynalazku stanowi właśnie wyrobienie na brzegu samego granatu uchwytu, dostosowanego do ujęcia go dłonią, a granat taki wyrzucony zawsze będzie miał ruch wirowy.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono granat według wynalazku z uchwytem, wykonanym przy pomocy nakładek i z oparciem dla dużego palca ręki; fig. 5 przedstawia przekrój granatu, widziany z boku, fig. 6 — widok z góry. Skorupa 1 granatu jest wytłoczona z blachy w kształcie okrągłego walcowanego pudełka i posiada gniazdo 2 na zapalnik 3 ze spłonką pobudzającą 4. Na brzegach skorupy są umieszczone nakładki 5, np. z drzewa, umocowane na skorupie za pomocą osłon 6, przypawanych do skorupy. Dolna powierzchnia granatu posiada występ 7, służący do oparcia wielkiego palca i regulowania w ten sposób położenia granatu w ręku, tak aby tworzył przedłużenie przedramienia ręki, jak to przedstawiono na fig. 2. Górna powierzchnia może posiadać wgłębienie 8 lub odwrotnie występ, zależnie od potrzeby obniżenia lub podwyższenia miejsca umocowania zapalnika.

Skorupa granatu jest napełniona materiałem wybuchowym, palnym, zapalającym, gazotwórczym, oświetlającym i t. d., zależnie od potrzeb i przeznaczenia. Granat, wykonany w ten sposób, może być zaopatrzony w jeden ze znanych zapalników do granatów ręcznych lub w za-

palnik według wynalazku, odbezpieczający się pod działaniem siły odśrodkowej, powstającej wskutek obrotu granatu.

Na fig. 7 przedstawiono przekrój zapalnika według wynalazku. Kadłub tego zapalnika składa się z dwóch części, górnej 9 i dolnej 10, połączonych ze sobą np. na gwint; w dolnej części kadłuba jest osadzona spłonka pobudzająca 11, wewnątrz zaś kadłuba jest umieszczony krążek igliczny 12 (fig. 7, 9 i 10) zaopatrzony w grot 13. Na krążku iglicznym 12 mieści się krążek bezwładnikowy 14, dający się przesuwac w płaszczyźnie poprzecznej do osi zapalnika, a dociskany do krążka iglicznego za pomocą tulei 16, znajdującej się pod naciskiem sprężyny 17; krążek bezwładnikowy posiada wmontowaną spłonkę zapalającą 15 i otwory 18 (fig. 10), przez które w położeniu zabezpieczonym zapalnika przechodzą zęby 19 rygla 20, posiadającego u góry łapki 21, zagięte i wchodzące w podłużne wycięcia w tulei 16; łapki te służą do oparcia drugiego końca sprężyny 17 dociskającej tuleję 16; zęby 19 rygla 20 wchodzą również w krążek igliczny 12 pomiędzy grotami iglicznymi i w ten sposób uniemożliwiają, w położeniu zabezpieczonym zapalnika, jakiekolwiek przesunięcie się krążka bezwładnikowego w stosunku do krążka iglicznego, a tym samym zbliżenie się jednego z grotów iglicznych do spłonki 15. Na łapkach rygla znajduje się podkładka 22, na której opierają się ramiona przetyczki kilkuramienną 23, znajdującej się na zewnątrz kadłuba zapalnika. W kadłub zapalnika jest wkrecony sworzeń 24 z łebkiem 25; sworzeń ten przechodzi przez przetyczkę wieloramienną, kadłub zapalnika i podkładkę 22.

Pomiędzy przetyczką wieloramienną 23, wcisniętą do wnętrza zapalnika i naciskającą rygiel i sprężynę 17, a łebkiem 25 sworznia 24 są wstawione dwa półpierścienie 26, obejmujące sworzeń 24 i owinięte taśmą 27 metalową lub wykonaną z

tkaniny, z przymocowanym do niej ciężarkiem 28, unieruchomionym zawleczką 29, pokazaną przy innej odmianie zapalnika przedstawionego na fig. 13.

Półpierścienie, taśma z ciężarkiem i zawleczka zabezpieczająca ciężarek stanowią bezpiecznik zapalnika. Działanie zapalnika, przedstawionego na fig. 7 i 10, jest następujące. Po wyciągnięciu zawleczki zabezpieczającej ciężarek i wyrzuceniu granatu, ten ostatni obraca się dokoła swej osi wraz z zapalnikiem, którego oś stanowi przedłużenie osi granatu; na skutek ruchu wirowego i działania siły odśrodkowej na ciężarek 28, taśma 27 odwija się i odpada razem z półpierścieniami 26, wskutek czego pod działaniem sprężyny 17 zostaje wysunięty do góry rygiel 20 wraz z podkładką 22 i przetyczką 23, aż do jej oparcia się o łebek 25. Zęby 19 rygla 20 zostają wyciągnięte z otworów krążka bezwładnikowego, który w chwili uderzenia granatu o przeszkodę, pod działaniem siły bezwładności, przewycięża lekki nacisk tulei 16 i natyka się spłonką zapalającą 15 na jeden z grotów 13 krążka iglicznego, powodując wybuch spłonki zapalającej, spłonki pobudzającej i granatu. Moment ten przedstawiono na fig. 10. W razie niewybuchu lub umyślnego ułożenia granatu na płask, po zdjęciu ręcznym bezpiecznika i przy najechaniu na granat czołgu, sworzeń 24 zostaje zerwany z gwintu w kadłubie zapalnika i wbity w spłonkę zapalającą, powodując wybuch granatu jako miny.

Fig. 12 przedstawia odmianę krążka bezwładnikowego, mianowicie krążek bezwładnikowy 14 jest zaopatrzony w groty igliczne 13, a spłonka zapalająca 15 jest osadzona w dolnej części kadłuba zapalnika; działanie zapalnika tak wykonanego polega na tym, że w chwili uderzenia granatu o przeszkodę, groty igliczne zbijają spłonkę zapalającą. Fig. 11 przedstawia odmienne wykonanie bezpiecz-

nika odśrodkowego. Sworzeń 24 (fig. 11) posiada łebek 25 nieco odmienniego kształtu, zaopatrzony w gwint 32 o dużym skoku, na który jest nakręcona nakrętka 30, zaopatrzona w skrzydełko z ciężarkiem 31. Po wyjęciu zawleczki zabezpieczającej ciężarek i wyrzuceniu granatu, nakrętka 30 pod działaniem siły odśrodkowej odkręca się i odpada umożliwiając działanie zapalnika, które nie różni się od wyżej opisanego.

Fig. 14 przedstawia bezpiecznik w postaci zawleczki 33, przechodzącej przez otwór w sworzniu 24; zawleczka ta działaniem siły odśrodkowej zostaje wyrzucona i odbezpiecza zapalnik. Fig. 15 przedstawia zapalnik, w którym przetyczka wieloramienna jest zastąpiona zawleczką 34, poprzeczną do osi zapalnika; sworzeń z łebkiem 25 jest umocowany na wsporniku 35; w tym przykładzie wykonania półpierścienie są zbędne, a ciężarek z taśmą po odwinięciu się wyciąga przetyczkę 34 i odbezpiecza zapalnik.

Fig. 13 przedstawia odmienne wykonanie zapalnika. W rozszerzonej części 9 jego kadłuba znajduje się krążek bezwładnikowy 14, który nie posiada ani spłonki, ani grotów iglicznych, natomiast grot igliczny 36 jest umocowany w tulei 16, w której jest osadzona sprężyna 17, dociskająca krążek bezwładnikowy do kadłuba zapalnika i utrzymująca grot igliczny w pewnej odległości od spłonki zapalającej 15; przez otwory w kadłubie i tulei 16 przechodzi zawleczka 34, która uniemożliwia przesuwanie się tej tulei i zabicie spłonki. Do końca zawleczki 34 jest przymocowana taśma 27, która owija jej koniec i sworzeń 24 z łebkiem 25; do taśmy jest przymocowany ciężarek 28, zabezpieczony zawleczką transportową 29. Po wyciągnięciu zawleczki 29 i wyrzuceniu granatu taśma 27 odwija się wraz z ciężarkiem 28 i wyciąga zawleczkę 34. Po uderzeniu granatu w przeszkodę krążek bezwładnikowy

pod działaniem siły bezwładności przesuwają się w bok i naciskają swą powierzchnią stożkową lub krzywą na taką powierzchnię tulei 16, powodując jej przesunięcie się wraz z iglicą wzdłuż osi zapalnika i zbicie spłonki zapalającej. Taśma 27 z ciężarkiem 28 może być owinięta bezpośrednio dokoła szyjki 37 zapalnika, przy czym w tym przypadku niepotrzebny jest sworzeń 24, a zawleczka 34 może być znacznie krótsza. W przypadku wyrzucenia granatu nieodbezpieczonego i najechania na niego czołgu następuje również wybuch granatu jako miny, ponieważ tuleja 16 pod naciskiem czołgu ścina zawleczkę 34. W celu uniknięcia poślizgu granatu przy uderzeniu w opancerzenie wozów pancernych, skorupa granatu jest pomalowana farbą lub lakierem, zmieszanym z piaskiem kwarcowym, karborundowym, szkłem mielonym i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Granat ręczny, posiadający kształt płaskiego krążka i obracający się podczas lotu, znamieny tym, że na spłaszczonych powierzchniach posiada zgrubienia, nakładki, wycięcia i wgłębienia, ułatwiające ujęcie go ręką przy wykonywaniu rzutu.

2. Granat ręczny według zastrz. 1, zaopatrzony w zapalnik, odbezpieczający się pod działaniem siły odśrodkowej, znamieny tym, że ten zapalnik posiada krążek bezwładnikowy (14), dający się przesunąć w kierunku, prostopadłym do osi zapalnika, oraz krążek (12), zaopatrzony w grot igliczny (13) lub grot igliczny (36), osadzony w tulei, dającej się przesunąć wzdłuż osi zapalnika.

3. Granat według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że do unieruchomienia krążka bezwładnikowego jego zapalnik posiada tuleję (16), dociskaną do niego sprężyną (17).

4. Granat według zastrz. 1, znamieny tym, że jego zapalnik posiada rygiel (20), unieruchamiający w stanie zabezpieczonym krążek bezwładnikowy (14) lub zawleczkę (34), unieruchamiającą tuleję, zaopatrzoną w grot igliczny.

5. Granat według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że jest pomalowany farbą lub lakierem, zawierającym piasek, pochodzący z twardych minerałów, szkła i tym podobnych materiałów.

Mikołaj Kulwieć.



p. 2.1615

