

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (5)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13037

Demeter Ladislaus, profesor srednje škole, Monor, Madjarska.

Upaljač za projektile i bombe.

Prijava od 26 jula 1935.

Važi od 1 septembra 1936.

Traženo pravo prvenstva od 15 aprila 1935 (Madjarska).

Ovaj se pronalazak odnosi na upaljač za projektile i bombe koji pri udaru zapaljuje eksploziono punjenje pomoću materije koja počevši od izbacivanja projektila ili bombe polako i ravnomerno gori ali pri udaru eksplodira i time posredno ili neposredno dovodi do eksplozije eksploziono punjenje. Predmet ovog pronalaska je naprava za ostvarenje tog načina rada Upaljačke odn. eksploziona materije koje su za to podesne poznate su. Naročito su poznate materije, kao na pr. bezdimni ili crni barut, koje pri normalnom pritisku sagorevaju polako a pri višem pritisku eksplodiraju.

Suštinu upaljača prema ovom pronalasku sačinjavaju kanal koji sadrži materiju sa napred pomenutim svojstvima, sredstva za zapaljivanje punjenja tog kanala pri izbacivanju ili bacanju projektila ili bombe i naprava koja u datom trenutku zatvara ovaj kanal pa potom punjenje eksplodira. Da bi se zapalilo punjenje tog kanala predviđena su odgovarajuća sredstva za paljenje kojima upravljaju inercione sile i to tako da su pojedini delovi upaljača, koji stupaju u dejstvo zbog nedovoljnog pomeranja, postavljeni na dva tela koja su položena u upaljaču tako da se mogu pomerati jedno naspram drugom. Relativno kretanje ovih organa nastaje pri izbacivanju odn. bacanju projektila ili bombe pri čemu oni zapale punjenje kanala. Potom mora prostor koji sadrži to punjenje da bude dotle otvoren dok projektil ne treba da eksplodira. Za ovo je potrebno da se taj prostor zatvori. Da bi

se sredstva koja zatvaraju kanal upravljala u smislu otvaranja i zatvaranja utiču na njih inercione sile i opružne sile. U jednom obliku izvođenja može se iskoristiti centrifugalna sila koja nastaje pri obrtanju ili preturanju projektila pa drži u otvorenom položaju zatvaračke organe kanala za vreme leta projektila. Kada centrifugalna sila izostane na pr. pri udaru projektila, onda zatvaračke organe pokrene neka opruga a tada se inicijalno punjenje kanala dovodi do eksplozije. Ali upaljač se može konsumisati i tako da upaljačke organe stavljaju u dejstvo inercione sile pri izbacivanju ili bacanju projektila a da kanal za vreme projektilovog leta drži u otvorenom položaju neka opruga. Zatvaranje kanala nastaje pri udaru zbog inercionih sila koja tada stupaju u dejstvo.

Slike pokazuju dva izvedena primera naprave prema ovom pronalasku primenjene na upaljačima za bombe.

Sl. 1 je uzdužni presek bombe u polaznom stanju.

Sl. 2 je uzdužni presek bombe u stanju posle bacanja.

Sl. 3 pretstavlja u većoj srazmeri uzdužni presek naprave za paljenje.

Sl. 4 je uzdužni presek drugog izvedenog oblika.

Oni delovi bombe koji nisu potrebni za razumevanje ovog pronalaska nisu pretstavljeni na slikama.

Eksploziono punjenje koje je predviđeno u kućici 2 koju zatvara kapica 1 raspodeljeno je u dva dela 3 i 4 i to tako da se težišta tih delova nalaze izvan ose oko

koje se pretura bomba posle bacanja. U čaurama 5 i 6 sa eksplozivnim punjenjem predviđene su koaksijalne bušotine 7 i 8, pri čemu se čaura 5 oslanja o oprugu 9, a čaura 6 uz zid kućice 2. U kanalima 7 i 8 nalazi se upaljačka naprava prema ovom pronalasku. U tom izvedenom primeru sastoji se upaljačka naprava od dva cevasta dela koji su u nešto razvučenom položaju pretstavljeni na sl. 3 u većoj srazmeri u uzdužnom preseku. U unutrašnjoj cevi 11 nalazi se skrozni kanal 18 koji je na oba kraja zatvoren a na jednom se kraju završava do upaljačke kapisle. Kanal 18 je ispunjen pomenutom materijom koja pod normalnim pritiskom polako sagoreva ali pri porastu pritiska eksplodira. Cev 11 je uvučena pomerljivo u cevi 13 koja je na desnom kraju prema sl. 1 čvrsto spojena sa čaurom 6. Cev 13 je toliko dugačka da ona u položaju mirovanja upaljača prekriva otvore 14 predviđene u zidu unutrašnje cevi 11 ali otvara te otvore kada se obe cevi razvuku, kao što pokazuju slike 2 i 3. Na istoj visini sa otvorima 14 pričvršćen je na cevi 7 prsten 15. Unutrašnjost ovog prstena snabdevena je nekom poznatom upaljačkom masom. Po cevi 13 klizi slobodno navlaka 16 sa izvišenim opružnim jezičcima 17 čije spoljašnja površina nosi tarnu masu. Ovi jezičci leže u polaznom položaju u unutrašnjosti prstena 15.

Kada se bomba baci tako da se ona u letu preturi i kada se prethodno skine kapica 1, onda telo 3 zgrči oprugu 9 pri čemu se cev 11 delimično izvuče iz cevi 13 a porub 20 na cevi 13 zadržava upaljačku navlaku 16. Pri tome se unutrašnja strana prstena 15 tare po jezičcima 17 pa se upaljačka masa zapali pa gori po celom unutrašnjem obimu prstena 15. Čim levi kraj cevi 13 otkrije otvore 14, onda goruća upaljačka masa zapali kroz otvore 14 inicijalno punjenje u kanalu 18 cevi 11. Dokle otvori 14 nisu zatvoreni, dakle dokle centrifugalna sila drži telo 3 u položaju prema sl. 2, dotle gori ravnomerno mirno inicijalna masa u bušotini 18. Ali kada izostane centrifugalna sila na pr. zbog toga što je granata udarila o metu, onda opruga 9 pomakne telo 3 opet uz telo 4 u desno. Pri tome levi kraj cevi 13 zatvori otvore 14 pa onda zbog porasta pritiska u kanalu 18 eksplodira inicijalno punjenje pa preko upaljačke kapisle 12 dovodi do eksplozije eksplozivnog punjenja 3 i 4.

Ako inicijalno punjenje u kanalu 18 izgori pre zatvaranja otvora 14, onda bomba ne može više da eksplodira. Dakle kada centrifugalna sila, posle bacanja bombe, sa kog bilo razloga izostane pa se tela 3 i 4 dodiruju ili ako pukne opruga 9 ili sa kak-

vog bilo razloga tela 3 i 4 se ne vrate u položaj prema sl. 1, da izgori punjenje u kanalu 18 a upaljač stupi u dejstvo. Ako se upaljački organi 15 i 17 pri bacanju bombe sa kog bilo razloga zapele, onda ne može nastati paljenje posle rastavljanja tela 3 i 4, jer se opružni nosači 17 tarne mase posle razvlačenja tela toliko otvore (sl. 3) da jezičci 17 pri skupljanju cevi 11 i 13 prilegnu uz prsten 15 tako da se tarna masa i upaljačka masa ne mogu više međusobno dodirnuti. Kada se cevi 11 i 13 uvuku jedna u drugu onda prsten 15 pomakne navlaku 16 na cevi 13 u desno. Kada bi u takvom slučaju jezičci 17 ipak klizili u prstenu tako da se upaljačka masa zapali, onda bomba ipak ne može eksplodirati jer ivica poruba 20 prekriva otvore 14 tako da i ako bi se zapalio prsten 15 ipak ne može da se zapali inicijalno punjenje u kanalu 18.

Prema ispadanju bomba je ovaj upaljač neosetljiv jer su tela 3 i 4 vodena koaksijalno pa nikakvo spoljašnje dejstvo sile ne može da izazove pri padu njihovo relativno pomeranje.

Sl. 4 pokazuje jedan izveden oblik koji ne stupa u dejstvo pomoću centrifugalne sile. Eksplozivna tela 23 i 34 drži opruga 30, i posle uklanjanja osigurača 22, u nacrtanom položaju. Ova tela i kućica 21 mogu se preimućstveno obrazovati i slično kao Poppenberg-ov upaljač. Na telu 23 pričvršćena je cev 26 u čijoj su unutrašnjosti predviđeni opružni jezičci 27 koji nose tarnu masu. Upaljačka masa postavljena je na nekom nosaču 28 pričvršćenom na telu 24. U telu 24 predviđena je bušotina 32 u koju ulazi cev 26. U telu 24 predviđen je osim toga spiralni kanal 25 koji je ispunjen sličnom materijom kao kanal 18 u pravom izvedenom obliku.

Pre bacanja ukloni se osigurač 22 a bomba se baca tako da se tela 23 i 24 međusobno približe protiv dejstva opruge 30. Pri tome klize jezičci 27 po upaljačkoj masi 28 pa je zapale. Za vreme leta primakne opruga 30 eksplozivna tela 23 i 24 opet jedno uz drugo tako da plamen upaljačke mase 28 kroz otvor 31 zapali inicijalno punjenje 25. Pri udaru tela 23 i 24 se približe tako da se zatvara otvor 31 upaljačkog kanala 25 pa tada eksplodira inicijalno punjenje i zapali eksplozivna tela.

Oblik upaljačkog kanala može da bude proizvoljan i nije važno da li se on pali kroz jedan ili više otvora. Umesto cevi koje su pomerljive jedna u drugoj mogu se predvideti i druga tela koja se mogu međusobno pomerati. Broj eksplozivnih tela koja se pomeraju jedno prema dru-

gom može takode da bude veći od dva, pri čemu takode ne igra ulogu na koje od tih tela utiče centrifugalna sila odn. da li ta međusobno pomerljiva tela, koja u uzetim primerima sadrže eksplozivno punjenje, imaju drugi zadatak u projektilu. Može takode i celo eksplozivno punjenje da bude nepokretno na pr. kod artiljerijskih projektila pri čemu druga tela upravljaju nosačima upaljačke mase i tarne mase. Umesto tarne mase i upaljačke mase mogu se primeniti i drugi poznati upaljački organi.

Inicijalnom punjenju upaljačkog kanala može se dodati i neko sredstvo koje usporava eksploziju tako da pri pogrešnom radu upaljača pri bacanju može bomba da eksplodira tek u dovoljno velikom odstojanju od mesta bacanja.

Patentni zahtevi.

1) Upaljač za projekte i bombe u kom se upaljačko (inicijalno) punjenje zapaljuje pri izbacivanju ili bacanju, naznačen kanalom (18, 25) koji sadrži upaljačko punjenje, sredstvima (17, 15 odn. 27, 28) koja zapaljuju punjenje, i zatvaračkim organima (13) koji zatvaraju taj kanal pod uticajem inercionih ili opružnih sila.

2) Upaljač prema zahtevu 1, naznačen time, što se upaljački organi sastoje od dva članka koji su predviđeni na nosačima (12, 13) koji se mogu pomerati jedan prema drugome.

3) Upaljač prema zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što je jedan od upaljačkih organa (15) postavljen nepomično naspram otvoru (14) upaljačkog kanala.

4) Upaljač prema zahtevima 1 do 3, naznačen time, što su telo (11) koje sadrži upaljački kanal (18) i razvodnik, koji upravlja otvorom tog kanala, postavljeni tako da klize jedno po drugom.

5) Upaljač prema zahtevu 1 ili 4, naznačen time, što su telo (13 odn. 24) koje sadrži upaljački kanal (18) i razvodnik koji upravlja upaljačkim otvorom (14 odn. 31), tela koja klize jedno u drugom.

6) Upaljač prema zahtevima 1 do 5, naznačen time, što sredstva (13) koja upravljaju otvorom upaljačkog kanala istovremeno stavljaju u dejstvo upaljačka tela (15, 17).

7) Upaljač prema zahtevima 1-6, naznačen nosačem (15) upaljačke mase koji je čvrsto spojen sa upaljačkim kanalom i nosačem (17) tarne mase koji stavlja u dejstvo razvodnik koji zatvara upaljački kanal.

8) Upaljač prema zahtevu 7, naznačen

time, što nosač (15) upaljačke mase radi zajedno sa nosačem (17) tarne mase koji posle odvajanja obaju nosača zbog svoje opružnosti dolazi u takav položaj iz kog on pri vraćanju nosača ne može više doći u radni položaj.

9) Upaljač prema zahtevima 7 i 8, naznačen time, što su upaljački organi (15 i 17) koji su predviđeni naspram otvoru (14) upaljačkog kanala (18) i zatvarački organ (13) tog otvora relativno međusobno raspoređeni tako da se pri uvlačenju tela (11 i 13) jedno u drugo pre zatvara otvor (14) nego što se dodiruju upaljački organi (15, 17).

10) Upaljač prema zahtevima 1-9, naznačen time, što se upaljački otvor (14 ili 31) upaljačkog organa (18 ili 25) i upaljačko telo (17 ili 27) stavljaju u dejstvo pomoću zajedničkog upravljačkog organa (13 ili 26).

11) Upaljač prema zahtevima 1-10, naznačen time, što je jedan (17) od upaljačkih organa postavljen tako da se može slobodno pomerati po telu (13) koje upravlja otvorom (14) upaljačkog kanala a upravljačko telo (13) povlači za sobom taj upaljački organ samo u jednom pravcu.

12) Upaljač prema zahtevima 1-11, naznačen time, što su upaljački organi (11 i 13) pojedinačno spojeni sa telima (5, 6) koja se mogu pokretati jedno prema drugom od kojih je najmanje jedno opterećeno oprugom (9) koja dejstvuje protiv centrifugalne sile koja utiče na to telo.

13) Upaljač prema zahtevima 1-11, naznačen time, što su upaljački organi (11 i 13) pojedinačno spojeni sa telima (23, 24) koja se mogu kretati jedno prema drugom a na koje dejstvuje opruga (30) koja dejstvuje protiv inercione sile koja stupa u dejstvo pri izbacivanju ili bacanju.

14) Upaljač prema zahtevima 1-12, naznačen time, što su upaljački organi pojedinačno spojeni sa telima, koja se mogu kretati jedno prema drugom, a koja su nasilno pokretno vodena pa ih u stanju mirovanja neka opruga (9) pritiska jedno uz drugo.

15) Upaljač prema zahtevima 1-11 i 14, naznačen time, što su upaljački organi pojedinačno spojeni sa telima koja se mogu kretati jedno prema drugom a koje su nasilno pokretno vodena pa ih opruga (30) otiskuje jedno od drugog.

16) Upaljač prema zahtevima 1-15, naznačen time, što upaljačkim organima (15, 17 odn. 27, 28) upravljaju tela (3, 4) koja nasilno su pokretno vodena i koja se mogu kretati protiv neke opružne sile a koje su tako smeštene u nekoj kućici da

oni ne menjaju svoj međusobni položaj pod uticajem udaraca.

17) Upaljač prema zahtevima 1-16, naznačen time, što je upaljačkoj materiji,

predviđenoj u upaljačkom kanalu, primešano neko sredstvo koje usporava paljenje.



