



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

F 42B 10/40

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	854155
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	23.10.85
(24) Alkupäivä - Löpdag	23.10.85
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	26.04.86
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.10.91
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
25.10.84 FR 8416348 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Luchaire S.A., 180 Boulevard Haussmann, Paris, France, (FR)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Schilling, Michel, Route de Saint-Amand, Chateaufort-Sur-Cher, France, (FR)
2. Reuche, Marc, 39 Boulevard Chanzy, Bourges, France, (FR)

(74) Asiamies - Ombud: Seppo Laine Ky

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

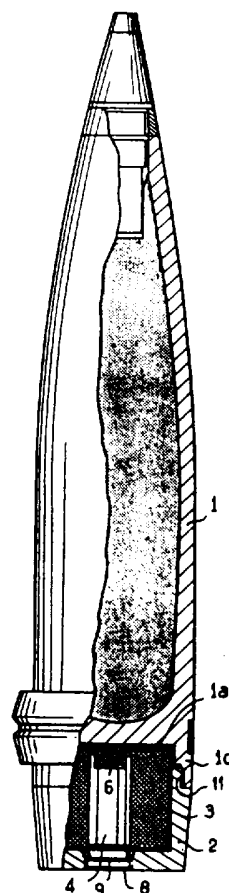
Järjestelmä tykistöammukseen kohdistuvan jarrutusvaikutuksen pienentämiseksi
System för minskning av bromningseffekten på en artilleriprojektil

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Laite taisteluammuksen tai heittoammuksen (1) jarruvaikutuksen pienentämiseksi sisältää räjähtävää yhdistettä (3), kuten propergolia, jonka palaminen tuottaa kaasuja vähintään riittävän arvon omaavalla paineella pienipaineisen alueen täyttämiseksi, joka muodostuu ammuksen takapäähän ja saa aikaan jarruvaikutuksen. Laite käsittää kaasutiiviin kotelon (2), joka sisältää räjähtävää yhdistettä (3), ja sytyttimen (6) yhdisteen palamisen käynnistämiseksi. Kotelo käsittää kiinnityslaitteet, jotka toimivat yhdessä komplementaaristen kiinnityslaitteiden (11) kanssa, jotka on järjestetty taisteluammuksen takapäähän, kotelon kaasutiiviin sovituksen mahdollistamiseksi ammuksen takapäähän milloin tahansa ja etenkin ampumispaikalla jarruvaikutuksen pienentämiseksi ja ammuksen kantaman lisäämiseksi.

En anordning för reducering av bromseffekten på en patron eller en projektil (1) innefattar en explosiv förening (3), som propergol, vars förbränning genererar gaser med ett tryck som åtminstone är tillräckligt stort för att fylla lågtrycksregion, som bildas vid bakändan av projektilen och orsakar bromseffekt. Anordningen innefattar en gastät hylsa (2), som innehåller den explosiva föreningen (2) och en tändanordning (6) för att starta förbränningen av föreningen. Hylsan innefattar fäst organ, vilka samarbetar med kompletterande fästsättningsorgan (11) anordnade vid bakändan av patronen för att tillåta en gastät montering av hylsan vid bakändan av projektilen, vid varje tidpunkt och i synnerhet vid avfyrningsplatsen, för att reducera bromseffekten och öka projektilens skjutradie.



Järjestelmä tykistöammukseen kohdistuvan jarrutusvaikutuksen pienentämiseksi

Tämän keksinnön kohteena on järjestelmä, jota voidaan soveltaa kaikkiin aseisiin tai ammuksiin, kuten erityisiin tykistöammuksiin, jotka ovat alttiina aerodynaamiselle perusjarruvaikutukselle. Tämän järjestelmän tarkoituksena on pienentää perusjarruvaikutusta tarkoituksenmukaisen kasvun aikaansaamiseksi sekä tällaista järjestelmää soveltavan ammuksen kantamassa että tarkkuudessa.

Keksinnön mukainen järjestelmä käsittää laitteen, joka on erityisessä pakkauksessa, joka on valmis käyttöön ja joka on riippumaton laitteella varustettavasta ammuksesta ja varustettu kaikilla järjestelmillä ja välineillä, jotka tarvitaan sen toimintaan. Haluttaessa laite voidaan asentaa juuri ennen ampuamista osuttavan kohteen etäisyyden funktiona, jolloin saadaan aikaan yksinkertainen ratkaisu taisteluammuksen erilaisen kantaman ongelmaan. Siten keksinnön mukainen laite on oikea "ampumatarvike", joka voidaan sovittaa koska tahansa minkä tahansa tyyppiseen ammukseseen, jolloin tarvitaan hyvin yksinkertaisia järjestelyjä laitteen sovittamiseksi taisteluammukseen tai heittoammukseen.

Ilmakehään ammuttavien ammusten, kuten esimerkiksi tykistövälineillä (tykeillä, haupitseilla ja vastaavilla) ammuttavien kranaattien kantaman parantamiseksi on mahdollista käyttää kahta järjestelmää:

- ylimääräistä eteenpäintyöntöä;
- sen tyyppistä kaasugeneraattoria, jota nimitetään yleisesti nimellä "base bleed".

Ylimääräisen eteenpäintyönnön yhteydessä työntävä panos sijoitetaan ammuksen kammioon. Palamistuloksena työntävä panos tuottaa ammuksen ylimääräisen kiihdytyksen sen lentoradalla. Eräs tämän laitteen haitta on se, että kiihdytys lentoradan alussa vähentää ampumistarkkuutta huomattavasti. Tämän lisäksi ammu-

sen massa kasvaa huomattavasti, mikä saa aikaan sen, että kantaman kasvu ei ole verrannollinen ylimääräisen energiankulutukseen. Edelleen, koska ammusten pituutta ei voida lisätä harkitsemattomasti massan ja ballistiikan johdosta, työntävä panos on väistämättä liitetty kokonaisuudeksi ammuksen käyttökelpoisen tilavuuden kustannuksella.

Toinen laite koostuu kaasugeneraattorista, joka on sijoitettu ammuksen tyvessä olevaan kammioon. Kaasugeneraattorin polttaminen käynnistetään sopivalla sytyttimellä ammuksen lennon alkuhetkellä. Palamisen tuottamat kaasut poistuvat suuttimen kautta, joka on muodostettu ammuksen tyvessä olevaan polttokammioon. Kuumien palamiskaasujen poisto ei saa aikaan ammuksen aktiivista kiihdytystä ja se täyttää ainoastaan pienipaineisen tilavuuden, joka muodostuu ammuksen takapäähän aerodynaamisten voimien johdosta ja tuottaa perusjarruvaikutuksen, joka puolestaan vähentää ammuksen kantamaa huomattavasti. Koska juuri mainittu perusjarruvaikutus on näin neutraloitu, tällöin saavutettava tulos on huomattava ammuksen kantaman kasvu. Tämän laitteen etu on se, että kantaman kasvu saadaan aikaan paljon taloudellisemmin kuin ylimääräisellä eteenpäintyönnöllä ollen samalla samaa suuruusluokkaa (korkeintaan 30%). Edelleen, koska kantaman kasvu saadaan aikaan vain täyttämällä aerodynaaminen pienipaineinen tyvitilavuus ja tästä syystä ilman kiihdytystä, ampumistarkkuus on selvästi parantunut verrattuna ylimääräisen eteenpäintyönnön käyttöön.

Tämän tyyppinen laite on esitetty etenkin ranskalaisessa patentissa n:o 2,328,938. Tämä laite muodostaa ammuksen integraalisen osan ja siten sitä ei voida erottaa viimeksi mainitusta eikä varastoida ammuksista riippumattomasti sen sijoittamiseksi tämän jälkeen ammukseseen esimerkiksi juuri ennen ampumista. Edelleen, vaikkakin olisi mahdollista erottaa tämän tyyppinen laite ammuksista olisi mahdotonta ampua ammusta, koska sen tyvessä ei olisi riittävästä lujuudesta kestämiään ampumiseen käytetyn tykin tai aseisen putkessa muodostunutta painetta.

Keksinnön tehtävänä on eliminoida edellä esitetyn mallin haitat ja saada aikaan järjestelmä, joka pienentää ammuksen jarruvaikutusta ja jota voidaan soveltaa helposti olemassa olevaan ammukseseen kantaman olennaisen kasvun aikaansaamiseksi, ja samalla saada aikaan mahdollisuus ampuä olemassa oleva ammus ilman järjestelmään kuuluvaa laitetta, mutta lyhyemmällä kantamalla.

Keksinnön mukaisesti järjestelmä, joka käsittää tykistöammuksen ja laitteen ammuksen jarruvaikutuksen pienentämiseksi ja jossa on laite, joka sisältää räjähtävää yhdistettä, kuten progergolia, jonka palaminen tuottaa kaasuja vähintään riittävän arvon omaavalla paineella pienipaineisen alueen täyttämiseksi, joka on muodostettu taistelupanoksen takapäähän ja tuottaa jarruvaikutuksen, on olennaisesti muodostettu kotelosta, joka sisältää räjähtävää yhdistettä ja sytyttimen yhdisteen palamisen käynnistämiseksi, jolloin kotelossa on suutin yhdisteen palamisen aikana kehittyvien kaasujen poistamiseksi ja suutin on tiivistävästi suljettu tulpalla, joka on järjestetty tuhoutumaan ammuksen laukaisun aikana syntyvän paineen vaikutuksesta, ja jota laitetta säilytetään pakkauksessa, joka on erillään tykistöammuksesta, jolloin ammus ja laite on varustettu komplementäärisillä kiinnityslaitteilla laitteen kiinnittämisen mahdollistamiseksi tykistöammuksen takapäähän milloin tahansa ilman, että ammusta tai laitetta on valmisteltava tai muunnettava ja että ammus voidaan laukaista mainitusta laitteesta erillään.

Se seikka, että laitteen kotelo on suljettu kaasutiiviin sulun aikaansaamiseksi, mahdollistaa laitteen varastoinnin pakkauksessa, joka on erillään ammuksesta, jolloin laite voidaan sovitaa kaasutiiviisti tavanomaisen taistelupanoksen takapäähän ja milloin tahansa, etenkin varsinaisella ampumipaikalla.

Siten ammuksen, kuten kranaatin ollessa kyseessä on mahdollista ratkaista varsinaisella ampumipaikalla, onko tarpeen vai ei sovittaa laite ammuksen takapäähän halutun kantaman funktiona.

Keksinnön mukainen järjestelmä siihen kuuluvine laitteineen,

joka voidaan sovittaa olemassa oleviin ammuksiin, joita on muutettava hieman niiden takapäässä, tekee siten mahdolliseksi minkä tahansa ammuksen kantaman lisäämisen ja samalla siis ammuksen ampumisen laitteesta riippumattomasti, kun tällainen kantaman lisääminen on tarpeeton.

Siten se seikka, että ammus voidaan ampua ilman keksinnön mukaista laitetta normaalin kantaman omaavien laukausten yhteydessä, saa aikaan olennaisen kustannusten säästön. Keksintö mahdollistaa siten ampumiskantaman säädön muuntamalla ei ainoastaan panosten määrää ja nousukulmaa, vaan myös lisäämällä keksinnön mukainen laite erityisissä tapauksissa. Näitä mahdollisuuksia ei ole esitetty ranskalaisen patentin n:o 2,328,938 mukaisessa mallissa.

Keksinnön eräässä edullisessa sovellutusmuodossa kotelossa on kansi sillä pinnalla, joka on tarkoitettu sovitettavaksi taisteluammuksen takapäätä vasten, jolloin kansi on kiinnitetty koteloon siten, että se saa aikaan kaasutiiviin sulun.

Kansi suojaa kotelon sisäosaa mekaanisia iskuja ja ilmakehän aineita vastaan. Lisäksi sen seikan johdosta, että se voidaan sovittaa kaasutiiviisti projektiilin takapäätä vasten, kansi ei ole alttiina muodonmuutoksille ampumisen ajankohtana erilaisten paineiden vaikutuksessa, jotka voivat syntyä kannen kummallakin puolella ja jotka voisivat väistämättä johtaa laitteen rikkoutumiseen.

Keksinnön eräässä edullisessa sovellutusmuodossa sytytin on kiinnitetty kannen sisäpintaan.

Siten sytytin on suojattu täysin kotelon kannella. Edelleen kannessa on näin tasainen pinta ilman mitään ulkonevaa osaa ja se sopii täydellisesti ammuksen tyveä vasten.

Keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluu edelleen taisteluumus, kuten tykistöammus, joka soveltuu keksinnön mukaisen laitteen kytkemiseen jarruvaikutuksen pienentämiseksi.

Taistelumuksun takaosa on siten varustettu laitteilla, jotka mahdollistavat laitteen kotelon kiinnityksen milloin tahansa ja ilman valmistelua tai muuntamista. Kuten on selvää, nämä kiinnityslaitteet ovat sellaisia, että niiden läsnäolo on häiritsevän ammuksen ampumisesta, kun tätä ammusta ei ole varustettu keksinnön mukaisella laitteella.

Keksinnön nämä ja muut ominaisuudet selviävät alan ammattimiehelle seuraavasta selityksestä ja oheisista piirustuksista, joissa

kuvio 1 on pysty- ja rikottu pitkittäispoikkileikkauskuva, joka esittää onttotyvistä kranaattia, joka on varustettu keksinnön mukaisella laitteella,

kuvio 2 on pitkittäisleikkauskuva suuremmassa mittakaavassa ja se esittää keksinnön mukaista laitetta, joka on erotettu kranaatista,

kuvio 3 esittää kuvion 1 kaltaista kranaattia, jolloin kranaatissa on kiinteä tyvi,

kuvio 4 on kuvion 2 kaltainen kuva ja se esittää keksinnön mukaista laitetta, joka on erotettu kiinteätyvisestä kranaatista,

kuvio 5 on kuvion 1 kaltainen, jolloin keksinnön mukainen laite on poistettu ja korvattu tyvirenkaalla,

kuvio 6 on kuvion 3 kaltainen kuva, jolloin keksinnön mukainen laite on poistettu ja korvattu renkaalla, joka on ruuvattu sen tyveen.

Kuvioiden 1 - 4 mukaisessa sovellutusmuodossa laite, joka pienentää taistelumuksun, kuten 155 mm-kaliiberisen kranaatin jarruvaikutusta, on muodostettu kotelosta 2, joka sisältää räjähtävää yhdistettä, kuten propergolia olevan lohkon 3, jossa on aksiaalinen kanava 4, ja sytyttimestä 6 mainitun yhdisteen

palamisen käynnistämiseksi. Kotelo 2 on suljettu kaasutiiviisti ja se käsittää kiinnityslaitteet, jotka on yhteistoiminnassa komplementääristen kiinnityslaitteiden kanssa, jotka on järjestetty taisteluammuksen takapäähän, jotta on mahdollista milloin tahansa ja etenkin ampumispaikalla suorittaa kotelon 2 kaasutiivis sovitus taisteluammuksen takapäähän jarruvaikutuksen pienentämiseksi ja taisteluammuksen kantaman parantamiseksi.

Etenkin kuvioissa 2 ja 4 on esitetty, että kotelo 2 on varustettu sillä pinnalla, joka on sovitettava taisteluammuksen tai heittoammuksen 1 takapäähän, suuttimella 8 propegolilohkon 3 palamisen aikana muodostuvien kaasujen poistamiseksi. Poistosuutin 8 on suljettu tulpalla 9 kaasutiiviin sulun aikaansaamiseksi. Tulppa on rikottavissa paineen vaikutuksessa, joka kehittyy ammuksen 1 ampumiseen käytetyn aseputkessa tai piipussa. Tulpan 9 ja kotelon 2 takasuuttimen 8 välinen kaasutiiviys saadaan aikaan O-rengastiivisteellä 9a.

Edelleen kuvioista 2 ja 4 nähdään, että propergolilohkon 3 pinnat, jotka ovat kannen 5, 5a, kotelon 2 sivu- ja takaseinämien vieressä, on peitetty palamisenestopäällysteellä 3a.

Sytytin 6 on varustettu rei'illä 6a propergolilohkon 3 aksiaalisen kanavan 4 vieressä olevassa seinämässä, jolloin mainitut reiät on järjestetty mahdollistamaan sytyttimeen 6 sisältyvän räjähtävän yhdisteen syttyminen sytytysjauheen muodostamien palamiskaasujen avulla ammuksen ampumisajankohtana.

Kotelon 2 kannessa 5, 5a on pinta, joka on komplementäärinen ammuksen tyvessä 1a, 1b olevan pinnan kanssa sen varmistamiseksi, että kansi sopii tiiviisti tyveen, kun kotelo 2 on kiinnitetty ammukseseen kuvioissa 1 ja 3 esitetyllä tavalla.

Kuvioista 1 ja 3 nähdään edelleen, että kotelon 2 ulkopinta, laitteet kotelon 2 kiinnittämiseksi ja ammuksen 1 komplementääriset kiinnityslaitteet ovat sellaiset, että kun kotelo 2 on kiinnitetty ammukseseen, kotelon ulkopinta noudattaa ammuksen

ulkopintaa yhtäjaksoisesti.

Kuviossa 1 esitetyssä sovellutusmuodossa keksinnön mukainen laite on sovitettu kranaattiin 1, joka on varustettu takapäässä ontolla tyvellä, joka on määritetty tasaisella pinnalla 1a, jota ympäröi sylinterimäinen vaippa 1c. Kuvioista 1 ja 2 nähdään, että kotelon 2 kannessa 5 on muoto, joka on komplementaarinen kranaatin ontion tyven sisäpinnan suhteen, jolloin se voi sovittua tiiviisti tyveen. Kansi 5 on hitsattu kotelon reunaan.

Lisäksi kotelo 2 on varustettu kehällään ulkoisella ruuvikierteellä 10, joka on sovitettu kytkeytymään sisäiseen ruuvikierteeseen 11, joka on muodostettu ontion tyven muodostavan vaipan 1c sisäisivupintaan.

Lisäksi kotelo 2 on varustettu rengasmaisella olalla 12 sen ulkopinnalla ja ruuvikierteen 10 välittömässä läheisyydessä. Rengasmaisen olkan tarkoitettu sovitettavaksi ulkovaipan 1c reunaa vasten, mikä vaippa määrittää kranaatin 1 ontion tyven.

Kuviossa 4 esitetty laite voidaan sovittaa kranaattiin, jossa on kiinteä tyvi (kuten on esitetty kuviossa 3). Tätä varten kotelon 2 kansi 5a on varustettu rengasmaisella vaipalla 5c, joka on suunnattu kotelon ulkopuoleen päin. Vaippa 5b on varustettu sisäpinnallaan sisäisellä ruuvikierteellä 13, joka on sovitettu kytkeytymään ulkoiseen ruuvikierteeseen 14, joka on muodostettu kranaatin tyven kehälle kuviossa 3 esitetyllä tavalla. Vaippa 5b on puolestaan varustettu sisäisellä ruuvikierteellä 13a ja tämä viimeksi mainittu on sovitettu kytkeytymään kotelon 2 kierteistettyyn osaan 14a.

Siten kuvioissa 1 ja 3 esitetyissä taistelumuunnoksissa on kummassakin takaosa, joka sisältää kiinnityslaitteet, jotka mahdollistavat milloin tahansa ja ilman valmistelua tai muuntamista keksinnön mukaisen laitteen kotelon 2 kiinnityksen.

Kuviossa 5 esitetty kranaatti 1 on samanlainen kuin kuvion 1

mukainen kranaatti. Vaippa 1c sisältää tyvirenkaan 15 keksinnön mukaisen laitteen sijasta. Tyvirengas on samanpituinen kuin kotelo 2 ja se voidaan sovittaa paikalleen kranaatin 1 takapäähän, kun keksinnön mukaista laitetta ei käytetä.

Kuviossa 3 esitetyssä kranaatissa on kapeneva takaosa 16 ja kiinteä tyvi, johon keksinnön mukainen laite on kiinnitetty. Kapeneva takaosa 16 muodostaa ontton katkoksen kranaatin ja kotelon 2 välillä. Tämä ontto katkos voidaan täyttää tiivistysrenkaalla 17, joka on sovitettu kranaattiin ennen laitteen kiinnittämistä.

Kuten kuvion 3 mukaisessa sovellutusmuodossa kuviossa 6 esitetyssä kranaatissa on kapeneva takaosa 16 ja kiinteä tyvi, jotka on muotoiltu laitteen kytkemistä varten. Silloin, kun laite ei ole kiinnitetty kranaattiin, rengas 18 asennetaan kapenevan osan 16 ja tyven päälle, jolloin renkaan ulkoprofiili on muodostettu niin, että se korvaa kranaatin takapään alkuperäisen profiilin.

Keksinnön avulla projektiilin kantaman lisäämiseksi tarkoitettu laite voidaan siten sovittaa mihin tahansa ammukseseen. Siten kranaateille, jotka on suunniteltu vanhanaikaisten mallien mukaisesti ja joilla on vain rajoitettu kantama, voidaan kantamalle antaa uusi arvo erittäin alhaisin kustannuksin.

Tulisi myös huomata, että keksinnön mukainen laite mahdollistaa tavanomaisten ammusten kantaman lisäämisen huomattavaan määrään aiheuttamatta mitään huomattavaa ammuksen kokonaispainon kasvua. Edelleen, koska keksinnön mukainen laite varastoidaan pakkauksessa, joka on erillään ammuksesta, tämä laite ei vaikuta mitenkään kuljetusolosuhteisiin eikä ammusten käsittelyyn.

Keksinnön avulla on vielä mahdollista ampua taistelumuksia ilman keksinnön mukaista laitetta. Jos halutaan osua kohteeseen, joka sijaitsee taistelualueella, joka on ammuksen normaalien maksimikantaman yli, on poistettava ainoastaan tyvirenkaat 15 tai 18 ja sovitettava keksinnön mukainen laite. Tämä

voidaan suorittaa hyvin helposti ammattitaidottoman henkilökunnan toimesta. Edelleen tämä toiminta ei vaikuta käytännöllisesti katsoen ollenkaan ammuksen lataukseen vaadittavaan aikaan ammuksen ampumista varten.

Eräs toinen edullinen etu on se seikka, että itse ammus ja keksinnön mukainen laite voidaan varastoida erikseen, jolloin erotetaan ammuksen räjähtävä jauhe ja laitteen propergoli. Tämä mahdollistaa siten kaikkien mahdollisten vahinkojen eliminoimisen ja helpottaa siten varastojen käsittelyä.

On myös mahdollista järjestää jokaista taisteluammusta varten laitteiden täydellinen sarja, jossa on eripituiset kotelot 2, jotka sisältävät erilaisia räjähtäviä panoksia ammuksen kantaman muuntamiseksi halutulla tavalla.

Kuten helposti on ymmärrettävissä, keksintö ei ole rajoitettu edellä esitettyihin rakenne-esimerkkeihin ja siten voidaan suorittaa useita muunnoksia poikkeamatta keksinnön puitteista tai piiristä.

Siten keksintö ei sovellu ainoastaan kranaatteihin, vaan kaiken tyyppisiin ammuksiin tai heittoammuksiin, joissa esiintyy perusjarruvaikutusta, riippumatta niiden kaliiberista.

Lisäksi laitteet keksinnön mukaisen laitteen kiinnittämiseksi taisteluammuksen takapäähän voivat olla muunlaisia kuin esitetyt ja ne voivat koostua esimerkiksi bajonettityyppisestä kytkentäjärjestelmästä tai vastaavasta. Olennainen ehto, joka on täytettävä, on se, että nämä kytkentälaitteet mahdollistavat kaasutiiviin, riittävän korkean lujuuden omaavan kiinnityksen, jotta ne kestävät ampumisajankohtana tuotetun paineen.

Lopuksi koteloon 2 sisältyvän räjähtävän yhdisteen osa voidaan korvata valojuovajauheella ammuksen lentoradan seuraamiseksi.

Patenttivaatimukset:

1. Järjestelmä, joka käsittää tykistöammuksen ja laitteen ammuksen (1) jarruvaikutuksen pienentämiseksi, joka laite käsittää itsenäisen kotelon (2), joka sisältää työntävää räjähdysaineyhdistettä, jonka palaminen tuottaa kaasuja joiden paine on riittävä ainakin täyttämään ammuksen takana olevan, jarruvaikutusta aiheuttavan tyhjiön, ja sytyttimen (6) yhdisteen palamisen käynnistämiseksi, jolloin kotelossa (2) on suutin (8) yhdisteen (3) palamisen aikana kehittyvien kaasujen poistamiseksi ja suutin (8) on tiivistävästi suljettu tulpalla (9), joka on järjestetty tuhoutumaan ammuksen laukaisun aikana syntyvän paineen vaikutuksesta, t u n n e t t u siitä, että laitetta säilytetään pakkauksessa, joka on erillään tykistöammuksesta, jolloin ammus ja laite on varustettu komplementäärisillä kiinnityslaitteilla (10, 13; 11, 14) laitteen kiinnittämisen mahdollistamiseksi tykistöammuksen takapäähän milloin tahansa ilman, että tykistöammusta ja laitetta on valmisteltava tai muunnettava ja että ammus voidaan laukaista mainitusta laitteesta erillään.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että kotelossa (2) on kansi (5, 5a) sillä pinnalla, joka on tarkoitettu sovitettavaksi tykistöammuksen takapäätä vasten, joka kansi on kiinnitetty koteloon siten, että saadaan aikaan kaasutiivis sulku.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että sytytin (6) on kiinnitetty kannen sisäpintaan.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että kotelon (2) kannessa (5, 5a) on pinta, joka on komplementäärinen tykistöammuksen tyvessä (1a, 1b) olevan pinnan suhteen, niin että kansi sopii tiiviisti tyveen, kun kotelo on kiinnitetty tykistöammukseen.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että kotelon (2) ulkopinta, laitteet (10, 13) kotelon kiinnittämiseksi ja komplementääriset laitteet (11, 14) tykistöammuksen kiinnittämiseksi ovat sellaiset, että kun kotelo on kiinnitetty tykistöammukseen, kotelon ulkopinta noudattaa tykistöammuksen ulkopintaa yhtäjaksoisesti.

6. Patenttivaatimuksen 2 mukainen järjestelmä, joka on sovitettavissa tykistöammukseen, jossa on ontto tyvi (1a) sen takapäässä, t u n n e t t u siitä, että kannessa (5) on muoto, joka on komplementäärinen tykistöammuksen ontton tyven sisäpinnan suhteen, niin että se voidaan sovittaa tyveen.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että kotelo (2) on varustettu kehällään ulkoisella ruuvikierteellä (10), joka pystyy kytkeytymään sisäiseen ruuvikierteeseen (11), joka on muodostettu ontton tyven (1a) sisäisivupintaan.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että kotelo (2) on varustettu rengasmaisella olalla (12) kotelon ulkopinnalla lähellä ulkoista ruuvikierrettä (10), jolloin rengasmainen olka (12) on tarkoitettu sovitettavaksi ulkoisen vaipan (1c) reunaan vasten, joka vaippa määrittää tykistöammuksen ontton tyven (1a).

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestelmä, joka on sovitettavissa tykistöammukseen, jossa on kiinteä tyvi (1b), t u n n e t t u siitä, että kotelon (2) kannessa (5a) on rengasmainen vaippa (5b), joka on suunnattu kohti kotelon ulkopuolta, jolloin vaippa on varustettu sisäpinnaltaan ruuvikierteellä (13), joka voidaan kytkeä sisäisesti kierteitettyyn osaan (14), joka on muodostettu tykistöammuksen tyven (1b) kehälle.

10. Järjestelmä, joka käsittää patenttivaatimuksen 1 mukaisen laitteen, jolloin laite on varustettu kapenevalla osalla (16) ja kiinteällä tyvellä (1b), johon laite on kiinnitetty, ja

kapeneva takaosa on sellainen, että se muodostaa onton katkoksen tykistöammuksen ja laitteen väliin, t u n n e t t u siitä, että ontto katkos on täytetty renkaalla (17), joka on sijoitettu tykistöammuksen päälle ennen laitteen kiinnittämistä.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen järjestelmä, jossa on kapenevaa takaosaa (16) ja kiinteää tyveä (1b) varten järjestetty mahdollisuus vastaanottaa laite, t u n n e t t u siitä, että silloin kun laitetta ei ole kiinnitetty tykistöammukseen, renkas (18) on asennettu kapenevan osan (16) ja tyven (1b) päälle, jolloin renkaan ulkoprofiili on suunniteltu niin, että se palauttaa tykistöammuksen takapään alkuperäisen profiilin.

Patentkrav:

1, System, som omfattar en artilleriprojektil och en anordning för att minska bromsningen av projektilen (1), omfattande ett självständigt hus (2), som innehåller ett pyrotekniskt drivmedel vilket vid förbränning alstrar gas av tillräckligt tryck för att åtminstone utfylla det vid projektilens bas alstrade undertryck som bromsar projektilen, och en tändsats (6) för att tända drivmedlet varvid huset (2) har en utloppsöppning (8) för gas som alstras under förbränning av föreningen och utloppsöppningen är tätande tillsluten genom en plugg (9), som är anordnad att förstöras genom påverkan av det vid avfyrning av projektilen alstrade trycket, k ä n n e t e c k n a t av att anordningen är uppleverad i ett emballage separat från ammunitionen, varvid ammunitionen och anordningen har komplementära fästorgan (10, 13, 11, 14) av sådan utformning att anordningen vid varje tillfälle kan fästas på artilleriprojektilens bakparti, utan särskild förberedelse eller modifiering av artilleriprojektilen och anordningen och att projektilen kan fyrs separat från anordningen.

2. System enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t av att huset (2) omfattar ett lock (5, 5a) i den yta, som skall anordnas mot artilleriprojektilens basparti, vilket lock är fäst i huset på ett sådant sätt att man får en gastät tillslutning.

3. System enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t av att tändsatsen (6) är fäst på insidan av locket.

4. System enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a t av att husets (2) lock (5, 5a) har en till ytan av artilleriprojektilens basparti (1a, 1b) komplementär yta, så att locket ansluter sig tätt till baspartiet när huset är fäst på artilleriprojektilen.

5. System enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t av att

husets (2) utsida, husets fästorgan (10, 13) och de komplementära organen (11, 14) för fästning på artilleriprojektilen är så utformade att husets utsida är anpassad utan diskontinuitet till utsidan av artilleriprojektilen när huset är fäst på artilleriprojektilen.

6. System enligt patentkrav 2, för anslutning till artilleriprojektil som i sitt basparti är utformad med ett hålrum (1a), k ä n n e t e c k n a t av att locket (5) har komplementär form till insidan av hålrum i artilleriprojektilens basparti, så att det kan infogas i hålrummet.

7. System enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a t av att locket (2) på sin omkrets har en gänga (10) anordnad att ingripa i en gänga (11) på insidan av hålrummets (1a) sidovägg.

8. System enligt patentkrav 7, k ä n n e t e c k n a t av att huset (2) har utrustats med en ringformad ansats (12) på utsidan av huset och intill den yttre gängen (10), varvid den ringformade ansatsen är avsedd att anordnas mot kantsidan av den yttre mantelring (1c) som avgränsar ammunitionens hålrum (1a).

9. System enligt patentkrav 1, för anslutning till artilleriprojektil med plan botten (1b), k ä n n e t e c k n a t av att husets (2) lock (5a) har en ringformig mantelring (5b) som sträcker sig utåt från huset, vilken mantelring på sin insida har en gänga (13) för ingrepp med ett del som har gängats på sin insida och formad på omkretsen av artilleriprojektilens basparti (1b).

10. System, som omfattar en anordning enligt patentkrav 1, varvid anordningen har ett indraget basparti (16) och en fast botten (1b) vari anordningen är fäst och det indragna baspartiet är sådant att den bildar en diskontinuitet mellan artilleriprojektilen och anordningen, k ä n n e t e c k n a t

av att denna diskontinuitet är utfylld med en ring (17) som sättes på plats på artilleriprojektilen innan anordningen fästes på artilleriprojektilen.

11. System enligt patentkrav 10, med ett indrget basparti (16) och en fast botten (1b) utformade för att upptaga anordningen, k ä n n e t e c k n a t av att en ring (18) är anordnad att monteras på det indragna partiet (16) vid botten (1b) i fall då anordningen ej är fäst på artilleriprojektilen, varvid den yttre profilen av ringen är formad att den åter ger den ursprungliga profilen av artilleriprojektilens bakre parti.



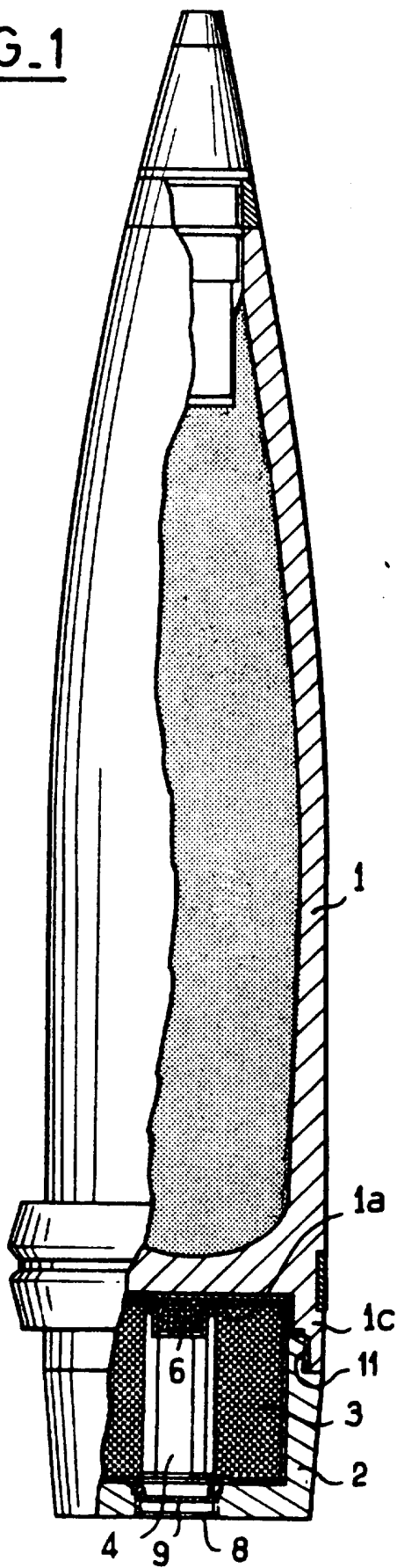
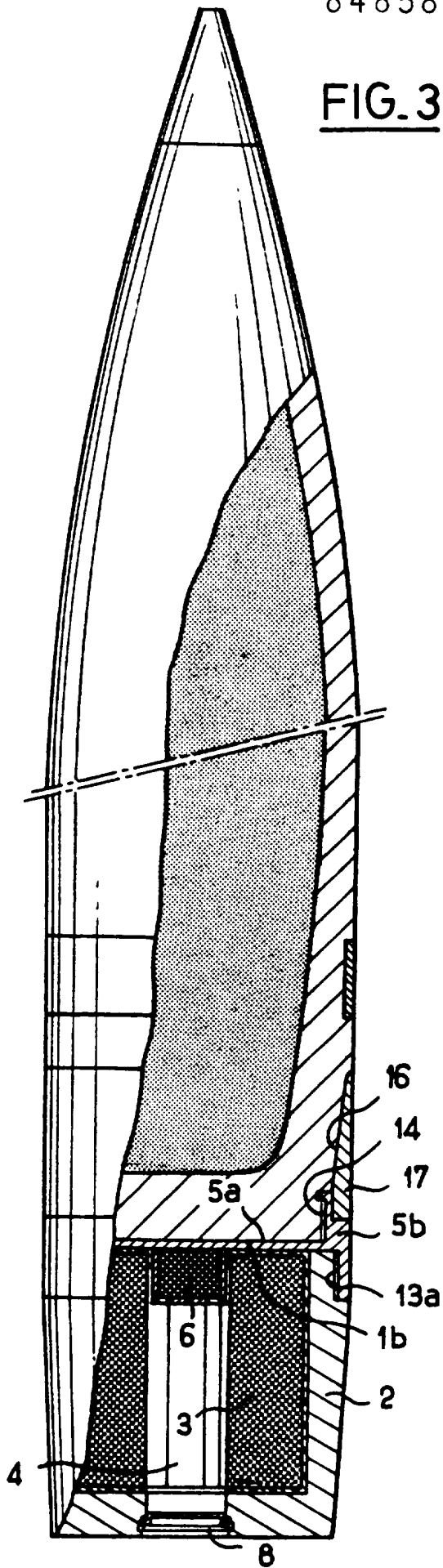
FIG.1FIG.3

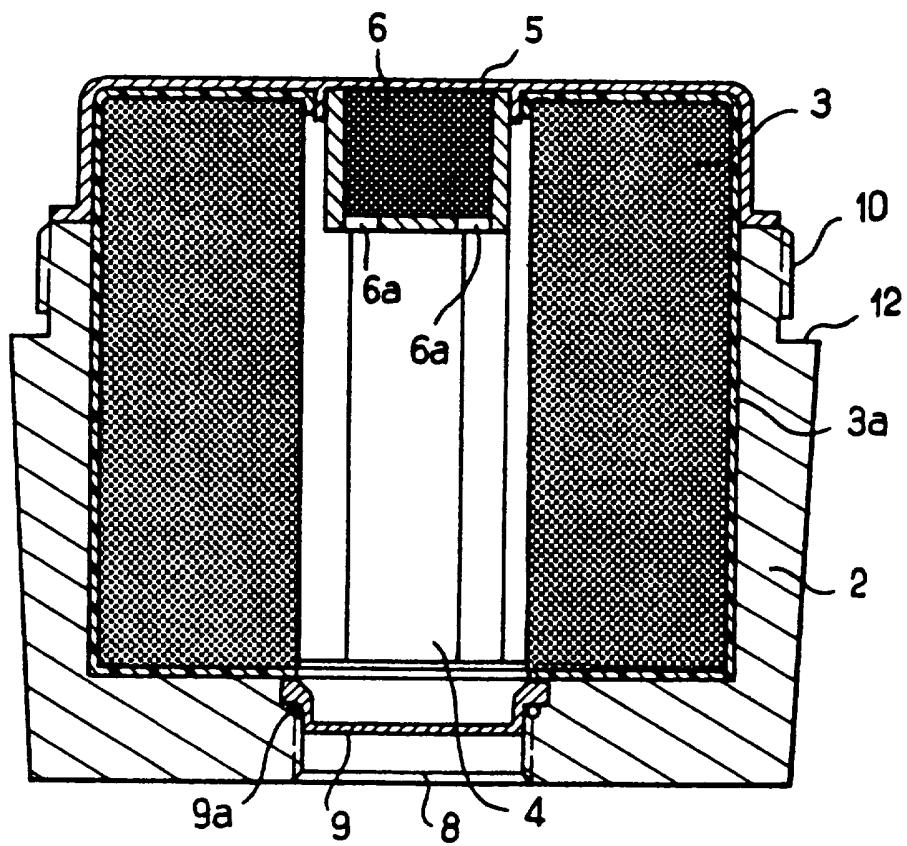
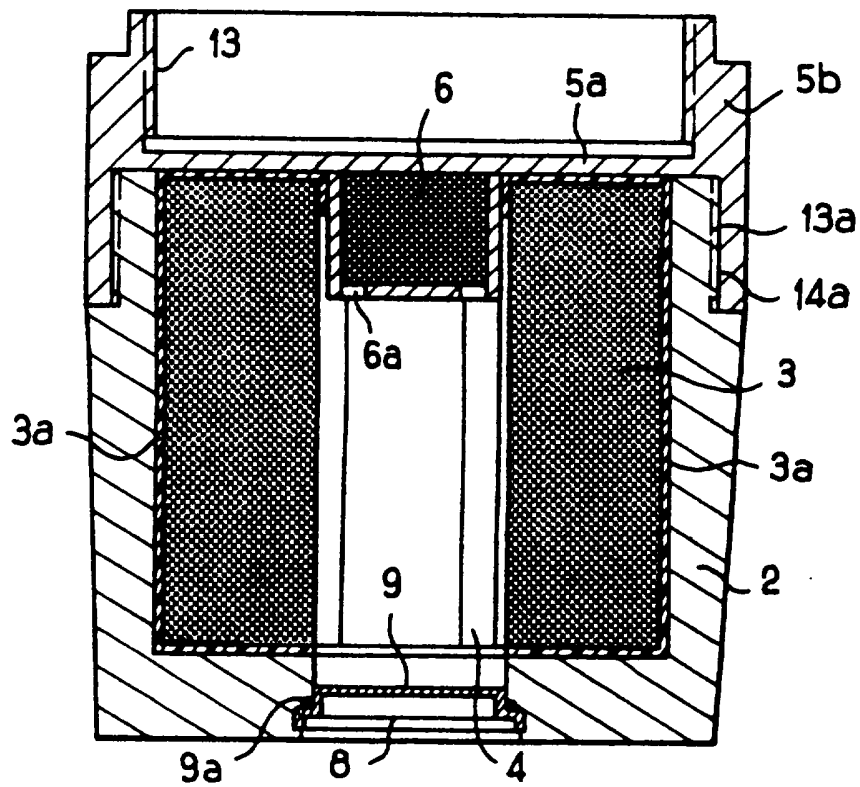
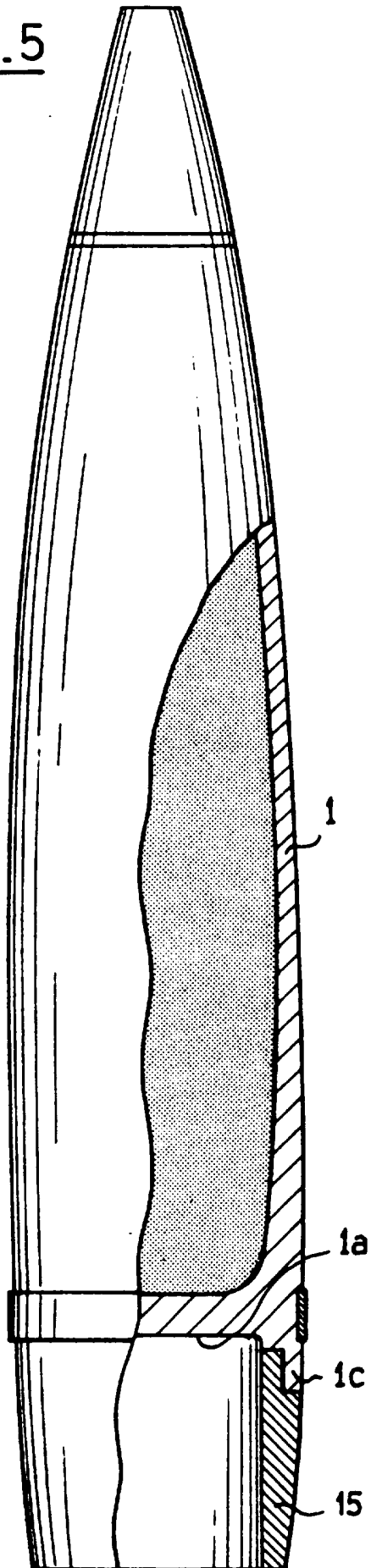
FIG. 2FIG. 4

FIG. 5FIG. 6