

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 770490 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 770490

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F42B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 15.02.1977

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 15.02.1977

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 18.08.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

17.02.1976 NO 760525

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Kupag Kunststoff-Patent-Verwaltungs AG, Gartenstr. 7 Zug, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Ringdal, Lars, France, RANSKA, (FR)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Ampumapatruuna

Ammunitionspatron

23

Ampumapatruuna - Ammunitionspatron

Keksintö koskee ampumapatruunoita, jotka soveltuvat erikoisesti kivääreihin mutta myös karkeampikaliperisille aseille, ja joissa on ainakin osittain muovinen patruunahylsy sekä metallinen pohjasisäke.

Sellaiset patruunat ovat tunnettuja esim. patenttijulkaisusta CH 326 592, ja niitä käytetään erikoisesti paukkupatruunoina harjoitustarkoituksia varten, joissa muovihylsyn yläpää ulottuu myös muovia olevan ammusjäljitelmän päälle, joka muodostaa hylsyä täydentävän osan ja jonka päässä on lovi tai sentapainen suunniteltu repeämiskohta.

Muovihylsy ampumapatruunoita varten tarjoavat tavanomaisiin metallihylsyihin verrattuna huomattavia etuja, mitä tulee kustannuksiin ja valmistukseen, mutta ne vaativat metallisen pohjasisäkkeen, joka kouruna tai reunana soveltuu tavallisten hylsynveto- ja ulosheittolaitteiden tarttumisosaksi ja sen lisäksi sisältää sytytinkapselin.

Tunnettu tällainen pohjasisäke on yleensä sylinterinmuotoinen massiivinen metallikappale, jossa on koverrus sytytinkapselin sijoittamiseksi, ympärikulkeva ulkokouru ja lähes ontto sylinterin päällike,

jossa on vaarnantapaan kourumainen ulkopinta patruunahylsyn kiinnittämiseksi vaippaan. Sellaiset pohjasisäkket valmistetaan useimmiten alumiinista lastuavalla käsittelyllä, koska pohjan alueella tarvitaan suhteellisen suuria aineenvahvuuksia, joka kohottaa materiaali- ja työkustannuksia. Myös metallisen sisäkkeen liittäminen patruunahylsyyn voi aiheuttaa vaikeuksia, erikoisesti repeämien muodostusta. Muita ongelmia muovihylsyillä varustetuilla ampumapatrunoilla, joita käytetään paukkupatrunoina tai ammuspatruunoina ilmenee suhteessa ammuksenkaltaiseen pääkappaleeseen tai ammuksen pitämiseen hylsyssä.

Keksinnön kohteena ovat edelläkuvatun kaltaiset ampumapatrunit ilman tekniikan nykyisen tason varjopuolia ja lisäeduilla sellaisten patruunain valmistukseen, kustannuksiin ja käyttökelpoisuuteen nähden.

Keksinnön mukaiselle ammuspatruunalle on tunnusmerkillistä se, että mieluummin syvävedettävästä metallilevystä valmistettu pohjasisäke kiinnittyy muovirenkaaseen, ja asetetaan yhdessä tämän kanssa ts. yhdistettynä sisäkkeenä patruunahylsyn alapäähän.

Tavalliseen tapaan, tai jäljempänä kuvatuilla uusilla muunnoksilla muodostettu ja latauksella varustettu muovihylsy, jonka yläpää on suljettu ammuksen jäljitelmällä tai sisäänviedyllä ammuksella, voidaan valmistaa lopulliseen muotoonsa asettamalla sen sisään tai puristamalla siihen sytytinkapselilla varustettu uusi yhdistetty sisäkekappale.

Verrattuna tekniikan nykyiseen tasoon, tämä tarjoaa ensinnäkin huomattavan kustannussäästön, koska sisäkekappaleeseen tarvitaan vähemmän metallia, ja tämä voidaan valmistaa taloudellisemmilla menetelmillä, kuten syvävetämällä. Sitäpaitsi on uuden yhdistetyn sisäkkeen metalli-muovisidoksen metallisen pohjasisäkkeen ja renkaan välillä suhteellisen ongelmaton saavuttaminen ja patruunan varsinainen pohjaliitos voidaan saavuttaa yksinkertaisella muovi/muovikiristys- tai -puristusliitoksella.

Edullisia suoritus-esimerkkejä keksinnön mukaisesta ampumapatrunasta sekä sen valmistuksesta selostetaan viitaten piirustuksiin.

Niissä on:

kuvio 1 jalkaosa eräästä keksinnön mukaisesta patruunasta pituusleikkauksena,

kuvio 2 jalkaosa eräästä kuviossa 1 esitetyn patruunan muunnoksesta, myös pituusleikkauksena,

kuvio 3 eräs variantti metallisesta pohjasisäkkeestä, sekä eräs osa renkaasta,

kuvio 4a, b eräs suoritusmuoto hylsystä ja ammuksen jäljittelmästä pituus- ja poikkileikkauksena.

kuvio 5a, b yläpää eräästä sisäänasetettua ammusta kantavasta patruunasta pituus- ja poikkileikkauksena.

Kuviossa 1 esitetty yksiosainen pohjasisäke 10 muodostuu kahdesta samanaksellisesta, kiekontapaisesta osasta tai rengaslaipasta 101, 102, ja näitä laippoja yhdistävästä ontosta sylinteristä 104. Laippa 101 muodostaa varsinaisen patruunapohjan, jonka ylempi reuna-alue ulottuu tarttumaan hylsynvetäjään. Laipat 101, 102 ja ontto sylinteri 104 ympäröivät käytännöllisesti katsoen sylinterinmuotoista kammiota 100, joka on tarkoitettu ottamaan ja pitämään sisällään ei-esitetyn, tavanomaisen sytytinkapselin. Kammio on muovirenkaan 12 kartiomaisesti laajenevan kanavan 128 kautta yhteydessä hylsyn 14 leikkattuna kuvatun alapään sisätilan 141 kanssa, tilassa 141 olevan latauksen sytyttämisen mahdollistamiseksi sytytinkapselilla.

Rengas 12 on muovia, joka edullisesti on siten termoplastista, että brinell - kovuus huoneenlämpötilassa (60 tuuman kuula) on ainakin noin 500 kp/cm^2 ja kimmomoduli ainakin noin $5 \cdot 10^{-3} \text{ kp/cm}^2$. Esimerkkejä sopivista termoplastisista muoveista ovat polyolefiinit, kuten polyeteeni (KP) tai polypropeeni, polyamidi, polyasetaali ja polyesteri. Yleensä soveltuvia ovat muovimassat, jotka myös tekniikan nykyisen tason mukaisesti ovat tunnettuja patruunahylsyjen valmistamisessa, ja voivat sisältää tavanomaisia väriaineita, täyteaineita, stabilisaattoreita jne. Parempana pidettyjen termoplastisten muovien sijasta voidaan renkaaseen käyttää myös vastaavasti työstettäviä duroplasteja, kuten epoksihartseja, jossa tapauksessa sisäkkeen 10 ympärille valetaan esim. duroplastisesti kovettuva massa, johon tämä siten kiinnitetään. Termoplastiset muovirenkaat voidaan valmistaa esim. ruiskuvalamalla, puristusmuovaamalla tai muilla muovinmuovausmenetelmillä kiinnittämällä samanaikaisesti sisäke 10. Kiinnittyminen saadaan yleensä aikaan edullisesti kammion 100 seinämän käsittävän sylinterin 104 ulkoseinän tai sen yläseinän 102 ulokkeilla tai kouruilla. Kuviossa 1 muodostaa laipanomaisesti sivulle ulospistävän osan alasivu kiinnityksen pääosan, joka voi olla pyörästetty, kuten on esitetty katkoviivalla. Vastaavasti vaikuttavat kiinnitysulokkeet voivat olla myös läpikulkevia tai lävistettyjä paksunnoksia, ripoja, pykäliä tai kier-

rerihloja onton sylinterin 104 seinämässä. Tällöin voidaan sidos sisäkkeen 10 ja renkaan 12 välillä saavuttaa myös ruuvaamalla, ts. ilman plastista aineen muovaamista.

Kuviossa 1 esitetty renkaan muoto on edullinen, muttei ratkaiseva, niinkauan kuin taataan riittävän luja pohjasisäkkeen 10 kiinnitys toisaalta, ja riittävä sidos hylsyn 14 kanssa toisaalta. Renkaan jalka 121 on muodostettu sylinterimäiseksi, se lepää laipan 101 yläpinnalla 105, ja sillä on ulosvetokourun syvyyttä vastaava pienempi ulkoläpimitta kuin laipalla 101. Renkaanjalka 121 levenee kartiomaisesti ylöspäin vastatuen 126 muodostamiseksi, johon hylsy 14 tukeutuu. Renkaan kiinnittämiseksi hylsyn 14 vaippaan on järjestetty useita olakkeita 124.

Uuden yhdistetyn sisäkekappaleen, joka muodostuu muovirenkaasta 12 ja siihen kiinnitetystä metallisesta pohjasisäkkeestä 10, liittäminen hylsyyn 14 tai sen seinämään voidaan suorittaa samalla tavoin kuin tunnetuilla massiivisilla metallisilla pohjasisäkekappaleilla, jolloin kuitenkin keksinnön mukaisesti mahdollistetaan etu suhteellisen ongelmattomasta muovihylsyn ja yhdistelmäsisäkekappaleen muovi/muoviliittännästä. Yllättäen ei olekaan keksinnönmukaisen yhdistesisäkekappaleen käytöllä seurauksena mitään varjopuolia ampumatarvikkeen käyttökelpoisuudelle, vaikkei räjähdyspainetta latauksen syttyessä enää otakaan vastaan metallipohja vaan muovirengas. Tämän varmistamiseksi on renkaan vastaava paksuus metallisisäkkeeseen nähden tarkoituksenmukaisesti suunnilleen sellainen, että aukon 128 tai sitä ympäröivän muovisen liitososan 123 aksiaalinen korkeus on ainakin lähes yhtäsuuri kuin sisäkkeen 10 aksiaalinen korkeus.

Kuvio 2 esittää metallisen pohjasisäkkeen 20 valmistusteknisesti edullista suoritusmuotoa, joka on valmistettu syvävedettävästä metallista, esim. teräksestä, alumiinista tai messingistä valmistetusta kiekosta, jonka ulkomitat ja paksuus ovat samat kuin pohjalla 27, jossa ensiksi syvävetämällä muodostetaan kammio 21, jonka aksiaalikorkeus on haluttua suurempi, ja sitten ulkonevan rengasolakkeen 23 muodostamiseksi halutulle aksiaalikorkeudelle puristetaan kammio 21. Aukko 28 voi olla valmiina jo kiekossa, se voidaan muodostaa puristettaessa tai jälkeinpäin. Puolikaavamaisesti esitetty muovirengas 22, joka on yhdistetty hylsyyn 29, voi olla kuviossa 1 esitetyllä tavalla muodostettu tai yksinkertaistettua rakennetta. Vastatuen 226 aksiaalikorkeus on tässä esullisen suoritusmuodon mukaan suurennettu,

jotta mahdollistettaisiin rengasmateriaalin suurennettu suora kosketus aseeseen patruunakammion seinämän kanssa.

Kuviossa 3 esitetty metallinen pohjasisäke 30 on valmistettu samalla tavalla kuin kuvion 2 yhteydessä on selostettu, mutta siinä on ylöspäin taivutettu ulkoreuna 36, jonka päätypinta 361 voi olla kosketuksessa aseeseen ulosheitto- tai hylsynvetomekanismin kanssa. Muovirengas 32 muodostaa yhdistäjän renkaaseen kiinnitetyn pohjasisäkkeen 30 ja hylsyn 34 välille. Renkaan ja hylsyn välistä liitosta ei ole esitetty. Kuviossa 3 esitetty pohjasisäkkeen järjestely on tarkoituksenmukainen erikoisesti tykkien ampumatarvikkeille ja mahdollistaa ohuemman levyn käytön sisäkkeessä ilman, että sillä on haitallista vaikutusta hylsyn ulosvetämisessä aseeseen kammion vaadittavalle reunan 36 lujuudelle.

Kuvioissa 4a ja 4b on esitetty paukkupatruunoille soveltuva hylsy 41 ammusta jäljittelevästi muotoillulla yläpääosalla 42. Päätykappale 42 on yläosassa varustettu lovella 43, jonka kohdalta vaippa voi repeytyä tilaan 45 suljetun latauksen räjähtäessä. Edullisesti on ammuksentapaisesti muodostetun päätykappaleen 43 pituus K_L korkeintaan 25 % hylsyn kokonaispituudesta H_L , sillä tämä mahdollistaa aineen ja tilan säästön ja vaikeuttaa tarkoituksellista tai satunnaista vaipan heikkenemistä ylimenoalueella 47. Erään edullisen suoritusmuodon mukaan muovihylsyn 41 sisäseinämä on varustettu useilla rivoilla ja ulkonemilla 46, jotka kulkevat aksiaalisuunnassa suoraan tai spiraalimuodossa ja voivat olla jatkuvia tai jaettuja osiin. Näin voidaan säätää hylsyn sisätilan 45 tilavuutta, ts. sovittaa se aiotulle lataukselle ja/tai parantaa latauksen jakautumisen tasaisuutta. Rivat 46 voivat myös estää sen, että hienojakoinen lataus pakkautuu yhteen. Hylsyn 41 ulkoseinä voi olla varustettu useilla uurteilla tai kouruilla 46, mikä helpottaa hylsyn ulosvetämistä aseeseen kammion. Kuviossa 4b esitetty hylsynseinämän 41 rakenne tarjoaa lisäksi etuja hylsyn valmistuksessa ruiskuvalamalla termoplastisista massoista, sillä ruiskuvalumuotin tasainen täyttäminen helpottuu sisällä ja/tai ulkona sijaitsevien ripojen tai kourujen ansiosta.

Valmistettaessa kovia panoksia muovihylsyillä saattaa syntyä ongelmia metallisen tai muovisen ammuksen riittämättömän tai liian suuren liitoslujuuden tähden. Tämä voidaan keksinnön mukaisesti saavuttaa metalliammuksille kuviossa 5a esitetyllä tavalla, käyttämällä tarttumista parantavaa välikerrosta hylsynkaulan 53 ja ammuksen 51

välisellä rajapinnalla 55, joka on muodostettu kerrostamalla ammuksen 51 pinnalle ja sisältää esim. tunnettua metalli/muovitarttumista parantavaa polymeeriä, jossa on polaariryhmiä, kuten olefiinin ja tyydyttämättömien orgaanisten happojen kopolymeerejä.

Tämän välikerroksen lisänä tai sen sijasta ammus 51 voidaan työntää syvemmälle hylsynkaulaan 53, kunnes alempi ammuksen pää ulottuu sisätilaan 52 ja lepää olkapäähäelementeillä 56, jotka on muotoiltu hylsynseinämän 57 ulokkeiksi. Kun ammus 51 on valmistettu muovista, voi olla tarkoituksenmukaista varustaa rajapinta 55 liimautumista tai hitsautumista estävällä kerroksella. Muovinen tai metallinen ammus, jossa on vastaava välikerros tarttumisen säätelämiseksi, asetetaan edullisesti hylsyn valmistamiseksi käytettyyn ruiskuvalumuotiin, jossa sen ympärille ruiskutetaan hylsynkaula 53.

Kuviossa 5a esitetyn patruunan edullisen suoritusmuodon mukaan, jossa on muovinen ammus 51, hylsyyn tai hylsynkaulaan 53 upotetulla ammuksen 51 osalla 512 on suurempi poikkileikkauksen läpimitta kuin hylsyn reunasta 58 ylöspäin ulottuvalla ammuksen yläosalla 511. Näin voidaan varmistaa se, että ampumapatruuna voidaan työntää ilman vaikeuksia ts. takertumisia aseeseen patruunakammioon tai laukaisematta vettää ulos, mutta laukaistaessa ammus - ts. sen kulkiessa aseeseen piipun läpi - saavutetaan parannettu ammuksen ohjaus piipussa.

Keksinnön mukaisen patruunan kaikkien suoritusmuotojen hylsynseinämä voi haluttaessa olla varustettu vahvikesisäkerroksilla, jotka on valmistettu kuiduista, esim. lasikuiduista ja kalvoista mukaanlukien tähän tarkoitukseen sinänsä tunnetut metallikerrokset. Muovisia hylsyjä, joissa on käytetty mahdollisesti osasiin jakaantunutta tai kuitumaista täyteainetta, pidetään yleensä parempana kustannussyistä. Edelleen voidaan termoplastisia hylsyjä valmistaa myös puhallusmuotoilemalla, eli niillä voidaan saavuttaa enemmän tai vähemmän ilmeinen, vahvistavasti vaikuttava molekyylien suuntautuminen.

Kuvioiden 4a, 4b ja 5a, 5b yhteydessä selostettuja suoritusmuotoja käytetään edullisesti yhdessä kuvioissa 1-3 käytettyjen pohjasisäkkeiden kanssa, niitä voidaan yleensä myös käyttää sellaisten muovipatruunahylsyjen kanssa, joiden pohjasisäke on valmistettu tunnetulla tavalla metallista ja on asetettu suoraan - ts. ilman muovirengasta - patruunahylsyn alapäähän.

Muutkin muunnosmahdollisuudet ovat ammattimiehelle keksinnön puitteissa ilmeisiä.

Patenttivaatimukset:

1. Ampumapatruuna, erikoisesti kiväärinpatruuna, jossa on ainakin osittain muovinen patruunahylsy ja metallinen pohjasisäke, t u n n e t t u siitä, että pohjasisäke (10) kiinnittyy muovirenkaaseen (12) ja asetetaan yhdessä tämän kanssa patruunahylsyn (14) alapäähän.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen patruuna, t u n n e t t u siitä, että se käsittää sytytinkapselia varten olevalla, käytännöllisesti katsoen onttosylinterisellä kammiolla (100) varustetun pohjasisäkkeen (10), joka muodostuu kahdesta samanaksellisesta, erisuuresta laipasta (101, 102) sekä laippoja yhdistävästä ontosta sylinteristä (104), jolloin pienempi laippa (102) on muodostettu pinnaltaan (103) kiinnittämään pohjasisäke (10) renkaaseen (12).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen patruuna, t u n n e t t u siitä, että pohjasisäke (10) on syvävedettävästä metallilevystä, joka on esim. alumiinia, terästä tai messinkiä, valmistettu yhtenäinen elementti ja muodostaa pohjalevyn (20), jossa on samanakselinen kammiotila (21) sytytinkapselia varten, jolloin kammion pohja (24) on varustettu aukolla (28) ja sivulle ulottuvalla rengasolakkeella (23) sen kiinnittämiseksi muovirenkaaseen (22).

4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen patruuna, t u n n e t t u siitä, että muovirengas (12) on lähes pyörähdyssymmetrinen ontto kappale, jossa on sylinterimäinen jalka (121) ja yhdistävä osa (123), jolloin jalka (121) lepää laipan (101) tai vastaavan pohjalevyn yläpinnalla (105), ja omaa pienemmän ulkoläpimitan kuin laippa (101), niin että sen ulkoalue on kouruna tai reunana vapaa tarttumaan hylsynulosheittäjään.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen patruuna, t u n n e t t u siitä, että yhdistävässä osassa (123) on sen yläpään alueella ainakin yksi rengasolake (124) kiinnittymistä varten patruunahylsyyn (14).

6. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen patruuna, t u n n e t t u siitä, että muovirenkaassa (12) on ulko-olake (126), jonka ulkoläpimitta on käytännöllisesti katsoen sama kuin patruunahylsillä (14).

7. Yhden patenttivaatimuksen 1-6 mukainen patruuna, t u n n e t t u siitä, että muovirenkaassa (12) on kartiomäinen aukko (128), joka yhdistää sytytinkapselia varten olevan kammion (100) patruunahylsyn (14) sisätilan (141) kanssa.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen patruuna, t u n n e t t u

siitä, että aukon (128) aksiaalikorkeus on ainakin yhtä suuri kuin pohjasisäkkeen (10) aksiaalikorkeus.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1-8 mukainen patruuna, t u n - n e t t u siitä, että muovirengas on edullisesti sellaista termoplastista ainetta, jonka brinell-kovuus (60") on ainakin noin 500 kp/cm^2 ja kimmomoduli ainakin $5 \cdot 10^{-3} \text{ kp/cm}^2$.

10. Paukkupatruuna, jossa on ainakin osittain muovinen patruunahylsy, t u n n e t t u siitä, että pohjasisäkkeen (10) vastakkainen patruunahylsyn pää on muodostettu repeämiskohdalla (43) varustetuksi ammuksen jäljitelmäksi (42), jolloin ammuksen jäljitelmän (42) aksiaalipituus (K_L) on korkeintaan 25 % patruunan koko aksiaalipituudesta (H_L).

11. Patruuna, jonka patruunahylsy on ainakin osittain muovista ja pohjasisäke metallista, t u n n e t t u siitä, että patruunan (41) sisätilan (45) puoleinen seinämän puoli on varustettu useilla rivoilla (46) täytteen tilavuuden ja/tai pakkautumisen ohjaamiseksi.

12. Patruuna, jonka patruunahylsy on ainakin osittain muovista ja pohjasisäke metallista, t u n n e t t u siitä, että ainakin osa hylsyn (41) ulkoseinästä on varustettu kouruilla (48) patruunan ulosvetämisen helpottamiseksi asean patruunakammioista.

13. Patenttivaatimuksen 11 tai 12 mukainen patruuna, t u n - n e t t u siitä, että rivat (46) ja/tai kourut (48) kulkevat akselin suuntaisina tai spiraalinmuotoisesti.

14. Patruuna, jonka patruunahylsy on ainakin osittain muovista ja pohjasisäke metallista, jossa patruunassa on metalliammus, t u n - n e t t u siitä, että ammus (51) on rajapinnallaan (55) ammuksen (51) ja hylsynkaulan (53) välissä varustettu tarttumista parantavalla kerroksella.

15. Patruuna, jonka patruunahylsy on ainakin osittain muovista ja pohjasisäke metallista, jossa patruunassa on muoviammus, t u n - n e t t u siitä, että ammus (51) on rajapinnallaan (55) ammuksen (51) ja hylsynkaulan (53) välissä varustettu ammuksen ja hylsyn hitsautumista ja takertumista estävällä kerroksella.

16. Patenttivaatimusten 14 ja 15 mukainen patruuna, t u n - n e t t u siitä, että ammus (51) on hylsynkaulassa (53) upotettu siten, että se ulottuu hylsyn sisätilaan (52) ja lepää hylsynseinämän olkapääosien (56) päällä.

17. Patruuna, jonka patruunahylsy on ainakin osittain muovia ja pohjasisäke metallia, jossa patruunassa on muoviammus, t u n n e t t u siitä, että ammuksen (51) hylsyyn upotetulla osalla (512) on suurempi läpimitta kuin hylsyn reunasta (58) ulkonevalla ammuksen osalla (511), jotta mahdollistettaisiin laukaistun ammuksen parannettu ohjaus aseeseen piipussa ilman, että muodostuisi esteitä patruunan viemiselle patruunakammioon.

18. Jonkin patenttivaatimuksen 10-17 mukainen patruuna, t u n n e t t u siitä, että pohjasisäke (10) on kiinnitetty muovirenkaaseen (12) ja yhdessä tämän kanssa asetettu patruunahylsyn (14) alapäähän.

19. Menetelmä patenttivaatimuksen 1 mukaisen ampumapatruunan valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että pohjasisäke (10) muodostetaan syvävedettävästä metallilevystä, jonka paksuus vastaa kulloisenkin patruunan pohjan paksuutta, pohjasisäke (10) ja muovimassa muovirenkaan (12) muodostamiseksi ja pohjasisäkkeen (10) kiinnittämiseksi siihen yhdistetään, ja näin saatu yhdistetty pohjasisäkekappale, jossa on jalkapäässä sisäänasetettu sytytinkapseli, asetetaan ammuksen tai ammuksen jäljitelmän käsittävään, latausaineella varustettuun muovihylsyyn (14).

20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että syvävedetään peltikiekko ontto sylinterisen kammion (21) muodostamiseksi samanakselisella aukolla (28), ja tämä kammiopuristetaan sopivan rengasolakkeen (23) muodostamiseksi kiinnitykseksi muovirenkaaseen.

25

Patentkrav:

1. Ammunitionspatron, särskilt gevärspatron, med en åtminstone delvis av plast bestående patronhylsa och en botteninsats av metall, k ä n n e t e c k n a d därav, att botteninsatsen (10) förankrats i en plastmanschett (12) och tillsammans med denna insatts i nedre ändar av patronhylsan (14).

2. Patron enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den med en praktiskt taget cylindrisk ihålig kammare försedda botteninsatsen (10), för upptagande av en tändpasei, består av koaxiella flänsar (101,102) av olika storlek och en flänsarna förbindande ihålig cylinder (104), varvid den mindre flänsen (02) utformats för förankring (103) av botteninsatsen (10) i manschetten (12).

3. Patron enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att botteninsatsen är ett integralt element av djupdragbar metallplåt, t.ex. aluminium, stål eller mässing, och uppvisar en bottenplatta (20) med koaxiellt kammarrum (21) för upptagning av en tändkapsel, varvid kammarbotten (24) är försedd med en genombrytning (28) och en i sidled anbringad ringvulst (23) för förankring i plastmanschetten (22).

4. Patron enligt något av patentkraven 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att plastmanschetten (12) är en i det närmaste rotationssymmetrisk ihålig kropp med en cylindrisk fot (12) och en övergångsdell (123), varvid foten (121) anligger övre ytan (105) av flänsen (101) resp. en motsvarande bottenplatta och har mindre yttre diameter än flänsen (101), så att dess yttre område (104) ligger fritt som ränna eller kant för ingrepp med en hylsutkastare.

5. Patron enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att övergångsdelen (123) i området för sin övre ända uppvisar åtminstone en ringvulst (124) för fästande i patronhylsan (14).

6. Patron enligt patentkravet 4 eller 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att plastmanschetten (12) uppvisar en yttre vulst (126) vars yttre diameter är praktiskt taget lika med diametern av patronhylsan (14).

7. Patron enligt något av patentkraven 1-6, k ä n n e t e c k n a d därav, att plastmanschetten (12) har en konisk genombrytning (128

som förbinder den för upptagande av tändkapseln avsedda kammaren (100) med det inre utrymmet (141) av patronhylsan (14).

8. Patron enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att axiella höjden för genombrytningen (128) åtminstone är lika stor som axiella höjden i botteninsatsen (10).

9. Patron enligt något av patentkraven 1-8, k ä n n e t e c k n a d därav, att plastmanschetten består av ett termoplastiskt material, företrädesvis ett sådant med en kultryckshårdhet (60") av åtminstone ca. 500 kp/cm^2 och en elasticitetsmodul av åtminstone ca. $5 \cdot 10^{-3} \text{ kp/cm}^2$.

10. Blindammunitionspatron med en åtminstone delvis av plast bestående patronhylsa och en botteninsats av metall, k ä n n e t e c k n a d därav, att den botteninsatsen (10) motsatta ändan av patronhylsan utformats som projektilimitation (42) med ett upprivnindställe (43), varvid axiella längden (K_L) av projektilimitationen (42) högst utgör 25% av totala axiella längden av patronen (H_L) av patronen.

11. Patron med åtminstone delvis av plast bestående patronhylsa och en botteninsats av metall, k ä n n e t e c k n a d därav, att patronen (41) på sin mot inre rummet (45) gränsande väggsida försetts med ett flertal ribbor (46), för styrande av volymen och/eller packningen av fyllmaterialet i inre rummet.

12. Patron med en åtminstone delvis av plast bestående patronhylsa och en botteninsats av metall, k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone en del av hylsans (41) yttre vägg försetts med rännor, för att underlätta utdragande av patronen ur kammaren i ett vapen.

13. Patron enligt något av patentkraven 11 eller 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att ribborna (46) eller/och ribborna (48) löper parallella med axeln eller spiralformigt.

14. Patron med en åtminstone delvis av plast bestående patronhylsa och en botteninsats av metall, vilken patron har en projektil av metall, k ä n n e t e c k n a d därav, att projektilen (51) vid gränsytan (55) mellan projektilen (51) och halsen (53) av hylsan är försedd med ett adherereringen förstärkande skikt.

15. Patron med en åtminstone delvis av plast bestående patronhylsa och en botteninsats av metall, vilken patron har en projektil av plast, k ä n n e t e c k n a d därav, att projektilen (51) vid gränsytan (55) mellan projektilen (51) och halsen (53) av hylsan försetts med ett skikt som förhindrar fastsvetsning eller -klistring av projektilen vid hylsan.

16. Patron enligt något av patentkraven 14 och 15, k ä n n e t e c k n a d därav, att projektilen (51) insänkts i halsen (53) av

hylsan så att den når in i det inre (52) av hylsan och vilar på skulderpartierna (56) på hylsväggen (57).

17. Patron med åtminstone delvis av plast bestående patronhylsa och en botteninsats av metall, vilken patron har en projektil av plast, k ä n n e t e c k n a d därav, att den i hylsan försänkta delen (512) av projektilen (51) har större diameter än den från hylskanten (58) utstående delen (511) av projektilen, för att möjliggöra förbättrad styrning av den avskjutna projektilen i loppet av vapnet utan att införandet av patronen i patronkammaren förhindras.

18. Patron enligt något av patentkraven 10-17, k ä n n e t e c k n a d därav, att botteninsatsen (10) förankrats i en plastmanschett (12) och tillsammans med denna insatts i nedre ändan av patronhylsan (14).

19. Förfarande för framställning av ammunitionspatroner enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att man formar botteninsatsen (10) av djupdragbar metallplåt, vars tjocklek praktiskt taget motsvarar tjockleken av patronbotten, förenar botteninsatsen (10) med plastmassa för bildande av plastmanschetten (12) och för förankrande av botteninsatsen (10) i denna, och insätter det så erhållna botteninsatsförbindelsestycket med insatt tändkapsel i fotändan av en med laddningsmaterial försedd plasthylsa (14), som uppvisar en projektil eller en projektilimitation.

20. Förfarande enligt patentkravet 19, k ä n n e t e c k n a t därav, att en patronrondell djupdrages för bildande av en cylindrisk, ihålig kammare (21) med koaxiell genombrytning (28), och att denna kammare stukas för bildande av en som förankring i plastmanschetten (12) lämplig ringvulst (23).

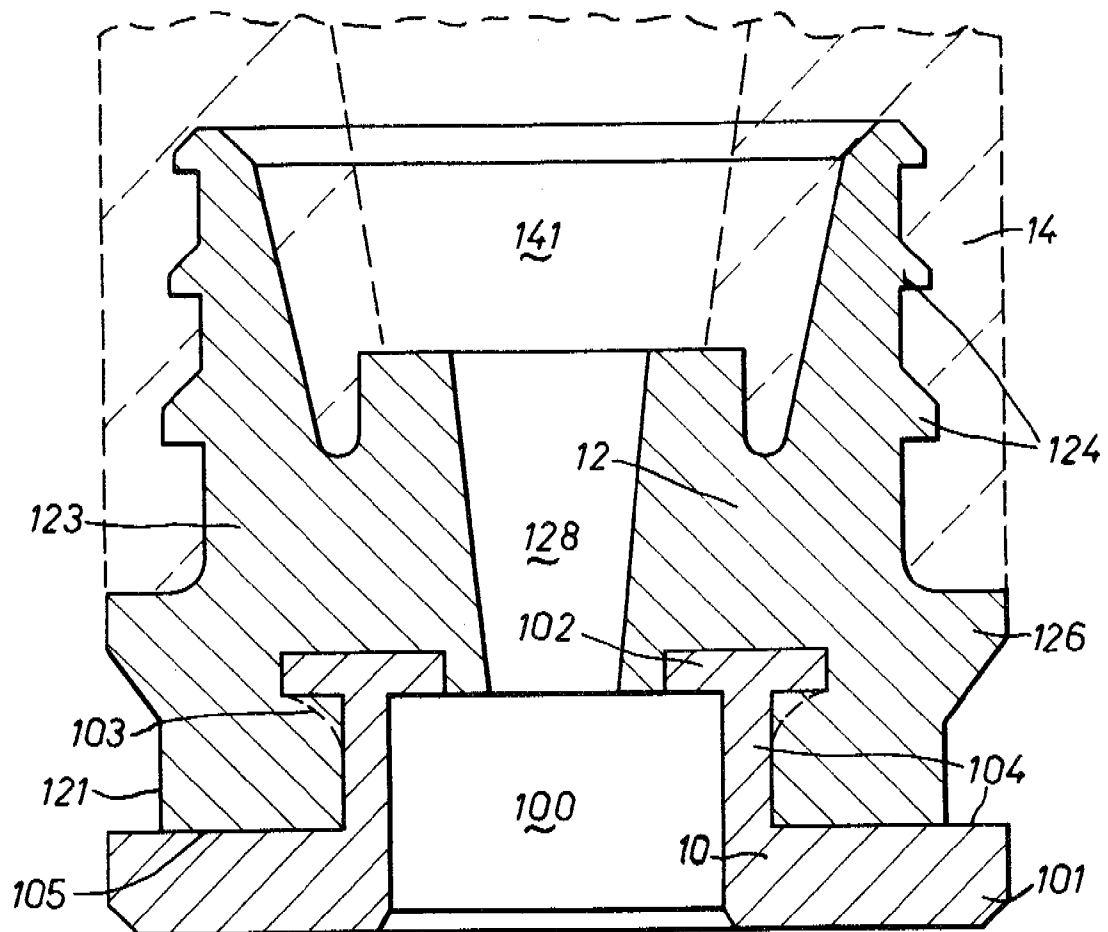


Fig. 1

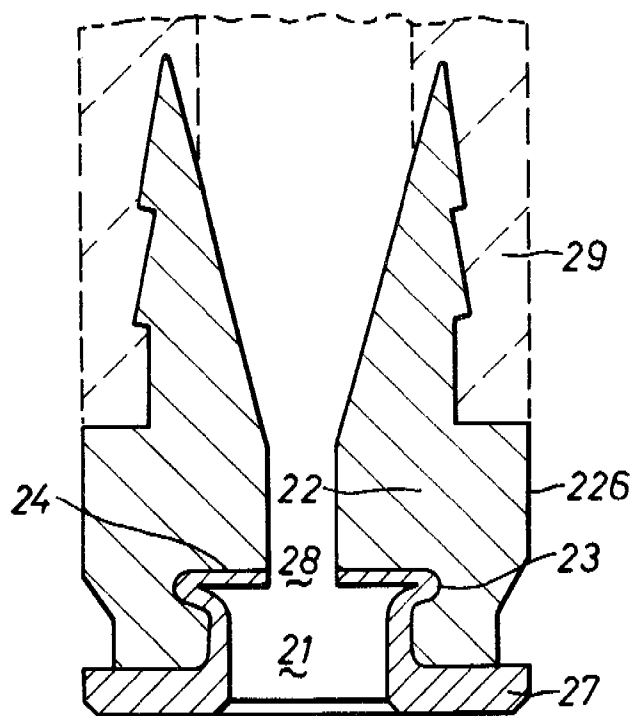


Fig. 2

7701-50-21

094077

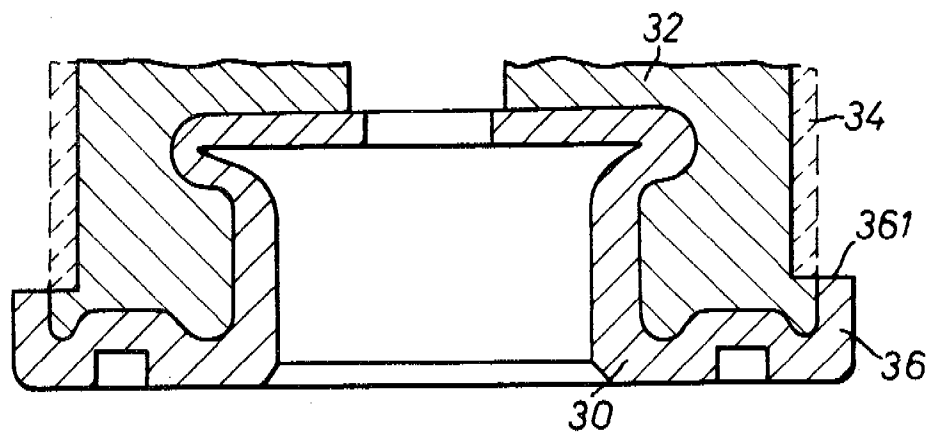


Fig. 3

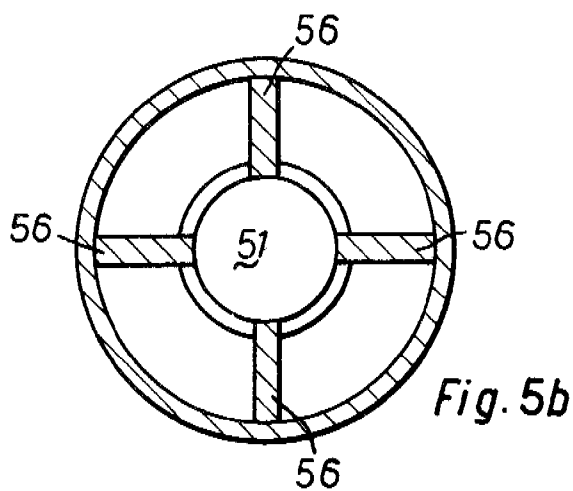


Fig. 5b

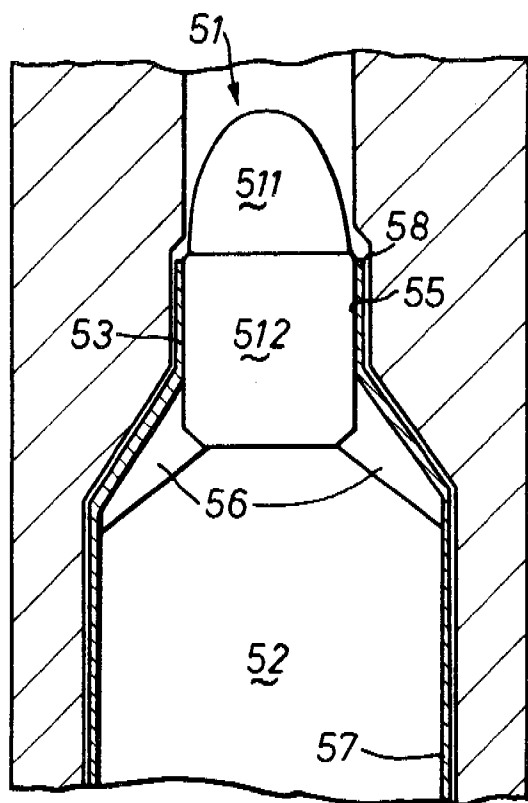


Fig. 5a

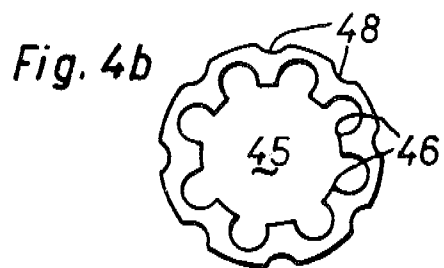


Fig. 4b

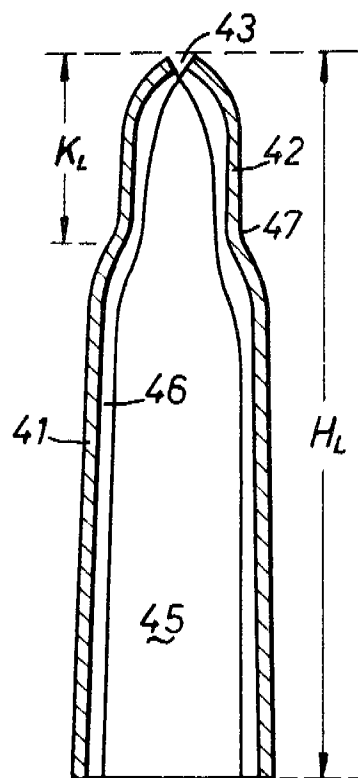


Fig. 4a

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge 112807 (F4213 5/22)

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA 3099958/102-42)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.