

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 771437 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **771437**

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

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **05.05.1977**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **05.05.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **09.11.1977**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

08.05.1976 ES 220820

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Zigor S.A., C/. General Alava 20 Vitoria, Espana, ESPANJA, (ES)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Amuchastequi, Francisco, Espana, ESPANJA, (ES)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Patruunahylsy

Patronhylsa

Zigor, S.A.

C/. General Alava, 20

Vitoria

Espanja

Patruunahylsy. - Patronhylsa.

Ennenkuin ryhdymme selvittämään keksinnön kohdetta, voimme tässä esittää, että sen muodostamiseksi käytetty tekniikka on esitetty espanjalaisessa patentissa 211.994, jossa patruuna muodostettiin muovista kolmena peruskappaleena, jotka on liitetty toisiinsa siten, että muodostuu yhteenvalettu yksikkö. Tästä syystä voidaan sanoa, että esillä olevan hakemuksen kohde on mainitussa patentissa esitettyä tyyppiä.

On yleisesti tunnettua, että tavanomainen patruuna muodostuu kolmesta tunnetusta osasta, jotka ovat:

A. Hylsy tai ulkopuolinen säiliöosa.

B. Mäntä tai räjähteen pidin laukauksen aikaansaamiseksi.

C. Räjähdyspanos, jossa on etupanos, ruuti, haulipanos, jne.

Hylsy sisältää männän ja koko räjähdyspanoksen siten, että ulkopuolelta tuleva toiminta mäntää vasten siirtyy ruutiin, joka räjähtää työntäen koko sisällä olevan kuorman ulos.

Mäntä työntyy hylsyyn hylsyn päähän keskeisesti muodostetun aukon läpi, kun taas räjähdyspanos työnnetään vastakkaisesta päästä, jol-

loin hylsyn aukko sulkeutuu.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan sellainen patruunan hylsy, jonka avulla vältetään tavanomaisen männän lisäksi männän aikaansaamalta toiminnalta, eli sen sisääntyöntämiseltä ja sijoittamiselta.

Lisäksi keksinnön tarkoituksena on saada aikaan patruunan hylsy, joka muodostaa yhteenvaletun yksikön ja jossa on räjähdde ja omat elimet sen ensimmäisen syttymisen aikaansaamiseksi, jolloin tämän jälkeen saadaan aikaan ruutiräjähdys.

Lisäksi keksinnön tarkoituksena on muodostaa yllä mainittua tyyppiä oleva hylsy, jonka päässä on aukko, joka on yhteydessä ulko-osan kanssa.

Lisäksi keksinnön tarkoituksena on se, että iskukartio on osa etupanosta tai osa hylsyn sisällä olevaa apukappaletta ollen kuitenkin täysin eristettynä ulkopuolelta, jolloin sitä ympäröi samanaikaisesti hylsyn koko ulkopinta yhteenvaletun kappaleen muodostamiseksi.

Nämä keksinnön perustarkoitukset on esitetty graafisesti seuraavissa piirustuksissa, joissa:

Kuvio 1 on pystyleikkaus esillä olevan keksinnön mukaisesta hylsystä.

Kuvio 2 on samanlainen kuva hylsyn eräästä toisesta konstruktiivisesta suoritusmuodosta.

Kuvio 3 esittää eri elementtien muotoa ja sijoitusta eräässä muunnosmuodossa, joka niinikään kuuluu keksinnön piiriin.

Kuvio 4 esittää hylsyn pääaluetta.

Kuvio 5 esittää saman perusajatuksen puitteissa sovellettavaa ratkaisua.

Kuvio 6 esittää niinikään erästä toista ratkaisua, joka sisältyy yleisesti ottaen keksinnön puitteisiin.

Kuvio 7 esittää eri rakennevaihtoehtoja.

Kuviota 1 tarkasteltaessa voidaan osoittaa, että sen mukaisesti mitä esitettiin yllä mainitussa patentissa 211.994 muodostuu patruunan hylsy kolmesta peruselementistä, jotka ovat:

- (1) Suulakepuristettu ulkoputki
- (2) Etupanos
- (3) Välivyöhyke tai mittausmassa; nämä elementit oikealla tavalla yhdisteltynä muodostavat yhden kappaleen yksikön.

Keksinnön mukaisesti tehdään kappaleeseen 5 tai etupanokseen ontto sylinterimäinen tuloaukko 12, jossa sijaitsee hylsyn pituussuuntainen akseli, jonka kanta tai pohja muodostaa kielekkeen 9, joka puolestaan muodostaa kärkivyöhykkeen 9, jota rajoittaa hylsyn pääsivu, joka piirustusten mukaan on yläetupinta (kuvio 4).

Kielekkeen 9 yläpuolelle on järjestetty räjäytin, jota tuetaan paperin 8 kanssa tai ilman sitä, joka paperi on täsmälleen kohdakkain ammuk-sen pituussuuntaiseen akseliin nähden.

~~Osalla osaltaan~~ välikappale tai hitsausmassa 2, joka yhdisteellä kytkee pursotetun putken 9 ja etupanoksen 5, ympäröi viimeksi mainittua kattaen:

- osan sen sisäpuolista alapintaa A,
- koko sen ulkosivuseinien pinnan B,
- koko sen yläpinnan C,
- hylsyn tai sylinterimäisen keskiaukon D sivuseinien koko pinnan,
- osan sylinterimäisen ontelon E pohjapintaa.

Kaikki nämä ympäröivät täysin räjähteen muodostaen yhden kappaleen hylsyn ja etupanoksen kanssa, jonka kappaleen sisällä räjähdde säilyy täysin integroituna ja täysin suljettuna.

Hitsausmassa tai väliosia 2 on suljettu tietyssä määrin sisääntulon sivuilla 12, kunnes se saavuttaa oman pohjansa ympäröiden kielekkeen 9 pohjaa tietyn välimatkan päässä, jossa tapahtuu säätö ja fyysinen yhteenliittyminen välikekappaleen 2 ja etupanoksen 5 välillä, jonka jälkeen kyseiset sivuosat suurenevät.

Toisella sivulla sylinterimäisen sisääntulon tai kammion 12 pohjassa on kanavia 10, jotka yhdistävät mainitun kammion hylsyn sisäosaan 11, jossa ruuti sijaitsee, ja joiden kanavien pääasiallisena tarkoituksena on päästää räjähteistä tulevat kaasut virtaamaan läpi, kunnes ruuti räjähtää.

On todettava, että nämä kanavat voidaan korvata hyvin ohuella levyllä, jonka muodostaa itse etupanos 5, tai joillakin muilla elimillä, jotka päästävät kaasut virtaamaan kammiota 11 kohti, jotka elimet voivat olla yksinkertaisesti avoin kanava tai ohennettu eli heikennetty alue.

Nallin kannan keskivyöhykkeellä on pienennetty osa 3, jonka avulla voidaan tarvittaessa säätää sopiva välimatka kannan ulkopinnan ja räjähteen sijaintialueen välille, eli seinän paksuus, jolloin räjähteen syttyminen voidaan aikaansaada sopivasti iskurin avulla.

Kuviossa 2 esitetty ratkaisu on toimiva muunnosmuoto kuvion 1 hylsystä, jossa on muuten samat osat ja viitenumerot, paitsi että tässä tapauksessa kieleke 9 on valmistettu apukappaleen 6, jota ympäröi täysin etupanos 5 ja välikekappale tai hitsausmassa 2.

Tässä ratkaisussa etupanoksen sisäosa 5 käsittää heikennetyn alueen 10, joka yhdistää kammion 13 apukappaleeseen 6 kaasujen päästämiseksi kohti hylsyn kammiota 11.

Samalla tavoin hitsausmassa 2 sijaitsee kammiossa 12 samoissa olosuhteissa kuin kuviossa 1, jolloin jompaa kumpaa ratkaisua käytetään hylsyn käytöstä riippuen.

Kuviossa 3 on esitetty erästoinen konstruktiivinen muunnosmuoto, jossa pienenä erona on se, että räjähdde 4 käsittää kammion 12 alaosan, jolloin sen yläpuolella on eristävä paperi.

Toisaalta yksikkö alkaa toimia iskurin avulla, joka iskee kantaan suunnassa M ja suoraan välikekappaleeseen tai hitsausmassaan 2, johon kammioräjähdde 12 on yhteydessä ja saattaa ruudin räjähtämään. Jopa kaikkein kovimmissa olosuhteissa räjähddekaasut pääsevät joka hetki kulkemaan kantavyöhykkeen läpi.

Keksinnön perusajatuksena on etupanoksen käyttö ja kammion järjestäminen täsmälleen kohdakkain kielekkeen kanssa, joka on riittävän kova ja sivultaan ja yläosastaan täysin suljettu ja alaosastaankin muuten täysin suljettu lukuunottamatta kanavia kammion kanssa tapahtuvaa kommunikointia varten, jolloin se muodostaa täysin tiiviin yksikön ja sopivan vastuksen tukemaan niiden kaasujen toimintaa ja reaktiota, jotka tulevat alkuräjähteen räjähdyksestä. Tämä ajatus on johtanut siihen tärkeään seikkaan, että on valmistettu kanavaportaita, jotka yhdistävät sopivasti räjähteen sisältävän kammion ja ruudin sisältävän kammion sekä muut patruunan elementit.

Joka tapauksessa keksinnön avulla yhdistetään kieleke, jota vasten räjähdys saadaan aikaan, patruunan etupuoleen.

Tässä mielessä on esitetty vastaavat ratkaisut kuvioissa 5, 6 ja 7, joissa on otettu huomioon mahdollisuus käyttää muitakin tekniikoita, jotka johtavat samaan lopputulokseen.

Tarkasteltaessa kuvion 5 mukaista suoritusmuotoa, voidaan havaita, että siihen kuuluu räjähteen pidinkansi 15, joka on järjestetty pohjanetupuolelle ja yhdistetty kantaan 5 ultiäänien, laakerin jne. kiertävällä toiminnalla 8 15 ja 5 välisen tarkan liittymisen aikaansaamiseksi, jota myöhemmin vielä vahvistaa väliosan ruiskutus.

Toisaalta kuvio 7 esittää samassa kuviossa kaksi konstruktiivista vaihtoehtoa, joihin kuuluu apusisäelementti 6', joka on samanlainen jollain tavoin kuin kuviossa 3 viitenumerolla 6' esitetty. Nämä vaihtoehdot on esitetty akselin 2 molemmin puolin kirjaimilla A ja B siten, että vaihtoehto A liittyy kuvion 5 mukaiseen ratkaisuun ja vaihtoehto B kuvion 6 mukaiseen ratkaisuun.

Apukappale 6' sijaitsee pohjaetupanoksen 5 tai 5' sisäpuolella riippuen se asennosta A tai B. Apukappale 6' voi olla valmistettu muovista tai jostain muusta materiaalista, se voi olla sellainen kuin kuvioissa 3 ja 7 on esitetty tai muunlainen, kuten esimerkiksi metallisuikale, jossa on keskitaipuma-kielekkeenä 9.

Riippuen, minkä tyyppinen laukaus patruunan on tarkoitus suorittaa, voidaan soveltaa mitä tahansa yllä mainituista ratkaisuista, jolloin

niiden materiaalien laatua voidaan modifioida, joista kieleke muodostuu, tai sopivasti nämä vaihtoehdot voidaan jopa yhdistää toistensa välillä.

Tästä syystä perusajatuksena on se, että räjähdde on täysin suljettu patruunan sisään siten, että se on täysin suljettu ulkopuoleen nähdessä muodostaen yksikön, joka on täysin suojattu sellaisilta ulkopuolisilta sekoilta kuin kosteus, ikääntyminen jne.

Patenttivaatimukset

1. Patruunan hylsy, joka perustuu espanjalaisen patentin 211.994 mukaiseen konstruktiiviseen muotoon ja joka on sitä tyyppiä, että se muodostuu sisäpuolisesta etupanoksesta, ulkopuolisesta purso-
tetusta putkesta ja välikekappaleesta tai hitsausmassasta, t u n -
n e t t u siitä, että etupanos muodostaa tilan tai sylinterimäisen
ontelon, joka on ontto kannan puolelta, jonka etupanoksen kannasta
ulkoneen kärjen muodossa oleva kieleke hylsyn kannan suuntaan pit-
kittäisenä akselina, jolla räjähdde lepää, jolloin tätä kaikkea
ympäröi välihitsausmassa, joka hitsaa hylsyn etupanokseen ympäröiden
viimeksi mainittua siten, että räjähdde on siinä mukana ja muodostaen
hylsystä, etupanoksesta ja räjähteestä yhtenäisen "monobloc"-kappa-
leen, jolloin räjähddekammiossa on sopivat elimet yhdistämään se
etupanoksen vieressä olevaan ruutikammioon.
2. Patruunan hylsy, t u n n e t t u siitä, että kieleke liittyy
sisäkappaleeseen tai etupanokseen.
3. Patruunan hylsy, t u n n e t t u siitä, että kieleke muodostuu
kappaleesta, joka sijaitsee etupanoksen sylinterimäisessä sisään-
tulossa ja on kohdakkain sen kanssa.
4. Patruunan hylsy, t u n n e t t u siitä, että räjähdde voidaan
sijoittaa kielekkeen alakantaan.
5. Patruunan hylsy, t u n n e t t u siitä, että kannan ulkopohjaan
tehtyyn etuhylsyyn on järjestetty pyöreä kansi, jonka yksi pinta
tukee räjähdettä (sisäpinta), jolloin tämä kansi on yhdistetty
sisäpuoliseen etupanokseen siten, että käytetään kiertävästi ultra-
ääniä ennen hitsausmassan sisäruiskutusta.
6. Patruunan hylsy, t u n n e t t u siitä, että se on olennaisesti
sellainen kuin oheisessa keksinnön selityksessä ja piirustuksissa on
esitetty.

Patentkrav

1. Patronhylsa, som stöder sig på den konstruktiva formen enligt den spanska patenten 211.994 och avser sådan typ, att den bildas av ett inre framskott, av ett yttre sprittsat rör och av ett mellanstyck eller svetsmassa, k ä n n e t e c k n a d därav, att framskottet bildar ett rum eller en cylinderisk kammare, som är ihålig vid stammen, från vilka framskottets stam utgår en spetsig remsa utmed hylsans stam som längsgående axel, på vilken sprängämnet avilar, varvid allt detta omgivs av mellansvetsmassan, som svetsar hylsan med framskottet medan den omgiver det sist nämnda så, att sprängämnet är därmed och bildande av hylsan, framskottet och sprängämnet ett endeligt "monobloc"-stycke, varvid sprängämnekammaren uppvisar passane organ för att koppla den med krutkammaren vid framskottet.

2. Patronhylsan, k ä n n e t t e c k n a d därav, att remsan förenar sig med det inre stycket eller med framskottet.

3. Patronhylsan, k ä n n e t e c k n a d därav, att remsan bildas av ett stycke, som befinner sig i framskottets cylinderiska ingång och är invod med den.

4. Patronhylsan, k ä n n e t e c k n a d därav, att sprängämnet kan placeras vid remsans nedre stam.

5. Patronhylsan, k ä n n e t e c k n a d därav, att i framhylsan, som är gjord i stammens yttre botten, har anordnats ett runt lock, vars ena yta stöder sprängämnet (den inre ytan), varvid detta lock är förenat med det inre framskottet så, att före svetsmassans insprutning användes roterande ultraljud.

6. Patronhylsan, k ä n n e t e c k n a d därav, att den väsentligt är sådan, som har förevisats i uppfinningens invida förklaring och ritningar.

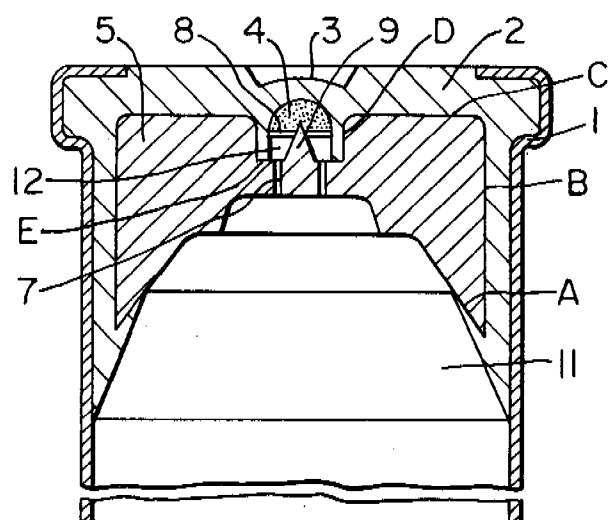


FIG. 1.

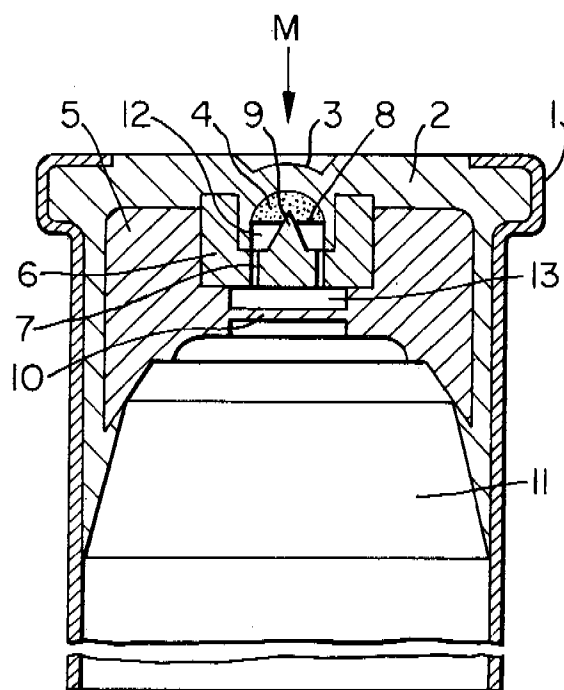


FIG. 2.

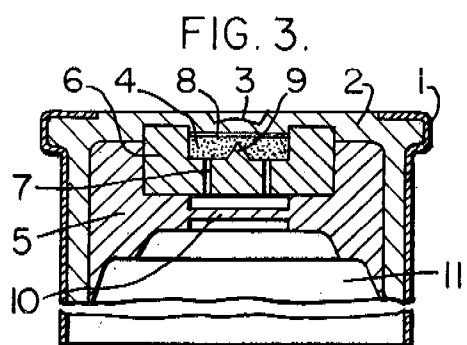


FIG. 3.

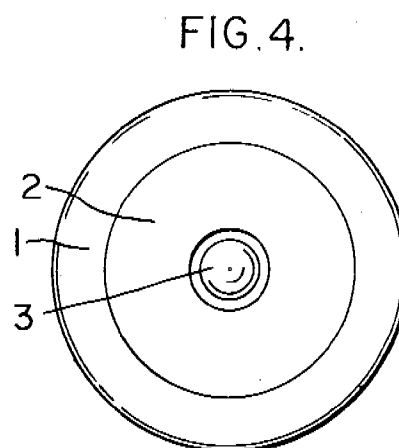


FIG. 4.

FIG. 5.

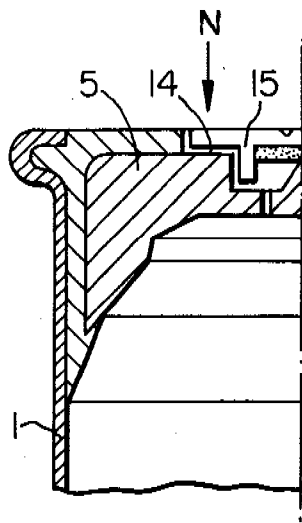


FIG. 6.

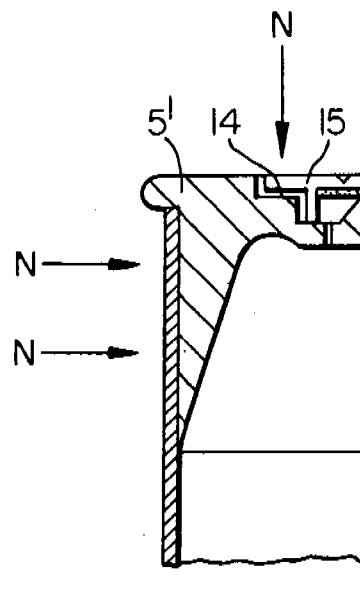


FIG. 7.

