



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**  
**UTLÄGGNINGSSKRIFT** 59983

C (45) Patentsökningsdag 12.11.1981  
Patent anmälat

(51) Kv.lk.<sup>3</sup>/Int.Cl.<sup>3</sup> C 06 C 7/00 // F 42 D 1/04

**SUOMI—FINLAND**

**(FI)**

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

|                                                                                            |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus — Patentsökning                                                        | 752224   |
| (22) Hakemispäivä — Ansökningsdag                                                          | 05.08.75 |
| (23) Alkuperäisyys — Giltighetsdag                                                         | 05.08.75 |
| (41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig                                                  | 05.04.76 |
| (44) Nähtävöispanon ja kuul.julkaisun pvm. —<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 31.07.81 |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet                                         | 04.10.74 |

USA(US) 512267

(71) Hercules Incorporated, Wilmington, Delaware 19899, USA(US)

(72) David Thomas Zebree, Kingston, New York, USA(US)

(74) Oy Heinänen Ab

(54) Ei-sähköisesti sytytettävä räjäytysnalli - En på icke-elektrisk  
väg tändbar sprängkapsel

Tämän keksinnön kohteena on ei-sähköisesti sytytettävä räjäytysnalli, joka käsittää kuoren, joka on suljettu pitkänomaisella, joustavaa materiaalia olevalla suljinelimellä, kuoren sisällä olevan alkupanoksen sekä peruspanoksen, alkupanoksen päällä olevan tilan räjähtävää, alkupanoksen sytyttävää kaasua varten sekä suljinelimen kautta kulkevat kanavat, jotka johtavat kuoren ulkopuolelle ja jotka mahdollistavat nallin kautta kulkevan kaasuvirtauksen.

Räjähtävän kaasuseoksen synnyttämän räjähdysenergian vaikutuksista syttyvät ei-sähköiset räjäytysnallit ovat tunnettuja US-patenttijulkaisusta 3 885 499. Tämän julkaisun mukaiset nallit käsittävät alkupanokseen rajoittuvan avoimen tilan, kanavan, joka johtaa nallin ulkopuolelta mainittuun tilaan, sekä toisen kanavan, joka johtaa tilasta nallin ulkopuolelle. Näiden kanavien kautta voidaan täälläin johtaa räjähtävää kaasua jatkuvana virtauksena siten, että nalli puhdistuu siinä alunperin olleesta kaasusta ennen räjäytyksen suorittamista mainitun räjähtävän kaasun avulla.

US-patenttijulkaisussa 3 885 499 esitetyissä räjäytysnalleissa nallin kuori on pitkänomainen ja toisesta päästään suljettu korkin

tapaisella suljinelimellä, joka on erillään alkupanoksesta tarvittavan avoimen tilan muodostamiseksi. Kumpikin tilaan johtavista kanavista on muodostettu ohutseinämäisestä muoviputkesta, jolla on haluttu taipuisuus. Sisääntulokanava on johdettu nallin päässä olevan suljinelimen läpi ja ulosmenokanava on johdettu joko suljinelimen läpi tai nallin kuoren kyljen läpi.

Suljinelimen läpi johdettujen kanavien koko, jonka on oltava riittävän suuri tarvittavan kapasiteetin aikaansaamiseksi, rajoittaa usein niitä ympäröivän sulkimen seinämän paksuutta siinä määrin, että suljinelintä ympäröivään kuoreen ei voida tehdä tavanomaista poimutusta suljinelimen kiinnittämiseksi paikalleen. Poimutuksesta aiheutuisi nimittäin kanavien kokoonpuristuminen, mikä vaikuttaisi haitallisesti niiden kautta kulkevaan kaasuvirtaukseen.

Tämän keksinnön tarkoituksena on muodostaa ratkaisu, jossa edellä esitetty epäkohta on vältetty. Tunnusomaista keksinnön mukaiselle räjäytysnallille on se, että suljinelimeen on muodostettu ontelo, johon kaasua johtavat kanavat päättyvät ja jonka jatkeena on yhdyskanava, jonka kautta alkupanos on yhteydessä onteloon, ja että nallin kuoreessa on suljinelimen alueella poimuja suljinelimen pitämiseksi vesitiiviisti paikallaan, jotka on sijoitettu mainitun yhdyskanavan päiden väliselle kuoren osalle.

Eräälle keksinnön sovellutusmuodolle on tunnusomaista se, että nalli käsittää suljinelimessä olevan ontelon lisäksi avoimen tilan, joka on suljinelimen ja alkupanoksen välissä. Toisaalta on myös mahdollista, että suljinelin on sijoitettu alkupanoksen päälle niin, että se toimii kuoreessa paikallaan olevan panoksen kehää tukevana elimenä.

Keksinnön mukaisen räjäytysnallin kuori on sopivimmin metallia ja muodoltaan pitkänomainen ja suljinelin sekä kaasua johtavat kanavat on sopivimmin muodostettu muovimateriaalista, esim. polyetyleenistä tai polypropyleenistä.

Keksintöä selostetaan seuraavassa lähemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa

Kuvio 1 on poikkileikkaus eräästä keksinnön mukaisesta räjäytysnallista, jossa suljinelin on erillään alkupanoksesta,

Kuvio 2 on poikkileikkaus eräästä toisesta keksinnön mukaisesta räjäytysnallista, jossa suljinelin on alkupanoksen päällä,

Kuvio 3 on viivaa III-III pitkin otettu leikkaus kuvioista 1 ja 2,

Kuvio 4 esittää räjäytysjärjestelmää, johon kuuluu useita keksinnön mukaisia räjäytysnalleja,

Kuvio 5 ja 5a esittävät kanavien liittämistä vesitiiviisti suljinelimeen ja

Kuvio 6 on osittainen leikkaus keksinnön mukaisesta räjäytysnallista, jossa alkupanokseen johtava yhdyskanava poikkeaa kuvioissa 1 ja 2 esitetystä.

Kuviossa 1 on esitetty räjäytysnalli 9, joka käsittää suljetun pitkänomaisen metallikuoren 10, kuoren alapäässä 12 olevan peruspanoksen 11, peruspanoksen päälle sijoitetun primääripanoksen 13, primääripanoksen päälle sijoitetun hidastinpanoksen 14 sekä hidastinpanoksen päälle sijoitetun alkupanoksen 16.

Primääripanos 13 on diatsodinitrofenolipanos, johon kuuluu tiheydeltään pienempi osa 13a, joka on sijoitettu kapseliin 13b, sekä tiheydeltään suurempi osa 13c, joka sijaitsee kapselin 13b päällä. Hidastinpanos 14 käsittää sopivimmin metalliputken 14a, johon itse panos on sijoitettu sydämeiksi 14b. Alkupanos 16 on mikä tahansa sopiva panos, joka syttyy räjähtävän kaasuseoksen synnyttämän räjähdysenergian vaikutuksesta. Alkupanoksen 16 ja hidastinpanoksen 14b väliin on lisäksi mahdollista sijoittaa lisäpanos, jonka avulla aikaansaadaan kuumempi sytytys, mikä voi olla tarpeen varsinkin pitempään palavien hidastinpanosten yhteydessä. Räjäytystä suoritettaessa nallissa olevat panokset sytyttävät toinen toisensa järjestyksessä alkupanos 16, hidastinpanos 14, primääripanoksen osa 13c, primääripanoksen osa 13a ja peruspanos 11.

Nallin kuoren sulkevan suljinelimen 17 läpi kulkevat kanavat on muodostettu taipuisista muovijohdoista 24 ja 26, jotka on liitetty suljinelimeen sulkemalla niiden väliset pinnat 28 vesitiiviisti epoksityyppisellä liimalla, sulattamalla tai muulla sopivalla tavalla. Kuvioissa 5 ja 5a on esitetty eräs edullinen johdon ja suljinelimen välinen liitos, joka on muodostettu sijoittamalla

metallijauhehiukkasia muovisen suljinelimen yläosaan, induktiokuumentamalla suljinelintä siten, että syntyvä lämpö siirtyy johdon pintaan, jolloin johto ja suljinelin sulavat kiinni toisiinsa, sekä jäähdyttämällä. Tästä on tuloksena vesitiivis liitos. Johdot 24 ja 26 ja suljinelin 17 ovat sopivimmin samaa muovimateriaalia, kuten polyetyleenä. Esitetyssä sovellutusmuodossa suljinelimen 17 yläosa, jossa on dispergoitua rautaa tai muita vastaavia metallihiukkasia 17b, ulottuu kuoren 10 yläreunan 18 yläpuolelle niin, että metallikuoren suojaava vaikutus ei heikennä magneettisen energian induktiota johtojen ja suljinelimen toisiinsa liittämisen yhteydessä, vrt. kuvio 5. Induktiokuumentamalla suljinelimen suojaamatonta osaa 17a metallihiukkaset 17b magnetoituvat ja reorientoituvat, vrt. kuvio 5a, ja tässä yhteydessä syntyvä lämpö siirtyy johtojen 24, 26 ja suljinelimen 17 välisiin pintoihin, jotka tarttuvat toisiinsa ja muodostavat vaadittavan vesitiiviin liitoksen.

Edelleen vaaditaan, että muovinen suljinelin 17 on kiinnitetty vesitiiviisti nallin kuoreen 10. Aikaisemmin tunnetuissa ratkaisuissa on poimutus ympäröinyt taipuisia muovijohtoja 24 ja 26, mistä on kuitenkin ollut seurauksena johtojen haitallinen kokoonpuristuminen suljinelimen rajoitetun seinämäpaksuuden johdosta. Sitävastoin keksinnössä on suljinelimeen 17 muodostettu ontelo 19. t. 21, johon johdot 24 ja 26 päättyvät, sekä ontelon jatkeeksi yhdyskanava 22, jonka kautta ontelo ja alkupanos 16 ovat yhteydessä toisiinsa. Nallin kuoreessa 10 olevat poimut 29, jotka pitävät suljinelimen vesitiiviisti paikallaan, on tällöin sijoitettu ontelon 21 ja yhdyskanavan 22 alapään 23 väliselle kuoren osalle. Ratkaisun avulla on suljinelimelle saatu riittävä seinämäpaksuus, eivätkä poimut vaikuta millään tavoin suljinelimen kautta kulkeviin johtoihin 24 ja 26 eivätkä siten myöskään ontelon 21 kautta johdettuun kaasuvirtaukseen.

Kuvion 1 mukainen räjäytysnalli poikkeaa kuviossa 1 esitetystä siinä, että suljinelin 17 on sijoitettu suoraan alkupanoksen 16 päälle, minkä ansiosta se toimii kuoreessa 10 paikallaan olevan panoksen kehää tukevana elimenä.

Ontelon 21 aksiaalinen pituus on yleensä pienempi kuin suurin lineaarinen poikkileikkaus, yhdyskanavan 22 aksiaalinen pituus on yleensä suurempi kuin sen suurin lineaarinen poikkileikkaus ja yhdyskanavan suurin lineaarinen poikkileikkaus on yleensä pie-

nempi kuin ontelon suurin lineaarinen poikkileikkaus, jolloin mainitut lineaariset poikkileikkaukset on mitattu suljinelimen 17 pituusakseliin nähden kohtisuorassa suunnassa. Edullisimmassa tapauksessa kuori 10, suljinelin 17, ontelo 21 ja yhdyskanava 22 ovat kaikki poikkileikkaukseltaan pyöreitä. Kuitenkin ontelolla 21 ja yhdyskanavalla 22 voi olla muunkinlainen pituus, leveys tai muoto, kunhan poimut 29 voidaan muodostaa vaadittavalla tavalla. Täten kuvioden 1 ja 2 esittämissä tapauksissa vaaditaan, että yhdyskanavan 22 suurin lineaarinen läpimitta on pienempi kuin suljinelimen 17 johtoja 24 ja 26 ympäröivän keskiosan 20 läpimitta, vrt. kuvio 3, jolloin suljinelimessä 17 on riittävä seinämäpaksuus poimuja 29 varten. Toisaalta kuviossa 6 on esitetty tapaus, jossa yhdyskanavan 22 sisään on sijoitettu samankeskisesti jäykistävä holkkielin 22b, jonka ulkopinta sijaitsee suljinelimen 17 yhdyskanavaa rajoittavaa sisäpintaa vasten niin, että holkkielin tukee yhdyskanavaa poimutuksen 29 aiheuttamaa kokoonpuristumista vastaan. Yhdyskanavan 22 poikkileikkausmitta voi tällöin olla suurempi, ja suljinelimen 17 seinämän paksuus riippuu ainoastaan holkkielimellä 22b aikaansaadusta jäykistyksestä.

Vaikka keksinnön mukaista räjäytysnallia voidaan käyttää yksinään varsinaisen räjähdyspanoksen sytyttimenä, on tavallisempaa muodostaa useista nalleista kuvion 4 mukainen räjäytysjärjestelmä, jollainen on esitetty myös edellä mainituissa US-patenttijulkaisussa 3 885 499. Kuviossa 4 esitetty järjestelmä käsittää maassa 30 olevia porausreikiä 31, joista kukin on täytetty varsinaisella räjähdyspanoksella 32, joka on nallin suhteen epäherkkä, esim. vesipitoisella geelityyppisellä räjähteellä, dynamiitilla tai vastaavalla. Kuhunkin porausreikään on lisäksi upotettu kaksi sopivaa lisäpanosta 33. Lisäpanokset 33, jotka sytyttävät varsinaisen räjähdyspanoksen 32, ovat nallin suhteen herkkiä eli syttyvät kuvioissa 1, 2 tai 6 esitettyjen keksinnön mukaisten räjäytysnallien vaikutuksesta.

Lisäpanokset 33, joista kukin sisältää n. 500 g PETN:iä, tetryyliä tai vastaavaa, on sijoitettu kussakin porausreiässä 31 toisistaan erilleen siten, että aikaansaadaan varsinaisen räjähdyspanoksen 32 räjähtäminen sen koko pituudelta. Kukin lisäpanoksesta 33 on varustettu räjäytysnallilla 9, 9' tai 9", joka on kuvion 1, 2 tai 6 mukainen. Räjähtävä kaasuseos, jonka lähdettä kuvi-

ossa 4 ei ole esitetty, syötetään johdon 34 kautta nalleihin siten, että se virtaa peräkkäin kaikkien järjestelmään kuuluvien, porausreikiin sijoitettujen räjäytysnallien läpi. Kaasuvirtauksen annetaan jatkua, kunnes kussakin nallissa oleva avoin tila 19 (ontelo 21 ja yhdyskanava 22 tai 22') on olennaisesti tyhjentynyt siinä alunperin olleesta kaasusta, minkä jälkeen räjähtävän kaasuseoksen virtaus voidaan halutessa katkaista. Tämän jälkeen kaasu sytytetään ensimmäisenä olevan porausreiän 31 yläpuolelta, minkä seurauksena räjähdysaalto kulkee peräkkäin nallien läpi ja sytyttää niissä olevat alkupanokset. Mikäli varsinainen räjähdyspanos on nallin suhteen herkkä, voidaan lisäpanokset jättää pois, missä tapauksessa yksi tai useampia nalleja sijoitetaan suoraan varsinaiseen panokseen.

Kuvion 4 mukaisessa järjestelmässä, jossa nallit on varustettu hidastinpanoksilla, voidaan kunkin hidastinpanoksen palamisaikaa ja täten eri porausrei'issä tapahtuvien räjähdysten välistä viivettä säätää. Sarjaan asennettujen lisäpanosten räjähdysten välinen viive voi tällöin olla esim. asteittain kasvava.

Kuvioissa 1 ja 2 esitetty keksinnön mukainen räjäytysnalli koostaan puristamalla peruspanos, primääripanos, hidastinpanos (jos sellainen vaaditaan) ja alkupanos tässä järjestyksessä nallin kuoreen 10 sen avoimen pään 18 kautta. Suljinelin 17, jossa on johdot 24 ja 26 sijoitettuna niitä varten tehtyihin aukkoihin, pannaan sen jälkeen kuoren 10 päähän, jossa se pysyy kitkan ja puristuksen varassa, tarpeen mukaan joko erilleen alkupanoksesta tai suoraan alkupanoksen päälle.

Asennettaessa johdot 24 ja 26 suljinelimessä oleviin aukkoihin ne kiinnitetään niihin vesitiiviisti edellä esitetyllä tavalla. Tämän jälkeen kuoreen 10 tehdään yksi tai useampia poimuja 29 suljinelimen 17 tai 17' pitämiseksi vesitiiviisti paikallaan. Poimut tehdään ontelon 21 ja yhdyskanavan 22 alapään 23 väliselle kuoren 10 osalle.

Sylinterimäisestä metalliputkesta muodostettu kuvion 1 mukainen räjäytysnalli, jonka päässä oleva suljinelin ja sen kautta kulkevat johdot on muodostettu kiinteästä polyetyleenistä ja jossa ontelo 21 ja yhdyskanava 22 ovat kumpikin poikkileikkaukseltaan pyöreitä, on usein mitoiltaan seuraavassa esitetyn mukainen.

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Johdot 24 ja 26                      | <u>cm</u>      |
| sisähalkaisija                       | 0,10 - 0,20    |
| ulkohalkaisija                       | 0,15 - 0,30    |
| Kuori 10                             |                |
| pituus                               | 3,8 - 11,4     |
| seinämäpaksuus                       | 0,013 - 0,051  |
| sisähalkaisija                       | 0,51 - 0,76    |
| Muovinen suljinelin 17               |                |
| pituus                               | 1,3 - 3,8      |
| Ontelo 21                            |                |
| minimihalkaisija                     |                |
| ylhäällä                             | 0,46           |
| pohjassa                             | 0,15           |
| pienin aksiaalinen pituus            | 0,15           |
| Yhdyskanava 22                       |                |
| halkaisija (poimuttamaton)           | 0,15 - 0,51    |
| pituus                               | 1,3 - 2,5      |
| Avoin tila 22a (kuvio 1)             |                |
| halkaisija                           | 0,10 - 0,20    |
| pituus                               | 0,08 - 0,64    |
| Panokset                             | <u>grammaa</u> |
| alkupanos 16                         | 0,20 - 0,80    |
| hidastinpanos 14b                    | 0,20 - 2,0     |
| primääripanos 13 (13c:13a, noin 1:4) | 0,20 - 0,30    |
| peruspanos                           | 0,20 - 1,00    |

Vaikka suljinelin on edullisinta muodostaa sopivasta lujasta muovista, kuten polyetyleenistä, polypropyleenistä, nylonista, polyvinyylikloridista tai vastaavasta, se voi olla muutakin materiaalia, kuten esim. korkkia, grafiittia, kumia tai vastaavaa. Samalla tavalla johdot 24 ja 26, jotka voidaan muodostaa mistä tahansa sopivasta taipuisasta materiaalista, muodostetaan useimmiten polyetyleenistä tai polypropyleenistä, ja niillä on usein seinämän paksuutena 0,05 - 0,10 cm.

Lisäesimerkkeinä keksinnön mukaisissa räjäytysnalleissa käytettävistä panoksista voidaan edelleen mainita lyijy/seleeni, lyijy-oksidi/boori ja lyijyoksidi/mangaaniboridi, jotka soveltuvat alkupanoksiksi, diatsodinitrofenoli ja lyijyatsidi, jotka soveltuvat primääripanokseksi, sekä PETN ja tettryyli, jotka soveltuvat peruspanokseksi.

Alan ammattimiehelle on selvää, että keksinnön erilaiset sovellutusmuodot eivät rajoitu edellä esitettyihin esimerkkeihin vaan voivat vaihdella oheisten patenttivaatimusten puitteissa.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Ei-sähköisesti sytytettävä räjäytysnalli (9), joka käsittää kuoren (10), joka on suljettu pitkänomaisella, joustavaa materiaalia olevalla suljinelimellä (17), kuoren sisällä olevan alkupanoksen (16) sekä peruspanoksen (11), alkupanoksen päällä olevan tilan (19) räjähtävää, alkupanoksen sytyttävää kaasua varten sekä suljinelimen kautta kulkevat kanavat (24,26), jotka johtavat kuoren ulkopuolelle ja jotka mahdollistavat nallin kautta kulkevan kaasuvirtauksen, t u n n e t t u siitä, että suljinelimeen (17) on muodostettu ontelo (21), johon kaasua johtavat kanavat (24,26) päättyvät ja jonka jatkeena on yhdyskanava (22), jonka kautta alkupanos (16) on yhteydessä onteloon, ja että nallin kuoressa (10) on suljinelimen alueella poimuja (29) suljinelimen pitämiseksi vesitiiviisti paikallaan, jotka poimut on sijoitettu mainitun yhdyskanavan päiden väliselle kuoren osalle.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen räjäytysnalli, t u n n e t t u siitä, että nallin kuori (10) on metallia ja muodoltaan pitkänomainen ja että suljinelin (17) sekä kaasua johtavat kanavat (24,26) on muodostettu muovimateriaalista.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen räjäytysnalli, t u n n e t t u siitä, että nalli käsittää suljinelimessä (17) olevan ontelon (21) lisäksi avoimen tilan (22a), joka on suljinelimen ja alkupanoksen (16) välissä.
4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen räjäytysnalli, t u n n e t t u siitä, että suljinelin (17) on sijoitettu alkupanoksen (16) päälle niin, että se toimii kuoressa (10) paikallaan olevan panoksen kehää tukevana elimenä.
5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen räjäytysnalli, t u n n e t t u siitä, että ontelon (21) aksiaalinen pituus on pienempi kuin sen suurin lineaarinen poikkileikkaus, että yhdyskanavan (22) aksiaalinen pituus on suurempi kuin sen suurin lineaarinen poikkileikkaus ja että yhdyskanavan suurin lineaarinen poikkileikkaus on pienempi kuin ontelon suurin lineaarinen poikkileikkaus, jolloin mainitut lineaariset poikkileikkaukset on mitattu suljinelimen (17) pituusakseliin nähden kohtisuorassa suunnassa.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen räjäytysnalli, t u n n e t t u siitä, että kuori (10), suljinelin (17), ontelo (21) ja yhdyskanava (22) ovat kaikki poikkileikkaukseltaan pyöreitä.

7. Patenttivaatimuksen 2 mukainen räjäytysnalli, t u n n e t t u siitä, että yhdyskanavan (22) sisään on sijoitettu samankeskisesti jäykistävä holkkielin (22b), jonka ulkopinta sijaitsee suljinelimen (17) yhdyskanavaa rajoittavaa sisäpintaa vasten niin, että holkkielin tukee yhdyskanavaa poimutuksen (29) aiheuttamaa kokoonpuristumista vastaan.

# PATENTKRAV

1. På icke-elektrisk väg tändbar sprängkapsel, som innefattar en hylsa (10), som är tillsluten med ett långsmalt tillslutningsorgan (17) av fjädrande material, en innanför hylsan belägen tändladdning (16) samt en grundladdning (11), ett ovanpå tändladdningen beläget utrymme (19) för en explosiv gas som tänder tändladdningen samt via tillslutningsorganet gående kanaler (24,26), vilka leder till hylsans yttersida och vilka möjliggör gasströmningen via kapseln, k ä n n e t e c k n a d därav, att i tillslutningsorganet (17) är utformad en hålighet (21), i vilken de gasledande kanalerna (24,26) slutar och vars förlängning utgör en sammanbindningskanal (22), genom vilken tändladdningen (16) är i förbindelse med håligheten, och att i kapselns hylsa (10) finns på tillslutningsorganets område veck (29) för fasthållande av tillslutningsorganet vattentätt på plats, vilka veck är placerade på hylsdelen mellan ändorna av den nämnda sammanbindningskanalen.

2. Sprängkapsel enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att kapselns hylsa (10) är av metall och till formen långsmal och att tillslutningsorganet (17) samt de gasledande kanalerna (24,26) är gjorda av plastmaterial.

3. Sprängkapsel enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att kapseln omfattar förutom håligheten (21) i tillslutningsorganet (17) även ett öppet utrymme (22a), som är beläget mellan tillslutningsorganet och tändladdningen (16).

4. Sprängkapsel enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att tillslutningsorganet (17) är placerat ovanpå tändladdningen (16), så att det fungerar i hylsan (10) såsom ett den på plats varande laddningens periferi stödande organ.

5. Sprängkapsel enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att hålighetens (21) axiella längd är mindre än dess största lineära tvärsnitt, att sammanbindningskanalens (11) axiella längd är större än dess största lineära tvärsnitt och att sammanbindningskanalens största lineära tvärsnitt är mindre än hålighetens största lineära tvärsnitt, varvid de nämnda lineära tvärsnitten är mätta i en i förhållande till tillslutningsorganets

(17) längdaxel vinkelrät riktning.

6. Sprängkapsel enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att hylsan (10), tillslutningsorganet (17), hålligheten (21) och sammanbindningskanalen (22) är alla runda i tvärsnitt.

7. Sprängkapsel enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att in i sammanbindningskanalen (22) är placerat ett koncentriskt förstyvande hylsorgan (22b) vars yttre yta är belägen mot den av sammanbindningskanalen i tillslutningsorganet (17) begränsade inre ytan, så att hylsorganet stöder sammanbindningskanalen mot hyptryckning på grund av veckan (29).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 3360/74 (C 06 C 7/00).

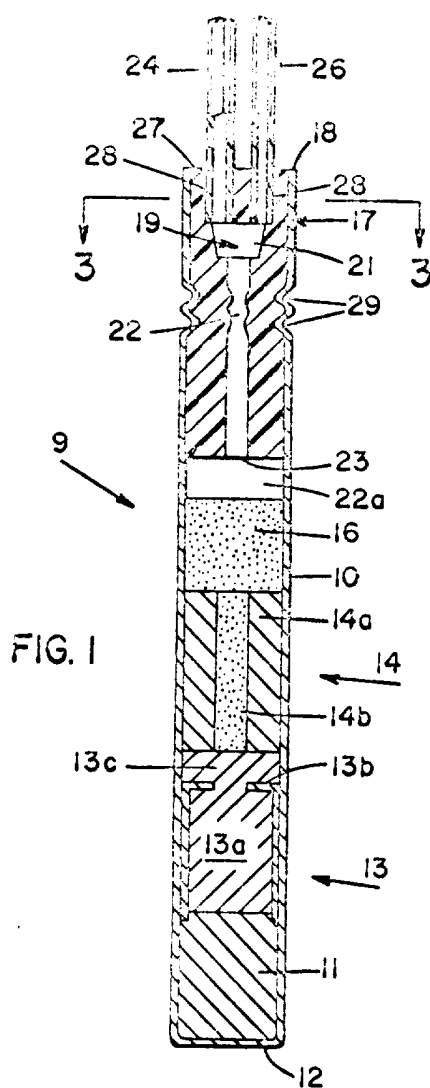


FIG. 1

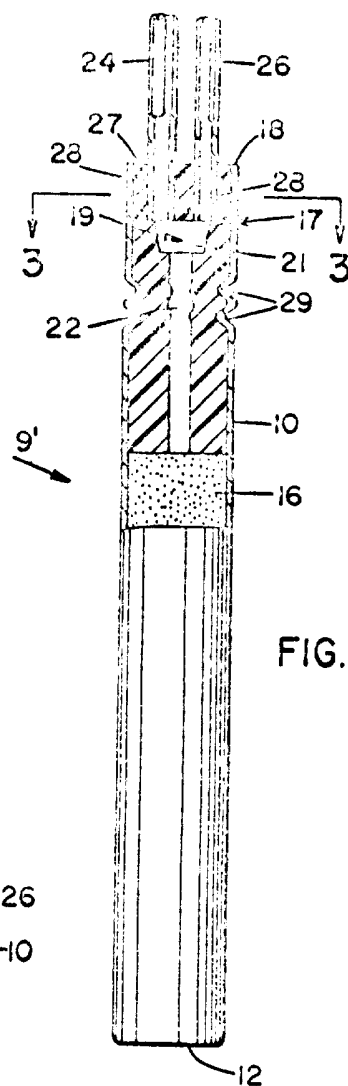


FIG. 2

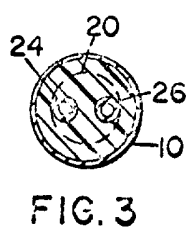


FIG. 3

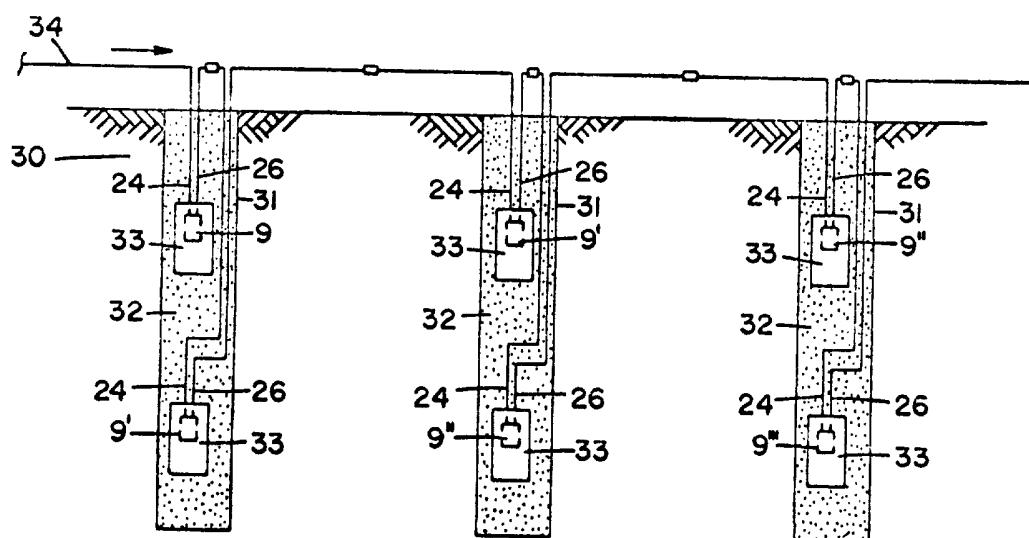


FIG. 4

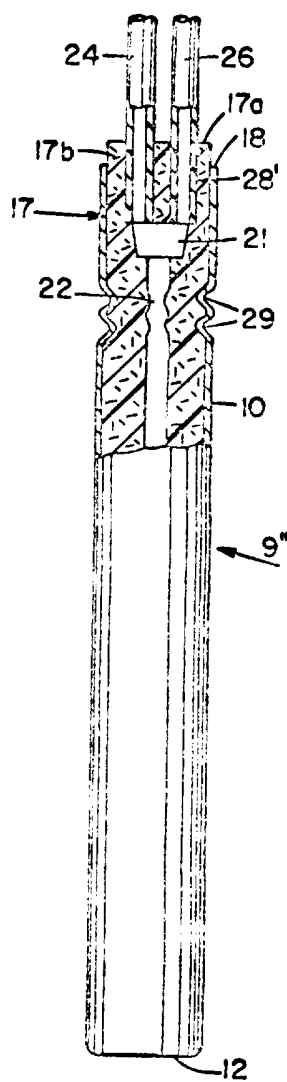


FIG. 5

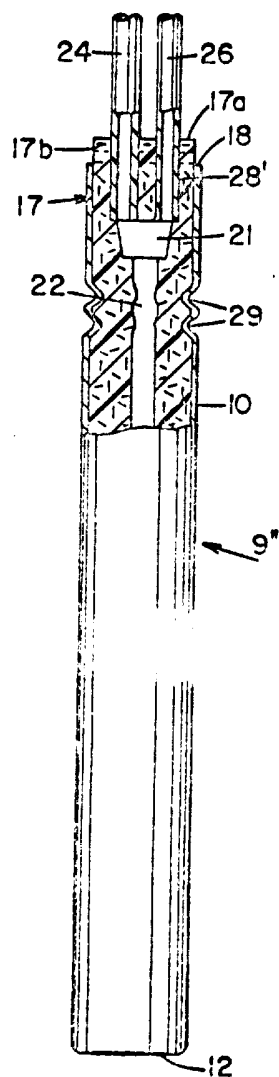


FIG. 5A

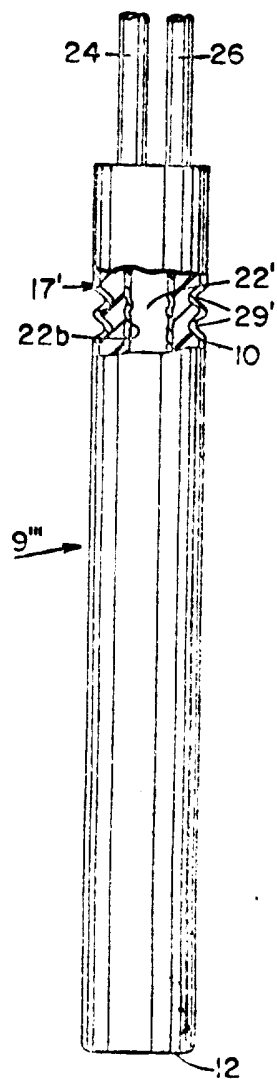


FIG. 6