(19) SUOMI - FINLAND
(FI)

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

(10) **FI 875505 A7**

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

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application 875505

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification
A61C 15/00
A61H 13/00

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **15.12.1987**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **15.12.1987**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **17.06.1988**

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

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

16.12.1986 CH 5024/86-9

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • **Werner Weber Holding AG,** Frohburgweg 17 Baar, TOWN UNKNOWN, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • **Stranders, Roelof Jo,** Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Kolster Oy Ab,** Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

**Tuki varretonta, pureskeltavaa hampaidenhoitolaitetta varten.**

**Stöd för en tuggbar tandvårdsanordning utan skaft.**

# Tuki varretonta, pureskeltavaa hampaidenhoitolaitetta varten

Varrettomat, pureskeltavat hampaidenhoitolaitteet, joita käytetään esimerkiksi hammasharjojen tilalla hampaiden päivittäiseen puhdistamiseen, tunnetaan esimerkiksi NL-patenttijulkaisusta 7 810 061. Tällaisissa hampaidenhoitolaitteissa ei ole vartta, vaan ne pannaan kokonaan suuhun ja niitä pureskellaan. Tästä on mm. se etu, että hampaiden puhdistaminen voi tapahtua huomiota herättämättä, missä tahansa ja samanaikaisesti muiden toimintojen kanssa, esimerkiksi oltaessa matkalla, työssä jne.

Hygieniaan liittyvä ongelma on, että laite pannaan suuhun ja otetaan pois suusta sormilla. Kun laite otetaan pois suusta, se voi olla täynnä sylkeä, niin että siihen tarttuminen sormilla on monista epämiellyttävää.

Ongelmana on lisäksi laitteen säilyttäminen moitteettomassa kunnossa ja hygieenisesti.

Näiden ongelmien ratkaisemiseksi keksinnön mukaan on kehitetty tuki, jossa on siihen sormin tapahtuvaa tarttumista varten kiinnipito-osa ja siihen liittyvä istukka hamapaidenhoitolaitetta varten, jolloin kiinnipito-osa on muodostettu niin, että hampaidenhoitolaite voidaan ottaa pois istukasta hampailla ja panna käytön jälkeen takaisin istukkaan samoin hampailla koskettamatta siihen lainkaan sormilla.

Koska tuessa olevaa hampaidenhoitolaitetta voidaan käyttää koskettamatta siihen sormilla ja se voidaan puhdistaa juoksevalla vedellä, päästään samaan hygieniaan kuin tavanomaisia hammasharjoja käytettäessä. Hampaidenhoitoainetta, esimerkiksi hammastahnaa, voidaan myös panna vastaavalla tavalla hampaidenhoitolaitteeseen ennen sen käyttämistä.

Mieluimmin käytetään sellaista hampaidenhoitopyörää, jossa on keskellä aukko hampaidenhoitoaineelle, joka voi olla liukenevaa ainetta tai pureskeltava kapseli.

Tuki on varustettu tällaista hampaidenhoitopyörää varten istukalla, joka on muodostettu niin, että liukeneva aine tai kapseli voidaan pannan sille tarkoitettuun tilaan hampaidenhoitopyörään ja ohjata sen avulla suuhun.

Tuessa voi olla nestemäistä tai tahnamaista hampaidenhoitoainetta varten lisäksi säiliö, josta hampaidenhoitoaine tule istukan kohdalla olevien aukkojen kautta hampaidenhoitolaitteeseen.

Kummassakaan tapauksessa hammastahanaa ei jouduta enää annostamaan käsin hampaidenhoitolaitteeseen, mikä tekee sen käyttämisen mahdolliseksi missä ja milloin tahansa.

Seuraavassa selostetaan piirustuksien avulla lähemmin keksinnön rakenne-esimerkkejä. Tällöin

kuvio 1 esittää säiliöksi muodostettua tukea suljettuna,

kuvio 2 esittää samaa tukea avattuna,

kuvio 3 esittää varreksi muodostettua tukea,

kuvio 4 esittää varreksi muodostettua ja kulmaksi taivutettua tukea,

kuvio 5 esittää kuvion 3 mukaista tukea, jossa on hampaidenhoitoainetta käsittävä ja hampaidenhoitopyörään sijoitettava osa,

kuvio 6 esittää kuvion 1 mukaista tukea muutettuna niin, että siihen voidaan pannan hampaidenhoitoainetta käsittävä osa,

kuvio 7 esittää tukea, joka on muodostettu hampaidenhoitoainetta sisältävien kapselien tai kappaleiden annostimeksi,

kuvio 8 esittää tukea, jossa on nestemäistä hampaidenhoitoainetta sisältävä säiliö, ja

kuvio 9 esittää kannatinta, jossa on siihen kiinnitettävä säiliö hammastahnaputkiloa varten.

Rakenne-esimerkeissä vastaavasti sivukuvana tai leikkauksena esitetty hampaidenhoitolaite on jo sinänsä tunnettu hampaidenhoitopyörä 1, joka esitetään esimerkiksi NL-patenttijulkaisussa nro 7 819 961. Onttoon akseliin on järjestetty molemmille puolille lautasen muotoiset laipat, joiden sisäpuolella on ulokkeita. Koko rakenne on elastista muovia, jonka muoto muuttuu joustavasti hampaiden suorittamien puremisliikkeiden vaikutuksesta. Pyörää käytetään niin, että sen akseli on hampaiden välissä, jolloin sen molemmat laipat koskettavat molempiin hammasriveihin ja liikkuvat puremisliikkeestä johtuen niihin nähden, jolloin saadaan aikaan puhdistus- ja hieromistoiminto.

Jotta tällaista hampaidenhoitopyörää, jossa ei ole vartta, voitaisiin käsitellä koskettamatta siihen sormin, on kehitetty kuvioiden 1, 2 ja 6 esittämällä tavalla tuki, joka on irrotettavan kannen 3 käsittävä säiliö 2. Säiliössä 2 on pohja 4, jossa on kuvioiden 1 ja 2 esittämällä tavalla renkaan muotoinen olake 5 ja siihen liittyvä putkiosa 6, joka toimii hampaidenhoitopyörän 1 istukkana. Esitetyllä tavalla pyörä 1 tukeutuu olakkeeseen 5 niin, että se on suunnilleen vapaa, jolloin sen ympärillä on ilmaa. Säiliön seinämä 7 toimii vartena tukeen tarttumista varten ja suuntautuu niin paljon ylöspäin, että pyörä 1 voidaan sekä irrottaa tuesta että kiinnittää siihen takaisin hampailla.

Kansi 3 on muotoiltu niin, että se muodostaa seinämän 7 kanssa aukon 8, jonka kautta ilma kiertää myös säiliön ollessa kiinni. Samaa tarkoitusta varten kannessa 3 on kiinnitystappi 9, joka on profiililtaan risti ja muodostaa alapäästä avonaisen putkiosan 6 kanssa ilmakanavia, jolloin saadaan aikaan kamiinavaikutus säiliön tuulettamiseksi. Näin varmistetaan, että ham-

paidenhoitopyörä 1 saadaan sen käyttämisen jälkeen kuivaksi myös säiliön ollessa kiinni.

Kuviossa 6 esitetään tuesta muunnelma, jossa hampaidenhoitopyörä 1 voidaan ennen käyttöä varustaa syl-
5 keen liukenevalla tabletilla tai pureskeltavalla kapselilla 10. Istukkaan, joka on säiliön pohjassa, on muodostettu tätä varten useita ulokkeita 11, jotka on sijoitettu sen kehän ympärille ja tukevat pyörän ja pitävät sen paikallaan. Tabletti tai kapseli 10 voidaan painaa ylhäältä
10 pyörään 1 nuolella esitetetyllä tavalla, niin että se tarttuu siihen ja voidaan panna pyörän 1 mukana suuhun. Pyörää pureskeltaessa hampaidenhoitoaine liukenee.

Kuvioissa 3-5 esitetään keksinnössä toinen muunnelma, jonka mukaan hampaidenhoitopyörän tuki on muodostettu
15 vartena 12. Varsi 12, joka sijaitsee hampaidenhoitopyörän 1 akselilla (kuviot 3, 5) tai siihen nähden tietyssä kulmassa, toimii tuen kiinnipito-osana, jonka etusivulla on istukka pyörää varten. Istukka on muodostettu esimerkiksi ristiin järjestetyistä listoista 14, jotka
20 mahdollistavat ilman kiertämisen. Kuvion 5 mukaisessa rakenteessa listojen 14 väliin on jätetty ontto tila vastaavasti muotoiltua tablettia 10 varten, joka sisältää hampaidenhoitoainetta. Tabletti 10 voidaan työntää tällöin pyörän 1 keskellä olevaan ukkoon ja se pysyy siinä
25 tartuttaessa pyörään hampailla.

Edellä selostettuja tukirakenteita ei käytetä ainoastaan hampaidenhoitopyörän käsittelemiseen sormia käyttämättä, vaan myös sen säilyttämiseen, kuten kuvioiden 1 ja 2 yhteydessä on jo huomautettu. Varren käsittä-
30 vä tuki 12 voidaan panna tätä varten samalla tavalla kuin hammasharja lasiin tai reikälevyyn 15 (kuvio 4). Hampaidenhoitopyörästä 1 poiketen tukia valmistetaan eri väreinä, niin että esimerkiksi perheen hampaidenhoitopyörät on helppo pitää oikeassa järjestyksessä.

Ne voidaan kuvioiden 1 ja 2 esimerkkiä vastaavalla tavalla varustaa myös sulkukannella (ei esitetty).

Kuvioissa 7-10 esitetään lopuksi useita sellaisia tukirakenteita,joissa on useita annoksia kiinteää, tahnamaista tai juoksevaa hampaidenhoitoainetta, joka voidaan annostaa tällöin hampaidenhoitopyörään.

Kuviossa 7 esitetyn tablettien tai kapselien annostimen 16 päälle voidaan työntää tablettisäiliö 17. Jousen käsittävän männän 18 avulla, joka sulkee etummaisessa lepoasennossaan säiliön nestetiiviisti, hampaidenhoitopyörän aukkoon voidaan työhnää sisältäpäin taletti 10. Tabletti 10 pysyy tällöin hampaidenhoitopyörässä, kun se ohjataan tuen avulla suuhun. Kuvio 8 esittää tukirakennetta 25, jossa on siihen kiinnitettävä säiliö 18, joka sisältää hampaidenhoitonestettä. Pallopumpun 19 avulla puristetaan annos hampaidenhoitonestettä hampaidenhoitopyörän 1 putki-istukkaan 24, josta se tulee kanavia 21 pitkin pyörään. Pyörän akselilla olevat kanavat 22 helpottavat nesteen jakautumista. Kuvio 9 esittää vastaavaa rakennetta tahnamaista hampaidenhoitoainetta varten. Tuki 30 on muodostettu putkilon 31 istukaksi, josta kanavat 32 liittyvät hampaidenhoitopyörän putki-istukkaan 33. Kuvion 8 mukaista rakennetta vastaavalla tavalla hampaidenhoitopyörään 1 voidaan ennen sen irottamista istukasta 33 suussa panna hammastahnaa. Molemmissa tapauksissa tuet toimivat myös hampaidenhoitopyörän säilytysosana, kun sitä ei käytetä. Tällöin säiliöt 18, 31 ja niissä oleva hampaidenhoitoaine on suljettu venttiileillä tai itse pyörällä 1, jolloin hammastahna ei pääse kuivumaan. Säiliöt 18, 31 muodostavat näissä rakenteissa osittain kiinnipito-osan.

Keksinnön mukainen tuki mahdollistaa eri rakennemuodoissaan edellä selostetun hampaidenhoitolaitteen hygieenisen käytön ja säilytyksen joko käytettäessä hampaidenhoitoainetta tai ilman sitä. Tällöin varrettomat hampaidenhoitolaitteet voivat korvata kokonaan perinteiset hammasharjat.

Patenttivaatimukset:

1. Tuki varretonta, pureskeltavaa hampaidenhoitolaitetta varten, t u n n e t t u siitä, että siinä on kiinnipito-osa (2;12;16;18;31), jonka avulla tukeen voidaan tarttua sormilla, ja siihen yhdistetty istukka (5;11;14;24;33) hampaidenhoitolaitetta varten, jolloin kiinnipito-osa on muodostettu niin, että hampaidenhoitolaite voidaan irrottaa istukastaan sormia käyttämättä hampaiden avulla ja panna siihen käytön jälkeen takaisin vastaavalla tavalla.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, että kiinnipito-osa (2) ja siinä oleva istukka on muodostettu hampaidenhoitolaitteen (1) säiliöksi ja voidaan sulkea kannella.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, että säiliön pohja (4,5,6) on muodostettu hampaidenhoitolaitteen istukaksi ja säiliön seinämä kiinnipito-osaksi.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, sttä säiliö (2) on muodostettu niin, että sen ollessa suljettu ilmankiertoaukot (8) pysyvät auki.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, että kiinnipito-osa (12) on muodostettu vartena.

6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen tuki, jolloin hampaidenhoitolaite on hampaidenhoitopyörä (1), jossa on keskellä aukko, joka muodostaa tilan hampaidenhoitoaineelle, joka on liukeneva kappale tai purukapseli (10), t u n n e t tu siitä, että istukka (11,14) on muodostettu niin, että mainittu kappale tai kapseli voidaan panna sille tarkoitettuun tilaan pitämällä kiinni hampaidenhoitopyörästä (1) ja ohjata suuhun hampaidenhoitopyörän mukana.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, että hampaidenhoitopyörän istukka (11,14) on muodostettu niin, että siinä oleva hampaidenhoitoaineelle tarkoitettu tila on ainakin toiselta puolelta avonainen mainitun kappaleen tai kapselin työntämiseksi siihen.

8. Patenttivaatimuksen 6 ja 7 mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, että siinä on annostuslaite (16,17,18) mainittuja kappaleita tai kapseleita varten.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, että siinä on nestemäistä tai tahnamaista hampaidenhoitoainetta varten säiliö (18;31), josta hampaidenhoitoaine voidaan annostaa aukkojen (21;32) kautta hampaidenhoitolaitteen istukan (24;33) alueelle.

10. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen tuki, t u n n e t t u siitä, että istukka (5;11;14) on muodostettu niin, että hampaidenhoitolaite tai hampaidenhoitopyörä on vain viivakosketuksessa tukeen.

11. Patenttivaatimuksen 6 mukaisen tuen kanssa käytettävä hampaidenhoitopyörä, t u n n e t t u siitä, että sen keskellä oleva aukko on muodostettu siihen sopivaa liukenevaa kappaletta tai purukapselia (10) varten, niin että se voidaan työntää aukkoon ja pysyy paikallaan kitkan avulla.

Fig.1

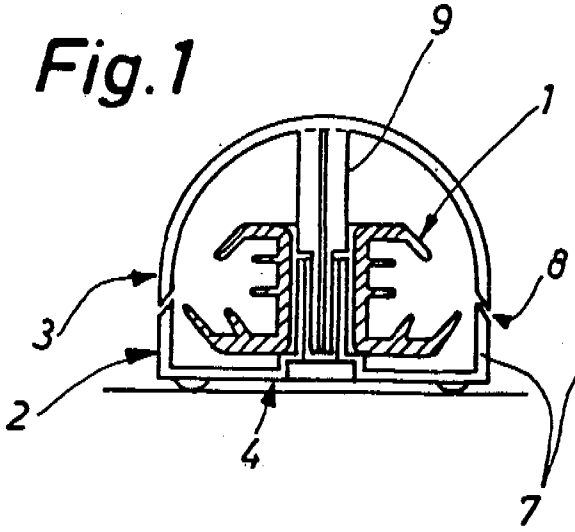



Fig.2

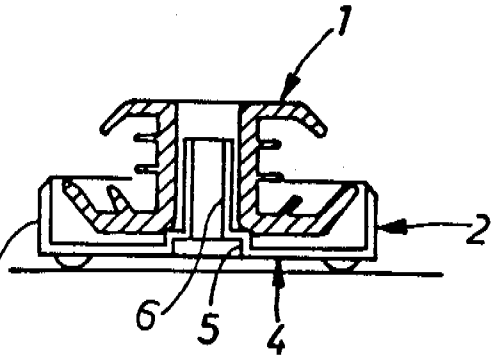



Fig.3

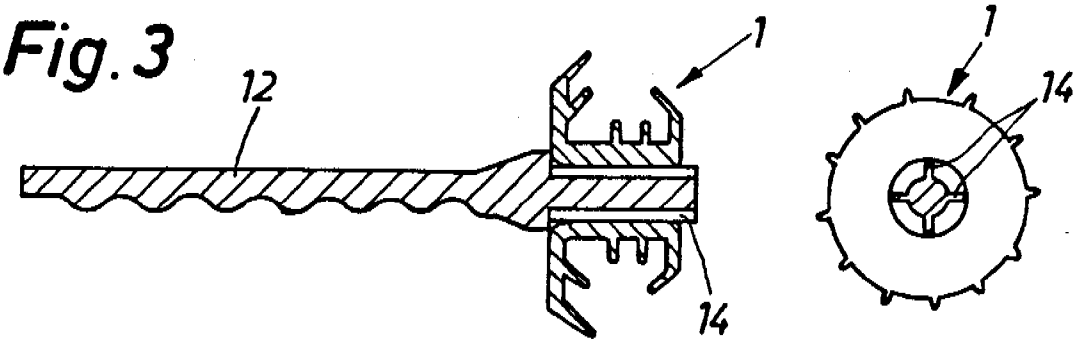



Fig.4

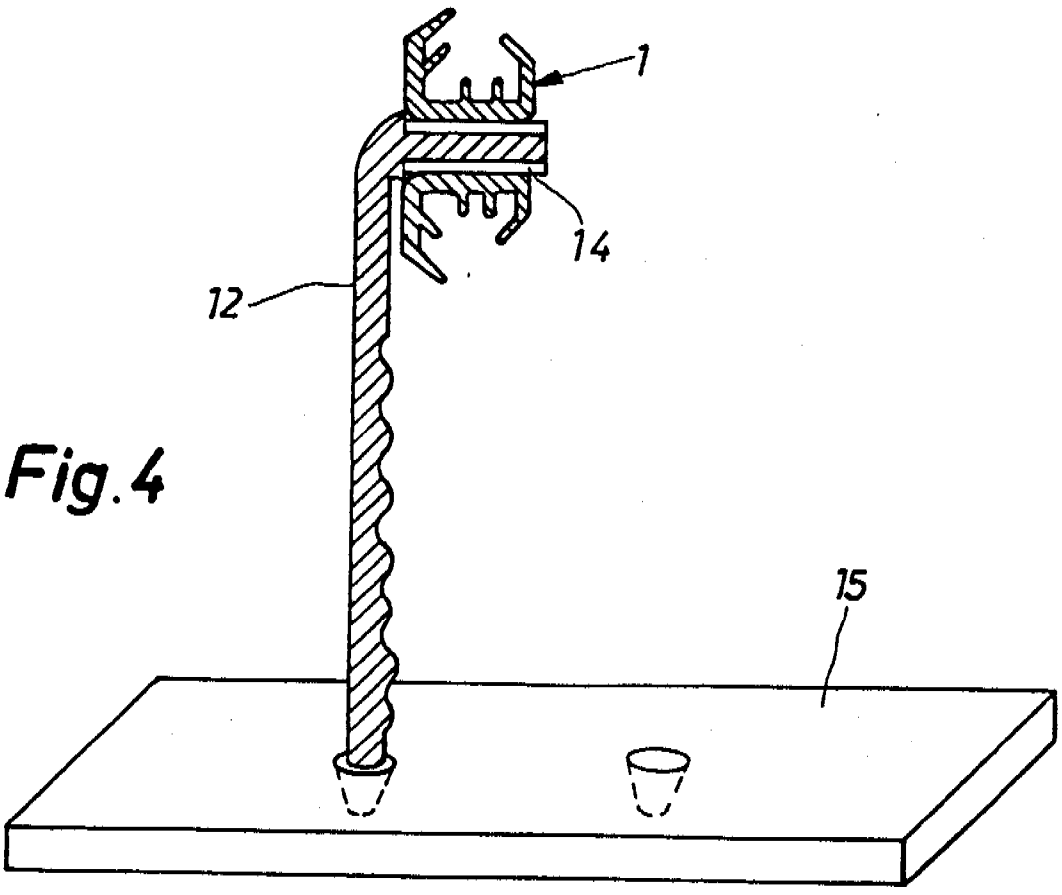


Fig. 5

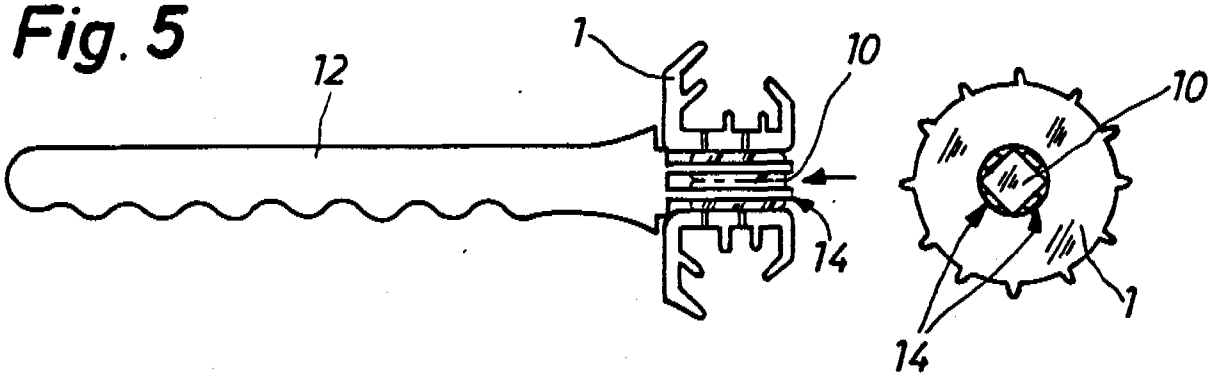



Fig. 6

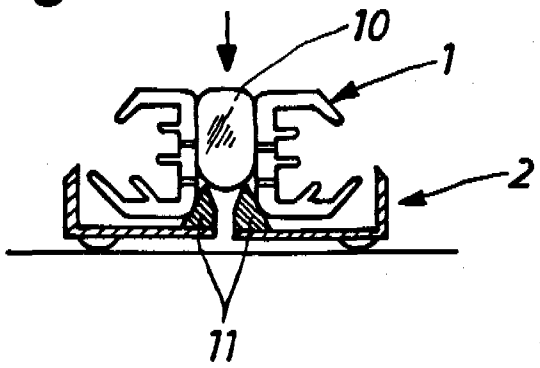



Fig. 7

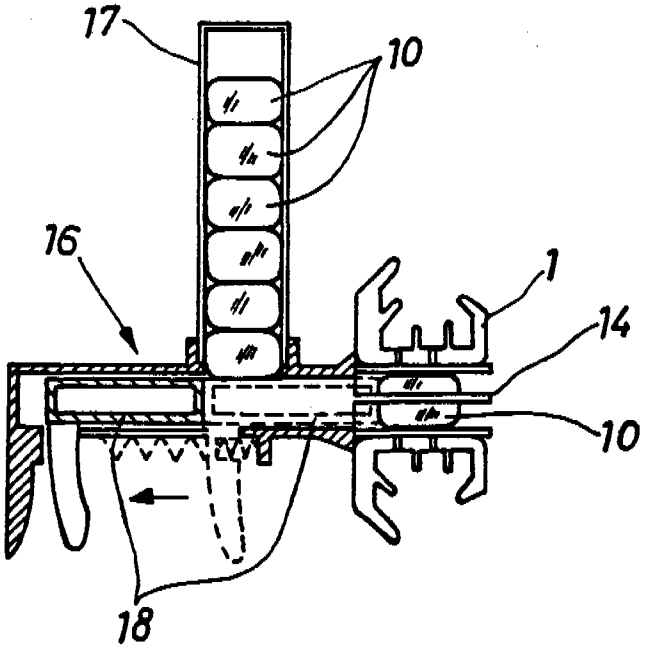


Fig. 8

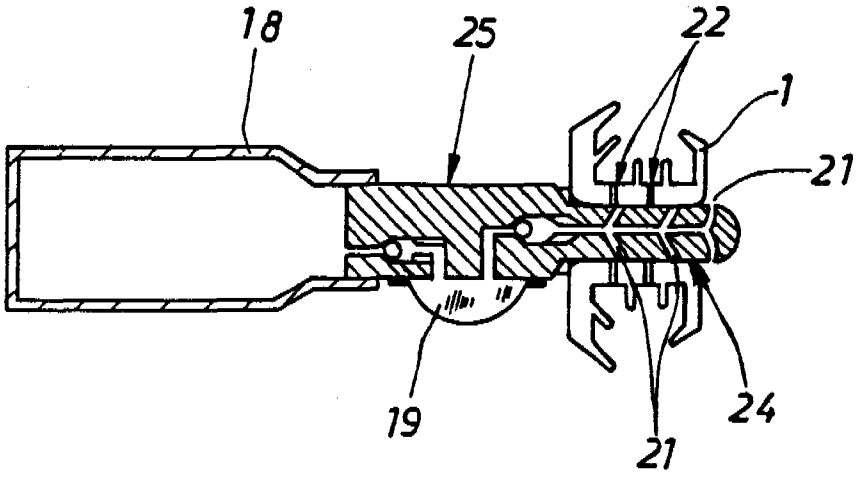
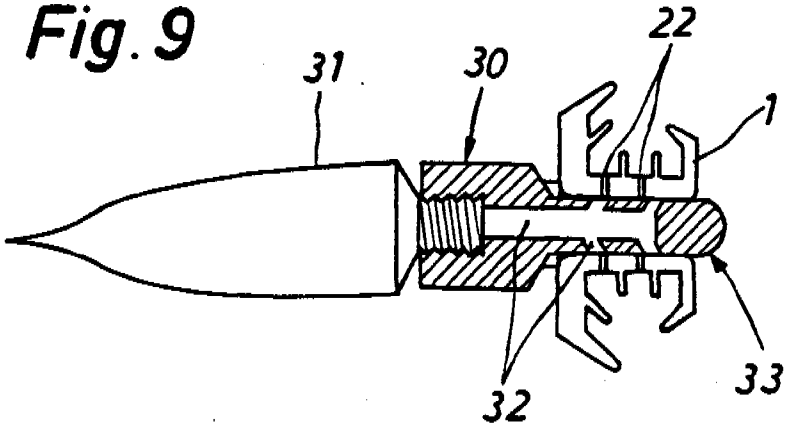



Fig. 9



L 13

Hak.n:o 875805

## Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökninga

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

FI

CH

DE K 1278069 (30 b-18)

DK

FR

GB

NO

SE

US P 4598437 (A 46 B 9/04)

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

Käännä Vänd

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

C.F.9C A4S

Allekirjoitus