

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 954152 A7

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

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application **954152**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁶)
A61F 13/20

(22) Tekemispäivä - Ingningsdag - Filing date **05.09.1995**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **05.09.1995**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **06.03.1997**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Tojkander, Erja Anita Helena, Koivutie 8, 18200 Heinola, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Tojkander, Erja Anita Helena, Heinola, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Patentti-Laitinen Oy, PL 29, 02771 Espoo

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

Anatominen sisäisesti muotoiltava tamponi

Anatomisk tampong vars form inne i kroppen kan ändras

Anatominen, sisäisesti muotoiltava tamponi.

- 5 Tämä keksintö koskee anatomista, sisäisesti muotoiltavaa tamponia, joka voi olla kuukautisvuodon keräämiseen tarkoitettu tamponi tai muuhun, esimerkiksi lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettu nestettä imevä tamponi.

- 10 Tamponoinnissa käytetyt tamponit on yleensä valmistettu hyvin imevästä materiaalista, kuten puhdistetusta puuvillakuidusta tai muista hyvin imevistä kuiduista. Tamponia käytetään lääketieteessä lähinnä erilaisten verenvuotojen ja ruumiin- nesteiden imeyttämiseen leikkausten ja kaavintojen jälkeen. Yleisimpinä tamponien käyttökohteena on kuitenkin normaalien kuukautisvuotojen imeminen eli kuukautissuojana käyttö.

- 15 Tamponin käyttö sisäisenä kuukautissuojana on huomaamatonta ja siistiä, mutta ongelmaksi muodostuu helposti erilaiset ohivuodot johtuen emättimen muodosta ja tamponin paikoilleen asettamisen onnistumisesta.

- 20 Naisen emätin on putkimainen ontelo joka on kudosten painamana yleensä litistynyt kasaan, jolloin emättimen keskikohdalle muodostuu voimakkaampi puristus kuin sivuille johtuen juuri emättimen etu- ja takaseinässä olevista voimakkaista lihaksista, jotka varsinkin nuorilla ja urheilevilla naisilla ovat suhteellisen voimakkaasti muodostuneet. Tästä johtuen tamponi asettuu usein jompaan kumpaan reunaan, jättäen ohivuotokanavan poistuvalla verelle. Tamponin ollessa 25 huonosti asetettu se ei kykene imemään tehokkaasti poistuvia nesteitä. Jo asetteluvaiheessa väärään kohtaan sujahtanutta tamponia on lähes mahdoton asettaa uudelleen paikalleen pilaamatta tamponia.

- 30 Yrityksiä edellä mainitun ongelman ratkaisemiseksi on tehty useitakin. Eräinä sellaisina voidaan mainita ne, jotka on esitetty US-patenttijulkaisuissa 3,706,311 ja 3,762,413. Ensiksimainitussa olennaisen tankomainen kuukautissuoja on asetettu erilliseen asettimeen kaksin kerroin taitetussa asennossa, jossa se viedään emättimeen ja ajatellaan, että tamponi osittain oietessaan täyttää emätinontelon paremmin kuin suorana ollessaan.

Jälkimmäisessä on sama periaate muuten, mutta pitkulaisten tamponin molempiin päihin on lisäksi kiinnitetty narut, joita vetämällä saadaan tamponi osittain oikeenomaan varmemmalla tavalla kuin ensiksimainitussa julkaisussa oleva tamponi.

Molemmat tekniikan tason julkaisut ovat yritelmiä parantaa tilannetta, mutta ne eivät kuitenkaan ratkaise ongelmaa tamponin pitävyydestä. Kummassakaan julkaisuista ei tamponin läpimittaan puututa millään tavalla, vaan manipulaatio kohdistuu pelkästään suhteellisen jäykän tamponitangon muodon muuttamiseen. Tällä tavalla ei ole mahdollista saavuttaa tilannetta, jossa emätinontelo olisi hyvin vuotoa vastaan suljettu. Lisäksi em. tyyppisen tamponin asettaminen vaatii varsin tarkasti toimimista.

Keksinnön perusajatus on poistaa edellä esitetyt ja muut alan haitat ja aikaansaada tamponi, joka sulkee erittäin hyvin emätinontelon vuotoja vastaan ja poistaa asettelun tarkkuuden vaatimat ongelmat, jolloin tamponi voidaan vuotoilla emättimen tai muun ontelon sisällä, emättimen/ontelon vuotoa paremmin mukautuvaksi.

Keksinnön edellä esitetyt ja muut edut ja hyvät puolet on aikaansaatava tamponilla, jonka tunnusomaiset piirteet on annettu oheisissa patenttivaatimuksissa. Lyhyesti sanottuna, keksinnön mukaisesti tamponiin liitetään vuotoilunaru, josta vetämällä saadaan tamponin läpimittaa kasvatettua sen ollessa jo emättimessä tai muussa ontelossa, jolloin se täyttää paremmin emättimen tai muun ontelon estäen ohivuodot. Tamponin vuotoilavuus juuri emättimen sisällä on tärkeää, sillä tamponin viemiseksi emättimeen on tamponin läpimitan oltava mahdollisimman pieni, mutta paikoillaan sen olisi mahdollisimman hyvin täytettävä emättimen halkaisija.

Keksintöä kuvataan seuraavassa tarkemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 esittää tamponia, joka on työnnetty ulos sitä varten olevasta asettimes-

ta;

Kuvio 2 esittää kuvion 1 tamponia, joka on muotoiltu vetonarulla;

- 5 Kuvio 3 kuvaa projektiota sormin asetettavasta, keksinnön toisen suoritusmuodon mukaisesta tamponista;

Kuvio 4 kuvaa pitkittäisleikkausta kuvion 3 mukaisesta tamponista;

- 10 Kuvio 5 esittää kuvioiden 3 ja 4 esittämän tamponin muotoutumista narusta vetämällä;

- 15 Vaikka seuraavassa kuvataankin keksintöä pelkästään kuukautisvuodon ke-
räämiseen tarkoitetun tamponin yhteydessä, ymmärretään, että samat periaat-
teet pätevät myös muihin käyttöihin. Samoin ymmärretään, että keksinnön
esittäminen kuvioiden suoritusmuotojen avulla ei millään tavalla rajoita keksin-
töä pelkästään näihin suoritusmuotoihin.

- 20 Kuvioissa kuvataan kaksi erilaista suoritusmuotoa keksinnön mukaisesta tam-
ponista. Ensiksi kuvattu on erityisen sopiva käytettäväksi asettimen kanssa ja
jälkimmäistä voidaan hyvin käyttää ilman asetintakin. Molemmissa toimii sama
periaate, vaikka tamponin rakenne onkin erilainen.

- 25 Kuvioissa 1 ja 2 kuvataan, kuinka toimitaan asettimen kanssa tamponia asetel-
taessa. Tamponi 3 sijaitsee alkutilanteessa asetinputken 4 sisällä, jolloin asetti-
men työntöputki 5 on asetinputken 4 jatkeena ulos vedettynä. Kun asetin tam-
poneineen on viety emättimen sisään, painetaan työntöputkella 5 tamponi ulos
putkesta 4. Putkea 4 voidaan samalla vetää ulospäin niin, että tamponi 3 jää
paikalleen.

30

Kuvio 2 esittää, kuinka tamponin muotoa muutetaan emättimen sisällä niin, että
tamponin poistonarun 1, joka on esimerkiksi neuloen tai muuten kiinnitetty
pitkulaisen tamponin 3 pituudelle, sisään pujotetusta muotoilunarusta 2, joka
puolestaan on kiinnitetty tamponin 3 pään alueelle, vetämällä, tamponin olles-

sa emättimessä, tamponi litistyy asetinputken 4 päätä vasten niin, että se kasvattaa läpimittaansa. Näin se täyttää emätinontelon täysin. Asetin vedetään pois ja narut 1 ja 2 jätetään paikalleen. Tamponia poistettaessa vedetään poistonarusta 1, jolloin muotoilunaru 2 pääsee liukumaan poistonarun sisässä ja tamponia ulosvedettäessä sen puristuessa hieman emättimen seiniä vasten, tamponi muotoutuu jälleen pitkulaiseksi, helpottaen poistamista.

Kuviot 3, 4 ja 5 esittävät erityisesti ilman asetinta käytettävän tamponin rakenteen eräänä keksinnön suoritusmuotona. Emättimen sisäinen tamponin muotoilu tapahtuu myös poistonarusta 8 vetämällä ja sormea 9 vastaan painaen seuraavasti. Tamponi muodostuu ydinkerroksesta 6 ja pintakerroksesta 7, joka on esimerkiksi suhteellisen löyhästi pakattua materiaalia, joka sulkee kerroksen 6 olennaisesti sisäänsä.

Kun tamponi on asetettu emättimeen, asettaja tukee tamponia 6, 7 sen päästä ja vetää samalla narusta 8, jolloin kerroksittain valmistetun tamponin uloin vuotosuojakerros 7 liukuu ydintamponin 6 päällä sen päähän levittäen koko tamponin läpimittaa koko ydinkerroksen 6 ympärysmitalla. Taas tapahtuu erittäin tiivis emätinontelon sulkeminen tamponin läpimitan kasvaessa voimakkaasti.

Sormin asetettavassa tamponissa, tamponin uloimman kerroksen muotoilu on helppoa ja se voidaan toteuttaa tekemällä poistonarusta silmukat niin että ne kiertävät ensin ydintamponin läpi, jonka jälkeen ne kulkevat silmukkana uloimman kerroksen 7 ulkokautta jälleen tamponin sisään. Poistonarusta vedettäessä kiristyy ensisijaisesti uloimman kerroksen kautta kulkeva narunosa, joka näin vetää tamponin uloimman osan kasaan ja kasvattaa tamponin läpimittaa.

On selvää, että vaikka esimerkinomaisesti onkin esitetty vain yhdestä yhtenäisestä narusta muodostuva lenkki 8, voidaan toimia toisinkin. Yksi naru tai kahden narun päät on helppo kiinnittää ydinkerrokseen niin, että muodostuu kiinteä yhteys niin, että kaikki tai pääosa naruun/naruihin 8 kohdistuva veto laajentaa tamponin ja nimenomaan sen ulkokerroksen 7 läpimittaa. Naruja voi olla myös useampia kuin kaksi niin, että kerroksen 7 kokoon painuminen tapahtuu

useammasta kohtaa ydinkerroksen 6 ympärillä taaten tasaisemman muodon muutoksen. Se, kuinka narut kulkevat, ei ole kriittistä, sen sijaan on tarpeen saada narun/narujen 8 vetovoima kohdistumaan ulompaan kerrokseen 7 sen läpimittaa muuttavasti.

5

Kuvioista käy selvästi ilmi keksinnön periaate, tamponin halkaisijaa kasvataan sen jälkeen, kun tamponi on viety emättimeen tai muuhun onteloon. Tämä käy selvästi ilmi ilman piirroksia anatomisista osista, joihin keksintöä voidaan käyttää.

10

Keksintöä voidaan muuntaa monin tavoin silti keksinnön peruseriaatteen suojassa pysyen. Niinpä esimerkiksi tamponin poistonarun 2 esitettiin olevan muotoilunarun 1 ympärillä, jolloin muotoilunaru liukuu poistonarun muodostamassa "kanavassa". Tämä ei ole välttämätöntä. Poistonarun tehtävä on olla

15

niin lujasti tamponiin kiinnitetty, että tamponi on poistonarun avulla vedettävissä ulos emättimestä. Muotoilunaru 1 voi olla tamponin sisällä muutenkin kuin poistonaruun liittyneenä. Vähäkitkainen liukukiinnitys on hyvä, mutta muotoiluun tarvittava voima on kuitenkin niin vähäinen, että tamponin sisällä naruun kohdistuva kitka ei sitä olennaisesti muuta.

20

Myös kuvioiden 3-5 esittämässä suoritusmuodossa voidaan käyttää useampaa kuin yhtä imukykyistä ulkokerrosta 7.

Patenttivaatimukset

1. Sisäisesti muotoiltava tamponi, joka käsittää ainakin yhden pitkulaisen, nestettä imevän massan tai kerroksen (3, 6, 7) ja poisto- ja/tai muotoilunaruun (1, 2, 8), **tunnettu** siitä, että muotoilunaru tai yhdistetty muotoilu- ja poistonaru sijaitsee tamponissa (3, 6, 7) niin, että siitä vetämällä tamponi ainakin osittain menettää pituuttaan ja kasvattaa läpimittaansa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tamponi, **tunnettu** siitä, että muotoilunaru (1) sijaitsee tamponin sisällä sen emättimen/ontelon suulta kauempana päähän kiinnitettynä, mahdollistaen tamponin pituussuuntaisen mitan pienenemisen narusta (1) vedettäessä.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tamponi, **tunnettu** siitä, että tamponiin kuuluu ydinkerros (6) ja ainakin yksi sen päällä oleva ulkokerros (7), ja että narusta (8) vetäminen vaikuttaa ensisijaisesti ulompaan kerrokseen (7).
4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tamponi, **tunnettu** siitä, että muotoilunaru (1) sijaitsee poistonaruun (2) muodostaman kudelman tai vastaavan sisällä.
5. Patenttivaatimuksen 3 mukainen tamponi, **tunnettu** siitä, että siihen kuuluu vain yksi yhdistetty muotoilu- ja poistonaru (8), joka kulkee lenkkinä ulkokerroksen (7) ympäri ja vetää sitä pituussuunnassa kasaan narusta (8) vedettäessä.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen tamponi, **tunnettu** siitä, että yhdistetty muotoilu- ja poistonaru (8) kulkee ainakin kahtena lenkkinä ulkokerroksen (7) ympäri.

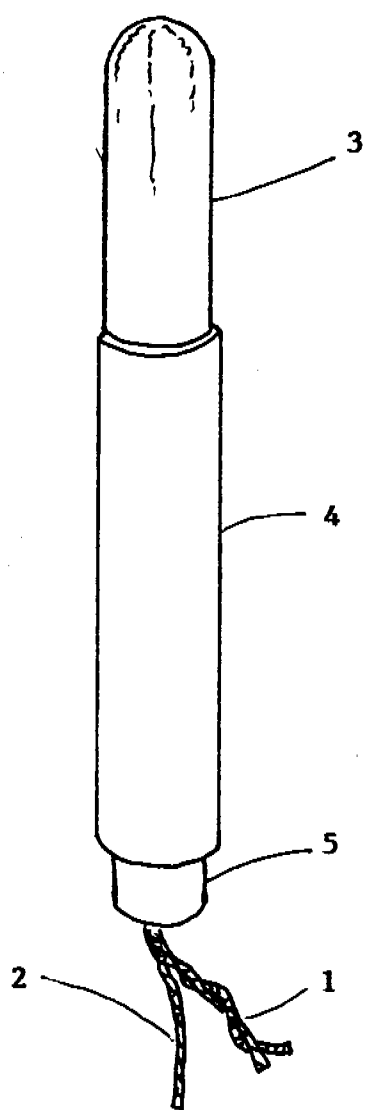


FIG. 1

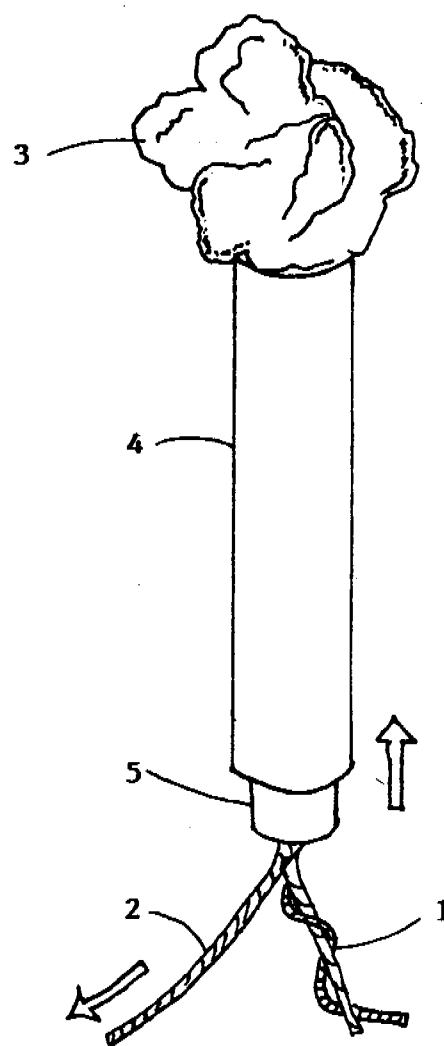
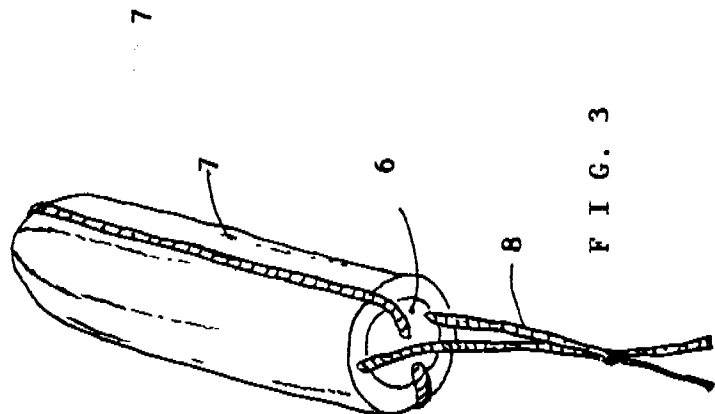
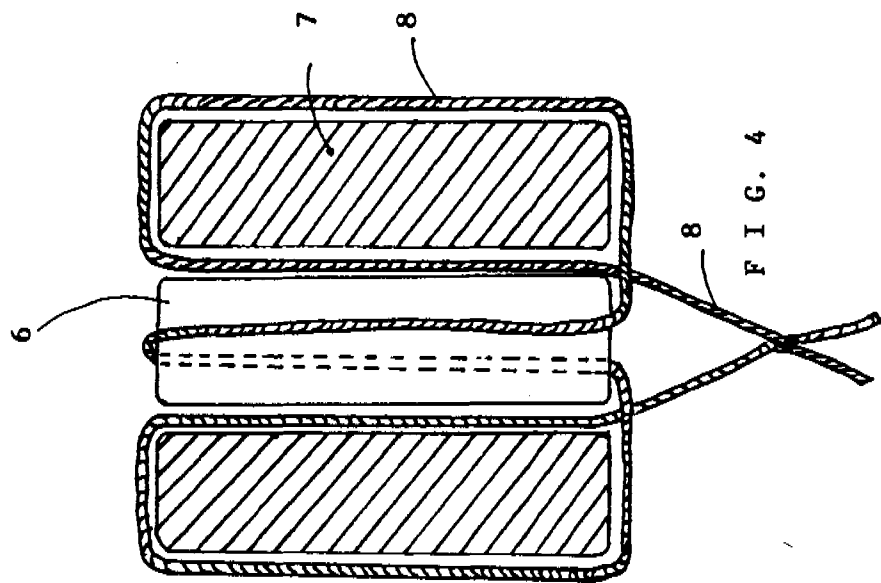
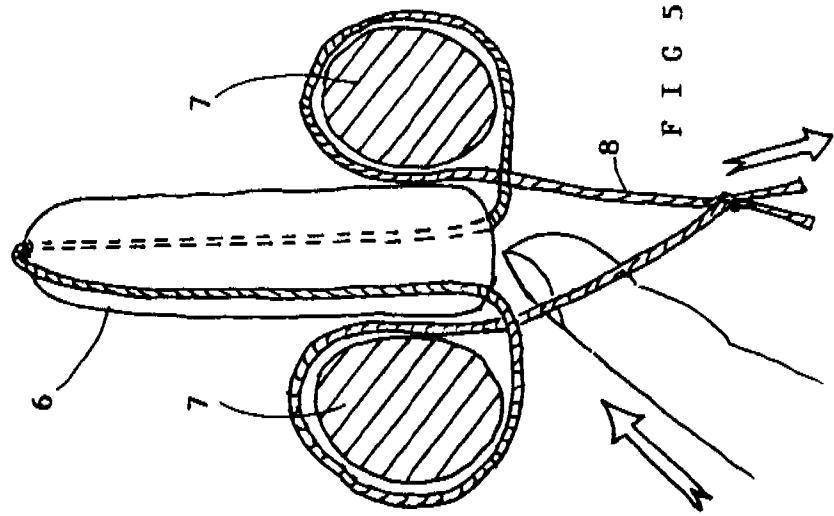


FIG. 2



PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

TUTKIMUSRAPORTTI

Patentti- ja innovaatiolinja

HAKEMUSNUMERO	LUOKITUS <i>IPC⁶</i>
<i>954/52</i>	<i>A61F 13/20 13/32</i>
☐ jatkuu kääntöpuolella	

TUTKITTU AINEISTO
Patenttivirastojen julkaisut FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US:
<i>A61F 13/20-34</i>
☐ jatkuu kääntöpuolella
Muu aineisto
☐ jatkuu kääntöpuolella

VIITEJULKAISUT			
Kategoria*)	Julkaisun tunnistetiedot		Koskee vaatimuksia
<i>A</i>	<i>SE-B-413 979</i>	<i>(A61F 13/20)</i>	<i>7</i>
<i>A</i>	<i>US-A-3 857 395</i>	<i>(A61F 15/00)</i>	<i>1,3</i>
<i>A</i>	<i>US-A-3 706 511</i>	<i>(A61F 13/20)</i>	<i>1</i>
<i>X</i>	<i>US-A-3 762 413</i>	<i>(A61F 13/20)</i>	<i>1,3</i>
<i>A</i>	<i>SE-B-460 257</i>	<i>(A61F 13/20)</i>	<i>1</i>
☐ jatkuu kääntöpuolella			
*) X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este			
Päiväys	Tutkija		
<i>15.4.96</i>	<i>Katari Saariluoma</i>		