

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 972716 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 972716

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A45D 40/26

(22) Tekemispäivä - Ingningsdag - Filing date 22.12.1995

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 24.06.1997

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 22.08.1997

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 13.06.2019

(86) Kansainvälinen hakemus - 22.12.1995 PCT/US1995/016917
Internationell ansökan - International
application

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

24.12.1994 DE 4446521

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Estee Lauder Inc., 767 Fifth avenue New York, NY 10153, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Dumler, Norbert, Germany, SAKSA, (DE)

2 • Lang, Friedrich, Germany, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Ripsiväriharja

Mascaraborste

Maskaraharja - Mascaraborste

Keksintö koskee yleisesti maskaraharjoja ja erityisesti sellaisia harjoja, joiden ydin-
 5 osa taivutetaan niin, että se muodostaa säiliön, joka sisältää ripsivärin tai muun tah-
 namaisen tuotteen ja siirtää tämän tuotteen silmäripsiin.

Yleistä tyyppiä oleva maskaraharja tunnetaan esimerkiksi asiakirjojen GB-A-
 2 174 895 ja DE-A-42 05 935 perusteella. Näissä tekniikan tason mukaisissa maska-
 10 raharjoissa ydinosan kaarevuus on sellainen, että ydinosan taivutetut alueet säilyvät
 välittömästi ja tiiviisti toisissaan antaen vaikutelman olennaisesti tavanomaisesta
 maskaraharjasta. Näiden tekniikan tason ratkaisujen mukaan taivutuksen tarkoituk-
 sena on, että harjakset työntyvät kaarevassa osuudessa toisissaan pysyvien ytimen
 osien akselin suuntaisessa pidentymässä, jolloin muodostuu siveltimen kaltainen
 15 osuus, joka varmistaa ripsivärin levityksen ripsien äärialueille.

Maskaraharjojen olennaisena vaikeutena on, että harjasten sijoittelun tulee olla sel-
 lainen, että ne takaavat ripsivärin tasaisen levityksen ja ripsien erottamisen toisistaan
 ripsiä kammattaessa. Tätä varten on yleisesti tunnettua varustaa maskaraharjat eri
 20 pituisin ja jäykkyydeltään erilaisin harjaksin tai järjestää harjaan erilaisia osuuksia,
 joiden tarkoituksena on yhtäältä värin levitys ja toisaalta ripsien kampaaminen.

Toinen yleinen tämän tyyppisiin maskaraharjoihin liittyvä ongelma on nesteen siirto
 ripsivärin säiliöstä ripsiin. Tätä varten maskaraharjan tulee kyetä vastaanottamaan ja
 25 varastoimaan neste. Yhtäältä tämän tekee kukin yksittäinen säie tai harjas. Tällaisen
 tuloksen saamiseksi on yleisesti tunnettua, että säikeet muotoillaan esimerkiksi on-
 toiksi, ulkopuolisen kapillaariuran omaaviksi säikeiksi tai että yksittäisten säikeiden
 pinnan rakennetta muutetaan tai laajennetaan jollain muulla tavoin. Varastointika-
 pasiteettia on lisäksi saatavissa yksittäisten säikeiden väliin jäävistä tiloista, minne
 30 ripsiväriä jää pintajännityksen johdosta.

Myös harjasten kärkien jakaantumisella pitkin harjan vaipan kaarta on merkitystä.
 Kun aiemmin pidettiin parempana, että kärjet levittyvät spiraalimaisesti, on viime
 aikoina pyritty saamaan kärkien jakaantuminen ainakin osittain mahdollisimman ta-
 35 saiseksi ja on esitetty, että tämä tavoite saavutettaisiin ontoilla säikeillä tai liimattuja
 säikeenosia käsittävillä säikeillä, jotka käsitellään liuottimella harjan valmistuksen
 jälkeen, jolloin säieosuudet liukenevat ja tuloksena on hyvin hienoja, toisistaan ero-
 tettuja säieosuuksia, jotka jakaantuvat tasaisesti yli pinnan.

Lopuksi maskaraharjojen rakenteessa on otettava huomioon, että käyttäjillä on paljon yksilöllisiä pyyntöjä ja toiveita, jotka johtuvat erilaisesta kulutuksesta ja erityyppisistä silmäripsistä. On jopa yleisesti tunnettua, että yksilöllistä käyttöä ajatellen valmistetaan applikaattoreita, joiden avulla yksilöllisesti soveltuva maskaraa
 5 levitetään säädettävien aksiaalisten jännitteiden välityksellä vastaavan mekanismin avulla.

Keksinnön kohteena on siten maskaraharja, jossa maskaran siirtämiseen tarkoitetut ominaisuudet ovat optimaaliset, jonka ulkonäkö on houkutteleva ja että harja voi-
 10 daan sovittaa käyttäjän yksilöllisten toiveiden mukaiseksi.

Keksinnön mukaan tämä tavoite saavutetaan niin, että toisiinsa kiedotuista metallilangoista muodostuva maskaraharjan ydinosa taivutetaan niin, että se muodostaa ainakin yhden renkaan tai silmukan muotoisen kokonaisuuden. On edullista, että taivutetun ydinosan päät yhtyvät muodostaen varren.
 15

Vähintään yhdellä renkaan tai silmukan muotoisella kokonaisuudella parannetaan siirtämisominaisuuksia, koska maskaranesteen pintajännityksen johdosta rengas tai silmukka muodostaa säiliön, jonka avulla suurehkoja ripsivärimääriä voidaan siirtää.
 20 Lisäksi tällainen silmä mahdollistaa harjan muodon jonkinasteisen muutoksen, jolloin käyttäjä voi ulkopuolisella puristuksella säätää tai korjata ominaismuodon toiveitaan vastaavaksi. Lisäksi tällainen silmukan muotoinen rakenne aikaansaa luonnostaan poikkeaman lieriömäisestä kotelon kaarteesta, jolloin vastaavan pyyhkimen tai kaapimen kanssa yhteistyössä voidaan harjaan saada alueita, joilla maskaraa on
 25 enemmän tai vähemmän. Jos esimerkiksi kaapimen poikkileikkaus on pyöreä ja maskaraharjan kotelon kaarten poikkileikkaus ovaalinmuotoinen, kaavintavaikutus on voimakkaampi soikion sukulapäissä kuin kuin soikion vähemmän käyrillä alueilla.

Edellä esitetystä käy ilmi, että keksinnön mukaisella harjalla voidaan paitsi selvästi parantaa yleisesti tunnettujen maskaraharjojen siirto-ominaisuuksia mutta samalla se myös auttaa luomaan kiistattoman selvän ulkonäön, johon liittyy useita vaihtelumahdollisuuksia käyttäjän yksilöllisten tarpeiden mukaan.
 30

Keksinnön mukaisen maskaraharjan valmistus voi tapahtua tavallisen tapaan, ja vasta suoran ydinosan käsittävän harjaosan valmistuksen jälkeen tapahtuu taivutus ja ydinosan vapaiden päiden keskinäinen kiinnittäminen niin, että muodostuu silmuk-
 35

ka. Silmukan muotoisen kokonaisuuden muotoilua varten ydinosaa voidaan taivuttaa noin 180° . On edullista, että metallilangan läpimitta on noin 0,25 - 1,25 mm.

5 Harjasten lukumäärä metallilangan kierrettä kohden voi olla noin 5 - 60 harjasta; edullisesti harjaksia on yli 50. Harjakset voivat olla luonnonkuitua tai muovikuitua ja poikkileikkaukseltaan pyöreitä, ei-pyöreitä tai onttoja. Muovikuituja käytettäessä materiaalina voi olla polyamidi, polyesteri tai polyakryli ja kuitujen läpimitta voi olla noin 0,05 - 0,35 mm.

10 Eräässä vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa ainakin harjasten yksi pää halkaistaan mekaanisesti mekaanisella tai kemiallisella käsittelyllä kuten tämän liitteenä olevassa US-patentissa 5.133.590 selitetään.

15 Mikäli käytetään harjaksia, joissa lieriömäisen ulkomuodon sijasta on vaihteleva läpimitta, läpimitan suhteen vaihteleva ulkomuoto tai läpimitan suhteen ei-pyöreä ulkomuoto, on mahdollista järjestää harjasten ympärille teoreettinen lieriömäinen vaippa, näin määräytyvän läpimitan vaihdellessa noin välillä .05 - .10 mm.

20 Keksinnön puitteissa ainakin yksi renkaan tai silmukan muotoinen kokonaisuus voi olla paitsi soikea, pisaramainen tai pyöreä myös jokseenkin suorakulmainen. Vaihtoehtoisesti pitkänomaisen, silmukkamaisen ulkomuodon omaava harja voidaan kiertää edelleen niin, että muodostuu kahdeksikon muotoinen kokonaisuus, jossa on kaksi tai useampia renkaita tai silmukoita.

25 Eräässä vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa harja muodostetaan yhdistämällä monta silmukan muotoista ydinosaa. Tämä suoritusmuoto on erityisen edullinen silloin kun ydinosat muotoillaan metallilangasta, jonka läpimitta on erityisen pieni, esimerkiksi noin 0,25 mm. Ydinosien vapaat päät liitetään sen jälkeen toisiinsa varren muodostamiseksi.

30 Eräs edullinen tämän keksinnön suoritusmuoto käsittää harjaksia, jotka työntyvät ainakin yhden renkaan tai silmukan muotoisen kokonaisuuden sisäpuolelle ja ne erotetaan toisistaan ainakin ryhmittäin niin, että sisäpuolelle muodostuu ontelo tai avoin säiliö, jota harjasten päät ympäröivät. Vaihtoehtoisesti sisäänpäin työntyvät harjakset 35 voivat ainakin koskettaa toisiaan ja mahdollisesti lomittua, jolloin harjakset täyttävät koko säiliön.

Keksinnön eräässä vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa harjakset leikataan ennen ydinosan taivutusta erityisesti niin, että harjaksen pintaan muodostuu pitkittäisiä tai poikittaisia uurteita tai että vaipan kaaresta tulee kierteinen. Harjakset voidaan silmukan taivutettavissa osissa vanuttaa, jolloin harjasten tiiviys mutkakohdissa vähen-
 5 nee. Tässä suhteessa on katsottava, että harjakset ovat hyvin tiiviinä voimakkaammin taivutettujen osuuksien mutkassa. Haluttaessa suoritettu vanutus voidaan saattaa tehottomaksi tiivistämällä harjakset.

Vaihtoehtoisesti harjakset voidaan vanuttaa ydinosan taivutuksen jälkeen. Mikäli
 10 esimerkiksi silmukan mallisen kokonaisuuden poikkileikkaus on jokseenkin suorakulmainen, harjakset voidaan vanuttamalla tasoittaa niin, että lopullinen ääriviiva on olennaisesti lieriömäinen. On myös mahdollista järjestää silmukan mallisen kokonaisuuden poikkileikkaus lähestulkoon suorakulmaiseksi ja vanuttaa harjakset niin, että harjasten lopullinen ääriviiva on olennaisesti kiertoliikkeessä symmetrinen,
 15 ydinosat ovat epäkeskisiä ja syntyy lyhyiden, jäykempien säikeiden osuus ja pitempien ja pehmeämpien säikeiden osuuksia.

Keksinnön muita yksityiskohtia käy ilmi alla seuraavasta, edullisia suoritusmuotoja piirrosten avulla kuvailevista selityksestä.

20

Lyhyt kuvaus piirroksista

Kuvio 1 on perspektiivikuva yleisesti tunnetusta maskaraharjasta;

25 kuviossa 2 havainnollistetaan mainitunlaisen maskaraharjan valmistus;

kuvio 3 on suurennetussa mittakaavassa esitetty perspektiivikuva maskaraharjan ydinosan muodostavista kierteistä;

30 kuvio 4 on suurennetussa mittakaavassa esitetty tasokuva harjaksesta tai säikeestä;

kuviot 5 - 12 ovat tasokuvia keksinnön mukaisen maskaraharjan eri suoritusmuodoista;

35 kuvioissa 13a ja 13 b havainnollistetaan edelleen eräs keksinnön suoritusmuoto, kuvion 13a ollessa tasokuva harjasta ja kuvion 13b esittäessä poikkileikkauksen ydinosasta ja harjaksista suurennetussa mittakaavassa;

kuvioissa 14a ja 14b havainnollistetaan edelleen eräs keksinnön suoritusmuoto, kuvion 14a ollessa tasokuva harjasta ja kuvion 14 b esittäessä poikkileikkauksen harjaksista suurennetussa mittakaavassa;

- 5 kuvioissa 15a ja 15b havainnollistetaan edelleen eräs keksinnön suoritusmuoto, kuvion 15a ollessa tasokuva harjasta ja kuvion 15b esittäessä poikkileikkauksen ydinosasta ja harjaksista suurennetussa mittakaavassa;

- 10 kuvioissa 16a ja 16b havainnollistetaan edelleen eräs keksinnön suoritusmuoto, kuvion 16a ollessa tasokuva harjasta ja kuvion 16b esittäessä poikkileikkauksen ydinosasta ja harjaksista suurennetussa mittakaavassa; ja

kuvio 17 on perspektiivikuva maskarasäiliöstä, joka on tarkoitettu käytettäväksi tämän keksinnön mukaisen harjan kanssa.

15

- Kuviossa 1 näkyvä yleisesti tunnettua tyyppiä oleva maskaraharja käsittää varren 1, johon on kiinnitetty kaksi toisiinsa kiedottua metallilankaosuutta 2. Kuten nähdään kuvioista 2, harjassäikeet 3 sijoitetaan kahden metallilankaosuuden 2 väliin ja kiinnitetään sen jälkeen paikoilleen kierretyillä metallilankaosuuksilla 2, kuten käy ilmi kuvioista 3. Harjaksiin 4 voidaan käyttää monia erilaisia kuituja sen mukaan, millaisia ominaisuuksia lopulliseen harjaan halutaan. Kuvioissa 3 ja 4 esitetyssä suoritusmuodossa on käytetty niin kutsuttuja bico-harjaskuituja. Nämä harjakset tehdään kemiallisella käsittelyllä koaguloituista säikeistä 3, jotka erotetaan yksittäisiksi harjaksiksi 4. Näiden harjasten valmistusmenetelmä esitetään US-patentissa 25 5.133.590, joka sisältyy tähän liitteenä.

- Toisiinsa kiedotuista metallilankaosuuksista 2 muodostuu ydinosa 5 ja kuten tuonnempana selitetään ja kuvioissa 5 - 16b esitetään, ydinosa 5 taivutetaan renkaan tai silmukan muotoiseksi ja ydinosan vapaat päät kiinnitetään toisiinsa silmukan läpi pujottamalla (mitä ei piirroksessa esitetä) niin, että ne muodostavat varren 6. Ydinosan 5 kiedottujen metallilankojen välissä olevat harjakset ojentuvat ydinosasta kaikkiin suuntiin ja tuottavat harjasvaipan 8, joka esitetään kuvioissa 5 - 12. Kukin piirroksissa esitetty renkaan tai silmukan muotoinen kokonaisuus käsittää sisäpuolisen ontelon tai säiliön 7, jonka vastaava ydinosa 5 ympäröi kokonaan, ja jonka harjakset täyttävät vain osittain, kuten on asianlaita kuvioiden 5 - 13b mukaisissa suoritusmuodoissa tai jonka ne täyttävät kokonaan, kuten kuvioissa 14a - 16b.
- 30
- 35

Kuvion 5 mukaisessa suoritusmuodossa silmukan muotoinen kokonaisuus on olennaisesti suorakulmainen, kun taas kuvioden 6 - 9 mukaiset suoritusmuodot ovat symmetrinen soikio (kuvio 6) sekä epäsymmetrisiä pisaramuotoja (kuviot 7 ja 8). Kuvioden 10 - 12 mukaiset suoritusmuodot havainnollistavat vaihtoehtoja, joissa on

5 kaksi yhdestä ydinosasta 5 muodostettua kokonaisuutta. Kuvion 12 suoritusmuodossa taivutettu ydinosa 5 taivutetaan vielä kerran 180° , jolloin siitä tulee kahdeksikon muotoinen.

Kuvioissa 13a ja 13 b harjakset 4 muodostavat ovaalinmuotoisen kokonaisuuden,

10 kuvion 13a havainnollistaessa tasokuvan ja kuvion 13b poikkileikkauksen, joka on esitetyn linjan mukainen. Tässä suoritusmuodossa silmukan muotoisen kokonaisuuden sisäpuolelle suuntautuvat harjakset 4' eivät kohtaa toisiaan, joten harjaspäiden väliin jäävä rako muodostaa avoimen sisäpuolisen ontelon tai säiliön 7. Kuvioissa 14a ja 14b havainnollistetaan vaihtoehtoinen suoritusmuoto, jossa sisäpuoliset har-

15 jakset 4' kohtaavat toisensa ja/tai lomittuvat, jolloin tuloksena on sisäpuolinen ontelo tai säiliö 7, jonka harjakset täyttävät kokonaan.

Kuvioissa 15a ja 15b havainnollistetaan suoritusmuoto, joka käsittää olennaisesti pitkänomaisen, suorakulmaisen silmukan muotoisen kokonaisuuden, jossa harjaksista 4 muodostuvan vaipan kaari 8 on leikattu linjojen 9 mukaisesti niin, että lopullisen harjan harjakset muodostavat lieriömäisen vaipan kaaren 8. Näin valmistetun harjan sivusuuntaiset osuudet 10 käsittävät niin muodoin, ja kuten kuvion 15b läpileikkauks kuvassa esitetään, lyhyitä harjaksia, jotka soveltuvat silmäripsien kampaamiseen ja erotteluun ja sivusuuntaiset osuudet 11 käsittävät ripsivärin levitykseen

25 tarkoitettuja pitempiä harjaksia. Sivusuuntaisen osuuden 11 harjakset viedään silmukan muotoisen kokonaisuuden sisäpuolisen ontelon 7 muodostamaan säiliöön. Tällainen harja käsittää lisäksi harjaksia 4, jotka ojentuvat siveltimen tapaan sen ääripään 12 läheisyydessä.

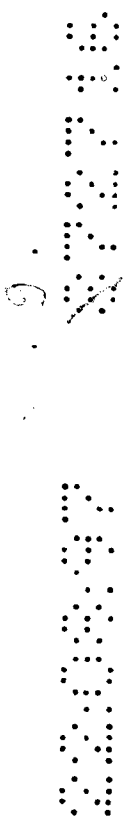
Kuvioissa 16a ja 16b havainnollistetaan suoritusmuoto, jossa maskaraharja muodostuu vähintään neljästä toisiinsa kiedotusta metallilankaosuudesta, jotka on muotoiltu kahdeksi erilliseksi ydinosaksi 5, 5', jotka sovitetaan toisiinsa nähden edullisesti 90 asteen kulmaan, ja joiden päät liitetään toisiinsa niin, että ne muodostavat varren 6. Tässä suoritusmuodossa voidaan käyttää hyväksi erityisen ohutta metallilankaa, jonka läpimitta on noin 0,25 mm.

35

Kuviossa 17 havainnollistetaan ripsivärisäiliö 20, jota käytetään tämän keksinnön mukaisen harjan 22 yhteydessä. Harja 22 voidaan valmistaa minkä tahansa edellä

5 kuvatun suoritusmuodon mukaisena. Kuten kuviossa 17 on esitetty, harja 22 käsittää varren 24. Kuten tekniikan tasosta tunnetaan, säiliö 20 käsittää aukon, jota ympäröi kaavin 26. Kaavin ja harja muotoillaan ja mitoitetaan sellaisiksi, että ne ovat yhteistoiminnassa harjaa siirrettäessä, jolloin liika ripsiväri poistuu harjasta vetäytyen takaisin säiliöön.

10 Vaikka tässä on kuvattu sellaisia keksinnön suoritusmuotoja, joita tällä hetkellä pidetään edullisimpina, ammattimies ymmärtää, että useat vaihdot ja muunnokset ovat mahdollisia ilman että poistuttaisiin keksinnön suojapiiristä, ja sen tähden tavoitteena on suojata kaikki ne vaihdot ja muunnokset, jotka kuuluvat keksinnön henkeen ja suojapiiriin.



Patenttivaatimukset

1. Maskaraharja, joka käsittää suuren määrän harjaksia kiinnitettyinä ydinosa-
avulla, **tunnettu** siitä, että ydinosa taivutetaan niin, että muodostuu ainakin yksi
5 silmukan muotoinen säiliö, mainitun harjan ollessa muotoiltu ja mitoitettu sellai-
seksi, että se pääsee kulkemaan maskarasäiliön aukon läpi, mainittujen harjasten ol-
lessa riittävän jäykkä, jotta niillä voidaan levittää maskaraa silmäripsiin ja mainitun
säiliön ollessa muotoiltu ja mitoitettu sellaiseksi, että siihen sopii silmäripsiin levi-
tettäväksi tarkoitettu maskara.
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että taivutettu ydinosa
käsittää ensimmäisen pään ja toisen pään, näiden päiden ollessa yhdistetyt varren
muodostusta varten.
- 15 3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että mainittu silmukan
muotoinen säiliö on jokseenkin suorakulmainen, soikea, pisaran muotoinen tai pyö-
reä.
- 20 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että se käsittää pitkän-
omaisen, silmukan muotoisen säiliön, jota kierretään niin, että se muodostaa kah-
deksikkomuodon.
- 25 5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harja muodoste-
taan liittämällä yhteen useita silmukan muotoisia ydinosa.
6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset ojentuvat
mainitun, ainakin yhden silmukan muotoisen säiliön sisäpuolelle toisistaan erillään
niin, että muodostuu avoin sisäpuolinen ontelo, jota harjasten päät ympäröivät.
- 30 7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset leikataan
ennen ydinosa taivuttamista niin, että harjan pintaan muodostuu pitkittäisiä tai
poikittaisia uurteita tai että vaipan kaarre muodostuu kierteiseksi.
- 35 8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset vanute-
taan, jotta harjasten tiiviys olisi tasainen koko harjan mitalla.
9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset vanutetaan
sen jälkeen kun ydinosa on taivutettu.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että silmukan muotoisen säiliön poikkileikkaus on jokseenkin suorakulmainen ja harjakset vanutetaan niin, että saatu harja on kiertoliikkeessä olennaisesti symmetrinen, ydinosat ovat epäkeskisiä ja harjakset käsittävät jäykempien lyhyiden säikeiden osuuksia ja joustavampien, pitempien säikeiden osuuksia.
11. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että mainitun metallilangan läpimitta on noin 0,25 - 1,25 mm.
12. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että kunkin metallilankakierteen väliin kiinnitetään noin 5 - 60 harjasta.
13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjasten läpimitta tai teoreettinen vaippa on noin 0,05 - 0,10 mm.
14. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset ovat luonnonkuitua tai synteettistä kuitua, poikkileikkaukseltaan pyöreitä, ei-pyöreitä tai onttoja ja niiden läpimitta on noin 0,05 - 0,35 mm.
15. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjasten ainakin yksi pää halkaistaan mekaanisella tai kemiallisella käsittelyllä.
16. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että ydinosaa taivutetaan suunnilleen 180°.
17. Kauneudenhoitoon tarkoitettu harja, **tunnettu** siitä, että se käsittää varren;
mainitusta varresta ojentuvan, metallilankaa olevan ydinosan, joka taivutetaan niin, että muodostuu ainakin yksi silmukka;
suuren joukon harjaksia kiinnitettyinä mainittuun ydinosaan, näiden harjasten ojentuessa kohti mainitun silmukan sisäosaa ja muodostaessa säiliön, joka soveltuu vastaanottamaan ripsivärin tai vastaavan tahnamaisen tuotteen, harjasten ollessa muotoillut ja mitoitettut niin, että ne ovat riittävän jäykkiä ripsivärin tai muun tahnamaisen tuotteen viemiseksi silmäripsiin.
18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset leikataan ennen ydinosan taivutusta niin, että harjan pintaan muodostuu pitkittäisiä tai poikittaisia uurteita tai että vaipan kaarteesta muodostuu kierteinen.

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset vanutetaan ydinosan taivutuksen jälkeen niin, että harjaksiin saadaan yhdenmukainen tiiviyys koko harjan mitalle.
- 5 20. Patenttivaatimuksen 17 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että metallilankaa oleva ydinosa käsittää kaksi toisiinsa kiedottua metallilankaosuutta ja harjakset ovat näiden kiedottujen metallilankaosuuksien välissä.
- 10 21. Patenttivaatimuksen 20 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että metallilankaosuuksien läpimitta on noin 0,25 - 1,25 mm.
22. Patenttivaatimuksen 21 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että kunkin metallilankakierteen välissä on noin 5 - 60 harjasta.
- 15 23. Patenttivaatimuksen 22 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että kunkin metallilankakierteen välissä on yli 50 harjasta.
- 20 24. Patenttivaatimuksen 17 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset ovat luonnonkuitua tai synteettistä kuitua, niiden poikkileikkaus on pyöreä, ei-pyöreä tai onntto ja niiden läpimitta on noin 0,05 - 0,35 mm.
- 25 25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjakset ovat synteettistä kuitua, joka kuuluu polyamidien, polyesterien ja polyakrylien ryhmään.
- 26 26. Patenttivaatimuksen 25 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että ainakin yksi pää kustakin harjaksesta halkaistaan mekaanisella tai kemiallisella käsittelyllä.
- 30 27. Patenttivaatimuksen 24 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että harjasten läpimittana on noin 0,05 - 0,10 mm.
- 35 28. Patenttivaatimuksen 17 mukainen harja, joka käsittää lisäksi maskarasäiliön, joka soveltuu maskaran säilytykseen ja rajaa maskaraan tuloaukon; ja aukkoa ympäröivän kaavinelementin, **tunnettu** siitä, että kaavinelementti ja harja muotoillaan ja mitoitetaan niin, että ne toimivat yhdessä liian ripsivärin poistamiseksi harjasta, kun tämä vedetään ulos säiliöstä.

29. Patenttivaatimuksen 1 mukainen harja, **tunnettu** siitä, että ydinosa käsittää vähintään kaksi toisiinsa kiedottua metallilankaosuutta, harjasten ollessa kinnitettynä näiden osuuksien väliin.

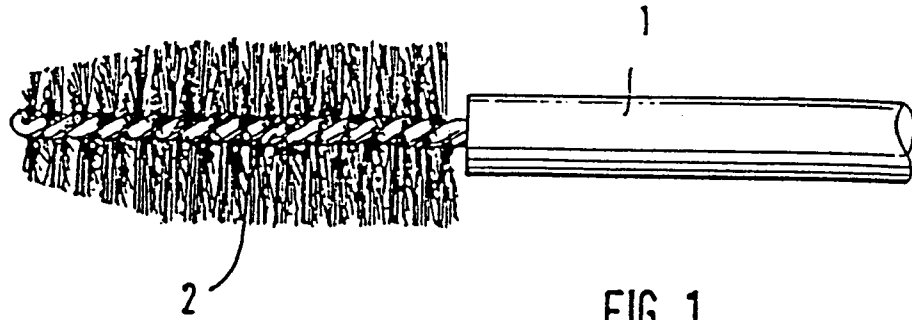


FIG. 1

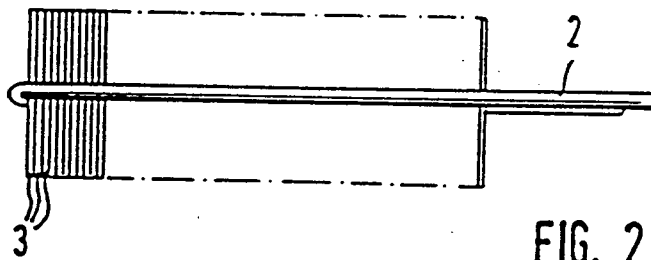


FIG. 2

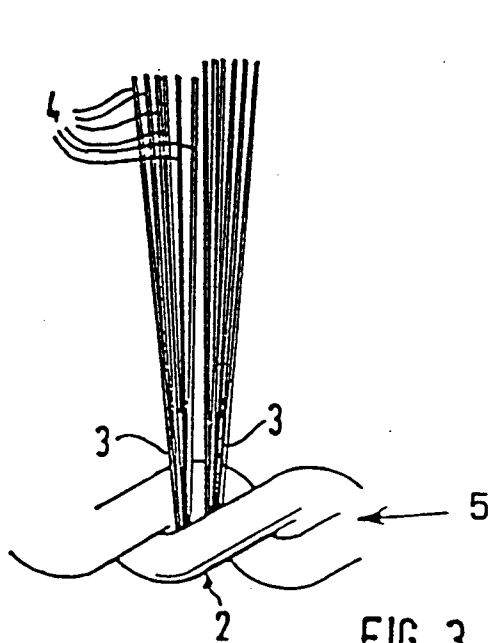


FIG. 3

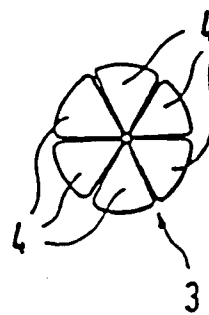


FIG. 4

FIG.5

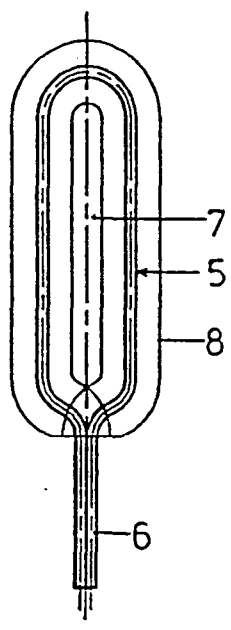


FIG.6

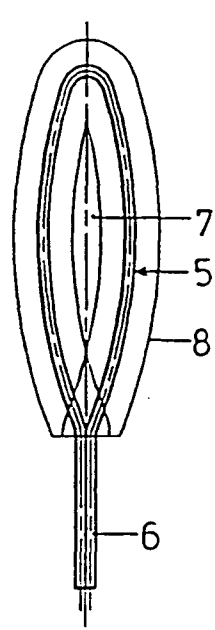


FIG.7

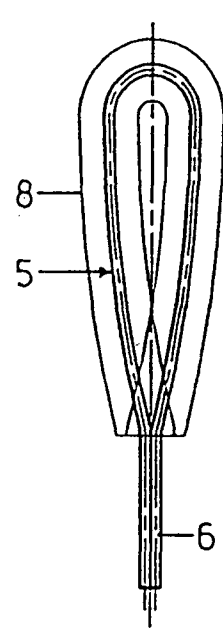


FIG.8

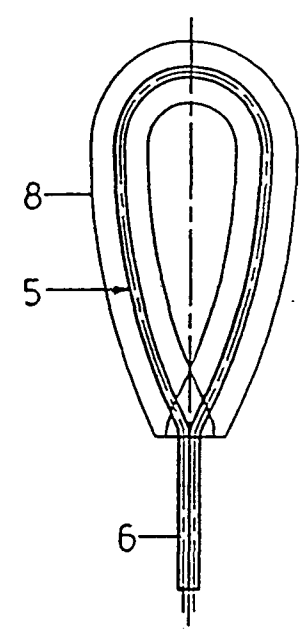


FIG.9

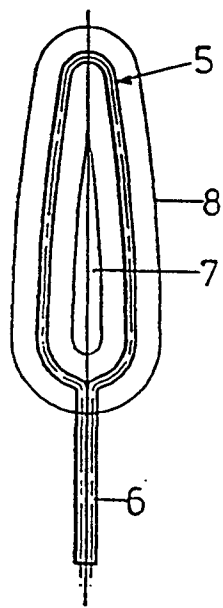


FIG.10

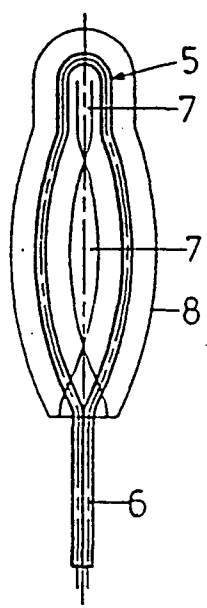


FIG.11

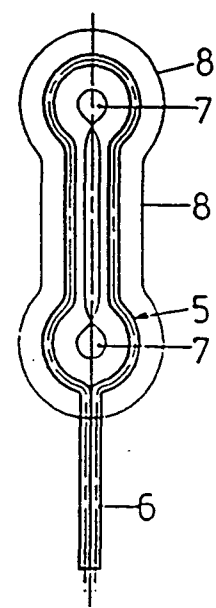


FIG.12

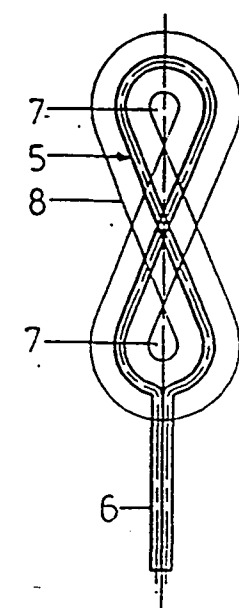


FIG.13a

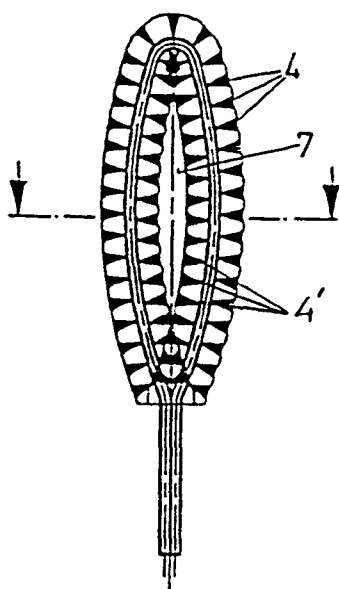


FIG.13b

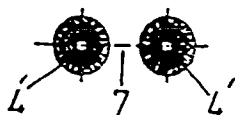


FIG.14a

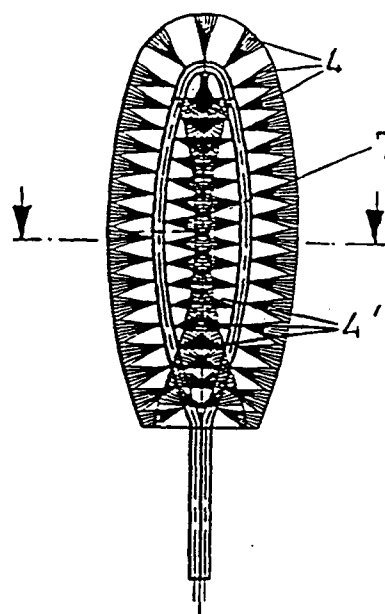


FIG.14b

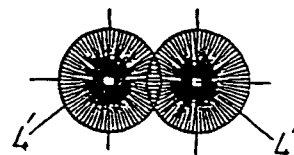


FIG. 15a

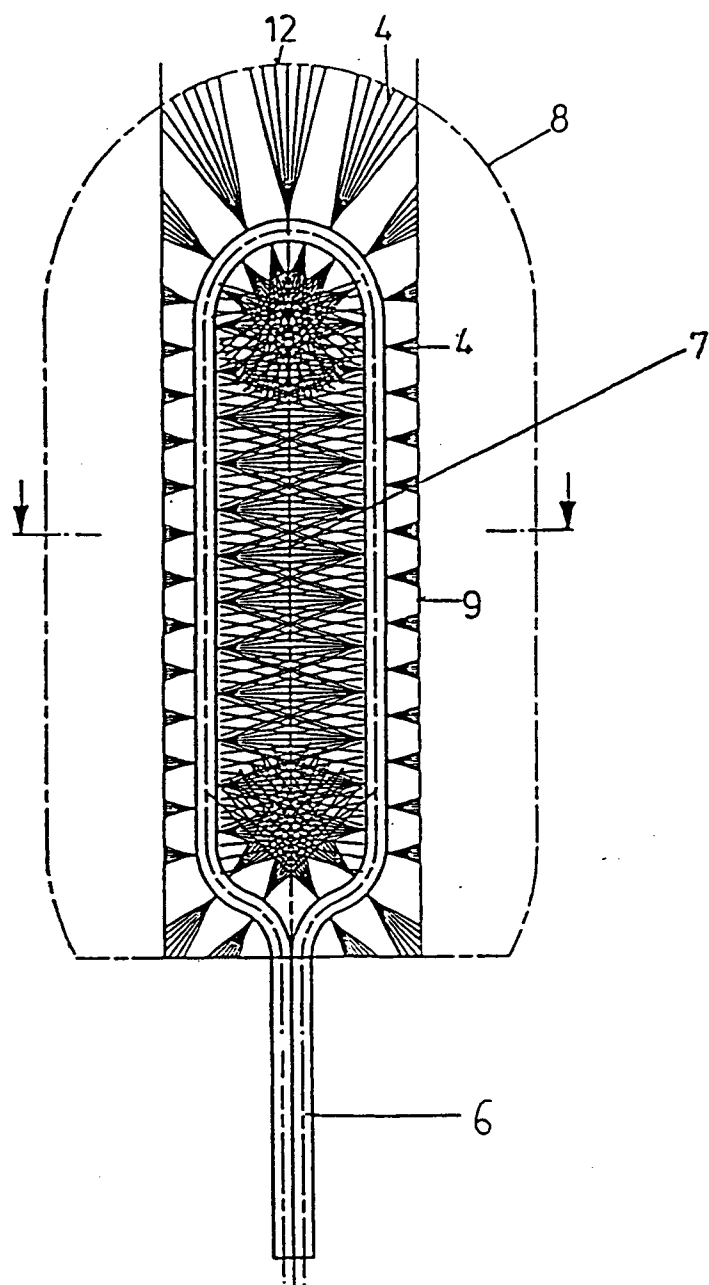
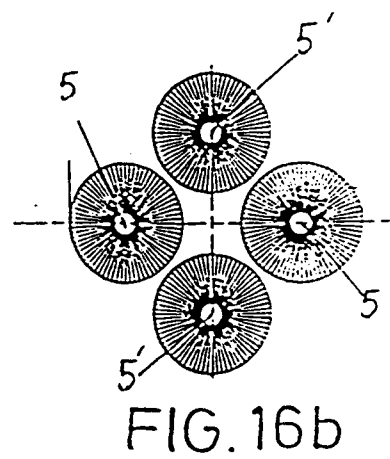
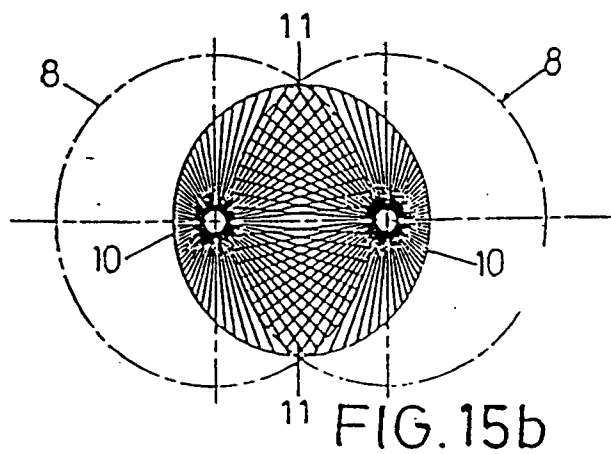
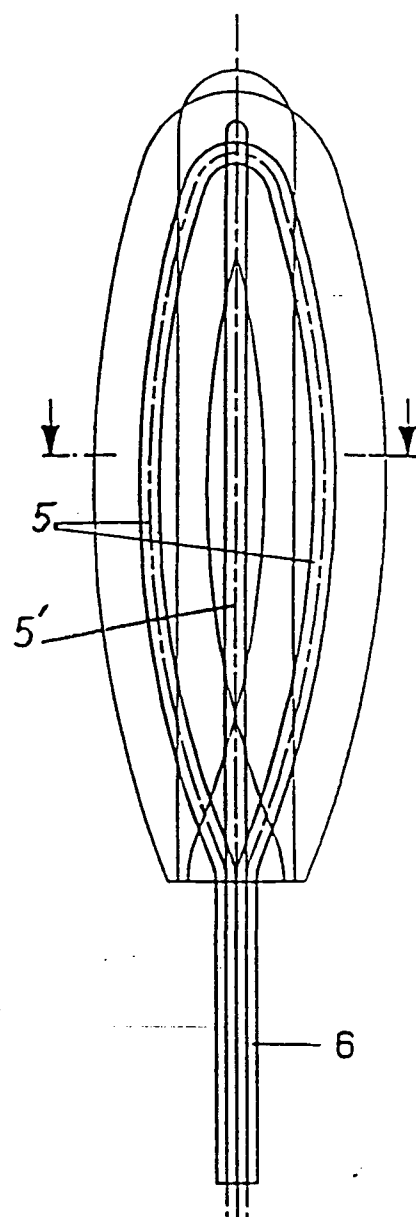


FIG. 16a



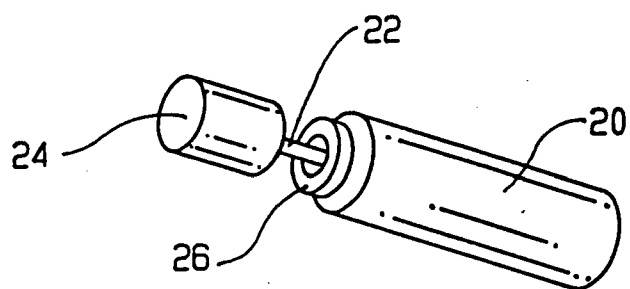


FIG. 17