

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 950345 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **950345**

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

A61L 15/00

A61L 15/44

A61F 13/00

A61K 7/00

D04H 13/00

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **19.07.1993**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **26.01.1995**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **26.01.1995**

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

(86) Kansainvälinen hakemus - **19.07.1993 PCT/US1993/006743**
International ansökan - International
application

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

27.07.1992 US 919678

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • The Procter & Gamble Company, One Procter & Gamble Plaza, Cincinnati, OH 45202, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Girardot, Richard Michael, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Laminoituja kaksoisteksturoituja hoitotyynyjä

Laminerade dubbeltexturerade behandlingsdynor

Laminoituja kaksoisteksturoituja hoitotyynejä

Tekninen kenttä

Tämä keksintö koskee kaksoisteksturoituja hoitotyynejä, jotka käsittävät ainakin yhden paperikerroksen laminoituna ainakin yhteen kutomattomaan, synteettisestä kuidusta koostuvaan kerrokseen. Tyynyn kutomaton kerros voi sisältää teksturoidun toistuvan kuvion, jossa on vähintään kaksi vierekkäistä hahmottunutta aluetta, joilla ei ole yhtäaikaisesti sama keskipaksuus, jossa ensimmäisen alueen keskipaksuus on noin 0,025 - 0,30 cm ja toisen alueen keskipaksuus on noin 0,010 - 0,050 cm. Toisissa toteutusmuodoissa tyynyn kutomaton kerros voi sisältää toistuvan, rei'itetyn, teksturoidun kuvion.

Keksinnön piiriin kuuluvat myös puhdistus- tai hoitotyynt, jotka ovat tämän keksinnön mukaisia kaksoisteksturoituja tyynejä, jotka on impregnoitu sopivalla lääke-, puhdistus- tai kosmetiikkakoostumuksella.

Keksinnön piiriin kuuluu myös menetelmä ihmisillä esiintyvän aknen hoitamiseksi, joka menetelmä käsittää aknen vaivaaman alueen käsitlemisen paikallisesti tämän keksinnön mukaisella, lääkeainetta sisältävällä tyynyllä.

Keksinnön tausta

On erittäin toivottavaa vapauttaa puhdistavia tuotteita tai ihotautilien (esim. aknen) hoitoon soveltuvia tuotteita poisheitettävästä kertakäyttötyyneystä. Kertakäyttötyynt ovat sekä käteviä että hygieenisinä käyttää. Nykyisillä kertakäyttötyyneillä on kuitenkin rajoituksia.

Useimmat kertakäyttötyynt käsittävät yhden ainoan kerroksen, jossa on yksi teksturoitu pinta, eivätkä kykene tarjoamaan sekä hellävaraista että voimakasta puhdistusta samalla tyynyllä. Lisäksi monilta yksikerroksisilta tyyneiltä puuttuu tehokkaan puhdistuksen ja/tai hoidon edellyttämä jäykkyys ja yhtenäisyys. Kyseisten tyynejen jäykkyyttä ja yhtenäisyyttä voidaan parantaa lisäämällä niiden

paksuutta tai laminoimalla niihin toinen kutomaton kerros kaksikerroksisen kutomattoman tyynyn muodostamiseksi. Sellaiset kaksikerroksiset tyynyt eivät ole kuitenkaan kustannuksiltaan kovin edullisia kertakäyttöä ajatellen. Tunnetaan myös kaksikerroksisia tyynyjä, jotka käsittävät paperikerroksen laminoituna kutomattomaan kerrokseen, jonka kohoavuus on hyvä. Nämä kaksikerroksiset tyynyt ovat vielä kuitenkin suhteellisen kalliita kertakäyttöä ajatellen. Siksi olisi erittäin toivottavaa kehittää hoitotyynyjä, joissa on kaksi eri tavalla teksturoitua pintaa, joilla on riittävä jäykkyys ja yhtenäisyys ja jotka myös ovat kustannuksiltaan edullisia.

Mitä viimeksi mainittuun tulee, on havaittu, että laminoimalla kutomattomaan, synteettisestä kuidusta koostuvaan kerrokseen, jolla on pieni neliömassa (ja joka on myös suhteellisen halpa), suhteellisen halpa paperikerros siten, että saadaan aikaan kaksoisteksturoitu tyyny, jolla on parantunut lujuus ja jäykkyys sekä erilainen tekstuuri eri puolilla ja joka on myös kustannuksiltaan edullinen. Tyynyn kutomaton kerros voi sisältää teksturoidun toistuvan kuvion, jossa on vähintään kaksi vierekkäistä hahmotunutta aluetta, joilla on erilainen paksuus. Vaihtoehtoisesti tyynyn kutomaton kerros voi sisältää toistuvan, rei'itetyn, teksturoidun kuvion.

Kutomattoman kerroksen kuviointi antaa tulokseksi makroskooppisen tekstuurin, joka on sileämpi ja ihoa vähemmän ärsyttävä kuin kalliimmat kutomattomat kerrokset, joiden kohoavuus on hyvä. Koska kutomaton kerros on laminoituna paperikerrokseen, voidaan myös käyttää vähemmän jäykkää ja halvempaa kutomatonta kerrosta ja saada aikaan sellainen lopullinen tyyny, jolla on hyvä jäykkyys ja vanhenemisenkestävyys verrattuna yksikerroksiseen kutomattomaan tyynyyn.

Tämän keksinnön mukaiset kaksoisteksturoidut tyyny mahdollistavat toisen puolen käyttämisen esimerkiksi han-

kaukseen ja toisen hellävaraiseen puhdistukseen. Lisäksi näiden kaksipuolisten tyynyjen kuvioidulla tai rei'itetyllä puolella on taipumus keskittää poistettu lika koholla oleville alueille, mikä saa käyttäjän havaitsemaan paremmin puhdistustehon. Voidaan myös valmistaa kaksipuolisia tyynyjä, joissa kerrokset ovat eri värisiä, mikä auttaa käyttäjää erottamaan pinnat paremmin.

Tämän keksinnön mukaisia hoitotyynyjä voidaan käyttää monien erilaisten puhdistuskoostumusten, aktiivisten farmaseuttisten aineiden ja kosmeettisten aineiden toimittamiseen kohteeseensa, joihin viimeksi mainittuihin aineisiin kuuluvat supistavat aineet, sävytteet, lotionit, emulsiot, kostutteen ja vastaavat. Erityisen hyvin kyseiset tyynyt soveltuvat puhdistusaineiden ja aknen hoitoon tarkoitettujen koostumusten toimittamiseen kohteeseensa. Tyynyt soveltuvat myös ihon ryppyjen ja/tai atrofian säätelyyn tarkoitettuun koostumusten toimittamiseen kohteeseensa. Kyseisiä tyynyjä voidaan käyttää myös meikin poistamiseen.

Tämän keksinnön päämääränä on siis tarjota käytettäviksi kaksoisteksturoituja hoitotyynyjä, joilla on parantunut teho ja esteettisyys ja jotka silti ovat myös kustannuksiltaan edullisia ja kestäviä. Tämän keksinnön toinen päämäärä on tarjota käytettäviksi kaksoisteksturoituja hoitotyynyjä, jotka käsittävät ainakin yhden paperikerroksen laminoituna ainakin yhteen kutomattomaan, synteettisestä kuidusta koostuvaan kerrokseen ja joissa mainittu kutomaton kerros sisältää teksturoidun toistuvan kuvion, jossa on vähintään kaksi vierekkäistä hahmottunutta aluetta, joilla ei ole yhtäaikaisesti sama keskipaksuus. Tämän keksinnön toinen päämäärä on vielä tarjota käytettäviksi kaksoisteksturoituja hoitotyynyjä, jotka käsittävät ainakin yhden paperikerroksen laminoituna ainakin yhteen kutomattomaan, synteettisestä kuidusta koostuvaan kerrokseen, joka sisältää toistuvan, rei'itetyn, teksturoidun

kuvion. Yksi tämän keksinnön päämäärä on vielä tarjota käytettäväksi lääkekoostumusta sisältäviä hoitotyyynyjä. Yksi tämän keksinnön lisäpäämäärä on tarjota menetelmä aknen hoitamiseksi nisäkkään ihossa käyttämällä lääkeainetta sisältävää tyyynyä. Yksi tämän keksinnön lisäpäämäärä on vielä tarjota menetelmä ryppyjen ja/tai atrofian säätelemiseksi nisäkkään ihossa käyttämällä lääkeainetta sisältävää tyyynyä. Lisäksi yksi tämän keksinnön lisäpäämäärä on vielä tarjota menetelmä monien erilaisten ihonhoitotuotteiden toimittamiseksi ihmisen iholle.

Nämä ja muut tämän keksinnön päämäärät ilmenevät seuraavasta selityksestä.

Yhteenveto keksinnöstä

Tämä keksintö koskee kaksoisteksturoitua, laminoitua hoitotyyynyä, joka käsittää

(a) ainakin yhden paperikerroksen, jonka neliömassa on noin $42 - 185 \text{ g/m}^2$ [$35 - 155 \text{ g/yd}^2$ (gsy)] ja paksuus noin $0,045 - 0,30 \text{ cm}$, ja

(b) ainakin yhden synteettisestä kuidusta koostuvan kutomattoman kerroksen, jonka neliömassa on noin $24 - 126 \text{ g/m}^2$ ($20 - 105 \text{ g/yd}^2$), ja joka sisältää toistuvan kuvion, joka käsittää vähintään kaksi vierekkäistä hahmottunutta aluetta, joilla ei ole yhtäaikaisesti sama keskipaksuus, ja jossa mainitun ensimmäisen alueen keskipaksuus on noin $0,025 - 0,30 \text{ cm}$ ja mainitun toisen alueen keskipaksuus on noin $0,010 - 0,050 \text{ cm}$, jolloin mainittu paperikerros on sijoitettu yhdensuuntaisesti ja kosketuksiin mainitun synteettisestä kuidusta koostuvan kutomattoman kerroksen kanssa.

Vaihtoehtoisesti tämä keksintö koskee kaksoisteksturoitua, laminoitua hoitotyyynyä, joka käsittää

(a) ainakin yhden paperikerroksen, jonka neliömassa on noin $42 - 185 \text{ g/m}^2$ ($35 - 155 \text{ g/yd}^2$) ja paksuus noin $0,045 - 0,30 \text{ cm}$, ja

(b) ainakin yhden rei'itetyn, synteettisestä kuidusta koostuvan, kutomattoman kerroksen, jonka neliömassa on noin 24 - 126 g/m² (20 - 105 g/yd²), jolloin mainittu paperikerros on sijoitettu yhdensuuntaisesti ja kosketuksiin mainitun synteettisestä kuidusta koostuvan kutomattoman kerroksen kanssa.

Tämä keksintö koskee myös lääkeainetta sisältäviä puhdistustyynyjä, jotka käsittävät kaksoisteksturoidun hoitotyydyn, joka sisältää lääkekoostumusta.

Muissa suoritusmuodoissaan tämä keksintö koskee vielä myös menetelmää aknen hoitamiseksi ihmisen ihossa, joka menetelmä käsittää ihon hoitamisen mainituilla lääkeainetta sisältävillä tyynyillä, sekä menetelmää ryppyjen muodostumisen ja/tai atrofian säätelämiseksi nisäkkään ihossa, joka menetelmä käsittää ihon hoitamisen mainituilla lääkeainetta sisältävillä tyynyillä.

Kaikki tässä esitetyt prosenttiluvut ja suhteet perustuvat massaan ja kaikki mittaukset on tehty lämpötilassa 25 °C, ellei toisin ole ilmoitettu.

Keksinnön yksityiskohtainen kuvaus

Määritelmiä

Ilmaisu "rei'itetty" tarkoittaa tässä käytettynä tyynyn kerrosta, jossa on sen pinnan pilkulliseksi tekeviä reikiä tai aukkoja.

Termi "neliömassa" tarkoittaa tässä käytettynä massaa kankaan tai tyynyn pinta-alayksikköä kohden. Neliömassat ilmoitetaan tyypillisesti grammoina neliömetriä kohden (grammoina neliöjaardia kohden, josta käytetään lyhennettä gsy).

Termi "denier" tarkoittaa tässä käytettynä kuidun paksuuden yksikköä, joka on yhtä suuri kuin 9 000 m pitkän kuidun massa. Esimerkiksi 100 denierin kuidun massa oli 100 g/9 000 m. Tutustukaa teokseen H. Bennett, Concise Chemical and Technical Dictionary, 4. laajennettu painos, 1986, s. 384, joka mainitaan tässä viitteenä.

Ilmaisu "toistuva kuvio, joka käsittää vähintään kaksi vierekkäistä hahmottunutta aluetta, joilla ei ole yhtäaikaisesti sama keskipaksuus" tarkoittaa tässä käytettynä sitä, että tämän keksinnön mukaisten tyynyjen kutomaton kerros voi olla teksturoitu noudattamalla kuviota, jossa on vähintään kaksi erilaista aluetta, joiden poikkeileikkausten keskipaksuudet ovat erilaisia

Ilmaisu "hydrologisesti kiedottu kuitukangas" kuvaa tässä käytettynä kutomatonta materiaalia, joka on valmistettu prosessilla, jossa yhden tai useamman kuituharson kuidut kiedotaan yhteen vesisuihkusarjaa käyttämällä valmiin tuotteen yhtenäisyyden lisäämiseksi. Ilmaisulle "hydrologisesti kiedottu kuitukangas" tunnetaan myös seuraavat synonyymit: spunlace-kuitukangas, suihkukiedottu kuitukangas ja hydrologisesti neulattu kangas. Tutustukaa artikkeliin M. Wilharm, "Spunlaced Nonwovens" Nonwovens Industry 22 (1991), nro 12 (joulukuu), 48 - 49, joka mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteenä.

Termejä "laminaatti" ja "laminoitu" käytetään tässä kuvaamaan tyynyjä, jotka käsittävät vähintään kaksi päällekkäistä kerrosta, joita pitää yhdessä liima tai jokin mekaaninen väline. Kerrokset on sijoitettu yhdensuuntaisesti ja kosketuksiin toistensa kanssa. Tutustukaa teokseen Webster's Ninth New Collegiate Dictionary, 1983, s. 671, joka mainitaan tässä viitteenä.

Termiä "kohoavuus" käytetään tässä kuvaamaan koonpuristuksen jälkeen normaaliin asentoonsa palaavan kankaan, kerroksen tai tyynyn kimmoisuutta. Tutustukaa teokseen H. Bennett, Concise Chemical and Technical Dictionary, 4. laajennettu painos, 1986, s. 711, joka mainitaan tässä viitteenä.

Ilmaisu "termisesti sidottu" eli "lämpösidottu" tarkoittaa tässä käytettynä sitä, että joko tyynyn kerrokset ja/tai niiden kuidut on sidottu tai sulatettu yhteen

prosessissa, jossa käytetään hyväksi lämpöä ja mahdollisesti hartseja, sideaineita, liimoja ja vastaavia.

Ilmaisu "lämmön avulla muodostettu tekstuuri" tarkoittaa tässä käytettynä tyynyä, johon on martioitu ja
5 muodostettu kuvio tai tekstuuri käyttämällä hyväksi lämpöä ja jotakin sopivaa muovauslaitetta. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia, muovauslaitteista ovat suuttimet, muotit, verkot, sihdit, telat ja vastaavat.

Kaksoisteksturoidut hoitotyynt

10 Tämän keksinnön mukaiset kaksoisteksturoidut hoitotyynt käsittävät ainakin yhden paperikerroksen laminoituna ainakin yhteen kutomattomaan, synteettisestä kuidusta koostuvaan kerrokseen. Tämän keksinnön mukaiset kaksoisteksturoidut tyyny sisältävät seuraavia olennaisia ja va-
15 linnaisia aineosia.

Paperikerros

Tämän keksinnön mukaiset kaksoisteksturoidut tyyny käsittävät ainakin yhden paperikerroksen. Paperilla tar-
koitetaan kuituharsoa tai -arkkia, joka koostuu kasvipe-
20 räisistä kuiduista, ts. selluloosakuiduista. Kyseiset har-
sot tai arkit muodostetaan tavallisimmin kuitujen neste-
suspensiosta ohuelle metalliverkolle. Tutustukaa teok-
siin C. A. Hampel et al., The Encyclopedia of Chemistry,
3. painos, 1973, s. 793 - 795; The Encyclopedia Americana,
25 osa 21, 1984, s. 376 - 383; ja G. A. Smook, Handbook for
Pulp and Paper Technologists, 3. painos, Technical Asso-
ciation for the Pulp and Paper Industry 1986, jotka maini-
taan tässä viitteinä.

Paperikerros koostuu selluloosakuiduista, jotka
30 voivat olla puumassakuituja, puuvillakuituja, hamppukuitu-
ja, juuttikuituja, pellavakuituja tai niiden sekoituksia.

Vaihtoehtoisesti tämän keksinnön mukaisten tyynyjen
paperikerros voidaan hankkia monista erilaisista kaupalli-
sista lähteistä. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia,
35 sopivista kaupan olevista paperikerroksista, jotka ovat

käyttökelpoisia tässä yhteydessä, ovat Airtex[®], kohokuvioitu ilmakerrostettu paperi, jonka paksuus on noin 0,089 cm (0,035 tuumaa) ja neliömassa noin 85 g/m² (71 g/yd²) ja jota on saatavissa James River -yhtiöltä, Green Bay, WI; sekä Walkisoft[®], kohokuvioitu ilmakerrostettu paperi, jonka paksuus on noin 0,089 cm (0,035 tuumaa) ja neliömassa noin 90 g/m² (75 g/yd²) ja jota on saatavissa yhtiöltä Walkisoft U.S.A., Mount Holly, NC.

Tämän keksinnön mukaisten kaksoisteksturoitujen tyynyjen paperikerroksen paksuus voi olla noin 0,045 - 0,30 cm, edullisesti noin 0,065 - 0,20 cm ja edullisimmin noin 0,070 - 0,11 cm. Kyseisten paperikerrosten neliömassa voi olla noin 42 - 185 g/m² (35 - 155 g/yd²), edullisesti noin 54 - 132 g/m² (45 - 110 g/yd²) ja edullisimmin noin 72 - 120 g/m² (60 - 100 g/yd²).

Tyynyn paperikerros voi olla tekstuuriltaan ja kuvioltaan hyvin monenlainen. Haluttaessa paperikerros voi olla värillinen lisävaihtelevuuden aikaansaamiseksi. Voidaan käyttää mitä tahansa tavanomaisia värjäys- tai pigmentointimenettelytapoja sekä mitä tahansa tavanomaisia väriaineita, pigmenttejä ja kiinnitteitä.

Kutomaton, synteettisestä kuidusta koostuva kerros

Tämän keksinnön mukaiset kaksoisteksturoidut tyyny käsittävät ainakin yhden teksturoidun, kutomattoman, synteettisestä kuidusta koostuvan kerroksen. Kutomattomalla tarkoitetaan sitä, että kerros koostuu kuiduista, joita ei ole kudottu kankaaksi vaan joista on pikemminkin muodostettu arkki, matto tai tyynymäinen kerros. Kuidut voivat olla joko satunnaisia (ts. sattumanvaraisesti orientoituneita), tai ne voivat olla karstattuja (ts. kammattu niiden järjestämiseksi suurimmaksi osaksi yhdensuuntaisiksi). Lisäksi kutomaton kerros voi koostua sekä satunnaiskuitujen että karstattujen kuitujen yhdistelmästä.

Synteettisellä kuidulla tarkoitetaan sitä, että kuidut on saatu pääasiallisesti synteettisistä materiaa-

leista tai luonnonmateriaaleista, joita on muunnettu edelleen. Tavanomainen peruslähtömateriaali suurimman osan kyseisistä kuitukankaista valmistamiseksi on yleensä kuituharso, joka koostuu joistakin tavallisista, synteettisistä, tekstiilipituisista kuiduista tai niiden sekoituksista. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia, tässä keksinnössä käyttökelpoisista synteettisistä kuiduista ovat asetaattikuidut, akryylikuidut, selluloosaesterikuidut, modakryylikuidut, polyamidikuidut, polyesterikuidut, polyolefiinikuidut, polyvinyylialkoholikuidut, raionkuidut ja niiden sekoitukset. Esimerkkejä muutamista mainituista kuiduista ovat akryylikuidut, kuten Acrilan, Creslan ja akryylinitriilipohjainen kuitu orlon; selluloosaesterikuidut, kuten selluloosa-asetaatit, Arnel ja Acele; polyamidit, kuten nailonit (esim. nailon 6, nailon 66, nailon 610 ja vastaavat; polyesterit, kuten Fortrel, Kodel ja polyeteenitereftalaattikuitu dakron; polyolefiinikuidut, kuten polypropeeni; sekä niiden sekoitukset. Tässä yhteydessä edullisia kuituja ovat akryylikuidut, nailonkuidut, polyesterikuidut, polypropeenikuidut, raionkuidut ja niiden sekoitukset. Näitä ja muita sopivia kuituja sekä niistä valmistettuja kutomattomia materiaaleja on kuvattu yleisesti artikkelissa Riedel, "Nonwoven Bonding Methods and Materials", Nonwoven World, 1987; teoksessa The Encyclopedia Americana, 1984, osa 11, s. 147 - 153 ja osa 26, s. 566 - 581; US-patenttijulkaisussa 4 891 227 (Thaman et al.), joka on julkaistu 2. tammikuuta 1990; ja US-patenttijulkaisussa 4 891 228 (Thaman et al.), joka on julkaistu 2. tammikuuta 1990; jotka kaikki mainitaan tässä viitteinä.

Edellä mainittujen synteettisten kuitujen lisäksi synteettiset kutomattomat kerrokset voivat sisältää myös noin 0,01 - 10 % selluloosakuituja, jotka voivat olla puumassakuituja, puuvillakuituja, hamppekuituja, juuttikuituja, pellavakuituja tai niiden sekoituksia.

Haluttaessa synteettisestä kuidusta koostuva kutomaton kerros voidaan värjätä lisävaihtelevuuden aikaansaamiseksi. Voidaan käyttää mitä tahansa tavanomaisia värjäys- tai pigmentointimenettelytapoja sekä mitä tahansa tavanomaisia väriaineita, pigmenttejä ja kiinnititteitä.

Tämän keksinnön mukaisten kaksoisteksturoitujen tyynyjen kutomattoman kerroksen neliömassa voi olla noin 24 - 126 g/m² (20 - 105 g/yd²), edullisesti noin 30 - 108 g/m² (25 - 90 g/yd²) ja edullisimmin noin 36 - 96 g/m² (30 - 80 g/yd²).

Tämän keksinnön mukainen kutomaton kerros voi sisältää toistuvan kuvion, joka käsittää vähintään kaksi vierekkäistä hahmottunutta aluetta, joista ensimmäisen alueen keskipaksuus on noin 0,025 - 0,30 cm, edullisesti noin 0,030 - 0,15 cm ja edullisimmin 0,035 - 0,095 cm, ja toisen alueen keskipaksuus on noin 0,010 - 0,050 cm, edullisesti noin 0,012 - 0,035 cm ja edullisimmin noin 0,015 - 0,025 cm. Vaihtoehtoisesti kutomaton kerros voi sisältää sarjan säännöllisin tai epäsäännöllisin välein esiintyviä reikiä tai aukkoja. Missä tahansa suoritusmuodoista kutomaton kerros voi lisäksi sisältää koholla olevia nyppyjä tai kyhmyjä. Kun kutomaton kerros sisältää reikiä, niitä esiintyy edullisesti säännöllisin välein ja niiden kunkin ala on noin 0,15 - 4,1 mm², edullisemmin noin 0,20 - 2 mm² ja edullisimmin noin 0,20 - 1,4 mm². Reiät muodostavat, milloin niitä esiintyy, noin 1 - 50 %, edullisesti noin 5 - 40 % ja edullisimmin noin 8 - 35 % mainitun kutomattoman kerroksen kokonaispinta-alasta.

Kutomattomat kerrokset voidaan yleensä muodostaa tavanomaisin ilmakerrostus- tai vesikerrostusmenetelmin, joissa kuidut tai filamentit katkotaan ensin pitkistä säikeistä halutun pituisiksi, viedään sen jälkeen vesi- tai ilmavirtaan ja kerrostetaan sitten verkolle tai sihdille, jonka läpi kuiduilla lastattu ilma tai vesi lasketaan. Tuloksena oleva kutomaton kerros alistetaan sitten, riippu-

matta sen aikaansaantimenetelmästä tai koostumuksesta, ainakin yhteen monista eri tyyppisistä sitomisprosesseista yksittäisten kuitujen kiinnittämiseksi toisiinsa itsensä koossapitävän kuituharson muodostamiseksi. Tässä keksinnössä kutomaton kerros voidaan valmistaa monin eri menetelmin, joihin kuuluvat hydrologinen kietominen, terminen sitominen eli lämpösitominen ja niiden yhdistelmät.

Tämän keksinnön mukaiset tyynyjen kutomattomat kerrokset voidaan valmistaa tavanomaisilla hydrologisilla kietomismenetelmillä, joissa kutomattomista kuiduista koostuvat harsot käsitellään suuripaineisilla juoksevilla aineilla niiden ollessa tuettuina reikäisille kuviointiverkoille. Tutustukaa US-patenttijulkaisuun 4 995 151 (Siegel et al.), joka on julkaistu 26. helmikuuta 1991; US-patenttijulkaisuun 4 960 630 (Greenway et al.), joka on julkaistu 2. lokakuuta 1990; US-patenttijulkaisuun 4 959 894 (Jeffers et al.), joka on julkaistu 2. lokakuuta 1990; US-patenttijulkaisuun 4 925 722 (Jeffers et al.), joka on julkaistu 15. toukokuuta 1990; US-patenttijulkaisuun 4 379 799 (Holmes et al.), joka on julkaistu 12. huhtikuuta 1983; US-patenttijulkaisuun 3 498 874 (Evans et al.), joka on julkaistu 3. maaliskuuta 1970; US-patenttijulkaisuun 3 485 706 (Evans et al.), joka on julkaistu 23. joulukuuta 1969; ja kansainväliseen patenttijulkaisuun WO 89/10 441 (Sternlieb et al.), joka on julkaistu 2. marraskuuta 1989; jotka kaikki mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteinä.

Tämän keksinnön mukaiset tyynyjen kutomattomat kerrokset voidaan valmistaa käyttämällä tavanomaista termistä menetelmää eli lämpömenetelmää, jossa kuiduista muodostetaan lämmön avulla teksturoitunut tyynyn kerros. Tämä menetelmä tunnetaan termisenä sitomisena, lämpösitomisena, lämpömuovauksena ja muillakin nimillä. Tässä menetelmässä tyynyn kerrokseen voidaan sisällyttää hyvin monenlaisia tekstuureja tai kuviota käyttämällä mm. sellaisia laittei-

ta kuin suuttimet, muotit, verkot, sihdit, telat ja vastaavat. Tutustukaa US-patenttijulkaisuun 4 774 124 (Shimalla et al.), joka on julkaistu 27. syyskuuta 1988 ja joka mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteenä.

5 Haluttaessa kutomaton materiaali voidaan myös käsitellä sopivalla polymeerihartsilla tai sideaineella kuitujen sitoutumisen vahvistamiseksi. Polymeerihartsit tai sideaine auttaa lisäämään kohoavuutta ja jäykkyyttä ja voi myös antaa jonkin verran kulutuksenkestävyyttä. Esimerkke-

10 jä tässä yhteydessä käyttökelpoisista polymeerihartseista tai sideaineista ovat sellaiset, jotka sisältävät styreenimonomeereja, styreenijohdosmonomeereja, butadieenimonomeereja, butadieenijohdosmonomeereja tai niiden seoksia. Erityisen edullisia käytettäviksi polymeerihartseina tai

15 sideaineina tässä yhteydessä ovat styreeni-butadieenipolymeerit, joista esimerkkejä ovat 76 RES 4305 (polymeeri, jossa styreenin suhde butadieeniin on 45:55 ja jota myy Unocal); Tylac 68-500 (polymeeri, jossa styreenin suhde butadieeniin on 80:20 ja jota myy Reichold); Gen Flo 3060

20 (jota on saatavissa yhtiöltä Diversitech General, Akron, OH); ja Union 76 Res 5550 [karboksyloitu styreeni-butadieenihartsit (45:55), joka on saatavissa Union 76:lta]. Tutustukaa US-patenttijulkaisuun 4 891 227 (Thaman et al.), joka on julkaistu 2. tammikuuta 1990; US-patenttijulkaisuun 4 891 228 (Thaman et al.), joka on julkaistu 2. tam-

25 mikukuuta 1990; US-patenttijulkaisuun 4 612 226 (Kennette et al.), joka on julkaistu 16. syyskuuta 1986; US-patenttijulkaisuun 3 778 341 (Plummer et al.), joka on julkaistu 11. joulukuuta 1973); teokseen Introduction to Polymer

30 Science and Technology: An SPE Textbook, H. S. Kaufman et al., John Wiley & Sons, New York 1977; teokseen Principles of Polymerization, G. Odian, John Wiley & Sons, New York 1981; ja teokseen Block Copolymers Overview and Critical Survey, A. Noshay et al., Academic Press, New York 1977,

35 jotka kaikki mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteinä.

Samoin kuin edellä kuvattujen paperikerrosten tapauksessa tämän keksinnön mukaisten tyynyjen kutomaton, synteettisestä kuidusta koostuva kerros voidaan hankkia monista erilaisista kaupallisista lähteistä. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia, sopivista kutomattomista kerrosmateriaaleista, jotka ovat käyttökelpoisia tässä yhteydessä, ovat HEF 140-037, rei'itetty, hydrologisesti kiedottu materiaali, joka sisältää noin 50 % raionia ja 50 % polyesteriä ja jonka neliömassa on noin 51 g/m^2 (43 g/yd^2) ja jota materiaalia on saatavissa yhtiöltä Veratec, Inc., Walpole, MA; Novonet^R 149-616, lämpösidottu ruutukuvioinen materiaali, joka sisältää noin 100 % polypropeenaa ja jonka neliömassa on noin 60 g/m^2 (50 g/yd^2) ja jota materiaalia on saatavissa yhtiöltä Veratec, Inc., Walpole, MA; Novonet^R 149-801, lämpösidottu ruutukuvioinen materiaali, joka sisältää noin 69 % raionia, noin 25 % polypropeenaa ja noin 6 % puuvillaa ja jonka neliömassa on noin 90 g/m^2 (75 g/yd^2) ja jota materiaalia on saatavissa yhtiöltä Veratec, Inc., Walpole, MA; Novonet^R 149-191, lämpösidottu ruutukuvioinen materiaali, joka sisältää noin 69 % raionia, noin 25 % polypropeenaa ja noin 6 % puuvillaa ja jonka neliömassa on noin 120 g/m^2 (100 g/yd^2) ja jota materiaalia on saatavissa yhtiöltä Veratec, Inc., Walpole, MA; HEF Nubtex^R, nyppyinen, rei'itetty, hydrologisesti kiedottu materiaali, joka sisältää jopa noin 100 % polyesteriä ja jonka neliömassa on noin 84 g/m^2 (70 g/yd^2) ja jota materiaalia on saatavissa yhtiöltä Veratec, Inc., Walpole, MA; Keybak^R 951V, kuivamuovattu rei'itetty materiaali, joka sisältää noin 75 % raionia ja noin 25 % akryylikuituja ja jonka neliömassa on noin 51 g/m^2 (43 g/yd^2) ja jota materiaalia on saatavissa Chicopee-yhtiöltä, New Brunswick, NJ; Keybak^R 1368, rei'itetty materiaali, joka sisältää noin 75 % raionia ja noin 25 % polyesteriä ja jonka neliömassa on noin 47 g/m^2 (39 g/yd^2) ja jota materiaalia on saatavissa Chicopee-yhtiöltä, New Brunswick, NJ; Duralace^R 1236,

rei'itetty, hydrologisesti kiedottu materiaali, joka sisältää noin 100 % raionia ja jonka neliömassa on noin 48 - 138 g/m² (40 - 115 g/yd²; materiaalit, joiden neliömassa on lähempänä alarajaa, ovat edullisia) ja jota materiaalia on
 5 saatavissa Chicopee-yhtiöltä, New Brunswick, NJ; ja Duralace^R 5904, rei'itetty, hydrologisesti kiedottu materiaali, joka sisältää noin 100 % polyesteriä ja jonka neliömassa on noin 48 - 138 g/m² (40 - 115 g/yd²; materiaalit, joiden neliömassa on lähempänä alarajaa, ovat edullisia) ja jota
 10 materiaalia on saatavissa Chicopee-yhtiöltä, New Brunswick, NJ.

Laminointimenetelmä

Tyynyjen erilliset paperikerrokset ja kutomattomat, synteettisistä kuiduista koostuvat kerrokset laminoidaan
 15 yhteen tämän keksinnön mukaisten tyynyjen muodostamiseksi. Laminointi voidaan tehdä käyttämällä tunnettuja kemiallisia, termisiä tai mekaanisia menetelmiä tai jotakin niiden yhdistelmää.

Kemiallisissa menetelmissä käytetään liimoja, hartseja, sideaineita ja vastaavia kerrosten laminoimiseksi
 20 liimaamalla. Termisessä menetelmässä käytetään lämpöä kutomattomien kerrosten synteettisten kuitujen sulattamiseksi ja yhdistämiseksi siten paperikerrokseen. Mekaanisissa menetelmissä käytetään esimerkiksi painetta kerrosten
 25 laminoimiseksi yhteen puristamalla.

Tämän keksinnön mukaiset tyynyt laminoidaan edullisesti kemiallisen, termisen ja mekaanisen menetelmän yhdistelmällä. Edullisiin laminointimateriaaleihin kuuluvat
 30 polymeerit polyeteeni, polypropeeni, polybuteeni, polyisobuteeni ja niiden seokset. Edullisempi on polyeteeni, josta yksi esimerkki on polyeteenijauhe (saatavissa yhtiöltä Quantum Chemical nimellä Microthene Powder).

Laminoitujen tyynyjen valmistamiseksi paperi- ja/ tai kutomattoman kerroksen toiselle puolelle levitetään
 35 kerros polymeeristä materiaalia (esim. jauhemaista poly-

eteeniä), paperi- tai kutomatonta kerrosta kuumennetaan sen jälkeen polyeteenin sulattamiseksi, se painetaan yhteen toisen kerroksen kanssa ja puristetaan, kunnes saadaan aikaan laminaatti. Vaihtoehtoisesti voidaan molemmat kerrokset laittaa ensin yhteen ja kuumentaa ja puristaa niitä, kunnes kyseiset kaksi kerrosta on saatu laminoituiksi. Laminointimateriaalien määrät ovat noin 17 g:n luokkaa neliometriä kohden pintaa (14 g/yd^2).

Kerrosten laminoinnin jälkeen tuloksena olevat kaksoiskerrosiset arkit voidaan leikata tyynyiksi, joilla voi olla mikä tahansa monista eri sopivista muodoista, jotakin käytettävissä olevista leikkaustekniikoista käyttäen. Sopiva tyynyn muoto ja koko on esimerkiksi soikio, joka on kooltaan noin 5 cm x noin 7 cm. Toinen esimerkki on pyöreä tyyny, jonka halkaisija on noin 7 cm.

Käsitelty puhdistustyynty

Tämän keksinnön mukaiset kaksoisteksturoidut tyyny voidaan impregnoida tai käsitellä monilla eri lääke-, puhdistus- tai kosmetiikkakoostumuksilla tai niitä voidaan liottaa mainituissa koostumuksissa. Erityisen edullisia ovat salisyylihappoa sisältävät lääkekoostumukset. Kyseisiä käsittelykoostumuksia ja niistä valmistettuja, lääkeainetta sisältäviä tyynyjä voidaan käyttää ihotautien, kuten aknen ja vastaavien, hoitamiseen sekä myös ihon ryppyjen ja/tai atrofian hoitamiseen.

Hoitotyynty, joihin on sisällytetty lääkeainetta, sisältävät noin 5 - 99,9 paino-% kaksoisteksturoitua hoitotyyntyä ja noin 0,1 - 95 paino-% lääkekoostumusta, edullisemmin noin 9 - 30 paino-% kaksoisteksturoitua hoitotyyntyä ja noin 70 - 91 paino-% lääkekoostumusta ja edullisimmin noin 10 - 20 paino-% kaksoisteksturoitua hoitotyyntyä ja noin 80 - 90 paino-% lääkekoostumusta.

Lääkekoostumukset

Salisyylihappo

Yksi tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyyny-
 5 jen valmistuksessa käyttökelpoisten lääkekoostumusten
 erittäin edullinen aineosa on salisyylihappo. Salisyyli-
 happo, joka tunnetaan myös 2-hydroksibentsoehappona, on
 valkoista kiteistä jauhetta, jonka sulamislämpötila on
 noin 157 - 159 °C. Tutustukaa lähteisiin The Merck Index,
 10. painos, 1983, hakunumero 8190, s. 1200; US-patentti-
 10 julkaisu 4 514 385 (Damami et al.), joka on julkaistu
 30. huhtikuuta 1985; ja Federal Register 56, 16. elokuuta
 1991, s. 41 008 - 41 020, jotka kolme lähdettä mainitaan
 tässä kokonaisuudessaan viitteinä.

Teorian mitenkään rajoittamatta arvellaan, että sa-
 15 lisyylihapon aknenvastainen hyöty ja vaikutus ihon ryppyi-
 hin ja/tai atrofiaan aiheutuvat sen keratolyyttisestä ak-
 tiivisuudesta.

Salisyylihaptoa on läsnä tässä yhteydessä käyttö-
 kelpoisissa koostumuksissa noin 0,01 - 20 %, edullisemmin
 20 noin 0,1 - 7 % ja edullisimmin noin 0,5 - 2 %.

Farmaseuttisesti hyväksyttävät kantaja-aineet

Tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyynyjen
 valmistuksessa käyttökelpoiset lääkekoostumukset sisältä-
 vät turvallisen ja vaikuttavan määrän paikalliseen käyt-
 25 töön soveltuvaa, farmaseuttisesti hyväksyttävää kantaja-
 tai laimennusainetta, jolla voi olla monia erilaisia muo-
 toja. Ilmaisulla "turvallinen ja vaikuttava" tarkoitetaan
 määrää, joka on riittävä toimiakseen välttämättömien aine-
 osien ja mahdollisten muiden, valinnaisten aineosien sopi-
 30 vana väliaineena, mutta ei niin suuri, että se aiheuttaisi
 mitään sivuvaikutuksia tai ihoreaktioita. Ilmaisuu "farma-
 seuttisesti hyväksyttävä" tarkoittaa sitä, että kantaja-
 aine soveltuu levitettäväksi paikallisesti iholle aiheut-
 tamatta ikäviä turvallisuus- tai myrkyllisyysvaaroja. Toi-
 35 sin sanoen mainitut kantaja-aineet soveltuvat käytettäväk-

si nisäkkään iholla. Tyypillinen kantaja voi olla vesi-alkoholisysteemin (esim. nesteiden ja hyytelöiden), vedettömään öljyyn tai silikoniin perustuvan systeemin tai emulsiosysteemin muodossa, joihin emulsioihin kuuluvat, 5 niiden rajoittumatta kuitenkin tässä mainittuihin, öljy vedessä, vesi öljyssä, vesi öljyssä vedessä ja öljy vedessä silikonissa -emulsiot. Emulsiot voivat olla konsistenssiltaan hyvin vaihtelevia, ja niihin kuuluvat ohuet lotionit (jotka voivat soveltua myös suihku- tai aerosoliannosteluun), voidemaiset lotionit, ohuet voiteet, paksut voiteet ja vastaavat. Emulsiot voivat sisältää myös mikroemulsiosysteemejä. Muita sopivia, paikalliseen käyttöön soveltuvia kantaja-aineita ovat vedettömät kiinteät aineet ja puolikiinteät aineet (kuten hyytelöt ja puikot) sekä 15 vesipohjaiset vaahtosysteemit. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia, tässä keksinnössä käyttökelpoisista, paikalliseen käyttöön soveltuvista kantaja-aineista on esitetty seuraavissa neljässä lähteessä, jotka kaikki mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteinä: "Sun Products Formulary", Cosmetics & Toiletries 105 (joulukuu 1990) 122 - 20 139; "Sun Products Formulary", Cosmetics & Toiletries 102 (maaliskuu 1987) 117 - 136; US-patenttijulkaisu 4 960 764 (Figuerola et al.), joka on julkaistu 2. lokakuuta 1990; ja US-patenttijulkaisu 4 254 105 (Fukuda et al.), joka on 25 julkaistu 3. maaliskuuta 1981.

Farmaseuttisesti hyväksyttävät, paikalliseen käyttöön soveltuvat kantaja-aineet muodostavat tyypillisesti noin 0,1 - 95 paino-% tässä keksinnössä käyttökelpoisista koostumuksista, edullisesti noin 70 - 91 % ja edullisimmin 30 noin 80 - 90 %.

Erityisen edullinen, farmaseuttisesti hyväksyttävä, paikalliseen käyttöön soveltuva kantaja, joka on käyttökelpoinen tämän keksinnön mukaisten tynnyjen valmistuksessa, on vesi-alkoholisysteemi, joka sisältää noin 1 - 99 % 35 etanolia, isopropanolia tai niiden seosta ja noin 1 - 99 %

vettä. Vielä edullisempi on kantaja, joka sisältää noin 5 - 60 % etanolia, isopropanolia tai niiden seosta ja noin 40 - 95 % vettä. Erityisen edullinen on kantaja, joka sisältää noin 20 - 50 % etanolia, isopropanolia tai niiden seosta ja noin 50 - 80 % vettä.

pH-vaatimukset

Koostumuksen pH on yksi tärkeä salisyylihapon hyötyosuuteen ja koostumuksen stabiilisuuteen vaikuttava tekijä. Esimerkiksi (teorian olematta mitenkään rajoittava) pH-arvojen ollessa jossakin nimenomaisessa matriksissa salisyylihapon pK_a -arvoa korkeampia salisyylihappo esiintyisi pääasiallisesti ionisoituneessa muodossaan eikä tunkeutuisi yhtä helposti ihon sisään. Salisyylihapolle on ilmoitettu seuraavat pK_a -arvot: 2,98 (H_2O) ja 7,9 (etanoli). Tutustukaa teoksiin CRC Handbook of Chemistry and Physics, 57. painos, 1976 - 1977, s. D-150, ja vastaavasti Lange's Handbook of Chemistry, 13. painos, 1985, s. 5 - 69, jotka molemmat mainitaan tässä viitteinä. Teorian mitenkään rajoittamatta arvellaan, että alkoholi-vesisekasysteemeissä salisyylihapon pK_a -arvo olisi useimmissa tapauksissa mainittujen ääriarvojen välillä. Hapan pH-alue on edullinen salisyylihappokoostumuksille, jotta vähennetään ionisoitumista ja parannetaan salisyylihapon tunkeutumista *stratum corneum*in (marraskesi) sisään.

Tässä keksinnössä käyttökelpoisten koostumusten pH:n säätämiseen ja/tai ylläpitämiseen voidaan käyttää monia eri happoja, emäksiä ja puskureita. Vaikka trietanoliamiini onkin edullinen, muita ei-rajoittavia esimerkkejä pH:n säätöön ja/tai ylläpitoon soveltuvista aineista ovat natriumkarbonaatti, natriumhydroksidi, suolahappo, fosforihappo, natriumvetyfosfaatti, natriumdivetyfosfaatti, sitruunahappo ja vastaavat.

Tässä keksinnössä käyttökelpoisten koostumusten pH on edullisesti suunnilleen alueella 2 - 7, edullisemmin

noin 2 - 6,5, vielä edullisemmin noin 2 - 5,5 ja edullisimmin noin 2,5 - 4,5.

Lisäaineosat

5 Tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyynyjen valmistuksessa käyttökelpoiset koostumukset voivat sisältää monia erilaisia valinnaisia aineosia.

Pantoteenihappo ja sen johdokset

Yksi tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyynyjen valmistuksessa käyttökelpoisten lääkekoostumusten
10 erittäin edullinen aineosa on pantoteenihappo ja/tai jokin sen johdos. Pantoteenihappo, joka tunnetaan myös N-(2,4-dihydroksi-3,3-dimetyyli-*isobutyryyli*)- β -alaniinina, on yksi monista erilaisista B-vitamiineista ja tunnetaan toisinaan vitamiinina B₃. Pantoteenihappo on useimmille nisäkkäille välttämätön, ravinnosta saatava aineosa. Se voi esiintyä D-(+)-muotona, L-(-)-muotona ja rasemaattina. Vain luonnollisella D-(+)-muodolla on kuitenkin vitamiiniaktiivisuutta. Tutustukaa teokseen The Merck Index, 10. painos, 1983, hakunumero 6877, s. 1007, joka mainitaan
15 tässä kokonaisuudessaan viitteenä.

Tunnetaan ja/tai kyetään syntetisoimaan monia erilaisia pantoteenihappojohdoksia. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia, niistä ovat alkoholi, aldehydi, alkoholi-
25 esterit, happoesterit ja vastaavat. Erityisen edullinen käytettäväksi tämän keksinnön mukaisissa koostumuksissa on pantoteenihapon alkoholijohdos. Kyseinen alkoholi, joka tunnetaan myös pantenolina, pantotenolina ja 2,4-dihydroksi-N-(3-hydroksipropyli)-3,3-dimetyyli-*isobutanamidina* on yksi stabiili pantoteenihappoaktiivisuuden lähde. Samoin
30 kuin kantahappo voi pantenolikin esiintyä D-(+)-muotona, L-(-)-muotona ja rasemaattina. Kuitenkin vain luonnollisella D-(+)-muodolla on vitamiiniaktiivisuutta. Pantenolin D-(+)-muoto, joka tunnetaan tavallisemmin dekspantenolina, on edullisin käytettäväksi tässä keksinnössä. Mikäli kuitenkin
35 käytetään rasemaattia, mainittu seikka saattaa olla

välttämätöntä kompensoida, koska rasemaatti sisältää vain 50 % D-(+)-muotoa. Tutustukaa teokseen The Merck Index, 10. painos, 1983, hakunumero 2910, s. 426, joka mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteenä.

5 Pantoteenihappoa ja/tai sen johdosta on läsnä tässä keksinnössä käyttökelpoisissa koostumuksissa noin 0,1 - 10 %, edullisemmin noin 0,5 - 5 % ja edullisimmin noin 1 - 3,5 %.

10 Edullisesti kyseisissä koostumuksissa käytetään noin 0,1 - 10 %, edullisemmin noin 1 - 5 % ja edullisimmin noin 1,5 - 3,5 % dekspantenolia.

Muut aineet, joilla on aknenvastainen vaikutus

15 Tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyynyjen valmistuksessa käyttökelpoiset koostumukset voivat sisältää salisyylihapon lisäksi myös muita aineita, joilla on aknenvastainen vaikutus.

20 Kyseiset muut aknelääkeaineet muodostavat edullisesti noin 0,1 - 20 paino-%, edullisemmin noin 0,1 - 10 % ja edullisimmin noin 0,1 - 5 % tässä yhteydessä käyttökelpoisista koostumuksista.

25 Esimerkkejä sellaisista muista aineista, joilla on aknenvastainen vaikutus, kuuluvat keratolyttiset aineet, kuten rikki, maitohappo, glykolihappo, palorypälehappo, urea, resorsinoli ja N-asetyylikysteiniini; retinoidit, kuten retiinihappo ja sen johdokset (esim. cis ja trans); antibiootit, mikrobinvastaiset aineet, bakteerinvastaiset aineet, sienenvastaiset aineet, alkueläimenvastaiset aineet ja viruksenvastaiset aineet (esim. bentsoyyliperoksidi, oktopiroksi, erytromysiini, tetrasykliini, triklosaani, atselaiinihappo ja sen johdokset, fenoksietanoli ja 30 fenoksipropanoli, etyyliasetaatti, klindamysiini ja meklo-sykliini, triklosaani, klooriheksidiini, tetrasykliini, neomysiini, mikonatsolihydrokloridi, oktopiroksi, para-kloori-meta-ksylenoli, nystatiini, tolnaftaatti, klotri-matsoli sekä vastaavat); sebostaatit, kuten flavinoidit; 35

5 hydroksihapot; kutinaa lievittävät lääkeaineet, joihin kuuluvat esimerkiksi metdilitsiinin ja trimepratsiinin farmaseuttisesti hyväksyttävät suolat; sekä sappisuolat, kuten skymnolisulfaatti ja sen johdokset, deoksikolaatti ja kolaatti.

Käyttökelpoisia ovat myös ei-steroidiset anti-inflammatoriset lääkeaineet (NSAID). NSAIDit voidaan valita seuraavista ryhmistä: propionihappojohdokset, etikkahappojohdokset, fenamiinihappojohdokset, bifenyylikarboksyylihappojohdokset ja oksikaamit. Kaikkia näitä NSAIDeja 10 on kuvattu yksityiskohtaisesti US-patenttijulkaisussa 4 985 459 (Sunshine et al.), joka on julkaistu 15. tammi-kuuta 1991 ja joka mainitaan tässä viitteenä. Edullisimpia ovat propionihappojohdos-NSAIDit, joihin kuuluvat aspiriini, asetaminofeeni, ibuprofeeni, naprokseeni, benoksaprofeeni, flurbiprofeeni, fenoprofeeni, fenbufeeni, ketoprofeeni, indoprofeeni, piroprofeni, karprofeni, oksaprotsiini, pranoprofeeni, mioprofeeni, tioksaprofeeni, suprofeeni, alminoprofeeni, tiaprofeenihappo, fluprofeeni ja 15 bukloksiinihappo, mutta ne eivät rajoitu tässä lueteltuihin. Käyttökelpoisia ovat myös steroidiset anti-inflammatoriset aineet, joihin kuuluvat hydrokortisoni ja vastaavat.

Kostutteen/ihonhoitoaineet

25 Yksi tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyyntyjen valmistuksessa käyttökelpoisten lääkekoostumusten edullinen valinnainen aineosa on ainakin yksi kostute/ihonhoitoaine. Voidaan käyttää monia erilaisia sellaisia aineita, ja kutakin voi olla läsnä noin 0,1 - 20 %, edullisemmin noin 1 - 10 % ja edullisimmin noin 2 - 5 %. Ky- 30 seisiin aineisiin kuuluvat urea, guanidiini; glykolihappo ja glykolaattisuolat (esim. ammonium- ja kvaternaariset alkyyliammoniumsuolat), maitohappo ja laktaattisuolat (esim. ammonium- ja kvaternaariset alkyyliammoniumsuolat), 35 aloe vera missä tahansa monista eri muodoistaan (esim.

aloe vera -hyytelö), polyhydroksialkoholit, kuten sorbitoli, glyseroli, heksaanitrioli, propeeniglykoli, hekseeniglykoli ja vastaavat, polyeteeniglykoli, sokerit ja tärkeykset, sokeri- ja tärkekelysjohdokset (esim. alkoksyloitu glukooosi), hyaluronihappo, laktamidimonoetanoliamiini, asetamidimonoetanoliamiini ja niiden seokset.

Edullisia kostutusteita/ihonhoitoaineita, joita voidaan käyttää tämän keksinnön mukaisissa koostumuksissa tai menetelmissä, ovat C_{3-6} -diolit ja -triolit sekä myös aloe vera -hyytelö. Erityisen edullinen on trioli, glyseroli sekä myös aloe vera -hyytelö.

Pinta-aktiiviset aineet

Tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyynyjen valmistuksessa käyttökelpoiset koostumukset voivat haluttaessa sisältää yhtä tai useampaa pinta-aktiivista ainetta. Pinta-aktiivisia aineita voi olla läsnä noin 0,1 - 10 %, edullisemmin noin 0,2 - 5 % ja edullisimmin noin 0,2 - 2,5 %. Sopivia pinta-aktiivisia aineita ovat ionittomat pinta-aktiiviset aineet, kuten rasva-alkoholien polyalkeeniglykolieetterit, ja anioniset pinta-aktiiviset aineet, kuten tauraatit ja alkyylisulfaatit, niiden rajoittumatta kuitenkaan näihin. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia, mainituista pinta-aktiivisista aineista ovat isosetet-20, natriummetyylikookosalkyyli tauraatti, natriummetyylioleyyli tauraatti ja natriumlauryylisulfaatti. Tutustukaa US-patenttijulkaisuun 4 800 197 (Kowcz et al.), joka on julkaistu 24 tammikuuta 1989 ja mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteenä. Esimerkkejä suuresta valikoimasta muita pinta-aktiivisia aineita, jotka ovat käyttökelpoisia tässä yhteydessä, on esitetty teoksessa McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, Pohjois-Amerikan painos, 1986, jonka on julkaissut Allured Publishing Corporation ja joka mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteenä.

Karboksyylimahapokopolymeerit

Yksi tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyyny-
jen valmistuksessa käyttökelpoisten koostumusten valinnai-
nen aineosa on karboksyylimahapokopolymeeri (akryylimahapokopolymeeri). Edullisin on Carbomer 1342 (saatavissa
5 B. F. Goodrich -yhtiöltä nimellä Carbopol 1342). Kysei-
siä polymeereja on kuvattu tarkemmin US-patenttijulkaisus-
sa 4 509 949 (Huang et al.), joka on julkaistu 5. huhti-
kuuta 1985, ja US-patenttijulkaisussa 2 798 053 (Brown et
10 al.), joka on julkaistu 2. heinäkuuta 1957, jotka molemmat
patenttijulkaisut mainitaan tässä kokonaisuudessaan viit-
teinä. Käyttökelpoisia ovat myös akrylaatti-alkyylimahapokopolymeerit, kuten akrylaatin ja C₁₀₋₃₀-alkyylimahapokopolymeerit (joita on saatavissa B. F. Goodrich
15 -yhtiöltä nimillä Pemulen TR-1 ja Pemulen TR-2).

Kyseiset polymeerit muodostavat noin 0,025 -
0,75 %, edullisesti noin 0,05 - 0,25 % ja edullisimmin
noin 0,075 - 0,175 % tässä yhteydessä käyttökelpoisista
koostumuksista.

20 Pehmittävät aineet

Tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyynyjen
valmistuksessa käyttökelpoiset koostumukset voivat halut-
taessa sisältää myös ainakin yhtä pehmittävää ainetta.
Esimerkkejä sopivista pehmittävistä aineista ovat haihtu-
25 vat ja haihtumattomat silikoniöljyt, hiilivedyt, joiden
haarautumisaste on korkea, ja poolittomat karboksyylimahap-
po- ja alkoholiesterit sekä niiden seokset, mutta ne eivät
rajoitu näihin. Pehmittäviä aineita, jotka ovat käyttökelpo-
isia tässä keksinnössä, on kuvattu tarkemmin US-patent-
30 tijulkaisussa 4 919 934 (Deckner et al.), joka on julkaistu
24. huhtikuuta 1990 ja mainitaan tässä kokonaisuudes-
saan viitteenä.

Pehmittävät aineet voivat tyypillisesti muodostaa
yhteensä noin 1 - 50 paino-%, edullisesti noin 1 - 25 pai-

no-% ja edullisemmin noin 1 - 10 paino-% tässä keksinnössä käyttökelpoisista koostumuksista.

Auringolta suojaavat aineet

Tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyynyjen valmistuksessa käyttökelpoiset koostumukset voivat haluttaessa sisältää myös ainakin yhtä auringolta suojaavaa ainetta. Monet erilaiset auringolta suojaavat aineet soveltuvat käytettäväksi tässä keksinnössä, yksittäin tai yhdistelminä, ja niitä on kuvattu US-patenttijulkaisussa 5 087 445 (Haffey et al.), joka on julkaistu 11. helmikuuta 1992; US-patenttijulkaisussa 5 073 372 (Turner et al.), joka on julkaistu 17. joulukuuta 1991; ja US-patenttijulkaisussa 5 073 371 (Turner et al.), joka on julkaistu 17. joulukuuta 1991; ja niitä ovat kuvanneet Segarin et al. teoksen *Cosmetics Science and Technology* luvussa VIII, sivulta 189 alkaen, jotka kaikki mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteinä.

Edullisia niistä auringolta suojaavista aineista, jotka ovat käyttökelpoisia tämän keksinnön mukaisissa koostumuksissa, ovat etyyliheksyyli-p-metoksisinnameatti, oktokryleeni, oktyylisalisylaatti, oksibentsoni ja niiden seokset.

Muita käyttökelpoisia auringolta suojaavia aineita ovat kiinteät fysikaaliset suoja-aineet, kuten titaanidioksidi (hienoksi jauhettu titaanidioksidi, 0,03 μ m), sinkkioksidi, piidioksidi, rautaoksidi ja vastaavat. Teorian mitenkään rajoittamatta arvellaan, että näiden epäorgaanisten aineiden hyöty auringolta suojaamisessa on seurausta haitallisen UV-, näkyvän ja IR-säteilyn heijastuksesta, sironnasta ja absorboinnista.

Muita käyttökelpoisia auringolta suojaavia aineita ovat vielä aineet, joita on esitetty US-patenttijulkaisussa 4 937 370 (Sabatelli), joka on julkaistu 26. kesäkuuta 1990, ja US-patenttijulkaisussa 4 999 186 (Sabatelli et al.), joka on julkaistu 12. maaliskuuta 1991, jotka kaksi

julkaisua mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteinä. Niissä esitetyt auringolta suojaavat aineet sisältävät, samassa molekyylissä, kaksi erillistä kromoforista osaa, jolla on erilaiset UV-absorptiospektrit. Toinen kromofori-

5 sista osista absorboi pääasiallisesti UVB-säteilyalueella ja toinen absorboi voimakkaasti UVA-säteilyalueella. Kyseisillä auringolta suojaavilla aineilla on suurempi teho, leveämpi UV-absorptioalue, pienempi tunkeutuvuus ihoon ja pitempään kestävä teho kuin tavanomaisilla auringolta suo-

10 jaavilla aineilla.

Auringolta suojaavat aineet muodostavat yleensä noin 0,5 - 20 % tässä yhteydessä käyttökelpoisista koostumuksista. Tarkka määrä vaihtelee käytettävän suoja-aineen ja toivotun suojakertoimen (SPF) mukaan. SPF on yleisesti

15 käytetty mitta, joka kuvaa suoja-aineen suojausta valon aiheuttamalta punoitukselta. Tutustukaa lähteeseen Federal Register 43, nro 166, 25. elokuuta 1978, s. 38 206 - 38 269, joka mainitaan tässä kokonaisuudessaan viitteenä.

Muut mahdolliset aineosat

20 Tämän keksinnön mukaisten käsiteltyjen tyyntyjen valmistuksessa käyttökelpoisiin koostumuksiin voidaan sisällyttää monia erilaisia lisäaineosia. Esimerkkejä, jotka eivät ole rajoittavia, sellaisista lisäaineosista ovat muut vitamiinit ja niiden johdokset (esim. askorbiinihap-

25 po, vitamiini E, tokoferyyliasetatti ja vastaavat); sakteutteet (esim. polyakryyliamidi ja C₁₃₋₁₄-isoparafiini sekä lauret-7, jota on saatavissa Seppic Corporationilta nimellä Sepigel); hartsit; kumit; kationiset polymeerit ja sakteutteet (esim. kationiset guarkumijohdokset, kuten guar-

30 hydroksipropyylitrimoniumkloridi ja hydroksipropyyliguarhydroksipropyylitrimoniumkloridi, joita on saatavissa Jaguar C -sarjana yhtiöltä Rhone-Poulenc); akryyliamidin ja kationisen akrylaatin kopolymeerit (jollaista on saatavissa yhtiöltä Allied Colloid nimellä Salcare SC92); emul-

35 gointiaineet; koostumuksen kalvonmuodostusominaisuuksien

ja substantiivisuuden parantamiseen tarkoitettut polymeerit (kuten eikoseenin ja vinyylipyrrolidonin kopolymeeri, josta yksi esimerkki on GAF Chemical Corporationilta nimellä Ganex^R V-220 saatavissa oleva); koostumusten suojaamiseen mikrobeilta tarkoitettut säilytteet; ihoon tunkeutumista auttavat aineet, kuten DMSO, 1-dodekyyliatsasykloheptan-2-oni (saatavissa yhtiöltä Upjohn Co. nimellä Azone) ja vastaavat; keinotekoiset rusketusaineet, kuten dihydroksiase-toni ja vastaavat; ihonvalkaisuaineet (ihoä vaalentavat aineet), joihin kuuluvat (niiden rajoittumatta kuitenkin tässä mainittuihin) hydrokinoni, askorbiinihappo, kojihap-po ja natriummetabisulfiitti; hapettumisenestoaineet; ke-laatin- ja metallikompleksinmuodostajat; sekä esteettisyy-teen vaikuttavat aineosat, kuten hajusteet, pigmentit, vä-riaineet, eteeriset öljyt, ihoästimukseen vaikuttavat ai-neet, supistavat aineet, ihoä rauhoittavat aineet, ihoä parantavat aineet ja vastaavat (ei-rajoittavia esimerkkejä mainituista esteettisyysaineosista ovat neilikkaöljy, men-toli, kamferi, eukalyptusöljy, eugenoli, mentyyliaktaat-ti, taikapähkinätisle, allantoiini, bisabaloli, dikalium-glysyrritsiini ja vastaavat).

Menetelmiä aknen hoitamiseksi

Tämä keksintö koskee myös menetelmää aknen hoitami-seksi nisäkkään ihossa. Kyseinen menetelmä käsittää ihon käsittelymisen paikallisesti kaksoisteksturoidulla tyynyl-lä vaikuttavan määrän sellaista koostumusta vapauttamisek-si, joka sisältää vaikuttavan määrän koostumusta, jolla on aknen vastainen vaikutus. Ilmaisua "vaikuttava määrä" tar-koittaa tässä käytettynä määrää, joka on riittävä suotui-san vaikutuksen aknea vastaan saavuttamiseksi. Vaikuttava kerros iholla on tyypillisesti noin 0,01 - 5 mg salisyyli-happoa tai tämän keksinnön mukaista koostumusta/cm² ihoä. Koostumusta voidaan levittää jatkuvasti sopivin väliajoin, edullisesti kerran tai kahdesti vuorokaudessa, kunnes akne rauhoittuu.

Menetelmiä ryppyjen ja/tai atrofian säätelemiseksi nisäkkään ihossa

Tämä keksintö koskee myös menetelmää ryppyjen ja/tai atrofian säätelemiseksi nisäkkään ihossa. Kyseinen menetelmä käsittää ihon käsittelyn paikallisesti kaksoisteksturoidulla tyynyllä turvallisen ja vaikuttavan määrän sellaista lääkekoostumusta vapauttamiseksi, joka soveltuu ihon ryppyjen ja/tai atrofian hoitoon. Ilmaisua "vaikuttava määrä" tarkoittaa tässä käytettynä määrää, joka on riittävä terapeuttisen vaikutuksen saavuttamiseksi. Vaikuttava kerros iholla on tyypillisesti noin 0,01 - 5 mg salisyylihappoa tai tämän keksinnön mukaista koostumusta/cm² ihoa.

Edullinen menetelmä ihon hoitamiseksi on pitkäaikainen käyttö paikallisesti. "Pitkäaikaisella" käytöllä tarkoitetaan tässä sitä, että paikallinen käyttö voi kestää koko kohteen eliniän, mistä on tuloksena ryppyjen ja/tai atrofian säätely nisäkkään ihossa.

Esimerkit

Seuraavat esimerkit kuvaavat ja havainnollistavat tarkemmin tämän keksinnön piiriin kuuluvia suoritusmuotoja. Esimerkit on annettu pelkästään valaisemistarkoituksessa eikä niitä pidä käsittää tätä keksintöä rajoittaviksi, koska monet muunnokset niistä ovat mahdollisia poikkeamatta keksinnön hengestä ja piiristä.

Esimerkki I

Valmistetaan tämän keksinnön mukainen kaksoisteksturoitu hoitotyynty seuraavista materiaaleista:

Paperikerros

Kohokuvioitu ilmakerrostettu paperi, jonka paksuus on 0,089 cm (0,035 tuumaa) ja neliömassa 85 g/m² (71 g/yd²).¹

Kutomaton kerros

Rei'itetty, hydrologisesti kiedottu kuitukangas, joka sisältää 50 % raionia ja 50 % polyesteriä, jonka ne-

liömassa on 51 g/m^2 (43 g/yd^2) ja jossa reikien ala on noin $1,0 \text{ mm}^2$, jotka reiät muodostavat noin 35 % kankaan pinta-alasta.²

Laminointimateriaali

5 Polyeteenijauhe³

¹ Saatavissa James River -yhtiöltä, Green Bay, WI, nimellä Airtex[®] 382.

² Saatavissa Veratec-yhtiöltä, Walpole, MA, nimellä HEF 140-037.

10 ³ Saatavissa Quantum Chemicals -yhtiöltä nimellä Microthene Powder.

Kyseiset kaksi kerrosta laminoidaan yhteen levittämällä polyeteenijauhetta [noin 17 g/m^2 (14 g/yd^2)] paperikerrokselle, jota kuljetetaan konvektiounin läpi, jossa
15 lämpötila on noin 190°C , niin pitkään, että polyeteenijauhe on sulanut. Kutomaton kerros asetetaan sitten ulos tulevan paperikerroksen päälle, joka johdetaan sitten puristusvalssin läpi kerrosten liittämiseksi yhteen. Tulokse-
20 sena oleva kaksoisteksturoitu kangas leikataan sitten soikeiksi tyynyiksi, jotka ovat kooltaan noin $5 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$.

Tulokseksi saatavat soikeat tyynyt soveltuvat kyl-
lästettäväiksi millä tahansa esimerkeissä VI - X kuvatuista
lääkekoostumuksista. Tulokseksi saatavat lääkeainetta si-
sältävät tyynyt soveltuvat aknen hoitoon tai vaihtoehtoi-
25 sesti ihon ryppyjen ja/tai atrofian säätelyyn.

Esimerkki II

Valmistetaan tämän keksinnön mukainen kaksoisteksturoitu hoitotyynty seuraavista materiaaleista:

Paperikerros

30 Kohokuvioitu ilmakerrostettu paperi, jonka paksuus on $0,089 \text{ cm}$ ($0,035 \text{ tuumaa}$) ja neliömassa 85 g/m^2 (71 g/yd^2).¹

Kutomaton kerros

35 Sininen, rei'itetty, hydrologisesti kiedottu kuitukangas, joka sisältää 100 % polyesteriä, jonka neliömassa

on 84 g/m^2 (70 g/yd^2) ja jossa reikien ala on noin $0,24 \text{ mm}^2$, jotka reiät muodostavat noin 9 % kankaan pinta-alasta, jossa kankaassa esiintyy nyppyjä.²

Laminointimateriaali

5 Polyeteenijauhe³

¹ Saatavissa James River -yhtiöltä, Green Bay, WI, nimellä Airtex^R 382.

² Saatavissa Veratec-yhtiöltä, Walpole, MA, nimellä HEF Nubtex^R.

10 ³ Saatavissa Quantum Chemicals -yhtiöltä nimellä Microthene Powder.

Kyseiset kaksi kerrosta laminoidaan yhteen levittämällä polyeteenijauhetta [noin 17 g/m^2 (14 g/yd^2)] paperikerrokselle, jota kuljetetaan konvektiuunin läpi, jossa
15 lämpötila on noin 190°C , niin pitkään, että polyeteenijauhe on sulanut. Kutomaton kerros asetetaan sitten ulos tulevan paperikerroksen päälle, joka johdetaan sitten puristusvalssin läpi kerrosten liittämiseksi yhteen. Tulokseksi
20 keiksi tyynyiksi, jotka ovat kooltaan noin $5 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$.

Tulokseksi saatavat soikeat tyynyt soveltuvat kyl-
lästettäväiksi millä tahansa esimerkeissä VI - X kuvatuista
lääkekoostumuksista. Tulokseksi saatavat lääkeainetta si-
sältävät tyynyt soveltuvat aknen hoitoon tai vaihtoehtoi-
25 sesti ihon ryppyjen ja/tai atrofian säätelyyn.

Esimerkki III

Valmistetaan tämän keksinnön mukainen kaksoistek-
turoitu hoitotyynty seuraavista materiaaleista:

Paperikerros

30 Kohokuvioitu ilmakerrostettu paperi, jonka paksuus on $0,089 \text{ cm}$ ($0,035 \text{ tuumaa}$) ja neliömassa 85 g/m^2 (71 g/yd^2).¹

Kutomaton kerros

35 Rei'itetty kuitukangas, joka sisältää 75 % raionia ja 25 % polyesteriä, jonka neliömassa on 47 g/m^2 (39 g/yd^2)

ja jossa reikien ala on noin $1,0 \text{ mm}^2$, jotka reiät muodostavat noin 26 % kankaan pinta-alasta.²

Laminointimateriaali

Polyeteenijauhe³

5 ¹ Saatavissa yhtiöltä Walkisoft U.S.A., Mount Holly, NC, nimellä Walkisoft^R.

² Saatavissa Chicopee-yhtiöltä, New Brunswick, NJ, nimellä Keybak^R 1368.

10 ³ Saatavissa Quantum Chemicals -yhtiöltä nimellä Microthene Powder.

 Kyseiset kaksi kerrosta laminoidaan yhteen levittämällä polyeteenijauhetta [noin 17 g/m^2 (14 g/yd^2)] paperikerrokselle, jota kuljetetaan konvektiuunin läpi, jossa lämpötila on noin 190°C , niin pitkään, että polyeteenijauhe on sulanut. Kutomaton kerros asetetaan sitten ulos tulevan paperikerroksen päälle, joka johdetaan sitten puristusvalssin läpi kerrosten liittämiseksi yhteen. Tulokse-
15 sena oleva kaksoisteksturoitu kangas leikataan sitten soikeiksi tyynyiksi, jotka ovat kooltaan noin $5 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$.

20 Tulokseksi saatavat soikeat tyynyt soveltuvat kylästettäviksi millä tahansa esimerkeissä VI - X kuvatuista lääkekoostumuksista. Tulokseksi saatavat lääkeainetta sisältävät tyynyt soveltuvat aknen hoitoon tai vaihtoehtoisesti ihon ryppyjen ja/tai atrofian säätelyyn.

25 Esimerkki IV

 Valmistetaan tämän keksinnön mukainen kaksoisteksturoitu hoitotyynty seuraavista materiaaleista:

Paperikerros

30 Kohokuvioitu ilmakerrostettu paperi, jonka paksuus on $0,089 \text{ cm}$ ($0,035 \text{ tuumaa}$) ja neliömassa 85 g/m^2 (71 g/yd^2).¹

Kutomaton kerros

35 Lämpösidottu ruutukuvioinen kangas, joka sisältää 69 % raionia, 25 % polypropeenaa ja 6 % puuvillaa, jonka neliömassa on 90 g/m^2 (75 g/yd^2), ja jossa on kaksi selväs-

ti erottuvaa aluetta, joiden keskipaksuudet ovat vastaa-
vasti noin 0,079 cm ja noin 0,018 cm².²

Laminointimateriaali

Polyeteenijauhe³

5 ¹ Saatavissa yhtiöltä Walkisoft U.S.A., Mount Holly, NC,
nimellä Walkisoft^R.

² Saatavissa Veratec-yhtiöltä, Walpole, MA, nimellä Novo-
net^R 149-801.

10 ³ Saatavissa Quantum Chemicals -yhtiöltä nimellä Microthene
Powder.

Kyseiset kaksi kerrosta laminoidaan yhteen levittä-
mällä polyeteenijauhetta [noin 17 g/m² (14 g/yd²)] paperi-
kerrokselle, jota kuljetetaan konvektiouunin läpi, jossa
lämpötila on noin 190 °C, niin pitkään, että polyeteeni-
15 jauhe on sulanut. Kutomaton kerros asetetaan sitten ulos
tulevan paperikerroksen päälle, joka johdetaan sitten pu-
ristusvalssin läpi kerrosten liittämiseksi yhteen. Tulok-
sena oleva kaksoisteksturoitu kangas leikataan sitten pyö-
reiksi tyynyiksi, joiden halkaisija on noin 7 cm.

20 Tulokseksi saatavat pyöreät tyynyt soveltuvat kyl-
lästettäväiksi millä tahansa esimerkeissä VI - X kuvatuista
lääkekoostumuksista. Tulokseksi saatavat lääkeainetta si-
sältävät tyynyt soveltuvat aknen hoitoon tai vaihtoehtoi-
sesti ihon ryppyjen ja/tai atrofian säätelyyn.

25 Esimerkki V

Valmistetaan tämän keksinnön mukainen kaksoisteks-
turoitu hoitotyynty seuraavista materiaaleista:

Paperikerros

30 Kohokuvioitu ilmakerrostettu paperi, jonka paksuus
on 0,089 cm (0,035 tuumaa) ja neliömassa 85 g/m² (71 g/
yd²).¹

Kutomaton kerros

50 % raionkuitua [3,8 cm (1,5 tuumaa), denierluku = 2]

30 % polyesterikuitua [5,1 cm (2 tuumaa), denierluku = 6]

20 % polypropeenikuitua [5,1 cm (2 tuumaa), denierluku = 2]

Styreeni-butadieeenihartsia (styreenin suhde butadieeniin 45:55)²

5 Laminointimateriaali

Polyeteenijauhe³

¹ Saatavissa yhtiöltä Walkisoft U.S.A., Mount Holly, NC, nimellä Walkisoft^R.

² Saatavissa Unocal-yhtiöltä nimellä 76 RES 4305.

10 ³ Saatavissa Quantum Chemicals -yhtiöltä nimellä Microthene Powder.

Kutomaton kerros valmistetaan karstaamalla kuidut raion-, polyesteri- ja polypropeenikuiduista koostuvien kerrosten muodostamiseksi. Sen jälkeen kerrokset kiedotaan hydrologisesti yhteen tavanomaisia menetelmiä käyttäen rei'tetyn kuitukankaan muodostamiseksi, jossa on reikiä, joiden ala on noin 0,5 mm² ja jotka muodostavat noin 12 % kankaan pinta-alasta. Rei'itetty kangas käsitellään sitten styreeni-butadieeenihartsilla ja kuljetetaan kuivaussylin-
 15 terisarjan läpi hartsin kovettamiseksi ja kuitukankaan kuivaamiseksi.

Tuloksena oleva kutomaton kerros laminoidaan sitten paperikerrokseen levittämällä polyeteenijauhetta [noin 17 g/m² (14 g/yd²)] paperikerrokselle, jota kuljetetaan konvektiouunin läpi, jossa lämpötila on noin 190 °C, niin
 25 pitkään, että polyeteenijauhe on sulanut. Kutomaton kerros asetetaan sitten ulos tulevan paperikerroksen päälle, joka johdetaan sitten puristusvalssin läpi kerrosten liittämiseksi yhteen. Tuloksena oleva kaksoisteksturoitu kangas leikataan sitten soikeiksi tyynyiksi, jotka ovat kooltaan
 30 noin 5 cm x 7 cm.

Tulokseksi saatavat soikeat tyynyt soveltuvat kyl-lästettäviksi millä tahansa esimerkeissä VI - X kuvatuista lääkekoostumuksista. Tulokseksi saatavat lääkeainetta si-

sältävät tyynyt soveltuvat aknen hoitoon tai vaihtoehtoisesti ihon ryppyjen ja/tai atrofian säätelyyn.

Esimerkit VI - X

Lääkekoostumukset

- 5 Valmistetaan seuraavat lääkekoostumukset yhdistämällä seuraavat aineosat tavanomaisia sekoitusmenettelytapoja käyttäen. Kyseiset koostumukset soveltuvat tämän keksinnön (esim. esimerkkien I - V) mukaisten kaksoisteksturoitujen tyynyjen kyllästykseen lääkeainetta sisältävien
- 10 tyynyjen valmistamiseksi. Tulokseksi saatavat lääkeainetta sisältävät tyynyt soveltuvat siis aknen hoitoon tai vaihtoehtoisesti ihon ryppyjen ja/tai atrofian säätelyyn.

<u>Aineosat</u>		<u>Määrä (paino-%)</u>				
		<u>VI</u>	<u>VII</u>	<u>VIII</u>	<u>IX</u>	<u>X</u>
15	Deionisoitu vesi	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100
	Etanoli	35,0	35,0	35,0	20,0	35,0
	Salisyylihappo	2,0	2,0	2,0	0,5	2,0
	Dekspantenoli	--	3,0	--	--	3,0
	Glyseroli	--	2,0	2,0	--	--
20	Aloe vera -hyytelö	0,5	--	1,0	0,5	--
	Mentoli	--	--	--	0,05	--
	Taikapähkinätisle	--	--	--	5,0	--
	Na-metyylikookosalkyyli- auraatti tai Na-metyylioleyy- litaauraatti	--	--	--	1,0	--
25	Isosetet-20	--	--	--	--	2,0
	Quaternium-22	--	--	--	1,0	--
	Dinatrium-EDTA	--	0,005	0,005	0,005	0,005
	Trietanoliamiini (99 %)	--	0-1,0	0-1,0	--	0-1,0

30

- Salisyylihappo liuotetaan sopivassa astiassa etanoliin samalla sekoittaen. Loput aineosat, lukuunottamatta trietanoliamiinia (milloin sitä käytetään), liuotetaan veden erillisessä astiassa. Tuloksena olevat alkoholi- ja vesiliuos yhdistetään sitten sekoittamalla. Sen jälkeen
- 35

lisätään riittävästi trietanoliamiinia (milloin sitä käytetään) pH:n säätämiseksi noin arvojen 2,5 ja 4,5 välille.

Nämä koostumukset soveltuvat lääkeainetta sisältävien tyynyjen valmistamiseen kyllästämällä tämän keksinnön mukaiset kaksoisteksturoidut tyyny.

Patenttivaatimukset

1. Laminoitu kaksoisteksturoitu hoitotyyyny, joka käsittää

5 (a) ainakin yhden paperikerroksen, jonka neliömassa on $42 - 185 \text{ g/m}^2$ ($35 - 155 \text{ g/yd}^2$) ja paksuus $0,045 - 0,30 \text{ cm}$, ja

(b) ainakin yhden synteettisestä kuidusta koostuvan kutomattoman kerroksen, jonka neliömassa on $24 - 126 \text{ g/m}^2$ ($20 - 105 \text{ g/yd}^2$), ja joka sisältää toistuvan kuvion, joka käsittää vähintään kaksi vierekkäistä hahmottunutta aluetta, joilla ei ole yhtäaikaisesti sama keskipaksuus, ja jossa mainitun ensimmäisen alueen keskipaksuus on $0,025 - 0,30 \text{ cm}$ ja mainitun toisen alueen keskipaksuus on $0,010 - 0,050 \text{ cm}$,

15 jolloin mainittu paperikerros on sijoitettu yhdensuuntaisesti ja kosketuksiin mainitun synteettisen kutomattoman kerroksen kanssa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tyynty, jossa mainittu paperikerros sisältää selluloosakuituja, jotka voivat olla puumassakuituja, puuvillakuituja, hamppukuituja, juuttikuituja, pellavakuituja tai niiden sekoituksia, ja mainittu synteettinen kutomaton kerros sisältää synteettisiä kuituja, jotka voivat olla akryylikuituja, nailonkuituja, polyesterikuituja, polypropeenikuituja, raionkuituja tai niiden sekoituksia.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tyynty, jossa mainittu synteettinen kutomaton kerros sisältää lisäksi $0,01 - 10 \%$ selluloosakuituja, jotka voivat olla puumassakuituja, puuvillakuituja, hamppukuituja, juuttikuituja, pellavakuituja tai niiden sekoituksia.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen tyynty, jossa mainitun paperikerroksen neliömassa on $72 - 120 \text{ g/m}^2$ ($60 - 100 \text{ g/yd}^2$) ja paksuus $0,070 - 0,11 \text{ cm}$ ja mainitun synteettisen kutomattoman kerroksen neliömassa on $36 - 96 \text{ g/m}^2$

(30 - 80 g/yd²) ja mainitun ensimmäisen alueen paksuus on 0,035 - 0,095 cm ja mainitun toisen alueen paksuus on 0,015 - 0,025 cm.

5 5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen tyynty, joka sisältää lisäksi mainitun paperikerroksen ja mainitun synteettisen kutomattoman kerroksen laminointiin soveltuvaa polymeeristä materiaalia, joka materiaali on edullisesti poluakrylaatti, polyeteeni, polypropeeni, polybuteeni, polyisobuteeni, polyuretaani, polyvinyyliasetaatti tai niiden seos, edullisemmin polyeteeni.

15 6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen tyynty, jossa mainittu synteettinen kutomaton kerros sisältää lisäksi sitovaa polymeerihartsia, joka sisältää styreenimonomeereja, styreenijohdosmonomeereja, butadieenimonomeereja, butadieenijohdosmonomeereja tai niiden seoksia, ja jossa mainittu polymeerihartsi on edullisemmin styreeni-butadieenipolymeeri.

20 7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen tyynty, jossa mainitun synteettisen kutomattoman kerroksen mainittu ensimmäinen alue sisältää nyppyjä, jotka kohoavat mainitun kutomattoman kerroksen tason ulkopuolelle.

8. Laminoitu kaksoisteksturoitu hoitotyynty, joka käsittää

25 (a) ainakin yhden paperikerroksen, jonka neliömassa on 42 - 185 g/m² (35 - 155 g/yd²), edullisesti 72 - 120 g/m² (60 - 100 g/yd²), ja paksuus 0,045 - 0,30 cm, edullisesti 0,070 - 0,11 cm, ja joka paperikerros edullisimmin sisältää selluloosakuituja, jotka voivat olla puumassakuituja, puuvillakuituja, hamppekuituja, juuttikuituja, pellavakuituja tai niiden sekoituksia, ja

30 (b) ainakin yhden rei'itetyn, synteettisestä kuidusta koostuvan kutomattoman kerroksen, jonka neliömassa on 24 - 126 g/m² (20 - 105 g/yd²), edullisesti 36 - 96 g/m² (30 - 80 g/yd²), ja joka synteettinen kutomaton kerros sisältää edullisesti akryylikuituja, nailonkuituja, polyes-

terikuituja, polypropeenikuituja, raionkuituja tai niiden sekoituksia ja mitä edullisimmin sisältää lisäksi 0,01 - 10 % selluloosakuituja, jotka voivat olla puumassakuituja, puuvillakuituja, hamppekuituja, juuttikuituja, pellavakuituja tai niiden sekoituksia,

jolloin mainittu paperikerros on sijoitettu yhdensuuntaisesti ja kosketuksiin mainitun synteettisen kutomattoman kerroksen kanssa.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen tyyny, jossa mainitun synteettisen kutomattoman kerroksen reikien keskimääräinen ala on 0,20 - 1,4 mm² ja mainitut reiät muodostavat 8 - 35 % mainitun kutomattoman kerroksen kokonaispinta-alasta.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen tyyny, joka sisältää lisäksi mainitun paperikerroksen ja mainitun synteettisen kutomattoman kerroksen laminointiin soveltuvaa polymeeristä materiaalia, joka materiaali on edullisesti poluakrylaatti, polyeteeni, polypropeeni, polybuteeni, polyisobuteeni, polyuretaani, polyvinyyliasetaatti tai niiden seos, edullisemmin polyeteeni.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen tyyny, jossa mainittu synteettinen kutomaton kerros sisältää lisäksi sitovaa polymeerihartsia, joka sisältää styreenimonomeereja, styreenijohdosmonomeereja, butadieenimonomeereja, butadieenijohdosmonomeereja tai niiden seoksia, ja jossa mainittu polymeerihartsi on edullisimmin styreeni-butadieenipolymeeri.

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen tyyny, jossa mainittu synteettinen kutomattoman kerroksen mainittu ensimmäinen alue sisältää nyppyjä, jotka kohoavat mainitun kutomattoman kerroksen tason ulkopuolelle.

13. Tyyny, johon on sisällytetty lääkeainetta ja joka sisältää

(a) 10 - 20 paino-% patenttivaatimuksen 1 tai patenttivaatimuksen 8 mukaista kaksoisteksturoitua puhdistustyyynyä, ja

5 (b) 80 - 90 paino-% lääkekoostumusta, joka sisältää edullisesti

(i) 0,01 - 20 % salisyylihappoa,

(ii) 5 - 60 % alkoholia, joka on etanoli, isopropanolili tai niiden seos, ja

(iii) 40 - 95 % vettä

10 ja jonka koostumuksen pH on 2 - 7.

14. Koostumuksen käyttö aknen, ihon ryppyjen ja/tai atrofian hoitamiseen nisäkkään ihossa tarkoitetun lääkkeen valmistuksessa, joka koostumus käsittää patenttivaatimuksen 13 mukaisen lääkeainetta sisältävän tyynyn.

Patentkrav

1. Dubbeltexturerad laminerad behandlingsdyna,
k ä n n e t e c k n a d av, att den omfattar:

5 (a) åtminstone ett pappersskikt med en basvikt från
42 - 185 g/m² och en tjocklek från 0,045 - 0,30 cm, och

(b) åtminstone ett av syntetiska fibrer bestående
fibertygskikt med en basvikt från 24 - 126 g/m², med ett
återkommande mönster, vilket omfattar åtminstone två när-
10 liggande skisserade regioner, vilka icke samtidigt har
samma medeltjocklek, och vari nämnda första region har en
medeltjocklek från 0,025 - 0,30 cm och nämnda andra region
har en medeltjocklek från 0,010 - 0,050 cm,
varvid nämnda pappersskikt placerats parallellt med och i
15 kontakt med nämnda syntetiska skikt av fibertyget.

2. Dyna enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k -
n a d av, att nämnda pappersskikt omfattar cellulosafib-
rer, valda ur gruppen bestående av trämassafibrer, bo-
mullsfibrer, hampafibrer, jutefibrer, linfibrer och bland-
20 ningar därav, och nämnda syntetiska skikt av fibertyget
omfattar syntetiska fibrer, valda ur gruppen bestående av
akrylfibrer, nylonfibrer, polyesterfibrer, polypropylen-
fibrer, rayonfibrer och blandningar därav.

3. Dyna enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k -
25 n a d av, att nämnda syntetiska fibertygskikt ytterliga-
re omfattar från 0,01 - 10 % cellulosafibrer, valda ur
gruppen bestående av trämassafibrer, bomullsfibrer, hampa-
fibrer, jutefibrer, linfibrer och blandningar därav.

4. Dyna enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k -
30 n a d av, att nämnda pappersskikt har en basvikt från
72 - 120 g/m² och en tjocklek från 0,070 - 0,11 cm; och
nämnda syntetiska fibertygskikt har en basvikt från 36 -
96 g/m² och den första regionen har en tjocklek från
0,035 - 0,095 cm och den andra regionen har en tjocklek
35 från 0,015 - 0,025 cm.

5. Dyna enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k -
 n a d av, att den ytterligare omfattar ett polymermate-
 rial för laminering av nämnda pappersskikt och nämnda syn-
 tetiska fibertygskikt, vari företrädesvis nämnda polymer-
 material valts ur gruppen bestående av polyakrylat, poly-
 etylen, polypropylen, polybutylen, polyisobutylen, poly-
 uretan, polyvinylacetat och blandningar därav, och ännu
 hellre, vari nämnda polymermaterial är polyetylen.

6. Dyna enligt patentkrav 5, k ä n n e t e c k -
 n a d av, att nämnda syntetiska fibertygskikt ytterligare
 omfattar ett polymerbindande harts, vari företrädesvis
 nämnda polymerharts omfattar monomerer, valda ur gruppen
 bestående av styrenmonomerer, syrenderivatmonomerer, buta-
 dienmonomerer, butadienderivatmonomerer och blandningar
 därav, och vari ännu hellre nämnda polymerharts är en sty-
 ren-butadienpolymer.

7. Dyna enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k -
 n a d av, att nämnda första region av nämnda syntetiska
 fibertygskikt ytterligare omfattar noppor, vilka skjuter
 ut från ytan av nämnda fibertygskikt.

8. Dubbeltexturerad laminerad behandlingsdyna,
 k ä n n e t e c k n a d av, att den omfattar:

(a) åtminstone ett pappersskikt med en basvikt från
 42 - 185 g/m² och en tjocklek från 0,045 - 0,30 cm och fö-
 reträdesvis, vari nämnda pappersskikt har en basvikt från
 72 - 120 g/m² och en tjocklek från 0,070 - 0,11 cm; och
 ännu hellre vari nämnda pappersskikt omfattar cellulosa-
 fibrer, valda ur gruppen bestående av trämassafibrer, bo-
 mullsfibrer, hampafibrer, jutefibrer, linfibrer och bland-
 ningar därav; och

(b) åtminstone ett perforerat, av syntetiska fibrer
 bestående fibertygskikt med en basvikt från 24 - 126 g/m²;
 företrädesvis vari nämnda syntetiska fibertygskikt har en
 basvikt från ca 36 - 96 g/m²; och ännu hellre vari nämnda
 syntetiska fibertygskikt omfattar fibrer, valda ur gruppen

(a) 10 - 20 vikt-% av en dubbeltexturerad rengöringsdyna enligt patentkrav 1 eller 8, och

(b) 80 - 90 % av en aseptisk komposition, varvid nämnda aseptiska komposition företrädesvis innehåller:

5

(i) 0,01 - 20 % salicylsyra,

(ii) 5 - 60 % av en alkohol, vald bland etanol, isopropanol eller blandningar därav, och

(iii) 40 - 95 % vatten,

varvid nämnda komposition har ett pH från 2 till 7.

10

14. Användningen av en komposition i framställningen av ett läkemedel för behandlingen av akne, hudrynkor och/eller atrofi i huden hos ett däggdjur, varvid nämnda komposition innehåller en aseptisk dyna enligt patentkrav 13.