

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 763005 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 763005

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A61F

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 21.10.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 21.10.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 25.04.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

24.10.1975 DE 2547650

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Hoechst AG, Frankfurt/Main, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Holst, Arno, BRD, SAKSA, (DE)

2 •Lask, Helmut, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Tasomuotoinen, imukykyinen kerrostuote

Planformig, absorberande skiktprodukt

Hoechst Aktiengesellschaft, 6230 Frankfurt/Main 80, Länsi-Saksa

Tasomuotoinen, imukykyinen kerrostuote - Planformig, absorberande skiktprodukt

Keksintö koskee tasomuotoista, kehon fysiologisten nesteiden imeyttämisen sopivaa kerrostuotetta.

Tällaisia kerrostuotteita käytetään esim. kuukautissiteinä, imeytys-tyynyinä, vuodealustoina, kapaloina ja vaippoina. Niiden rakenteen on oltava sellainen, että ne kaikissa olosuhteissa imevät ko. nestemäärän ja pidättävät sen mahdollisimman hyvin.

Aikaisemmin näitä vaatimuksia yritettiin tyydyttää käyttämällä pehmeitä aineita, esim. harsomaisia aineita, jotka käytön jälkeen keitettiin ja käytettiin yhä uudelleen. Mutta viime vuosina on - sekä mukavuus- että hygieniasyistä - kuluttajataholta yhä useammin toivottu imukykyisiä kerrostuotteita, jotka käytön jälkeen voidaan helposti hävittää esim. huuhtomalla WC:n kautta tai polttamalla.

Tunnetusti näitä vaatimuksia on tyydytetty valmistamalla tasomuotoisia, monesta kerroksesta muodostuvia tuotteita. Tällä hetkellä käytetään esim. "kertakäyttökaloja", joiden kerrokset sisältä lukien ovat selluloosavanu,

sitä ympäröivä silkkipaperi ja pinnalla oleva märkäluja, alapuoleltaan liimattu päällyskarstaharso. Vuodealusta tai vaippa eroavat kapaloista siten, että päällyskarstaharso ei ympäröi koko tuotetta, vaan peittää vain alapuolen, johon kehon vastakkaiselle puolelle on kiinnitetty kehonesteitä pidättävä kalvo.

Selluloosavanun tehtävänä on imeä fysiologisia kehonesteitä kuten virtsaa, verta ja hikeä, so. sen absorptiokyvyn on oltava hyvä. Imukykyisten kerrostuotteiden eräänä suurena haittana on, että niiden retentio, so. nesteiden pidätyskyky on paineessa huomattavasti pienempi kuin imukyky, mikä esim. kapaloiden ja vaippojen käytössä voi pakottaa tiheään ja siten työläeseen vaihtoon.

Koska kuten mainittua kerrostuotteiden erityisesti nesteenpidätyskyky on huono varustetaan niiden kehonpuoli märkälujalla päällyskarstaharsolla, joka estää ihon välittömän kosketuksen kosteaan selluloosaan, mutta sallii nesteiden läpäisyn molempiin suuntiin.

Saksalaisessa patenttijulkistuksessa 22 08 126 on jo kuvattu imeytystyynyä hygieniatarkoituksiin, jossa on turpoavista hiukkasista, esim. polyakryyliamidista tai sulfonoidusta polystyrolista muodostuva kerros.

Keksinnön tehtävänä on tarjota parannettu kerrostuote, joka suuressa määrin estää fysiologisten kehonesteiden takaisinvuodon tasomuotoisen, imukykyisen kerrostuotteen selluloosavanukerroksesta ja siten parantaa tuntuvasti tuotteen imu- ja pidätyskykyä.

Keksinnön lähtökohtana on tasomuotoinen, fysiologisten kehonesteiden imeyttämiseen sopiva, yhdestä tai useammasta päällyskarstaharso-, silkkipaperi- ja selluloosavanukerroksesta muodostuva kerrostuote. Keksinnönmukainen tuote tunnetaan siitä, että vähintään yksi silkkipaperikerroksista on yksi- tai molemminpuolisesti päällystetty imukykyisellä hiilihydraattijohdannaisella.

Päällystetyt silkkipaperit valmistetaan esim. siten, että niiden pinnoille saatetaan haluttu kosteuspitoisuus upottamalla paperit lyhyeksi ajaksi veteen ja pyyhkimällä liika vesi pois ja muutetaan sitten päällystämällä yksi- tai molemminpuolisesti imukykyisellä hiilihydraattijohdannaisella esim. sirottelemalla jauhetta kostealle pinnalle tai käsittelemällä leijukammiossa. Sopivat hiilihydraattijohdannaiset ovat halutussa hienojakoisessa, juoksevassa muodossa. Hiukkaset voivat olla kuitumaisesti, säännöttömän rakeisesti tai muulla tavoin hienojakoisia. Mieluiten käytetään muunnettuja selluloosaeettereitä, jotka yhdysvaltalaisen patenttijulkistuksen 3,936,441 menetelmän mukaan muunnetaan silloittamalla tai muunnetaan yhdysvaltalaisen patenttijulkistuksen 3,965,091 menetelmän mukaan. Niille on ominaista suuri veden imu- ja pidätyskyky. Keksinnössä käyttökelpoisia muunnettuja selluloosaeettereitä on myös yhdysvaltalaisissa patenttijulkistuksissa 2,639,239, 3,723,413 ja 3,589,364. Sopivia ovat myös silloitetut tärkkelyseetterit, esim. saksalaisissa patenttijulkistuksissa 20 48 350 ja 22 04 468, akryylinitriilillä

oksastettu tärkkelys, joka on yhdysvaltalaisen patenttijulkistuksen 3,661,815 mukaan saippuoitu sekä lakatuista tai lakkaamattomista selluloosahydraattikalvopalasista valmistetut selluloosaeetterit saksalaisen patenttihakemuksen P 25 43 187,2 mukaan tai selluloosaeetterit esim. saksalaisen patenttijulkistuksen 2 151 973 mukaan, jotka alhaisen substituutioasteensa ansiosta ovat turpoamisalueella. Hienojakoisten, turpoavien hiilihydraattijohdannais-ten muuntamista helposti työstettäväksi ainekseksi on seikkaperäisesti kuvattu saksalaisessa patenttihakemuksessa P 25 34 358,2.

Kaikille näille päällystetyille silkipaperireille on ominaista, että lisättäessä fysiologisia kehon nesteitä tai vettä ne turpoavat voimakkaasti ja sallivat nesteen kulkeutuvan toiseen imukykyiseen systeemiin, esim. yhteen tai useampaan selluloosavanukerrokseen, mutta estävät suuressa määrin nesteen virtaamisen vastakkaissuuntaan paineessa, jota liikkuva keho jatkuvasti aiheuttaa. Siten ne parantavat kokonaissysteemin imu- ja pidätyskykyä. Erityisesti suuripinta-issa, suhteellisen ohuen selluloosavanukerroksen sisältävissä kerrostuotteissa neste suorastaan pakotetaan jakautumaan koko selluloosavanukerrokseen.

Nämä edut käyvät yksiselitteisesti ilmi seuraavista vertailuesimerkeistä, joissa vertaillaan käsittelemättömiin tasomuotoisiin kerrostuotteisiin. Esim. virtsanpidätyskyvyn on havaittu paranevan n. 45 % ja enemmän. Lisäksi imukykyiset ainekset ovat pysyvästi kiinnittyneet silkipaperiin ja siten ne tuotteen sisäisesti eivät voi muuttaa vaikutusalueitaan.

Keksinnön muut toteuttamismuodot ja edut ilmenevät piirroksista.

Kuvio 1 esittää kerrostuotetta, jonka päällyskarstaharso on toiselta puolelta osaksi avattu kerrosjärjestyksen selventämiseksi.

Kuvio 2 esittää vastaavaa kerrostuotetta, jossa kuviosta 1 poiketen on lisäksi nestettä hylkivä kalvo.

Kuvio 3 esittää keksinnön erityistoteuttamista vaipan muodossa. Kerrosjärjestys ilmenee kuviosta 4.

Keksinnön eri toteuttamismuotojen ymmärtämisen helpottamiseksi selitetään ensin kuvion 1 avulla eräs toteuttamismuoto.

Kuvio 1 esittää kerrostuotetta 1, joka ylhäältä alaspäin muodostuu seuraavista kerroksista: päällyskarstaharso 2, silkipaperikerros 3, päällystetty silkipaperikerros 4, selluloosavanukeros 5, jälleen päällystetty silkipaperikerros 4, silkipaperikerros 3 ja lopuksi päällyskarstaharso 2.

Päällystetty silkipaperikerros tai päällystetyt silkipaperikerrokset 4 voivat periaatteessa sijaitamkaikkialla kerrostuotteessa 1, mutta erityisesti ne sijaitsevat siten, että ne sijaitsevat yhden tai useamman selluloosavanukerroksen 5 vain toisella puolella tai ne ympäröivät yhtä tai useam-

paa selluloosavanukerrosta 5. Kun tasomuotoisen kerrostuotteen 1 kehon vastainen puoli saa erittää ympäristöön mahdollisimman vähän kosteutta rakenne on sellainen, että tällä puolella on kehonneiteitä hylkivä kalvo 6, mikä ilmenee esim. kuviosta 2.

Viimeksi mainitussa toteuttamismuodossa riittää tavallisesti yksi tai useampi päällystetty silkkipaperikerros 4 yhden tai useamman selluloosavanukerroksen 5 kalvosta 6 poispäin olevalla puolella.

Jos yksi tai useampi silkkipaperikerros 4 on vain toispuolisesti päällystetty imukykyisellä hiilihydraattijohdannaisella, nämä sijaitsevat yleensä kerrostuotteessa 1 siten, että niiden päällys on tuotteen seuraavasta pinnasta poispäin. ?

Erityisesti suuripintaissä kerrostuotteissa päällystettyjen silkkipaperikerrosten 4 vaikutustavasta johtuen ei aina ole tarpeen täyttää kerrostuotteen 1 pinta täysin. Esim. vain voimakkaimmin rasitetun kohdan täyttäminen riittää.

Aikaisemmin kuvattujen kerrostuotteiden suositeltavaa toteuttamismuotoa on selitetty jo mainitussa kuviossa 1. Se muodostuu selluloosavanukerroksesta 5, jota ympäröi molemmin puolin päällystetty silkkipaperikerros 4, päällystämätön silkkipaperi 3 ja päällyskarstaharso 2.

Yllä kuvatun kerrostuotteen 1 toinen suositeltava toteuttamismuoto ilmenee kuviosta 4. Sen muodostaa selluloosavanukeros 5, jonka toisella puolella on päällystetty silkkipaperi 4, päällystämätön silkkipaperi 3 ja päällyskarstaharso 2 ja toisella puolella päällystämätön silkkipaperi 3 ja vettä hylkivä kalvo 6.

Kuvio 2 esittää kerrostuotteen 1 toista rakennemahdollisuutta. Siinä on selluloosavanukeros 5, jota ympäröi molemmin puolin päällystetty silkkipaperi 4. Niitä ympäröi toisella puolella päällyskarstaharso 1 ja toisella kalvo 6, jotka on sulatettu yhteen 7.

Jos tasomuotoisesta kerrostuotteesta 1 valmistetaan esim. vaippoja voi kuten kuviosta 3 ilmenee päällystetty silkkipaperikerros 4 täyttää vaipan pinnan kerrosrakenteen sisällä joko täysin 9 tai vain osittain 8 ja erityisesti voimakkaimmin rasitetussa kohdassa.

Keksinnön mukaisia kerrostuotteita voidaan käyttää kaikkialla, missä on imeytettävä fysiologisia kehonneiteitä ja pidätettävä ne mahdollisimman hyvin eli hygieniä-, lastenhoito- ja sairaalatarkoituksiin. Suositeltavaa on niiden käyttö kapaloiden, vaippojen ja vuodealustojen valmistukseen. Tällöin niissä olevat keksinnön mukaiset päällystetyt silkkipaperikerrokset 4 on erityisesti asetettu siten, että ne käytössä ovat kerrostuotteen kehon puoleisessa osassa päällyskarstaharson 2 ja selluloosavanukerroksen 5 välissä.

Esimerkkiselitykset:

Prosentit tarkoittavat aina painoprosentteja.

SA = anhydroglukoosiyksiköstä laskettu substituutioaste

VPK = vedenpidätyskyky prosentteina. Se on mitattu 2000-kertaisen maan kiihtyvyyden suhteen, laskettu kokonaistuotteen veteen liukenemattomasta osasta ja määritetty näytteen veteen upottamisen jälkeen.

Esimerkki 1

Tavallisesta kaupallisesta kapaloista leikattiin pala, jonka pinta-ala oli 100 cm^2 , leveys 8,3 cm, pituus 12 cm ja paino n. 7,1 g ja asetettiin toispuolisesti päällystetty silkkipaperi 4 siten, että se sijaitsi vain toisella puolella päällyskarstaharson 2 ja selluloosavanukerroksen 5 välissä, jolloin sen päällyste on kohti selluloosavanukerrosta 5. Tämän "koetuotteen" päällystetyn silkkipaperin lähinnä olevalle ulkopinnalle tiputettiin tasaisesti byretin avulla 60 g synteettistä virtsaluosta. Viidentoista minuutin vaikutusajan jälkeen kapalonkappaleelle asetettiin samankokoinen kapalonkappale nesteen imemiseksi ja yhdistelmää kuormitettiin 15 minuuttia paineessa 50 p/cm^2 . Sitten päällä oleva kappale poistettiin ja "koetuotteeseen" jäänyt nestemäärä määritettiin painoanalyttisesti. Synteettistä virtsaa pidättyi n. 75 %.

Yllä käytetty päällystetty silkkipaperi valmistettiin vetämällä silkkipaperiraina, leveys 120 mm ja pinta-alapaino $25,7 \text{ g/m}^2$, veden läpi ja tarttuneen veden pyyhkimisen jälkeen se asetettiin laboratoriotäryseulakoneeseen. Toispuolisesti päällystävä karboksyylimetyyliselluloosa oli silloitettu bisakryyliamidoetikahapolla ja sen VPK oli 6300 % ja SA 0,75. Sitä siroteltiin 0,2 mm:n seulan läpi siten, että 100 cm^2 :n silkkipaperiarkille tarttui 0,6 g silloitettua karboksyylimetyyliselluloosaa.

Esimerkki 2 (vertailuesimerkki)

Valmistettiin ja käsiteltiin "koetuote" esimerkissä 1 kuvatulla tavalla, mutta päällystetyn silkkipaperin 4 asemesta käytettiin päällystämätöntä silkkipaperia 3. Synteettistä virtsaa pidättyi n. 52 %. Siten keksinnön mukaisesti päällystetyn silkkipaperin asettaminen kapaloon parantaa virtsanpidätystä n. 45 %.

Esimerkki 3

Tavallisesta kaupallisesta vaipasta leikattiin pala, jonka pinta-ala oli 100 cm^2 , leveys 8,3 cm, pituus 12 cm ja selluloosavanupitoisuus 3,6 g kalvon poistamisen jälkeen. Valmistettiin "koetuote" asettamalla leikattu vaippapala 10,3 cm leveälle ja 14 cm pitkälle, kehonnesteitä hylkivälle kalvopalalle ja asetettiin toispuolisesti päällystetty silkkipaperi 4 siten, että se sijaitsi vain toisella puolella päällyskarstaharson 2 ja selluloosa-

vanukerroksen 5 välissä, jolloin sen päällyste oli kohti selluloosavanukerrosta 5. Kalvo sulatettiin toisella puolella olevaan karstaharsoon ja siten muodostui umpinainen systeemi, jota myös kutsuttiin "koetuotteeksi". Tämän "koe-kappaleen" kalvosta poispäin olevalle ulkopinnalle lisättiin pipetin avulla 6 ml synteettistä virtsaliuosta, odotettiin kolme minuuttia ja kuormitettiin kolme minuuttia 20 p/cm^2 , lisättiin uudelleen 6 ml virtsaliuosta, odotettiin kolme minuuttia ja kuormitettiin kolme minuuttia. Viiden lisäminuutin kuluttua päälle asetettiin 20 suodatinpaperia ja yhdistelmää kuormitettiin 15 minuuttia paineessa 20 p/cm^2 . Suodatinpaperien poistamisen jälkeen määritettiin painoanalyttisesti "koetuotteeseen" jäänyt nestemäärä. Lisätystä 12 ml:sta synteettistä virtsaliuosta vaippaan jäi 97 %.

Yllä käytetty päällystetty silkkipaperi valmistettiin vetämällä silkkipaperiraina, leveys 120 mm ja pinta-alapaino $25,7 \text{ g/m}^2$, veden läpi ja tarttuneen veden pyyhkimisen jälkeen se asetettiin laboratoriotäryseulakoneeseen. Toispuolisesti päällystävä karboksimeytyyliselluloosa oli silloitettu bisakryyliamidoetikahapolla ja sen VPK oli 11 800 % ja SA 1,08. Se siroteltiin 0,2 mm:n seulan läpi siten, että 100 cm^2 :n silkkipaperiarkille tarttui niin paljon silloitettua karboksimeytyyliselluloosaa, että myöhemmin "koetuotteessa" oli selluloosavanusta laskettuna 5,9 % silloitettua karboksimeytyyliselluloosaa.

Esimerkki 4 (vertailuesimerkki)

Valmistettiin ja käsiteltiin "koetuote" esimerkissä 3 kuvatulla tavalla, mutta päällystetyn silkkipaperin 4 asemesta käytettiin päällystämätöntä silkkipaperia 3. Lisätystä 12 ml:sta synteettistä virtsaliuosta vaippaan jäi 46 %.

Esimerkki 5

Valmistettiin ja käsiteltiin "koetuote" esimerkissä 3 kuvatulla tavalla, mutta silkkipaperi päällystettiin siten, että myöhemmin "koetuotteeseen" jäi selluloosavanusta laskettuna 5,6 % silloitettua karboksimeytyyliselluloosaa. Lisättiin kaksi kertaa 12 ml synteettistä virtsaliuosta. Lisätystä 24 ml:sta synteettistä virtsaliuosta vaippaan jäi 89 %.

Esimerkki 6 (vertailuesimerkki)

Valmistettiin ja käsiteltiin "koetuote" esimerkissä 5 kuvatulla tavalla, mutta päällystetyn silkkipaperin 4 asemesta asetettiin päällystämätön silkkipaperi 3. Lisätystä 24 ml:sta synteettistä virtsaliuosta vaippaan jäi 32 %.

Esimerkki 7

Valmistettiin ja käsiteltiin "koetuote" esimerkissä 3 kuvatulla tavalla, mutta käytettiin 5,1 g selluloosavanua ja niin paljon päällystettä silkkipaperilla, että myöhemmin "koetuotteessa" oli selluloosavanusta laskettuna n. 8,1 % silloitettua karboksimeytyyliselluloosaa. Käytetystä 12 ml:sta syn-

teettistä virtsaliuosta vaippaan jäi 96 %.

Esimerkki 8

Valmistettiin ja käsiteltiin "koetuote" esimerkissä 3 kuvatulla tavalla, mutta käytettiin 5,0 g selluloosavanua, täytteenä toispuolisesti päällystettyä silkipaperia 4 toisella puolella kalvon 6 ja selluloosavanukerroksen 5 välissä ja niin paljon päällystettyä silkipaperilla, että myöhemmin "koetuotteessa" oli selluloosavanusta laskettuna n. 8,6 % silloitettua karboksimetyyliselluloosaa. Käytetystä 12 ml:sta synteettistä virtsaliuosta kapaan jäi 55 %.

Esimerkki 9

Tutkittaessa esimerkkien 3 - 6 "koetuotteen" virtsanpidätystä muutettiin seuraavia muuttujia: Alin virtsan imemiseksi asetetuista suodatinpaperista tehtiin hydrofobiseksi kaupallisella lastenvoiteella, mikä simuloi hoidettua vauvanihoa. Jos suodatinpaperin virtsanpidätystä "koetuotteissa" ilman päällystettyä silkipaperia 4 pidetään nolla-arvona saatiin suodatinpaperin virtsanimukyvyn keskimääräiseksi arvoksi 0,8 g/100 cm² tuotepinta-alaa.

Esimerkki 10

Suorittamalla esimerkki 9 siten, että päällystetty silkipaperi 4 oli selluloosavanukerroksen 5 ja kalvon 6 välissä, saatiin suodatinpaperin virtsanimukyvyn huomattavasti suuremmaksi keskiarvoksi 2,4 g/100 cm² tuotepinta-alaa.

Patenttivaatimukset:

1. Tasomuotoinen, fysiologisten kehonnesteiden imeyttämiseen sopiva, yhdestä tai useammasta päällyskarstaharso-, silkkipaperi- ja selluloosavanukerroksesta muodostuva kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että vähintään yksi silkkipaperikerroksista on yksi- tai molemminpuolisesti päällystetty imukykyisellä hiilihydraattijohdannaisella (4).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että päällystetty silkkipaperikerros tai päällystetyt silkkipaperikerrokset (4) sijaitsevat yhden tai useamman selluloosavanukerroksen (5) vain toisella puolella.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että vähintään yksi päällystetty silkkipaperikerros (4) sijaitsee siten, että se ympäröi yhtä tai useampaa selluloosavanukerrosta (5).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että lisäksi sen ulkopinnalla on kehonnesteitä hylkivä kalvo (6).

5. Patenttivaatimuksen 2 ja 4 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että päällystetty silkkipaperikerros tai päällystetyt silkkipaperikerrokset 4 sijaitsevat yhden tai useamman selluloosavanukerroksen (5) vain kalvosta (6) pois päin olevalla puolella.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 5 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että kun mukana on yksi tai useampi toispuolisesti päällystetty silkkipaperikerros (4) päällystetty on pois päin kerrostuotteen (1) lähinnä olevasta pinnasta.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 6 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että vähintään yksi päällystetty silkkipaperikerros (4) sijaitsee siten, että se täyttää kerrostuotteen (1) pinnan epätäydellisesti.

8. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 7 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että se muodostuu selluloosavanukerroksesta (5), jonka ympärillä on yksi- tai molemminpuolisesti peräkkäin päällystetty silkkipaperi (4), päällystämätön silkkipaperi (3) ja päällyskarstaharso (2).

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että selluloosavanukerroksen (5) toisella puolella on peräkkäin päällystämätön silkkipaperi (3) ja kalvo (6).

10. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 9 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t t u siitä, että päällystetyn silkkipaperikerroksen (4) imukykyinen hiilihydraattijohdannainen on muunnettu selluloosaeetteri.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen tasomuotoinen kerrostuote, t u n n e t.
t u siitä, että muunnettu selluloosaeetteri on silloitettu karboksimeytyli-
selluloosa.

12. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 11 mukaisen tasomuotoisen kerros-
tuotteen käyttö kapaloiden valmistamiseksi.

13. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 11 mukaisen tasomuotoisen kerros-
tuotteen käyttö vaippojen valmistamiseksi.

14. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 11 mukaisen tasomuotoisen kerrostuot-
teen käyttö vuodealustojen valmistamiseksi.

Patentkrav:

1. Planformig, för uppsugande av fysiologiska kroppsvätskor lämplig, av en eller flere täckardflor-, silkespapper- och cellulosa-flockskikt bestående skiktprodukt, k ä n n e t e c k n a d därav, att minst ett av silkespappersskikten är en eller tvåsidigt belagt med ett absorberande kolhydratderivat.

2. Planformig skiktprodukt enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att det belagda silkespappersskiktet eller de belagda silkespappersskikten (4) befinner sig blott på den ena sidan av ett eller flere cellulosa-flockskikt (5).

3. Planformig skiktprodukt enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, attminst ett belagt silkespappersskikt (4) har anordnats så, att det omsluter ett eller flere cellulosa-flockskikt (5).

4. Planformig skiktprodukt enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att den dessutom har på ytersidan en kroppsvätskor avstötande folie (6).

5. Planformig skiktprodukt enligt patentkrav 2 och 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att det belagda silkespappersskiktet eller de belagda silkespappersskikten (4) är anordnade blott på den från folien (6) vända sidan av ett eller flere cellulosa-flockskikt (5).

6. Planformig skiktprodukt enligt något av patentkraven 2-5, k ä n n e t e c k n a d därav, att om närvarande är ett eller flere ensidigt belagda silkespappersskikt (4) är beläggningen från skiktproduktens (1) närliggande yta.

7. Planformig skiktprodukt enligt något av patentkraven 1-6, k ä n n e t e c k n a d därav, att minst ett belagt silkespappersskikt (4) har anordnats så, att det inte helt fyller skiktproduktens (1) yta.

8. Planformig skiktprodukt enligt något av patentkraven 1-7, k ä n n e t e c k n a d därav, att den består av ett cellulosa-flockskikt (5), som ansluter sig en- eller tvåsidigt efter varandra till ett belagt silkespapper (4), ett obelagt silkespapper (3) och ett täckardflr (2).

9. Planformig skiktprodukt enligt patentkrav 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att på den andra sidan av cellulosa-flockskiktet (5) ansluter sig efter varandra ett obelagt silkespapper (3) och en folie (6).

10. Planformig skiktprodukt enligt något av patentkraven 1-9,

K ä n n e t e c k n a d därav, att det belagda silkespappersskiktets (4) absorberande kolhydratderivat är en modifierad cellulosaeater.

11. Planformig skiktprodukt enligt patentkrav 10, k ä n n e - t e c k n a d därav, att den modifierade cellulosaeatern är en överbrygg cellulosaeater.

12. Användning av planformig skiktprodukt enligt patentkraven 1-11 för framställning av lindor.

13. Användning av planformig skiktprodukt enligt patentkraven 1-11 för framställning av blöjor.

14. Användning av planformig skiktprodukt enligt patentkraven 1-11 för framställning av bäddunderlag.

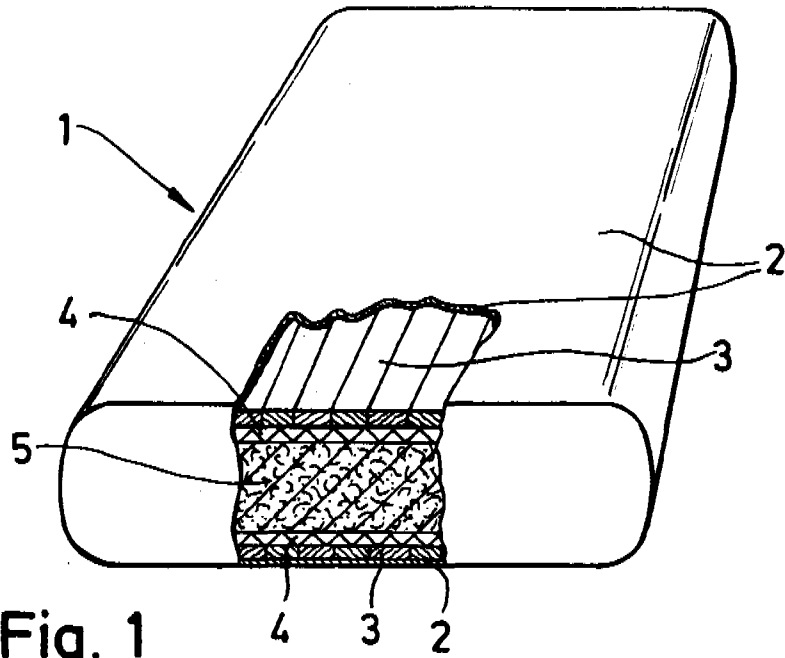


Fig. 1

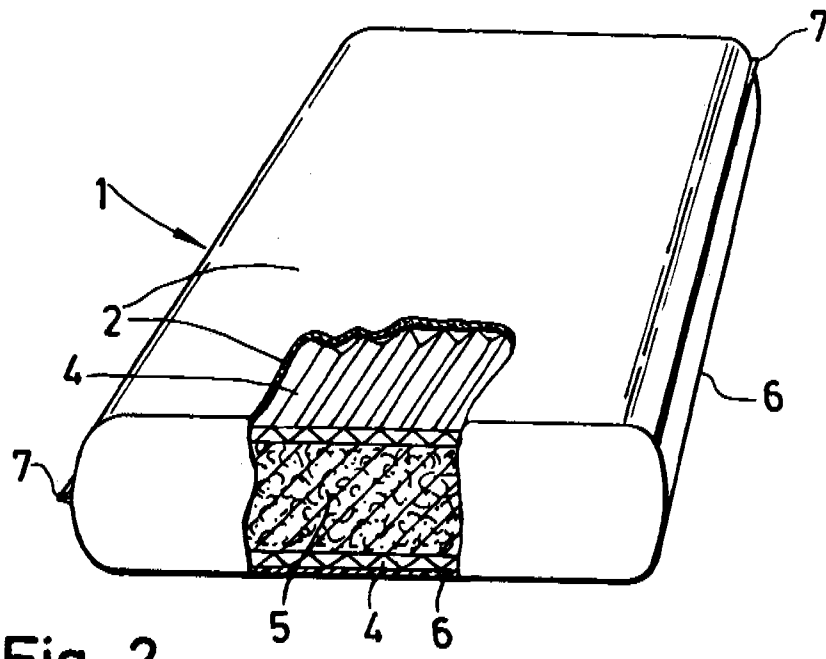


Fig. 2

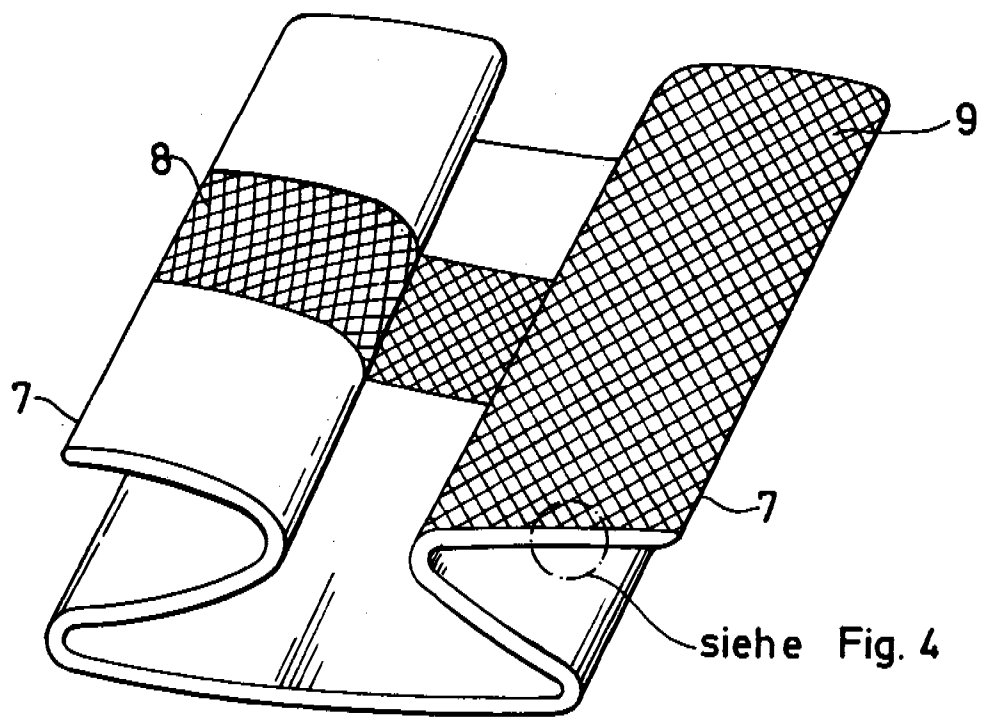


Fig. 3

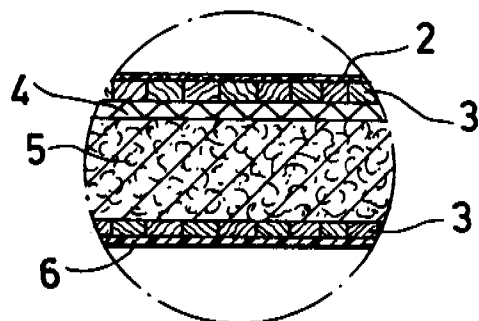


Fig. 4

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland H 1642 746 (A61C), H 2 357 079 (C03B 11/12), H 2 421 942 (A61F 13/18)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3 858 585 (A61F 13/16)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

20.11.81 Kristina Grönlund

Allekirjoitus