

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 953281 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **953281**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A61F 13/15

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **05.01.1994**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **03.07.1995**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **03.07.1995**

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

(86) Kansainvälinen hakemus - **05.01.1994 PCT/DK1994/000008**
Internationell ansökan - International
application

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

05.01.1993 DK 0010/93

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Neubert, Robert, Rodskovvej 51, Hornslet Denmark, TOWN UNKNOWN, TANSKA, (DK)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Neubert, Robert, Danmark, TANSKA, (DK)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Vaippa- tai sisäosatyyppin absorboiva tuote

Absorberande produkt av blöj- eller innerdelstyp

Vaippa- tai sisäosatyyppinen absorboiva tuote. -
Absorberande produkt av blöj- eller innerdelstyp.

5 Esillä oleva keksintö kohdistuu vaippa- tai sisäosatyyppisiin absorboiviiin tuotteisiin.

Aiemmin oli tavanomaista käyttää tämän tyyppisiä tuotteita varten yksinkertaisia puuvillaa olevia tekstiilikappaleita, jotka voitiin pestä ja uudelleenkäyttää monia kertoja, mutta
10 toivotun korkean absorptiokapasiteetin vuoksi oli hyväksyttävä, että tarvittiin useita puuvillakerroksia, minkä johdosta tuotteet tulivat painaviksi ja tilaa vieviksi ja itse asiassa melko kalliiksi. Kuten hyvin tunnetaan, kehitys on johtanut hävitettävien tuotteiden käytön suuntaan, joilla
15 tuotteilla on suuri absorptiokapasiteetti olematta tilaa vieviä alun alkaen, johtuen niin sanotun superabsorptiotyyppin täytemateriaalin käytöstä.

Varsinaista käyttöä varten tilanne on se, että absorptiomateriaali eristetään sekä ulospäin, siten että se ei vuoda
20 nestettä ympäristöön, että sisäpuolelle, jotta se ei ole määrässä kosketuksessa käyttäjän ihon kanssa. Tämä aikaansaadään verhoamalla materiaali päällykseen, jossa on ulkopinnassa tiivis arkkikerros ja sisäpinnassa nestettä läpäisevä
25 päällinen, joka itse on ei-absorboiva muovi, joka tuntuu tasaisesti kuivana kerroksena.

Tämä pitää paikkansa hävitettäville vaipoille ja hygieniasiteille, ja on totta, että jätejärjestelmässä nämä tuotteet
30 muodostavat problemaattiset yksiköt, joita esiintyy melko suurissa määrissä. Ne ovat liian suuria, jotta ne voitaisiin vain huuhtoa toalettiin, ja ne eivät ole erityisen soveliaita toimitettaviksi normaaleihin jättesäkkeihin, esim. keittiöjätteisiin tarkoitettuihin; kun ne poistetaan kiinteänä
35 jätteenä, ne kuormittavat asianomaista jätelaitosta niiden suurella ainespitoisuudella, joka itse asiassa voitaisiin

käsitellä yksinkertaisella tavalla, nimittäin kompostoimalla puhtaasti orgaaniset aineet.

US-A-2,826,199 kuvaa vaipan, joka on tehty varustettuna
 5 nestetiivistä materiaalia olevalla ulkokerroksella ja flanellikumia olevalla sisäkerroksella, jossa on pieniä reikiä sen keskialueessa. Vaipan etureunassa ulottuu taskuaukko kyseisten kahden kerroksen välissä, ja tähän taskuun sijoitetaan sienilevy, joka on sovitettu uudelleenkäytettäväksi
 10 kuivaamisen jälkeen. Ilmiselvästi tämä ei ole mikään sopiva ratkaisu.

Julkaisussa US-A-3,070,095 kuvataan monikerroksinen materiaali, jota voidaan käyttää relevantteja absorptiotuotteita
 15 varten tai relevanttina absorptiotuotteena, jossa materiaalissa on ihoa koskettava kerros ohuesta, irtonaisesta ja pehmeästä, nestettä absorboivasta selluloosamateriaalista, joka ainakin yhdellä puolella on päällystetty kosteudenpitävällä aineella, mikä kuitenkin sallii tuotteen WC:hen huuhtomisen; sisäsivut on impregnoitu erityisellä absorptiomateriaalilla, jolla on myös hajoava ominaispiirre. Nämä artikkelit ovat erityisen epäsoveliaita, koska tarkoituksena olla poishuuhdottavissa, niillä tulee olla sellainen alhainen
 20 märkälujuus, että ne tulevat enemmän tai vähemmän hajonneiksi jo ollessaan käytössä. Käänteisesti käytännössä käyttökelpoisena laatuna ne eivät olisi soveliaita poishuuhdottaviksi, erityisesti suuremmat koot, koska tässä ei ole ehdotettu mitään järjestelyitä poishuhtomisen helpottamiseksi.

Tätä taustaa vasten esillä olevan keksinnön avulla ehdotetaan suunniteltavaksi relevantit tuotteet sellaisella tavalla, että käyttöpaikassa on mahdollista aikaansaada absorptiomateriaalin helppo erottaminen ympäröivästä päällisestä, jolloin tämän avulla saavutetaan se, että päällysmateriaali
 35 voidaan käsitellä kiinteänä jätteenä suhteellisen pienellä tilavuudella, kun taas absorptiomateriaali, joka vastaa suurinta osaa tilavuudesta ja on helposti biologisesti

hajotettavissa, voidaan hävittää yksinkertaisella WC-huuhtelulla. Tämä voidaan toteuttaa, esimerkkinä, siteellä, joka on erotettu tai helposti erotettavissa kahdeksi tai useammaksi osaksi siten, että nämä ovat kooltaan pienennettyjä, 5 tehden ne sopivaksi tämän tyyppistä hävittämistä varten.

Sikäli kuin kysymyksessä ovat hygieniasiteet, keksintö voidaan toteuttaa siten, että sidemateriaalia ympäröivä päällinen on varustettu repäisyominaisuudella, joka tekee 10 mahdolliseksi katkaista päällinen sisäpuolisen siteen tai niiden erillisten osien, joista se koostuu, helpoksi erottamiseksi siten, että käyttäjä voi helposti erottaa käytetyn tuotteen päällysosaksi, käsiteltäväksi keittiöjätteenä, ja yhdeksi tai useammaksi pienemmäksi sideosaksi välitöntä WC- 15 huuhtelua varten.

Sikäli kuin kysymyksessä ovat vaipat, on tilanne jossain määrin erilainen, koska vaippoja ei kokonaisuudessaan voida pitää siteinä tai sisäosana, koska ne ovat täydellisiä 20 vaatetuotteita, jotka käsittävät sekä absorboivan materiaalisiteen että siihen liittyvän vaatekappaleosan asennettavaksi lapsen päälle. Tässä tarkasteltuja hävitettäviä vaippoja varten on ominaista se, että vaateosa on muodostettu kosteutta absorboivaa materiaalisidettä ympäröivien arkkima- 25 teriaalien ulkonevina pidennyksinä, ja keksinnön avulla saavutetaan lisäetu, kun sidemateriaali voidaan erottaa päällysmateriaalista ja nämä materiaalit voidaan käsitellä vastaavilla optimoiduilla tavoilla.

Erityisesti, kun kysymyksessä ovat vaipat, on erityisen edullista, mikäli, tätä taustaa vasten ja esillä olevan keksinnön mukaisesti, kehitys viedään takaisin pestävien tekstiilimateriaalien käyttöön päälly- tai vaatekappaleosaa varten. Tämä osa voi erittäin edullisesti olla tehty puuvil- 35 lasta tai vastaavasta pestävissä olevasta ja ihoystävällisestä materiaalista, minkä avulla vaipat koostuvat uudel-

leenkäytettävissä olevasta päällyys-/vaatekappaleosasta ja hävitettävästä absorptiositeestä tai sisäosasta.

Jätteen käsittelyä varten on huomattavan tärkeää, että
 5 olennainen osa vaippojen massasta, nimittäin päällinen tai
 vaatekappaleosat, jäävät täten pois jätteestä tai korkein-
 taan esiintyvät jätteenä monien käyttökertojen jälkeen.
 Näitä tekstiilituotteita ei tule mitoittaa olemaan toimin-
 nallisesti absorboivia itsessään, koska absorptio varmistee-
 10 taan sisäosajärjestelmien avulla, siten ne voidaan suunnitella
 ei-tilaavievinä tuotteina, mitkä voidaan pestä tai yhteis-
 pestä tavanomaisessa kotitalouspesukoneessa kuormittamatta
 niitä liiallisesti, ja tulos on se, että näkyvä jäte vähenee
 minimiin samalla, kun hävitettävien vaippojen käyttömukavuus
 15 voi lisääntyä huomattavasti, ilman hävittämiskustannuksien
 huomattavaa lisääntymistä muutoin.

Erityisesti tarkasteltaessa vaippoja, jätetuotteet eivät ole
 pelkästään nestettä vaan myös ulosteita. Nämä ovat ennalta
 20 hyvin sopivia toimitettavaksi edullisimpaan jätteenkäsittel-
 lyjärjestelmään, nimittäin huuhtelemalla viemärijärjestel-
 mään, ja tässä suhteessa ei tule olemaan mitään ongelmia
 tämän jätteen erottamisen suhteen pienempiin yksiköihin,
 jotka sopivat huuhdottaviksi. Tätä tarkoitusta varten ulos-
 25 teet voidaan päästää suoraan nestettä absorboivien sideosien
 ulkopinnalle, kun nämä on ennalta mukautettu poishuuhdotta-
 viksi.

Kuitenkin keksintöä varten etusijalle asetettu piirre on se,
 30 että päällyys- tai vaateosa on varustettu sisäänpäin suunna-
 tulla nestettä läpäisevän ja ei-absorboivan tekstiilimateri-
 aalin tasku- tai läppäosalla siten, että tämä läppäosa voi,
 pysyvällä tavalla, muodostaa halutun kuivan erotuksen ihon
 ja absorboivan perusosan välillä, s.o. ilman että tätä
 35 perusosaa tai sidettä itsessään olisi varustettava sellai-
 sella ulkokerroksella. Tämä myötävaikuttaa luonnollisestikin
 sisäosajärjestelmien alhaisiin kustannuksiin, joilla ei silloin

tarvitse olla sellaista niiden omaa päällyskerrosta. Ulostee-
 teet lasketaan suoraan mainitulle läppäosalle, mutta käyttä-
 jää varten on helppo kaataa tai ravistaa ulosteet avatusta
 vaipasta WC-pönttöön ja tämän jälkeen ottaa ulos tai kaataa
 5 pois sisäosaside tai sideosat samaa tietä.

Side-elin voi olla valmistettu edeltä käsin sellaisella
 tavalla, että se on riittävän kokoisena yksikkönä, kuitenkin
 ollen jaettu keskenään koherentteihin alueisiin, jotka ovat
 10 helposti erotettavissa, esimerkiksi jo huuhtelujärjestelmän
 veden vaikutuksen avulla. Tämän avulla käyttäjä voi käsitel-
 lä side-elintä koherenttina, suhteellisen laajana yksikkönä,
 sekä sijoitettaessa sitä tekstiilivaatepäällykseen että
 myöhemmän siitä poistamisen yhteydessä siten, että side
 15 erotetaan automaattisesti pienemmiksi osiksi, jotka ovat
 kuljetettavissa viemärijärjestelmän läpi ilman ongelmia.

Valinnaisesti mainittu läppäosa voi olla valmistettu kiinni-
 tettäväksi tekstiiliosaan ompelemalla siihen yhdessä päässä
 20 ja varustettuna tarranauhalla vastakkaisessa vapaassa pääs-
 sä.

Varsinaiset vaipan täytteet voidaan tehdä suhteellisen
 edullisina ja pieninä eliminä, minkä avulla on myös helpom-
 25 paa tuottaa ja varastoida niitä erilaisin rakentein, esim.
 erityisesti sovitetuin rakentein tyttöjä ja poikia varten ja
 eri koossa ja erilaisin absorptiokapasiteetein. Tässä on
 tärkeää, että lapsien vuorokausirytmä mahdollistaa erilaisen
 siteiden sovellutuksen erilaisilla absorptiokapasiteeteilla,
 30 koska useissa vaihtamisissa on silloin mahdollista käyttää
 halvempia siteitä, joilla on alennettu kapasiteetti suhtees-
 sa korkeampiin yökapasiteetteihin, joihin normaalisti pyri-
 tään. On huomattava, että jokainen käyttämätön kapasiteetti,
 esim. päivätuntien aikana, merkitsee tiettyä jätemassaa,
 35 joka kuormittaa mitä tahansa poistojärjestelmää tarpeetto-
 malla tavalla, samalla kun myös sama massa tai määrä on
 ollut valmistettava, useimmiten puumassana. Keksinnön yh-

teydessä voidaan luonnollisestikin samaa vaippapäällisen kokoa käyttää kapasiteetiltaan erilaisten sidesisäosien yhteydessä.

- 5 Keksinnön eräässä etusijalle asetetussa suoritusmuodossa mainittu läppäosa on tehty sellaisella ylimitoituksella, että sitä voidaan käyttää todellisena side-elimen pakkauksena, joka siihen liittyvän stabilisoinnin avulla voidaan valmistaa koherentiltaan alhaisella laadulla myötävaikuttaen
- 10 huuhdottavuuteen, ja absorptiosisäosa voi olla kimppu tai paperipäällysteinen pakkaus täysin irtonaisia, sitomattomia kuituja.

- Seuraavassa keksintö kuvataan yksityiskohtaisemmin viit-
- 15 tauksella piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 on tasokuvanto keksinnön mukaisesta vaippaelimestä;

- Kuvio 2 on vastaava vaipan sisäosan kuvanto;
- 20

Kuvio 3 on perspektiivikuvanto hygieniasiteestä;

- Kuvio 4 on tasokuvanto keksinnön mukaisen vaippavaateen etusijalle asetetusta suoritusmuodosta;
- 25

Kuvio 5 on perspektiivikuvanto etusijalle asetetusta keksinnön mukaisen vaipan suoritusmuodosta;

- Kuvio 6 on sen leikkauskuvanto;
- 30

Kuviot 7 ja 8 ovat leikkauskuvantoja siihen tarkoitettusta sidesisäosasta; ja

- Kuviot 9 ja 10 ovat perspektiivikuvanto ja vastaavasti
- 35 päätykuvanto keksinnön mukaisesta sisäosasta.

- Kuviossa 1 esitetty vaippa käsittää ulomman päällisen tai vaateosan 2, joka on tehty puuvillasta tai vastaavasta tekstiilimateriaalista. Tämä materiaali ei itse muodosta relevanttia vaipan imukykyistä ainetta, ja tämän vuoksi
- 5 päällinen 2 voidaan tehdä kevyenä tuotteena, koostuen edullisesti kahdesta tekstiilikerroksesta 4 varustettuna nestetiivistä materiaalia olevalla välikerroksella 6, tämän kerroksen ollessa jossain määrin vedetty sisäänpäin päällisen reunasta. Jotta päällinen olisi helppo pestä ja kuivata,
- 10 se voi puhtaan puuvillan sijasta koostua sekoituksesta, esimerkiksi 60 % puuvillaa ja 40 % polyesteriä, mikä myös parantaa tuotteen elinikää. Keinotekkoisten kuitujen pituus voi olla vielä myös korkeampi, koska tälle ei ole mitään tarvetta minkäänlaiselle absorptiokyvylle, ja nykyai-
- 15 kaiset keinotekoiset materiaalit voidaan tehdä siten, että ne ovat erittäin pehmeitä ja miellyttäviä. Ei-esitetyllä tavalla päällinen voidaan varustaa erityisellä sulkujärjestelyllä, esimerkiksi tarranauhoilla, aivan kuten se voidaan muutoin valmistaa korkealla laadulla, esimerkiksi mukaankuuluvilla kumihihnoilla sivureunusten reunoissa; on hyväksyttävä, että tuote on huomattavasti paljon kalliimpi kuin hävitettävä vaippa, koska sitä voidaan käyttää satoja kertoja ja lisäksi se on joka kerta paljon miellyttävämpi.
- 25 Kiristyskohdissa jalkojen ja vyötärön ympärillä päällinen muodostaa miellyttävän, hengittävän tekstiilikosketuksen, koska kerros 6 on vedetty sisäänpäin päällisen reunasta, samalla kun tämä kerros muutoin estää nesteen pääsyn tekstiilikerroksen, joka on vasten ihoa. On mainittava, että ei
- 30 ole edes tarpeen kerroksen 6 sijoittaminen välin päähän reunasta, koska ihoa kosketetaan hengittävällä tekstiilikerroksella joka tapauksessa. Kerroksen 6 reuna-alue voi sitten olla tehokkaasti estetty koskettamasta ihoa tekemällä reunasauma ulospäin taitettuun työkappaleen reunataitokseen.
- 35 Päällisen 2 sisäpinnassa on kiinnitetty ompelemalla, kohdassa 8, nestettä läpäisevää, ei-absorboivaa materiaalia oleva

tekstiililäppä 10, esimerkiksi tyyppiä, joka tunnetaan hävitettävien vaippojen sisäpinnasta, mutta valinnaisesti laadultaan vielä parempaa. Tämä läppä peittää koko kriittisen alueen ja on sovitettu peittämään vaippaside 12, joka on sijoitettu läpän alapuolelle. Valinnaisesti läpän vapaa pää voi olla sovitettu kiinnitettäväksi irrotettavasti päälliseen 2, esimerkiksi tarranauhalukituksen avulla.

Vaippasiteet, kuten mainittu, voidaan valmistaa erilaisiin malleihin, osaksi tytöille ja vastaavasti pojille, osittain eri kokoisina ja osittain erilaisin absorptio-ominaisuuksin. Siteet tai sisäosat voidaan tehdä kuitumassasta ilman minäänlaista päällistä, valinnaisesti vain lisätyllä sidekuitujen konsentraatiolla litteillä sivuilla, säädetyllä superabsorptioaineen pitoisuudella. Siteet voidaan sulkea reunoissa hitsaamalla tai millä tahansa muulla tavalla. Niiden ulkopuolilla voi niissä olla muutamia tartunta-ainekaistoita, jotka stabilisoivat ne niiden asennetussa tilassa.

On mahdollista sovittaa siteet jäte- tai hajotusjärjestelmään, mihin käytetyt siteet toimitetaan, esimerkiksi polttamista, suoraa kompostointia tai kompostointia varten viemärijärjestelmästä, WC-huuhtelun jälkeen jälkimmäisessä tapauksessa. Suuremmat siteet eivät ole sopivia suoraan huuhtomiseen, mutta keksinnön mukaisesti ne voidaan alijakaa kahteen tai useampaan kappaleeseen, jotka ovat helposti erotettavissa niiden poistamisen yhteydessä päällisestä, esimerkiksi liitosalueen yhteydessä, joka on jo heikennetty määrässä ympäristössä ennen tätä poistamista. Poishuuhtominen tulee olemaan houkutteleva mahdollisuus, ja koska käyttäjä normaalisti on tietoinen siitä seikasta, että kokonaiset siteet voivat tukkia alaslaskun, käyttäjä on siten motivoitu huolehtimaan kohtuullisesta toimenpiteestä aikaansaamaan tarvittava erottaminen, kun siteet on sopivasti valmistettu. Ne voivat koostua keskenään erillisistä sideosista, jotka on liitetty vain tartuntateipillä muodostamaan kokonainen side, ja käyttäjän tarvitsee sitten pelkästään repäistä osa tätä

nauhaa siteen erottamiseksi. Kuvio 2 esittää vaippasiteen 12 varustettuna osoitetulla erotusalueella 14.

Kuvio 3 esittää hygieniasiteen, joka käsittää vastaavan
 5 absorptiositeen 12, joka ympäröity päällisellä, jossa on
 nestetiivis ulkokerros ja ei-absorboiva, nestettä läpäisevä
 sisäkerros. Keksinnön mukaisesti tämä päällinen on varustet-
 tu repäisykoordilla 16, joka sallii käyttäjän avata päälli-
 sen yksinkertaisella tavalla käytetyn siteen pudottamiseksi
 10 WC-pönttöön ja päällisen seuraavaa käsittelyä varten kiin-
 teänä jätteenä. Vaihtoehtoisesti yksi sivu voi olla kahtena
 kappaleena, liitettynä irrotettavalla teipillä.

Eräänä lisämahdollisuutena on se, että myös tavanomaiset
 15 hävitettävät vaipat voidaan toteuttaa tässä kuvattujen
 periaatteiden mukaisesti, s.o. varustettuna irrotettavalla
 sisäosasiiteellä poistettavaksi huuhtomalla, samalla kun
 pelkästään jäljelle jäävä vaipanosa kuormittaa kotitalousjä-
 tettä yleisesti.

20

Kuvio 4 esittää vaippavaatteen tai päällisen vastaten ku-
 viota 1, missä nyt vain läppä 10 on ommeltu tai muulla
 tavoin kiinnitetty pääosaan pitkin kolmea sivua siten, että
 muodostetaan pitkänomainen tasku, johon päästään käsiksi
 25 vaipan takapäältä käden sisäänviemiseksi ja sen mukana myös
 vaippasiteen 12 asentamiseksi ja poistamiseksi. Täten tämä
 side tulee olemaan täysin tuettu taskun sisäpuolella, minkä
 avulla vaatimuksia siteiden jäykkyydelle voidaan vähentää.
 Ääritapauksessa kourallinen irtonaisia kuituja voisi olla
 30 riittävää, otettuna selluloosakuitujen ja superabsorboivaa
 materiaalia olevien kuitujen seoksesta, mutta etusijalle
 asetetusti tulisi käyttää esivalmistettuja kuitupakkauksia,
 varustettuna pelkästään paperipäällisellä, kuten toalettipa-
 peri, siten että siteet, käytön jälkeen, ovat erityisen
 35 soveliaita huuhdottaviksi WC-pönttöön sen jälkeen, kun ne on
 poistettu tai muulla tavoin käsitelty ulos pitkänomaisesta

taskusta, kun ulosteet, mikäli niitä on, on lähetetty samaa tietä.

Kun vaatimukset siteiden jäykkyyden suhteen pidetään al-
5 haisena, nämä siteet voivat olla erityisen helppoja valmistaa tavalla, joka myötävaikuttaa niiden kykyyn tulla poistetuksi huuhtomalla viemärijärjestelmään. Siteitä ei tarvitse
päällystä millään erityisen lujalla materiaalilla, ja
valinnaisesti ne voivat olla pelkästään pintapäällystettyjä
10 ruiskuttamalla sopivaa sideainetta, mikä tulee osittain
hajonneeksi jo sen ollessa vaippataskussa sen jälkeen, kun
tämä on kastunut käytön aikana.

Käytön jälkeen side on helppo puristaa tai kaataa ulos
15 vaippataskusta ja se on helposti hajotettavissa palasiksi
varsinaisen huuhtelun aikana. Mikäli halutaan, side voidaan
myös hävittää täysin kompostoitavana kiinteänä jätteenä,
niin sanottu vihreä jätetuote.

20 Etusijalle asetetusti käytettyjen siteiden pituus on vain
hieman enemmän kuin puolet taskun pituudesta. Side voidaan
sitten sijoittaa oikein sen mukaisesti, onko käyttäjä tyttö
tai poika, ja lisäksi erityisen tuottoisina aikoina, kuten
öisin, kaksi osittain limittyvää sidettä voidaan sijoittaa
25 taskuun siten, että on aikaansaataavissa haluttu erilaista-
minen käyttämällä halpoja standardikomponentteja. On myös
mahdollista, että siteet voivat olla vielä pienempiä, sekä
pinta-alaltaan että paksuudeltaan, minkä avulla käyttöä
voidaan erilaistaa vielä enemmän.

30 Eräänä vaihtoehtona kuvion 1 läpälle 10 ja kuvion 4 mukai-
selle taskulle voidaan käyttää useampia läppiä tai puolik-
kaita taskuja nestettä läpäisevästä materiaalista, esimer-
kiksi sivuläppä kiinnitettynä yhteen pitkistä sivuista,
35 kuvio 4, ja puolikas tasku kiinnitettynä toiseen pitkittäis-
sivuun ja lyhyempään etusivuun, minkä avulla asennettu side
tai siteet voivat olla helpommin poistettavissa, vaikkakin

ne yhä ovat hyvin stabilisoidut käytössä. Jopa perinteiset hävitettävät vaipat voidaan edullisesti järjestää tällä tai vastaavalla tavalla sallimaan jäte-erotuksen sisällön ja päällisen välillä.

5

Vaippapäällisen eräs etusijalle asetettu suoritusmuoto on esitetty kuviossa 5. Kuvion 1 tekstiilivaippa on tässä täydennetty päälle ommellulla tekstiilikaistaleella 20, joka tunnetulla tavalla voi muodostaa ulostunkeutumisen esteen sivuja ja taaksepäin vasten keskiosan tuotosalueesta. Nämä kaistaleet voivat koostua samasta läpäisemättömästä, kuitenkin hengittävästä materiaalista kuin välikerros 6 päällisessä. Tämän kaistaleen yhteen sivuun on kiinnitetty sivuttain ulkoneva läppäosa 22, joka koostuu mainitusta kuvion 1 läpän 10 läpäisevästä ja ei-absorboivasta materiaalista. Kuten esitetty, tämä läppäosa voi olla taivutettu sivureunaosissa 24, joiden väliin, läppäosan ulkopäässä, voidaan sijoittaa absorptioside 12, minkä jälkeen läppäosa voidaan laskostaa muutamia kertoja, kunnes side on saatettu asemaan vastaanot-
20 tokaukalossa, joka on muodostettu kaistaleen 20 sisäpuolisen tilan avulla, kts. kuvio 6.

25

Tämän avulla sidesisäosa 12 on helposti asennettavissa, mutta erityisesti side tulee tehokkaasti suljetuksi läppäosaan 21 ja se on helposti kaadettavissa pois asennetusta asemastaan, nimittäin yksinkertaisella sivuttaisella päällisen kallistamisella, minkä avulla side, itsestään, rullaa pois asennetusta asemastaan, edullisesti toimitettavaksi WC-pönttöön tarkoituksena tulla huuhtotuksi pois.

30

35

Koska side 12 tulee tässä olemaan erityisen hyvin suojattu yhteenlaskostetun läppäosan 22 sisäpuolella pidettynä taskun 20 sisällä, side voidaan suunnitella vastaavasti heikennetyllä tavalla siten, että se voi olla erityisen helposti hajotettavissa, kun se kaadetaan WC:hen.

Etusijalle asetetusti, kts. kuvio 7, sidesisäosa 12 on muodostettu levynä 26 kuitumaisesta, absorboivasta materiaalista, joka on ympäröity alhaisen märkälujuuden paperipäällisellä 28, s.o. toalettipaperityyppiä, mikä voidaan kääriä yhden tai useamman kerran kuitulevyn 26 ympäri. Kuviossa 7 paperi on esitetty käärittynä puolitoista kertaa, minkä avulla siinä on kaksinkertainen kerroslujuus yhdellä puolella, samalla kun siinä on sivureunoissa vain yksi ainoa paperikerros. Kun kuitulevy 26 paisuu nesteen absorption avulla, nämä sivureuna-alueet venyvät levyn kyseeseen tulevan paksunemisen avulla, minkä avulla paperi repeää siten, että päällinen ei tämän jälkeen pidä kuitulevypakkausta 26 yhdessä. Sidesisäosa voidaan täten kaataa ulos jo osittain hajonneessa tilassa, minkä avulla, itse huuhtelun avulla, se hajoaa helposti lisää.

Kuten jo mainittu kuvion 3 yhteydessä, side voi olla varustettu repäisykoordilla 16, mikä kuitenkin viittaa nyt paperipäällisen repäisemiseen kuitupakkauksen 26 ympärillä varmistamaan koko sidesisäosan 12 helpon poishuuhdottavuuden. On huomattava, että ulosteet, mikäli niitä on, on toimitettava WC-pönttöön jo ennen kuin tulee ajankohtaiseksi käsitellä sidesisäosaa, minkä avulla tulee olemaan puhdas ja yksinkertainen toimenpide repäistä side varmistamaan sen varma poishuuhtominen.

On myös vielä lisämahdollisuus muodostaa, siteen asennuksen yhteydessä, toiminnallinen kytkentä vaipan tai läpän 22 kanssa, esimerkiksi käyttämällä tartuntavyöhykettä siten, että jo siteen varsinaisen kaatamisen avulla side repeää ilman mitään erillistä käsittelyä.

Kuviossa 8 esitetään, että yksittäisen kuitulevyn 26 asemasta voidaan käyttää kahta keskenään erillistä levyä tai sidettä 30. Periaatteessa sellainen jakaminen voi tapahtua sekä pituussuunnassa että poikittaissuunnassa, minkä avulla varmistetaan ennalta, että siteet jaetaan suhteellisen

pieniksi kappaleiksi, jotka ovat poishuuhdottavissa ilman ongelmia. Tämä voi aiheuttaa ongelmia valmistuksessa, mutta jo yksinkertainen kuitulevyn kahteen osaan jakaminen pitkitäis- tai poikittaissuunnassa tarjoaa hyvän tuloksen.

5

Kuvio 9 esittää, että side 12 voi ilmetä sopivasti suljettuna pakkauksena, paperipäällisen 28 ollessa suljettuna painatuksella 32 päissä. Täten sellainen side voidaan kokonaisuudessaan huuhtoa pois WC-pönttöön käytön jälkeen, enemmän tai vähemmän hajonneessa tilassa.

10

Keksinnön yhteydessä on havaittu, että käyttämällä yksinkertaista kuitupakkausta 26, 30 tasaisella materiaalin jakautumisella, mukaanlukien superabsorboivan materiaalin jakautumisen, on edullista tehdä järjestelyjä helpottamaan piste-
mäisesti levitetyn nesteen jakamista siteen koko pinta-
alalle siten, että absorptiokapasiteetti voidaan hyödyntää täydellisesti. Tästä syystä kuviot 9 ja 10 esittävät, että side 12 voi olla rakennettu varustettuna painetuilla pintaurin
34, joita pitkin neste voi jakaantua kaikkialle siteen pinta-alalle.

15

20

On mainittava, että tässä suhteessa lisäoptimointia varten voidaan käyttää paperipäällisiä, joiden kuitusuunta tulee
vallitsevasti myötävaikuttamaan nesteen leviämiseen siteen
pituussuuntaan. Lisäksi on mahdollista valita läppää 22
varten kangas, jolla on hyvä nesteenlevityskyky.

25

Vaikkakaan sidettä, poistettaessa, ei ole täysin käytetty
hyväksi, se on kastunut ainakin osa-alueelta, riittävästi
heikentämään paperipäällistä tarkoituksena olla helposti
katkaistavissa. Useimmat käyttäjät varmistavat automaattisesti, että käytetty side on ainakin osittain revennyt,
ennen kuin se toimitetaan WC-pönttöön, ja koska läppäkangas
22 tulee tyypillisesti olemaan deformatuva ommeltu tuote,
käyttäjä voi helposti ja rutiiniasiana toteuttaa siteen
katkaisemisen päällisen 22 ulkopuolisen käsittelyn avulla

30

35

Patenttivaatimukset

1. Vaippatyypin vaatetuote käytettäväksi yhdistelmänä absorboivan kuitumaisen sidekappaleen kanssa, joka sidekappale on suljettu siten, että neste pääsee siihen läpäisevän, ei-absorboivan päällysarkin läpi yhdeltä puolelta, samalla kun sidekappale on vastakkaisella puolella peitetty nestettä läpäisemättömällä materiaalilla, t u n n e t t u siitä, että vaippavaatetuote on pestävä ja uudelleenkäytettävä tekstiiliyksikkö, johon kuuluu yleisesti ainakin kaksi tekstiilikerrosta ja välissä oleva nestettä läpäisemätön estokerros, tuotteen ihoa koskettavan puolen ollessa varustettu avattavissa ja suljettavissa olevalla taskulla tai läppärakenteella muodostaen mainitun läpäisevän, ei-absorboivan päällysarkin ja sovitettuna vastaanottamaan yhden tai useamman poishuuhdottavaa tyyppiä olevan siteen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuote, t u n n e t t u siitä, että läppärakenne on arkkikielinen, joka on kiinnitetty vaatteeseen vain yhtä sivua tai päätä pitkin siten, että se on käytettävissä absorptiositeen tai -siteiden päällyksenä.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuote, t u n n e t t u siitä, että läppärakenne on liitetty vaatteeseen pitkin pituussuuntaista saumaa ulkonemaan siitä yleisesti vaatteiden leveyssuunnassa.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuote, t u n n e t t u siitä, että tasku- tai läppärakenne on asennettu siten, että side tai siteet ovat luonnollisesti sijoitettavissa vaippavaatteen sisäpinnalla olevan, vapaasti esiinpistävän estoreunakaistaleen määrittämän alueen sisäpuolelle.

5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuote, t u n n e t t u siitä, että läppärakenne on tehty varustettuna taitetuilla sivureunaosin siteen vastakkaisten reunajalojen majoittamiseksi.

6. Kaupallisesti saatavissa olevana, hävitettävänä vaihto-
toelementtinä uudelleenkäytettäviin, tarkoitukseen sovitet-
tuihin pidikevaatetuotteisiin, edullisesti kuten esitetty
vaatimuksessa 1, asennettavaksi tarkoitettu absorboiva side-
5 elin, jossa on absorptiomateriaalia oleva perusosa ja hel-
posti hajoavaa materiaalia oleva ulkopäälllys tai pinnoite,
esim. toalettipaperityyppiä, jotta se on hävitettävissä
poishuuhtomalla.
- 10 7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen vaihdettava side-elementti
ja tehtynä alhaisella märkälujuudella varustettuna, joko
kokonaisuudessaan ja/tai sen osa-alueiden välisissä erotus-
alueissa.
- 15 8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen vaihdettava side-element-
ti, tehtynä siteen repäisemiseen tarkoitetuilla välineillä
varustettuna.
- 20 9. Patenttivaatimuksen 6 mukainen vaihdettava side-elementti
ja tehty varustettuna tartunta-alueella pidikevaatteeseen
tarttumista varten.
- 25 10. Patenttivaatimuksen 6 mukainen vaihdettava side-element-
ti, tehty varustettuna pitkittäisillä urilla ja, valinnai-
sesti, muilla järjestelyillä paikallisesti vastaanotetun
nestelevittämiseksi.
- 30 11. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuote ja siihen liittyvä
patenttivaatimuksen 6 mukainen vaihdettava side-elementti,
t u n n e t t u siitä, että jompikumpi tai molemmat näistä
elementeistä on valmistettu siten, että niiden väliin on
järjestetty tartunta siinä tarkoituksessa, että vaihdettava
side, kun se poistetaan tai kaadetaan, hajoaa automaattises-
ti ainakin osittain.
- 35



