

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-525147

(P2008-525147A)

(43) 公表日 平成20年7月17日(2008.7.17)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)  
**A 6 1 F 13/49 (2006.01)** A 4 1 B 13/02 E 3 B 2 0 0  
**A 6 1 F 13/511 (2006.01)**

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2007-549303 (P2007-549303)  
 (86) (22) 出願日 平成16年12月29日 (2004.12.29)  
 (85) 翻訳文提出日 平成19年8月27日 (2007.8.27)  
 (86) 国際出願番号 PCT/SE2004/002025  
 (87) 国際公開番号 W02006/071143  
 (87) 国際公開日 平成18年7月6日 (2006.7.6)

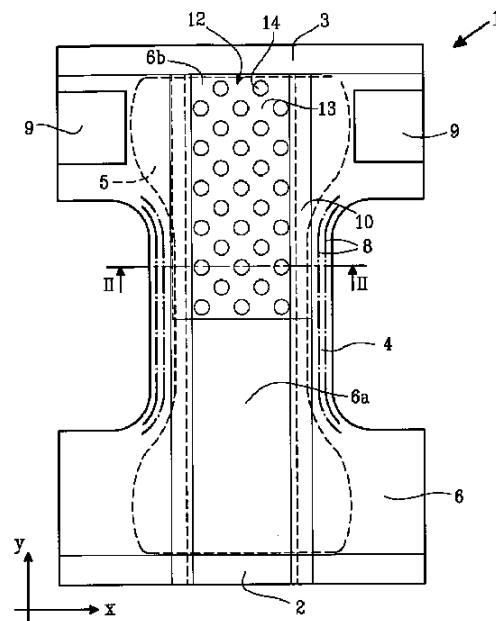
(71) 出願人 506215320  
 エスセーアー・ハイジーン・プロダクツ・  
 アーベー  
 スウェーデン・SE-405・03・イエ  
 ーテボリ・(番地なし)  
 (74) 代理人 100064908  
 弁理士 志賀 正武  
 (74) 代理人 100089037  
 弁理士 渡邊 隆  
 (74) 代理人 100108453  
 弁理士 村山 靖彦  
 (74) 代理人 100110364  
 弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 低粘度の便物質の取り扱いの改善された特性を有する吸収性を有する物品

(57) 【要約】

オムツ、パンツ式オムツ、失禁用装着品、失禁用挿入物、ベッド保護シート、又はその種の、低粘度の便物質を含んでも良い身体滲出物の吸収及び保持を意図した吸収性を有する物品に関する。物品は、吸収性コア(5)と、このコアを取り囲むカバーとを備え、前記カバーは、吸収性コアの体に面する側の液体透過性内側カバー(6)と、吸収性コアの装着品に面する側の液体不透性カバー(7)とを備えており、物品の後部及び臀部(3、4)の部分からなる、少なくとも便収容領域内の前記内側カバー(6)は、体に面する表面に複数の交互に形成された凹部(13)と隆起部(14)とを有する、3次元構造の親水性繊維の織布材(12)を備え、凹部と隆起部とは親水性である。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

吸収性コア（５）と該吸収性コアを取り囲んでいるカバーとを備える吸収性を有する物品であって、

前記カバーは、前記吸収性コアの体に面する側の液体透過性の内側カバー（６）と、前記吸収性コアの装着品に面する側の液体不透過性の外側カバー（７）とを備えており、

前記物品は、前部 ２、後部 ３及びこれら前部と後部との間の股部 ４とを有する物品において、

前記後部及び前記股部（３、４）の部分からなる、少なくとも便収容領域内の前記内側カバー（６）は、体に面する表面に複数の交互に形成された凹部（１３）と隆起部（１４）とを有する、３次元構造の親水性繊維織布材（１２）を備え、

前記凹部と前記隆起部とは親水性であることを特徴とする吸収性を有する物品。

## 【請求項 2】

前記液体透過性を有する内側カバーは、第 1 及び第 2 のライナー（６a、６b）を備え、

前記第 1 のライナー（６a）は、前記内側カバーの体に面する面の前領域を少なくとも部分的に形成し、

前記第 2 のライナー（６b）は、前記内側カバーの体に面する面の後領域を少なくとも部分的に形成し、

前記第 2 のライナー（６b）は、前記 3 次元構造の親水性繊維織布材（１２）を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 3】

親水性繊維（１５）は、前記 3 次元構造の親水性繊維織布材（１２）の前記隆起部（１４）から突出していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 4】

前記親水性繊維（１５）は、凹部（１３）から、好ましくは前記 3 次元構造の親水性繊維織布材（１２）の全表面領域から、突出していることを特徴とする請求項 3 に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 5】

孔（１６）が、前記 3 次元構造の親水性繊維織布材（１２）の前記凹部（１３）に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 6】

前記 3 次元構造の親水性繊維織布材（１２）は、前記吸収性コア（５）によって覆われた前記物品の、前記後部（３）及び前記股部（４）の少なくとも一部分における前記内側カバー（６）の体に面する面を形成していることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 7】

前記凹部（１３）の底と前記隆起部（１４）の頂点との間の距離として規定される前記隆起部（１４）の高さ（ $b$ ）は、少なくとも 0.5 mm、好ましくは 0.5 ~ 20 mm、より好ましくは 1 ~ 10 mmであることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 8】

隣り合う前記隆起部の最も高い高さの間の最も短い距離として規定される、前記隆起部（１４）の間の距離（ $a$ ）は、少なくとも 5 mm、好ましくは少なくとも 10 mm、より好ましくは少なくとも 15 mmであることを特徴とする請求項 7 に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 9】

前記隆起部の高さ（ $b$ ）と前記隆起部の間の距離（ $a$ ）との関係は、好ましくは、 $a \geq 2 \cdot b$ であることを特徴とする請求項 8 に記載の吸収性を有する物品。

## 【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記 3 次元構造の親水性繊維織布材 ( 1 2 ) は、前記物品の前記前部 ( 2 ) にはないことを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

【請求項 1 1】

前記 3 次元構造の親水性繊維織布材 ( 1 2 ) の下にある材料層は、前記 3 次元構造の親水性繊維織布材より親水性であり、及び / 又は前記 3 次元構造の親水性繊維織布材より小さい平均空孔サイズを有し、よって表面エネルギーの勾配及び / 又は空孔サイズの勾配が生成され、水様の流体を、前記 3 次元構造の親水性繊維織布材を通じて、下にある材料層へと引き出すことを特徴とする請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

【請求項 1 2】

前記下にある材料層は、前記吸収性コア ( 5 ) の一部分、前記第 1 のライナーの一部分、又は別の織布材であることを特徴とする請求項 1 1 に記載の吸収性を有する物品。

【請求項 1 3】

前記物品は、オムツ、パンツ式オムツ、失禁用装着品、失禁用挿入材、又はベッド保護シートであることを特徴とする請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、オムツ、パンツ式オムツ、失禁用装着品、失禁用挿入物、ベッド保護シート、又はその種の、低粘度の便物質を含んでも良い身体滲出物の吸収及び保持を意図した吸収性を有する物品に関する。

【背景技術】

【0002】

上述の種類の吸収性を有する物品は、吸収性コアとこの吸収性コアを取り囲むカバーとを備えている。カバーは、吸収性コアの体に面する側に、トップシート又はライナーと呼ばれることの多い、液体透過性カバーと、吸収性コアの装着品に面する側に、バックシートと呼ばれることの多い、液体不透過性カバーとを備えている。体液、特に尿は、簡単に液体透過性カバーを貫通し、吸収性コアに吸収され保持される。しかし、便物質のような固体又は半固体状態の身体滲出物は、液体透過性カバーを貫通することができず、通常は伸縮性を有する腰バンド及び脚部の折り返しによって物品から漏れ出さないようにされている。多くの場合、追加的な遮蔽フラップが、脚部の開口部と吸収性コアとの間に設けられ、さらに漏れないようにされている。

【0003】

さらに、トップシートを提供することによって便物質を扱うことが知られており、このトップシートは装着者にぴったりと順応するとともに、肛門開口部に位置合わせされるように意図された大きな穴を有しており、便物質は空きスペースの中へとこの孔を通過する。この場合、空きスペースは装着者から離隔されている。このようなオムツの例は、特許文献 1 に示されている。

【0004】

しかし、これら試みは、小さい子供、特に乳児に一般的である低粘度の便物質の取り扱いの問題を解決していない。低粘度の便物質は、重力、装着者の動き、及び装着者による圧力の影響の下で、トップシートの体に面した側の上を簡単にあちこち移動する。便物質の移動は、多くの場合、便物質を物品の周縁部に動かして漏れを起こしやすくし、さらに装着者の皮膚に対して便物質を広げて清浄化をより困難にする。

【0005】

低粘度の便物質の取り扱いの 1 つの試みが特許文献 2 に記載されており、この文献は、低粘度の便物質が第 2 のトップシートへ通過するのに十分に大きな穴を有するトップシートを開示している。第 2 のトップシートは、便物質を脱水して移動不能にする。

【0006】

10

20

30

40

50

別の試みは特許文献3に記載されており、この文献は、物品の後部の、体に面するカバーとして配置された有孔のライナーを開示している。好適な実施形態においては、有孔のライナーは、繊維層に積層された疎水性フィルムであり、有孔のフィルム層を通過した便物質を吸収し、含有するための機構を提供している。

【0007】

特許文献4は、低粘度の便物質を取り扱うために設けられたとされている有孔の積層体を記載している。この積層体は、第1及び第2の液体透過性材料を備え、第1及び第2の液体透過性材料のそれぞれは効果的な所定の大きさを有する孔を有している。第1及び第2の材料の孔は位置合わせされており、第2の材料は、好ましくは第1の材料の親水性より大きい親水性を有している。

10

【0008】

特許文献5は、吸収性を有する物品のための体側のライナーとして好適な吸収性を有する織布を開示している。この織布は、3次元の形態を有する親水性ベースシートを備え、疎水性物質が隆起領域に適用されている。織布は、装着者の皮膚に対して、改善された清浄でドライな感触を与えられている。この文献においては、低粘度の便物質の取り扱いの問題は検討されていない。

【特許文献1】米国特許第5957907号明細書

【特許文献2】米国特許第5342338号明細書

【特許文献3】国際公開第00/28929号パンフレット

【特許文献4】国際公開第99/55273号パンフレット

20

【特許文献5】欧州特許出願公開第1236827号明細書

【特許文献6】欧州特許出願公開第1035818号明細書

【特許文献7】欧州特許第0969784号明細書

【特許文献8】国際公開第98/36722号パンフレット

【特許文献9】国際公開第98/36721号パンフレット

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、低粘度の便物質の取り扱い、特に低粘度の便物質が内側カバーの体に面する面に沿って移動しないように抑制することにおける、改善された特性を持つ、吸収性を有する物品を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明によるこれら及びさらなる目的は、物品の後部及び股部の部分を備える少なくとも便収容領域内の内側カバーが、体に面する面に複数の交互に形成された凹部と隆起部とを有する3次元構造の親水性繊維の織布材を備え、これら凹部と隆起部とは親水性であるという事実によって達成されている。

【0011】

1つの実施形態によれば、液体透過性カバーは第1及び第2のライナーを備え、前記第1のライナーは、前記内側カバーの体に面する面の前領域を少なくとも部分的に形成し、前記第2のライナーは、前記内側カバーの体に面する面の後領域を少なくとも部分的に形成し、第2のライナーは前記3次元構造の親水性繊維織布材を備えている。

40

【0012】

本発明の1つの特徴においては、親水性繊維は、3次元構造の親水性繊維織布材の隆起部分から突出している。さらなる実施形態においては、また、親水性繊維は、3次元構造の親水性繊維織布材の凹部、及び/又は前記繊維織布の表面領域全体から突出している。

【0013】

本発明の1つの特徴においては、孔が、3次元構造の親水性繊維織布材の凹部に設けられている。

【0014】

50

本発明の1つの特徴においては、3次元構造の親水性繊維織布材は、吸収性コアによって覆われた物品の、後部及び股部の少なくとも一部分における内側カバーの体に面する面を形成している。

【0015】

本発明のさらなる特徴においては、凹部13の底と隆起部14の頂点との間の距離として規定される隆起部の高さbは、少なくとも0.5mm、好ましくは0.5~20mm、より好ましくは1~10mmである。隣り合う隆起部の最も高い高さの間の最も短い距離として規定される隆起部の間の距離aは、少なくとも5mm、好ましくは少なくとも10mm、より好ましくは少なくとも15mmである。隆起部の高さbと隆起部の間の距離aとの関係は、好ましくは、 $a > 2 \cdot b$ である。

10

【0016】

1つの実施形態によれば、3次元構造の親水性繊維織布材は、物品の前部にはない。

【0017】

本発明のさらなる特徴においては、より親水性である、及び/又は3次元構造の親水性繊維織布材より小さい平均空孔サイズを有する材料層が、前記3次元構造の親水性繊維織布材の下にあり、よって表面エネルギーの勾配及び/又は空孔サイズの勾配が生成され、水性の流体を、3次元構造の親水性繊維織布材を通じて下層の材料層へと引き出そうとする。前記下層の材料層は、吸収性コアの一部、第1のライナーの一部、又は別の織布材とすることができる。本発明は、好ましくはオムツ、パンツ式オムツ、及び大人用失禁用装着品である。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明は、添付の図面に示されたいくつかの実施形態を参照しつつ以下に詳細に説明される。

【0019】

[定義]

吸収性を有する物品

“吸収性を有する物品”という文言は、装着者の皮膚に対して配置されて、尿、便及び月経液のような、身体滲出物を吸収する製品を示している。本発明は、主に使い捨て式の吸収性を有する物品を対象としており、使い捨て式の吸収性を有する物品は、使用後に、洗濯され又は別様に再保管されて吸収性を有する物品として再使用されるということ意図されていない。

30

【0020】

内側液体透過性カバー

内側液体透過性カバーは吸収性を有する物品の内側カバーを形成しており、使用の際には、装着者の皮膚に直接接触する状態で配置されている。内側液体透過性カバーは、不織材、例えばスパンボンド不織布、メルトブローン不織布、カード式不織布、水流交絡不織布、湿式不織布など、を備えることができる。好適な不織材は、例えばバルブ又は綿繊維などの自然繊維、ポリエステル、ポリエチレン、ビスコースなどの人工繊維、又は自然繊維及び人工繊維の混合物からの繊維から構成することができる。さらに、内側液体透過性カバーの材料は2つの繊維から構成することができ、例えば特許文献6に開示されているような結合パターンに互いに結合することができる。内側液体透過性カバーの材料のさらなる例は、多孔性発泡材、有孔のプラスチックフィルムなどである。内側液体透過性カバーの材料として好適な材料は、柔らかく、皮膚にかゆみを与えないとともに、例えば尿などの体液によって容易に貫通されなければならない。さらに、内側液体透過性カバーは、吸収性を有する物品の異なる部分において異ならせることができる。本発明によれば、内側液体透過性カバーは、第1及び第2のライナーを備えることができ、第1のライナーは、液体透過性内側カバーの前領域を少なくとも部分的に形成し、第2のライナーは、前記内側カバーの後領域を少なくとも部分的に形成している。

40

【0021】

50

### 外側液体不透過性カバー

外側液体不透過性カバーは、吸収性を有する物品の外側カバーを少なくともそのコア領域において形成している。外側液体不透過性カバーは、例えばポリエチレン又はポリプロピレンフィルムなどの薄いプラスチックフィルム、液体不透過性を有する材料でコーティングされた不織材、液体の浸透に対して耐性を有する疎水性不織材、又は、例えばプラスチックフィルムと不織材との積層体を備えることができる。外側液体不透過性カバーの材料は、液体が貫通するのを妨げる一方で、水蒸気が吸収性コアから逃げられるように、呼吸可能性を有することができる。呼吸可能な外側液体不透過性カバーの材料は、多孔性のポリマーフィルム、スパンボンド不織布及びメルトブローン不織布の層からなる不織積層体、多孔性のポリマーフィルムからなる積層体、及び不織材である。

10

#### 【0022】

##### 吸収性コア

“吸収性コア”は、吸収性を有する物品の2つのカバーの間に配置された吸収性を有する構造体である。吸収性コア5は、従来のいずれの種類のものともできる。共通に使用される吸収性を有する材料の例は、セルロースフラフパルプ、ティッシュ層、高度に吸収性を有するポリマー いわゆる超吸収体、吸収性を有する発泡材料、吸収性を有する不織材、又はその種のものである。セルロースのフラフパルプを、吸収性コア内の超吸収性を有するポリマーと組み合わせることが一般的である。超吸収性を有するポリマーは、水で膨張可能な有機物又は無機物、若しくはその重量の少なくとも約20倍を吸収することができる。水溶液は0.9重量%の塩化ナトリウムを含んでいる、水不溶性の有機物又は無機物である。超吸収性を有する材料として使用されるために好適な有機材料は、ポリサッカライド、ポリペプチド、及びその種のもののような天然材料、及び合成ハイドロジェルポリマーのような合成材料を含んでいる。このようなハイドロジェルポリマーは、例えばポリアクリル酸のアルカリ金属塩、ポリアクリルアミド、ポリビニルアルコール、ポリアクリレート、ポリアクリルアミド、ポリビニルピリジン、及びその種のものを含んでいる。別の好適なポリマーは、アクリロニトリルグラフトスターチ加水分解物、アクリル酸グラフトスターチ、及びイソブチレン無水マレイン酸共重合体及びこれら物質の混合物を含んでいる。ハイドロジェルポリマーは、好ましくは軽く架橋されており、材料を実質的に水不溶性とする。好ましい超吸収性材料は、さらに表面架橋されており、超吸収性粒子、繊維、フレーク、球体などの外側表面若しくは外殻は、超吸収体の内部よりも高い架橋密度を有している。超吸収性材料は、粒子、繊維、フレーク、球体、及びその種のものを含む、吸収性を有する複合体に使用するために好適なすべての形態とすることができる。

20

30

#### 【0023】

高い吸収能力は、多量の超吸収性材料の使用によって提供されている。セルロース繊維、及び超吸収性材料のような、親水性繊維のマトリックスを備える吸収性コアのためには、超吸収性材料の比率は、好ましくは重量にして10~90%であり、より好ましくは重量にして30~70%である。

#### 【0024】

吸収性を有する物品において、液体収容能力、液体分散能力、及び液体貯蔵能力に対して異なる特性の層を備えている吸収性コアを有することは従来から行われている。例えば赤ちゃんのオムツ及び失禁ガードにおいて通常である薄い吸収性本体は、多くの場合、セルロースフラフパルプ及び超吸収性を有するポリマーの圧縮された混合層又は層状構造を備えている。吸収性コアの大きさ及び吸収能力は、幼児に対して、又は大人の失禁症の人に対してのような、異なる使用に合わせるように変更することができる。

40

#### 【0025】

吸収性コアは、吸収性を有する主本体の上面に配置され、排出された液体を、吸収性を有する主コアによって吸収される前に、すばやく収容し一時的に貯蔵する捕捉分散層をさらに含んでいる。このような捕捉分散層は、従来技術においてよく知られており、多孔性の繊維の詰め物又は発泡性材料から構成することができる。

50

## 【 0 0 2 6 】

## 股点

吸収性を有する物品及び吸収性を有する物品の吸収性コアの股点は、例えば特許文献7に規定されており、例えば、装着者に立ち位置に置いて物品を配置し、次いで伸縮可能なフィラメント19を脚20、21の周りに配置する(図7)ことによって決定される。フィラメントの交差点に対応する物品及び吸収性コアにおける点が、股点22であるとみなされる。股点は、吸収性を有する物品を装着者に意図された方法で配置し、交差したフィラメントが物品/コアに接するところを決定することによって決定される。

## 【 0 0 2 7 】

## 股部

股部4は、最初に股点20を配置し、次いで物品の全長の25%の距離を前方及び後方に測定することによって通常決定される。よって、股部は物品の全長の50%に相当する。

## 【 0 0 2 8 】

## [ 好ましい実施形態の説明 ]

図1は、平坦な、収縮していない状態の吸収性を有する物品の単純化された平面図を示している。図1に示されている吸収性を有する物品は、長さ方向x、横方向yを有するオムツの形状であり、その長さ方向に前部2及び後部3を備え、これら前部と後部との間に股部4を備えている。最も一般的な形状において、オムツは、吸収性コア5と、この吸収性コアを取り囲んでいるカバーとを備えている。前記カバー部は、吸収性コア5の体に面する側の内側液体透過性カバー6と、吸収性コアの装着具に面する側の外側液体不透過性カバー7とを備えている。内側液体透過性カバー6は、トップシート又はライナーとして参照されることが多く、外側液体不透過性カバー7は、バックシートとして参照されることが多い。

## 【 0 0 2 9 】

内側カバー6及び外側カバー7は、吸収性コア5の周縁端辺を越えて外側に延在しており、内側表面の、例えば糊付け又は熱又は超音波による溶着によって、互いに結合されている。内側及び外側カバーの材料は、例えば接着剤によって、吸収性コアにさらに結合することができる。

## 【 0 0 3 0 】

図1を参照すると、内側液体透過性カバー6は、第1及び第2のライナー6a及び6bを備えている。第1のライナー6aは、少なくとも前部2に配置され、股部4の隣接する部分及び第2のライナー6bは、おむつの少なくとも後部3の部分及び股部4の隣接する部分に配置されている。第2のライナー6bは、便収容領域を構成するオムツの少なくとも後部3の部分及び股部4の隣接する部分に配置され、便収容領域は、装着者の肛門に対向して配置された内側カバー6の、体に面する側の点を直に取り囲んでいる領域である。便収容領域は、通常はオムツの後部3及び股部4の後部に配置されている。

## 【 0 0 3 1 】

第2のライナー6bは、好ましくは吸収性を有する物品の後部3及び股部4の後部の部分に配置されており、この部分は吸収性コア5と、場合によっては吸収性コアのすぐ外側の部分とによって覆われている。第2のライナー6bは、代替的に吸収性コアを後部3と後側股部4とにおいて覆っている。足開口部及び腰開口部のような、吸収性コア5によって覆われていない後部3と後側股部4との別の領域は、第1のライナー6aまたは別のライナー材のいずれかによって覆われた、体に面する表面にある。

## 【 0 0 3 2 】

第1及び第2のライナーは、互いにある程度重なり合って、間に隙間が形成されないことが好ましい。本発明の1つの実施形態によれば、第1のライナー6aは物品全体を覆い、第2のライナー6bは、体に面する側の第1のライナー6aに、少なくとも上述した後部3及び股部4において重なっている。

## 【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50





ir-bonded) 織布などのような、別のタイプの不織材である。セルロース繊維のエアレイド混合物及びセルロース繊維と人工繊維との混合物を使用することができ、前記エアレイド混合物は、ラテックスによって、又は熱接着によって結合されている。任意に所定の量の合成繊維を含有することができる湿式ティッシュペーパーもまた第2のライナーとして使用することができる。上述の材料の積層体もまた使用できる。繊維シート材料の3次元形状体は、真空形成、熱エンボス加工、又はラテックス又は別の手段によるような、結合剤を有する印刷のような従来技術で知られたいずれの方法によってでも達成することができる。

【0044】

隆起部14又は凹部13、若しくは隆起部と凹部との両方は、繊維シート材料に行われた印刷によって形成することができる。

10

【0045】

本発明のさらなる実施形態によれば、第2のライナー6bとして使用される材料の3次元構造は、フロック加工技術によって達成され、繊維17は担持織布18の上に直立位置に適用されるとともに固定され、そこから突出する。これは図4dに示されている。繊維17は所定の領域内のみ適用されて繊維のグループを形成し、それぞれのグループは隆起部14を形成し、繊維のない領域において、前記繊維のグループの間に凹部13を形成している。この種のフロック加工された材料は、例えば特許文献8及び特許文献9に開示されている。

【0046】

20

図4aに示す実施形態において、繊維15は隆起部14から突出している。また、これら繊維15は親水性であり、第2のライナー6bの繊維織布12を構成している繊維と同じタイプとするか、又は別の繊維とすることができる。繊維15は、熱融解、結合剤又は接着剤の使用による化学的結合、もつれ、静電気による取り付け、又はその種のものによって第2のライナー6bを形成している繊維織布12に取り付けることができる。繊維15が第2のライナー6bを形成する繊維織布12に含まれる繊維である場合には、繊維の端部は隆起部14の表面から機械的ブラッシング又は他の処理によって突出させることができ、繊維の端部を織布から開放し、その表面から突出させ、一方繊維の対向する端部は織布に取り付けられたままとすることができる。

【0047】

30

図4aに示す織布12は、凹部13中に孔16をさらに有している。これら孔16は、少なくとも5mm<sup>2</sup>、好ましくは少なくとも10mm<sup>2</sup>の有効サイズを有している。孔16は、サイズ、形状、及びパターンを変化させることができる。可能な形状の例は、それに限られるわけではないが、円状、正形状、長形状、楕円状、三角形状などを含んでいる。孔16は、均一若しくは不均一ないずれのパターンにも配置することができ、第2のライナーの表面領域に亘って規則的に分散させるか、第2のライナーの所定の部分において、別の部分におけるより小さい距離で分散させることができる。図4aに示す織布12は、実質的に正弦波状の断面形状を有し、図4bに示す織布は実質的に矩形波状の断面形状を有している。図4cにおいては、隆起部14の間は比較的大きな距離aとなっている。織布12は、隆起部14及び凹部13の両方の表面から突出している繊維15を有している。図4cに示す織布12は、孔を形成されていない。好ましくは、織布12は、少なくとも所定の程度の排水効果と、低粘度の便物質の貯蔵効果とを提供するのに十分である空孔率を有している。大きな凹部領域13のために、図4cの織布は、比較的大きな便収容容積を有している。

40

【0048】

図4dは、実質的に平坦な担持織布材18を示しており、この担持織布材18の上には繊維17のグループが、上述のように隆起領域14を生成するようにフロック加工されている。繊維17及び担持織布材18は親水性である。担持織布18上に繊維17をフロック加工する方法は、静電氣的、機械的、又はこれらの組み合わせのような、当該分野において知られている方法とすることができる。繊維17は、熱融着、機械的もつれ、水流交

50

絡法によって、又は結合剤若しくは接着剤の使用を通じた化学的結合によって、又は他の手段によって織布材に固定されている。

【0049】

隆起部14は、上部からの平面図に見られるように、いずれのパターンを有することもでき、意図された目的に対して適切ないずれのパターンのグループを有することもできる。図1に示すように、隆起部14は、凹部13を形成している表面から突出しているボスの形態である。図5において、隆起部14は、谷部を有する環状の同心リッジの形態であり、谷部の間に凹部13を形成している。図6において、リッジと谷部はらせん状のパターンで配置されている。隆起部14は、第2のライナー6bの端部に隣接した横方向リッジをさらに形成しており、第2のライナー6bの中央領域全体は凹部13を形成している。

10

【0050】

上述のような第2のライナー6bとして使用される繊維織布材12は、幼い子供、特に乳児、及び下痢症状を有する装着者の、低粘度の便物質を取り扱うのに特に効果的である。そのような低粘度の便物質は、内側カバーの体に面した側をあちこち動き、漏れの危険を増加させ、装着者の皮膚にこすり付けられて清浄化をより困難にする。

【0051】

図7は、吸収性を有する物品の股点22が、立ち位置の装着者に物品を配置し、次いで脚20、21の周りに伸縮自在なフィラメント19を配置することによって、どのように決められるかを図示している。上述のように、股部4は通常は、最初に股点22を配置し、次いで物品の全長の25%の距離を前後に測定することによって決定される。このように股部4は物品の全長の50%となる。

20

【0052】

図8からわかるように、低粘度の便物質は、疎水性構造の繊維織布12より、親水性繊維織布により効果的に付着する。これは便の不動化を生じ、装着者の圧力及び動きの影響下における、トップシートの体に面する側で便があちこち動くことを妨げる。また、水分が90%以上である場合がある、大量の水分を含む可能性のある低粘度の便物質の、より効果的な脱水が達成される。

【0053】

この効果は図8及び9に図示されている。しかし、これらテストは本発明の一部を形成するものではなく、親水性物質の効果を親水性の低い物質又は疎水性物質と比較して図示するものとして参照しているに過ぎない。図8に示されたテストは、親水性繊維織布に対する便の付着度を疎水性繊維織布と比較して測定している。3人の異なる乳児からの低粘度の自然な便のサンプルがこのテストでは使用された。便のサンプルは、37mmの直径を有するガラス製のピーカーの中におかれ、インストロン社の5542のタイプの装置内に固定され、測定セル500N、IXのソフトウェアを使用して測定された。テスト材料は、平坦で円形状の25mmの直径のプロープの下側全体に取り付けられた。プロープは、プロープ(4.9cm<sup>2</sup>)が便のサンプルに接触するまで便に向かって降下された。プロープはその後上昇され(5mm/s)、力が記録された。破断の後、便のサンプル内及び/又は便のサンプルとプロープ上に取り付けられた材料との間において、便の残渣を有する材料で覆われたプロープの写真が撮られた。これらの写真は図8に示されている。

30

40

【0054】

テストでは2つの異なるテスト材料が使用された。すべての写真において右側に示されている第1の材料は、基本的質量が19gsmであり、イタリアのTredegarから入手可能な疎水性SMS(スパンボンド-メルトボンド-スパンボンド)不織材(材料コード8210166)であり左側に示された材料は、基本的質量が18gsmであり、これもまたイタリアのTredegarから入手可能な通気結合された(through-air-bonded)親水性不織材(材料コード8210167)である。材料は孔を有し、わずかに3次元構造を有しているが、この発明の目的に対しては十分ではない。いずれにしても、テストは、写真の左側に示した親水性不織材が、右側に示した疎水

50

性不織材より高い便の付着性を有していたことを示している。同じ便サンプルが、写真のそれぞれ上段、中段、及び下段における左右の材料の対に使用されたことを指摘しておく。

#### 【0055】

繊維織布に対する便の付着は、便が不動化され材料の上で簡単にはあちこち動かず、漏れの危険を減少させることを意味している。

#### 【0056】

親水性織布12の表面から、特にその隆起部14から突出している親水性繊維15又は17は、低粘度の便が織布の表面をあちこち動くのを抑制する効果を強化している。凹部13の孔16は脱水効果を増加させる。この脱水効果は、下にある材料層がより親水性である場合、及び/又はPVD(空孔容積分布)測定により測定されたときにより小さく効果的な空孔径を有する場合に、より効果的となり、よって第2のライナー6bを形成しているより親水性織布材より高い毛細管効果を有し、表面エネルギー勾配及び/又は空孔サイズ勾配が水様の液体を第2のライナーを通じて下にある材料層に引き出す効果を生じさせる。この下にある材料層は、吸収性コア、第2のライナー6bの下にある第1のライナー6aの部分、又は第2のライナー6bの下にある別のライナー材料とすることができる。PVD測定は、米国プリンストンのTextile Research Instituteによって製造されたPVD装置によって行われる。PVD装置の機能は、Miller, B. 及びTyomkin, L.による、1986年に発行されたTextile Research Journal 56(1986) 35に詳細に記載されている。

10

20

#### 【0057】

図9は、異なる親水性度からなる繊維織布の、低粘度の便に与える脱水効果を示している。このテストにて使用される測定カップはプレキシグラスで製造されており、1つの上部円柱状部材と1つの下部円柱状部材からなり、少量のサンプルに対して特に適している。標準的なモデルにおいては、ポリアミドの網(スウェーデン国、グラボ、私書箱4147のAB Dermaから入手可能である、Monodur PA 710  $\mu\text{m}$ )が接着剤で上部円柱状部材の底に固定された。下部円柱状部材は、傾斜した底部を有して設けられており、この底部に便のサンプルからの液体が収集された。約3gの便のサンプルが上部円柱状部材に添加された(正確な量が記録された)。また、下部円柱状部材は重さを測定され、結果が記録された。次いで、2つの円柱状部材は一緒にされ、便を有する測定カップは、214gの速度で10分間、ベッカムGP遠心分離機の中で遠心分離された。遠心分離の後、測定カップの下部円柱状部材は取り外され、重さを測定された。上部円柱状部材から下部円柱状部材へ通過した液体が、その後計算された。

30

#### 【0058】

図9は、テストの結果を示しており、1人の4ヶ月の乳児からの便(1つは空であった)が使用された。このテストにおいては、標準的なモデルの網が使用されたが、使用に先立って、2つの網のうちの1つは表面活性剤 スウェーデン国、キスタ、16493、私書箱24のJohnson wax professionalのBrillio を有する浴の中に浸けられ、その後、空気乾燥された。遠心分離の条件は、上述のとおりであった。

40

#### 【0059】

テストは、より多くの便物質が、より親水性の網材を通過するというを示している。テストに使用された網材は、本発明において特許請求されているタイプの3次元構造からなっていないが、テストは、2つの同一の網材の、より親水性が改善された場合の脱水効果を示している。

#### 【0060】

すべての例において、いわゆる開放型のオムツが示されているが、本発明がいわゆるパンツ型のオムツに適用され得ることは明らかであり、パンツ型のオムツにおいては前部2及び後部3は、長手方向の側端部に沿って互いに結合されて側部シームを形成し、腰開口

50

部と1対の脚開口部とを形成している。また、本発明は、大人用の失禁用装着品及び失禁用装入材及びベッド保護シートに適用することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1】平坦な、収縮していない状態のオムツの形態の、吸収性を有する物品の単純化された平面図である。

【図2】図1におけるII-II線に従った断面図である。

【図3】収縮した状態のオムツの斜視図である。

【図4a】本発明による第2のライナーとして使用される3次元の織布材の実施形態の断面図である。

【図4b】本発明による第2のライナーとして使用される3次元の織布材の実施形態の断面図である。

【図4c】本発明による第2のライナーとして使用される3次元の織布材の実施形態の断面図である。

【図4d】本発明による第2のライナーとして使用される3次元の織布材の実施形態の断面図である。

【図5】本発明によるオムツのさらなる実施形態の平面図である。

【図6】本発明によるオムツのさらなる実施形態の平面図である。

【図7】装着者の股点及び吸収性を有する物品の股点がどのように決められるかを示す図である。

【図8】適用された低粘度の便を保持する親水性繊維織布及び疎水性繊維織布の例の写真である。

【図9】異なる親水度を有する繊維織布の、低粘度の便における脱水効果を示した図である。

【符号の説明】

【0062】

2・・・前部

3・・・後部

4・・・股部

5・・・コア

6・・・内側カバー

6a・・・第1のライナー

6b・・・第2のライナー

7・・・外側カバー

12・・・親水性繊維織布材

13・・・凹部

14・・・隆起部

15・・・親水性繊維

16・・・孔

20、21・・・脚

22・・・股点

a・・・距離

b・・・高さ

10

20

30

40

【 図 1 】

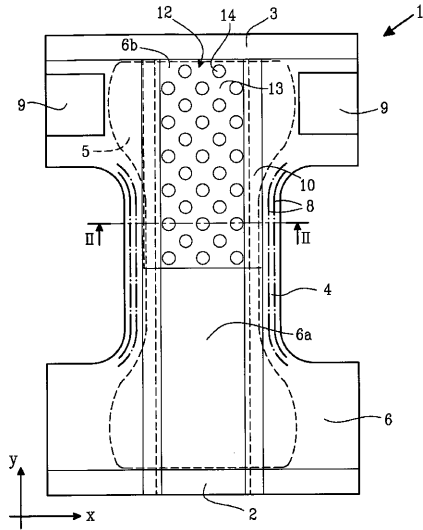


Fig.1

【 図 2 】

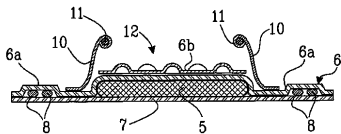


Fig.2

【 図 4 c 】

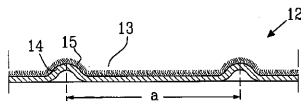


Fig.4c

【 図 4 d 】

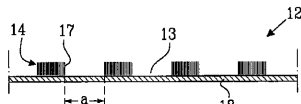


Fig.4d

【 図 5 】

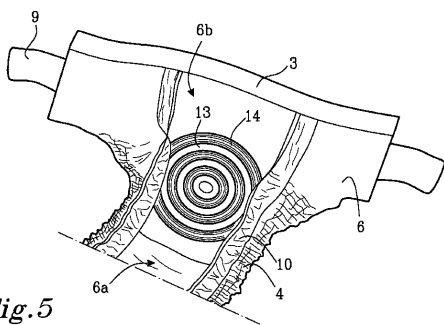


Fig.5

【 図 3 】

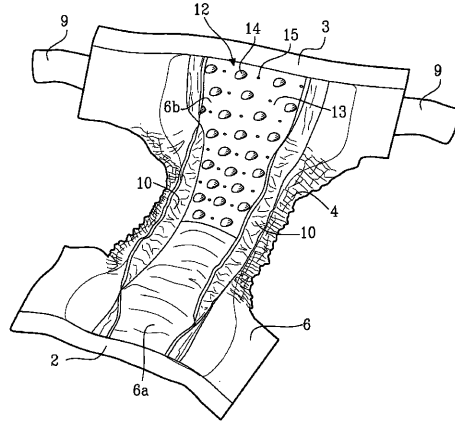


Fig.3

【 図 4 a 】

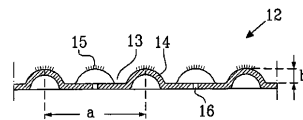


Fig.4a

【 図 4 b 】

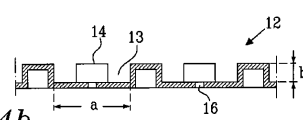


Fig.4b

【 図 6 】

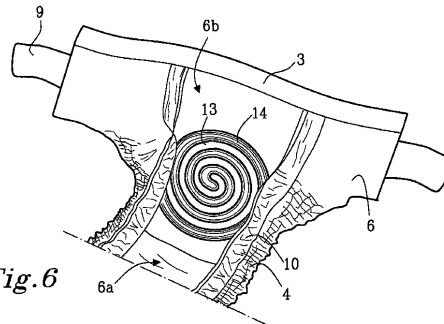


Fig.6

【 図 7 】

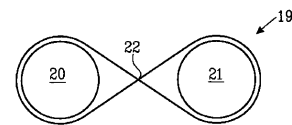


Fig.7

【 図 8 】

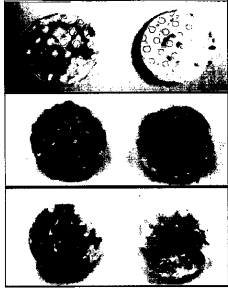


Fig.8

【 図 9 】

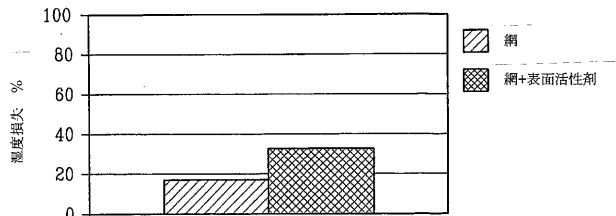


Fig.9

## 【 手続補正書 】

【 提出日 】 平成18年7月7日 (2006.7.7)

## 【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】 特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】 全文

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

吸収性コア（5）と該吸収性コアを取り囲んでいるカバーとを備える吸収性を有する物品であって、

前記カバーは、前記吸収性コアの体に面する側の液体透過性の内側カバー（6）と、前記吸収性コアの装着品に面する側の液体不透過性の外側カバー（7）とを備えており、

前記物品は、前部 2、後部 3 及びこれら前部と後部との間の股部 4 とを有する物品において、

前記後部及び前記股部（3、4）の部分からなる、少なくとも便収容領域内の前記内側カバー（6）は、体に面する表面に複数の交互に形成された凹部（13）と隆起部（14）とを有する、3次元構造の親水性繊維織布材（12）を備え、

前記凹部と前記隆起部とは親水性であり、

前記3次元構造の親水性繊維織布材（12）は、前記吸収性コア（5）によって覆われた前記物品の、前記後部（3）及び前記股部（4）の少なくとも一部分における前記内側カバー（6）の体に面する面を形成していることを特徴とする吸収性を有する物品。

【 請求項 2 】

前記液体透過性を有する内側カバーは、第1及び第2のライナー（6a、6b）を備え、

前記第1のライナー(6a)は、前記内側カバーの体に面する面の前領域を少なくとも部分的に形成し、

前記第2のライナー(6b)は、前記内側カバーの体に面する面の後領域を少なくとも部分的に形成し、

前記第2のライナー(6b)は、前記3次元構造の親水性繊維織布材(12)を備えていることを特徴とする請求項1に記載の吸収性を有する物品。

【請求項3】

親水性繊維(15)は、前記3次元構造の親水性繊維織布材(12)の前記隆起部(14)から突出していることを特徴とする請求項1又は2に記載の吸収性を有する物品。

【請求項4】

前記親水性繊維(15)は、凹部(13)から、好ましくは前記3次元構造の親水性繊維織布材(12)の全表面領域から、突出していることを特徴とする請求項3に記載の吸収性を有する物品。

【請求項5】

孔(16)が、前記3次元構造の親水性繊維織布材(12)の前記凹部(13)に設けられていることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

【請求項6】

前記凹部(13)の底と前記隆起部(14)の頂点との間の距離として規定される前記隆起部(14)の高さ(b)は、少なくとも0.5mm、好ましくは0.5～20mm、より好ましくは1～10mmであることを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

【請求項7】

隣り合う前記隆起部の最も高い高さの間の最も短い距離として規定される、前記隆起部(14)の間の距離(a)は、少なくとも5mm、好ましくは少なくとも10mm、より好ましくは少なくとも15mmであることを特徴とする請求項6に記載の吸収性を有する物品。

【請求項8】

前記隆起部の高さ(b)と前記隆起部の間の距離(a)との関係は、好ましくは、 $a \geq 2 \cdot b$ であることを特徴とする請求項7に記載の吸収性を有する物品。

【請求項9】

前記3次元構造の親水性繊維織布材(12)は、前記物品の前記前部(2)にはないことを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

【請求項10】

前記3次元構造の親水性繊維織布材(12)の下にある材料層は、前記3次元構造の親水性繊維織布材より親水性であり、及び/又は前記3次元構造の親水性繊維織布材より小さい平均空孔サイズを有し、よって表面エネルギーの勾配及び/又は空孔サイズの勾配が生成され、水様の流体を、前記3次元構造の親水性繊維織布材を通じて、下にある材料層へと引き出すことを特徴とする請求項1～9のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

【請求項11】

前記下にある材料層は、前記吸収性コア(5)の一部、前記第1のライナーの一部、又は別の織布材であることを特徴とする請求項10に記載の吸収性を有する物品。

【請求項12】

前記物品は、オムツ、パンツ式オムツ、失禁用装着品、失禁用挿入材、又はベッド保護シートであることを特徴とする請求項1～11のいずれか一項に記載の吸収性を有する物品。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/SE 2004/002025										
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER												
IPC7: A61F 5/452, A61F 5/44, A61F 13/15, D04H 13/00 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC												
B. FIELDS SEARCHED												
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)												
IPC7: A61F, D04H												
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched												
SE,DK,FI,NO classes as above												
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)												
EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ												
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT												
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.										
Y	US 20040106911 A (DONALD CARROLL ROE), 3 June 2004 (03.06.2004), figures 1-5, claims 2-7,17, page 3 (0034)-(0035), page 7 ((0074)-(0075)	1-13										
	--											
A	EP 1236827 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.), 4 Sept 2002 (04.09.2002), figures 13-14, claims 1-39, abstract	1-13										
	--											
A	WO 0028929 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.), 25 May 2000 (25.05.2000), figures 1-6, claims 1-32, abstract	1-13										
	--											
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.												
* Special categories of cited documents: <table border="0"> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"&amp;" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention											
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone											
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art											
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family											
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed												
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report										
8 Sept 2005		08 -09- 2005										
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Beate Slusarczyk/EI Telephone No. +46 8 782 25 00										



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/SE 2004/002025
---

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0953324 A1 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY), 3 November 1999 (03.11.1999), figures 1-4, abstract  -----	1-13

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2004/002025

US 20040106911 A	03/06/2004	US 6680422 B	20/01/2004
		US 20020173761 A	21/11/2002
		US 6414215 B	02/07/2002
		AT 215344 T	15/04/2002
		AU 697520 B	08/10/1998
		AU 7452594 A	14/03/1995
		BR 9407302 A	08/10/1996
		CA 2168770 A,C	23/02/1995
		CN 1131908 A	25/09/1996
		CN 1148155 C	05/05/2004
		DE 69419613 D,T	27/01/2000
		DE 69430330 D,T	07/11/2002
		DK 714272 T	29/11/1999
		DK 847738 T	15/07/2002
		EP 0714272 A,B	05/06/1996
		SE 0714272 T3	
		EP 0841048 A	00/00/0000
		EP 0847738 A,B	17/06/1998
		SE 0847738 T3	
		ES 2135593 T	01/11/1999
		ES 2171821 T	16/09/2002
		FI 960731 A	19/02/1996
		GR 3031259 T	31/12/1999
		HK 1012911 A	00/00/0000
		HU 76172 A	28/07/1997
		HU 222762 B	28/10/2003
		HU 9600358 D	00/00/0000
		JP 3308540 B	29/07/2002
		JP 9501588 T	18/02/1997
		NO 960598 A	15/02/1996
		PT 847738 T	30/08/2002
		SG 55159 A	21/12/1998
		US 5941864 A	24/08/1999
		WO 9505139 A	23/02/1995

EP 1236827 A1	04/09/2002	EP 1344511 A	17/09/2003
		AU 738012 B	06/09/2001
		AU 6464698 A	20/10/1998
		AU 6575798 A	20/10/1998
		BR 9808031 A	08/03/2000
		CA 2280018 A	01/10/1998
		DE 69827776 D,T	31/03/2005
		EP 0969787 A,B	12/01/2000
		JP 2001521590 T	06/11/2001
		TW 410154 B	00/00/0000
		US 5990377 A	23/11/1999
		US 6395957 B	28/05/2002
		US 6911573 B	28/06/2005
		US 20020099347 A	25/07/2002
		US 20020103469 A	01/08/2002
		US 20020107495 A	08/08/2002
		WO 9842289 A	01/10/1998
		WO 9842290 A	01/10/1998
		ZA 9802342 A	22/09/1998

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2004/002025

WO	0028929	A1	25/05/2000	AU	1477500	A	05/06/2000
				BR	9915322	A	07/08/2001
				DE	19983755	T	04/10/2001
				GB	0112613	D	00/00/0000
				GB	2358805	A,B	08/08/2001
				TW	413630	B	00/00/0000
-----							
EP	0953324	A1	03/11/1999	AU	3666599	A	16/11/1999
				CA	2329808	A	04/11/1999
				DE	69911198	D,T	15/07/2004
				EP	1076541	A,B	21/02/2001
				JP	2002512901	T	08/05/2002
				WO	9955273	A	04/11/1999

---

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 パープロ・モベルグ - アレハマー

スウェーデン・S - 4 3 1・3 9・ムールンダル・スベアリデン・7

(72)発明者 アンナ・ニールストランド

スウェーデン・S - 4 3 1・3 6・ムールンダル・パデルヤータン・5

Fターム(参考) 3B200 AA01 BA02 BB06 CA02 CA03 CA08 CA11 DB27 DC01 DC02  
DC04 DC05 DC06 DC07 DC09