

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5290992号
(P5290992)

(45) 発行日 平成25年9月18日(2013.9.18)

(24) 登録日 平成25年6月14日(2013.6.14)

(51) Int. Cl.		F I	
A 6 1 F 13/49	(2006.01)	A 4 1 B 13/02	F
A 6 1 F 13/514	(2006.01)	A 4 1 B 13/02	U
A 6 1 F 13/496	(2006.01)	D 0 4 H 3/14	
D 0 4 H 3/14	(2012.01)		

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2009-543689 (P2009-543689)	(73) 特許権者	000115108
(86) (22) 出願日	平成20年8月18日(2008.8.18)		ユニ・チャーム株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2008/064691		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(87) 国際公開番号	W02009/069343	(74) 代理人	100066267
(87) 国際公開日	平成21年6月4日(2009.6.4)		弁理士 白浜 吉治
審査請求日	平成23年8月8日(2011.8.8)	(74) 代理人	100134072
(31) 優先権主張番号	特願2007-307998 (P2007-307998)		弁理士 白浜 秀二
(32) 優先日	平成19年11月28日(2007.11.28)	(74) 代理人	100154678
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 齋藤 博子
		(72) 発明者	向井 敬智
			香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7
			ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 着用吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

吸収構造体と、着用吸収性物品の着用時に前記物品の最外層に位置するカバーシートとを含み、

前記カバーシートが、吸湿性を有する繊維と、疎水性繊維とを含む繊維不織布で形成される着用吸収性物品であって、

前記カバーシートを形成する前記繊維不織布は、恒温恒湿室(20, 60%RH)内にサンプルを24時間放置した後、前記サンプルを恒温恒湿槽(40, 60%RH)中で2時間吸湿させた後の質量b(g)と、吸湿させた前記サンプルを105±3のオープン中で乾燥させた後の質量c(g)とから、式1で求められる吸湿率が、0.10~0.27%の範囲であり、

【数1】

$$\text{吸湿率} = \frac{(b-c)}{c} \times 100(\%) \quad (\text{式1})$$

前記カバーシートが、少なくとも親水化処理された疎水性繊維の第1の層と、親水化処理されていない疎水性繊維の第2の層とを含み、前記第1の層が前記カバーシートの最外

面を形成し、

前記カバーシートが、前ウエスト端部を形成する前ウエストバンド域を有する前ウエスト域と、後ウエスト端部を形成する後ウエストバンド域を有する後ウエスト域と、前記前後ウエスト域の間に位置して前記吸収構造体が配置されるクロッチ域とを含み、前記前後ウエスト域及びクロッチ域のほぼ全面を被覆する液不透過性のバリヤシートが前記吸収構造体と前記カバーシートの間に配置されるとともに、

前記前ウエスト端部及び後ウエスト端部に沿ってウエスト弾性部材が伸長状態で取り付けられ、

前記バリヤシートの前記吸収構造体が設けられた側の面の前記ウエスト弾性部材が存在する領域内において、前記カバーシートが前記バリヤシートに重ね合わせられていることを特徴とする着用吸収性物品。

10

【請求項 2】

前記カバーシートの前記親水化処理された疎水性繊維と、前記親水化処理されていない疎水性繊維とが熱融着されている請求項 1 に記載の着用吸収性物品。

【請求項 3】

前記親水化処理された疎水性繊維が、親水性付与剤が練り込まれた疎水性繊維である請求項 1 又は請求項 2 に記載の着用吸収性物品。

【請求項 4】

前記カバーシートが、前記前ウエスト端部及び前記後ウエスト端部に沿って、前記バリヤシートの前記吸収構造体が設けられた側の前記面に向けて折り返されて、前記バリヤシートに重ね合わせられている請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の着用吸収性物品。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は吸収性物品に関し、より詳しくは、着用感が改善された、使い捨ておむつ、トイレット・トレーニングパンツ、失禁パンツ、生理用パンティなどの着用吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、後背部と、前腹部と、後背部と前腹部間に連なって設けられる股部とを有するシート本体部と、シート本体部の後背部から股部および前腹部にわたる縦長の吸収構造体とを備える使い捨て吸収性物品において、シート本体部の最外層に配置される外層シートが、熱エンボス加工され親水性処理を施した不織布シートからなると共に、その平均摩擦係数が 0.130 ~ 0.150 の範囲であることを特徴とする使い捨て吸収性物品が開示されている。

30

【特許文献 1】特開 2007 - 97979 号公報（請求項 1、図 3）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1 によれば、繊維不織布のザラザラ感やゴワゴワ感が改善され、肌触りが滑らかで柔軟な、より下着に近い感触の吸収性物品が得られる。

40

しかし、親水性処理を施した繊維不織布シートをおむつの外層シートに用いた場合、外層シートの内面に液不透過性シートを配置しない限り、吸収構造体から滲み出た体液がそのまま外層シートからおむつの外へ滲み出し、装着したズボン等、おむつの周囲にある物を汚してしまうことがある。

【0004】

前記問題に鑑み、本発明は、外層シート（カバーシート）の内側に液不透過性シートを必ずしも配置しなくとも、吸収性物品の外側から体液が滲み出すことを防止しつつ、着用感が改善された着用吸収性物品を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0005】

前記課題を解決した本発明の着用吸収性物品は、前記物品の吸収部を形成する吸収構造体と、前記吸収構造体に隣接して配置され前記物品の着用時に前記物品の最外層に位置するカバーシートとを含み、前記カバーシートが、吸湿性を有する繊維と、疎水性繊維とを含む繊維不織布で形成され、前記カバーシートを形成する前記繊維不織布は、恒温恒湿室（20℃，60%RH）内にサンプルを24時間放置した後、前記サンプルを恒温恒湿槽（40℃，60%RH）中で2時間吸湿させた後の質量b（g）と、吸湿させた前記サンプルを105℃±3のオープン中で乾燥させた後の質量c（g）とから、式1で求められる吸湿率が、0.10～0.27%の範囲であり、

【数1】

$$\text{吸湿率} = \frac{(b-c)}{c} \times 100(\%) \quad (\text{式1})$$

前記カバーシートが、少なくとも親水化処理された疎水性繊維の第1の層と、親水化処理されていない疎水性繊維の第2の層とを含み、前記第1の層が前記カバーシートの最外面を形成し、前記カバーシートが、前ウエスト端部を形成する前ウエストバンド域を有する前ウエスト域と、後ウエスト端部を形成する後ウエストバンド域を有する後ウエスト域と、前記前後ウエスト域の間に位置して前記吸収構造体が配置されるクロッチ域とを含み、前記前後ウエスト域及びクロッチ域のほぼ全面を被覆する液不透過性のバリヤシートが前記吸収構造体と前記カバーシートの間に配置されるとともに、前記前ウエスト端部及び後ウエスト端部に沿ってウエスト弾性部材が伸長状態で取り付けられ、前記バリヤシートの前記吸収構造体が設けられた側の面の前記ウエスト弾性部材が存在する領域内において、前記カバーシートが前記バリヤシートに重ね合わせられていることを特徴とする。

【0006】

本発明は、下記の好ましい実施の形態を含む。

【0009】

前記カバーシートの前記親水化処理された疎水性繊維と、前記親水化処理されていない疎水性繊維とが熱融着されている形態。

【0010】

前記親水化処理された疎水性繊維が、親水性付与剤が練り込まれた疎水性繊維である形態。

【0011】

前記カバーシートが、前記前ウエスト端部及び前記後ウエスト端部に沿って、前記バリヤシートの前記吸収構造体が設けられた側の前記面に向けて折り返されて、前記バリヤシートに重ね合わせられている形態。

【0013】

本発明でいう疎水性とは、後述する疎水性／親水性の評価において、人工尿の透過が規定値（10個）以下である場合を意味する。

【発明の効果】

【0014】

本発明の着用吸収性物品は、物品の最外面を形成するカバーシートが吸湿性の繊維を有することにより、繊維不織布固有の感触が改善され、着用者が手で触れたとき柔らかな感触を覚えさせ、着用吸収性物品の着用感が改善される。また、カバーシートには疎水性繊維が含まれていることにより、カバーシートが液を透過しない疎水性を示し、これだけを着用吸収性物品のバリヤシートとして用いたとしても、着用吸収性物品の外側に妄りに体液が滲み出すことが防止される。

なお、カバーシートの親水化された繊維が、外気中の水分又は着用吸収性物品から漏れ

10

20

30

40

50

た水分を吸収して湿気を与えられる。

【0015】

前記の式1で定義される吸湿率が0.10～0.27%の範囲のとき、肌触りの良い着用吸収性物品のカバーシートとなる。

カバーシートを形成する繊維不織布が、親水化処理された疎水性繊維の層と、親水化処理されていない疎水性繊維の層との積層体から成り、親水化処理された疎水性繊維の層が着用吸収性物品の外装となる態様では、親水化処理された層が着用者にしっとり感や肌触りの柔らかさを覚えさせる。また、親水化処理されていない疎水性繊維の層が着用吸収性物品の外側に体液が滲み出すことを防止する。これらにより、着用吸収性物品の着用感が改善される。

10

【0016】

カバーシートの親水化処理された繊維不織布と、親水化処理されていない繊維不織布とが熱融着されている態様では、両層をホットメルト接着剤（以下、HMA）等で接合する場合のように不織布の通気性が損なわれることがなく、また、繊維間の熱融着により引張に対する強度が確保される結果、着用吸収性物品が不用意に破断することが防止され、着用吸収性物品の着用感が改善される。

親水性付与剤が練り込まれた疎水性繊維を親水化処理された疎水性繊維に用いれば、親水性付与剤が摩擦・蒸散等で離脱してその効果が低減することを回避できる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

20

【図1】おむつの斜視図。

【図2】おむつを平面に展開して表す図。

【図3】図2のIII-III線断面図。

【図4】カバーシートの構成を表す模式図。

【図5】カバーシートの構成を表す模式図。

【符号の説明】

【0018】

- 1 おむつ（着用吸収性物品）
- 2 前ウエスト域
- 3 クロッチ域
- 4 後ウエスト域
- 5 トップシート
- 6 バリヤシート
- 7 カバーシート
- 8 吸収構造体
- 17 前ウエストバンド域
- 17a 前ウエスト端部
- 18 後ウエストバンド域
- 18a 後ウエスト端部
- 22 吸湿性を有する繊維
- 23 疎水性繊維
- 24 第1の層
- 25 第2の層

30

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明について、着用吸収性物品が使い捨てのパンツ型おむつ1（以下、おむつ1）である場合を例に説明する。

図1の斜視図に示すように、おむつ1は、着用者のウエスト周りに位置する前ウエスト域2、後ウエスト域4と、着用者の股下に位置するクロッチ域3とを有する。前・後ウエスト域2, 4と、クロッチ域3とは、その全面がおむつ1のバックシート、すなわち、物

50

品の最外層を形成するカバーシート7で被覆されている。また、おむつ1の内側には、吸収構造体8、バリヤカフ10が設けられている。

【0020】

図2は、おむつ1を平面に展開して内側(カバーシート7が設けられた面の反対側)から見た図、図3は、図2のIII-III線断面図である。図2、図3に示すように、おむつ1は、その着用時、着用者の身体側に位置するトップシート5、トップシート5の反対側に位置するバリヤシート6、バリヤシート6の外側に位置するカバーシート7等の構成部材を含む。おむつ1は、前ウエスト域2と、後ウエスト域4と、前・後ウエスト域2, 4の間において両者に連なるクロッチ域3とを有する。

【0021】

おむつ1のクロッチ域3の両側縁部11, 11はおむつ1の中央に向け凹み、おむつ1をパンツ形状にしたとき、この両側縁部11, 11によりレッグ開口12が形成される。また、前ウエスト端部17aを形成する前ウエストバンド域17を有する前ウエスト域2の両側縁部19それぞれと、後ウエスト端部18aを形成する後ウエストバンド域18を有する後ウエスト域4の両側縁部20それぞれとを接合しておむつ1をプルオンタイプのパンツ形状に形成したとき、ウエスト開口21が形成される。なお、おむつ1は、このように接合することなく、例えば、後ウエスト域4の両側部20にテープファスナを取り付け、これらを前ウエスト域2の外面に離脱可能に接合するオープンタイプであってもよい。

【0022】

吸収構造体8は、吸収コア14が上下ラップシート13で被覆されることで形成される公知の構造を有する。吸収構造体8は、クロッチ域3から前ウエスト域2、後ウエスト域4へ延びるように配置され、トップシート5とバリヤシート6の間においてホットメルト接着剤(HMA、図示せず、以下同じ)で接合されている。おむつ1はさらに、一对のバリヤカフ10や、前ウエスト端部17a、後ウエスト端部18aに沿って伸長状態で取り付けられるウエスト弾性部材15、クロッチ域3の両側縁部11, 11に沿って伸長状態で取り付けられるレッグ弾性部材16等の、この技術分野で公知の構成部材を含む。

【0023】

トップシート5は透液性の、繊維不織布又はプラスチックフィルム(例えば、多孔プラスチックフィルム)であり、ラップシート13は透液性の、繊維不織布、プラスチックフィルム(例えば、多孔プラスチックフィルム)又はティッシュペーパーから形成されている。図3に示すように、トップシート5は、ラップシート13にHMAで接合されており、おむつ1をパンツ形状に形成したとき、おむつの最も内側に位置して着用者のクロッチ域3に位置する。排泄された体液はトップシート5とラップシート13を透過して吸収コア14に吸収される。

【0024】

バリヤシート6は、通気性と液不透過性を有するプラスチックフィルム又は繊維不織布から形成され、吸収構造体8の下面に配置されるとともに、その下面から縦及び横方向へ広がり、その下面にHMAで接合されている。図示していないが、別の不透液性プラスチックフィルムを、吸収構造体8とバリヤシート6の間、又はバリヤシート6と、バックシートであるカバーシート7の間に配置してもよい。バリヤシート6は、おむつ1の前・後ウエスト域2, 4とクロッチ域3のほぼ全面を被覆し、吸収コア14に吸収された体液のおむつ1の外部への漏出を防止する。ただし、バリヤシート6は、吸収構造体8の少なくとも下面領域に配置されておればよい。

【0025】

バリヤシート6の材質についてさらにいえば、バリヤシート6は、吸収性物品の使用目的等に応じて適宜変更することができる。例えば、スパンボンド不織布、スパンボンド・メルトブロー・スパンボンド(SMS)不織布、ポイントボンド不織布、スルーエア不織布、スパンレース不織布、ニードルパンチ不織布等、公知の種々の繊維不織布から選択することができる。これらは単独で使用してもよいし、複数組み合わせ使用してもよい

10

20

30

40

50

。これらの繊維不織布の繊維としては、ポリオレフィン系、ポリアミド系、又はポリエチレン/ポリプロピレンやポリエチレン/ポリエステルで構成された芯鞘型複合繊維若しくはサイドバイサイド型複合繊維が使用可能である。その構成繊維の質量は $12 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 、その構成繊維の見掛け密度は $0.02 \sim 0.2 \text{ g/cm}^3$ がそれぞれ好ましい。

【0026】

カバーシート7は、吸湿性を有する繊維と、疎水性繊維とを含む繊維不織布で形成されており、通気性と液不透過性を有する。カバーシート7は、HMAでバリヤシート6の外側に接合され、おむつ1の前・後ウエスト域2, 4とクロッチ域3の全面を被覆している。すなわち、着用者のウエスト周りに位置する部分と、吸収構造体8が存在する部分と、その余の部分とを覆い、おむつ1の外装となっている。また、カバーシート7は、これに含まれる疎水性繊維により、全体として疎水性を有している。カバーシート7の疎水性は、前記バリヤシート6を用いなくとも、排泄液が妄りにカバーシート7をその外側へ透過することがない程度の液抵抗性又はバリヤ性を有することが好ましい。しかし、カバーシート7は、前記バリヤシート6を用いる場合には、カバーシート7によるしっとり感や肌触りの柔らかさが得られる限り、前記液抵抗性又はバリヤ性は必ずしも充分でなくてもよい。

10

【0027】

カバーシート7は、カーディング法、スパンボンド法、メルトブロー法等の不織布製造法によって形成することができる。好ましくは、ポリプロピレンをベースとする熱可塑性樹脂で作られたスパンボンド不織布を例示できる。おむつ1の外装シートとしての必要強度を保ちつつ柔らかさを出そうとすると、縦、横の必要強度があり、縦横強度のバランスがとれたスパンボンド不織布、又はSMS不織布等が好適である。

20

【0028】

カバーシート7はさらに、前ウエスト端部17aと後ウエスト端部18aに沿って、バリヤシート6の吸収構造体8が設けられた側の面、つまり、おむつ1の内側に向けて折り返され、バリヤシート6に重ね合わせて接合されている。カバーシート7をバリヤシート6に重ね合わせる範囲は、バリヤシート6のウエスト弾性部材15が存在する領域内であることが好ましい。これにより、おむつ1が着用されたとき、前ウエスト端部17aと後ウエスト端部18aに沿って適宜の吸湿性を有するカバーシート7が着用者の肌に触れるので、おむつ1の着用感が改善される。また、おむつ1を引っ張り上げるとき、手はおむつ1の内側と外側に触れる。カバーシート7をおむつ1の内側に向けて折り返せば、おむつ1を引っ張り上げるとき、手は必ずカバーシート7に触れるので、おむつ1の肌触りをさらに改善することができる。

30

【0029】

本発明においては、カバーシート7は、少なくとも前ウエストバンド域17及び/又は後ウエストバンド域18に位置しておればよい。この目的を達成するためには、図示の実施形態の他に、図示してないが、それらバンド域17, 18の長さ及び幅に相当するサイズを有するカバーシートを形成して、それらの内面及び/又は外面に接合してもよい。

【0030】

バリヤシート6にカバーシート7をHMAで接合するとき、両シート間の通気性が確保されるよう、HMAを間欠的に塗布する、すなわち、ドット状、スパイラル状、スプレーのいずれかによって間欠的に塗布することが好ましい。

40

【0031】

バリヤシート6に通気性を有する繊維不織布等を用いるのは、着用者に蒸れを感じさせないためである。しかし、稀に水蒸気がバリヤシート6の表面で結露して水滴となり、いわゆる汗をかいた状態になり、着用者が不快感を覚えることがある。バリヤシート6とカバーシート7を前記のように接合すれば、結露が生じたときでも、水滴は一旦バリヤシート6とカバーシート7の間に留まった後、カバーシート7から徐々に蒸散してゆくので、着用者が不快感を覚えることは無く、着用感の良いおむつ1となる。

【0032】

50

カバーシート7を構成する吸湿性を有する繊維には、親水化処理された疎水性合成繊維、レーヨン等の再生又は半合成繊維、木綿等の天然繊維等の吸湿性を有する繊維を用いることができる。疎水性繊維には、疎水性繊維を親水化処理せずそのまま用いることができる。カバーシート7は、図4に模式的に示すように、細線で表す吸湿性を有する繊維22と、太線で表す疎水性繊維23の混織であってもよい。この混織の場合、カバーシート7の層全体は $12 \sim 30 \text{ g/m}^2$ の質量、 $0.02 \sim 0.2 \text{ g/cm}^3$ の密度、吸湿性を有する繊維22は $20 \sim 80$ の質量%、疎水性繊維23は $80 \sim 20$ の質量%、繊維22の繊維度は $10 \sim 35 \mu\text{m}$ 、繊維23の繊維度は $10 \sim 35 \mu\text{m}$ であることが好ましい。

【0033】

図5に模式的に示すように、カバーシート7は、吸湿性を有する繊維22から成る第1の層24と、疎水性繊維23から成る第2の層25との積層体であってもよい。これら第1及び第2の層24、25は、その境界において、HMAで間欠的に接合されていてもよいが、好ましくは、第1及び第2の層24、25の積層状態は、繊維どうしが交絡するか、熱融着するかによって維持されていることが好ましい。

【0034】

これらの変形例として、図示してないが、吸湿性を有する繊維を主成分とする混織の第1の層24と、疎水性繊維を主成分とする混織の第2の層25との積層体や、疎水性繊維から成る第2の層25の一部が吸湿性を有する繊維22から成る第1の層24に侵入した部分が点在する積層体、又は、吸湿性を有する2つの第1の層24の間に疎水性の第2の層25が介在する積層体の多層構造等が例示される。

【0035】

親水化処理された疎水性繊維、及び親水化処理されていない疎水性繊維は、原料に同一種、又は異なる種類の熱可塑性樹脂を用いて製造することができる。2種の原料樹脂を用いて芯鞘構造の複合繊維としてもよい。

【0036】

疎水性繊維の親水化処理には、繊維の親水性付与剤として公知の非イオン系やアニオン系の界面活性剤を用いることができる。親水化処理は、疎水性繊維に親水性付与剤を付着又は練り込むことによりなされる。親水性付与剤が摩擦・蒸散等で離脱してその効果が低減することを回避するために、親水性付与剤を混練により疎水性繊維に練り込むことが好ましい。

【0037】

又は、少なくとも下記の化学式1

【化1】

R_1 —(親水性オリゴマー)

(式中、 R_1 は、22ないし40個の炭素原子の直鎖又は枝分かれ鎖アルキル基を表し、親水性オリゴマーは、エチレンオキシド、プロピレンオキシド、エチレングリコール、プロピレングリコール、エピクロロヒドリン、アクリル酸、メタクリル酸、エチレンジイミン、カプロラクトン、ビニルアルコール及び酢酸ビニルからなる群から選択されたモノマーから誘導された2ないし10個の間のモノマー単位からなるホモオリゴマー又はコオリゴマーを表す。)で表される一つの親水性付与剤を、混練により疎水性繊維に練り込むこともできる。

【0038】

前記のように、カバーシート7は、吸湿性を有する繊維と疎水性繊維の混織、又は吸湿性繊維の層と疎水性繊維の層の積層体とすることができる。このような積層体は、例えば、親水化処理された疎水性繊維の不織布をスパンボンド法で形成し、この不織布の上に、

直ちに親水化処理されていない疎水性繊維の不織布をスパンボンド法で積層すること、又はこの逆の順に積層することで製造できる。

【 0 0 3 9 】

上記のようにして積層体とされたカバーシート7の場合、両層の境界部で、親水化処理された疎水性繊維と、親水化処理されていない疎水性繊維とが混在し、多数の点で熱融着する。従って、両層をHMAで接合する場合のように積層体の通気性が損なわれることがなく、吸収性物品に用いた場合、良好な着用感が得られる。また、繊維間に多数の熱融着点が生じることにより、引張に対する強度を確保することもできるので、例えば、おむつ1に用いた場合、手で引っ張りあげる操作を行ったときに両層の境界や積層体(カバーシート7)そのものが不用意に破れることが防止される。従って、おむつ1の前・後ウエスト域2, 4に位置する部分や、吸収構造体8を覆う部分、すなわちクロッチ域3のカバーシート7に好適に用いることができる。

10

【 0 0 4 0 】

また、カバーシート7は、疎水性繊維に親水性付与剤が練り込まれていることにより吸湿性を示し、おむつ1の手で触る部分にうるおい感を与えられる。このため、おむつ1を引き上げるために手で触れたときに感じるカサカサ感や、繊維がひっかかるようなザラザラ感を減らすことができる。以下、カバーシート7の肌触りの評価について説明する。

【 0 0 4 1 】

吸湿率の異なるカバーシートのサンプルについて、しっとり感、柔らかさ等の肌触りと親水性/疎水性の評価を行なった結果を表1に示す。

20

評価に当たって、従来のおむつ用のスパンボンド法で製造したポリプロピレン(P.P.)製不織布を比較例1とした。

サンプル1~3は、比較例1と同様スパンボンド法で製造したP.P.製不織布であり、親水性付与剤が練り込まれた層と、練り込まれていない層とを有し、各層の厚みはほぼ同じである。親水性付与剤を練り込む層を構成するP.P.繊維に練り込む親水性付与剤の量を変更することにより、不織布の吸湿率を調整したものである。サンプル1~3は、サンプル番号の順に親水性付与剤の添加率(質量%)が大きくなる。

【 0 0 4 2 】

比較例2は親水性付与剤が練り込まれたスパンボンド法P.P.繊維から成る層のみで構成され、親水性付与剤の添加率(質量%)は、サンプル3の親水性付与剤を含有する層と同一としたものである。

30

サンプル1~3と、比較例1, 2の層構成繊維は、それぞれが、 1.7 g/m^2 の質量、 0.085 g/cm^3 の密度、 $18.2 \mu\text{m}$ の繊維度を有するものであった。

なお、P.P.等の疎水性繊維へ練り込む親水性付与剤の添加量は、通常0.1質量%以上で3.0質量%未満の範囲である。3.0質量%以上では吸収性物品に用いたとき、防漏性において問題を生じるおそれがある。

【 0 0 4 3 】

表1において、吸湿率は、恒温恒湿室(20, 60%RH)内にサンプルを24時間放置した後、前記サンプルを恒温恒湿槽(40, 60%RH)中で2時間吸湿させた後の質量b(g)と、吸湿させた前記サンプルを 105 ± 3 のオープン中で乾燥させた後の質量c(g)とから、前記の式1で求めた。

40

また、疎水性/親水性の評価は、下記の手順で行った。

(1)ろ紙を5枚重ねて水平に置き、サンプルをのせた。

(2)ピペットで人工尿1滴(約0.05g)を20箇所(20箇所)に滴下した。

(3)20箇所滴下終了から、30秒放置した後、サンプルを透過しろ紙に吸収されている箇所を数えた(ろ紙には吸収されていないが、サンプルに浸透しているものも含まれる)。

(4)サンプルを透過しろ紙に吸収されている箇所の数が0~10個であるものを疎水性シート、11~20個であるものを親水性シートとした。

また、表1において、官能試験はN=20名で、サンプルの親水性付与剤が練り込まれ

50

た層について行った。

【 0 0 4 4 】

【 表 1 】

サンプルNo.	比較例1	1	2	3	比較例2
不織布タイプ	疎水性	少 ← 親水性付与剤 → 多			
吸湿率 (%)	0	0. 1 0 5	0. 2 1 2	0. 2 6 4	—
疎水性／親水性		疎水	疎水	疎水	親水
しっとり感	無し	有り	有り	有り	有り
柔らかさ評価 ¹⁾	A	A - B	B	C	—

1) A : 普通 (比較例) B : 比較例より柔らかい C : 比較例よりとても柔らかい

【 0 0 4 5 】

比較例に対し、吸湿性のあるサンプル1～3は表面のしっとり感があり、また、吸収率が高いほど柔らかさ評価が高くなる。

親水性付与剤を含有する層のみで構成される比較例2は、疎水性／親水性の評価においてサンプルを透過しる紙に吸収された人工尿が認められ、防漏性が劣ることが分かった。

【 0 0 4 6 】

このように吸湿性を有する親水性付与剤が練りこまれた層と、練り込まれない層とを有する不織布は、親水性付与剤が練り込まれた層が外側となるようにして、吸収性物品のカバーシート7に好適に用いることができる。このようにすれば、吸収性物品の手で触る部分にうるおい感が与えられ、カサカサ感や、繊維がひっかかるようなザラザラ感を減らすことができ、柔らかさを向上させることができる。

また、カバーシート7は、疎水性繊維が含まれていることにより疎水性となるので、外側が液でにじむことがなく、さらに、体液の吸収性物品の外側への漏出を防止する。また、乾燥肌の多い高齢者にとって扱いやすくなる。

さらに、吸湿性が高まることにより、冬場の静電気が発生しやすい時期に、静電気発生を抑制し、製造時にハンドリングしやすくなる。また、使用中においても静電気発生トラブルを抑制することができる。

【 0 0 4 7 】

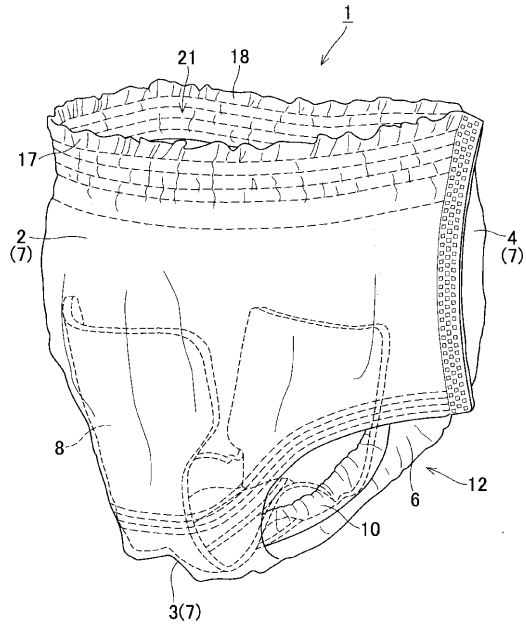
なお、本発明は、カバーシート7の親水性付与剤が練り込まれた層が着用者の肌に当るようにして、バリヤカフ10に適用することができる。また、衛生ナプキンや衛生ナプキンの構成不織布等として、またそれらの包装用シート等として適用可能である。

10

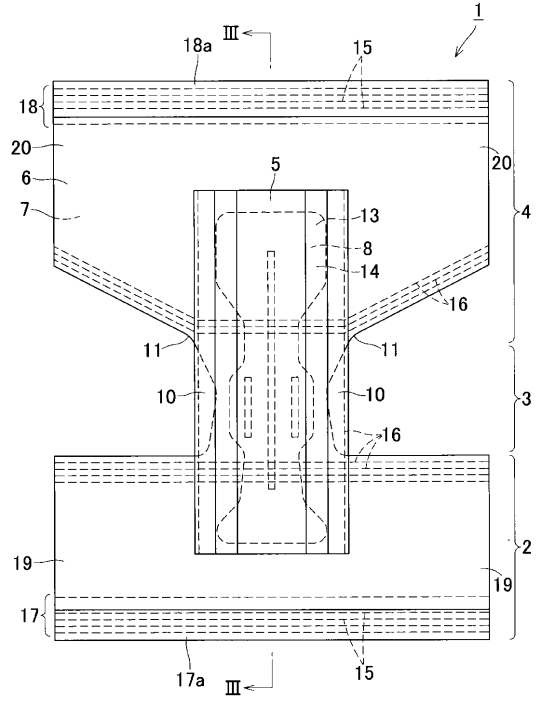
20

30

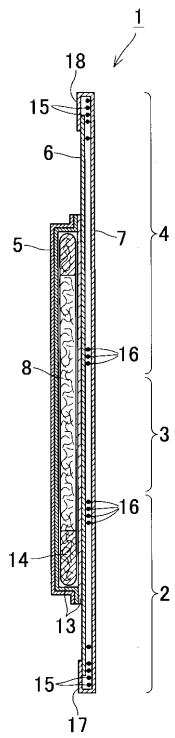
【図 1】



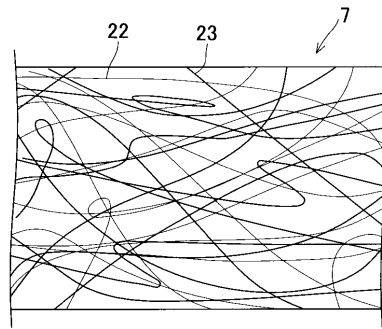
【図 2】



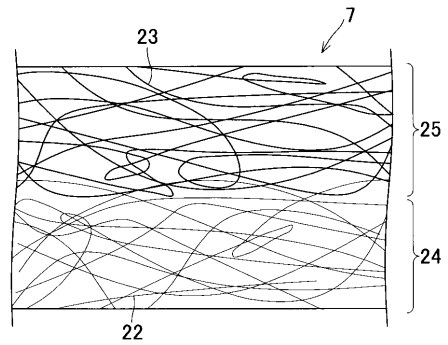
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 辻 智子

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

(72)発明者 橋本 達也

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

(72)発明者 渡部 芳久

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

審査官 北村 龍平

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 1 6 1 6 3 (J P , A)

特開平 0 2 - 1 9 1 7 5 8 (J P , A)

特開平 0 5 - 1 5 6 5 9 6 (J P , A)

特開 2 0 0 7 - 0 9 7 9 7 9 (J P , A)

特開平 0 2 - 0 5 7 2 5 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 6 1 F 1 3 / 0 0

1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4