

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-209111

(P2016-209111A)

(43) 公開日 平成28年12月15日(2016.12.15)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 0 0	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 C	
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 E	
A 6 1 F 13/511 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-93330 (P2015-93330)	(71) 出願人	000183462
(22) 出願日	平成27年4月30日 (2015. 4. 30)		日本製紙クレシア株式会社
			東京都千代田区神田駿河台 4-6
		(74) 代理人	100144048
			弁理士 坂本 智弘
		(74) 代理人	100186679
			弁理士 矢田 歩
		(74) 代理人	100189186
			弁理士 大石 敏弘
		(72) 発明者	小林 郁夫
			東京都千代田区神田駿河台 4-6 日本製
			紙クレシア株式会社内
		(72) 発明者	藤崎 浩二
			東京都千代田区神田駿河台 4-6 日本製
			紙クレシア株式会社内

最終頁に続く

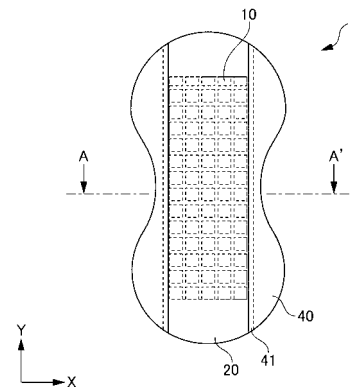
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 吸収速度や液戻りに優れ、かつ着用時にトップシートに生じる皺を抑制し、それによる横漏れを防止することができる吸収性物品を提供する。

【解決手段】 吸収体が上下2層の吸収部材を備え、上層の第1の吸収部材は、長手方向及び幅方向に分割されたブロック形状に形成され、下層の第2の吸収部材は、この長ブロック形状に形成されず、第1の吸収部材は、第2の吸収部材よりも薄く、低SAP含有率、かつ低密度であり、トップシートと第1の吸収部材は、少なくとも長手方向に連続した接着剤により一体化し、トップシートは、第1の吸収部材のブロック形状の長手方向の溝部に沿って凹陷している。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液透過性のトップシートと、前記トップシートに対向して配置された液不透過性のバックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置された吸収体と、を備える吸収性物品であって、

前記吸収体は、高吸水性樹脂を含有し、第 1 の吸収部材と、上記第 1 の吸収部材よりも非肌当接面側に設けられた第 2 の吸収部材とを備え、

前記第 1 の吸収部材は、長手方向及び幅方向に分割されたブロック形状に形成され、

前記第 2 の吸収部材は、長手方向及び幅方向に分割されたブロック形状に形成されず、

前記第 1 の吸収部材は、前記第 2 の吸収部材よりも低い高吸水性樹脂含有率を有し、

前記第 1 の吸収部材は、前記第 2 の吸収部材よりも薄く、

前記第 1 の吸収部材は、前記第 2 の吸収部材よりも低い密度を有し、

前記第 1 の吸収部材の肌当接面側に配置される前記トップシートと前記第 1 の吸収部材は、少なくとも長手方向に連続した接着剤により一体化し、

前記トップシートは、前記第 1 の吸収部材の前記ブロック形状の長手方向の溝部に沿って凹陷していることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】

前記トップシートは、 20 g/m^2 以上の坪量と、 1.3 d t e x 以上 5.0 d t e x 以下の織度を有する短繊維サーマルボンド不織布であることを特徴とする請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記第 1 の吸収部材及び前記第 2 の吸収部材は、それぞれが 2 mm 以上 6 mm 以下の厚さを有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記第 1 の吸収部材及び前記第 2 の吸収部材は、それぞれが 20 重量%以上 50 重量%以下の高吸水性樹脂含有率を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、使い捨てのおむつなどの吸収性物品は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、両シートの間に配置された綿状パルプなどからなる吸収体と、で構成されている。これにより、尿や血液等の体液は、トップシートを通して吸収体に吸収される。このような吸収性物品においては、尿や血液等の体液が外部に漏れる、いわゆる横漏れや縦漏れを防ぐことが重要であり、吸収量自体の改善の他に、吸収体にスリットやエンボス等を設けて吸収速度や液戻りを向上させる技術が行われている。しかし、このような加工は、トップシートと吸収体の間で余計な皺が出やすく、横漏れすることがあった。

【0003】

スリットやエンボス以外の方法で吸収速度や液戻りの向上させた吸収性物品として、例えば、特許文献 1 には、吸収体に高密度、高坪量の領域を有し、該領域に凹部を有する吸収性物品が開示されている。また、特許文献 2 には、吸収体に帯状の高密度部と低密度部を設け、高密度部にトップシートから窪みを形成し、窪みで吸収体とトップシートが接合した吸収性物品が開示されている。さらに、特許文献 3 には、吸収体が前後左右交互に高坪量部と低坪量部を有し、トップシートから吸収体にかけて凹状の溝が形成された吸収性物品が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-131417号公報

【特許文献2】特開2011-255116号公報

【特許文献3】特開2013-009946号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、吸収体に高密度、高坪量の領域を形成した吸収性物品では、着用時にトップシートと吸収体との間で発生する余計な皺の抑制はできず、この皺による漏れを防止することが困難だった。

10

【0006】

したがって、本発明の目的は、吸収速度や液戻りに優れ、かつ着用時にトップシートに生じる皺を抑制し、それによる横漏れを防止することができる吸収性物品を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、以下の構成によって把握される。

(1) 本発明の一側面に係る吸収性物品は、液透過性のトップシートと、上記トップシートに対向して配置された液不透過性のバックシートと、上記トップシートと前記バックシートとの間に配置された吸収体と、を備える吸収性物品であって、上記吸収体は、高吸水性樹脂を含有し、第1の吸収部材と、上記第1の吸収部材よりも非肌当接面側に設けられた第2の吸収部材とを備え、上記第1の吸収部材は、長手方向及び幅方向に分割されたブロック形状に形成され、上記第2の吸収部材は、長手方向及び幅方向に分割されたブロック形状に形成されず、上記第1の吸収部材は、上記第2の吸収部材よりも低い高吸水性樹脂含有率を有し、上記第1の吸収部材は、上記第2の吸収部材よりも薄く、上記第1の吸収部材は、上記第2の吸収部材よりも低い密度を有し、上記第1の吸収部材の肌当接面側に配置される上記トップシートと上記第1の吸収部材は、少なくとも長手方向に連続した接着剤により一体化し、上記トップシートは、上記第1の吸収部材の前記ブロック形状の長手方向の溝部に沿って凹陷していることを特徴とする。

20

(2) 本発明の他側面に係る吸収性物品は、(1)記載の吸収性物品であって、上記トップシートは、 20 g/m^2 以上の坪量と、 1.3 d t e x 以上 5.0 d t e x 以下の繊度を有する短繊維サーマルボンド不織布であることを特徴とする。

30

(3) 本発明の他側面に係る吸収性物品は、上記(1)または(2)記載の吸収性物品であって、上記第1の吸収部材及び上記第2の吸収部材は、それぞれが 2 mm 以上 6 mm 以下の厚さを有することを特徴とする。

(4) 本発明の他側面に係る吸収性物品は、上記(1)から(3)記載の吸収性物品であって、上記第1の吸収部材及び上記第2の吸収部材は、それぞれが $20\text{ 重量}\%$ 以上 $50\text{ 重量}\%$ 以下の高吸水性樹脂含有率を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

40

本発明によれば、吸収速度や液戻りに優れ、かつ着用時にトップシートに生じる皺を抑制し、それによる横漏れを防止することができる吸収性物品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施形態に係る吸収性物品の平面図である。

【図2】本発明の実施形態に係る吸収性物品の断面図であって、図1のA-A'線における断面図である。

【図3】本発明の実施形態に係る吸収体及びトップシートを抜き出した断面図である。

【図4】本発明の実施形態に係る第1の吸収部材及び比較例の第1の吸収部材を抜き出した平面図である。図4(a)～図4(c)は、本発明の実施形態に係る第1の吸収部材の

50

ブロック形状を模式的に示した平面図であり、図 4 (d) 及び図 4 (e) は、比較例の第 1 の吸収部材のブロック形状を模式的に示した平面図である。

【図 5】本発明の実施形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する概要図である。

【図 6】本発明の実施形態に係る吸収性物品の製造方法において、接着剤の塗布パターンを示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図 1 から図 6 を参照して、本発明の実施形態に係る吸収性物品及びその製造方法について詳細に説明する。なお、実施形態の説明は、全体を通して同じ要素には同じ番号を付している。本明細書の説明において、体液とは、尿、血液や軟便中の水分等の体内から体外に排出された液体をいう。さらにまた、吸収性物品の着用時とは、吸収性物品の装着時及び着用後の少なくとも一方を示す。なお、本明細書の説明において、吸収性物品の長手方向とは、吸収性物品が着用されたときに着用者の前後にわたる方向であり、図中、符号 Y で示す方向である。また、吸収性物品の幅方向とは、長手方向に対して横又は直交する方向であり、図中、符号 X で示す方向である。

【0011】

図 1 は、本発明の実施形態に係る吸収性物品の平面図であり、図 2 は、本発明の実施形態に係る吸収性物品の断面図であって、図 1 の A-A' 線における断面図である。本発明の実施形態に係る吸収性物品としては、図 1 に示すような生理用ナプキンが例示されるが、これに限定されるものではなく、パンティーライナー、パンツ型の使い捨て紙おむつ、テープ型の使い捨て紙おむつ、軽失禁パッド、尿取りパッド、その他の吸収性物品であってもよい。図 1 及び図 2 に示すように、吸収性物品 1 は、肌当接面側に配された液透過性のトップシート 20 と、トップシート 20 に対向して配置された液不透過性のバックシート 30 と、トップシート 20 とバックシート 30 との間に配置された吸収体 10 と、を備える。これにより、吸収体 10 は、トップシート 20 とバックシート 30 の間に挟まれた構造となっている。吸収体 10 は、第 1 の吸収部材 11 と第 1 の吸収部材 11 よりも非肌当接面側に設けられた第 2 の吸収部材 12 とを含む複数の吸収部材を備える。

【0012】

(トップシート)

トップシート 20 は、吸収体 10 に向けて体液を速やかに通過させるものであり、吸収体 10 を間にして、バックシート 30 と対向して配置されている。トップシート 20 は、肌と当接するシートとなることから、柔らかな感触で、肌に刺激を与えないような基材、例えば、エアスルー不織布を代表とするサーマルボンド不織布等の不織布、サーマルボンド/スパンボンドを積層した複合不織布、開口ポリエチレンフィルム等の開口性フィルム、ポリエチレンフォーム、ウレタンフォーム等の発泡フィルム、あるいは、これらを積層した複合シートといった材料から形成される。トップシート 20 は、単層または複数層で設けられてもよく、ドライタッチ性を付与するために多数の透孔が形成されていてもよい。不織布としては、ポリエチレン等の合成繊維やレーヨンなどの再生繊維、綿等の天然繊維を用いて、スパンレース法やスパンボンド法などの公知の加工法によって得られたものも用いることができる。加工性及び強度の点から、トップシート 20 は、 20 g/m^2 以上 40 g/m^2 以下の坪量と、 1.3 dtex 以上 5.0 dtex 以下の繊維度を有する短繊維サーマルボンド不織布が好ましく、 20 g/m^2 以上 30 g/m^2 以下の坪量と、 2.0 dtex 以上 4.0 dtex 以下の繊維度を有する短繊維サーマルボンド不織布がさらに好ましい。トップシート 20 には、肌への刺激を低減させるために、ローション、酸化防止剤、抗炎症成分、pH 調整剤、抗菌剤、保湿剤等を含有させてもよい。トップシート 20 は、着用者の股部が位置づけられる長手方向中央に括れ部を有する砂時計形状、矩形形状等で設けられてよく、吸収体 10 の側縁より若干外方に延在して設けられてもよい。

【0013】

立体ギャザー 40 は、例えば体液や便の閉じ込め空間を形成して、それらの横漏れを防止できるようになっている。立体ギャザー 40 は、立体ギャザーシート 41 と、立体ギャ

ザーシート 4 1 の自由端部に沿って配された弾性伸縮部材 4 2 と、を備える。

【0014】

吸収体 1 0 の上面への体液拡散を促進するために、トップシート 2 0 と第 1 の吸収部材 1 1 との間に、液拡散性シートを設けることができる。かかる液拡散性シートとしては、例えば、エアスルー不織布、ポイントボンド不織布、スパンボンド不織布やメルトブロー不織布、あるいは、スパンボンド／メルトブロー、スパンボンド／メルトブローン／スパンボンドを積層した複合不織布があげられる。液拡散シートの厚さは、0.1 mm 以上が好ましく、その坪量は 15 g/m^2 以上が好ましい。厚さが 0.1 mm 未満、あるいは、坪量が 15 g/m^2 未満であると、第 1 の吸収部材 1 1 の上面全体への体液の拡散が十分に行われないので好ましくない。また、液拡散性シートの形状は、特に制限はないが、尿等の液体が、くまなく第 1 の吸収部材 1 1 に拡散するように、第 1 の吸収部材 1 1 の表面を完全に覆うことができる形状であることが好ましい。

【0015】

(バックシート)

バックシート 3 0 は、吸収性物品 1 の外部に体液が漏れないように液不透過性を有し、遮水性を有するシート材が用いられるが、ムレ防止のために透湿性を有してもよい。このようなバックシート 3 0 の材料には、例えば、ポリエチレンやポリエチレンラミネート不織布などの薄いプラスチックシートが挙げられる。バックシート 3 0 は、着用者の股部が位置づけられる長手方向中央に括れ部を有する砂時計形状、略矩形形状等で設ければよく、吸収体 1 0 の側縁より若干外方に延在して設けられてもよい。図示しないが、バックシート 3 0 の非肌当接面側には、着用時に下着等に吸収性物品を固着するための粘着剤層が設けられてもよい。粘着剤層を有する場合、さらに粘着剤層を保護し、または露出するための剥離シートを有してもよい。剥離シートは、吸収性物品の包装シートとして用いられてもよい。トップシート 2 0 とバックシート 3 0 とは、長手方向端部等の端部の少なくとも一部において、吸収体 1 0 を挟まずに、ホットメルト接着剤やヒートシール等により固着されるフラップを構成してもよい。

【0016】

(吸収体)

吸収体 1 0 は、第 1 の吸収部材 1 1 と、第 1 の吸収部材よりも非肌当接面側に設けられた第 2 の吸収部材 1 2 とを備え、第 1 の吸収部材 1 1 は、長手方向及び幅方向に分割されたブロック形状 5 0 に形成され、一方、第 2 の吸収部材 1 2 は、長手方向及び幅方向に分割されたブロック形状 5 0 を形成しない構成となっている。

【0017】

図 3 (a)～図 3 (c) は、本発明の実施形態に係る第 1 の吸収部材のブロック形状を模式的に示した平面図であり、図 3 (d) 及び図 3 (e) は、比較例の第 1 の吸収部材のブロック形状を模式的に示した平面図である。図 3 (a)～図 3 (c) に示すように、吸収性物品 1 の長手方向に延びる縦溝 5 1 Y 及び吸収性物品の幅方向に延びる横溝 5 1 X により溝部 5 1 が構成され、この溝部 5 1 で区画された部位がブロック形状 5 0 の陸部 5 2 となる。カッター等による切断手段により、溝部 5 1 を第 1 の吸収部材 1 1 に付与し、ブロック形状 5 0 を形成することができる。陸部 5 2 は、図 3 において、陸部 5 2 は矩形で示しているが、これに限定されず、円形や楕円であってもよい。また、陸部 5 2 の幅及び長さは、着用者のフィット性向上の点から、1 cm 以上 5 cm 以下が好ましく、吸収速度の点から、溝部 5 1 の幅は、0.2 cm 以上 1.0 cm 以下が好ましい。

【0018】

第 1 の吸収部材 1 1 とトップシート 2 0 は、少なくとも長手方向に連続した接着剤により一体化し、トップシート 2 0 は、第 1 の吸収部材 1 1 のブロック形状 5 0 の長手方向の溝部 5 1 Y に沿って凹陷している。接着剤は、吸収性物品において、一般的に用いられるものであれば特に限定はなく、例えば、SIS (スチレン／イソプレン／スチレンブロック共重合体) 系ホットメルト接着剤、SBS (スチレン／ブタジエン／スチレンブロック共重合体) 系ホットメルト接着剤、SEBS (スチレン／エチレン／ブチレン／スチレン

ブロック共重合体)系ホットメルト接着剤等をあげることができる。また、塗布するホットメルト接着剤の塗布量は、装着した際の柔らかさ保持の点から、 1 g/m^2 以上 20 g/m^2 以下であることが好ましく、 3 g/m^2 以上 15 g/m^2 以下であることがより好ましい。この構成により、体液が主に溝部51から速やかに吸収体10へ移動し、同時に、トップシート20と吸収体10との間で発生する余計な皺の抑制をし、この皺による漏れを防止することができる。

【0019】

吸収体10の基材は、一般に生理用ナプキンやおむつ、尿パッド等の吸収性物品に使用されるものであれば特に制限はなく、例えば、フラッフパルプ、コットン、レーヨン、アセテート、ティッシュ、吸収紙、親水性不織布といった材料から形成される。これらの中で、体液に対する吸収性の点から、フラッフパルプが好ましい。かかるフラッフパルプとしては、木材パルプ及び合成繊維、ポリマー繊維等や非木材パルプを綿状に解繊したものをあげることができる。また、吸収体10の基材は、高吸水性樹脂(SAP: Super absorbent Polymer)を含有する。高吸水性樹脂としては、例えばポリアクリル酸塩架橋物、自己架橋したポリアクリル酸塩、アクリル酸エステル-酢酸ビニル共重合体架橋物のケン化物、イソブチレン・無水マレイン酸共重合体架橋物、ポリスルホン酸塩架橋物や、ポリエチレンオキシド、ポリアクリルアミドなどの水膨潤性ポリマーを部分架橋したものなどが挙げられる。これらの中で、高吸水性樹脂としては、吸水量、吸水速度に優れるアクリル酸またはアクリル酸塩系のものが好適である。

【0020】

吸収体10の基材とSAPは、基材中にSAP粒子を混合して形成したもの、あるいは、基材間に高吸収性ポリマー粒子を固着したSAPシートとすることが好ましい。また、SAP粒子の漏洩防止や吸収体10の形状を安定させるために、吸収体10をキャリアシートに包むことが好ましい。キャリアシートの基材としては、親水性を有するものであればよく、ティッシュ、吸収紙、エアレイド不織布等の親水性不織布をあげることができる。キャリアシートを複数備える場合は、キャリアシートの基材は同一のものであっても異なるものであってもよい。

【0021】

第1の吸収部材11は、第2の吸収部材12よりも薄い。これにより、上下2層で構成された吸収体10の形状を安定させ、体液の漏れを効果的に防止するとともに、優れた着用感を供することができる。第1の吸収部材11及び上記第2の吸収部材12の厚さは、それぞれが 2 mm 以上 6 mm 以下とすることが好ましい。 2 mm 未満であると吸収量が少なく、 6 mm を超えると体液吸収後の着用性が低下する。また、第1の吸収部材11は、第2の吸収部材12よりも低い密度を有している。これにより、第1の吸収部材11及び第2の吸収部材12の密度は、液透過性と耐久性のバランスの点から、それぞれが 0.06 g/cm^3 以上 0.2 g/cm^3 以下とすることが好ましい。

【0022】

第1の吸収部材11の高吸水性樹脂の含有率は、第2の吸収部材12の高吸水性樹脂の含有率よりも低い。これにより、吸収体10全体としての体液吸収量を維持しつつ、第2の吸収部材12の体液吸収時の膨張を低く抑えることができ、着用時の異物感を低減することができる。また、それぞれの高吸水性樹脂の含有率は、各吸収部材の重量に対して、 $20\text{ 重量}\%$ 以上 $50\text{ 重量}\%$ 以下であることが好ましい。さらに、好ましくは、第1の吸収部材11の高吸水性樹脂の含有率は、 $15\text{ 重量}\%$ 以上 $30\text{ 重量}\%$ 以下であり、第2の吸収部材12の高吸水性樹脂の含有率は、 $30\text{ 重量}\%$ 以上 $50\text{ 重量}\%$ 以下である。

【0023】

(製造方法)

次に、図5及び図6を参照して、本発明の実施形態に係る吸収性物品1の製造方法を説明する。ここでは、吸収性物品1の構成部材の連続体を長手方向に搬送しながら、吸収性物品1を製造する方法を説明する。

【0024】

まず、第1の吸収部材11となる連続体を第1の吸収部材積繊機110にてブロック形状に形成・給送する。次に、平面視において、圧縮ロール140を用いて、第2の吸収部材積繊機120にて形成・給送された第2の吸収部材12となる連続体と、第1の吸収部材11となる連続体とを固着する。この状態で、カッター170を用いて、切断することにより、第2の吸収部材12と第1の吸収部材11を含む吸収体10が形成される。

【0025】

次に、第1の吸収部材11のトップシート20側に、塗布装置180でホットメルト接着剤60を少なくとも長手方向に帯状に塗布する。ホットメルト接着剤60を長手方向に塗布することにより、ブロック形状50が割れにくくなる。図6は、本発明の実施形態に係る吸収性物品の製造方法において、接着剤の塗布パターンを示す模式図である。ホットメルト接着剤の塗布には、非接触で塗布が可能であり、吸収体10の吸水性を阻害しない点から、カーテンコート法やスパイラル法が好ましい。

【0026】

さらに、長手方向に搬送されて、集合ドラム210において、この吸収体10の肌当接面側から、原反ロール200から給送されたトップシート20となる連続体と、原反ロール190から給送された立体ギャザー40となる連続体とを接合した連続体を吸収体10に供給し、この吸収体10の非肌当接面側から、原反ロール250から給送されたバックシート30となる連続体を吸収体10に供給して合流させ、相互に所定の位置に接合する。塗布したホットメルト接着剤60でトップシート20と第1の吸収部材11とを接着させる。トップシート周縁をホットメルト接着剤やヒートシールによって固着するとともに、これをカッター220で切断することで吸収性物品1を形成する。その後、折り畳み機240によって、吸収性物品1を折り畳んだのちに、包装機230に給送して、複数の吸収性物品1をまとめて包装する。なお、各構成体の配置工程、周縁の接着工程、カッティング工程には、この種の吸収性物品の製造方法に用いられる一般的な製造工程を用いることができる。

【実施例】

【0027】

以下の実施例により、本発明をさらに具体的に説明する。なお、本発明はその要旨を超えない限り、以下の実施例の記載に限定されるものではない。

【0028】

<実施例1>

実施例1の吸収性物品として、図1～図4に示す吸収性物品1と同様の構成を有するものを作製した。トップシートとしては、 20 g/m^2 の坪量と、 2.0 d t e x の繊度を有する短繊維サーマルボンド不織布を用い、バックシートとしては、坪量 20 g/m^2 のポリエチレンフィルムを用いた。第1の吸収部材としては、フラッフパルプ 10 g に対して、粒子状の高吸水性樹脂 2.5 g を含有する厚さ 3 mm 、密度 0.096 g/cm^3 、SAP含有率 $20.0\text{ 重量\%}$ の吸収部材11を作成した。第2の吸収部材としては、フラッフパルプ 18 g に対して、粒子状の高吸水性樹脂 8.5 g を含有する厚さ 4 mm 、密度 0.105 g/cm^3 、SAP含有率 $32.1\text{ 重量\%}$ の吸収部材12を作成した。また、ブロック形状は、図4(a)に示すパターンとした。その他の寸法等の特性を表1に示す値とした。

【0029】

<実施例2、3及び比較例1～5>

その他実施例及び比較例においては、表1に示す組成で、吸収体の基材であるフラッフパルプ量とSAP量、厚さを調整した。また、比較例1の吸収性物品は、ブロック形状を形成せず、比較例2の吸収性物品は、長手方向のみの溝部を形成したものとした。

【0030】

(ブロック形状の測定)

第1の吸収部材のブロック形状の陸部の幅及び長さ、溝部の間隔は、第1の吸収部材を上部より撮影し、画像解析ソフトであるWin ROOF（三谷商事株式会社製）を用い

10

20

30

40

50

て画像処理を行い、測定した。なお、測定値は、いずれも $N = 3$ サンプルについて行ったものの平均値とした。

【0031】

(厚さ及び密度)

第1の吸収部材及び第2の吸収部材の厚さは、シックネスゲージ（尾崎製作所製のダイヤルシックネスゲージ「PEACOCK」）を用いて測定した。測定条件は、測定荷重 250 gf 、測定子直径 30 mm で、測定子と測定台の間に試料を置き、測定子を1秒間に 1 mm 以下の速度で下ろしたときのゲージを読み取った。また、密度は、厚さを JIS P 8124 に基づいて測定した坪量で割り、単位 g あたりの容積 cm^3 で表した。なお、坪量、厚さ及び密度の測定は、JIS P 8111 に規定する温湿度条件下 ($23 \pm 1^\circ\text{C}$ 、 $50 \pm 2\% \text{ RH}$) で平衡状態に保持後に行った。

10

【0032】

(吸収速度)

中央に内径 19 mm の穴が開いている重さ 755.6 g 、底面積 16.8 cm^2 の円筒状の測定治具を、吸収性物品1のサンプル中央の上に置き、測定治具上部の穴から9%生理食塩水 40 mL を注入した。9%生理食塩水が吸収性物品1に接触した時から、治具中央穴の縁に9%生理食塩水が完全に吸い込まれるまでの時間を計測し、これを吸収速度の測定値とした。なお、吸収速度は、いずれも $N = 3$ サンプルについて行ったものの平均値とした。吸収速度が短いほど吸収性能に優れている。

【0033】

(逆流量)

吸収性物品1のサンプル中央に、9%生理食塩水 200 mL を一度に注入した後、10分間放置し、ろ紙（ADVANTEC社製 No. 2ろ紙、直径 55 mm ）を乗せ、 35 gf/cm^2 の荷重をかけ1分間放置した。1分経過後、ろ紙の重量を測定し、元のろ紙の重量を差し引いて、これを逆流量の測定値とした。逆流量は、 $N = 3$ サンプルについて行ったものの平均値とした。液戻り量が少ないほど吸収性能に優れている。

20

【0034】

(官能評価)

トップシートの皺について、成人女性30代～60代20名に、各サンプルの吸収性物品を装着してもらい、「(a) トップシートの皺が寄りにくい」、「(b) どちらでもない」、「(c) トップシートの皺が寄りやすい」のいずれかの難易度の評価を選択させた。(a) の評価が15～20人のときを「なし」、10～14人のときを「少々」、(a) の評価が0～9人のときを「あり」で示した。

30

【0035】

また、フィット性について、成人女性30代～60代20名に、各サンプルの吸収性物品を装着してもらい、「(a) フィットしやすい」、「(b) どちらでもない」、「(c) フィットしにくい」のいずれかの難易度の評価を選択させた。(a) の評価が18～20人のときを「◎」、13～17人のときを「○」、(a) の評価が8～12人のときを「△」、(a) の評価が0～7人のときを「×」で示した。

【0036】

40

【表 1】

			実施例			比較例				
			1	2	3	1	2	3	4	5
第1の吸収部材	ブロック形状	幅 (cm)	1.8	2.6	4.6	×	7	1.8	2.6	4.6
		長さ (cm)	1.8	2.6	4.6	×	42	1.8	2.6	4.6
		間隔 (cm)	0.4	0.5	0.6	×	1	0.4	0.5	0.6
	面積 (cm ²)		433.4	461.5	513.4	630	588	433.4	461.5	513.4
第2の吸収部材	幅 (cm)		15	15	15	15	15	15	15	15
	長さ (cm)		42	42	42	42	42	42	42	42
	面積 (cm ²)		630	630	630	630	630	630	630	630
フラッフ (g)		第1の吸収部材	10	10	10	10	10	8	16	14
		第2の吸収部材	18	18	18	18	18	20	12	14
SAP (g)		第1の吸収部材	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.5	7	4
		第2の吸収部材	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	5.5	4	7
SAP含有率		第1の吸収部材	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	40.7%	30.4%	22.2%
		第2の吸収部材	32.1%	32.1%	32.1%	32.1%	32.1%	21.6%	25.0%	33.3%
厚さ (mm)		第1の吸収部材	3	3	3	3	3	2	3	7
		第2の吸収部材	4	4	4	4	4	7	2	5
密度 (g/cm ³)		第1の吸収部材	0.096	0.090	0.081	0.066	0.071	0.156	0.166	0.050
		第2の吸収部材	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.058	0.127	0.067
ブロック形状パターン			図4(a)	図4(b)	図4(c)	図4(d)	図4(e)	図4(a)	図4(b)	図4(c)
吸収速度 (秒)			19.7	23.4	25.8	28.3	8.4	24.7	22.6	32.5
逆流量 (g)			0.16	0.37	0.45	0.56	0.89	0.44	0.23	1.24
トップシートの皺(官能評価)			なし	なし	なし	なし	少々	少々	あり	あり
フィット性(官能評価)			◎	○	○	△	△	×	×	×

10

20

【0037】

以上、実施形態を用いて本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態および実施形態に記載の範囲には限定されないことは言うまでもない。上記実施形態に、多様な変更または改良を加えることが可能であることは当業者に明らかである。また、その様な変更または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【符号の説明】

【0038】

- 1 吸収性物品
- 10 吸収体
- 11 第1の吸収部材
- 12 第2の吸収部材
- 20 トップシート
- 30 バックシート
- 40 立体ギャザー
- 41 立体ギャザーシート
- 42 弾性伸縮部材
- 50 ブロック形状
- 51 溝部
- 51X 幅方向の溝部
- 51Y 長手方向の溝部
- 52 陸部
- 60 接着剤
- 110 第1の吸収部材積繊機
- 120 第2の吸収部材積繊機
- 190、200、250 原反ロール
- 140 圧縮ロール
- 170、220 カッター
- 180 塗布装置
- 210 集合ドラム

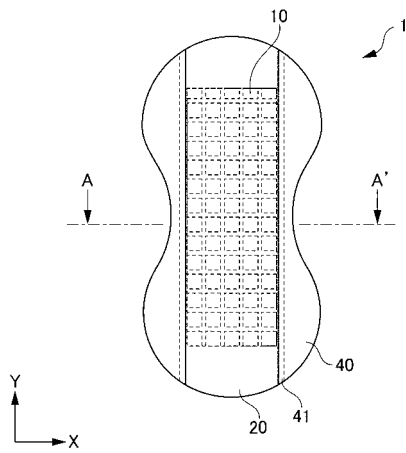
30

40

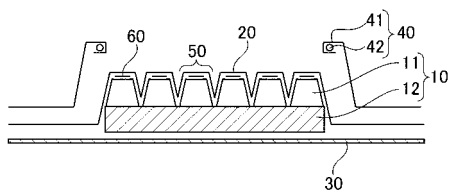
50

2 3 0 包装機
2 4 0 折り畳み機

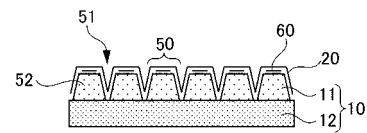
【図 1】



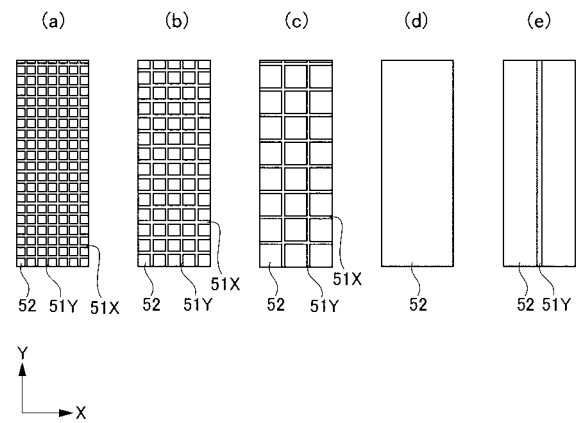
【図 2】



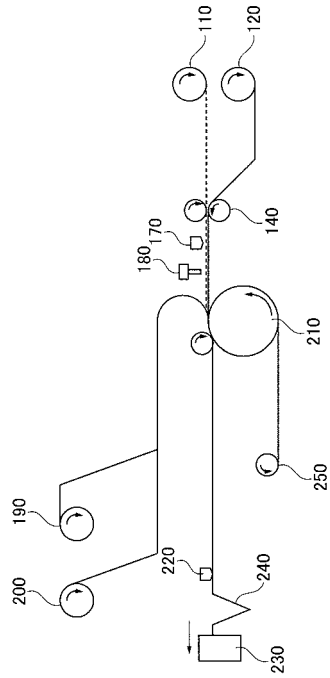
【図 3】



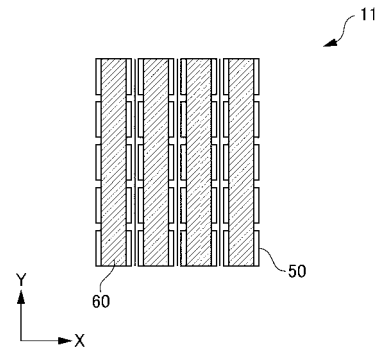
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3B200 AA01 AA03 BA06 BA14 BA20 BB03 BB16 CA08 CA11 DA12
DA13 DB01 DB05 DB12 DB23 DC01 DC02 DC04