

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5340903号
(P5340903)

(45) 発行日 平成25年11月13日(2013.11.13)

(24) 登録日 平成25年8月16日(2013.8.16)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 F 13/49 (2006.01) A 4 1 B 13/02 B
A 6 1 F 13/53 (2006.01)

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2009-280100 (P2009-280100)	(73) 特許権者	000110044
(22) 出願日	平成21年12月10日(2009.12.10)		株式会社リブドゥコーポレーション
(65) 公開番号	特開2011-120710 (P2011-120710A)		愛媛県四国中央市金田町半田乙4 5 番地の 2
(43) 公開日	平成23年6月23日(2011.6.23)	(74) 代理人	100110847
審査請求日	平成24年9月25日(2012.9.25)		弁理士 松阪 正弘
		(72) 発明者	秋山 郁雄
			徳島県美馬郡つるぎ町貞光字小山北8 9 - 1 株式会社リブドゥコーポレーション 徳島貞光工場内
		審査官	秋山 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着用者からの排泄物を受ける吸収性物品であって、
透液性のトップシートと、
撥水性または不透液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る吸収部と、
を備え、
前記吸収部が、
着用者の股間部に対向する位置に開口が形成された繊維集合層を有する上側吸収層と、
前記上側吸収層と前記バックシートとの間に配置されて前記開口の下側を覆う吸収シートと、
を備え、
前記吸収シートが、
2枚のシートと、
前記2枚のシートの上に配置され、前記2枚のシートのうち少なくとも一方に固定された高吸収性材料と、
を備え、
前記2枚のシートの間において、前記高吸収性材料の密度が周囲に比べて低い、または、前記高吸収性材料が存在しない低密度領域が、前記開口に重なる位置から前記吸収部の長手方向に沿って線状または網目状に連続して広がることを特徴とする吸収性物品。

10

20

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸収性物品であって、
前記低密度領域に前記高吸収性材料が存在せず、前記 2 枚のシートが前記低密度領域において互いに接合されることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の吸収性物品であって、
前記 2 枚のシートの前記低密度領域における接合が熱融着接合であることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記低密度領域が、網目状であることを特徴とする吸収性物品。

10

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記 2 枚のシートのうち前記上側吸収層と前記高吸収性材料との間に配置されるシートが親水性であることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記上側吸収層が、10 重量%以上 70 重量%以下の高吸収性材料を含むことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記上側吸収層が、前記開口の縁部に沿うとともに前記トップシートに向かって突出する凸部を有することを特徴とする吸収性物品。

20

【請求項 8】

請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記吸収部が、前記吸収シートと前記バックシートとの間に配置される繊維集合層を有する下側吸収層をさらに備えることを特徴とする吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、着用者からの排泄物を受ける吸収性物品に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来より、使い捨ておむつや補助吸収具等の吸収性物品として、トップシートとバックシートとの間に粉碎パルプ等により形成された吸収部を設けたものが使用されている。特許文献 1 ないし 4 では、使い捨ておむつの吸収部として、2 枚のキャリア層の間に設けられた複数のポケット領域に高吸収性材料を配置した吸収性シートと、パルプ等の繊維集合層とを積層したものが提案されている。

【0003】

特許文献 5 では、開口を有する上層コアを親水性不織布を介して下層コア上に積層した吸収部が開示されている。特許文献 5 の使い捨ておむつでは、排泄物の水分は、上層コアの上面から吸収されるとともに、上層コアの開口を介して親水性不織布にて受けられて拡散され、上層コアと下層コアとの界面からも吸収される。また、特許文献 6 では、上層コアの開口内の空間に拡散層が設けられた使い捨て吸収性物品が提案されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特表平 09 - 504206 号公報

【特許文献 2】特表平 09 - 504207 号公報

【特許文献 3】特表平 09 - 504208 号公報

50

【特許文献4】特表平09-504210号公報
【特許文献5】特開平08-191857号公報
【特許文献6】特開2005-185616号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、使い捨ておむつ等に使用されるSAP(Super Absorbent Polymer)等の高吸収性材料は、パルプ等の繊維集合層に比べて水分の吸収が緩やかであるため、特許文献1ないし4の使い捨ておむつのように、パルプ等の繊維集合層上に高吸収性材料を有する吸収性シートを配置すると、排泄物の水分が吸収性シートにより吸収される前に大きく広がって着用者の肌に付着したり、使い捨ておむつの外部へと漏出してしまのおそれがある。

10

【0006】

特許文献5および6の使い捨ておむつでは、下層コアが比較的吸収速度が大きいパルプ等の繊維集合層であるため、上層コアの開口を通過した排泄物の水分は、親水性不織布により大きく拡散される前に下層コアにより吸収される。このため、排泄物の水分は、上層コアおよび下層コアの開口近傍の部位に主に吸収されることとなり、上層コアおよび下層コアの全体を水分吸収に効率的に利用することができない。したがって、1回の排泄後、使い捨ておむつを交換する前に再度排泄が行われた場合、排泄物の水分の一部が吸収されずに開口から逆流し、着用者の肌に広範囲に亘って付着したり、使い捨ておむつの外部に漏出してしまのおそれがある。また、1回目の排泄により、開口近傍において、上層コアおよび下層コアが水分を吸収して膨張し、隙間なく互いに当接するため、2回目以降の排泄が行われる際に、開口を通過した排泄物の水分はさらに拡散されにくくなる。

20

【0007】

本発明は、上記課題に鑑みなされたものであり、吸収性物品において、複数回の排泄に対して高い吸収性能を維持することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載の発明は、着用者からの排泄物を受ける吸収性物品であって、透液性のトップシートと、撥水性または不透液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る吸収部とを備え、前記吸収部が、着用者の股間部に対向する位置に開口が形成された繊維集合層を有する上側吸収層と、前記上側吸収層と前記バックシートとの間に配置されて前記開口の下側を覆う吸収シートとを備え、前記吸収シートが、2枚のシートと、前記2枚のシートとの間に配置され、前記2枚のシートのうち少なくとも一方に固定された高吸収性材料とを備え、前記2枚のシートの間において、前記高吸収性材料の密度が周囲に比べて低い、または、前記高吸収性材料が存在しない低密度領域が、前記開口に重なる位置から前記吸収部の長手方向に沿って線状または網目状に連続して広がる。

30

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の吸収性物品であって、前記低密度領域に前記高吸収性材料が存在せず、前記2枚のシートが前記低密度領域において互いに接合される。

40

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の吸収性物品であって、前記2枚のシートの前記低密度領域における接合が熱融着接合である。

【0011】

請求項4に記載の発明は、請求項1ないし3のいずれかに記載の吸収性物品であって、前記低密度領域が、網目状である。

【0012】

請求項5に記載の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の吸収性物品であって、

50

前記 2 枚のシートのうち前記上側吸収層と前記高吸収性材料との間に配置されるシートが親水性である。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の吸収性物品であって、前記上側吸収層が、10 重量%以上 70 重量%以下の高吸収性材料を含む。

【 0 0 1 4 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の吸収性物品であって、前記上側吸収層が、前記開口の縁部に沿うとともに前記トップシートに向かって突出する凸部を有する。

【 0 0 1 5 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の吸収性物品であって、前記吸収部が、前記吸収シートと前記バックシートとの間に配置される繊維集合層を有する下側吸収層をさらに備える。

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

本発明では、複数回の排泄に対して高い吸収性能を維持することができる。請求項 2 ないし 5 の発明では、排泄物の水分を吸収コアと吸収シートとの間においてより広範囲に亘って拡散させることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】第 1 の実施の形態に係る吸収性物品の平面図である。

【図 2】吸収性物品の断面図である。

【図 3】吸収シートの平面図である。

【図 4】吸収性物品の断面図である。

【図 5】吸収性物品の断面図である。

【図 6】吸収性物品の他の例を示す断面図である。

【図 7】吸収性物品の他の例を示す断面図である。

【図 8】第 2 の実施の形態に係る吸収性物品の吸収シートの平面図である。

【図 9】吸収性物品の他の例を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 8 】

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る吸収性物品 1 を長手方向に広げた状態にて示す平面図である。吸収性物品 1 は、着用者が着用する外装物品である使い捨ておむつ等の内側に取り付けられ、着用者からの排泄物を受ける補助吸収具である。図 1 では、着用者に接する面（以下、「上面」という。）を手前側にして吸収性物品 1 を描いている。

【 0 0 1 9 】

図 2 は、吸収性物品 1 を図 1 中に示す A - A の位置にて長手方向（すなわち、図 1 中における上下方向）に垂直な面で切断した断面図である。図 1 および図 2 に示すように、吸収性物品 1 は、略シート状の本体部 2、および、本体部 2 の両側部上（すなわち、図 1 および図 2 中における左右両側）に配置されて本体部 2 の長手方向のおよそ全長に亘る一対のサイドシート 3 を備える。図 2 では、図示の都合上、吸収性物品 1 の各構成を離して描いている。

【 0 0 2 0 】

図 1 および図 2 に示すように、本体部 2 は、吸収部 2 2、吸収部 2 2 の一方の主面である上面を覆う透液性のトップシート 2 1、および、吸収部 2 2 の他方の主面である下面を覆う撥水性または不透液性のバックシート 2 3 を備える。トップシート 2 1 の左右の両側部は、ホットメルト接着剤を介して一対のサイドシート 3 に接合され、一対のサイドシート 3 は吸収部 2 2 の左右両側においてホットメルト接着剤を介してバックシート 2 3 に接合される。また、吸収部 2 2 の長手方向の両側では、トップシート 2 1 および一対のサイドシート 3 がホットメルト接着剤を介してバックシート 2 3 に接合される。図 1 では、図

10

20

30

40

50

の理解を容易にするために、トップシート 2 1 とバックシート 2 3 との間に配置された吸収部 2 2 の構成部材の輪郭を太破線にて描いている。

【 0 0 2 1 】

本実施の形態では、吸収部 2 2 の図 1 中の下側の部位 2 2 8 の幅方向（すなわち、図 1 中における左右方向）の幅は、図 1 中の上側の部位 2 2 9 の幅方向の幅よりも小さい。以下の説明では、吸収部 2 2 の部位 2 2 8 を「幅狭部 2 2 8」と呼び、部位 2 2 9 を「幅広部 2 2 9」という。幅広部 2 2 9 の図 1 中における上端部の幅は、幅広部 2 2 9 の最大幅よりも小さい。吸収性物品 1 が男性の着用者に使用される際には、幅広部 2 2 9 が着用者の腹側の肌に接し、幅狭部 2 2 8 が着用者の背側の肌に接するように吸収性物品 1 が使い捨ておむつ等の内側に取り付けられる。また、吸収性物品 1 が、女性の着用者に使用される際には、男性の場合とは反対に、幅狭部 2 2 8 が着用者の腹側の肌に接し、幅広部 2 2 9 が着用者の背側の肌に接するように吸収性物品 1 が使い捨ておむつ等の内側に取り付けられる。

10

【 0 0 2 2 】

図 2 に示すように、サイドシート 3 の幅方向の外側の部位 3 3 は、トップシート 2 1 の幅方向のエッジ近傍の部位、並びに、吸収部 2 2 およびバックシート 2 3 のトップシート 2 1 から露出する部位に、長手方向の全長に亘ってホットメルト接着剤を介して接合される。以下の説明では、一对のサイドシート 3 のそれぞれの外側の部位 3 3 を「接合部 3 3」といい、接合部 3 3 の幅方向の内側において接合部 3 3 に連続する部位 3 4 を「側壁部 3 4」という。サイドシート 3 とトップシート 2 1 やバックシート 2 3 等との接合は、熱融着接合や超音波接合等により行われてもよい。

20

【 0 0 2 3 】

一对の側壁部 3 4 はそれぞれ、本体部 2 の両側部上において長手方向のおよそ全長に亘って伸びており、図 1 に示すように、長手方向の両端部である側壁端部 3 4 1 においてホットメルト接着剤により（あるいは、熱融着接合または超音波接合により）本体部 2 上に固定される。2 つの側壁端部 3 4 1 の間の起立部 3 4 2 では、長手方向に伸びる弾性部材 3 2 が、起立部 3 4 2 の内側のエッジ近傍（すなわち、自由端近傍）にホットメルト接着剤により接合されており、弾性部材 3 2 が収縮することにより、図 2 に示すように、起立部 3 4 2 が着用者に向かって起立し、着用者の脚の付け根近傍に当接する立体ギャザーとなる。

30

【 0 0 2 4 】

サイドシート 3 は、疎水性繊維（例えば、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリアミド、ナイロン）にて形成された撥水性または不透液性の不織布（例えば、スパンボンド不織布やメルトブロー不織布、SMS（スパンボンド・メルトブロー・スパンボンド）不織布）を、長手方向に伸びる折り曲げ線にて 2 つ折りにし、折り重ねられた 2 つの部位の間に弾性部材 3 2 を挟むことにより形成される。弾性部材 3 2 としては、例えば、ポリウレタン系、帯状のポリウレタンフィルム、糸状または帯状の天然ゴム等が用いられ、本実施の形態では、ポリウレタン糸が利用される。

【 0 0 2 5 】

本体部 2 のトップシート 2 1 は、透液性のシート材料、例えば、親水性繊維により形成された不織布であり、着用者からの排泄物の水分を速やかに捕捉して吸収部 2 2 へと移動させる。トップシート 2 1 として利用される不織布は、例えば、ポイントボンド不織布やエアスルー不織布、スパンレース不織布、スパンボンド不織布であり、これらの不織布を形成する親水性繊維としては通常、セルロースやレーヨン、コットン等が用いられる。なお、トップシート 2 1 として、表面を界面活性剤により親水処理した疎水性繊維（例えば、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリアミド、ナイロン）にて形成された透液性の不織布や、多孔性のプラスチックフィルムが利用されてもよい。本実施の形態では、目付が $10 \text{ g} / \text{m}^2$ 以上 $35 \text{ g} / \text{m}^2$ 以下のエアスルー不織布がトップシート 2 1 として利用される。

40

【 0 0 2 6 】

50

バックシート23としては、撥水性または不透液性の不織布やプラスチックフィルム、あるいは、これらの不織布とプラスチックフィルムとが積層された積層シートが利用され、バックシート23に到達した排泄物の水分等が、本体部2の外部にしみ出すことが防止される。バックシート23に利用される不織布としては、例えば、疎水性繊維にて形成されたスパンボンド不織布やメルトブロー不織布、SMS不織布があり、必要に応じて撥水処理が施される。バックシート23にプラスチックフィルムが利用される場合、吸収性物品1のムレを防止して着用者の快適性を向上するという観点からは、透湿性（通気性）を有するプラスチックフィルムが利用されることが好ましい。本実施の形態では、目付が 10 g/m^2 以上 40 g/m^2 以下の透湿性を有するプラスチックフィルムがバックシート23として利用される。

10

【0027】

吸収部22は、図2に示すように、開口2211が形成された上側吸収層221、上側吸収層221の下側（すなわち、上側吸収層221とバックシート23との間）に配置されて開口2211の下側を覆う吸収シート222、および、吸収シート222の下側（すなわち、吸収シート222とバックシート23との間）に配置される下側吸収層223を備える。

【0028】

上側吸収層221は、着用者の股間部に対向する位置に上記開口2211が形成された繊維集合層2212、および、繊維集合層2212に混合されて保持される高吸収性材料2213を備える。繊維集合層2212は、例えば、セルロースやレーヨン、コットン等の再生親水性繊維、合成繊維、パルプ繊維等により形成され、高吸収性材料2213としては、高吸収性ポリマー（SAP（Super Absorbent Polymer））や高吸収性ファイバー（SAF（Super Absorbent Fiber））等が利用される。本実施の形態では、解繊されたパルプ繊維を $100\sim 400\text{ g/m}^2$ 程度積層することにより繊維集合層2212が形成され、高吸収性材料2213としてポリアクリル酸系やセルロース系、でんぷん・アクリロニトリル系等の粒状の吸水性樹脂が利用される。上側吸収層221は、好ましくは、10重量%以上70重量%以下の高吸収性材料2213を含む。図2では、図示の都合上、高吸収性材料2213を実際よりも大きく描いており、高吸収性材料2213の個数も実際よりも少なく描いている（後述する高吸収性材料2222、2232においても同様）。

20

30

【0029】

図1に示すように、平面視において、上側吸収層221は長手方向に伸びる略長方形であり、開口2211は長手方向に伸びる長円形である。また、開口2211の両側部は一对のサイドシート3と重なっている。本実施の形態では、上側吸収層221の長手方向の略中央における開口2211の幅は、上側吸収層221の幅の10%以上50%以下である。上側吸収層221は、図2に示すように、開口2211の縁部全周に沿うとともにトップシート21に向かって突出する凸部2214を有する。凸部2214の高さ（すなわち、突出厚さ）は、好ましくは、上側吸収層221の凸部2214の周囲の厚さの10%以上80%以下である。

【0030】

図1に示すように、吸収シート222は長手方向に伸びる略長方形であり、平面視において上側吸収層221にほぼ重なる。吸収シート222は、図2に示すように、2枚の透液性のシート2221、2223、および、積層されたシート2221、2223の間に配置される高吸収性材料2222を備える。シート2221、2223は好ましくは親水性とされ、例えば、ポイントボンド不織布やエアスルー不織布、スパンレース不織布、あるいは、ティッシュペーパーがシート2221、2223として利用される。高吸収性材料2222としては、上述の高吸収性材料2213と同様の材料が利用され、シート2221および/またはシート2223上に直線状や曲線状等に塗布された接着剤（図示省略）により、高吸収性材料2222がシート2221およびシート2223に固定される。シート2221、シート2223上への接着剤の塗布では、それぞれが短い直線状の複数

40

50

の接着剤のラインを繊維状に重ね合わせてもよい。

【0031】

本実施の形態では、シート2221, 2223として目付が 10 g/m^2 以上 50 g/m^2 以下のエアスルー不織布またはспанレース不織布が利用され、目付 3 g/m^2 以上 50 g/m^2 以下にてシート2221, 2223のいずれかに塗工されたゴム系のホットメルト接着剤により高吸収性材料2222がシート2221, 2223に接着される。高吸収性材料2222の目付は、好ましくは、 100 g/m^2 以上 250 g/m^2 以下とされる。

【0032】

図3は、吸収シート222を示す平面図である。図3では、高吸収性材料2222(図2参照)が配置される複数(本実施の形態では、4つ)の領域2224に平行斜線を付すとともに、上側吸収層221の開口2211を二点鎖線にて示す(図8においても同様)。図3に示すように、複数の領域2224は吸収部22の幅方向に配列されており、それぞれが吸収部22の長手方向に連続して伸びる帯状である。以下の説明では、ストライプ状に配列された複数の領域2224をまとめて「吸収性領域2226」と呼ぶ。

10

【0033】

吸収性領域2226の間(すなわち、隣接する各2つの領域2224の間)の複数の領域2225はそれぞれ、2枚のシート2221, 2223の間において高吸収性材料2222が存在しない領域2225となっており、各領域2225は、平面視において開口2211に重なる位置から吸収部22の長手方向に沿って線状に連続して伸びる。以下の説明では、ストライプ状に配列された複数の領域2225をまとめて「非吸収性領域2227」と呼ぶ。非吸収性領域2227は、周囲の吸収性領域2226に比べて高吸収性材料2222の密度が低い低密度領域と捉えることもできる。吸収シート222では、吸収部22の長手方向に沿って線状に連続して広がる非吸収性領域2227において、図2に示すシート2221とシート2223とが熱融着接合により互いに接合されることにより、吸収性領域2226の複数の領域2224がそれぞれ他の領域2224から離間し、一の領域2224に配置された高吸収性材料2222が、他の領域2224に移動することが防止される。

20

【0034】

下側吸収層223は、図1に示すように、平面視において上側吸収層221および吸収シート222よりも大きく、下側吸収層223の平面視における形状は、上述の吸収部22の形状に等しい。下側吸収層223は、図2に示すように、繊維集合層2231、および、繊維集合層2231に混合されて保持される高吸収性材料2232を備え、好ましくは、 10 重量%以上 70 重量%以下の高吸収性材料2232を含む。繊維集合層2231は、上述の上側吸収層221の繊維集合層2212と同様に、例えば、セルロースやレーヨン、コットン等の再生親水性繊維、合成繊維、パルプ繊維等により形成され、本実施の形態では、解繊されたパルプ繊維を $100\sim 400\text{ g/m}^2$ 程度積層することにより形成される。高吸収性材料2232としては、上側吸収層221の高吸収性材料2213と同様に、高吸収性ポリマーや高吸収性ファイバー等が利用され、本実施の形態では、ポリアクリル酸系やセルロース系、でんぷん・アクリロニトリル系等の粒状の吸水性樹脂が利用

30

40

【0035】

吸収性物品1では、上側吸収層221における開口2211の内側面、および、吸収シート222の開口2211を閉塞する部位(すなわち、開口2211から露出する部位)がトップシート21により被覆されることにより、着用者の股間部に対向する凹部が形成されており、着用者から排泄された尿等の排泄物は当該凹部に収容される。排泄物の水分は、トップシート21を介して吸収シート222の開口2211を閉塞する部位へと導かれ、吸収シート222の上側のシート2221により周囲へと(すなわち、長手方向および幅方向へと)拡散されて吸収シート222の高吸収性材料2222、および、上側吸収層221により吸収される。

50

【0036】

高吸収性材料2222は、上側吸収層221の繊維集合層2212に比べて吸収速度は小さい一方で吸収量は大きいため、シート2221により拡散された水分は、その一部が上側吸収層221により迅速に吸収された後、主に残りが吸収シート222により吸収されて高吸収性材料2222により保持される。また、吸収シート222により吸収された水分のうちの一部は、非吸収性領域2227を介して下側吸収層223へと導かれ、下側吸収層223により吸収される。水分を吸収した高吸収性材料2222は、図4に示すように膨潤する。吸収シート222では、高吸収性材料2222の膨潤により吸収性領域2226の厚さが増大し、吸収性領域2226の上面が上側吸収層221を押圧し、吸収性領域2226の下面が下側吸収層223を押圧する。

10

【0037】

また、非吸収性領域2227では、2枚のシート2221, 2223が互いに接合されているため、非吸収性領域2227は膨張しない。図5は、吸収性物品1を図1中に示すB-Bの位置にて長手方向に垂直な面で切断した断面図である。非吸収性領域2227の存在により、吸収シート222の非吸収性領域2227と上側吸収層221との間、および、非吸収性領域2227と下側吸収層223との間にそれぞれ、開口2211(図3参照)から長手方向に伸びる空間2228が形成される。

【0038】

補助吸収具や使い捨ておむつ等の吸収性物品は、使用状況により、着用者からの複数回の排泄を受けることがあるが、本実施の形態に係る吸収性物品1では、1回目の排泄物の水分を吸収した後も、吸収部22に開口2211から長手方向に伸びる複数の空間2228が形成されるため、2回目以降の排泄物の水分を空間2228を介して吸収部22の長手方向に速やかに広範囲に亘って拡散させることができ、吸収部22の広範囲において排泄物の水分を吸収することができる。その結果、吸収性物品1において、複数回の排泄に対して高い吸収性能を維持する(すなわち、複数回の排泄における水分を十分に吸収することができる大きな吸収量を有する)ことが可能となる。

20

【0039】

また、空間2228を介して長手方向に拡散された水分は、空間2228の上側に位置する吸収速度が比較的大きい上側吸収層221によりその一部が迅速に吸収された後、空間2228の左右両側および下側に位置する吸収量が比較的大きい高吸収性材料2222により残りが吸収される。このため、比較的多量の尿等の排泄物が排泄された場合であっても、排泄物の水分が空間2228から開口2211へと逆流することが防止され、水分が着用者の肌に広範囲に亘って付着することを防止することができる。

30

【0040】

吸収部22では、吸収シート222の2枚のシート2221, 2223のうち、上側吸収層221と高吸収性材料2222との間に配置されるシート2221が親水性であることにより、排泄物の水分を上側吸収層221と吸収シート222との間において迅速かつ広範囲に亘って拡散させることができる。また、高吸収性材料2222と下側吸収層223との間に配置されるシート2223も親水性であることにより、排泄物の水分を下側吸収層223と吸収シート222との間においても迅速かつ広範囲に亘って拡散させることができる。吸収シート222では、熱融着接合により、非吸収性領域2227においてシート2221, 2223を容易かつ確実に接合することができる。

40

【0041】

吸収部22では、繊維集合層2212を有する上側吸収層221が、10重量%以上の高吸収性材料2213を含むことにより、上側吸収層221を大型化することなく上側吸収層221の吸収量を増大することができる。また、上側吸収層221が、70重量%以下の高吸収性材料2213を含むことにより、上側吸収層221の吸収速度の低下を抑制しつつ上側吸収層221の吸収量を増大することができる。

【0042】

吸収性物品1では、図2に示すように、上側吸収層221が開口2211の縁部に沿う

50

凸部 2 2 1 4 を有することにより、開口 2 2 1 1 の内側に排泄された排泄物が、開口 2 2 1 1 から外側へと流出してトップシート 2 1 上に広がることを抑制することができる。その結果、排泄物が着用者の肌に広範囲に亘って付着することを防止することができる。また、吸収性物品 1 では、吸収シート 2 2 2 の下側に下側吸収層 2 2 3 が設けられることにより、吸収部 2 2 の吸収量をより増大することができる。さらに、下側吸収層 2 2 3 が、上側吸収層 2 2 1 と同様に、10重量%以上70重量%以下の高吸収性材料 2 2 3 2 を含むことにより、下側吸収層 2 2 3 を大型化することなく、かつ、下側吸収層 2 2 3 の吸収速度の低下を抑制しつつ下側吸収層 2 2 3 の吸収量を増大することができる。

【0043】

図 6 は、他の吸収シートの例を示す図であり、上述の図 5 に対応する位置における断面図である。図 6 に示す吸収性物品 1 の吸収シート 2 2 2 a では、吸収性領域 2 2 2 6 の複数の領域 2 2 2 4 の間に位置する複数の領域 2 2 2 5 にも高吸収性材料 2 2 2 2 が存在する。複数の領域 2 2 2 5 は、高吸収性材料 2 2 2 2 の密度が周囲の吸収性領域 2 2 2 6 に比べて低い低密度領域 2 2 2 7 a である。吸収性物品 1 では、吸収部 2 2 において排泄物の水分を吸収することにより、図 7 に示すように、吸収シート 2 2 2 a の高吸収性材料 2 2 2 2 が吸収性領域 2 2 2 6 および低密度領域 2 2 2 7 a において膨潤して吸収シート 2 2 2 a の厚さが増大するが、低密度領域 2 2 2 7 a の厚さは吸収性領域 2 2 2 6 (すなわち、高密度領域)の厚さよりも小さいため、上側吸収層 2 2 1 と低密度領域 2 2 2 7 a との間、および、下側吸収層 2 2 3 と低密度領域 2 2 2 7 a との間に、開口 2 2 1 1 (図 3 参照)から長手方向に伸びる複数の空間 2 2 2 8 が形成される。これにより、2 回目以降の排泄物の水分を空間 2 2 2 8 を介して吸収部 2 2 の長手方向に速やかに広範囲に亘って拡散させることができ、吸収部 2 2 の広範囲において排泄物の水分を吸収することができる。その結果、図 6 に示す吸収性物品 1 においても、複数回の排泄に対して高い吸収性能を維持することが可能となる。

【0044】

ただし、空間 2 2 2 8 を大きくして 2 回目以降の排泄物の水分をより速やかに、かつ、より広範囲に亘って拡散させるという観点からは、複数の領域 2 2 2 5 (図 3 参照)において 2 枚のシート 2 2 2 1, 2 2 2 3 が互いに接合されることが好ましい。

【0045】

次に、本発明の第 2 の実施の形態に係る吸収性物品について説明する。第 2 の実施の形態に係る吸収性物品は、図 3 に示す吸収シート 2 2 2 に変えて、図 8 に示す吸収シート 2 2 2 b を備える点を除き、図 1 ないし図 3 に示す吸収性物品 1 と同様の構造を有する。以下の説明では、第 2 の実施の形態に係る吸収性物品の構成のうち、吸収性物品 1 の各構成に対応する構成に同符号を付す。

【0046】

図 8 に示すように、吸収シート 2 2 2 b では、マトリクス状に配置された(すなわち、長手方向および幅方向に 2 次元配置された)複数の矩形状の領域 2 2 2 4 a が、高吸収性材料 2 2 2 2 (図 2 参照)が配置される吸収性領域 2 2 2 6 であり、複数の領域 2 2 2 4 a の間の網目状の領域 2 2 2 5 a は、高吸収性材料 2 2 2 2 が存在しない非吸収性領域 2 2 2 7 である(周囲に比べて高吸収性材料 2 2 2 2 の密度が低い低密度領域と捉えることもできる。)。非吸収性領域 2 2 2 7 は、開口 2 2 1 1 に重なる位置から吸収部 2 2 (図 1 参照)の長手方向に沿って網目状に連続して広がっており、吸収シート 2 2 2 b の 2 枚のシート 2 2 2 1, 2 2 2 3 (図 2 参照)は、非吸収性領域 2 2 2 7 において熱融着接合により互いに接合される。

【0047】

第 2 の実施の形態に係る吸収性物品では、第 1 の実施の形態と同様に、吸収部 2 2 において排泄物の水分を吸収することにより吸収シート 2 2 2 b の高吸収性材料 2 2 2 2 が膨潤し、上側吸収層 2 2 1 (図 5 参照)と非吸収性領域 2 2 2 7 との間、および、下側吸収層 2 2 3 (図 5 参照)と非吸収性領域 2 2 2 7 との間に、開口 2 2 1 1 から長手方向に沿って網目状に広がる空間 2 2 2 8 (図 5 参照)が形成される。これにより、2 回目以降の

10

20

30

40

50

排泄物の水分を空間 2 2 2 8 を介して吸収部 2 2 の長手方向および幅方向に速やかに広範囲に亘って拡散させることができ、吸収部 2 2 の広範囲において排泄物の水分を吸収することができる。その結果、吸収性物品において、複数回の排泄に対して高い吸収性能を維持することが可能となる。

【 0 0 4 8 】

第 2 の実施の形態に係る吸収性物品では、空間 2 2 2 8 内に導かれた排泄物が吸収部 2 2 の幅方向にも移動可能であるため、排泄物の水分をより速やかに、かつ、より広範囲に亘って拡散させることができる。一方、第 1 の実施の形態に係る吸収性物品 1 は、吸収シート 2 2 2 のシート 2 2 2 1 , 2 2 2 3 の間に比較的多量の高吸収性材料 2 2 2 2 を保持することができるため、吸収シート 2 2 2 の吸収量を容易に増大させることができる。

10

【 0 0 4 9 】

以上、本発明の実施の形態について説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、様々な変更が可能である。

【 0 0 5 0 】

例えば、吸収部 2 2 (図 1 参照) において、図 9 に示すように、上側吸収層 2 2 1 の幅は、吸収シート 2 2 2 の幅および下側吸収層 2 2 3 の幅よりも大きくてもよい。また、図 2 に示す上側吸収層 2 2 1 において、開口 2 2 1 1 の内側に排泄された排泄物がトップシート 2 1 側へと流出することが防止 (または抑制) されるのであれば、開口 2 2 1 1 の周囲の凸部 2 2 1 4 は省略されてもよい。

【 0 0 5 1 】

20

第 1 の実施の形態に係る吸収シート 2 2 2 では、上述のように、複数の直線状の領域 2 2 2 5 を有する非吸収性領域 2 2 2 7 が設けられるが、例えば、1 つの直線状の領域 2 2 2 5 のみが非吸収性領域 2 2 2 7 として吸収シート 2 2 2 に設けられてもよい。また、領域 2 2 2 5 は、例えば、蛇行する線状とされてもよく、鋸歯状の線状とされてもよい。第 2 の実施の形態に係る吸収性物品の吸収シート 2 2 2 b では、網目状の領域 2 2 2 5 a に、領域 2 2 2 4 に比べて低い密度にて高吸収性材料 2 2 2 2 が配置されてもよい。

【 0 0 5 2 】

上記実施の形態に係る吸収シートでは、非吸収性領域 2 2 2 7 におけるシート 2 2 2 1 , 2 2 2 3 の接合は、例えば、超音波接合やホットメルト接着剤等による接着により行われてもよい。また、高吸収性材料 2 2 2 2 は必ずしもシート 2 2 2 1 , 2 2 2 3 の双方に

30

固定される必要はなく、2 枚のシート 2 2 2 1 , 2 2 2 3 のうち少なくとも一方に固定されていればよい。

【 0 0 5 3 】

吸収部 2 2 では、上側吸収層 2 2 1 の股下部に複数の開口が形成されてもよい。また、吸収部 2 2 の吸収量が十分に確保できる場合には、下側吸収層 2 2 3 は省略されてもよく、この場合、吸収シートの下側のシート 2 2 2 3 は、撥水性または疎水性のシートとされてもよい。なお、吸収部 2 2 の幅は、長手方向の全長に亘ってほぼ等しくてもよい。

【 0 0 5 4 】

上述の吸収性物品の構造は、上端に胴部開口を有するとともに下部に一对の脚部開口を有するパンツタイプの使い捨ておむつ、着用者の腹側に当接する部位と背側に当接する部位とを腰回りで止着して着用するテープタイプの使い捨ておむつ、これらの使い捨ておむつ等の内部に取り付けられて使用される軽失禁用の補助吸収具、あるいは、生理用ナプキンやパンティライナー等の様々な吸収性物品に適用されてよい。

40

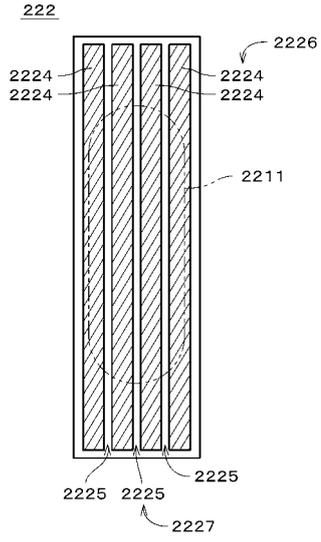
【 符号の説明 】

【 0 0 5 5 】

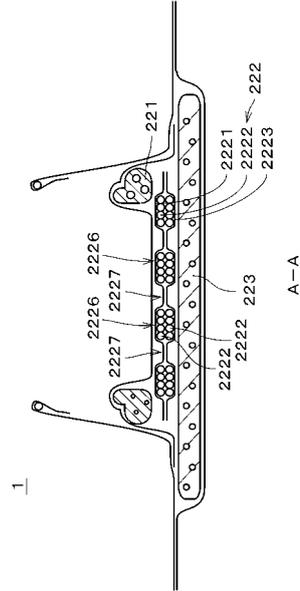
- 1 吸収性物品
- 2 1 トップシート
- 2 2 吸収部
- 2 3 バックシート
- 2 2 1 上側吸収層

50

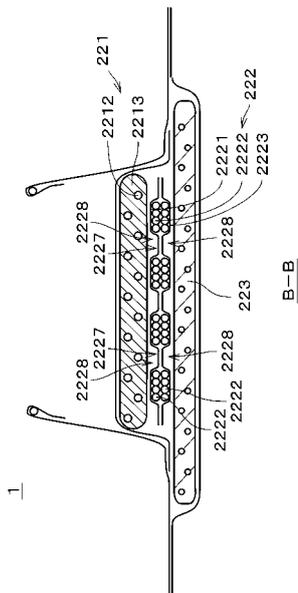
【 図 3 】



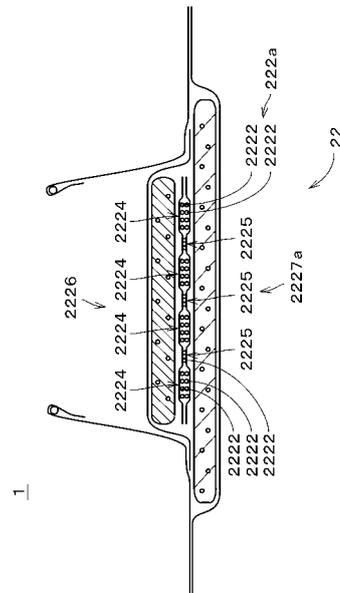
【 図 4 】



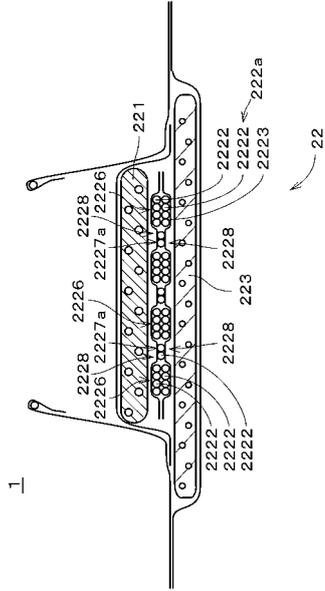
【 図 5 】



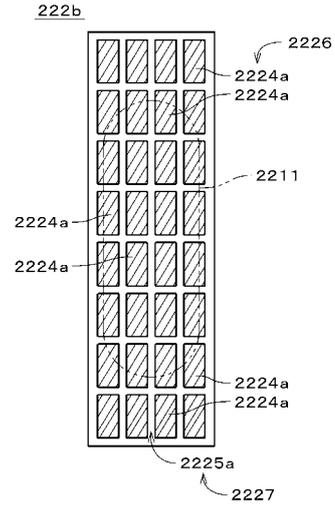
【 図 6 】



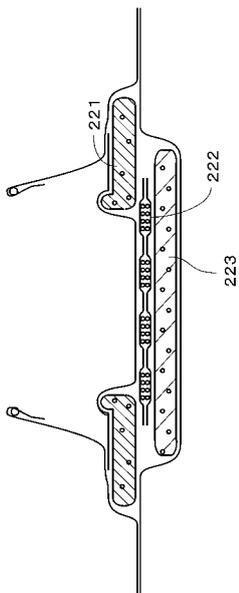
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2009-061230(JP,A)
特開平02-060646(JP,A)
特開2009-000327(JP,A)
特開2005-253851(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/00
A61F 13/15 - 13/84