

(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2020-162629

(P2020-162629A)

(43) 公開日 令和2年10月8日(2020.10.8)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/537 (2006.01) A 6 1 F 13/537 2 1 0 3 B 2 0 0
 A 6 1 F 13/537 3 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2019-63272 (P2019-63272)	(71) 出願人	000183462
(22) 出願日	平成31年3月28日 (2019. 3. 28)		
		(74) 代理人	100144048
			弁理士 坂本 智弘
		(72) 発明者	水口 克
			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
		Fターム(参考)	3B200 AA01 BA01 BA06 BA09 BA14 BB03 BB09 BB10 DA14 DB01 DB02 DB12

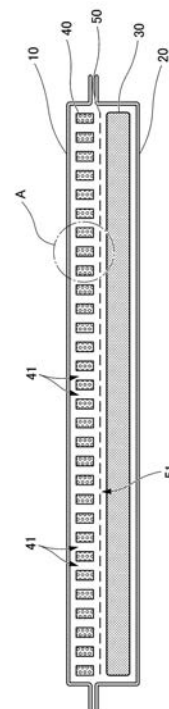
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 薄型であっても吸収の速さと逆戻り量の少なさを満たす吸収性能に優れ、着用感の良好な吸収性物品を提供する。

【解決手段】 本発明の吸収性物品 1 は、液透過性のトップシート 10 と、液不透過性のバックシート 20 と、トップシート 10 とバックシート 20 の間に設けられた吸収体 30 とを有し、液透過性トップシート 10 と吸収体 30 の間の肌面側に設けられた嵩高多孔体 40 を備え、嵩高多孔体 40 と吸収体 30 の間には、開孔フィルム 50 を備えており、開孔フィルム 50 の開孔径は、トップシート 10 側が吸収体 30 側よりも大きく形成されている。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

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、前記トップシートと前記バックシートの間に設けられた吸収体とを有する吸収性物品であって、

前記トップシートと前記吸収体の間の肌面側に設けられた嵩高多孔体を備え、

前記嵩高多孔体と前記吸収体の間には、開孔フィルムを備えており、

前記開孔フィルムの開孔径は、前記トップシート側が前記吸収体側よりも大きく形成されていることを特徴とする、吸収性物品。

【請求項 2】

前記嵩高多孔体は、無荷重での厚さが 1.0 mm 以上 10 mm 以下であって、開孔が設けられていることを特徴とする、請求項 1 に記載の吸収性物品。 10

【請求項 3】

前記嵩高多孔体は、その開孔径が 0.7 mm 以上 3 mm 以下であり、開孔の数が 10 個 / cm^2 以上 40 個 / cm^2 以下であ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】

前記開孔フィルムは、前記開孔径が 0.3 mm 以上 1.5 mm 以下であり、開孔の数が 50 個 / cm^2 以上であ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。

【請求項 5】

前記開孔フィルムは、前記開孔径が大きい一方の面の開孔径と、前記開孔径が小さい他方の面の開孔径の差が 0.03 mm 以上 0.15 mm 以下であることを特徴とする、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。 20

【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、トップシート及びバックシートの間に配置された吸収体と、で構成されており、近年は吸収性物品を着けていることが目立たない、また着用時に違和感がなく、つけている感がない製品が望まれている為、薄型の吸収体を用いた吸収性物品の態様が多くの提案されている（特許文献 1、2）。 30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2016 - 67897 号公報

【特許文献 2】特開 2009 - 131349 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、吸収性物品を上記の態様で薄型化、軽量化する場合、ある程度の吸収性能を犠牲にしなければならない。特に、吸収体面積の狭い軽失禁製品や尿取りパッドにおいては十分な吸収性能が保たれない。

また、吸収の速さと逆戻り量の少なさは、吸収性能の指標としてどちらも重要であるが、薄型の吸収性物品においては両者を高い次元で満たすことは難しい。

【0005】

そこで、本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、薄型であっても吸収の速さと逆戻り量の少なさを満たす吸収性能に優れ、着用感の良好な吸収性物品を提供すること 50

を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、(1)本発明の吸収性物品は、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、前記トップシートと前記バックシートの間に設けられた吸収体とを有する吸収性物品であって、前記液透過性トップシートと前記吸収体の間の肌面側に設けられた嵩高多孔体を備え、前記嵩高多孔体と前記吸収体の間には、開孔フィルムを備えており、前記開孔フィルムの開孔径は、前記トップシート側が前記吸収体側よりも大きく形成されていることを特徴とする。

【0007】

(2)(1)の構成において、前記嵩高多孔体は、無荷重での厚さが1.0mm以上10mm以下であって、開孔が設けられていることを特徴とする。

【0008】

(3)(1)又は(2)の構成において、前記嵩高多孔体は、その開孔径が0.7mm以上3mm以下であり、開孔の数が10個/cm²以上40個/cm²以下であることを特徴とする。

【0009】

(4)(1)から(3)のいずれかの構成において、前記開孔フィルムは、前記開孔径が0.3mm以上1.5mm以下であり、開孔の数が50個/cm²以上であることを特徴とする。

【0010】

(5)(1)から(4)のいずれかの構成において、前記開孔フィルムは、前記開孔径が大きい一方の面の開孔径と、前記開孔径が小さい他方の面の開孔径の差が0.03mm以上0.15mm以下であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、薄型であっても吸収の速さと逆戻り量の少なさを満たす吸収性能に優れ、着用感の良好な吸収性物品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施形態に係る吸収性物品1をトップシート10側から見た平面図である。

【図2】図1のX1-X1の概略断面図である。

【図3】図2のA部拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施形態について詳細に説明するが、これらは例示の目的で掲げたものであり、これらにより本発明を限定するものではない。なお、実施形態の説明の全体を通して同じ要素には同じ符号を付する。

【0014】

また、本明細書の説明において、吸収性物品の着用時とは、吸収性物品の着用時及び着用後の少なくとも一方をいう。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。さらに、肌当接面とは、吸収体等の各部材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側に配される面であり、非肌当接面とは、吸収体等の各部材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側とは反対側に向けられる面である。体液とは、尿や血液、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、吸収性物品としては、ベビー用又は成人用を問わず、軽失禁パッド、パンツ型紙おむつ、テープ止め紙おむつが例示されるが、これに限定されるものではなく、その他の吸収性物品であってもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

< 吸収性物品 >

図 1 は、本発明の実施形態に係る吸収性物品 1 をトップシート 10 側から見た平面図である。図 2 は、図 1 の X 1 - X 1 の概略断面図である。

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 10 と、トップシート 10 に対向して非肌当接面側に配置された液不透過性のバックシート 20 と、トップシート 10 とバックシート 20 との間に配置された吸収体 30 と、を備える。これにより、吸収体 30 は、トップシート 10 とバックシート 20 の間に挟まれた構造となっている。

吸収性物品 1 は、トップシート 10 と吸収体 30 の間の肌面側に設けられた嵩高多孔体 40 を備えており、嵩高多孔体 40 と吸収体 30 の間には、開孔フィルム 50 を備えている。

10

【 0 0 1 6 】

吸収性物品 1 の、長手方向の寸法は 100 mm 以上 800 mm 以下、幅方向の寸法は 50 mm 以上 500 mm であることが好ましい。吸収性物品 1 の寸法を上記の範囲に調整することにより、軽失禁パッド、パンツ型紙おむつ、テープ止め紙おむつ等に適した吸収性物品 1 を得ることができる。

【 0 0 1 7 】

また、吸収性物品 1 には、使用者の排泄した体液の横漏れを防止するため、吸収性物品 1 の長手方向に沿って、トップシート 10 上に、立体ギャザー用弾性部材を有する一対の立体ギャザーを備えていてもよい。吸収性物品 1 の幅方向における立体ギャザーの外端は、バックシートに固定され、その内端はトップシート 10 に固着され、その中央はトップシート 10 に固定されない自由端となるように、立体ギャザーシートが配される。立体ギャザー用弾性部材を長手方向に沿って設けることで、立体ギャザーが起立性を有し、着用者の体型に合わせて変形可能なものとなる。立体ギャザー用弾性部材としては、例えば、ポリウレタン系、帯状のポリエチレンフィルム、ポリウレタンフィルム、糸状又は帯状の天然ゴム等が使用され、立体ギャザーシートとしては、疎水性繊維にて形成された撥水性又は液不透過性の不織布、例えば、サーマルボンド不織布、スパンボンド不織布やメルトブロー不織布、スパンボンド/メルトブロー/スパンボンドを積層した複合不織布等が使用される。

20

30

【 0 0 1 8 】

< トップシート >

トップシート 10 は、体液が吸収体 30 へと移動するような液透過性を備えた基材から形成されればよく、例えば、エアスルー不織布、サーマルボンド不織布、スパン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、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など公知の親水性不織布等から形成される。また、トップシート 10 には、液透過性を向上させるために、表面にエンボス加工や穿孔加工を施してもよい。これらのエンボス加工や穿孔加工を施すための方法としては、公知の方法を制限なく実施することができる。また、肌への刺激を低減させるため、トップシート 10 には、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。

40

【 0 0 1 9 】

強度、加工性及び液戻り量の点から、トップシート 10 の坪量は、 15 g/m^2 以上 200 g/m^2 以下であることが好ましい。トップシート 10 の形状としては特に制限はないが、漏れがないように体液を吸収体 30 へと誘導するために必要とされる、吸収体 30 を覆う形状であればよい。

【 0 0 2 0 】

< バックシート >

バックシート 20 は、吸収体 30 が保持している体液が衣類を濡らさないような液不透過性を備えた基材を用いて形成されればよく、樹脂フィルムや、樹脂フィルムと不織布と

50

を積層した複合シートといった材料から形成される。複合シートに用いられる不織布としては、製法を特に限定せず、例えば、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/スパンボンドを積層した複合不織布及びこれらの複合材料が挙げられる。また、樹脂フィルムとしては、例えば、ポリエステル、ポリビニルアルコール、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンとポリプロピレンの複合フィルム等が挙げられる。

【0021】

強度及び加工性の点から、バックシート20の坪量は、 15 g/m^2 以上 40 g/m^2 以下であることが好ましい。また、装着時の蒸れを防止するため、バックシート20には、通気性を持たせることが好ましい。バックシート20に通気性を備えさせるためには、例えば、基材の樹脂フィルムにフィラーを配合したり、バックシート20にエンボス加工を施したりすればよい。なお、フィラーとしては炭酸カルシウムを挙げることができ、その配合方法は、公知の方法を制限なく行うことができる。

10

【0022】

<嵩高多孔体>

本発明の吸収性物品1は、トップシート10と吸収体30の間の肌面側に設けられた嵩高多孔体40を備えている。

嵩高多孔体40としては、ウレタンフォームの単層、エアスルー不織布の積層体や海綿などを用いることができる。なお、尿等の体液を素早く吸収し、かつ液戻りを防止するために、嵩高多孔体40の孔の平均セル径は 0.5 mm 以上 5.0 mm 以下であることが好ましく、 1.0 mm 以上 4.0 mm 以下であることがより好ましい。また、嵩高多孔体40の、長手方向の寸法は、 50 mm 以上 300 mm 以下であることが好ましく、短手方向の寸法は 50 mm 以上 300 mm 以下であることが好ましい。

20

【0023】

嵩高多孔体40の坪量は、加工性及び強度の点から、 30 g/m^2 以上 300 g/m^2 以下であることが好ましい。嵩高多孔体40の身体側表面には、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、保湿剤等を塗布してもよい。嵩高多孔体40の形状は、特に限定されないが、略長方形又は略正方形であることが好ましい。

【0024】

嵩高多孔体40の厚さは、無荷重での厚さが 1.0 mm 以上 10 mm 以下であることが好ましく、より好ましくは、 2 mm 以上 5 mm 以下である。嵩高多孔体40の厚さを上記の範囲に調整することにより、効果的に軟便を堰き止めつつ選択的に水分を吸収体30に導くことができる。

30

嵩高多孔体40とトップシート10や開孔フィルム50との接着は、例えば、ホットメルト接着剤を塗布することにより接着する。接着の際は、後述の開孔41を塞がぬよう、ホットメルト接着剤は少量の塗布が好ましい。

【0025】

(開孔)

嵩高多孔体40は、複数の開孔41を有することが好ましい。嵩高多孔体40が複数の開孔を有することにより、尿等の体液を素早く吸収し吸収体30に導くことができる。

40

【0026】

また、嵩高多孔体40の開孔径が 0.7 mm 以上 3 mm 以下であることが好ましく、 1 mm 以上 2 mm 以下がさらに好ましい。

開孔の数が 10 個/cm^2 以上 40 個/cm^2 以下であることが好ましく、 20 個 以上 30 個 以下がさらに好ましい。

嵩高多孔体40の開孔41は、開孔フィルム50よりは少ない個数の大径の開孔で、この大径の開孔41により開孔フィルム50に液体を導くことができる。

【0027】

<開孔フィルム>

50

本発明の吸収性物品 1 は、図 2 に示すように、嵩高多孔体 40 と吸収体 30 の間には、複数の漏斗状の開孔 51 を有する開孔フィルム 50 を備えている。

開孔フィルム 50 は、体液が吸収体 30 へと移動するような液透過性及び液拡散性を備えていることが好ましい。

【0028】

図 3 は、図 2 の A 部拡大図である。図 3 に示すように、開孔フィルム 50 の開孔径は、トップシート 10 側の開孔径 a が吸収体 30 側の開孔径 b よりも大きく形成されている。この構成により、尿等の体液を素早く吸収し、かつ液戻りを防止することができる。

開孔フィルム 50 は、開孔径 a、b が 0.3 mm 以上 1.5 mm 以下であることが好ましい。この範囲とすることにより、尿等の体液を素早く吸収し、かつ液戻りを防止することができる。

10

開孔フィルム 50 は、開孔径が大きい一方の面の開孔径 a と、開孔径が小さい他方の面の開孔径 b の差が 0.03 mm 以上 0.15 mm 以下であることが好ましい。この範囲とすることにより、尿等の体液を素早く吸収し、かつ液戻りを防止することができる。

なお、ここで、「開孔径」とは、開孔フィルム 50 を株式会社キーエンス製 3D 顕微鏡 (VR-3100) で撮影し、任意に選んだ 3 つの開孔の直径を測定した平均値である。また、開孔フィルム 50 の開孔径は、トップシート 10 側と吸収体 30 側で同じであっても良いし、異なっても良い。

【0029】

また、液透過性の点から、開孔数は 50 個 / cm^2 以上が好ましい。開孔数が 50 個 / cm^2 より少ない場合、フィルムの硬さが目立ち、且つ、吸収体 30 への液透過性が悪くなるため好ましくない。また、開孔フィルム 50 の開孔数は、幅方向中央部と幅方向側部で異なっても良く、幅方向中央部 > 幅方向側部であることが好ましい。さらに、強度及び加工性の点から、開孔フィルム 50 の坪量は、10 g / m^2 以上 100 g / m^2 以下であることが好ましく、23 g / m^2 以上 30 g / m^2 以下であることがより好ましい。20 g / m^2 より小さい場合、フィルムが破断しやすく好ましくない。また、60 g / m^2 よりも大きい場合、肌触りが硬くなってしまうため好ましくない。

20

【0030】

開孔フィルム 50 の開孔径、開孔数、及び坪量を上記の範囲とすることにより、強度、加工性、液透過性、及び液拡散性に優れた開孔フィルム 50 を得ることができる。

30

開孔フィルム 50 の材質は、ポリエチレン、ポリプロピレンが好ましく、なかでも、柔軟かさの観点からポリエチレンが好ましい。

本発明における開孔フィルム 50 は、孔を有していないフィルム等の材料にエンボス加工で孔を貫通させて開孔させることによって作製することができる。

【0031】

< 吸収体 >

本発明の吸収性物品 1 において、吸収体 30 は、フラッフパルプ及び高吸水性樹脂の混合の積層マット等を用いることができる。

フラッフパルプ坪量は、100 g / m^2 ~ 800 g / m^2 であるのが好ましい。

高吸水性樹脂の坪量は、50 g / m^2 ~ 500 g / m^2 であるのが好ましい。

40

高吸収性樹脂の重量 % は、15 ~ 50 % であるのが好ましい。

【0032】

吸収体 30 の長手方向の最長幅の寸法 L0 は、100 mm 以上 800 mm 以下であることが好ましく、150 mm 以上 500 mm 以下であることがより好ましい。また、吸収体 30 の幅方向の最長幅の寸法 W0 は、50 mm 以上 500 mm 以下であることが好ましく、70 mm 以上 105 mm 以下であることがより好ましい。

【0033】

高吸収性ポリマーが担持されたセルロースアセテートトウに用いられる高吸収性ポリマーとしては、体液を吸収し、かつ、逆流を防止できるものであれば特に制限はなく、ポリアクリル酸ナトリウム系、ポリアスパラギン酸塩系、(デンプン - アクリル酸) グラフト

50

共重合体、(アクリル酸 - ビニルアルコール)共重合体、(イソブチレン - 無水マレイン酸)共重合体及びそのケン化物等の材料から形成されたものを使用することができる。これらの中でも、重量当たりの吸収量の観点から、ポリアクリル酸ナトリウム系が好ましい。

【0034】

また、セルロースアセテートトウに担持されるSAPの坪量は、240g/m²以上450g/m²以下であることが好ましく、245g/m²以上445g/m²以下であることがより好ましい。上記の数値範囲内とすることで、吸収体30におけるゲルブロッキングを防止し、かつ、吸収体30において多量の体液を吸収させることができる。

【0035】

セルロースアセテートトウは開繊されていることが好ましく、開繊されたセルロースアセテートトウの坪量は、40g/m²以上90g/m²以下であることが好ましく、45g/m²以上85g/m²以下であることがより好ましい。上記数値範囲内とすることで、吸収体30の形成に支障がなく、且つ、SAPの保持性能にも問題がない。

【0036】

吸収体30において、セルロースアセテートトウ及びSAPの形態は、セルロースアセテートトウ中にSAP粒子を混合して形成したものでもよく、セルロースアセテートトウ間にSAP粒子を固着したSAPシートでもよい。また、SAP粒子の漏洩防止や吸収体30の形状の安定化の目的から、吸収体30をキャリアシートに包んでもよい。キャリアシート60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挙げることができる。キャリアシート60を複数備える場合は、複数のキャリアシート60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。

【0037】

本実施形態によれば、トップシート10と吸収体30の間に嵩高多孔体40と開孔フィルム50を設けることで、薄型、軽量であっても吸収の速さと逆戻り量の少なさを満たす吸収性能に優れ、着用感の良好な吸収性物品を提供することができる。

【0038】

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や実施例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、多様な変更又は改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。また、そのような変更又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】

【0039】

- 1 吸収性物品
- 10 トップシート
- 20 バックシート
- 30 吸収体
- 40 嵩高多孔体
- 50 開孔フィルム

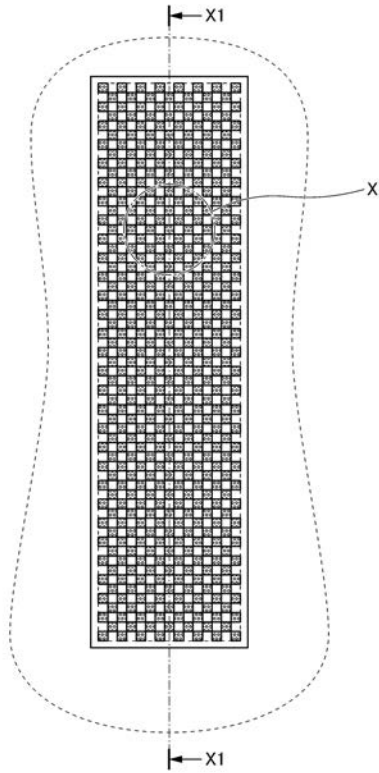
10

20

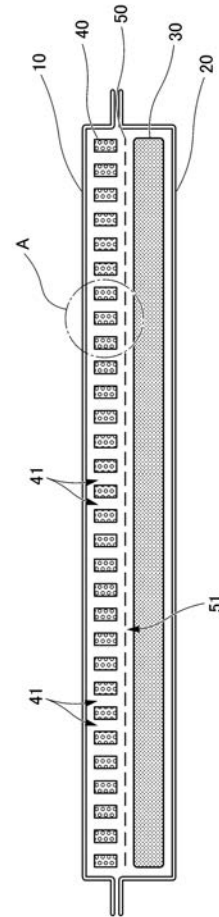
30

40

【図 1】



【図 2】



【図 3】

