

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6901313号
(P6901313)

(45) 発行日 令和3年7月14日 (2021.7.14)

(24) 登録日 令和3年6月21日 (2021.6.21)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 6 1 F 13/49 4 0 0
A 6 1 F 13/538 (2006.01)	A 6 1 F 13/538
A 6 1 F 13/51 (2006.01)	A 6 1 F 13/49 4 1 0
	A 6 1 F 13/51

請求項の数 14 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2017-91606 (P2017-91606)	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成29年5月2日 (2017.5.2)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開2017-213360 (P2017-213360A)		東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1
(43) 公開日	平成29年12月7日 (2017.12.7)		〇号
審査請求日	令和2年3月16日 (2020.3.16)	(74) 代理人	110002170
(31) 優先権主張番号	特願2016-107845 (P2016-107845)		特許業務法人翔和国际特許事務所
(32) 優先日	平成28年5月30日 (2016.5.30)	(72) 発明者	神山 いづみ
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株
			式会社研究所内
		(72) 発明者	福田 優子
			栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株
			式会社研究所内
		(72) 発明者	梶原 順
			栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株
			式会社研究所内

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】

伸縮領域を備えた吸収性物品であって、

前記伸縮領域は、その肌当接面側に少なくとも 2 層以上で構成された吸汗速乾シートを有しており、

前記吸汗速乾シートは、肌当接面を形成する疎水性の繊維で構成された疎水性の疎水層と、該疎水層の非肌当接面に隣接して配された親水性の繊維で構成された親水性の親水層とを含み、該疎水層及び該親水層を固定する複数個の融着接合部を有しており、

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の 5 c m × 5 c m の範囲に配した 1 μ L × 4 9 滴の液を、6 0 秒間で吸収した時の液残り量が、1 0 m g 以下のシートであり、且つ前記肌当接面に配した 5 0 μ L × 1 滴の液が、1 5 分以内に蒸発するシートであり、

前記吸収性物品は外装体を有し、

前記外装体は、外層シートと、外層シートとは別体の親水性の別シートを有し、

前記外層シートは、該外層シートを貫通する開孔部を複数有しており、

前記外層シートは、前記別シートの肌当接面側を覆うように折り返された折り返し部分を備え、

前記吸汗速乾シートは、前記外層シートの折り返し部分と前記別シートが重なって形成されている、吸収性物品。

【請求項 2】

伸縮領域を備えた吸収性物品であって、

10

20

前記伸縮領域は、その肌当接面側に少なくとも2層以上で構成された吸汗速乾シートを有しており、

前記吸汗速乾シートは、肌当接面を形成する疎水性の繊維で構成された疎水性の疎水層と、該疎水層の非肌当接面に隣接して配された親水性の繊維で構成された親水性の親水層とを含み、該疎水層及び該親水層を固定する複数個の融着接合部を有しており、

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ の範囲に配した $1\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を、60秒間で吸収した時の液残り量が、 10 mg 以下のシートであり、且つ前記肌当接面に配した $50\text{ }\mu\text{L} \times 1$ 滴の液が、15分以内に蒸発するシートであり、

前記伸縮領域は、前記吸収性物品の外面を形成する非肌当接面側の外層シートと、該外層シートの肌当接面側に配された内層シートを有し、

前記内層シートの肌当接面側には前記外層シートの折り返し部分があり、

前記伸縮領域の最も肌当接面側に前記吸汗速乾シートが配されている、吸収性物品。

【請求項3】

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ の範囲に $1\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を2分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q - \text{max} (49)$ が、 0.15 kW/m^2 以下のシートである請求項1又は2に記載の吸収性物品。

【請求項4】

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の $7\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ の範囲に $5\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を2分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q - \text{max} (245)$ が、 0.3 kW/m^2 以下のシートである請求項1～3の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項5】

前記融着接合部は、前記吸汗速乾シートを平面視して、半径 3 mm の仮想円内に少なくとも1個の融着接合部の一部が含まれるように、該疎水層全体に分散配置されている請求項1～4の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項6】

前記吸汗速乾シートの前記親水層は、該親水層を構成する構成繊維の配向方向が、前記伸縮領域の伸縮方向に一致している請求項1～5の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項7】

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、

前記吸汗速乾シートの全面積に対する融着接合部全体の面積の比率は、 12% 以下であり、

前記融着接合部は、その一つの面積が、 2 mm^2 以下である請求項1～6の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項8】

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、

前記吸汗速乾シートは、その坪量が 40 g/m^2 以下であり、

前記親水層である親水性シートは、その坪量が 9 g/m^2 以上 20 g/m^2 以下であり、該親水性シートを構成する構成繊維の繊維間距離が、 $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下である請求項1～7の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項9】

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、

前記疎水層である疎水性シートは、その坪量が 9 g/m^2 以上 20 g/m^2 以下である請求項1～8の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項10】

前記吸汗速乾シートは、1枚の不織布で形成されており、

前記吸汗速乾シートの全面積に対する融着接合部全体の面積の比率は、 15% 以下であり、

前記融着接合部は、その一つの面積が、 0.25 mm^2 以下である請求項1～6の何れ

10

20

30

40

50

か1項に記載の吸収性物品。

【請求項11】

前記吸汗速乾シートは、該吸汗速乾シートを貫通する貫通孔を複数有している請求項1～10の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項12】

前記外層シートの前記開孔部は、少なくとも一部が、前記吸汗速乾シートにおける前記融着接合部と重ならないように配されている請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項13】

前記伸縮領域は、前記吸収性物品の外表面を形成する非肌当接面側の外層シートと、該外層シートの肌当接面側に配された内層シートを有し、

前記外層シートを構成するシート材が、前記吸収性物品のウエスト開口部の周縁部に沿って親水シートと親水シートと融着接合部で固定された前記吸汗速乾シートを構成している請求項1～9の何れか1項に記載の吸収性物品。

【請求項14】

前記吸収性物品の前記伸縮領域は、前記吸汗速乾シートと、該吸汗速乾シートよりも非肌当接面側に配された外層シートとを有し、該吸汗速乾シートと該外層シートと間に該吸収性物品の横方向に伸長した状態で配され且つ該吸収性物品の縦方向に間欠的に配された複数の弾性部材の収縮により前記外層シートが非肌側に膨らむ凸部と肌側に凹む凹部とが該吸収性物品の幅方向に交互形成されてなるギャザー部を有し、

前記伸縮領域を70%伸長させた状態の前記ギャザー部を断面視して、前記外層シートの前記肌側に凹む凹部の深さの半分の位置から前記非肌側に膨らむ凸部側に、前記開孔部が配置されている請求項1又は12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、使い捨ておむつ等の吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、使い捨ておむつの肌に触れる面に、汗を吸収するシート等を設け、湿疹、あせも、かぶれ等の発生を効果的に防止する使い捨ておむつが知られている（例えば、特許文献1）。

【0003】

特許文献1には、汗を吸収するために、肌当接側に疎水性の第1繊維不織布と肌非当接側に親水性の第2繊維不織布とを重ね合わせて熱融着部にて固定した複合シートを、エンドフラップ及びサイドフラップに設ける使い捨ておむつが開示されている。また、特許文献1には、前記複合シートに肌当接側から肌非当接側に向かう方向へ凹む多数の熱融着部を形成することが記載されている。

【0004】

これとは別の技術として、特許文献2～3には、疎水性繊維層と親水性繊維層とが層状に重なった構造を有し、疎水性繊維層側を肌当接面側に配して使用される積層不織布が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-298467号公報

【特許文献2】特開2002-20957号公報

【特許文献3】特開平9-31823号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献1に記載の使い捨ておむつの備える、所謂吸汗性シートでは、かきはじめの小さな汗滴を吸収することができず、湿疹、汗疹、かぶれ等の皮膚トラブルを防止することができず、更なる改良の余地があった。

【0007】

また、特許文献2及び特許文献3には、前記積層不織布を、使い捨ておむつ等の吸収性物品の伸縮領域に配することに関して、何ら記載されていない。

【0008】

したがって本発明は、前述した従来技術が有する欠点を解消し得る吸収性物品を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、伸縮領域を備えた吸収性物品であって、前記伸縮領域は、その肌当接面側に少なくとも2層以上で構成された吸汗速乾シートを有しており、前記吸汗速乾シートは、肌当接面を形成する疎水性の繊維で構成された疎水性の疎水層と、該疎水層の非肌当接面に隣接して配された親水性の繊維で構成された親水性の親水層とを含み、該疎水層及び該親水層を固定する複数個の融着接合部を有しており、前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の5cm×5cmの範囲に配した1μL×49滴の液を、60秒間で吸収した時の液残量が、10mg以下のシートであり、且つ前記肌当接面に配した50μL×1滴の液が、15分以内に蒸発するシートである、吸収性物品を提供するものである。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、汗の吸汗と汗の速乾との両立により、かきはじめの小さな汗滴を吸収することができ、湿疹、汗疹、かぶれ等の皮膚トラブルを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、本発明の吸収性物品の一実施形態であるパンツ型使い捨ておむつの斜視図である。

【図2】図2は、図1に示すおむつを展開して引き伸ばした状態を肌当接面側から見た展開平面図である。

30

【図3】図3は、図2に示すI I I—I I I線断面における、吸汗速乾シートの断面図である。

【図4】図4は、図2に示すI V—I V線断面図である。

【図5】図5は、図1に示すおむつのウエスト伸縮部における外装体の横方向(Y方向)に沿う断面を示す拡大断面図である。

【図6】図6は、おむつを展開して引き伸ばした状態を非肌当接面側から見た一部拡大平面図である。

【図7】図7は、図2に相当する、他の実施形態のパンツ型使い捨ておむつの断面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明をその好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。

本発明の吸収性物品は、伸縮領域を備えており、本発明の吸収性物品の好ましい一実施形態である使い捨ておむつ1（以下、「おむつ1」ともいう。）は、図1に示すように、縦方向Xに腹側領域Aおよび背側領域Bと、それらA、Bの間に位置する股下領域Cとを備え、腹側領域Aと背側領域Bとに亘って吸収体23を有し、吸収体23の縦方向Xの前後端部23A、23Bそれぞれから外方に位置して横方向Yに延びる腹側ウエストフラップFA及び背側ウエストフラップFBを有している。ここで、腹側領域Aとは使い捨ておむつ等の吸収性物品の着用時に着用者の腹側に配される領域であり、背側領域Bとは使い

50

捨ておむつ等の吸収性物品の着用時に着用者の背側に配される領域である。そして、図2に示すように、腹側ウエストフラップFAとは、吸収体23の縦方向Xの腹側領域A側の前端部23Aの端縁から縦方向X外方に位置して横方向Yに延びる領域と、吸収体23の縦方向Xの腹側領域A側の前端部23Aから横方向Yに延びる領域とを合わせた領域を意味する。また、背側ウエストフラップFBとは、吸収体23の縦方向Xの背側領域B側の後端部23Bの端縁から縦方向X外方に位置して横方向Yに延びる領域と、吸収体23の縦方向Xの背側領域B側の後端部23Bから横方向Yに延びる領域とを合わせた領域を意味する。

【0013】

図1及び図2には、本発明の吸収性物品の一実施形態のおむつ1が示されている。おむつ1は、図1及び図2に示すとおり、吸収性本体2と、吸収性本体2の非肌当接面側に配されて該吸収性本体2を固定する外装体3とを備え、外装体3は、吸収性本体2を構成する吸収体23の縦方向Xの前後端部23A、23Bから外方に位置して横方向Yに延びる腹側ウエストフラップFA及び背側ウエストフラップFBを有している。おむつ1では、伸縮領域が、腹側ウエストフラップFA及び背側ウエストフラップFBに形成されている。

【0014】

おむつ1は、図2に示すように、外装体3の腹側領域Aの左右両側縁部3a1、3a1と外装体3の背側領域Bの左右両側縁部3b1、3b1とが接合されて一对のサイドシル部S、S、ウエスト開口部WO及び一对のレッグ開口部LO、LOが形成されている所謂パンツ型使い捨ておむつである(図1参照)。好適に、おむつ1の外装体3は、図2に示す、展開させかつ伸長させた状態を平面視して、着用時に着用者の腹側に配される腹側領域A、着用時に着用者の背側に配される背側領域B、及び腹側領域Aと背側領域Bとの間の股下領域Cに区分されている。

【0015】

上述したおむつ1を展開させかつ伸長させた状態とは、図2に示すように、サイドシル部Sを引き剥がして、おむつ1を展開状態とし、その展開状態のおむつ1を、各部の弾性部材を伸長させて、設計寸法(弾性部材の影響を一切排除した状態で平面状に広げたときの寸法と同じ)となるまで広げた状態を意味する。

【0016】

本明細書において、「肌当接面」とは、おむつ1又はその構成部材(例えば吸収性本体2)における、着用時に着用者の肌側に向けられる面であり、「非肌当接面」とは、おむつ1又はその構成部材における、着用時に着用者の肌側とは反対側(着衣側)に向けられる面である。また、おむつ1において、縦方向(X方向)とは、平面に展開させかつ伸長させた状態で、腹側領域Aから背側領域Bにわたる方向のことである。また、横方向(Y方向)とは、縦方向(X方向)と直交する方向であり、平面に展開させかつ伸長させた状態のおむつ1の幅方向のことである。

また、おむつ1は、図2に示す、縦方向(X方向)に延びる縦中心線CL1に対して左右対称形となっている。尚、図2中のCL2は、おむつ1を二分する横方向(Y方向)に延びる横中心線であり、縦中心線CL1に直交している。

【0017】

おむつ1では、吸収性本体2は、図2に示すとおり、おむつ1を展開させかつ伸長させた状態において、縦方向(X方向)が相対的に長い縦長の形状を有している。吸収性本体2は、肌当接面を形成する液透過性の表面シート21と、非肌当接面を形成する液難透過性(撥水性も含む)の裏面シート22と、これら両シート21、22間に介在配置された液保持性の吸収体23とを具備する。また、吸収性本体2の縦方向(X方向)に沿う両側部には、図2に示すように、縦方向(X方向)に伸長状態で配された弾性部材を有する防漏カフ24、24が設けられている。具体的には、防漏カフ24は、液不透過性又は撥水性で且つ通気性の素材から構成されており、各防漏カフ24の自由端部近傍には、防漏カフ形成用弾性部材25が縦方向(X方向)に伸長した状態で配されている。おむつの着用

時には、防漏カフ形成用弾性部材25の収縮により防漏カフ24の自由端部側が起立して、横方向（Y方向）への体液の流出が阻止される。

【0018】

以上のように構成された吸収性本体2は、図2に示すように、その縦方向（X方向）を、展開かつ伸長状態におけるおむつ1の縦方向（X方向）に一致させて、外装体3の中央部に、本体固定用接着剤によって接合されている。このように、外装体3は、使い捨ておむつ1の厚み方向における、吸収性本体2を構成する裏面シート22の非肌当接面側に配されて接着固定されている。従って、おむつ1では、吸収性本体2を構成する吸収体23が、腹側領域Aと背側領域Bとに亘って配されている。

【0019】

本発明の吸収性物品に関し、伸縮領域は、その肌当接面側に少なくとも2層以上で構成された吸汗速乾シートを有しており、少なくとも背側ウエストフラップFBに吸汗速乾シートが配されていることが好ましく、おむつ1では、図2に示すように、背側ウエストフラップFB及び腹側ウエストフラップFAに吸汗速乾シートKSが配されている。吸汗速乾シートKSは、肌当接面を形成する疎水性の繊維で構成された疎水性の疎水層4と、疎水層4の非肌当接面に隣接して配された親水性の繊維で構成された親水性の親水層5とを含み、疎水層4及び親水層5を固定する複数個の融着接合部8を有している。吸汗速乾シートKSは、おむつ1では、複数枚のシートが重なって構成されている。好適に、吸汗速乾シートKSは、おむつ1では、図3に示すように、肌当接面を形成する疎水層4である疎水性シート（以下、疎水性シート4ともいう。）と、疎水性シート4の非肌当接面に隣接する親水層5である親水性シート（以下、親水性シート5ともいう。）とを有している。おむつ1では、図2に示すように、腹側ウエストフラップFA及び背側ウエストフラップFBの伸縮領域の肌当接面側に、それぞれ、疎水性シート4及び親水性シート5を有する吸汗速乾シートKSが配されており、更に、図4に示すように、吸汗速乾シートKSよりも非肌当接面側に、吸汗速乾シートKSとは別のシートで構成された外層シート6の折り返し部分6R、内層シート3i及び外層シート6が配されており、非肌当接面側に向かって、折り返し部分6R、内層シート3i及び外層シート6の順に配されている。

【0020】

好適に、おむつ1では、外装体3が、図2に示すように、吸収体23の縦方向Xの前後端部23A、23Bそれぞれから外方に位置して横方向Yに延びる腹側ウエストフラップFA及び背側ウエストフラップFBを有している。そして、外装体3は、図2、図4に示すように、おむつ1の外面を形成する非肌当接面側の外層シート6、外層シート6の肌当接面側に配された内層シート3iを有し、外層シート6は、内層シート3iの縦方向（X方向）の前後端部から延出する延出部分が内層シート3iの肌当接面側に折り返された折り返し部分6Rを備えている。そして、おむつ1の最も肌当接面側（折り返し部分6Rの肌当接面側）に、吸汗速乾シートKSを構成する親水層である親水シート5が折り返し部分6Rと対向するように、配されている。この吸汗速乾シートKSは疎水性シート4と親水性シート5とが複数個の融着接合部8で固定された複合シートである。

【0021】

更に好適に、おむつ1では、図2に示すように、腹側領域A及び背側領域Bそれぞれにおける外層シート6を構成するシート材が、ウエスト開口部WOの周縁部に沿って内層シート3iの肌当接面側に折り返されており、その折り返し部分6Rが、吸収性本体2を構成する吸収体23の縦方向（X方向）の前後端部23A、23Bを覆っている。吸汗速乾シートKSはさらに折り返し部分6Rの肌当接面側に配されている。このように、外層シート6及び外層シート6の折り返し部分6Rと、吸汗速乾シートKSの疎水性シート4とは、異なる別のシートである。おむつ1では、折り返し部分6Rを除く外層シート6及び内層シート3iは、図2に示すように、縦方向（X方向）中央部において縦中心線CL1に向かって内方に括れており、互いに同形同大に形成されている。外層シート6の折り返し部分6Rは、横方向（Y方向）に長い矩形状に形成されている。おむつ1では、疎水性シート4、親水性シート5が、散点状に配置された複数の熱融着による融着接合部8にて

10

20

30

40

50

接合固定されて形成された、横方向（Y方向）に長い矩形状の吸汗速乾シートKSが、その横方向（Y方向）が外層シート6の折り返し部分6Rの横方向（Y方向）に一致するようにして、折り返し部分6Rの肌当接面に重ねられ、接着剤で外層シート6の折り返し部分6Rの肌側面に接着されて、吸汗速乾シートKSを有する背側ウエストフラップFB及び腹側ウエストフラップFAが形成されている。

【0022】

おむつ1では、外装体3は、図2及び図5に示すように、外層シート6と内層シート3iとの間に、横方向（Y方向）に伸長した状態で、縦方向（X方向）に間欠的に配された複数の弾性部材71を有している。おむつ1では、複数の弾性部材71を備えることにより、ウエスト伸縮部G1及び胴回り下部伸縮部G2を形成している。また、おむつ1では、外層シート6と内層シート3iとの間に、図2に示すように、伸長した状態の複数のレッグ弾性部材72を有している。おむつ1では、複数のレッグ弾性部材72を備えることにより、レッグ伸縮部G3を形成している。おむつ1の伸縮領域は、ウエスト伸縮部G1、胴回り下部伸縮部G2及びレッグ伸縮部G3を有している。

【0023】

おむつ1では、ウエスト伸縮部G1は、図2に示すように、縦方向（X方向）において、吸収性本体2を構成する吸収体23の縦方向（X方向）の前後端部23A、23Bの端縁よりも縦方向Xの外方（横中心線CL2側と反対側）に位置するエンドフラップに形成されている。また、おむつ1では、胴回り下部伸縮部G2は、縦方向（X方向）において、ウエスト伸縮部G1の横中心線CL2側の下端とサイドシール部Sの下端との間に位置するサイドフラップに形成されている。上述した背側ウエストフラップFB及び腹側ウエストフラップFAは、前記エンドフラップ（ウエスト伸縮部G1）に、前記サイドフラップ（胴回り下部伸縮部G2）の一部を合わせた領域でもある。また、おむつ1では、レッグ伸縮部G3は、図2に示すように、レッグ開口部LOの周縁部に形成されている。

【0024】

また、おむつ1では、外層シート6と内層シート3iには、外装体接合部32が、腹側領域A及び背側領域Bそれぞれのウエスト伸縮部G1から胴回り下部伸縮部G2に亘る領域に、縦方向（X方向）に沿って一列をなすように間欠的に配されており、その複数の外装体接合部32からなる融着接合部列Lが、横方向（Y方向）に間隔を開けて複数列配されている。

【0025】

外装体接合部32は、内層シート3i及び外層シート6を重ね合わせ、重ね合わせた部分に、熱エンボス加工を施すことにより、溶融固化して形成されている。熱エンボス装置としては、エンボスロールとアンビルロールとを備え、そのエンボスロールの外周面に、外装体接合部32に対応する形状の凸部を有するものを用いることができる。外装体接合部32を形成する加工として、熱エンボス加工に代えて、超音波シール、レーザー等を採用することもできる。

【0026】

おむつ1では、縦方向（X方向）に隣り合う外装体接合部32、32どうしの間隔は、着用者の体にフィットして吸汗しやすい観点から、1mm以上であることが好ましく、3mm以上であることがより好ましく、そして、20mm以下であることが好ましく、18mm以下であることがより好ましく、具体的には、1mm以上20mm以下であることがより好ましく、3mm以上18mm以下であることがより好ましい。

また、横方向（Y方向）に隣り合う、後述する襷3F、3Fどうしの間隔は、吸汗速乾シートKSが吸収した汗の蒸発性向上の観点から、4mm以上であることが好ましく、6mm以上であることがより好ましく、そして、20mm以下であることが好ましく、16mm以下であることがより好ましく、具体的には、4mm以上20mm以下であることがより好ましく、6mm以上16mm以下であることがより好ましい。尚、横方向（Y方向）に隣り合う襷3Fどうしの間隔とは、弾性部材71が収縮した状態において、横方向（Y方向）に隣り合う襷3Fの頂点どうしの間隔を意味する。

【0027】

おむつ1では、図2に示すように、腹側領域A及び背側領域Bそれぞれのウエスト伸縮部G1から胴回り下部伸縮部G2に亘る領域に、複数本の弾性部材71が、それぞれ、複数の融着接合部列Lそれぞれの融着接合部どうし間の隙間を通して、横方向(Y方向)に伸長状態で配されている。このように、おむつ1では、融着接合部で固定された外層シート6と内層シート3iとの間に、弾性部材71が配されて伸縮領域が形成されている。

【0028】

また、おむつ1では、図2に示すように、外装体3の腹側領域Aの両側縁部3a1、3a1及び外装体3の背側領域Bの両側縁部3b1、3b1に、外層シート6と内層シート3iとが弾性部材固定用接着剤を介して接合された一対の外側固定領域3T1、3T1を有しており、また、吸収性本体2の縦方向(X方向)に沿う両側部の近傍に、外層シート6と内層シート3iとが弾性部材固定用接着剤を介して接合された一対の本体側固定領域3T2、3T2を有している。

10

【0029】

おむつ1のウエスト伸縮部G1では、複数本の弾性部材71が、一対の外側固定領域3T1、3T1間に亘って配されており、それらの弾性部材71は、一対の外側固定領域3T1、3T1それぞれにおいて、外層シート6と内層シート3iとの間に固定されている一方、一対の外側固定領域3T1、3T1間においては、外層シート6及び内層シート3iの何れにも固定されていない。

また、おむつ1の胴回り下部伸縮部G2では、複数本の弾性部材71が、外側固定領域3T1と本体側固定領域3T2との間に亘って配されており、それらの弾性部材71は、外側固定領域3T1と本体側固定領域3T2とのそれぞれにおいて、外層シート6と内層シート3iとの間に固定されている一方、外側固定領域3T1と本体側固定領域3T2との間においては、外層シート6及び内層シート3iの何れにも固定されていない。おむつ1の胴回り下部伸縮部G2では、一対の本体側固定領域3T2、3T2の間に、弾性部材71が配されていないか、或いは、弾性部材71が、弾性伸縮性を発現しないように細かく分断される等の処理を施された状態で配されている。

20

【0030】

尚、おむつ1のレッグ伸縮部G3では、レッグ開口部LOの周縁部に伸長状態で配された複数のレッグ弾性部材72が、レッグ開口部LOの周縁部に面状に配された弾性部材固定用接着剤を介して外層シート6と内層シート3iとの間に固定されている。

30

【0031】

おむつ1の外装体3では、ウエスト伸縮部G1及び胴回り下部伸縮部G2において、図4に示すように、外層シート6と内層シート3iとの間に横方向(Y方向)に伸長状態で配された弾性部材71が収縮することにより、横方向(Y方向)に隣接する融着接合部列L、Lどうしの間の外層シート6が外方に膨らむように変形し、且つ、内層シート3iが外方に膨らむように変形する。そして、隣接する融着接合部列L、Lどうしの間に、外層シート6又は内層シート3iからなる襞3Fが生じると共に、外層シート6と、内層シート3iとの間には、襞3Fと襞3Fとに周囲を囲まれた中空部3Hが形成される。

【0032】

40

おむつ1では、吸汗速乾シートKSを構成する疎水性シート4が、疎水性の繊維で構成された疎水性の不織布であり、親水性シート5が、親水性の繊維で構成された親水性の不織布である。上述したように、おむつ1では、吸汗速乾シートKSを構成する疎水性シート4は、外層シート6とは別の疎水性の不織布で構成されている。また、吸汗速乾シートKSを構成する親水性シート5が親水性の不織布で構成されている。

【0033】

吸汗速乾シートKSを構成する疎水性シート4に用いる疎水性繊維としては、合成繊維が挙げられ、具体的には、各種不織布の構成繊維として通常用いられているものを用いることができ、例えば、ポリエチレン(PE)繊維、ポリプロピレン(PP)繊維等のポリオレフィン繊維；ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリアミド等の熱可塑性樹脂

50

を単独で用いてなる繊維；芯鞘型、サイドバイサイド型等の構造の複合繊維が挙げられる。

【0034】

吸汗速乾シートKSを構成する親水性シート5に用いる親水性繊維としては、合成繊維を親水化したものが挙げられ、具体的には、疎水性合成繊維を親水化剤で処理したもの、疎水性合成繊維の製造時に、該繊維に親水化剤を練り込んだものが挙げられる。また、本来的に親水性を有する繊維、例えば天然系や半天然系の繊維を合成繊維と混合した複合不織布を用いることもできる。合成繊維には、特に限定はないが、ポリエチレン（PE）繊維、ポリプロピレン（PP）繊維等のポリオレフィン繊維；ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリアミド等の熱可塑性樹脂を単独で用いてなる繊維；芯鞘型、サイドバイ
10
サイド型等の構造の複合繊維が挙げられる。合成繊維の親水化に用いられる親水化剤は、衛生品用途に使用される一般的な親水化剤であれば特に限定されない。親水性を有する繊維には、具体的には、例えば、木材パルプや木綿パルプ、ワラパルプ等の非木材パルプ等の天然セルロース繊維；レーヨン、キュプラ等の再生セルロース繊維が挙げられる。

【0035】

シートが親水性であるか疎水性であるかの判断は、以下に述べる〔接触角の測定方法〕で測定される構成繊維の接触角に基づき判断される。具体的には、接触角が90度以上であれば、親水度の低い疎水性と判断し、接触角が90度より小さければ、親水度の高い親水性と判断する。

【0036】

〔繊維の接触角の測定方法〕

接触角の測定には、例えば協和界面科学株式会社製の接触角計MCA-Jを用いる。具体的には、構成する繊維の表面に、イオン交換水を滴下（約20ピコリットル）した後、直ちに前記接触角計を用いて接触角度の測定を行う。測定は、構成する繊維の異なる5箇所以上の箇所で行い、それらの平均値を接触角とする。尚、測定環境温度は20℃とする。

【0037】

疎水性シート4及び親水性シート5を有する吸汗速乾シートKSは、肌から発汗する汗に見立ててアクリル板上に均等に配した1 μ L $\times$ 49滴の液を、肌当接面側から60秒間で吸収した時のアクリル板上の液残り量が、10mg以下のシートであり、且つ肌に見立てた熱板上に配した50 μ L $\times$ 1滴の液を肌当接面から吸収し、15分以内に蒸発するシートである。吸汗速乾シートKSは、前記液残り量の下限值に特に制限は無く、少なければ少ない程好ましく、0mgが最も好ましい。吸汗速乾シートKSは、前記液残り量が、5mg以下であることが好ましく、1.7mg以下であることが更に好ましい。吸汗速乾シートKSは、前記肌当接面に配した50 μ L $\times$ 1滴の液の蒸発時間の下限值に特に制限は無く、短ければ短い程好ましいが、5分以上であれば十分に満足すべき効果が得られる。吸汗速乾シートKSは、前記液の蒸発時間が、13分以内であることが好ましく、10分以内であることが更に好ましい。前記液残り量及び前記液の蒸発時間は、下記の方法により測定する。

【0038】

〔液残り量の測定方法〕

5cm $\times$ 5cmの大きさの吸汗速乾シートKSを、例えば吸収性物品の一例であるおむつ1から切り出す。ここで、吸汗速乾シートKSとおむつ1を構成する別の不織布とは、融着接合部8の部分にて、シートの破壊無くして分離できないものを吸汗速乾シートKSとし、シートの破壊無く分離できるものを別の不織布として区別する。次に切り出した吸汗速乾シートKSの襷や皺を伸ばし、吸汗速乾シートKSの肌側面全体が平坦になるようにする。次に、全長60mm $\times$ 幅60mmのアクリル板上に、1 μ Lの蒸留水を、7mm間隔で7行 $\times$ 7列滴下し、合計49個配置した状態で質量（W1）を測定する。次いで、切り出したサンプルを疎水層（疎水性シート4）が下方を向くように、アクリル板上に配置した49個の水滴上に静かに載せ、滴下開始から60秒間静置する。1分経過後に、蒸
50

留水を吸収したサンプルを取り除き、その際のアクリル板の質量（W2）を測定する。測定値は、 $n = 3$ の平均値である。そして、次式のようにして、液残り量を算出する。

液残り量（g）＝水滴（49個）を配置したアクリル板の質量（W1）－吸汗速乾シートKSで吸収された後のアクリル板の質量（W1）

液残り量（g）は、少なければ少ない程、吸汗速乾シートKSで吸収される液の量が多いと評価する。

【0039】

〔液の蒸発時間の測定方法〕

測定には、カトーテック株式会社製の精密迅速熱物性測定装置：KES-F7（サーモラボII）を用いる。まず、 $7\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ の大きさの吸汗速乾シートKSを、例えば吸収性物品の一例であるおむつ1から切り出す。この時、襷や皺を伸ばし、吸汗速乾シートKSの肌側面全体が平坦になるようにする。次に、切り出したサンプルを 23°C 、 50% RHの条件にて24時間馴化する。馴化したサンプルを疎水層（疎水性シート4）が下方を向くように、 33°C に加温した熱板（サンプル台）上に載せ、サンプルの上面に風洞を配置して 0.2 m/s の風速にて空気流をサンプルに与え、熱供給量が安定するまで静置して初期値を設定する。次に、熱板と安定したサンプルの間に予め挿入していたチューブを用いて $50\text{ }\mu\text{L}$ の蒸留水をサンプル下に供給する。熱板への熱供給量の変化を連続して測定し、熱供給量が初期値にまで低下するまでの時間を求め、求められた時間を液の蒸発時間とする。尚、空気流は液の蒸発時間を求めるまで前記風速にてサンプルに与え続ける。測定値は、 $n = 3$ の平均値である。

液の蒸発時間は、短ければ短い程、吸汗速乾シートKSが吸収した液の蒸発性が良好であると評価する。

【0040】

疎水性シート4及び親水性シート5を有する吸汗速乾シートKSは、その肌当接面の $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ の範囲に $1\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を2分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q_{\text{max}}(49)$ が、 0.15 kW/m^2 以下のシートであることが好ましく、 0.13 kW/m^2 以下のシートであることが更に好ましく、 0.10 kW/m^2 以下のシートであることが特に好ましい。前記差 $\Delta q_{\text{max}}(49)$ は、下限値に特に制限は無く、小さければ小さい程好ましいが、 0.05 kW/m^2 以上であれば十分に満足すべき効果が得られる。前記差 $\Delta q_{\text{max}}(49)$ は、下記の方法により測定する。

【0041】

〔差 $\Delta q_{\text{max}}(49)$ の測定方法〕

測定には、カトーテック株式会社製の精密迅速熱物性測定装置：KES-F7（サーモラボII）を用いる。まず、 $7\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ の大きさの吸汗速乾シートKSを、例えば吸収性物品の一例であるおむつ1から切り出す。この時、吸汗速乾シートKSの襷や皺を伸ばし、吸汗速乾シートKSの肌側面全体が平坦になるようにする。次に、切り出したサンプルを 23°C 、 50% RHの条件にて24時間馴化し調湿する。次いで、調湿したサンプルを、発泡スチロール製のサンプル台（全長 $205\text{ mm} \times$ 幅 205 mm ）上に疎水層（疎水性シート4）が上方を向くように載せ、調湿したサンプルの、肌当接面となる疎水層（疎水性シート4）の調湿状態での最大熱移動速度：調湿 $q_{\text{max}}(\text{kW/m}^2)$ 値を測定する。この時、吸汗速乾シートKSの親水層（親水シート）が発泡スチロール製のサンプル台に直接ふれないように、別の疎水性不織布を敷いたサンプル台上にサンプルを載せる。次に、調湿 $q_{\text{max}}(\text{kW/m}^2)$ 値を測定したサンプルの疎水層（疎水性シート4、肌当接面）に、 $1\text{ }\mu\text{L}$ の蒸留水を、 7 mm 間隔で7行 $\times$ 7列滴下し、合計49個配置した状態で静置し、1個目の滴下から2分後、湿潤状態での疎水層（疎水性シート4）の最大熱移動速度：湿潤 $q_{\text{max}}(49)(\text{kW/m}^2)$ 値を測定する。測定値は、 $n = 3$ の平均値である。そして、次式のようにして、差 $\Delta q_{\text{max}}(49)$ を算出する。

差 $\Delta q - \max (49) (kW/m^2) = \text{湿潤 } q_{\max} (49) (kW/m^2) \text{ 値} - \text{調湿 } q_{\max} (kW/m^2) \text{ 値}$

差 $\Delta q - \max (49) (kW/m^2)$ は、少なければ少ない程、吸汗速乾シート K S の肌当接面が濡れておらず、ドライ感が良好であると評価する。

【0042】

疎水性シート 4 及び親水性シート 5 を有する吸汗速乾シート K S は、 $7\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ の範囲に $5\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を 2 分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q - \max (245)$ が、 0.3 kW/m^2 以下のシートであることが好ましく、 0.27 kW/m^2 以下のシートであることが更に好ましく、 0.25 kW/m^2 以下のシートであることが特に好ましい。前記差 $\Delta q - \max (245)$ は、下限値に特に制限は無く、小さければ小さい程好ましいが、 0.15 以上であれば十分に満足すべき効果が得られる。前記差 $\Delta q - \max (245)$ は、下記の方法により測定する。

【0043】

〔差 $\Delta q - \max (245)$ の測定方法〕

測定には、カトーテック株式会社製の精密迅速熱物性測定装置：K E S - F 7 (サーモラボ I I) を用いる。まず、 $7\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ の大きさの吸汗速乾シート K S を、例えば吸収性物品の一例であるおむつ 1 から切り出す。この時、吸汗速乾シート K S の襷や皺を伸ばし、吸汗速乾シート K S の肌側面全体が平坦になるようにする。次に、切り出したサンプルを 23°C 、 $50\% \text{ RH}$ の条件にて 24 時間馴化し調湿する。次いで、調湿したサンプルを、発泡スチロール製のサンプル台 (全長 $205\text{ mm} \times$ 幅 205 mm) 上に疎水層 (疎水性シート 4) が上面を向くように載せ、調湿したサンプルの、肌当接面となる疎水層 (疎水性シート 4) の調湿状態での最大熱移動速度：調湿 $q_{\max} (kW/m^2)$ 値を測定する。この時、吸汗速乾シート K S の親水層 (親水シート) が発泡スチロール製のサンプル台に直接ふれないように、別の疎水性不織布を敷いたサンプル台上にサンプルを載せる。次に、調湿 $q_{\max} (kW/m^2)$ 値を測定したサンプルの疎水層 (疎水性シート 4、肌当接面) に、 $5\text{ }\mu\text{L}$ の蒸留水を、 7 mm 間隔で 7 行 $\times$ 7 列滴下し、合計 49 個配置した状態で静置し、1 個目の滴下から 2 分後、湿潤状態での疎水層 (疎水性シート 4) の最大熱移動速度：湿潤 $q_{\max} (245) (kW/m^2)$ 値を測定する。測定値は、 $n = 3$ の平均値である。そして、次式のようにして、差 $\Delta q - \max (245)$ を算出する。

差 $\Delta q - \max (245) (kW/m^2) = \text{湿潤 } q_{\max} (245) (kW/m^2) \text{ 値} - \text{調湿 } q_{\max} (kW/m^2) \text{ 値}$

差 $\Delta q - \max (245) (kW/m^2)$ は、差 $\Delta q - \max (49) (kW/m^2)$ と同様に、少なければ少ない程、吸汗速乾シート K S の肌当接面が濡れておらず、ドライ感が良好であると評価する。

【0044】

上述したおむつ 1 の各部の形成材料について説明する。

吸収性本体 2 を構成する表面シート 21、裏面シート 22、吸収体 23 及び防漏カフ 24 等としては、使い捨ておむつ等の吸収性物品に従来用いられている各種のもの等を特に制限なく用いることができる。例えば、表面シート 21 としては、単層又は多層構造の不織布や、開孔フィルム等を用いることができる。裏面シート 22 としては、透湿性の樹脂フィルム等を用いることができる。吸収体 23 としては、吸収性ポリマーの粒子及び繊維材料から構成された吸収コアをティッシュペーパーによって被覆されているものを用いることができる。また、防漏カフ 24 としては、撥水性の単層又は多層構造の不織布等を用いることができる。

【0045】

弾性部材（防漏カフ形成用弾性部材 2 5、弾性部材 7 1、レッグ弾性部材 7 2 等）としては、例えば、スチレンーブタジエン、ブタジエン、イソプレン、ネオプレン等の合成ゴム、天然ゴム、EVA、伸縮性ポリオレフィン、ポリウレタン等を挙げることができる。弾性部材の形態としては、断面が矩形、正方形、円形、楕円形、若しくは多角形状等の糸状（糸ゴム等）、又は紐状（平ゴム等）のもの等を好ましく用いることができる。

【0046】

接着剤 9、弾性部材（防漏カフ形成用弾性部材 2 5、弾性部材 7 1、レッグ弾性部材 7 2 等）を固定する弾性部材固定用接着剤、及び外装体 3 及び吸収性本体 2 等を固定する本体固定用接着剤としては、使い捨ておむつ等の吸収性物品に従来用いられている各種のホットメルト接着剤等を特に制限なく用いることができる。

10

【0047】

上述した本発明の一実施形態のおむつ 1 を使用した際の作用効果について説明する。

おむつ 1 は、図 2 及び図 3 に示すように、伸縮領域である背側ウエストフラップ F B の肌当接面側に、吸汗速乾シート K S を備えている。そして、吸汗速乾シート K S は、肌当接面を形成する疎水層 4 と、疎水層 4 の非肌当接面に隣接して配された親水層 5 とを含み、肌当接面となる疎水層（疎水性シート 4）から液を吸収した際の前記液残量量が 10 mg 以下のシートであり、且つ肌当接面となる疎水層（疎水性シート 4）から吸収した液の蒸発時間が 15 分以内のシートである。このような吸汗速乾シート K S を備えているおむつ 1 は、汗の吸汗と汗の速乾との両立を図ることができ、かきはじめの小さな汗滴を吸収することができ、肌に対するドライ感が向上し、湿疹、汗疹、かぶれ等の皮膚トラブルの低減が期待できる。また、おむつ 1 では、図 2 に示すように、背側ウエストフラップ F B 及び腹側ウエストフラップ F A の肌当接面側それぞれに、吸汗速乾シート K S が配されているので、上記効果を一層奏することができる。

20

【0048】

また、おむつ 1 の備える吸汗速乾シート K S は、前記差 $\Delta q - \max$ (49) が 0.15 kW/m^2 以下のシートであるので、特に、汗のかき始めの小さな汗滴までも吸汗することができ、湿疹、汗疹、かぶれ等の皮膚トラブルの低減が更に期待できる。

【0049】

また、おむつ 1 の備える吸汗速乾シート K S は、前記差 $\Delta q - \max$ (245) が 0.3 kW/m^2 以下のシートであるので、特に、大きな汗滴までも吸汗することができ、湿疹、汗疹、かぶれ等の皮膚トラブルの低減が更に期待できる。

30

【0050】

また、おむつ 1 では、図 2 に示すように、腹側領域 A 及び背側領域 B それぞれのウエスト伸縮部 G 1 から胴回り下部伸縮部 G 2 に亘る領域に、複数本の弾性部材 7 1 が、それぞれ、複数の融着接合部列 8 L それぞれの融着接合部 8 どうし間の隙間を通過して、横方向（Y 方向）に伸長状態で配されている。そして、図 5 に示すように、伸長状態で配された弾性部材 7 1 が収縮することにより、隣接する融着接合部列 L、L どうしの間に、外層シート 6 又は内層シート 3 i からなる襞 3 F が生じると共に、外層シート 6 と、内層シート 3 i との間に、襞 3 F と襞 3 F とに周囲を囲まれた中空部 3 H が形成されるようになる。その為、吸汗速乾シートに吸収した汗が中空部 3 H によって更に蒸発しやすいので、湿疹、汗疹、かぶれ等の皮膚トラブルを更に低減することができる。

40

【0051】

また、上述した効果を一層奏する観点から、前記融着接合部 8 は、おむつ 1 を展開させた伸長させた状態において、吸汗速乾シート K S を平面視して、図 6 に示すように、半径 3 mm の仮想円 I R 内に少なくとも 1 個の融着接合部 8 の一部又は全部が含まれるように、疎水層（疎水性シート 4）全体に分散配置されていることが好ましく、半径 2 mm の仮想円 I R 内に少なくとも 1 個の融着接合部 8 の一部又は全部が含まれるように、疎水層（疎水性シート 4）全体に分散配置されていることがより好ましく、半径 1.5 mm の仮想円 I R 内に少なくとも 1 個の融着接合部 8 の一部又は全部が含まれるように、疎水層（疎水性シート 4）全体に分散配置されていることがより一層好ましい。ここで、仮想円 I

50

R内に少なくとも1個の融着接合部8の一部又は全部が含まれるとは、吸汗速乾シートKSに前記仮想円IRを10個設けた場合に、その10個中の1個又は2個の前記仮想円IRにおいて融着接合部8が全く含まれていなくてもよく、残りの8個の前記仮想円IRにおいて、少なくとも1個の融着接合部8の一部又は全部が含まれていればよいという意味である。前記仮想円IRは、人体の皮膚表面に散在する汗分泌箇所(汗腺)を想定したものであり、吸汗速乾シートKSは前記構成を具備することにより、汗をより効率よく吸収し得る。特に、前記仮想円IRの半径が2mmである場合に融着接合部8が前記を満たすように配されていると、より効果的であり、1.5mmである場合にも融着部接合部8が前記を満たすように配されているとさらに効果的である。

【0052】

また、上述した効果を一層奏する観点から、吸汗速乾シートKSを構成する親水層(親水性シート5)は、該親水層を構成する構成繊維の配向方向が、伸縮領域の伸縮方向に一致していることが好ましい。ここで、構成繊維の配向方向と伸縮領域の伸縮方向とが一致しているとは、配向方向と伸縮方向とが例えば横方向(Y方向)に完全に一致している状態のみならず、配向方向及び伸縮方向が、例えば横方向(Y方向)におおむね揃っている状態も含む意味である。おむつ1では、横方向(Y方向)に伸長状態で配された弾性部材71により収縮するので、おむつ1の伸縮方向が横方向(Y方向)であり、前記親水層を構成する構成繊維の配向方向が、横方向(Y方向)であることが好ましい。親水層(親水性シート5)を構成する構成繊維の配向方向が、横方向(Y方向)であれば、伸長状態で配された弾性部材71が収縮することにより襞3F及び中空部3Hが形成され、結果、縦方向(X方向)に延びる襞3Fの横方向(Y方向)に吸収した汗が分散し易く、蒸発し易くなるからである。

【0053】

<構成繊維の配向方向の確認方法>

吸収性物品から対象の繊維シート(吸汗速乾シート等)を室温 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $50\% \text{RH} \pm 2\%$ の環境下で12時間放置して一定状態になるよう調湿する。調湿後のシートから、吸収性物品の横方向(Y方向)に150mm、縦方向(X方向)に25mmの寸法の形状に切り出し、測定サンプルとする。このサンプルを、その幅方向(Y方向)が引張方向となるように引張試験機(島津製作所製オートグラフAG-X1kN)のチャックに無張力で取り付け。チャック間距離は100mmとする。サンプルを300mm/分の引張速度で引っ張り、サンプルが破断するまでの最大強度を測定する。測定は5回行い、これらの平均値を幅方向(X方向)の引張強度とする。また、縦方向(X方向)の引張強度は、調湿後のシートから、縦方向(X方向)に150mm、幅方向(Y方向)に25mmの寸法の長方形形状を切り出してこれをサンプルとし、このサンプルを、その縦方向(X方向)が引張方向となるように引張試験機のチャックに無張力で取り付け、前記と同様の手順により、縦方向(X方向)の引張強度を求める。求めた引張強度の大きい方向(横方向又は縦方向)を、当該繊維シートを構成する構成繊維の配向方向とする。

【0054】

また、上述した効果を一層奏する観点から、おむつ1のように、複数枚のシート(疎水性シート4及び親水性シート5)が重なって構成されている場合の吸汗速乾シートKSに関し、疎水層である疎水性シート4を構成する構成繊維と、親水層である親水性シート5を構成する構成繊維とは、親水度、繊維度、繊維密度、構成樹脂の内、少なくとも親水度が異なっていることが好ましい。特に、親水度の差に関しては、具体的には、上述した「接触角の測定方法」で測定する構成繊維の接触角の差として、10度以上差があることが好ましく、20度以上差があることが更に好ましい。

【0055】

また、上述した効果を一層奏し、汗のかき始めの小さな汗滴までも吸汗する観点から、おむつ1のように、複数枚のシート(疎水性シート4及び親水性シート5)が重なって構成されている場合、吸汗速乾シートKSの全面積に対する融着接合部8全体の面積の比率は、12%以下であることが好ましく、10%以下であることが更に好ましく、そして、

10

20

30

40

50

3 %以上であることが好ましく、5 %以上であることが更に好ましく、具体的には、3 %以上12 %以下であることが好ましく、5 %以上10 %以下であることが更に好ましい。

そして、上述した効果を一層奏し、汗のかき始めの小さな汗滴までも吸汗する観点から、おむつ1のように、複数枚のシート（疎水性シート4及び親水性シート5）が重なって構成されている場合の融着接合部8は、その一つの面積が、 2 mm^2 以下であることが好ましく、 1.8 mm^2 以下であることが更に好ましく、そして、 0.3 mm^2 以上であることが好ましく、 0.5 mm^2 以上であることが更に好ましく、具体的には、 0.3 mm^2 以上 2 mm^2 以下であることが好ましく、 0.5 mm^2 以上 1.8 mm^2 以下であることが更に好ましい。

【0056】

10

また、上述した効果を一層奏し、吸汗した汗が拡散し易い観点から、おむつ1のように、複数枚のシート（疎水性シート4及び親水性シート5）が重なって構成されている場合の吸汗速乾シートKSは、その全体の坪量が 40 g/m^2 以下であることが更に好ましく、 35 g/m^2 以下であることが更に好ましく、そして、 15 g/m^2 以上であることが好ましく、 20 g/m^2 以上であることが更に好ましく、具体的には、 15 g/m^2 以上 40 g/m^2 以下であることが好ましく、 20 g/m^2 以上 35 g/m^2 以下であることが更に好ましい。

また、おむつ1のように、複数枚のシート（疎水性シート4及び親水性シート5）が重なって構成されている場合の吸汗速乾シートKSは、構成する親水性シート5の坪量が、 9 g/m^2 以上であることが好ましく、 13 g/m^2 以上であることが好ましく、そして、 20 g/m^2 以下であることが好ましく、 18 g/m^2 以下であることが好ましく、具体的には、 9 g/m^2 以上 20 g/m^2 以下であることが好ましく、 13 g/m^2 以上 18 g/m^2 以下であることが好ましい。

20

【0057】

また、上述した効果を一層奏し、吸汗した汗が拡散し易い観点から、おむつ1のように、複数枚のシート（疎水性シート4及び親水性シート5）が重なって構成されている場合の吸汗速乾シートKSは、親水性シート5を構成する構成繊維の繊維間距離が、疎水性シート4を構成する繊維間距離よりも短いことが好ましく、 $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが好ましく、 $35\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが更に好ましく、そして、 $5\text{ }\mu\text{m}$ 以上であることが好ましく、 $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上であることが更に好ましく、具体的には、 $5\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが好ましく、 $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $35\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが更に好ましい。

30

前記繊維間距離は、下記の方法により測定する。

【0058】

〔繊維間距離の測定方法〕

下記式（1）により求めることができる。

【数1】

$$\text{繊維間距離}(\mu\text{m}) = 10^4 \sqrt{\frac{10L}{9w} \cdot \left[\frac{1}{\sum_{i=1}^p \frac{\alpha_i}{D_i}} \right]} \quad \dots (1)$$

40

式中、Lは、シート（疎水性シート4又は親水性シート5）の厚み(cm)を表し、wは、該シートの坪量(g/m^2)を表し、 D_i は、該シートを構成する構成繊維iの繊維デニールを表し、 α_i は、該構成繊維iの重量割合(%)を表す。

【0059】

また、上述した効果を一層奏し、吸汗した汗が拡散し易い観点から、おむつ1のように、複数枚のシート（疎水性シート4及び親水性シート5）が重なって構成されている場合の吸汗速乾シートKSは、親水層である親水性シート5が、スパンボンド不織布、或いはメルトブローン不織布であることが好ましく、スパンボンド不織布であることが更に好ま

50

しい。

【0060】

また、上述した効果を一層奏し、吸汗性とさらさらのドライ感の両立の観点から、おむつ1のように、複数枚のシート（疎水性シート4及び親水性シート5）が重なって構成されている場合の吸汗速乾シートKSは、疎水性シート4の坪量が、 9 g/m^2 以上であることが好ましく、 10 g/m^2 以上であることが好ましく、そして、 20 g/m^2 以下であることが好ましく、 18 g/m^2 以下であることが好ましく、具体的には、 9 g/m^2 以上 20 g/m^2 以下であることが好ましく、 10 g/m^2 以上 18 g/m^2 以下であることが好ましい。

【0061】

吸汗速乾シートKSは、図3に示すように、疎水性シート4及び親水性シート5が重なって構成されており、厚み方向において疎水性シート4側から親水性シート5側に向かって窪んだ窪み部KBを備えており、該窪み部KB内に融着接合部8を備えている。窪み部KBは、その厚みが、融着接合部8に近づくほど小さくなっている。ここで、窪み部KBの厚みが融着接合部8に近づくほど小さいとは、窪み部KBにおける外周部分が、融着接合部8に近づくほど連続的に厚みが小さくなっているのみならず、融着接合部8に近づくほど段階的に厚みが小さくなっていることも含む意味である。窪み部KBにおける外周部分は、融着接合部8に向かって徐々に厚みが薄くなっていることが好ましい。ここで、該外周部分とは、窪み部KBにおいて、融着接合部8の周縁（輪郭）である融着接合部8の外周壁から外方の部分を意味する。前記外周部分は、各窪み部KBにおける融着接合部8の外周壁を基端として円環状に形成されている。

【0062】

また、吸汗速乾シートKSに関し、窪み部KB内の融着接合部8は、着用者の汗を親水性シート5側に移行する観点から、その厚み d_8 （図3参照）が、吸汗速乾シートKSにおける該窪み部KBを除く部分の厚み d_K （図3参照）の、 $1/3$ 以下であることが好ましく、 $1/4$ 以下であることがより好ましく、 $1/5$ 以下であることがさらに好ましく、下限は $1/30$ である。

具体的に、融着接合部8の厚み d_8 （図3参照）は、同様な観点から、 $60\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが好ましく、 $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることがより好ましく、下限は $10\text{ }\mu\text{m}$ である。

融着接合部8の厚み d_8 の測定は、融着接合部8を含むように、ナイフ、カッター、剃刀等を用いて融着接合部8の切断面が潰れないように厚み方向にカットして、カット断面を顕微鏡（例えばKEYENCE社製、デジタルマイクロスコープVHX-1000）観察し、最も厚い部分の厚みを測定する。厚み測定は、異なる10点の融着接合部8にて測定し、それらの平均値を算出して融着接合部8の厚みとする。

また、吸汗速乾シートKSにおける該窪み部KBを除く部分の厚み d_K （図3参照）は、同様な観点から、 $600\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが好ましく、 $350\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることがより好ましく、下限は $100\text{ }\mu\text{m}$ である。

吸汗速乾シートKSを構成する窪み部KBを除く部分の厚み d_K の測定は、吸汗速乾シートKSに 0.05 kPa の荷重を加えた状態で、厚み測定器を用いて測定する。厚み測定器にはKEYENCE社製のレーザー変位計（KEYENCE社製、LK-080）を用いる。厚み測定は、10点測定し、それらの平均値を算出して窪み部KBを除く部分の厚みとする。

【0063】

また、肌のさらさらのドライ感の向上を一層奏する観点から、吸汗速乾シートKSは、該吸汗速乾シートKSを貫通する貫通孔を複数有していることが好ましい。吸汗速乾シートKSを貫通する貫通孔は、融着接合部8の中心部に形成してもよいし、融着接合部8以外の部分に形成してもよい。前記貫通孔を融着接合部8の中心部に形成する際、融着接合部8を超音波シール、レーザー等を採用するならば、単に融着接合部8を形成する場合に比べて、出力を上げたり、溶融時間を長くしたりすることによって形成できる。融着接合部8以外の部分に前記貫通孔を形成する場合には、ピンエンボス装置等を用いて形成することができる。前記貫通孔は、その面積が、 0.5 mm^2 以上 5 mm^2 以下であることが好

ましく、 0.75 mm^2 以上 4 mm^2 以下であることが更に好ましい。

【0064】

また、上述した効果を一層奏し、吸収した汗が更に蒸発し易くなる観点から、伸縮領域は、吸汗速乾シートKSよりも非肌当接面側に該吸汗速乾シートKSとは別の外層シート6を有しており、外層シート6は、図6に示すように、外層シート6を貫通する開孔部61を複数有していることが好ましい。開孔部61は、その面積が、融着接合部8の面積よりも大きいことが好ましく、 1 mm^2 以上 5 mm^2 以下であることが好ましく、 1.5 mm^2 以上 4 mm^2 以下であることが更に好ましい。開孔部61は、図6に示すように、おむつ1を展開させかつ伸長させた状態において、少なくとも一部が、吸汗速乾シートKSにおける融着接合部8と重ならないように配されていることが好ましい。開孔部61が、吸汗速乾シートKSの融着接合部8と重ならないように配されていれば、吸汗速乾シートKSに吸収した汗が、融着接合部8以外の親水層で保持、拡散され、外層シート6を貫通する開孔部61を介して蒸発し易くなるからである。

10

【0065】

また、上述した効果を一層奏し、吸収した汗が更に蒸発し易くなる観点から、伸縮領域のウエスト伸縮部G1及び胴回り下部伸縮部G2において、図5に示すように、外層シート6又は内層シート3iからなる襷3Fが生じると共に、外層シート6と、内層シート3iとの間には、襷3Fと襷3Fとに周囲を囲まれた中空部3Hが形成されており、外層シート6が非肌側に膨らむ凸部と肌側に凹む凹部とがおむつ1の幅方向(Y方向)に交互形成されてなるギャザー部Gを有している。このように形成された伸縮領域を70%伸長させた状態のギャザー部Gを断面視して、図5に示すように、外層シート6の肌側に凹む凹部の深さd1の半分の位置から非肌側に膨らむ凸部側に、開孔部61が配置されていることが好ましく、開孔部61の全体の、60%以上が配置されていることが好ましく、75%以上が配置されていることが好ましく、上限は100%であることが好ましい。

20

【0066】

また、上述した効果を一層奏し、吸収した汗が更に蒸発し易くなる観点から、弾性部材71が収縮して形成されたギャザー部Gを、図4に示すように断面視して、疎水性シート4の非肌側に凹む凹部の深さd2の半分の位置から肌側に膨らむ凸部側(肌当接面側)に、吸汗速乾シートKSの融着接合部8の全体の、60%以上が配置されていることが好ましく、75%以上が配置されていることが好ましく、上限は100%であることが好ましい。

30

【0067】

以上、本発明をその好ましい実施形態に基づき説明したが、本発明は上述した実施形態に制限されず適宜変更可能である。

例えば、上述したおむつ1は、吸汗速乾シートKSを構成する疎水性シート4は、図2に示すように、外層シート6の折り返し部分6Rの肌当接面側に接着剤を介して接着されているが、外層シート6の折り返し部分6Rが疎水性シートとして構成されていてもよい、また、おむつ1の吸汗速乾シートKSは、疎水性シート4及び親水性シート5の2枚のシートを有しているが、親水性シート5の非肌対向面側に、さらに他のシートを有していて、このシートと疎水性シート4および親水性シート5との3枚以上を融着接合部8にて融着接合して形成されていてもよい。また、おむつ1の吸汗速乾シートKSは、複数枚のシート(疎水性シート4及び親水性シート5)が重なって構成されているが、疎水層4と親水層5とが少なくとも重なった1枚のシートで形成されていてもよい。吸汗速乾シートKSが多層構造の1枚の不織布で構成されている場合、疎水層4及び親水層5の2層を有している2層不織布であってもよく、親水層5の非肌対向面側に、さらに他の層を有していてもよい。

40

【0068】

また、おむつ1においては、外層シート6及び外層シート6の折り返し部分6Rと、吸汗速乾シートKSの疎水性シート4とは、異なる別のシートであったが、図7に示すように、外装体3が、外層シート6と、外層シート6とは別体の親水性シート5を有し、外

50

層シート6は、親水性シート5の肌当接面側を覆うように折り返された折り返し部分6Rを備え、吸汗速乾シートKSが、外層シート6の折り返し部分6Rと親水性シート5とが重なって形成されていてもよい。より具体的には、外層シート6は、ウエスト開口部WOの周縁部に沿って親水シート5の肌当接面側に折り返されて、その折り返し部分6Rが、おむつ1の最も肌当接面側に位置する疎水性シート4となり、横方向（Y方向）に長い矩形状の親水シート5と融着接合部8で固定されて吸汗速乾シートKSを構成していてもよい。この場合、親水シート5は、親水性の内層シート3iとは別の親水性シートであってもよく、親水性の内層シート3iであってもよい。

【0069】

おむつ1では、吸汗速乾シートKSは、図3及び図4に示すように、疎水性繊維で構成された疎水性の不織布と親水性繊維で構成された親水性の不織布とが融着接合部8で接合されていたが、疎水性の繊維と親水性の繊維が層状に積層された後に熱で熔融固着することで製造された不織布を吸汗速乾シートKSとして用いることもできる。以上のように構成された吸汗速乾シートKSは1枚の不織布として構成されており、その肌当接面には疎水性繊維で構成された疎水層が、その非肌当接面には親水性繊維で構成された親水層があり、該疎水層の構成繊維と親水層の構成繊維とを固着する融着接合部8を有している。吸汗速乾シートKSが1枚の不織布から構成される場合の融着接合部8は、おむつ1における疎水性シート4及び親水性シート5を接合して吸汗速乾シートKSを形成する融着接合部8と、疎水性の繊維からなる疎水層と親水性の繊維から成る親水層とを複数の融着接合部で固定する点で同じであるが、不織布製造時に形成されている点で異なる。融着接合部8は、疎水層の構成繊維と親水層の構成繊維を固着して、吸汗速乾シートKSが1枚の不織布としての形態を維持するために形成されている。融着接合部8は、基本的には、不織布の形態を維持できれば、均等に分散配置されていてもよいし、不均等に分散配置されていてもよい。

【0070】

1枚の不織布から構成される吸汗速乾シートKSの製造方法としては、不織布が成形できるものであれば、特に限定されないが、生産性に優れる点でスパンボンド法が好ましい。

スパンボンド不織布の製造は、例えば以下になる。疎水性繊維を形成する重合体と親水性繊維を形成する重合体とを、それぞれ別個に押出機等で熔融し、各熔融物を、順に紡糸ノズルを有する紡糸口金から吐出して、疎水性繊維の長繊維と親水性繊維の長繊維とをそれぞれ紡出して積層する。紡出した複合長繊維を、冷却流体により冷却し、さらに延伸エヤーによって張力を加え所定の繊維にし、そのまま捕集ベルト上に捕集して所定の厚さに堆積させる。次いで、堆積物に熱エンボス加工を施すことにより、疎水層の構成繊維と親水性の構成繊維とが融着接合部8が形成され、スパンボンド不織布の吸汗速乾シートKSを得ることができる。

また、不織布として、疎水性の熱融着性繊維を主成分とするカードウェブと、親水性繊維を主成分とするカードウェブとを重ね合わせ、ついで熱風処理を施すことにより全体を結合させて形成した不織布を用い、熱エンボス加工により加熱圧着させることにより、1枚の不織布から構成される吸汗速乾シートKSを製造することもできる。

熱エンボス装置としては、エンボスロールとアンビルロールとを備え、そのエンボスロールの外周面に、融着接合部8に対応する形状の凸部を有するものを用いることができる。融着接合部8を形成する加工として、熱エンボス加工に代えて、超音波シール、レーザー等を採用することもできる。

【0071】

吸汗速乾シートKSが多層構造の1枚の不織布で構成されている場合、疎水層4を構成する構成繊維と、親水層5を構成する構成繊維とは、親水度、繊維密度、構成樹脂の内、少なくとも親水度が異なっていることが好ましい。特に、親水度の差に関しては、具体的には、上述した「接触角の測定方法」で測定する構成繊維の接触角の差として、10度以上差があることが好ましく、20度以上差があることが更に好ましい。

【0072】

吸汗速乾シートKSが多層構造の1枚の不織布で構成されている場合、汗のかき始めの小さな汗滴までも吸汗する観点から、吸汗速乾シートKSの全面積に対する融着接合部8全体の面積の比率は、15%以下であることが好ましく、13%以下であることが更に好ましく、そして、6%以上であることが好ましく、8%以上であることが更に好ましく、具体的には、6%以上15%以下であることが好ましく、8%以上13%以下であることが更に好ましい。

そして、同様の観点から、多層構造の1枚の不織布で構成されている場合の融着接合部8は、その一つの面積が、 0.25 mm^2 以下であることが好ましく、 0.2 mm^2 以下であることが更に好ましく、そして、 0.05 mm^2 以上であることが好ましく、 0.1 mm^2 以上であることが更に好ましく、具体的には、 0.05 mm^2 以上 0.25 mm^2 以下であることが好ましく、 0.1 mm^2 以上 0.2 mm^2 以下であることが更に好ましい。

10

【0073】

多層構造の1枚の不織布で吸汗速乾シートKSが構成されている場合、吸汗した汗の吸収力が高く、汗が拡散し易い観点から、吸汗速乾シートKSは、その全体の坪量が 30 g/m^2 以下であることが更に好ましく、 25 g/m^2 以下であることが更に好ましく、そして、 15 g/m^2 以上であることが好ましく、 18 g/m^2 以上であることが更に好ましく、具体的には、 15 g/m^2 以上 30 g/m^2 以下であることが好ましく、 18 g/m^2 以上 25 g/m^2 以下であることが更に好ましい。

また、同様の観点から、多層構造の1枚の不織布で吸汗速乾シートKSが構成されている場合、吸汗速乾シートKSは、構成する親水層5の坪量が、 5 g/m^2 以上であることが好ましく、 9 g/m^2 以上であることが好ましく、そして、 15 g/m^2 以下であることが好ましく、 13 g/m^2 以下であることが好ましく、具体的には、 5 g/m^2 以上 15 g/m^2 以下であることが好ましく、 9 g/m^2 以上 13 g/m^2 以下であることが好ましい。

20

【0074】

多層構造の1枚の不織布で吸汗速乾シートKSが構成されている場合、吸汗した汗の吸収力が高く、汗が拡散し易い観点から、親水層5を構成する構成繊維の繊維間距離が、疎水層4を構成する繊維間距離よりも短いことが好ましく、 $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが好ましく、 $35\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが更に好ましく、そして、 $5\text{ }\mu\text{m}$ 以上であることが好ましく、 $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上であることが更に好ましく、具体的には、 $5\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが好ましく、 $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $35\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが更に好ましい。前記繊維間距離は、上記の方法により測定する。

30

【0075】

多層構造の1枚の不織布で吸汗速乾シートKSが構成されている場合、吸汗した汗の吸収力が高く、汗が拡散し易い観点から、吸汗速乾シートKSは、親水層5が、スパンボンド層、或いはメルトブローン層であることが好ましく、メルトブローン層であることが更に好ましい。

【0076】

多層構造の1枚の不織布で吸汗速乾シートKSが構成されている場合、さらさらのドライ感が向上する観点から、吸汗速乾シートKSは、疎水層4の坪量が、 5 g/m^2 以上であることが好ましく、 9 g/m^2 以上であることが好ましく、そして、 15 g/m^2 以下であることが好ましく、 13 g/m^2 以下であることが好ましく、具体的には、 5 g/m^2 以上 15 g/m^2 以下であることが好ましく、 9 g/m^2 以上 13 g/m^2 以下であることが好ましい。

40

【0077】

また、おむつ1の外装体3では、図3に示すように、疎水性シート4と親水性シート5とが複数の熱融着による融着接合部8により接合固定されているが、さらに、疎水性シート4と親水性シート5とが接着剤を介して固定されていてもよい。

また、おむつ1の外装体3では、図2に示すように、外層シート6と内層シート3iと

50

の間に弾性部材 7 1 が配されているが、弾性部材 7 1 が配されていなくてもよい。弾性部材 7 1 を配しない形態で伸縮領域を形成する場合、横方向（Y 方向）に伸縮性のある伸縮性不織布を外装に用いればよい。

【0078】

また、上述した使い捨ておむつ 1 においては、図 2 に示すように、外装体 3 が腹側領域 A、股下領域 C 及び背側領域 B にわたる砂時計状等の連続した形状のパンツ型使い捨ておむつであるが、外装体 3 が、腹側外装体、背側外装体及び股下外装体に別部材として区分された分割型のパンツ型使い捨ておむつであってもよい。

また、上述した使い捨ておむつ 1 においては、ウエスト伸縮部 G 1 および胴回り下部伸縮部 G 2 の肌当接面側に吸汗速乾シート K S が配されていたが、レッグ伸縮部 G 3 に吸汗速乾シートが配されていても良い。この場合、吸汗速乾シート K S の親水層は親水層を構成する構成繊維の配向方向がレッグ伸縮領域の伸縮方向に一致していることが好ましい。おむつ 1 のレッグ伸縮部 G 3 では、レッグ開口部 L O の周縁部に伸長状態で配された複数のレッグ弾性部材 7 2 が、レッグ開口部 L O の周縁部に沿って収縮するので、レッグ弾性部材 7 2 の配向方向（レッグ伸縮領域の伸縮方向）に、親水層を構成する構成繊維の配向方向が略平行となっていれば良い。ここで、略平行とは、レッグ弾性部材 7 2 の配向方向と親水層を構成する構成繊維の配向方向とのなす角が $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ であることをいう。

【0079】

また、上述した使い捨ておむつ 1 においては、図 1 に示すように、外装体 3 を有するパンツ型使い捨ておむつであるが、展開型の使い捨ておむつであってもよい。液透過性の表面シートと液難透過性の裏面シートと、これらシートの上に吸収体を有する展開型の使い捨ておむつの場合、該吸収体の縦方向 X の前後端部から外方に位置して横方向 Y に延びる腹側ウエストフラップ F A 及び背側ウエストフラップ F B の内の少なくとも背側ウエストフラップ F B の肌側に、吸汗速乾シート K S を配置すればよい。また、親水性の表面シートの肌当接面側に疎水性シート 4 を配して、表面シートと疎水性シート 4 とを融着接合部 8 にて接合固定し、吸汗速乾シートとしても良い。この場合、該表面シートが親水性シート 5 に該当する。

【0080】

本発明の吸収性物品は、上述した使い捨ておむつ 1 等の使い捨ておむつ以外に、伸縮領域を備えていれば、生理用ナプキンであってもよい。

【0081】

上述した実施形態に関し、さらに以下の吸収性物品を開示する。

【0082】

< 1 >

伸縮領域を備えた吸収性物品であって、

前記伸縮領域は、その肌当接面側に少なくとも 2 層以上で構成された吸汗速乾シートを有しており、

前記吸汗速乾シートは、肌当接面を形成する疎水性の繊維で構成された疎水性の疎水層と、該疎水層の非肌当接面に隣接して配された親水性の繊維で構成された親水性の親水層とを含み、該疎水層及び該親水層を固定する複数個の融着接合部を有しており、

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ の範囲に配した $1\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を、60 秒間で吸収した時の液残量が、 10 mg 以下のシートであり、且つ前記肌当接面に配した $50\text{ }\mu\text{L} \times 1$ 滴の液が、15 分以内に蒸発するシートである、吸収性物品。

【0083】

< 2 >

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ の範囲に $1\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を 2 分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q - \text{max} (49)$ が、 0.15 kW/m^2 以下のシートである前記 < 1 > に記載の吸収性物品。

< 3 >

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の $7\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ の範囲に $5\text{ }\mu\text{L} \times 49$ 滴の液を2分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q - \text{max} (245)$ が、 0.3 kW/m^2 以下のシートである前記< 1 >又は< 2 >に記載の吸収性物品。

< 4 >

前記融着接合部は、前記吸汗速乾シートを平面視して、半径 3 mm の仮想円内に少なくとも1個の融着接合部の一部が含まれるように、該疎水層全体に分散配置されている前記< 1 >～< 3 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 5 >

前記吸汗速乾シートの前記親水層は、該親水層を構成する構成繊維の配向方向が、前記伸縮領域の伸縮方向に一致している前記< 1 >～< 4 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 6 >

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、
前記吸汗速乾シートの全面積に対する融着接合部全体の面積の比率は、 12% 以下であり、

前記融着接合部は、その一つの面積が、 2 mm^2 以下である前記< 1 >～< 5 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 7 >

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、
前記吸汗速乾シートは、その坪量が 40 g/m^2 以下であり、
前記親水層である親水性シートは、その坪量が 9 g/m^2 以上 20 g/m^2 以下であり、
該親水性シートを構成する構成繊維の繊維間距離が、 $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下である前記< 1 >～< 6 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 8 >

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、
前記疎水層である疎水性シートは、その坪量が 9 g/m^2 以上 20 g/m^2 以下である前記< 1 >～< 7 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 9 >

前記吸汗速乾シートは、1枚の不織布で形成されており、
前記吸汗速乾シートの全面積に対する融着接合部全体の面積の比率は、 15% 以下であり、

前記融着接合部は、その一つの面積が、 0.25 mm^2 以下である前記< 1 >～< 6 >の何れか1に記載の吸収性物品。

【0084】

< 10 >

前記吸汗速乾シートは、該吸汗速乾シートを貫通する貫通孔を複数有している前記< 1 >～< 9 >の何れか1に記載の吸収性物品。

【0085】

< 11 >

吸収性物品は外装体を有し、
前記外装体は、外層シートと、外層シートとは別体の親水性の別シートを有し、
前記外層シートは、該外層シートを貫通する開孔部を複数有しており、
前記外層シートは、前記別シート of 肌当接面側を覆うように折り返された折り返し部分を備え、

前記吸汗速乾シートは、前記外層シートの折り返し部分と前記別シートが重なって形成されている前記< 1 >～< 10 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 12 >

前記外層シートの前記開孔部は、少なくとも一部が、前記吸汗速乾シートにおける前記融着接合部と重ならないように配されている前記< 11 >に記載の吸収性物品。

< 1 3 >

前記吸汗速乾シートは、前記液残り量が、5 mg 以下、好ましくは1.7 mg 以下である前記< 1 >～< 1 2 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 1 4 >

前記吸汗速乾シートは、前記肌当接面に配した50 μ L $\times$ 1 滴の液の蒸発時間の下限値が、5分以上であり、前記肌当接面に配した50 μ L $\times$ 1 滴の液の蒸発時間が、13分以内、好ましくは10分以内である前記< 1 >～< 1 3 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 1 5 >

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の5 cm $\times$ 5 cmの範囲に配した1 μ L $\times$ 49 滴の液を2分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q - \max$ (49)が、0.15 kW/ m^2 以下、好ましくは0.13 kW/ m^2 以下、更に好ましくは0.10 kW/ m^2 以下のシートである前記< 2 >に記載の吸収性物品。

10

< 1 6 >

前記吸汗速乾シートは、その肌当接面の7 cm $\times$ 7 cmの範囲に5 μ L $\times$ 49 滴の液を2分間吸収した際の前記肌当接面の湿潤状態での最大熱移動速度と調湿状態での最大熱移動速度との差 $\Delta q - \max$ (245)が、0.3 kW/ m^2 以下、好ましくは0.27 kW/ m^2 以下、更に好ましくは0.25 kW/ m^2 以下のシートである前記< 3 >に記載の吸収性物品。

< 1 7 >

20

前記吸汗速乾シートの貫通孔は、その面積が、0.5 mm²以上5 mm²以下、好ましくは0.75 mm²以上4 mm²以下である前記< 1 0 >に記載の吸収性物品。

< 1 8 >

前記外層シートを貫通する前記開孔部は、その面積が、前記融着接合部の面積よりも大きく、1 mm²以上5 mm²以下、好ましくは1.5 mm²以上4 mm²以下である前記< 1 1 >又は< 1 2 >に記載の吸収性物品。

【0086】

< 1 9 >

前記吸汗速乾シートは複数枚のシートが重なって構成されており、

30

前記吸汗速乾シートの全面積に対する前記融着接合部全体の面積の比率は、12%以下、好ましくは10%以下であり、そして、3%以上、好ましくは5%以上である前記< 1 >～< 1 8 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 2 0 >

前記吸汗速乾シートは複数枚のシートが重なって構成されており、

前記融着接合部は、その一つの面積が2 mm²以下、好ましくは1.8 mm²以下であり、そして、0.3 mm²以上、好ましくは0.5 mm²以上である前記< 1 >～< 1 9 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 2 1 >

前記吸汗速乾シートは複数枚のシートが重なって構成されており、

40

前記吸汗速乾シートは、その全体の坪量が40 g/ m^2 以下、好ましくは35 g/ m^2 以下であり、そして、15 g/ m^2 以上、好ましくは20 g/ m^2 以上である前記< 1 >～< 2 0 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 2 2 >

前記吸汗速乾シートは疎水性シート及び親水性シートが重なって構成されており、

前記吸汗速乾シートは、前記親水性シートの坪量が、9 g/ m^2 以上、好ましくは13 g/ m^2 以上であり、そして、20 g/ m^2 以下、好ましくは18 g/ m^2 以下であり、具体的には、9 g/ m^2 以上20 g/ m^2 以下、好ましくは13 g/ m^2 以上18 g/ m^2 以下である前記< 1 >～< 2 0 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 2 3 >

50

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、

前記疎水層である疎水性シートを構成する構成繊維と、前記親水層である親水性シートを構成する構成繊維とは、親水度が異なっている前記<1>～<22>の何れか1に記載の吸収性物品。

<24>

前記疎水層である疎水性シートを構成する構成繊維と、前記親水層である親水性シートを構成する構成繊維との親水度の差は、構成繊維の接触角の差として、10度以上差があることが好ましく、20度以上差があることが更に好ましい前記<23>に記載の吸収性物品。

<25>

10

前記吸汗速乾シートは複数枚のシートが重なって構成されており、

前記吸汗速乾シートは、前記親水層である親水性シートを構成する構成繊維の繊維間距離が、前記疎水層である疎水性シートを構成する繊維間距離よりも短く、

前記親水層である親水性シートを構成する構成繊維の繊維間距離は、45 μm 以下、好ましくは35 μm 以下であり、そして、5 μm 以上、好ましくは10 μm 以上である前記<1>～<24>の何れか1に記載の吸収性物品。

<26>

前記吸汗速乾シートは複数枚のシートが重なって構成されており、

前記吸汗速乾シートは、前記疎水層である疎水性シートの坪量が、9 g/m^2 以上、好ましくは10 g/m^2 以上であり、そして、20 g/m^2 以下、好ましくは18 g/m^2 以下である前記<1>～<25>の何れか1に記載の吸収性物品。

20

<27>

前記吸汗速乾シートは、複数枚のシートが重なって構成されており、

前記親水層である親水性シートは、スパンボンド不織布である前記<1>～<26>の何れか1に記載の吸収性物品。

<28>

前記吸汗速乾シートは多層構造の1枚の不織布で構成されており、

前記吸汗速乾シートの全面積に対する前記融着接合部全体の面積の比率は、15%以下、好ましくは13%以下であり、そして、6%以上、好ましくは8%以上である前記<1>～<5>、<10>～<18>の何れか1に記載の吸収性物品。

30

【0087】

<29>

前記吸汗速乾シートは、疎水性繊維で構成された層と親水性繊維で構成された親水層とを固着する繊維固着部により形成された1枚の不織布で構成されており、

前記疎水層を構成する構成繊維と、前記親水層を構成する構成繊維とは、親水度が異なっている前記<1>～<5>、<10>～<18>、<28>の何れか1に記載の吸収性物品。

<30>

前記疎水層を構成する構成繊維と、前記親水層を構成する構成繊維との親水度の差は、構成繊維の接触角の差として、10度以上差があることが好ましく、20度以上差があることが更に好ましい前記<29>に記載の吸収性物品。

40

<31>

前記吸汗速乾シートは、多層構造の1枚の不織布で構成されており、

前記融着接合部は、その一つの面積が、0.25 mm^2 以下、好ましくは0.2 mm^2 以下であり、そして、0.05 mm^2 以上、好ましくは0.1 mm^2 以上である前記<1>～<5>、<10>～<18>、<28>～<30>の何れか1に記載の吸収性物品。

<32>

前記吸汗速乾シートは、1枚の不織布で形成されており、

前記吸汗速乾シートは、その坪量が30 g/m^2 以下であり、

前記親水層を構成する構成繊維の繊維間距離が、45 μm 以下である前記<1>～<5

50

>、<10>～<18>、<28>～<31>の何れか1に記載の吸収性物品。

<33>

前記吸汗速乾シートは、多層構造の1枚の不織布で構成されており、

前記吸汗速乾シートは、その全体の坪量が 30 g/m^2 以下、好ましくは 25 g/m^2 以下であり、そして、 15 g/m^2 以上、好ましくは 18 g/m^2 以上である前記<1>～<5>、<10>～<18>、<28>～<32>の何れか1に記載の吸収性物品。

<34>

前記吸汗速乾シートは、多層構造の1枚の不織布で構成されており、

前記吸汗速乾シートは、前記親水層の坪量が、 5 g/m^2 以上、好ましくは 9 g/m^2 以上であり、そして、 15 g/m^2 以下、好ましくは 13 g/m^2 以下である前記<1>～<5>、<10>～<18>、<28>～<33>の何れか1に記載の吸収性物品。

10

<35>

前記吸汗速乾シートは、多層構造の1枚の不織布で構成されており、

前記吸汗速乾シートは、前記親水層を構成する構成繊維の繊維間距離が、前記疎水層を構成する繊維間距離よりも短く、

前記親水層を構成する構成繊維の繊維間距離が $45\text{ }\mu\text{m}$ 以下、好ましくは $35\text{ }\mu\text{m}$ 以下であり、そして、 $5\text{ }\mu\text{m}$ 以上、好ましくは $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上である前記<1>～<5>、<10>～<18>、<28>～<34>の何れか1に記載の吸収性物品。

<36>

前記吸汗速乾シートは、多層構造の1枚の不織布で構成されており、

前記吸汗速乾シートは、前記疎水層の坪量が、 5 g/m^2 以上、好ましくは 9 g/m^2 以上であり、そして、 15 g/m^2 以下、好ましくは 13 g/m^2 以下である前記<1>～<5>、<10>～<18>、<28>～<35>の何れか1に記載の吸収性物品。

20

<37>

前記吸汗速乾シートは、1枚の不織布で形成されており、

前記親水層は、メルトブローン層である前記<1>～<5>、<10>～<18>、<28>～<36>の何れか1に記載の吸収性物品。

【0088】

<38>

前記吸収性物品は、その縦方向に腹側領域および背側領域と、それらの間に位置する股下領域とを備え、前記腹側領域と前記背側領域とに亘って吸収体を有し、該吸収体の縦方向の前後端部それぞれから外方に位置して横方向に延びる腹側ウエストフラップ及び背側ウエストフラップを有しており、

30

前記吸汗速乾シートは、少なくとも前記背側ウエストフラップに配されている前記<1>～<37>の何れか1に記載の吸収性物品。

<39>

前記伸縮領域は、前記吸収性物品の外面を形成する非肌当接面側の外層シートと、該外層シートの肌当接面側に配された内層シートを有し、

前記内層シートの肌当接面側には前記外層シートの折り返し部分があり、

前記伸縮領域の最も肌当接面側に前記吸汗速乾シートが配されている前記<1>～<38>の何れか1に記載の吸収性物品。

40

<40>

前記伸縮領域は、前記吸収性物品の外面を形成する非肌当接面側の外層シートと、該外層シートの肌当接面側に配された内層シートを有し、

前記外層シートを構成するシート材が、前記吸収性物品のウエスト開口部の周縁部に沿って親水シートの肌当接面側に折り返されて、その折り返し部分が、最も肌当接面側の疎水性シートとなり親水シートと融着接合部で固定された前記吸汗速乾シートを構成している前記<1>～<26>、<38>、<39>の何れか1に記載の吸収性物品。

<41>

前記伸縮領域は、前記吸収性物品の外面を形成する非肌当接面側の外層シートと、該外

50

層シートの肌当接面側に配された内層シートを有し、

前記吸収性物品は、その縦方向に腹側領域および背側領域と、それらの間に位置する股下領域とを備え、

前記外層シートと前記内層シートには、前記融着接合部が、前記腹側領域及び前記背側領域それぞれのウエスト伸縮部から胴回り下部伸縮部に亘る領域に、縦方向に沿って一列をなすように間欠的に配されており、複数の前記融着接合部からなる融着接合部列が、横方向に間隔を開けて複数列配されている前記< 1 >～< 40 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 42 >

縦方向に延びる前記融着接合部列を構成する縦方向に隣り合う融着接合部どうしの間隔は、1 mm以上、好ましくは3 mm以上であり、そして、20 mm以下、好ましくは18 mm以下である前記< 41 >に記載の吸収性物品。

< 43 >

前記吸収性物品は、隣接する前記融着接合部列どうしの間に、前記外層シート又は前記内層シートからなる、横方向に隣り合う複数の襞を有し、横方向に隣り合う襞どうしの間隔は、4 mm以上、好ましくは6 mm以上であり、そして、20 mm以下、好ましくは16 mm以下である前記< 41 >又は< 42 >に記載の吸収性物品。

< 44 >

前記吸収性物品のウエスト伸縮部では、複数本の弾性部材が、一对の外側固定領域間に亘って配されており、

複数本の前記弾性部材は、一对の前記外側固定領域それぞれにおいて、前記外層シートと前記内層シートとの間に固定されている一方、一对の該外側固定領域間においては、該外層シート及び該内層シートの何れにも固定されていない前記< 41 >～< 43 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 45 >

前記吸収性物品の前記伸縮領域は、前記吸汗速乾シートと、該吸汗速乾シートよりも非肌当接面側に配された外層シートとを有し、該吸汗速乾シートと該外層シートと間に該吸収性物品の横方向に伸長した状態で配され且つ該吸収性物品の縦方向に間欠的に配された複数の弾性部材の収縮により前記外層シートが非肌側に膨らむ凸部と肌側に凹む凹部とが該吸収性物品の幅方向に交互形成されてなるギャザー部を有し、

前記伸縮領域を70%伸長させた状態の前記ギャザー部を断面視して、前記外層シートの前記肌側に凹む凹部の深さの半分の位置から前記非肌側に膨らむ凸部側に、前記開孔部が配置されている前記< 11 >又は< 12 >に記載の吸収性物品。

< 46 >

前記吸収性物品の前記伸縮領域は、前記吸汗速乾シートと、該吸汗速乾シートよりも非肌当接面側に配された外層シートとを有し、該吸汗速乾シートと該外層シートと間に該吸収性物品の横方向に伸長した状態で配され且つ該吸収性物品の縦方向に間欠的に配された複数の弾性部材の収縮により前記吸汗速乾シートが肌側に膨らむ凸部と非肌側に凹む凹部とが該吸収性物品の幅方向に交互形成されてなるギャザー部を有し、

前記ギャザー部を断面視して、前記吸汗速乾シートの前記非肌側に凹む凹部の深さの半分の位置から前記肌側に膨らむ凸部側に、前記融着接合部8の全体の60%以上が配置されている前記< 1 >～< 45 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 47 >

前記吸汗速乾シートは疎水性シート及び親水性シートが重なって構成されており、

前記吸汗速乾シートは、厚み方向において前記疎水性シート側から前記親水性シート側に向かって窪んだ窪み部を有しており、該窪み部内に前記融着接合部を備え、該窪み部は、その厚みが、該融着接合部に近づくほど小さくなっている前記< 1 >～< 46 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 48 >

前記吸汗速乾シートは疎水性シート及び親水性シートが重なって構成されており、

前記吸汗速乾シートは、厚み方向において前記疎水性シート側から前記親水性シート側に向かって窪んだ窪み部を有しており、該窪み部内に前記融着接合部を備え、該融着接合部の厚みが、該吸汗速乾シートにおける該窪み部を除く部分の厚みの、 $1/3$ 以下である前記 $<1>\sim<47>$ の何れか1に記載の吸収性物品。

【実施例】

【0089】

以下、本発明のパンツ型使い捨ておむつを実施例により更に詳細に説明する。しかしながら本発明の範囲はかかる実施例によって何ら制限されるものではない。

【0090】

〔実施例1〕

吸汗速乾シートとして、MD方向の長さ350mmCD方向の長さ50mmの矩形状の2枚のシートを固定して形成された1枚の不織布を用意した。吸汗速乾シートを構成する疎水性シート4は、坪量 12 g/m^2 のспанボンド不織布であった。また、吸汗速乾シートKSを構成する親水性シート5は、坪量 18 g/m^2 のспанボンド不織布であった。このような疎水性シート4と親水性シート5とを重ね合わせ、熱エンボス装置を用いて、図3に示すように、融着接合部8にて接合固定して不織布体の吸汗速乾シートを作製した。作製した実施例1の吸汗速乾シートは、その肌当接面が疎水性シート4となるように使用した。作製した実施例1の吸汗速乾シートの全面積に対する融着接合部8全体の面積の比率は、3.6%であり、各融着接合部8の1つの面積が、 0.8 mm^2 であった。融着接合部8は、半径2mmの仮想円1R内に少なくとも1個の融着接合部の一部が配されるように分散配置されていた。

【0091】

〔実施例2〕

疎水性シート4として、 17 g/m^2 の疎水性のспанボンド不織布を用い、実施例1と同じ親水性спанボンド不織布を重ね合わせ、熱エンボス装置を用いて、図3に示すように、融着接合部8にて接合固定して不織布体の吸汗速乾シートKS製した。作製した実施例2の吸汗速乾シートの全面積に対する融着接合部8全体の面積の比率は、12.0%であり、各融着接合部8の1つの面積が、 1.3 mm^2 であった。融着接合部8は半径2mmの仮想円1R内に少なくとも1個の融着接合部の一部が配されるように分散配置されていた。

【0092】

〔実施例3〕

疎水性シート4として、 9 g/m^2 の疎水性のспанボンド不織布を用い、実施例1と同じ親水性спанボンド不織布を重ね合わせ、熱エンボス装置を用いて、図3に示すように、融着接合部8にて接合固定して不織布体の吸汗速乾シートを作製した。作製した実施例3の吸汗速乾シートの全面積に対する融着接合部8全体の面積の比率は、6.0%であり、各融着接合部8の1つの面積が、 1.3 mm^2 であった。融着接合部8は、半径2mmの仮想円1R内は必ずしも1個の融着接合部の一部が配されているわけではなく、半径3mmの仮想円1R内に少なくとも1個の融着接合部の一部が配されるように分散配置されていた。

【0093】

〔実施例4〕

親水性シート5として、坪量 20 g/m^2 の有する親水性のメルトブローン不織布を用いる以外は、実施例3の不織布体と同様にして、実施例4の吸汗速乾シートを作製した。

【0094】

〔比較例1〕

吸汗速乾シートとして、肌当接面を形成するシートに、下記表1に示す坪量を有する親水性繊維75%と疎水性の繊維25%を混綿したエアスルー不織布を用い、非肌当接面を構成するシートに、下記表1に示す坪量を有する親水性のспанボンド不織布を用い、接着剤で接着した。肌当接面の混綿エアスルー不織布と親水性シートは熱エンボス装置での

融着接合を行わず、融着接合部 8 を有していなかった。

【0095】

〔比較例 2〕

疎水性シート 4 を、坪量 17 g/m^2 の親水性のспанボンド不織布に変更した以外は、実施例 3 の不織布体と同様にして、比較例 2 の吸汗速乾シートを作製した。

【0096】

〔比較例 3〕

疎水性シート 4 として、 17 g/m^2 の疎水性のспанボンド不織布を用い、親水性シート 5 を、 36 g/m^2 の疎水性のспанボンド不織布に変更した以外は、実施例 1 の吸汗速乾シートと同様にして、比較例 3 の吸汗速乾シートを作製した。

10

【0097】

＜液残り量、液の蒸発時間、差 $\Delta q - \text{max}$ (49)、及び差 $\Delta q - \text{max}$ (245) の評価＞

実施例 1～4 及び比較例 1～3 の吸汗速乾シートに関し、上述した方法により、液残り量、液の蒸発時間、差 $\Delta q - \text{max}$ (49)、及び差 $\Delta q - \text{max}$ (245) を、それぞれ測定した。それらの結果を下記表 1 に示す。

【0098】

＜性能評価＞

実施例 1～4 で得られた吸汗速乾シート及び比較例 1～3 で得られたシートの性能を下記の通り評価した。

20

実施例及び比較例で得られた吸汗速乾シートから、 $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ の試験片切り出し、評価サンプルとした。

パネラーを、室温 27°C 、相対湿度 50% の恒温恒湿度環境の試験室で 5 分間過ごさせた。その後、評価サンプルを、その肌当接面がパネラーの肌に当接するように、パネラーの左右上背部に貼付けると共に、評価サンプルから 5 cm 以内に発汗計（スキノス社製 NS5100 (PMX-002)）を装着させた。パネラーを椅子に腰かけさせ、 41°C の温水に両足のくるぶし上部までを浸漬させて足浴させ、安静にさせた。発汗計により測定された発汗量が 0.1 mg/min/cm^2 を超える状態が 25 分間続いたところで両足を温水より出させ、5 分間安静させ、サンプルを除去して、肌の感触を下記の評価基準に基づき評価した。

30

4 点：汗が肌に残らず、吸汗 5 分後には肌がさらさら

3 点：汗が肌に残らず、吸汗 5 分後には肌がべたべたしない

2 点：汗が肌に残らないが、吸汗 5 分後に肌がべたべたする

1 点：汗が肌に残る、吸汗 5 分後に肌がべたべたする

5 人のパネラーが同様の評価を行い、その平均値を吸汗・速乾力の評価基準とした。

【0099】

また、実施例 1～4 で得られた吸汗速乾シートは、何れも、窪み部を複数有し、各該窪み部内に前記融着接合部を備えていた。そして、実施例 1～4 で得られた吸汗速乾シートでは、該窪み部の厚みが、該融着接合部に近づくほど小さくなっていた。更に、実施例 1～4 で得られた吸汗速乾シートに関し、上述のようにして測定すると、前記融着接合部の厚みが、該吸汗速乾シートにおける該窪み部を除く部分の厚みの、 $1/3$ 以下となっていたことが分かった。

40

【0100】

【表 1】

	種類	単位	実施例 1		実施例 2		実施例 3		実施例 4		比較例 1		比較例 2		比較例 3	
			スポンジ不織布	疎水	スポンジ不織布	疎水	スポンジ不織布	疎水	スポンジ不織布	疎水	エアスルー不織布	強綿 (疎水/親水)	スポンジ不織布	親水	スポンジ不織布	疎水
肌当接面	疎水/親水	-														
	坪量	-	12		17		9		9		18		17		17	
非肌当接面	種類	-	スポンジ不織布		スポンジ不織布		スポンジ不織布		マトリックス不織布		スポンジ不織布		スポンジ不織布		スポンジ不織布	
	疎水/親水	-	親水		親水		親水		親水		親水		親水		疎水	
融着接合部	坪量	-	18		18		18		20		18		18		36	
	比率	%	3.57		12		6		6		0		6		3.57	
	一つあたりの面積	mm ²	0.785		1.285		1.285		1.285		0.000		1.285		0.785	
	(融着接合部の一部が入る) 仮想円の半径	mm	2.0		1.3		3.0		3.0		—		3.0		2.0	
評価	液残り量	mg	1.9		1.9		1.5		1.5		32.1		12		1.5	
	液の蒸発時間	min.	10.1		11.2		9.6		11.1		50.8		11.0		16.2	
	差 $\Delta q_{\text{max}} (49)$	kW/m ²	0.08		0.06		0.10		0.07		0.23		0.3		0.08	
	差 $\Delta q_{\text{max}} (245)$	kW/m ²	0.28		0.25		0.35		0.22		0.65		0.6		0.25	
肌への効果			3.6		3.8		3.1		3.8		1.4		2.0		2.5	

表 1 の結果によれば、実施例 1 ～実施例 4 の吸汗速乾シートは、比較例 1 ～比較例 3 のシートに比べて、液残り量が少なく、液の蒸発時間が短いシートであった。また、実施例 1 ～実施例 4 の吸汗速乾シートは、比較例 1 ～比較例 3 のシートに比べて、差 $\Delta q - \max$ (49) の値が小さいシートであった。更に、実施例 1 ～実施例 4 の吸汗速乾シートは、比較例 1 ～比較例 3 のシートに比べて、差 $\Delta q - \max$ (245) の値が小さいシートであった。以上の要件を満たす実施例 1 ～4 の吸汗速乾シートは、比較例 1 ～3 のシートに比べ、表 1 に示す通り、吸汗・速乾力が高いことがわかった。よって、実施例 1 ～実施例 4 の吸汗速乾シートを伸縮領域の肌当接面側に配したパンツ型使い捨ておむつを使用すれば、かきはじめの小さな汗滴を吸収することができ、湿疹、汗疹、かぶれ等の皮膚トラブルを低減することが期待できる。

10

【符号の説明】

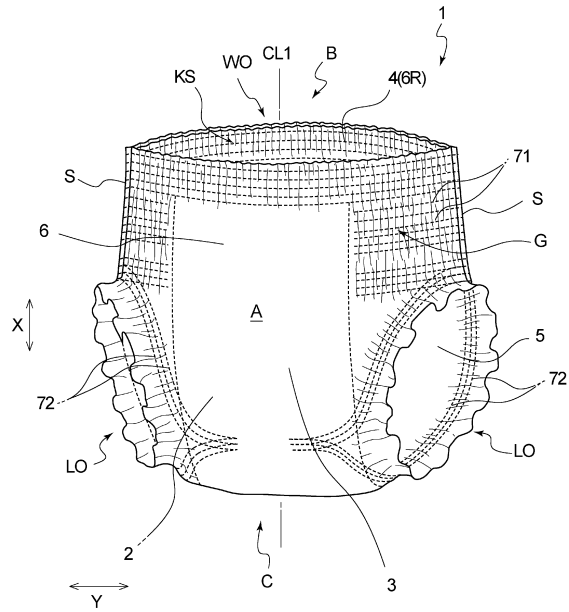
【0102】

- 1 吸収性物品（パンツ型使い捨ておむつ）
- 2 吸収性本体
 - 21 表面シート
 - 22 裏面シート
 - 23 吸収体
 - 24 防漏カフ
 - 25 防漏カフ形成用弾性部材
- 3 外装体
 - 3i 内層シート
 - 32 外装体接合部
- L 融着接合部列
- 4 疎水層（疎水性シート）
- 5 親水層（親水性シート）
- 6 外層シート
 - 6R 折り返し部分
- 71 弾性部材
- 72 レッグ弾性部材
- 8 融着接合部
- 9 接着剤
- K S 吸汗速乾シート
- A 腹側領域、B 背側領域、C 股下領域

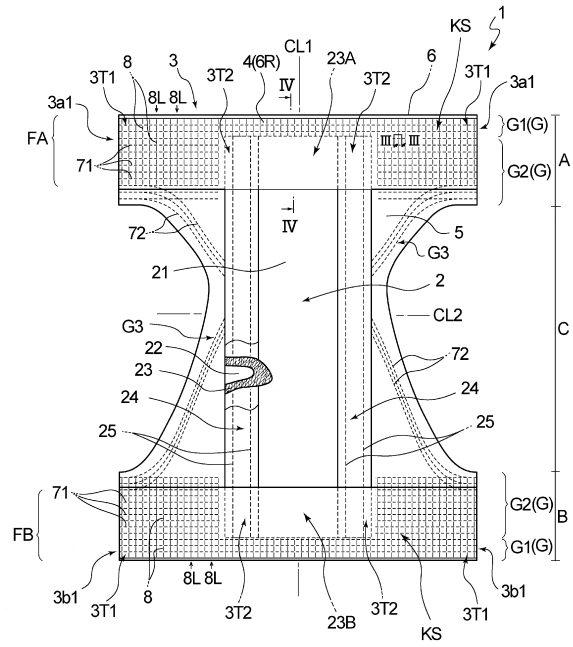
20

30

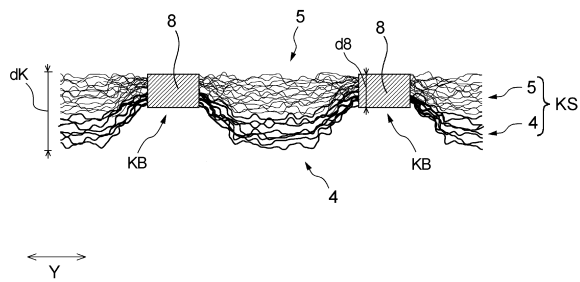
【図 1】



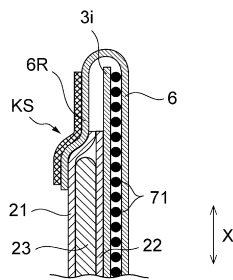
【図 2】



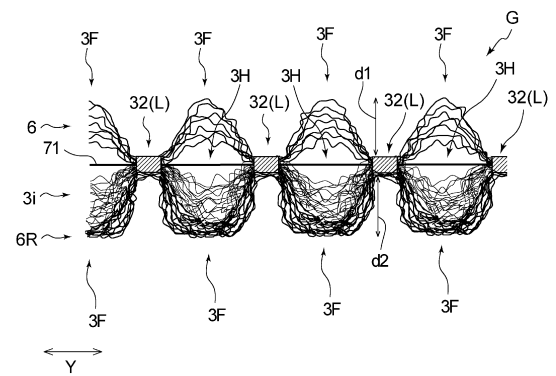
【図 3】



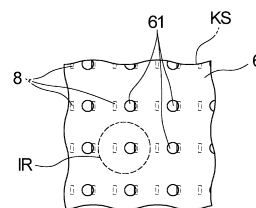
【図 4】



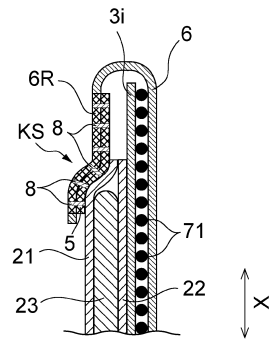
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 奥田 泰之
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内

審査官 須賀 仁美

(56)参考文献 特開2013-111326 (JP, A)
特開2004-298467 (JP, A)
特開2015-107303 (JP, A)
特開2015-142721 (JP, A)
特開2001-327534 (JP, A)
特開2007-289561 (JP, A)
国際公開第2015/182441 (WO, A1)
特開2016-034341 (JP, A)
特開2010-240110 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F13/15-13/84