

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7154968号
(P7154968)

(45)発行日 令和4年10月18日(2022.10.18)

(24)登録日 令和4年10月7日(2022.10.7)

(51)国際特許分類

A 6 1 F 13/51 (2006.01)
A 6 1 F 13/49 (2006.01)

F I

A 6 1 F 13/51
A 6 1 F 13/49 3 1 2 Z

請求項の数 11 (全13頁)

(21)出願番号 特願2018-214534(P2018-214534)
(22)出願日 平成30年11月15日(2018.11.15)
(65)公開番号 特開2020-80909(P2020-80909A)
(43)公開日 令和2年6月4日(2020.6.4)
審査請求日 令和3年9月30日(2021.9.30)

(73)特許権者 000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番
10号
(74)代理人 110001612弁理士法人きさらぎ国際特
許事務所
(72)発明者 石橋 京子
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王
株式会社研究所内
福田 優子
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王
株式会社研究所内
須賀 仁美
審査官

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吸收性物品

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

吸收体と、該吸收体を保持する外装体とを備えた吸收性物品であつて、前記外装体は、着用者の肌側に配された内層シートと、非肌側に配された外層シートと、該内層シートと該外層シートとの間に設けられた吸湿シートと、を備え、

前記内層シート及び前記外層シートは、熱可塑性纖維シート又は熱可塑性纖維複合シートであり、

前記吸湿シートは、セルロース纖維を含有しており、

前記吸湿シートの纖維配向が、前記内層シートの纖維配向と直交する方向と異なる方向に配置され、

前記吸湿シートの一部が、前記内層シート及び前記外層シートの少なくとも一方に接合されている接合部を有し、

前記吸湿シートの一部が前記内層シートに接合され、前記接合部が二以上有し、前記内層シートに接合された吸湿シートが吸湿時に内層シートから離間するよう構成されている吸收性物品。

【請求項2】

前記吸湿シートの纖維配向が、前記内層シートの纖維配向と直交する方向と30°以上異なる請求項1に記載の吸收性物品。

【請求項3】

前記内層シートの親水度は、該外層シートより高く、該吸湿シートより低い請求項1又

は 2 記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記内層シートと前記外層シートとの間に、弾性体をさらに含む請求項 1 乃至 3 いずれか記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記吸湿シートが、クレープ加工され又は延伸加工されたシートである請求項 1 乃至 4 いずれか記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記吸湿シートが、ホットメルト接着剤により前記内層シート又は外層シートに接合されている請求項 1 乃至 5 いずれか記載の吸収性物品。

10

【請求項 7】

前記吸湿シートがクレープ加工又は延伸加工されたシートであり、接合部がクレープ加工又は延伸加工の方向に沿って備えられている請求項 1 乃至 6 いずれか記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記内層シート及び該外層シートの少なくとも一方が、伸縮シートである請求項 1 乃至 7 いずれか記載の吸収性物品。

【請求項 9】

前記吸湿シートがクレープ加工されたシートであり、そのクレープ率が 2 % 以上である請求項 8 記載の吸収性物品。

【請求項 10】

吸收体と、該吸收体を保持する外装体とを備えた吸収性物品であつて、

20

前記外装体は、着用者の肌側の内層シートと、非肌側の外層シートと、該内層シートと該外層シートとの間に設けられた吸湿シートと、を備え、

前記内層シート及び前記外層シートは、熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートであり、

前記吸湿シートは、セルロース繊維を含有しており、

前記吸湿シートの纖維配向が、前記内層シートの纖維配向と直交する方向と異なる方向に配置され、

前記吸湿シートの少なくとも一部が吸湿による纖維配向方向の膨潤によって前記内層シートから離隔可能に前記外装体に接合され、

30

該吸湿シートは、該内層シート及び該外層シートと纖維配向が異なる方向になるように配置されている吸収性物品。

【請求項 11】

吸收体と、該吸收体を保持する外装体とを備えた吸収性物品であつて、

前記外装体は、着用者の肌側の内層シートと、非肌側の外層シートと、該内層シートと該外層シートとの間に設けられた吸湿シートと、を備え、

前記内層シート及び前記外層シートは、熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートであり、

前記吸湿シートは、セルロース繊維を含有しており、

前記吸湿シートの纖維配向が、前記内層シートの纖維配向と直交する方向と異なる方向に配置され、

40

前記吸湿シートの少なくとも一部が吸湿による纖維配向方向の膨潤によって前記内層シートから離隔可能に前記外装体に接合され、

該吸湿シートは、該内層シート及び該外層シートと、それぞれ接合部を介して接合され、該吸湿シートと該内層シートとの該接合部は、該吸湿シートを介して、該吸湿シートと該外層シートとの該接合部と対向している吸収性物品。

【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。

50

【背景技術】**【0002】**

使い捨ておむつに代表される吸収性物品は、排泄物を吸収する吸収体と、吸収体を着用者の所定の位置に保持する外装体を備える。外装体は、排泄物の漏れを防ぐとともに、汗によるベタツキや汗疹を低減するために、着用者の肌側に吸湿シートを配置したり、着用者の肌側に配置された内層シートと非肌側に配置された外層シートの間に吸湿シートを挟持する構成を備えていることが多い（特許文献1）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

10

【文献】国際公開WO2016/093371号

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

従来の外装体は、着用者の肌と吸湿シートの間に内層シートを介在させることによって、吸湿シートが直接肌に触れるのを防止している。しかしながら、実際の吸湿後には吸湿シートと内層シートや肌の間に隙間がないことから、着用者の肌に内層シートと吸湿シートと外層シートが張り付いてしまう。その結果、吸湿性が十分には発揮されずベタツキ等の問題は残る。

【0005】

20

そこで、本発明は、発汗等によるおむつ内の蒸れを低減し、着用者の肌にベタツキ感を与えることが少ない吸収性物品を提供することを発明の課題とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

すなわち、本発明は、吸収体と、該吸収体を保持する外装体とを備えた吸収性物品であって、前記外装体は、着用者の肌側に配された内層シートと、非肌側に配された外層シートと、該内層シートと該外層シートとの間に設けられた吸湿シートと、を備え、前記内層シート及び前記外層シートは、熱可塑性纖維シート又は熱可塑性纖維複合シートであり、前記吸湿シートは、セルロース纖維を含有しており、前記吸湿シートの纖維配向が、前記内層シートの纖維配向と直交する方向と異なる方向に配置され、前記吸湿シートの一部が、前記内層シート及び前記外層シートの少なくとも一方に接合されている接合部を有する吸収性物品である。

30

【発明の効果】**【0007】**

本発明の吸収性物品は、吸湿時に少なくとも内層シートと吸湿シートの間に空間を形成することができるので、発汗等によるおむつ内の蒸れを低減し、着用者の肌にベタツキ感を低減可能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】**【0008】**

【図1】吸収性物品の一例のテープ型使い捨ておむつ1の斜視図である。

40

【図2】外装体13の図1のAA'断面概略図であり、(a)は吸湿前の状態を示し、(b)は吸湿後の状態を示す。

【図3】外装体13の展開図である。

【図4】パンツ型使い捨ておむつ2を示す図であり、(a)は斜視図であり、(b)は肌側からみた展開平面図である。

【図5】外装体の他の例の断面概略図であり、(a)は吸湿前の状態を示し、(b)は吸湿後の状態を示す。

【図6】外装体の他の例の断面概略図であり、(a)は吸湿前の状態を示し、(b)は吸湿後の状態を示す。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 0 9 】

本発明者らは種々検討した結果、吸湿シートの一部を内層シート又は外層シートと少なくとも1箇所以上接合し、吸湿時に内層シート及び外層シートと伸張可能方向と異なる方向に吸湿シートを膨潤させることによって、少なくとも内層シートと吸湿シートの間に空間を形成し、この形成された空間により着用者の肌へのベタツキ感を低減できることを見出した。

【 0 0 1 0 】

以下、図面を参照しながら本発明に係る吸湿性物品の実施形態であるテープ型使い捨ておむつを説明する。図1に示すように、本実施形態に係るテープ型使い捨ておむつ1は、着用者の排泄物を吸収する吸収体12と、吸収体12を着用者の所定の位置に保持する外装体13とを備える。吸湿性物品の他の例としては、図4に示すようなパンツ型使い捨ておむつ、分割型使い捨ておむつ、及び使い捨てサニタリーショーツなどが挙げられる。

10

【 0 0 1 1 】

外装体13は、図2(a)に示すように、肌側の内層シート131と、非肌側もしくは外側の外層シート132と、内層シート131と外層シート132の間に設けられた吸湿シート133とを備える。本実施形態において、吸湿シート133は、接合部134a～cを介して内層シート131と、及び接合部134d、eを介して外層シート132と接合される。吸湿シート133は、外装体13の少なくとも一部に備えられればよく、背側部13a、腹側部13b、背側胴回り部13c、腹側胴回り部13d等いずれの部分であってもよい。汗を効率的に除去する観点からは、少なくとも背側胴回り部13cに備えられることが好ましい。

20

【 0 0 1 2 】

本実施形態において、内層シート131及び外層シート132の纖維配向に対して吸湿シート133の纖維配向が同一方向になるように、それぞれ配置される。吸湿シート133は、後述するようにセルロース纖維からなり、吸湿時に纖維の向きと直交する方向に皺が寄りやすい性質があるので、纖維の向きに膨潤しやすい。一方、内層シート131及び外層シート132は、後述するように熱可塑性樹脂の不織布からなり、纖維の方向に伸びにくい。このため、吸湿シート133が汗を吸うと、図2(b)に示すように、2つの接合部134の間の非接合部にある吸湿シート133が膨潤して、内層シート131及び外層シート132から離隔してドレープ状となり、空間を形成する。このように、汗を吸った吸湿シート133が、内層シート131及び外層シート132から離れることによって、着用者の肌へのベタツキが防止される。

30

【 0 0 1 3 】

このように本実施形態において、内層シート131及び外層シート132の纖維配向と吸湿シート133の纖維配向を同一方向に配置したが、上記のように作用するのであれば、吸湿シート133の纖維配向が、内層シート131の纖維配向と直交する方向と異なる方向に配置されれば良い。すなわち、図3(a)に示すように、吸湿シート133の纖維配向Xが、内層シート131の纖維配向と直交する方向Yに対して90°で交わるように配置(内層シート131及び外層シート132の纖維配向と吸湿シート133の纖維配向を同じに配置)することが最も好ましいが、図3(b)に示すように、吸湿シート133の纖維配向Xが、内層シート131の纖維配向と直交する方向Yに対して30°以上、より好ましく45°以上で交わるよう配置されても良い。

40

【 0 0 1 4 】

吸湿シート133は、少なくとも一点で外層シート132と接合していればよい。外層シート132と吸湿シート133との接合部134d及び134eは、内層シート131との接合部134a及び134cと、吸湿シート133を介して対向する位置に設けられていることが好ましいが、必ずしも必要ではない。対向する位置に設けられているとは、完全に対向している場合の他、接合部134a及び134cの80%以上が接合部134d及び134eと対向している場合も含む。内層シート131と吸湿シート133との接合が部分的な場合には、より容易に離間して空間を形成できるので好ましい。接合部13

50

4 a ~ 1 3 4 e は不連続な形状であればよい。空間を形成しやすい点から、接合部の形状は、点状や、吸湿シート 1 3 3 の纖維配向と直交する方向へ所定距離延びる線状であり、一定の間隔のパターンで配置されているものが好ましい。また、接合部 1 3 4 a ~ 1 3 4 e は、点状である場合、吸湿シート 1 3 3 の纖維配向方向に配列されていることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

接合部 1 3 4 a ~ 1 3 4 e は、吸湿シート 1 3 3 の纖維配向と直交する方向に設けられた線状であることが好ましい。線状の接合部のピッチは、2 mm 以上 2 0 mm 下であることが好ましく、より好ましくは 3 mm 以上 1 5 mm 下であり、最も好ましくは 5 mm 以上 1 2 mm 以下である。すなわち、線状の接合部のピッチの下限値は、好ましくは 2 mm であり、より好ましくは 3 mm であり、最も好ましくは 5 mm である。接合部のピッチの上限値は、好ましくは 2 0 mm であり、より好ましくは 1 5 mm であり、最も好ましくは 1 2 mm である。

線状の接合部 1 3 4 a ~ 1 3 4 e の幅は、0 . 1 mm 以上 5 mm 以下が好ましく、より好ましくは 0 . 3 mm 以上 4 mm 以下であり、最も好ましくは 0 . 5 mm 以上 3 mm 以下である。すなわち、下限値が好ましくは 0 . 1 mm 、より好ましくは 0 . 3 mm 、最も好ましくは 0 . 5 mm である。接合部の幅の上限値は、好ましくは 5 mm 、より好ましくは 4 mm 、最も好ましくは 3 mm である。

隣接する 2 つの接合部の間の距離は、0 . 5 mm 以上 1 8 mm 以下が好ましく、より好ましくは 1 mm 以上 1 6 mm 以下であり、最も好ましくは 2 mm 以上 1 4 mm 以下である。すなわち、隣接する 2 つの接合部の間の距離の下限値が、好ましくは 0 . 5 mm 、より好ましくは 1 mm 、最も好ましくは 2 mm である。隣接する 2 つの接合部の間の距離の上限値は、好ましくは 1 8 mm 、より好ましくは 1 6 mm 、最も好ましくは 1 4 mm である。

【 0 0 1 6 】

接合部 1 3 4 a ~ 1 3 4 e の間隔及び大きさは、内層シート 1 3 1 と吸湿シート 1 3 3 の厚みや吸湿による伸び率等に応じて適宜決定することが好ましい。接合は、ヒートシール等の熱接合、縫合等の機械的接合、接着剤による化学的接合、若しくは超音波接合又はこれらの併用のいずれであってよく、好ましくは接着剤による接合である。接着剤としては、水溶性接着剤、溶剤系接着剤、ホットメルト接着剤、エポキシ接着剤、シリコーン接着剤、及びウレタン接着剤等が挙げられ、これらのうちホットメルト接着剤が好ましい。ホットメルト接着剤としては、特定のものに限定されず公知の接着剤、例えば、E V A (エチレン酢酸ビニル共重合体) 系、P O (ポリオレフィン) 系、P A (ポリアミド) 系、S R (合成ゴム) 系、A C R (アクリル) 系、若しくは P U R (ポリウレタン、湿気硬化型) 又はこれら 2 種以上の混合物を用いることができる。好ましくはスチレン - ブタジエン系ホットメルト接着剤が使用される。

【 0 0 1 7 】

内層シート 1 3 1 及び外層シート 1 3 2 は、熱可塑性纖維シート又は伸縮シートからなる。熱可塑性纖維としては、ポリエチレン纖維、ポリプロピレン纖維、ポリエチレン / ポリプロピレン複合纖維、ポリエチレンテレフタレート纖維、ポリブチレンテレフタレート纖維、及びポリアミド纖維等が挙げられ、これらのうちポリエチレン纖維若しくはポリプロピレン纖維、又はこれらとポリエチレンテレフタレート纖維若しくはポリブチレンテレフタレート纖維等の組み合わせが好ましい。

【 0 0 1 8 】

熱可塑性纖維シートとしては、上記纖維のスパンボンド不織布、サーマルボンド不織布、エアスルー不織布、及びスパンレース不織布等が挙げられ、これらのうちスパンボンド不織布、及びエアスルー不織布が好ましい。また、これらは延伸加工や、防水加工等が施されていてもよい。

【 0 0 1 9 】

伸縮シートは、例えば、一又は複数の熱可塑性纖維シートと他の素材との複合シートで

10

20

30

40

50

ある。好ましい他の素材の例は、弾性材であり、例えば特開2008-179128号に記載される、一方向に配列された複数の弾性フィラメントが、実質的に非伸長状態で、それらの全長にわたり、伸長可能な2枚の不織布の間に接合されて成る伸縮性に優れたシートが挙げられる。不織布は、上述した熱可塑性纖維の不織布であってもよい。弾性フィラメントは、糸状の熱可塑性エラストマー又はゴムからなり、例えばSEBS(ステレン-エチレン-ブタジエン-ステレン)、SEPS(ステレン-エチレン-プロピレン-ステレン)、天然ゴム、及び合成ゴムなどが挙げられる。

【0020】

着用者の汗が通過し易く、且つ排泄物が外部に漏れ難いように、内層シート131の親水度は外層シート132よりも高く、吸湿シート133より低いことが好ましい。この場合、外層シート132は疎水性である。内層シート131及び外層シート132の親水度は、上述の熱可塑性纖維で形成される不織布に親水化剤を塗布することで調整することができる。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。親水度は、以下に述べる纖維の接触角の測定方法で測定され、接触角が小さいほど親水度が高い。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。

10

【0021】

内層シート131の接触角は、50度以上130度以下が好ましく、より好ましくは70度以上120度以下であり、最も好ましくは80度以上110度以下である。すなわち、内層シート131の接触角の下限値は、好ましくは50度、より好ましくは70度、最も好ましくは80度である。内層シート131の接触角の上限値は、好ましくは130度、より好ましくは120度、最も好ましくは110度である。

20

外層シート132は防露性の観点から接触角が高いことが望ましい。そのため、接触角の理想は180度である。そのため、下限値のみ好ましい値を規定する。好ましい接触角の下限値は、90度以上であり、より好ましくは110度以上であり、最も好ましくは130度以上である。外層シート132の接触角の上限値は、180度である。

吸湿シート133の接触角は、5度以上70度以下が好ましく、より好ましくは10度以上60度以下であり、最も好ましくは15度以上50度以下である。すなわち、吸湿シート133の接触角の下限値は、好ましくは5度、より好ましくは10度、最も好ましくは15度である。吸湿シート133の接触角の上限値は、好ましくは70度、より好ましくは60度、最も好ましくは50度である。

30

【0022】

吸湿シート133の接触角と内層シート131の接触角との差は、30度以上90度以下が好ましく、より好ましくは40度以上85度以下であり、最も好ましくは50度以上80度以下である。すなわち、吸湿シート133の接触角と内層シート131の接触角との差の下限値は、好ましくは30度、より好ましくは40度、最も好ましくは50度である。接触角の差の上限値は、好ましくは90度、より好ましくは85度、最も好ましくは80度である。

内層シート131の接触角と外層シート132の接触角との差は、5度以上90度以下が好ましく、より好ましくは10度以上80度以下であり、最も好ましくは15度以上70度以下である。すなわち、内層シート131の接触角と外層シート132の接触角との差の下限値は、好ましくは5度、より好ましくは10度、最も好ましくは15度である。接触角の差の上限値は、好ましくは90度、より好ましくは80度、最も好ましくは70度である。

40

【0023】

[纖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を用いて、20の測定環境において行う。内層又は外層の表面に、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、親水性領域を構成する纖維の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。とする

50

。なお、吸収性物品の一例であるおむつから一領域（例えば親水性領域）を取り出して評価測定する場合において、その領域が、接着剤、融着などによって他の構成部材に固定されている場合には、固定されていない部分において測定するか、その固定部分を除去してから取り出す。その際、領域に付与された親水化剤への影響を最小限に抑える観点から、固定部分の除去方法として、溶剤の塗布やドライヤーによる熱風吹き付けのような、油剤の変質、喪失を招く恐れのある方法は採用しないことが好ましい。

【0024】

熱可塑性纖維シート又は熱可塑性纖維複合シートの坪量は、十分な強度と通気性の観点から、 5 g / m^2 以上 50 g / m^2 以下であることが好ましく、より好ましくは 7 g / m^2 以上 45 g / m^2 以下であり、最も好ましくは 10 g / m^2 以上 40 g / m^2 以下である。
すなわち、下限値が好ましくは 5 g / m^2 、より好ましくは 7 g / m^2 、最も好ましくは 10 g / m^2 である。坪量の上限値は、好ましくは 50 g / m^2 、より好ましくは 45 g / m^2 、最も好ましくは 40 g / m^2 である。なお、内層シート131と外層シート132の坪量の関係には特に限定はないが、内層シート131から液が吸湿シート133に移行する点、及び外層シート132は防露性が必要である点から、内層シート131より外層シート132の坪量が高いことが好ましい。

10

【0025】

吸湿シート133は、本実施形態においては、セルロース纖維からなるが、吸湿シート中にセルロース纖維を少なくとも 20 質量%、好ましくは 50 質量%、より好ましくは 70 質量%含めば良い。セルロース纖維としては、木材パルプ、再生パルプ、化学パルプ、コットン、及びレーヨン等並びにこれらの混合物が挙げられる。吸湿性が高く、加工がし易い点で木材パルプ、再生パルプ、及び化学パルプが好ましい。吸湿シート133としては、セルロース纖維を抄造して得られる紙、セルロース纖維を製糸した後、織って得られる布帛、若しくは熱可塑性纖維（例えばポリエチレン纖維、ポリプロピレン纖維、又はポリエチレンテレフタレート纖維）とセルロース纖維からなるスパンレース又はこれらの組合せを用いることができ、好ましくは紙が使用される。紙又は布帛には各種加工が施されていてよい。このような加工としては、例えば、耐水加工、及びクレープ加工が挙げられる。また、複数枚の紙、布帛、又はこれらの組合せを用いてもよい。なお、吸湿シート133の親水度は、内層シート131より高い。

20

【0026】

吸湿シート133は、好ましくは、坪量が 5 g / m^2 以上 60 g / m^2 以下であり、より好ましくは 7 g / m^2 以上 55 g / m^2 以下であり、最も好ましくは 9 g / m^2 以上 50 g / m^2 以下である。すなわち、坪量の下限値が 5 g / m^2 、より好ましくは 7 g / m^2 、最も好ましくは 9 g / m^2 である。坪量の上限値は、好ましくは 60 g / m^2 、より好ましくは 55 g / m^2 、最も好ましくは 50 g / m^2 である。吸湿シート133が紙である場合、坪量の下限値は 5 g / m^2 、より好ましくは 7 g / m^2 、最も好ましくは 9 g / m^2 であり、上限値は好ましくは 25 g / m^2 、より好ましくは 22 g / m^2 、最も好ましくは 20 g / m^2 である。また、吸湿シート133が、紙以外のスパンレース等である場合には、坪量の下限値は 15 g / m^2 、より好ましくは 20 g / m^2 、最も好ましくは 25 g / m^2 であり、上限値は好ましくは 60 g / m^2 、より好ましくは 55 g / m^2 、最も好ましくは 50 g / m^2 である。また、好ましくは伸び率測定法により測定される、湿度による伸び率が 2 % 以上であり、より好ましくは 5 % 以上、最も好ましくは 7 % 以上である。

30

【0027】

本実施形態において、内層シート131に接合された吸湿シート133の接合部の間が吸湿時に内層シート131から離間するよう構成しても良い。吸湿時に吸湿シート133が内層シート131から離間することによって、吸湿シート133の自由度が増加し、より吸湿シート133をより纖維配向方向に膨潤させることができ、シート間により大きな空間を形成することができる。

40

【0028】

内層シート131と離間する態様としては、吸湿によって吸湿シート133が崩壊して

50

離間する態様、又は吸湿によって吸湿シート133の強度が低下し、吸湿シート133が伸びるときに破断して離間する態様などがある。このような吸湿シート133としては、JIS P - 8113に従い測定される引裂強度が200cN/25mm以下であることが好ましく、150cN/25mm以下の紙がより好ましい。また、内層シート131と離間する他の態様としては、吸湿シート133と内層シート131を吸湿時に接着強度が低下するホットメルト、例えば水溶性高分子系ホットメルト接着剤などの水溶性接着剤で接合する態様がある。このような水溶性接着剤としては、例えばポリビニルアルコール、澱粉、カルボキシメチルセルロース及び水溶性アクリル樹脂等の水溶性高分子系接着剤が挙げられる。

【0029】

10

本実施形態において、吸湿シート133は、クレープ加工が施されていても良い。クレープ加工は、例えば吸湿シート133の纖維の配向方向と直交する方向に延びる皺が多数形成されるようにして施される。クレープ加工は、一般的なドクターブレードを用い、さらに搬送速度を変更することによって行われる。吸湿シート133のクレープ率の下限値が2%、より好ましくは5%である。クレープ率の上限値は、好ましくは40%、より好ましくは30%である。クレープ率は、以下の測定方法によって評価することができる。下記測定は 23 ± 2 、相対湿度 $50 \pm 5\%$ で行い、測定の前に試料を同環境で24時間以上保存した上で測定する。

【0030】

20

<クレープ率の測定方法>

水中伸度法により測定する。外層シート132或いは内層シート131を $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ に切断して測定試料を作製し、該測定試料を水中に浸漬した後引き上げ、寸法の変化量から次式でクレープ率を算出する。

$$\text{クレープ率(\%)} = ((\text{水に浸漬した後の寸法}) / (\text{水に浸漬する前の寸法}) - 1) \times 100$$

【0031】

吸湿シート133は、エンボスロールによる押圧等により延伸加工されていてもよい。該延伸加工により、吸湿シート133は吸湿によってより伸びやすくなり、柔軟性も増す。吸湿シート133がクレープ加工又は延伸加工されたシートの場合、接合部134a～134cは、こうした加工の方向に設けられることが好ましい。

30

【0032】

本発明の吸収性物品は、図4(a)に示すパンツ型使い捨ておむつのように、外装体23に弾性体(図6、235a～c)をさらに備えてよい。弾性体235a～235cは、内層シート231と外層シート232の間に、その伸張方向が胴回り方向に沿うように配置される。弾性体235a～235cは少なくとも両サイド部5で吸湿シート233との間に接合を有し、その場合の接合は上記ホットメルト接着剤によるものが好ましい。

【0033】

40

弾性体235a～235cの例としては、天然ゴム、ブタジエンゴム、スチレン-ブタジエンゴム、及びウレタンゴム等の糸ゴム、若しくは平ゴム、又はフィラメントを含む伸縮性シート等が含まれる。これらのうち糸ゴムが好ましい。該糸ゴムは、その纖度の下限値が好ましくは 300d tex 、より好ましくは 400d tex であり、上限値が好ましくは 1300d tex 、より好ましくは 1200d tex である。また糸ゴム同士のピッチの下限値が、好ましくは 2mm 、より好ましくは 3mm であり、上限値は好ましくは 20mm 、より好ましくは 15mm である。

【0034】

吸湿シート233は、図6(a)に示すように、弾性体235a～235cと外層232の間に配置されていてもよい。この場合、図6(b)に示すように隣接する2本の弾性体235a～235cの間の空間を吸湿シート133の纖維配向方向の膨潤に供することができる利点がある。図6(a)及び(b)に示すように、吸湿シート233は、弾性体235a～235cを介して内層シート231に接合されてもよい。この場合の接合部2

50

35a～235cを、ホットメルト接着剤で構成することによって、より吸湿性が高まるので、好ましい。

【0035】

上述した実施形態に関し、本発明はさらに以下の吸湿性物品を開示する。

<1> 吸収体と、該吸収体を保持する外装体とを備えた吸湿性物品であって、

前記外装体は、着用者の肌側の内層シートと、非肌側の外層シートと、該内層シートと該外層シートとの間に設けられた吸湿シートと、を備え、

前記内層シート及び前記外層シートは、熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートであり、

前記吸湿シートは、セルロース繊維を含有しており、

前記吸湿シートの纖維配向が、前記内層シートの纖維配向と直交する方向と異なる方向に配置され、

前記吸湿シートの少なくとも一部が吸湿による纖維配向方向の膨潤によって前記内層シートから離隔可能に前記外装体に接合されている吸湿性物品。

<2> 該吸湿シートは、該内層シート及び該外層シートと纖維配向が同一方向になるように配置されている前記<1>に記載の吸湿性物品。

<3> 該吸湿シートは、該内層シート及び該外層シートと纖維配向が異なる方向になるように配置されている前記<1>に記載の吸湿性物品。

<4> 該吸湿シートは、該内層シート及び該外層シートと、それぞれ接合部を介して接合された前記<1>～<3>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<5> 該吸湿シートと該内層シートとの該接合部は、該吸湿シートを介して、該吸湿シートと該外層シートとの該接合部と対向している前記<4>に記載の吸湿性物品。

<6> 該接合部は、不連続な形状である前記<4>又は<5>に記載の吸湿性物品。

<7> 該接合部は、点状であり、該吸湿シートの纖維配向方向に配置されている前記<6>に記載の吸湿性物品。

<8> 該接合部は、該吸湿シートの纖維配向方向と直交する方向に設けられた線状である前記<6>に記載の吸湿性物品。

<9> 該接合部のピッチは、2mm以上20mmである前記<8>に記載の吸湿性物品。

<10> 該接合部の幅は、0.1mm以上5mm以下である前記<8>又は<9>に記載の吸湿性物品。

<11> 隣接する2つの接合部の間の距離は、0.5mm以上18mm以下である前記<8>～<10>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<12> 該熱可塑性繊維複合シートは一又は複数の熱可塑性繊維シートと他の素材との複合シートである前記<1>～<11>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<13> 該吸湿シートは、JIS P - 8113に従い測定される引裂強度が200cN/25mm以下である前記<1>～<11>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<14> 該吸湿シートは、クレープ率が2%以上40%以下である前記<1>～<13>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<15> 前記内層シートは、接触角が50度以上130度以下である前記<1>～<14>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<16> 前記外層シートは、接触角が90度以上180度以下である前記<1>～<15>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<17> 前記吸湿シートは、接触角が5度以上70度以下である前記<1>～<16>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<18> 前記吸湿シートの接触角と前記内層シートの接触角との差は、30度以上90度以下である前記<1>～<17>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<19> 前記内層シートの接触角と前記外層シートの接触角との差は、5度以上90度以下である前記<1>～<18>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

<20> 該内層シートと該外層シートとの間に、弾性体をさらに含む、前記<1>～<19>のいずれか1に記載の吸湿性物品。

10

20

30

40

50

< 2 1 > 該弾性体が糸ゴムである、前記< 2 0 >に記載の吸収性物品。

< 2 2 > 該弾性体が該内層シートと該吸湿シートの間に配置される、前記< 1 > ~ < 2 1 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 3 > 該吸湿シートが、糸ゴムとホットメルト接着剤により接合され、該糸ゴムを介して該内層シートと接合されて成る、上記< 1 9 > ~ < 2 2 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 4 > 該吸湿シートが、該外層シートと少なくとも一点で接合される、前記< 1 > ~ < 2 3 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 5 > 該吸湿シートと該外層シートの接合部が所定のパターンに従って、配置される前記< 2 4 > に記載の吸収性物品。 10

< 2 6 > 該吸湿シートと該外層シートの接合部がホットメルト接着剤で構成される、前記< 2 4 > 又は< 2 5 > に記載の吸収性物品。

< 2 7 > 該外層シートが疎水性である、前記< 1 > ~ < 2 6 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 8 > 該内層シートと該外層シートがスパンボンド不織布である、前記< 1 > ~ < 2 7 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 9 > 該内層シートと該外層シートがエアスルー不織布である、前記< 1 > ~ < 2 8 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

【産業上の利用可能性】

【0036】

本発明の吸収性物品は、発汗等によるおむつ内の蒸れを低減し、着用者の肌にベタツキ感を与えることがない。

【符号の説明】

【0037】

1 テープ型使い捨ておむつ

2 パンツ型使い捨ておむつ

1 2 、 2 2 吸収体

1 3 、 2 3 外装体

1 3 1 、 2 3 1 内層シート

1 3 2 、 2 3 2 外層シート

1 3 3 、 2 3 3 吸湿シート

1 3 4 a ~ e 、 2 3 4 a ~ e 接合部

2 3 5 a ~ c 弹性体

20

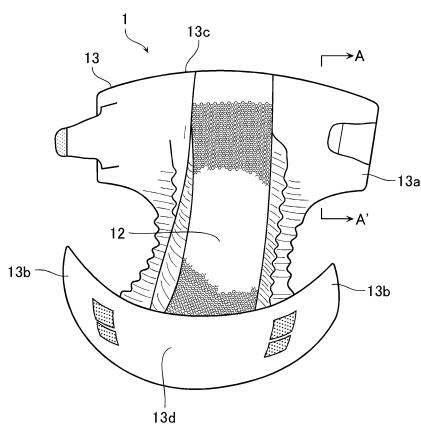
30

40

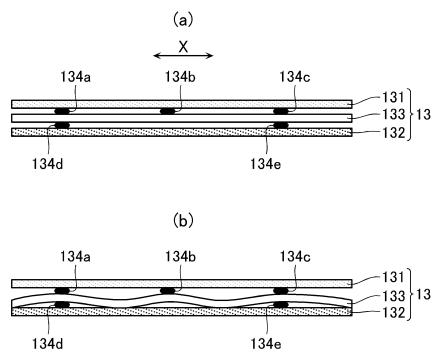
50

【図面】

【図1】

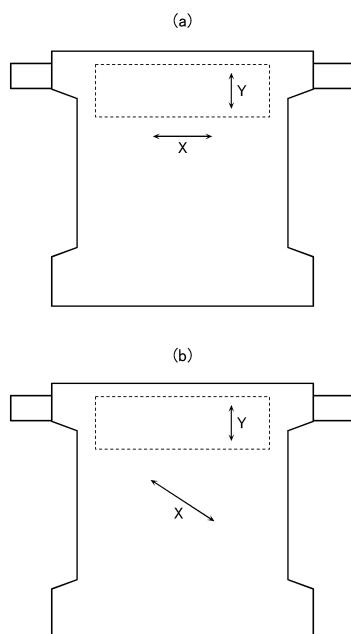


【図2】

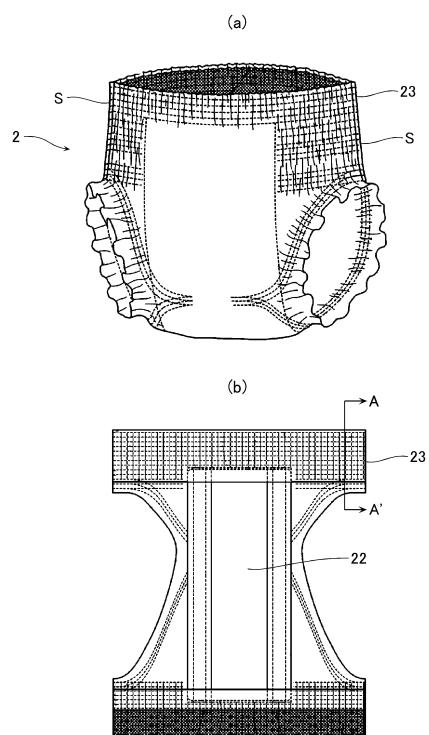


10

【図3】



【図4】



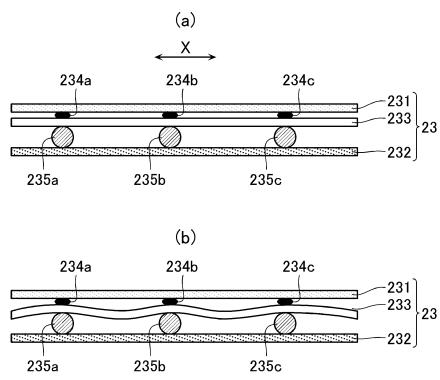
20

30

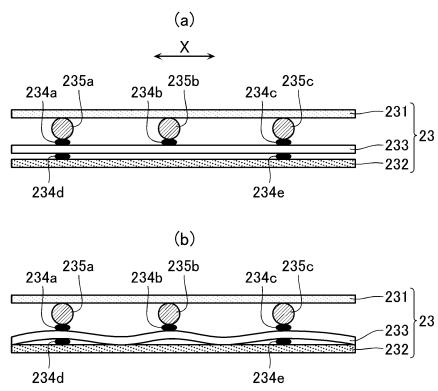
40

50

【図5】



【図6】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献
- 特開2010-246901 (JP, A)
特開2015-104609 (JP, A)
特開2015-173751 (JP, A)
特開2014-068680 (JP, A)
特開2016-125188 (JP, A)
特開2010-269025 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- A61F13/15 - 13/84