

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7166877号  
(P7166877)

(45)発行日 令和4年11月8日(2022.11.8)

(24)登録日 令和4年10月28日(2022.10.28)

(51)国際特許分類 F I  
A 6 1 F 13/51 (2006.01) A 6 1 F 13/51  
A 6 1 F 13/49 (2006.01) A 6 1 F 13/49

請求項の数 6 (全14頁)

(21)出願番号	特願2018-208339(P2018-208339)	(73)特許権者	000000918 花王株式会社
(22)出願日	平成30年11月5日(2018.11.5)		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番 10号
(65)公開番号	特開2020-74821(P2020-74821A)	(74)代理人	110001612弁理士法人きさらぎ国際特 許事務所
(43)公開日	令和2年5月21日(2020.5.21)	(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
審査請求日	令和3年9月28日(2021.9.28)	(72)発明者	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
		審査官	須賀 仁美

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】

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、下記(A)又は(B)の構成からなり、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が5%以上であり、  
(A)熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートと外層シートとの間に配置されたセルローズ繊維含有シートとを備えた構成、  
(B)熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートよりも着用者の肌側に配置されたセルローズ繊維含有シートとを備えた構成、  
前記セルローズ繊維含有シートは、  
少なくとも一部の色が、前記内層シート及び前記外層シートとは異なり、  
着色された図柄を有し、  
前記内層シートと前記外層シートとの間に配置され、  
外層接合部により前記外層シートに部分的に接合され、  
前記外層接合部又は、前記セルローズ繊維含有シートの前記図柄の上であり、  
前記外装体の色は、マンセル表式系において、下記(a)乃至(c)のいずれかである吸収性物品。

(a) 明度が、N9.0(白)

(b) 色相が、R (赤)、Y R (黄赤) 又は Y (黄)、明度 V 8 以下、且つ彩度 C 3 以上

(c) 色相が、G Y (黄緑)、G (緑)、B G (青緑)、B (青)、P B (青紫)、P (紫) 又は R P (赤紫)

【請求項 2】

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、下記 (A) 又は (B) の構成からなり、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が 5 % 以上であり、

(A) 熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートと外層シートとの間に配置されたセルロース繊維含有シートとを備えた構成、

(B) 熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートよりも着用者の肌側に配置されたセルロース繊維含有シートとを備えた構成、

前記セルロース繊維含有シートは、

少なくとも一部の色が、前記内層シート及び前記外層シートとは異なり、

着色された図柄を有し、

前記内層シートと前記外層シートとの間に配置され、

内層接合部により前記内層シートに部分的に接合され、

前記内層接合部は、前記セルロース繊維含有シートの前記図柄の上であり、

前記外装体の色は、マンセル表式系において、下記 (a) 乃至 (c) のいずれかである吸収性物品。

(a) 明度が、N 9 . 0 (白)

(b) 色相が、R (赤)、Y R (黄赤) 又は Y (黄)、明度 V 8 以下、且つ彩度 C 3 以上

(c) 色相が、G Y (黄緑)、G (緑)、B G (青緑)、B (青)、P B (青紫)、P (紫) 又は R P (赤紫)

【請求項 3】

前記外装体における前記内層シート、前記外層シート及び前記セルロース繊維含有シートの少なくとも一つは、少なくとも一部に他の部位又は他のシートとは異なる色を有する請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記図柄の色は、マンセル表色系で色相が Y R (黄赤) 又は Y (黄) 以外で彩度 C 3 以上 C 1 4 以下を含む請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記図柄の色は、マンセル表色系で色相が B G (青緑)、B (青) 又は B P (青紫) を含む請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記セルロース繊維含有シートは、見掛け密度が  $0.008 \text{ g/cm}^3$  以上である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

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ように、疎水性繊維から主として成る不織布シートで構成されることが多い。しかし、着用者の姿勢の変化等が原因で漏れが起こる場合もある。そこで、排泄物によっておむつが濡れたことを

10

20

30

40

50

知らせる機能を有する使い捨ておむつが種々提案されている。例えば、吸収体における着用者当接面と反対側の面に尿が到達すると変色する pH 指示薬を含むもの、水に濡れると変色する薬剤を含むものが知られている。

【0003】

また、着用者の肌側と外側の通気性シート間に、漏れた排泄物を吸収するための液拡散性繊維シートを配置した使い捨ておむつも提案されている（特許文献1）。液拡散シートは、外側の通気性シートと、糸ゴムを介して着用者側の通気性シートとに、夫々接着されるが、接着剤をシート全面ではなく間欠的に塗布して非接合部を設けることによって、おむつの通気性、透湿性を保つとされている（特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【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】

【0005】

しかし、おむつ内の蒸れや、かぶれの大きな要因である発汗を知らせる機能を有する吸収性物品は未だ知られていない。

【0006】

そこで、本発明は、着用者が発汗していることが外部から認識できる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】

【0007】

すなわち、本発明は、吸収体と、前記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、下記（A）乃至（C）のいずれかの構成からなり、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が5%以上であり、前記外装体の色は、マンセル表色系において、下記（a）乃至（c）のいずれかである吸収性物品である。

（A）熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートと外層シートとの間に配置されたセルロース繊維含有シートとを備えた構成、

（B）熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートよりも着用者の肌側に配置されたセルロース繊維含有シートとを備えた構成、

（C）熱可塑性繊維部位とセルロース繊維部位とからなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートとを備えた構成

（a）明度が、N9.0（白）

（b）色相が、R（赤）、YR（黄赤）又はY（黄）、明度V8以下、且つ彩度C3以上

（c）色相が、GY（黄緑）、G（緑）、BG（青緑）、B（青）、PB（青紫）、P（紫）又はRP（赤紫）

【発明の効果】

【0008】

本発明の吸収性物品は、発汗時に着用者の肌色を外部から視認できる構成としたことで、着用者が発汗していることがおむつの外から認識できるので、衣類や室温の調整を行って発汗を抑制し、かぶれ等の発生を予防することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【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。

【図2】外装体13の一例のAA'断面図である。

【図3】外装体13の他の例のAA'断面図である。

【図4】パンツ型使い捨ておむつ2を表す図であり、（a）は斜視図であり、（b）は肌

10

20

30

40

50

側からみた展開平面図である

【図5】外装体23のAA'断面図である。

【図6】外装体23のAA'断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照しながら本発明に係る吸収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。吸収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が挙げられる。

10

【0011】

外装体13は、図2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との間に設けられたセルローズ繊維含有シート133とを備える。内層シート131及び外層シート132は、それぞれ熱可塑性シートからなる。

【0012】

本実施形態において、セルローズ繊維含有シート133は、内層接合部134a, 134b, 134cを介して内層シート131と接合され、外層接合部134d, 134eを介して外層シート132と接合される。内層接合部と外層接合部との両方を指して、接合部134とする。セルローズ繊維含有シート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。発汗を容易に認識する観点からは、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

【0013】

外装体13は、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が5%以上であり、マンセル表色系において下記(a)乃至(c)のいずれかを満たした色を呈する。

(a) 明度が、N9.0(白)

(b) 色相が、R(赤)、YR(黄赤)又はY(黄)、明度V8以下、且つ彩度C3以上

(c) 色相が、GY(黄緑)、G(緑)、BG(青緑)、B(青)、PB(青紫)、P(紫)又はRP(赤紫)

30

【0014】

本実施形態に係る本実施形態の使い捨ておむつ(以下、単におむつとも称する)1は、乾燥時、セルローズ繊維含有シート133を外側から認識することができる。汗により外装体13が吸湿した際には、外装体13の光透過性が増大して着用者の肌の色が透けて見えるので、着用者の発汗を外部から認識することができる。

【0015】

すなわち、乾燥時には、セルローズ繊維間又はセルローズ繊維と熱可塑性繊維の他の繊維の間に空気が存在している。セルローズ繊維の屈折率は約1.55であり、空気の屈折率は約1.0であるので、セルローズ繊維との間で光が反射される。セルローズ繊維含有シート133が吸湿した際には、セルローズ繊維間に水分が保持される。水の屈折率は約1.3であるので、乾燥時より反射光が減少する。本発明において外装体は、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差を5%以上とし、上記(a)乃至(c)のいずれかを満たす色を呈するよう構成したので、外装体が吸湿すると、セルローズ繊維含有シート133の全光透過率が増加し、ひいては外装体13の全光透過率が増加することによって、着用者の肌の色が透けて見えて、着用者の発汗を外部から認識することができる。

40

【0016】

本発明において、厚さ方向の全光透過率は、日本電色工業(株)の濁度系NDH5000を用い、JIS K7375:2008「プラスチック-全光線透過率及び全光線反射率の求め方」に準じて、外装体13全体について測定する。外装体13が、後述するよう

50

な弾性体を含む場合には、該弾性体を最大伸張させた状態で測定する。また、外装体 13 の構造が一様では無く積層数等が異なる場合、セルローズ繊維含有部分を含む最も積層数が少ない部位について測定する。

【0017】

外装体の試料片をデシケータ中で一昼夜乾燥した後、乾燥時に 20、50%RH の恒温恒湿度の部屋にて全光透過率を測定して乾燥時の全光透過率とする。乾燥時の全光透過率は、70%以下であることが好ましい。また、乾燥時の外装体 13 の色は、マンセル表色系において彩度 C6 以上であることが好ましい。吸湿時の全光透過率を測定するためには、次のようなサンプルを準備する。試験片を最大伸長させた後、10cm×10cm に切断し、ピペットにて 400μL の純水の液滴を 100 滴下し、吸湿時のサンプルとする。

10

【0018】

このサンプルについて 20、50%RH の恒温恒湿度の部屋にて全光透過率を測定し、この時の全光透過率を吸湿時の全光透過率とする。なお、全光透過率測定時においてもサンプルを最大伸長させ測定する。その後、(吸湿時の全光透過率 - 乾燥時の全光透過率) (%) を求める。吸湿時の外装体 13 の厚さ方向の全光透過率は、乾燥時に比べて少なくとも 5% 高い。厚さ方向の全光透過率の差は、好ましくは 10% 以上であり、より好ましくは 15% 以上である。全光透過率の差の上限値は、好ましくは 40% 以下であり、より好ましくは 35% 以下である。

【0019】

また、おむつ 1 の吸湿による光透過性の向上を外観の変化で捉えるには、少なくとも 11 人の被験者が目視することによって確認が行われる。被験者は、平均的な視力を有し、かつ遠視や老眼でないことが望ましい。

20

確認にあたっては、乾燥時と吸湿時のサンプル (10cm×10cm) と、サンプルより大きいサイズで黒色のプラスチック製平板を用意する。このプラスチック製平板は、実態における肌を模したものである。サンプルを最大伸長させた状態で、プラスチック製平板に密着させる。サンプルを透して平板の黒色が良く見えることが、おむつの透け感が向上して肌の色が見えることと対応する。平板に密着させた乾燥サンプルと吸湿サンプルとを 20cm 離れた位置から見比べて、サンプルを透した平板の黒色の見え方を比較する。過半数の被験者が、より見えやすいと認識できれば光透光性に違いがあるといえる。

30

【0020】

以下に、内層シート 131、外層シート 132、及びセルローズ繊維含有シート 133 について詳細に説明する。

内層シート 131、外層シート 132、及びセルローズ繊維含有シート 133 の色は、同一である必要はなく、各シートは、他のシートと異なる色に着色されていてもよい。各シートの色は単色に限らず、部分的に異なる色に着色することもできる。例えば着色された図柄なども挙げられる。図柄には文字も含まれ、図面と文字との組み合わせの場合もある。上述したように、外装体 13 は吸湿によって光透過性が向上する。外装体 13 を構成している部材の色が部分的に異なっていることにより、より確実に吸湿状態を視認することができる。

40

【0021】

内層シート 131 及び外層シート 132 は、同一の熱可塑性樹脂でも異なる熱可塑性樹脂であってもよい。熱可塑性樹脂シートとしては、例えば、熱可塑性繊維シート及び熱可塑性繊維複合シートが挙げられる。熱可塑性繊維としては、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリエチレン/ポリプロピレン複合繊維、ポリエチレンテレフタレート繊維、ポリブチレンテレフタレート繊維、ポリアミド繊維等が挙げられ、これらのうちポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、及びこれらと他の繊維、例えばレーヨン、ポリエチレンテレフタレート繊維、ポリブチレンテレフタレート繊維等の組み合わせが好ましい。

【0022】

熱可塑性繊維シートとしては、上記繊維のспанボンド不織布、サーマルボンド不織布

50

、エアスルー不織布、спанレース不織布等が挙げられ、これらのうちспанボンド不織布、及びエアスルー不織布が好ましい。特に、シートの薄さの点からспанボンド不織布が好ましい。また、これらは延伸加工、防水加工等が施されていてもよい。

#### 【0023】

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。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、上述した熱可塑性繊維の不織布であってよい。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（スチレン-エチレン-ブタジエン-スチレン）、SEPS（スチレン-エチレン-プロピレン-スチレン）、天然ゴム、及び合成ゴムが挙げられる。

10

#### 【0024】

熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量は、適切な光透過性と通気性の観点から、 $5 \sim 50 \text{ g/m}^2$ であることが好ましく、より好ましくは $7 \text{ g/m}^2$ 以上 $45 \text{ g/m}^2$ 以下であり、最も好ましくは $10 \text{ g/m}^2$ 以上 $40 \text{ g/m}^2$ 以下である。すなわち、坪量の下限值は、好ましくは $5 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは $7 \text{ g/m}^2$ 、最も好ましくは $10 \text{ g/m}^2$ である。坪量の上限值は、好ましくは $50 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは $45 \text{ g/m}^2$ 、最も好ましくは $40 \text{ g/m}^2$ である。なお、内層シート131と外層シート132の坪量の間には特に限定はないが、汗が内層シート131からセルロース繊維含有シート133に移行すること、外層シート132は防露の観点から内層シート131より坪量が高いことが好ましい。

20

#### 【0025】

内層シート131と外層シート132との間のセルロース繊維含有シート133には、木材パルプ、再生パルプ、化学パルプ、木綿、及びレーヨン等のセルロース繊維が含有される。これらのセルロース繊維は、2種以上を組み合わせ用いてもよい。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。セルロース繊維含有シート133は、セルロース繊維を少なくとも7質量%、好ましくは10質量%以上含むシートである。セルロース繊維の含有量の上限值は、好ましくは100質量%である。

30

#### 【0026】

セルロース繊維含有シート133としては、セルロースと熱可塑性繊維で構成されたспанレースやセルロース繊維を抄造して得られる紙、セルロース繊維を製糸した後、織って得られる布帛、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もよい。このような加工としては、例えば、抗菌加工が挙げられる。また、複数枚の紙、布帛、又はこれらの組合せを、セルロース繊維含有シート133として用いることもできる。

#### 【0027】

セルロース繊維含有シート133は、見掛け密度が $0.008 \text{ g/cm}^3$ 以上であることが好ましく、より好ましくは $0.010 \text{ g/cm}^3$ 以上であり、最も好ましくは $0.012 \text{ g/cm}^3$ 以上である。見掛け密度が前記値以上であって、熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量が上記範囲である場合、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が5%以上となりやすい。

40

セルロース繊維含有シート133の見掛け密度は、 $0.2 \text{ g/cm}^3$ 以下であることが好ましく、より好ましくは $0.15 \text{ g/cm}^3$ 以下であり、最も好ましくは $0.1 \text{ g/cm}^3$ 以下である。見掛け密度が上記値以下である場合には、吸湿時に光透過性が向上しやすく、より肌の色が透けて見やすいの点で有利となる。

#### 【0028】

セルロース繊維含有シート133は、少なくとも一部の色が、内層シート131及び/又は外層シート132の色と異なっていることが好ましく、内層シート131及び外層シ

50

ート132の両方と異なっていることがより好ましい。吸湿時における色が、乾燥時の場合より濃くなるため、吸湿による色の变化をより容易に視認することができる。

【0029】

セルロース繊維含有シート133は、着色された図柄を有していてもよい。図柄の色は、マンセル表色系で色相がYR（黄赤）又はY（黄）以外で彩度C3以上C14以下を含むものとしてすることができる。この場合には、乾燥時に明るくある程度の色味を有しているため、吸湿した際に図柄が濃く浮かんで視認しやすい。図柄の色は、マンセル表色系で色相がBG（青緑）、B（青）又はBP（青紫）を含むものとしてもよい。この場合には、乾燥時における図柄の視認性を高めることができる。

【0030】

図柄の着色は、染料系もしくは顔料系の油性インクを用いて、公知の印刷方法、例えばインクジェット方式、グラビア方式、スクリーン方式等によって行うことができる。セルロース繊維含有シート133の厚み等にも依存するが、セルロース繊維の吸湿を阻害しないように、セルロース繊維の所定量が着色されることが望まれる。セルロース繊維は、全質量の0.01%以上が着色されることが好ましく、より好ましくは0.05%以上である。着色されたセルロース繊維は、全質量の80%以下であることが好ましく、より好ましくは60%以下である。

【0031】

図2に示したように、セルロース繊維含有シート133を内層シート131と外層シート132との間に配置することにより、図柄や色の变化に基づいて吸湿を認識できる。外層シート132とセルロース繊維含有シート133とは、外層接合部134d、134eを介して部分的に接合されている。外層シート132とセルロース繊維含有シート133とが近接しているため、視認性が確保される。外層接合部134d、134eがセルロース繊維含有シート133の図柄の上に設けられている場合には、乾燥時の視認が容易となる。

【0032】

内層シート131とセルロース繊維含有シート133とは、内層接合部134a、134b、134cを介して部分的に接合されているので、これらのシートは密着している。吸湿時に光透過性が増大した際には、外側から肌の色をより認識しやすくなる。内層接合部134a、134b、134cがセルロース繊維含有シート133の図柄の上に設けられている場合には、吸湿時に図柄が見え難くなって肌の色がよりいっそう際立つ。高い視認性を確保するためには、内層シート131、セルロース繊維含有シート133及び外層シート132が密着し、かつ、内層シート131が肌に密着できることが好ましい。

【0033】

セルロース繊維含有シート133と内層シート131及び外層シート132との間の接合部134の形状は、点状、線状、らせん状、状、又は面状のいずれであってもよい。好ましくは、接合部134が規則的なパターン、例えば格子状に存在する複数の点、亀甲状の線である、上述したように、接合部134はセルロース繊維含有シート133の図柄の上に設けられていることがより好ましい。

【0034】

セルロース繊維含有シート133と内層シート131及び外層シート132との接合は、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、超音波接合又はこれらの併用のいずれであってもよい。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。

【0035】

ホットメルト接着剤は、加熱によってベースポリマーが熔融されて対象物に塗付された後、冷却されて固化し、対象物を接着するものである。ベースポリマーとしては、例えばエチレン-酢酸ビニルコポリマー系接着剤、スチレン-ブタジエン系（SBS）等の合成

10

20

30

40

50

ゴム系接着剤、水溶性高分子系、例えば酢酸ビニル系高分子、澱粉、ゼラチン、及びポリビニルアルコール等が挙げられる。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。

#### 【0036】

外装体13におけるセルロース繊維含有シート133の位置は、内側シート131と外側シート132との間に限定されず、図3に示すように、内層シート131よりも肌側に配置してもよい。セルロース繊維含有シート133には、汗が直接吸収されるため、少量の汗でもシートの光透過率を変化させることができる。こうした構成は、汗の量が比較的少ない腹側胴回り部13d(図1参照)などで有効である。セルロース繊維含有シート133は、内層シート131と別体とすることでセルロース繊維の量を多くすることができ、吸湿時と乾燥時との全光透過率の差の増大につながる。

10

#### 【0037】

セルロース繊維は、単体のシートとしてではなく、内層シートの一部として外装体13に含まれていてもよい。すなわち、熱可塑性繊維部位とセルロース繊維部位とからなる着用者の肌側の内層シートである。この場合も、汗を直接吸収できるため、少量の汗でも透過率が変化しやすく吸湿を視認しやすい。したがって、汗の量が比較的少ない腹側胴回り部13d(図1参照)などで特に有効である。セルロース繊維含有シートと内層シートとを一体化することでシート数が少なくなるため、コストが削減されるという利点もある。

#### 【0038】

熱可塑性繊維部位とセルロース繊維部位とからなる内層シートは、例えば、特開2009-34441号公報に記載されているように2層の熱可塑性繊維ウェブの間にパルプを配置し、柱状水流を噴射して得られたスパンレース不織布等が挙げられる。セルロース繊維の含有量は、全質量の10%以上90%以下が好ましく、12%以上80%以下がより好ましい。即ち、セルロース繊維の含有量は、全質量の10%以上が好ましく、12%以上がより好ましい。また、セルロース繊維の含有量は、全質量の90%以下が好ましく、80%以下がより好ましい。こうした量でセルロース繊維が含有されていれば、吸湿時と乾燥時との全光透過率の差が5%以上となりやすい。

20

#### 【0039】

本発明の吸収性物品は、図4に示すパンツ型使い捨ておむつ2のように、外装体23に弾性体235(図5、235a~c)をさらに備えてよい。弾性体235a~c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~cは、少なくとも両サイド部5でセルロース繊維含有シート233との間に接合を有する。この場合の接合は、上記ホットメルト接着剤によるものが好ましい。

30

#### 【0040】

弾性体235a~c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、ウレタンゴム等の糸ゴム、平ゴム、フィラメントを含む伸縮性シート等が包含される。これらのうち糸ゴムが好ましい。該糸ゴムは、その繊維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。

40

#### 【0041】

セルロース繊維含有シート233は、図5に示すように、内層シート231と弾性体235a~cとの間に配置することができる。接合部234a~cを介して内層シート231と接合されたセルロース繊維含有シート233は、弾性体235a~cにより肌側に圧迫される。おむつ2が肌に密着することで肌の色が見えやすくなり、視認性が向上する。こうした構成は、外装体23の図柄を含まない部位、腹側胴回り部23dに設けた際に効果を発揮する。汗の量が少ない部位においては、図柄なしでセルロース繊維含有シート233が透けることのみによって視認されるからである。

50

## 【 0 0 4 2 】

セルロース繊維含有シート 2 3 3 は、図 6 に示すように、弾性体 2 3 5 a ~ c と外層シート 2 3 2 との間に配置されていてもよい。セルロース繊維含有シート 2 3 3 は、接合部 2 3 4 a ~ c により弾性体 2 3 5 a ~ c に接合され、接合部 2 3 4 d , e を介して外層シート 2 3 2 に接合される。接合には、ホットメルト接着剤を用いることが好ましい。このように弾性体 2 3 5 a ~ c が存在することによって、セルロース繊維含有シート 2 3 3 と外層シート 2 3 2 との間に空間が生じ難くなる。その結果、セルロース繊維含有シート 2 3 3 の図柄の視認性が向上する。こうした構成は、図柄を多く含む部位、背側胴回り部 2 3 c に設けるのが有効である。汗の量が多い部位においては、視認性を高めるために図柄が付与される。汗は背側胴回り部 2 3 c で、特にかきやすいためである。

10

## 【 0 0 4 3 】

上述した実施形態に関し、本発明はさらに以下の吸収性物品を開示する。

< 1 > 吸収体と、該吸収体を保持する外装体とを備えた吸収性物品であって、

前記外装体は、下記 ( A ) 乃至 ( C ) のいずれかの構成からなり、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が 5 % 以上であり、

前記外装体の色は、マンセル表色系において、下記 ( a ) 乃至 ( c ) のいずれかである吸収性物品。

( A ) 熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートと外層シートとの間に配置されたセルロース繊維含有シートとを備えた構成、

20

( B ) 熱可塑性繊維からなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートと、前記内層シートよりも着用者の肌側に配置されたセルロース繊維含有シートとを備えた構成、

( C ) 熱可塑性繊維部位とセルロース繊維部位とからなる着用者の肌側の内層シートと、熱可塑性繊維からなる非肌側の外層シートとを備えた構成

( a ) 明度が、N 9 . 0 ( 白 )

( b ) 色相が、R ( 赤 )、Y R ( 黄赤 ) 又は Y ( 黄 )、明度 V 8 以下、且つ彩度 C 3 以上

( c ) 色相が、G Y ( 黄緑 )、G ( 緑 )、B G ( 青緑 )、B ( 青 )、P B ( 青紫 )、P ( 紫 ) 又は R P ( 赤紫 )

30

< 2 > 該外装体は、乾燥時の全光透過率が 7 0 % 以下である前記 < 1 > に記載の吸収性物品。

< 3 > 該外装体は、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が 1 0 % 以上である前記 < 1 > 又は < 2 > に記載の吸収性物品。

< 4 > 該外装体は、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が 1 5 % 以上である前記 < 3 > に記載の吸収性物品。

< 5 > 該外装体は、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が 4 0 % 以下である前記 < 1 > ~ < 4 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 6 > 該外装体は、吸湿時と乾燥時との厚さ方向の全光透過率の差が 3 5 % 以下である前記 < 5 > に記載の吸収性物品。

40

< 7 > 該セルロース繊維含有シートは、木材パルプ、再生パルプ、化学パルプから選択される少なくとも 1 種を含有する前記 < 1 > ~ < 6 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 8 > 該 ( A ) 又は ( B ) の構成である前記 < 1 > ~ < 7 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 9 > 該セルロース繊維含有シートは、セルロース繊維を少なくとも 7 質量 % 含有する前記 < 8 > に記載の吸収性物品。

< 1 0 > 該セルロース繊維含有シートは、該セルロース繊維を少なくとも 1 0 質量 % 含有する前記 < 9 > に記載の吸収性物品。

< 1 1 > 該セルロース繊維含有シートは、該セルロース繊維を 1 0 0 質量 % 含有する前記 < 9 > 又は < 1 0 > に記載の吸収性物品。

50

< 1 2 > 該セルロース繊維含有シートは、見掛け密度が  $0.010 \text{ g/cm}^3$  以上である前記 < 8 > ~ < 1 1 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 3 > 該セルロース繊維含有シートは、見掛け密度が  $0.012 \text{ g/cm}^3$  以上である前記 < 1 2 > に記載の吸収性物品。

< 1 4 > 該セルロース繊維含有シートは、見掛け密度が  $0.2 \text{ g/cm}^3$  以下である前記 < 8 > ~ < 1 3 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 5 > 該セルロース繊維含有シートは、見掛け密度が  $0.15 \text{ g/cm}^3$  以下である前記 < 1 4 > に記載の吸収性物品。

< 1 6 > 該セルロース繊維含有シートは、見掛け密度が  $0.1 \text{ g/cm}^3$  以下である前記 < 1 5 > に記載の吸収性物品。

< 1 7 > 該セルロース繊維含有シートは、少なくとも一部の色が、該内層シート及び該外層シートの両方と異なっている前記 < 8 > ~ < 1 6 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 8 > 該セルロース繊維は、全質量の  $0.01\%$  以上が着色されている前記 < 8 > ~ < 1 7 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 9 > 該セルロース繊維は、全質量の  $0.05\%$  以上が着色されている前記 < 1 8 > に記載の吸収性物品。

< 2 0 > 該セルロース繊維は、全質量の  $80\%$  以下が着色されている前記 < 8 > ~ < 1 9 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 1 > 該セルロース繊維は、全質量の  $60\%$  以下が着色されている前記 < 2 0 > に記載の吸収性物品。

< 2 2 > 該セルロース繊維含有シートが紙であり、その少なくとも一部に、該外層シート又は該内層シートとの接合部を有する前記 < 8 > ~ < 2 1 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 3 > 該接合部がホットメルト接着剤からなる、前記 < 2 2 > に記載の吸収性物品。

< 2 4 > 該外装体が弾性体をさらに含む、前記 < 8 > ~ < 2 3 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 5 > 該弾性体が糸ゴムである、前記 < 2 4 > に記載の吸収性物品。

< 2 6 > 該弾性体が、該外層シートと該セルロース繊維含有シートとの間に備えられる、前記 < 2 4 > 又は < 2 5 > に記載の吸収性物品。

< 2 7 > 該弾性体が、該内層シートと該セルロース繊維含有シートとの間に配置される、前記 < 2 4 > 又は < 2 5 > に記載の吸収性物品。

< 2 8 > 該セルロース繊維含有シートが、該弾性体と該外層シートとの間に配置される、前記 < 2 7 > に記載の吸収性物品。

< 2 9 > 該セルロース繊維含有シートが、ホットメルト接着剤により該弾性体と接合され、該弾性体を介して該内層シートと接合されて成る、前記 < 2 7 > 又は < 2 8 > に記載の吸収性物品。

< 3 0 > 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 < 8 > ~ < 2 9 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 3 1 > 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 < 8 > ~ < 2 9 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 3 2 > 該内層シートと該外層シートが、熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートである、前記 < 8 > ~ < 3 1 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

< 3 3 > 熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量は、  $5 \text{ g/m}^2$  以上である、前記 < 3 2 > に記載の吸収性物品。

< 3 4 > 熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量は、  $7 \text{ g/m}^2$  以上である、前記 < 3 3 > に記載の吸収性物品。

< 3 5 > 熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量は、  $10 \text{ g/m}^2$  以上である、前記 < 3 4 > に記載の吸収性物品。

< 3 6 > 熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量は、  $50 \text{ g/m}^2$  以下である、前記 < 3 2 > ~ < 3 5 > のいずれか 1 に記載の吸収性物品。

10

20

30

40

50

< 3 7 > 熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量は、45 g / m<sup>2</sup>以下である、前記< 3 6 >に記載の吸収性物品。

< 3 8 > 熱可塑性繊維シート又は熱可塑性繊維複合シートの坪量は、40 g / m<sup>2</sup>以下である、前記< 3 7 >に記載の吸収性物品。

< 3 9 > 該外層シートの坪量は、該内層シートの坪量より高い、前記< 8 > ~ < 3 8 >のいずれか1に記載の吸収性物品。

< 4 0 > 該(C)の構成である前記< 1 > ~ < 7 >のいずれか1に記載の吸収性物品。

< 4 1 > 該内層シートは、2層の熱可塑性繊維ウェブの間にバルブを配置し、柱状水流を噴射して得られたспанレース不織布である、前記< 4 0 >に記載の吸収性物品。

< 4 2 > 該内層シートにおける該セルロース繊維の含有量は、該内層シートの全質量の10%以上である、前記< 4 0 >又は< 4 1 >に記載の吸収性物品。 10

< 4 3 > 該内層シートにおける該セルロース繊維の含有量は、該内層シートの全質量の12%以上である、前記< 4 2 >に記載の吸収性物品。

< 4 4 > 該内層シートにおける該セルロース繊維の含有量は、該内層シートの全質量の90%以下である、前記< 4 0 > ~ < 4 3 >のいずれか1に記載の吸収性物品。

< 4 5 > 該内層シートにおける該セルロース繊維の含有量は、該内層シートの全質量の80%以下である、前記< 4 4 >に記載の吸収性物品。

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明の吸収性物品は、発汗していることを外部から認識できるので、室温や衣類を適切に調整して、蒸れの不快感やかぶれを防止することができる。 20

【符号の説明】

【0045】

1 テープ型使い捨ておむつ

2 パンツ型使い捨ておむつ

12、22 吸収体

13、23 外装体

131、231 内層シート

132、232 外層シート

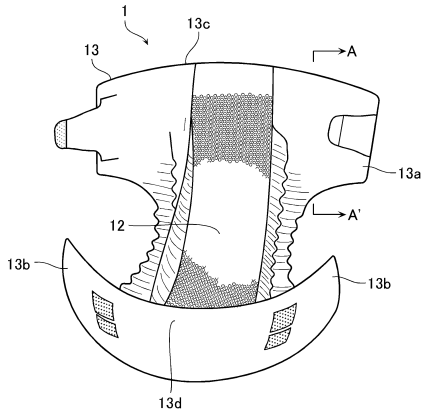
133、233 セルロース繊維含有シート 30

134a ~ e、234a ~ e 接合部

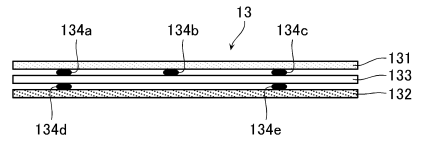
235a ~ c 弾性体

【図面】

【図 1】

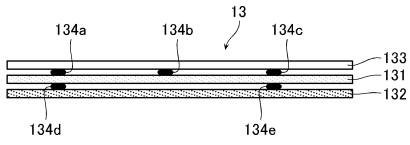


【図 2】

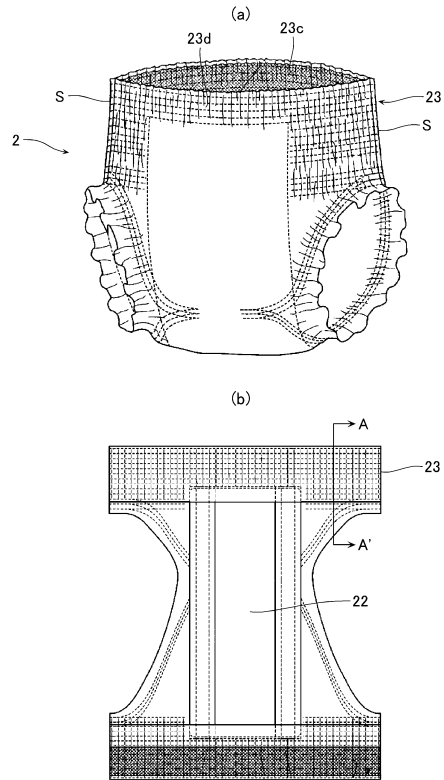


10

【図 3】



【図 4】



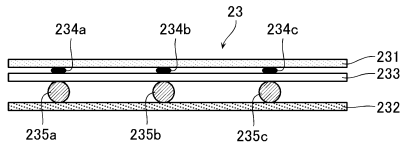
20

30

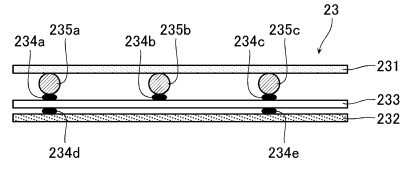
40

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2012-228594(JP,A)  
特開2011-156384(JP,A)  
特開2004-208833(JP,A)  
特開2014-188104(JP,A)  
特開2004-130056(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
A61F 13/15 - 13/84