

(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2015-65980

(P2015-65980A)

(43) 公開日 平成27年4月13日(2015.4.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 0 1	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 4 0	
A 6 1 F 13/472 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2013-199921 (P2013-199921)
 (22) 出願日 平成25年9月26日 (2013.9.26)

(71) 出願人 000115108
 ユニ・チャーム株式会社
 愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 (74) 代理人 110001564
 フェリシテ特許業務法人
 (72) 発明者 加藤 伸亨
 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7
 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン
 ター内
 (72) 発明者 柏木 政浩
 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7
 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン
 ター内
 Fターム(参考) 3B200 AA03 BA01 BA13 DA13 DB05
 DB06 DB14 DC06 DC07 EA02

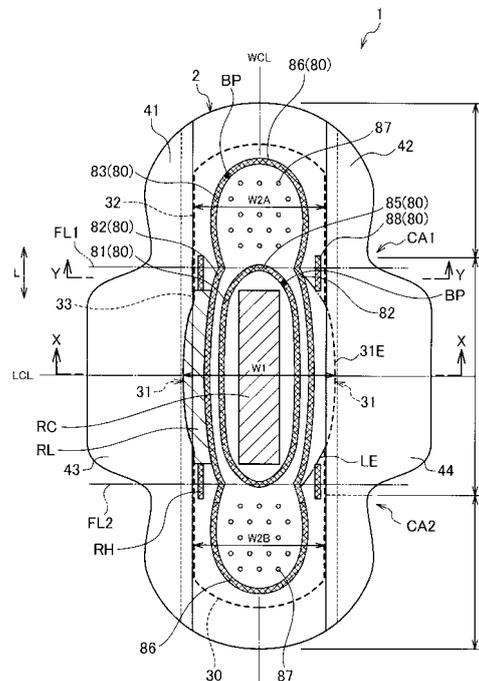
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 吸収性物品の幅方向中央に位置する中央領域を安定的に着用者側に隆起できる吸収性物品を提供する。

【解決手段】 吸収性物品には、吸収体の幅方向中心を含む中央領域RCの幅方向外側にそれぞれ配置された一対の第2長手圧搾溝82と、幅方向に延びる第2幅圧搾溝86と、が形成されている。第2長手圧搾溝82と吸収体の幅方向端部との間には、低剛性領域RLが設けられている。低剛性領域の長手方向外側には、低剛性領域よりも剛性が高い高剛性領域RHが設けられている。高剛性領域は、吸収体を厚み方向に圧搾する圧搾溝が形成されており、第2長手圧搾溝82の長手方向外側端部の4カ所それぞれの幅方向外側に設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長手方向と、長手方向に直交する幅方向とを有し、

液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられる吸収体と、を備え、

少なくとも前記表面シートと前記吸収体とを吸収性物品の厚み方向に圧縮した圧搾溝が形成された吸収性物品であって、

前記圧搾溝は、前記吸収体の幅方向中心を含む中央領域の前記幅方向外側にそれぞれ配置され、かつ前記吸収性物品の長手方向に延びる一対の長手圧搾溝と、前記長手圧搾溝の前記長手方向外側に配置され、かつ前記吸収性物品の幅方向に延びる幅圧搾溝と、を有しており、

10

前記長手圧搾溝と前記吸収体の幅方向端部との間には、前記長手圧搾溝が形成された領域よりも剛性が低い低剛性領域が設けられており、

前記低剛性領域の長手方向外側には、前記低剛性領域よりも剛性が高い高剛性領域が設けられており、

前記高剛性領域は、前記吸収体を厚み方向に圧搾する圧搾溝が形成された領域、又は前記吸収体を構成する吸収性材料の目付が周囲よりも高い領域であり、前記長手圧搾溝の長手方向外側端部の4カ所それぞれの幅方向外側に設けられている、吸収性物品。

【請求項 2】

前記中央領域は、前記吸収体を構成する吸収性材料の目付が周囲よりも高い領域、前記吸収体の体液の吸収容量が周囲よりも高い領域、及び体液を引き込むセカンドシートが前記吸収体上に配置された領域のいずれかによって構成される、請求項 1 に記載の吸収性物品。

20

【請求項 3】

前記高剛性領域及び前記低剛性領域には、前記吸収体が配置されており、

前記高剛性領域における前記吸収体を構成する吸収性材料の目付は、前記低剛性領域における前記吸収体を構成する吸収性材料の目付よりも高い、請求項 1 又は請求項 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記高剛性領域は、前記長手方向に沿って形成されている、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の吸収性物品。

30

【請求項 5】

前記長手圧搾溝は、第 1 長手圧搾溝と、前記第 1 長手圧搾溝よりも幅方向外側に位置する第 2 長手圧搾溝と、を有しており、

前記第 2 長手圧搾溝が形成された領域の剛性は、前記第 1 長手圧搾溝が形成された領域の剛性よりも高い、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記長手圧搾溝は、前記厚み方向の寸法が相対的に大きい高压搾部と、前記厚さ方向の寸法が相対的に小さい低压搾部とを備え、

前記第 2 長手圧搾溝の前記高压搾部の面密度は、前記第 1 長手圧搾溝の前記高压搾部の面密度よりも高い、請求項 5 に記載の吸収性物品。

40

【請求項 7】

前記吸収体は、前記吸収体の幅方向外側端部が前記幅方向外側に凸状の曲線部と、当該曲線部よりも前記長手方向外側に延びる直線部と、を有し、

前記高剛性領域は、前記曲線部と前記直線部との境界よりも前記長手方向外側に位置する、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記曲線部は、幅方向外側に凸状の円弧状であり、

前記高剛性領域は、前記曲線部の円弧状の延長線よりも長手方向外側に位置する、請求項 7 に記載の吸収性物品。

50

【請求項 9】

前記吸収性物品は、前記幅方向に沿った第 1 折り目及び第 2 折り目を起点に前記長手方向に折り畳まれており、

前記高剛性領域は、前記第 1 折り目及び前記第 2 折り目を跨がって形成されている、請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 10】

前記中央領域の前記幅方向中心における前記裏面シートには、前記吸収性物品を下着に装着するための粘着部が設けられていない、請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、表面シートと裏面シートとの間に設けられる吸収体とを有し、表面シートと吸収体を圧搾した圧搾溝が形成された吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、生理用ナプキンなどの吸収性物品では、液透過性の表面シートと、吸収体とを圧搾した圧搾溝を形成したものが広く知られている。また、圧搾溝についても、様々な形状のものが提案されている。

20

【0003】

例えば、排泄部領域の両側部に形成された圧搾溝としての一对の内側溝と、一对の内側溝のそれぞれの幅方向外側に形成された圧搾溝としての一对の外側溝と、を有する吸収性物品が開示されている（例えば、特許文献 1 参照）。内側溝及び外側溝は、平面視して幅方向外方に凸状に湾曲している。

【0004】

特許文献 1 の吸収性物品は、排泄部領域の幅方向外側に内側溝と外側溝とが形成されており、装着時に幅方向外側から幅方向中央に向かう圧縮力が作用したときに、内側溝及び外側溝を起点に変形し易い。よって、内側溝及び外側溝が形成された部分が幅方向内側に移動し、内側溝に挟まれた排泄部領域が、着用者側に隆起することがある。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2010 - 136972 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述の吸収性物品は、次のような問題があった。

【0007】

特許文献 1 に開示される吸収性物品では、幅方向外側から幅方向内側に向かう圧縮力が作用した際に、内側溝及び外側溝よりも幅方向外側の領域は、幅方向に圧縮されつつ厚み方向に移動する。この内側溝及び外側溝よりも幅方向外側の領域は、厚み方向に移動することによって、着用者側に隆起したり、下着側に凹んだりする。

40

【0008】

このとき、内側溝及び外側溝よりも幅方向外側の領域が下着側に凹むと、排泄部領域の幅方向外側に位置する領域が排泄部領域よりも下着側に位置し、相対的に排泄部領域が着用者側に隆起し易い。

【0009】

しかし、内側溝及び外側溝よりも幅方向外側の領域が着用者側に隆起すると、排泄部領域の幅方向外側に位置する領域が排泄部領域よりも着用者側に位置するため、相対的に排

50

泄部領域が下着側に凹み易くなる。

【 0 0 1 0 】

すなわち、特許文献 1 に開示される吸収性物品では、幅方向外側から幅方向内側に向かう圧縮力が作用した際に、内側溝や外側溝の変形態様によって排泄部領域が着用者側に隆起したり、下着側に凹んだりする。したがって、排泄部領域を安定的に着用者側に隆起させることができなかつた。

【 0 0 1 1 】

そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、吸収性物品の幅方向中央に位置する中央領域を安定的に着用者側に隆起できる吸収性物品を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明に係る吸収性物品（吸収性物品 1）は、長手方向（長手方向 L）と、長手方向に直交する幅方向（幅方向 W）とを有し、液透過性の表面シート（表面シート 10）と、液不透過性の裏面シート（裏面シート 20）と、前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられる吸収体（吸収体 30）と、を備え、少なくとも前記表面シートと前記吸収体とを吸収性物品の厚み方向に圧縮した圧搾溝（圧搾溝 80）が形成された吸収性物品であつて、前記圧搾溝は、前記吸収体の幅方向中心を含む中央領域（中央領域 RC）の前記幅方向外側にそれぞれ配置され、かつ前記吸収性物品の長手方向に延びる一対の長手圧搾溝（第 2 長手圧搾溝 82）と、前記長手圧搾溝の前記長手方向外側に配置され、かつ前記吸収性物品の幅方向に延びる幅圧搾溝（第 2 幅圧搾溝 86）と、を有しており、前記長手圧搾溝と前記吸収体の幅方向端部との間には、前記長手圧搾溝が形成された領域よりも剛性が低い低剛性領域（低剛性領域 RL）が設けられており、前記低剛性領域の長手方向外側には、前記低剛性領域よりも剛性が高い高剛性領域（高剛性領域 RH）が設けられており、前記高剛性領域は、前記吸収体を厚み方向に圧搾する圧搾溝（高剛性圧搾溝 88）が形成された領域又は前記吸収体を構成する吸収性材料の目付が周囲よりも高い領域であり、前記長手圧搾溝の長手方向外側端部の 4 力所それぞれの幅方向外側に設けられていることを要旨とする。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本開示によれば、吸収性物品の幅方向中央に位置する中央領域を安定的に着用者側に隆起できる吸収性物品を提供できる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】実施の形態に係る吸収性物品の肌当接面側から見た平面図である。

【図 2】図 1 に示す X - X 断面の模式断面図である。

【図 3】図 1 に示す Y - Y 断面の模式断面図である。

【図 4】図 4（a）比較例に係る吸収性物品を装着した状態を示す模式断面図である。図 4（b）本実施形態に係る吸収性物品を装着した状態を示す模式断面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

図面を参照して、実施形態に係る吸収性物品 1 について説明する。図 1 は、吸収性物品の平面図であり、図 2 は、図 1 に示す X - X 線に沿った断面図である。図 3 は、図 1 に示す Y - Y 線に沿った断面図である。本実施形態に係る吸収性物品 1 は、例えば、生理用ナプキンである。

【 0 0 1 6 】

実施の形態に係る吸収性物品は、昼用の生理用ナプキンである。したがって、本実施の形態に係る吸収性物品は、長手方向 L（長手方向）において着用者の前側に位置する前領域 R1 と、着用者の後側に位置する後領域 R2 との長さが略同じである。

【 0 0 1 7 】

50

なお、後述する一对のウイング部 43、44 の間の領域は、着用者の股下に配置される股下領域 R3 である。具体的には、一对のウイング部 43、44 の前方向の付け根 CA1 から、一对のウイング部 43、44 の後方向の付け根 CA2 までの間に、股下領域 R3 が設けられている。股下領域 R3 よりも前側が前領域 R1 となり、股下領域 R3 よりも後側が後領域 R2 となる。なお、図 1 には、吸収性物品 1 の長手方向 L における中心線が長手方向中心線 LCL として示されており、吸収性物品 1 の幅方向 W における中心線が幅方向中心線 WCL として示されている。また、股下領域 R3 の中心は、長手方向中心線 LCL と幅方向中心線 WCL とが交差する位置である。

【0018】

なお、本実施の形態の股下領域 R3 は、ウイング部 43、44 の間の領域としているが、この構成に限られない。例えば、ウイング部を有しない吸収性物品にあっては、吸収体 30 の幅方向の最大長さが前領域 R1 の幅方向の最大長さ及び後領域 R2 の幅方向の最大長さよりも長い領域としてもよいし、又は吸収体 30 の幅方向の最大長さが前領域 R1 の幅方向の最大長さ及び後領域 R2 の幅方向の最大長さよりも短い領域としてもよい。

10

【0019】

前領域 R1、後領域 R2 及び股下領域 R3 は、吸収性物品を長手方向に区画した領域であり、長手方向に隣接して設けられている。また、吸収性物品には、吸収体 30 の幅方向中心を含む中央領域 RC が設けられている。中央領域 RC は、吸収体 30 を構成する吸収性材料の目付が周囲よりも高い領域、吸収体 30 の体液の吸収容量が周囲よりも高い領域、及び吸収体 30 上に体液を引き込むセカンドシートが配置された領域のいずれかによって構成される。図 1 において、中央領域 RC に斜線を付して示す。本実施の形態の中央領域 RC は、股下領域 R3 内に配置されている。しかし、変形例において、中央領域 RC は、股下領域 R3 を超えて、前領域 R1 及び後領域 R2 に跨って配置されていてもよい。

20

【0020】

なお、本実施の形態では、昼用の生理用ナプキンを例に挙げて説明しているが、本発明に係る吸収性物品は、夜用の生理用ナプキンにおいても適用することができる。夜用の生理用ナプキンは、長手方向 L において着用者の前側に位置する前領域 R1 よりも、着用者の後側に位置する後領域 R2 の方が長く構成されている。

【0021】

吸収性物品 1 は、着用者の肌に当接する表面シート 10 と、液体を透過しない液不透過性の裏面シート 20 と、吸収体 30 とを有する。吸収体 30 は、表面シート 10 と裏面シート 20 との間に配設される。従って、吸収体 30 は、図 1 及び図 2 において破線で示される。

30

【0022】

吸収性物品 1 は、図 1 に示す平面視にて、吸収体 30 の幅方向 W の両側において、幅方向 W 外側に延出する一对のウイング部 43、44 を有する。更に、吸収性物品 1 は、幅方向 W において吸収体 30 の外側に設けられるサイドシート 41、42 を備える。

【0023】

表面シート 10 は、体液等の液体を透過する液透過性のシートである。表面シート 10 は、少なくとも吸収体 30 の表面を覆う。表面シート 10 は、不織布、織布、有孔プラスチックシート、メッシュシート等、液体を透過する構造のシート状の材料であれば、特に限定されない。織布や不織布の素材としては、天然繊維、化学繊維のいずれも使用できる。

40

【0024】

天然繊維の例としては、粉碎パルプ、コットン等のセルロースが挙げられる。化学繊維の例としては、レーヨン、フィブリルレーヨン等の再生セルロース、アセテート、トリアセテート等の半合成セルロース、熱可塑性疎水性化学繊維、もしくは親水化処理を施した熱可塑性疎水性化学繊維が挙げられる。

【0025】

熱可塑性疎水性化学繊維としては、ポリエチレン (PE)、ポリプロピレン (PP)、ポリ

50

エチレンテレフタレート（PET）等の単繊維、PEとPPをグラフト重合してなる繊維、芯鞘構造等の複合繊維が例として挙げられる。

【0026】

なお、特に不織布には、ウェブフォーミングは、乾式（カード法、スパンボンド法メルトブローン法、エアレイド法等）や湿式等のいずれか、又は複数を組み合わせて行ってもよい。また、ボンディングの方法としては、サーマルボンディング、ニードルパンチ、ケミカルボンディング等の方法が挙げられるが、特にこれらの方法に限定されるものではない。また、水流交絡法によりシート状に形成したスパンレースを用いても良い。

【0027】

有孔プラスチックシートとしては、PE、PP、PETといった熱可塑性樹脂の有孔シートや、多孔質の発泡材等を用いることができる。また、これらについては必要に応じて酸化チタンや炭酸カルシウム等からなるフィラーを0.5～10%の範囲で混入することにより、白濁化させて使用することも好ましい。また、熱可塑性樹脂からなるフィルムを、パーフォレーション、ヒートエンボス加工、或いは機械加工等により開孔した有孔フィルムを使用しても良い。有孔フィルムは、不織布との複合シートとして使用しても良い。

10

【0028】

裏面シート20は、表面シート10の長さと同様の長さを有する。裏面シート20は、ポリエチレンシート、ポリプロピレン等を主体としたラミネート不織布、通気性の樹脂フィルム、スパンボンド、又はスパンレース等の不織布に通気性の樹脂フィルムが接合されたシートなどを用いることができる。裏面シート20は、着用時の違和感を生じさせない程度の柔軟性を有する材料とすることが好ましく、例えば低密度ポリエチレン（LDPE）樹脂を主体とした目付15～30g/m²の範囲から得られるフィルムを用いることができる。裏面シート20は、不透液性且つ透湿性であることが望ましく、例えばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂に無機充填剤を溶融混練したものを延伸処理した微多孔性シートによって構成することができる。

20

【0029】

吸収体30は、親水性繊維、パルプを含む。吸収体30は、経血などの体液を吸収可能な材料によって形成される。例として、粉碎パルプ、コットン等のセルロース、レーヨン、フィブリルレーヨン等の再生セルロース、アセテート、トリアセテート等の半合成セルロース、粒子状ポリマー、繊維状ポリマー、熱可塑性疎水性化学繊維、もしくは親水化処理を施した熱可塑性疎水性化学繊維、ケミカルボンド処理されたエアレイドパルプ等を単独又は混合して用いることができる。

30

【0030】

これらの材料を吸収体に成形する方法は特に限定されるものではないが、例えばエアレイド法、メルトブローン法、スパンレース法、抄紙法等によってシート化したものが使用される。また、吸収体としてセルロース発泡体、合成樹脂の連続発泡体等も使用することができる。さらに、発泡体又はシート化した材料を粉碎した後に吸収体に成形したものを使用することも可能である。これらの中でも、パルプを80～100%の範囲、粒子状ポリマーを20～0%の範囲で混合し、吸収体の肌当接側である上層又は吸収体の非肌当接側である下層にSMS不織布シートを配置してシート化した目付100～700g/m²、1～50mmの嵩を有する吸収体が挙げられる。なお、吸収体には、上層と下層との両方にSMS不織布シートを配置してもよい。

40

【0031】

なお、本実施の形態に係る吸収体30は、上層にSMS不織布シートを配置していないことが好ましい。この場合、上層にSMS不織布シートを配置していないことで、湿潤状態となり、後述する圧搾溝80の剥離が発生しにくくなる。これにより、長時間使用した環境化でも圧搾溝80がくずれにくくなり、ヨレが発生しにくくなる。また、上層にSMS不織布シートを配置していないことで、体液が表面シート10から直接パルプへ移行するので、吸収スピードが速くなり、体液漏れを防止できる。

【0032】

50

また、吸収体 30 は、吸収体 30 の下層に配置される SMS 不織布シートとして、長繊維シートが配置されるとともに、後述する圧搾溝 80 が当該長繊維シートにも同時に形成されることが好ましい。この場合、吸収体 30 の上層から吸収体の下層まで一体化されるため吸収体全体がヨレにくくなる。

【0033】

吸収体 30 は、親水性繊維又は粉体をエアレイド法によって積層して形成されてもよいし、親水性繊維又は粉体をエアレイド法によってシート状に成形したエアレイドシートでもよいし、ティッシュ（例えば、目付 15 g/m^2 ）上に高吸収ポリマーを混入した粉砕パルプを配置し、ティッシュで包むことによって形成されていてもよい。

【0034】

本実施の形態に係る吸収体 30 は、綿状パルプを目付 $200 \sim 500 \text{ g/m}^2$ 程度に積層している。

【0035】

吸収体 30 は、長手方向に延びる形状であり、裏面シート 20 よりも略一回り程度小さい。吸収体 30 の幅方向 W の長さは、成人女性の股間隔に対応しており、概ね $50 \sim 80 \text{ mm}$ である。吸収体 30 は、ホットメルトなどの接着剤によって裏面シート 20 に接着される。

【0036】

また、図 1 に示すように、本実施形態に係る吸収体 30 は、股下領域 R3 の長手方向 L 中心における吸収体 30 の幅方向 W の長さ W1 は、前領域 R1 における吸収体 30 の幅方向 W の最大長さ W2A よりも大きく、後領域 R2 における吸収体 30 の幅方向 W の最大長さ W2B よりも大きい。本実施形態において、前領域 R1 における吸収体 30 の幅方向 W の最大長さ W2A と、後領域 R2 における吸収体 30 の幅方向 W の最大長さ W2B とは、略同じである。

【0037】

吸収体 30 は、吸収体 30 の幅方向外側端部が幅方向外側に向かって凸状の曲線部 31 と、曲線部 31 よりも長手方向外側に延びる直線部 32 と、を有している。曲線部 31 は、円弧状であり、曲線部 31 の外縁 31E は、股下領域 R3 の長手方向 L における中心、及び中央領域 RC の長手方向中心と略一致する。よって、中央領域 RC の長手方向中心における吸収体 30 の幅方向の長さは、中央領域 RC の長手方向端部における吸収体 30 の幅方向の長さよりも長い。

【0038】

サイドシート 41, 42 は、表面シート 10 の両側に配設される。サイドシート 41, 42 は、表面シート 10 と同様の材料から選ぶことができる。但し、サイドシート 41, 42 を乗り越えて吸収性物品 1 外方へ経血が流れることを防止するためには、疎水性又は撥水性を有することが好ましい。サイドシート 41, 42 は、吸収体 30 の側縁の一部及びウイング部 43, 44 を覆う。

【0039】

吸収性物品 1 では、表面シート 10、サイドシート 41, 42、及び裏面シート 20 の周縁が接合されて、吸収体 30 が内封される。表面シート 10 と裏面シート 20 との接合方法としては、ヒートエンボス加工、超音波、又はホットメルト接着剤のいずれか一つ、又は複数を組み合わせることが可能である。

【0040】

裏面シート 20 において、下着と接触する表面には、複数の領域において粘着剤（図示せず）が塗布されている。粘着剤は、吸収体 30 の裏面側において長手方向 L に沿って間欠的に配置されている。粘着剤は、ウイング部 43 及びウイング部 44 において、下着と接触する表面にも設けられる。使用前の状態では、粘着剤は、図示しない剥離シートに接している。剥離シートは、使用前に粘着剤が劣化するのを防止している。そして、使用時に着用者によって剥離シートが剥離される。

【0041】

10

20

30

40

50

なお、剥離シートを有しない吸収性物品においては、吸収性物品を個別に包装する包装シートによって使用前に粘着剤が劣化するのを防止するように構成されていてもよい。粘着剤と包装シートが接する場合には、包装シートの表面には、粘着剤の粘着力を低下させることなく粘着剤を剥離可能にする処理を施すことが望ましい。

【0042】

また、裏面シート20では、粘着剤は、吸収体30の裏面側において長手方向Lに沿って所定幅で、多列で配置されていることが好ましい。

【0043】

なお、この場合、粘着剤の幅方向Wにおける所定幅は、3mm～5mmで、各粘着剤間のピッチは、2mm～4mmで粘着剤の幅方向Wにおける長さよりも狭いことが好ましい。各粘着剤間のピッチが、粘着剤の幅方向Wにおける長さよりも広いと、その間でよれが生じるおそれがあるが、粘着剤の幅方向Wにおける長さよりも狭いことでよれが生じ難くなる。

【0044】

吸収性物品には、表面シート10及び吸収体30を厚み方向に圧縮した圧搾溝80が形成されている。圧搾溝80は、吸収性物品1の表面シートの肌当接側と吸収体30の非肌当接側（衣服当接面側）に対して加工が施されることによって形成された溝である。

【0045】

圧搾溝80は、中央領域RCの幅方向外側にそれぞれ配置され、かつ吸収性物品の長手方向に延びる一对の長手圧搾溝と、長手圧搾溝の長手方向外側に配置され、かつ吸収性物品の幅方向に延びる幅圧搾溝と、を有する。

【0046】

長手圧搾溝は、少なくとも長手方向に延びる圧搾溝であり、長手方向に対して傾斜していてもよく、長手方向に対する角度が45度以下の圧搾溝を含む概念である。幅圧搾溝は、少なくとも幅方向に延びる圧搾溝であり、幅方向に対して傾斜していてもよく、幅方向に対する角度が45度未満の圧搾溝を含む概念である。図1において、長手圧搾溝と幅圧搾溝の境界点BPを示す。

【0047】

長手圧搾溝は、一对の第1長手圧搾溝81と、第1長手圧搾溝81よりも幅方向外側に位置する一对の第2長手圧搾溝82と、第2長手圧搾溝82よりも長手方向外側に位置する第3長手圧搾溝83と、を有する。幅圧搾溝は、一对の第1幅圧搾溝85と、第1幅圧搾溝85よりも長手方向外側に位置する一对の第2幅圧搾溝86と、を有する。

【0048】

第1長手圧搾溝81、第2長手圧搾溝82及び第3長手圧搾溝83は、幅方向外側に膨らむ凸形状である。第2長手圧搾溝82の長手方向端部のそれぞれに、第3長手圧搾溝83が連なっている。

【0049】

第1長手圧搾溝81と第1幅圧搾溝85は、連なっており、第1長手圧搾溝81と第1幅圧搾溝85によって環状の圧搾溝を形成する。第1長手圧搾溝81と第1幅圧搾溝85は、中央領域RCの周囲を囲んで配置されている。第3長手圧搾溝83と第2幅圧搾溝86は、連なっており、第2長手圧搾溝82、第3長手圧搾溝83及び第2幅圧搾溝86によって環状の圧搾溝を形成する。

【0050】

第1長手圧搾溝81と第1幅圧搾溝85によって形成された環状の圧搾溝よりも長手方向外側、かつ第2長手圧搾溝82、第3長手圧搾溝83及び第2幅圧搾溝86によって形成された環状の圧搾溝の間には、複数の点状圧搾部87が形成されている。点状圧搾部87は、間隔を空けて複数形成されている。

【0051】

第2長手圧搾溝が形成された領域の剛性は、第1長手圧搾溝81が形成された領域の剛性よりも高い。具体的な構成としては、例えば、長手圧搾溝が、厚さ方向の寸法が相対的

10

20

30

40

50

に大きい高圧搾部と厚さ方向の寸法が相対的に小さい低圧搾部とを有し、第2長手圧搾溝82の高圧搾部の面密度が、第1長手圧搾溝81の高圧搾部の面密度よりも高い構成を例示できる。

【0052】

なお、圧搾溝の厚さ方向の寸法とは、圧搾溝の凹み厚さ（厚み方向に圧縮された厚さ）である。よって、高圧搾部と低圧搾部を比較すると、高圧搾部は、低圧搾部よりも圧搾されている。また、高圧搾部の面密度とは、圧搾溝全体の面積に対する高圧搾部が占める面積の比率である。よって、第2長手圧搾溝全体に占める高圧搾部の比率は、第1長手圧搾溝全体に占める高圧搾部の比率よりも高い。

【0053】

第2長手圧搾溝82が形成された領域の剛性は、第1長手圧搾溝81が形成された領域の剛性よりも高い他の構成としては、第2長手圧搾溝82の厚さ方向の寸法が第1長手圧搾溝81の厚み方向の寸法よりも大きい構成、第2長手圧搾溝82の溝幅が第1長手圧搾溝81の溝幅よりも大きい構成、第2長手圧搾溝82の吸収体30の目付や密度が第1長手圧搾溝81の吸収体30の目付や密度よりも高い構成、及び第2長手圧搾溝82の高圧搾部の面積が、第1長手圧搾溝81の高圧搾部の面積よりも大きい構成を例示できる。

【0054】

吸収体30の幅方向端部は、第2長手圧搾溝82よりも幅方向外側に位置する。吸収体30の幅方向端部と第2長手圧搾溝82の間には、第2長手圧搾溝82が形成された領域よりも剛性が低い低剛性領域RLが設けられている。図1において、低剛性領域RLに斜線を付して示す。低剛性領域RLは、股下領域R3に設けられている。低剛性領域RLの少なくとも一部は、中央領域RCと長手方向において重なっている。

【0055】

低剛性領域RLの長手方向外側には、低剛性領域RLよりも剛性が高い高剛性領域RHが設けられている。高剛性領域RHは、吸収体30を厚み方向に圧搾した圧搾溝が形成された領域、又は吸収体30を構成する吸収性材料の目付が周囲よりも高い領域である。本実施の形態の高剛性領域RHには、高剛性圧搾溝88が形成されている。

【0056】

高剛性圧搾溝88は、長手方向に延びている。高剛性圧搾溝88は、第2長手圧搾溝82の長手方向外側端部の4カ所それぞれの幅方向外側に設けられている。第2長手圧搾溝82の長手方向外側端部とは、換言すると、第3長手圧搾溝83の長手方向内側端部である。第2長手圧搾溝82と第3長手圧搾溝83の境界は、幅方向内側に凹んでいる。高剛性圧搾溝は、長手方向において、第2長手圧搾溝82と第3長手圧搾溝83の境界を跨いで配置されている。

【0057】

高剛性領域RHは、吸収体30の曲線部31の円弧状の外縁31Eの延長線LEよりも長手方向外側に位置する。また、高剛性領域RHは、吸収体30の曲線部31と直線部32との境界33よりも長手方向外側に位置する。

【0058】

4か所の高剛性領域RHは、幅方向及び長手方向に間隔を空けて配置されている。高剛性領域RHの長手方向の間隔は、50～150mmであることが望ましい。高剛性領域RHの長手方向の間隔が50mm未満であると、装着時に脚に当たり、幅方向内側に向かう力を受けやすくなる。一方、高剛性領域RHの長手方向の間隔が150mmより長いと、中央領域RCから離れすぎてしまい、中央領域RCの周囲で平面を維持する効果を十分に発揮できない。

【0059】

第2長手圧搾溝82と吸収体30の幅方向外側端部との距離は、5mm～20mmであることが望ましい。第2長手圧搾溝82と吸収体30の幅方向外側端部との距離が5mm未満であると、着用者が吸収体の幅方向外側端部による側圧を受ける際に、固さを感じてしまうことがある。一方、第2長手圧搾溝82と吸収体30の幅方向外側端部との距離が

10

20

30

40

50

20mmより長いと、装着時に幅方向外側から幅方向内側に力がかかった際に、第2長手圧搾溝82を基点に立ち上がる吸収性物品の幅方向外側端部の高さが中央領域よりも高くなり、中央領域のフィット性を阻害するおそれがあるためである。

【0060】

なお、高剛性領域RHは、吸収体30を厚み方向に圧搾する圧搾溝が形成され、かつ吸収体30を構成する吸収性材料の目付が周囲よりも高い領域であってもよい。また、高剛性領域RHの剛性は、低剛性領域RLの剛性よりも高く構成されていればよく、例えば、第2長手圧搾溝82が形成された領域の剛性よりも高くてもよいし、第2長手圧搾溝82が形成された領域の剛性よりも低くてもよい。

【0061】

また、例えば、高剛性領域RH及び低剛性領域RLには、吸収体30が配置される構成にあつては、剛性領域における吸収体30を構成する吸収性材料の目付が、低剛性領域RLにおける吸収体30を構成する吸収性材料の目付よりも高く構成されていてもよい。

【0062】

高剛性圧搾溝88は、長手方向に対して傾斜してもよいし、幅方向に延びていてもよい。また、高剛性圧搾溝88は、直線状又は曲線状であってもよいし、複数の点状圧搾部の集合によって構成されていてもよい。

【0063】

なお、吸収体30の目付及び密度は、例えば、以下の測定方法によって測定することができる。包装体によって包装された吸収性物品においては包装体を開封し、折り畳まれた吸収性物品を展開して、目付及び密度を測定する部分の厚み及び面積を測定する。次いで、目付及び密度を測定する部分を吸収性物品から切り出し、切り出した部分の重量を測定する。次いで、切り出した部分から表面シート及び裏面シート等、吸収体以外の部分を取り除き、吸収体の重量を測定する。吸収体の重量と、目付及び密度を測定する部分の面積とに基づいて目付を算出する。目付及び厚みに基づいて、密度を算出する。

【0064】

また、吸収性物品の曲げ剛性は、例えば、JIS-1096に規定されているガーレー法を用いて測定することができる。

【0065】

(吸収性物品の製造方法)

次に、本実施形態に係る吸収性物品1の製造方法の一部について説明する。なお、説明しない方法については、既存の方法を用いることができる。吸収性物品の製造方法は、第1ステップとして、シート生成工程を行う。次いで、第2ステップとして、シート接合工程を行う。具体的には、表面シート10とサイドシート41、42とを、例えば熱溶着によって接着する。

【0066】

第3ステップとして、吸収体成型工程を行う。具体的には、成型ドラムによって吸収体の材料となるパルプを成型して吸収体30を成型する。なお、第1ステップ及び第2ステップのシート生成工程と、第3ステップの吸収体成型工程の順序は、逆の順序であってもよい。

【0067】

第4ステップにおいて、接合工程を行う。具体的には、第3ステップにおいて成型した吸収体30と、第2ステップにおいて接合した表面シート及びサイドシートとを接合する接合工程を行う。

【0068】

第5ステップにおいて、圧搾溝80の形成工程を行う。具体的には、表面シート10と吸収体30とを厚み方向に圧縮し、圧搾溝80を形成する。

【0069】

第6ステップにおいて、裏面シート接合工程を行う。具体的には、圧搾溝を形成した吸収体30及び表面シート10と、サイドシート41、42と、裏面シート20とを、ホッ

10

20

30

40

50

トメルト接着剤の塗布により接合する。

【0070】

その後、裏面シート20の非肌当接側（衣服当接面側）に、ずれ止め材としての接着剤を塗布する工程、折り畳み工程、及び、吸収性物品1の包装工程を行う。上記の工程により、本実施の形態に係る吸収性物品の製造することができる。

【0071】

また、吸収性物品を製造した後、吸収性物品を折り畳むように構成してもよい。具体的には、例えば、吸収性物品を、幅方向に沿った第1折り目FL1及び第2折り目FL2を起点に長手方向に折り畳んでもよい。図1に、第1折り目FL1及び第2折り目を図示する。

10

【0072】

（作用及び効果）

本実施形態に係る吸収性物品1では、中央領域RCよりも幅方向外側に長手圧搾溝が形成されているため、幅方向外側から幅方向中央に向かう圧縮力が作用した際に、長手圧搾溝が幅方向内側に移動し、長手圧搾溝を介して幅方向内側に力が伝播する。

【0073】

このとき、長手圧搾溝よりも幅方向外側に位置する低剛性領域RLは、変形し、幅方向に圧縮される。一方、高剛性領域RHは、低剛性領域RLよりも長手方向外側に位置するため、低剛性領域RLよりも装着時に幅方向内側への力が掛かり難く、低剛性領域RLよりも変形し難い。更に、高剛性領域RHは、低剛性領域RLよりも剛性が高いため、低剛性領域RLよりも変形し難い。

20

【0074】

よって、装着時に幅方向外側から幅方向中央に向かう圧縮力が作用した際には、低剛性領域RLの変形によって力を吸収し、相対的に変形し難い高剛性領域RHを平坦な状態で維持し易い。長手圧搾溝の長手方向外側端部の4カ所に平坦な領域を設けることにより、一对の長手圧搾溝を幅方向内側に押圧でき、着用者側に隆起させることができる。

【0075】

ここで、図4(a)に、高剛性領域RHが設けられていない比較例に係る吸収性物品の変形態様を示す、図4(b)に、本実施形態に係る吸収性物品の変形態様を示す。図4(a)及び(b)は、吸収性物品を下着Pに装着した際に、股繰りの足の力によって幅方向内側に向かう圧縮力Fが吸収性物品に作用した状態を示す模式図である。なお、図4(a)及び(b)は、図1に示すY-Y線を基準とした断面図である。

30

【0076】

図4(a)に示すように、高剛性領域RHの剛性が低い場合は、吸収性物品を装着したときに幅方向外側からの圧縮力がかかり、高剛性領域RHが着用者側に隆起する。吸収体の中央の領域は、変形の基点となる第1長手圧搾溝81及び第2長手圧搾溝82よりも着用者から離れるように変形している。当該変形状態で更に吸収性物品に対して幅方向内側に向かう圧縮力が作用すると、幅方向内側に向かう力が非肌当接側に向かう力に変わる。よって、吸収体30の幅方向中央部には、非肌当接側に向かう下向きに力によって、下側に凸状に変形する。

40

【0077】

一方、図4(b)に示すように、高剛性領域RHが設けられていることにより、当該高剛性領域RHが肌当接面側に持ち上がることがない。そのため、高剛性領域RHは、第1長手圧搾溝81及び第2長手圧搾溝82と同等の位置（上下方向の位置）を保つことができる。高剛性領域RHは、吸収体30の幅方向中央部の下部と同等の位置（上下方向の位置）となる。当該変形状態で更に吸収性物品に対して幅方向内側に向かう圧縮力が作用すると、高剛性領域RHを介して吸収体30下部に対して上向きの力を掛けることができ、吸収体30の幅方向中央部が着用者側に隆起する。

【0078】

また、装着時に幅方向外側から幅方向内側に向かう圧縮力が掛かった際に、中央領域R

50

Cよりも長手方向外側の領域が変形し、例えば、中央領域RCよりも長手方向外側の領域が下着側に凹むことがある。中央領域RCよりも長手方向外側の領域が下着側に凹んでいると、当該領域の変形が中央領域RCに伝播し、中央領域RCも下着側に凹むことが考えられる。しかし、幅圧搾溝によって中央領域RCよりも長手方向外側の領域の変形を抑制できるため、中央領域RCが隆起した状態を維持し易くなる。

【0079】

中央領域RCは、吸収体30を構成する吸収性材料の目付が周囲よりも高い領域、吸収体30の体液の吸収容量が周囲よりも高い領域、及び吸収体30上に体液を引き込むセカンドシートが配置された領域のいずれかによって構成される。このように構成された中央領域RCは、周囲の領域と比べて吸収性能が高い領域である。当該中央領域RCを着用者側に持ち上げることにより、着用者の排泄口近傍において排出された体液を保持することができ、体液の漏れや液が拡散することによる不快感を抑制できる。

【0080】

高剛性領域RHは、長手方向に沿って形成されているため、長手方向に延びる一定範囲を平面状に維持することができ、変形基点を安定させることができる。

【0081】

第2長手圧搾溝82が形成された領域の剛性は、第1長手圧搾溝81が形成された領域の剛性よりも高い。吸収性物品に対して幅方向外側から幅方向内側にかかる力が作用した際には、比較的剛性の高い第2長手圧搾溝82が変形基点となる。第2長手圧搾溝82は、第1長手圧搾溝81よりも中央領域RCと離れている。変形基点を中央領域RCから離れて設けることにより、変形基点よりも幅方向内側の領域を広く確保できる。変形基点よりも幅方向内側の領域は、着用者側に隆起する領域であり、当該領域を広く確保することにより、着用者側により高く隆起し、よりフィット性を向上できる。

【0082】

高剛性領域RHは、曲線部31と直線部32との境界よりも長手方向外側に位置する。例えば、吸収体30の幅方向外側端部の全体が直線部であると、幅方向外側から幅方向内側に向かう力が吸収体30の長手方向全体に伝達し易い。しかし、吸収体30の幅方向の長さが変化するため、当該変化する点である曲線部31と直線部32との境界33において伝播する力が途切れ、境界33よりも後方に力が伝播することを抑制できる。高剛性領域RHは、曲線部31と直線部32との境界33よりも長手方向外側に位置するため、幅方向外側から幅方向内側に向かう力の影響を受け難い。よって、高剛性領域RHが平面を維持し易くなる。

【0083】

高剛性領域RHは、曲線部31の外縁の延長線よりも長手方向外側に位置する。装着時に脚によって吸収性物品が挟まれることによって、吸収体の外縁には、幅方向外側から内側に向かう力がかかる。この力は、吸収体の外縁に沿って伝播する。高剛性領域RHが曲線部31の外縁の延長線よりも長手方向外側に位置するため、幅方向外側から内側に向かう力が吸収体の外縁に沿って伝播した場合であっても、高剛性領域RHが当該力の影響を受け難くなる。よって、高剛性領域RHが平面形状を維持し易くなる。

【0084】

高剛性領域RHは、第1折り目FL1及び第2折り目FL2を跨がって形成されている。吸収性物品には、第1折り目や第2折り目等の折り目が形成された部分に、幅方向に延びる折り皺が形成される。当該折り皺が形成されていると、装着時に幅方向内側に掛かる力が当該折り皺に沿って逃げやすくなる。高剛性領域RHが第1折り目FL1及び第2折り目FL2に跨って形成されているため、装着時に幅方向内側に掛かる力が当該折り皺に沿って逃がし、高剛性領域RHを平面上に維持し易くなる。

【0085】

中央領域RCの幅方向中心における裏面シートには、吸収性物品を下着に装着するための粘着部が設けられていない。中央領域RCの幅方向中心が下着に固定されないため、中央領域RCが更に中央領域が浮き上がり易くなり、中央領域RCが着用者にフィットし易

10

20

30

40

50

くなる。

【 0 0 8 6 】

(その他の実施形態)

上述したように、本発明の実施形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなる。

【 0 0 8 7 】

例えば、吸収性物品は、生理用ナプキンに限られず、吸収パッド、パンティーライナーであってもよい。

【 0 0 8 8 】

高剛性領域 R H の裏面シートには、吸収性物品を下着に装着するための粘着部が設けられていてもよい。高剛性領域 R H は、中央領域を着用者側に持ち上げるための基点となる。当該高剛性領域を下着に固定することにより、高剛性領域 R H が浮き上がり難くなり、中央領域 R C を更に着用者側に凸状に変形させ易くなる。

【符号の説明】

【 0 0 8 9 】

1 ... 吸収性物品

1 0 ... 表面シート

2 0 ... 裏面シート

3 0 ... 吸収体

3 1 ... 曲線部

3 1 E ... 曲線部の外縁

3 2 ... 直線部

3 3 ... 境界

4 1 , 4 2 ... サイドシート

4 3 , 4 4 ... ウイング部

8 0 ... 圧搾溝

8 1 ... 第 1 長手圧搾溝

8 2 ... 第 2 長手圧搾溝

8 3 ... 第 3 長手圧搾溝

8 5 ... 第 1 幅圧搾溝

8 6 ... 第 2 幅圧搾溝

8 7 ... 点状圧搾部

8 8 ... 高剛性圧搾溝

R 1 ... 前領域

R 2 ... 後領域

R 3 ... 股下領域

R C ... 中央領域

R H ... 高剛性領域

R L ... 低剛性領域

L ... 長手方向

W ... 幅方向

10

20

30

40

