

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6379161号
(P6379161)

(45) 発行日 平成30年8月22日(2018.8.22)

(24) 登録日 平成30年8月3日(2018.8.3)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 F 13/533 (2006.01) A 6 1 F 13/533 1 0 0
A 6 1 F 13/511 (2006.01) A 6 1 F 13/511 1 0 0

請求項の数 6 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-229539 (P2016-229539) (22) 出願日 平成28年11月25日(2016.11.25) (65) 公開番号 特開2018-83016 (P2018-83016A) (43) 公開日 平成30年5月31日(2018.5.31) 審査請求日 平成30年5月8日(2018.5.8)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 390029148 大王製紙株式会社 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号 (74) 代理人 100107766 弁理士 伊東 忠重 (74) 代理人 100070150 弁理士 伊東 忠彦 (72) 発明者 与那覇 奨 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢4776番地 4 エリエールプロダクト株式会社内 審査官 姫島 卓弥</p>
---	---

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】

透液性の表面シートと、不透液性の裏面シートと、前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられた吸収体とを有する細長形状の本体を備えた吸収性物品であって、

前記本体には、前記表面シート側から前記裏面シート側に向かって圧搾溝が形成されており、

前記圧搾溝は、前記本体の略長手方向に沿って、前記本体の長手方向に延びる中心線を対称軸として線対称に形成された一対の中央部圧搾溝と、前記中央部圧搾溝の前側方に前記中心線を対称軸として線対称に形成された一対の前側方圧搾溝と、前記中央部圧搾溝の後側方に前記中心線を対称軸として線対称に形成された一対の後側方圧搾溝とを有し、

前記一対の前側方圧搾溝及び前記一対の後側方圧搾溝がそれぞれ、第1圧搾溝と当該第1圧搾溝より前記中心線から離れて配置された第2圧搾溝とを含み、

前記第1圧搾溝及び前記第2圧搾溝は円弧状であって、両圧搾溝の円弧の内側が互いに向き合うように配置されており、

前記中央部圧搾溝の延長線が、前記第1圧搾溝の一方の端部と前記第2圧搾溝の一方の端部との間を通り、且つ前記第1圧搾溝の他方の端部と前記第2圧搾溝の他方の端部との間を通らない、吸収性物品。

【請求項2】

前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分及び前記第2圧搾溝の両端部を結ぶ線分が、前記中心線と30°～60°の角度をなす、請求項1に記載の吸収性物品。

10

20

【請求項 3】

前記第 1 圧搾溝の両端部を結ぶ線分が延びる方向で見て、

前記第 2 圧搾溝の、前記中央部圧搾溝に近い方の端部が、前記第 1 圧搾溝の、前記中央部圧搾溝に近い方の端部に対して前記方向の一方側にずらされており、且つ

前記第 2 圧搾溝の、前記中央部圧搾溝から遠い方の端部が、前記第 1 圧搾溝の、前記中央部圧搾溝から遠い方の端部に対して前記一方側にずらされている、請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記第 1 圧搾溝の両端部を結ぶ線分が延びる方向で見て、

前記第 1 圧搾溝の両端部を結ぶ線分の midpoint と、前記第 2 圧搾溝の、前記中央部圧搾溝に近い方の端部との距離が、前記第 1 圧搾溝の両端部を結ぶ線分の長さの $0 \sim 0.15$ 倍である、請求項 3 に記載の吸収性物品。

10

【請求項 5】

前記第 1 圧搾溝の両端部を結ぶ線分と前記第 2 圧搾溝の両端部を結ぶ線分との間の距離が、前記第 1 圧搾溝の両端部を結ぶ線分の長さの $0 \sim 0.2$ 倍である、請求項 3 に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記第 1 圧搾溝及び前記第 2 圧搾溝は、 $135^\circ \sim 180^\circ$ の角度を有する円弧形状を有する、請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、パンティライナー、生理用ナプキン、失禁パッド等の吸収性物品として、透液性の表面シートとの不透液性の裏面シートとの間に吸収体が設けられたものが知られている。さらに近年、体液漏れ等を防止するために、より身体に密着する構成を有する吸収性物品が知られている。

【0003】

30

例えば、特許文献 1 には、肌当接面に圧縮溝が形成された吸収性物品であって、圧縮溝が、排泄部当接領域において長手方向に沿って配置される一対の第 1 中央溝と、前方領域及び後方領域の少なくともいずれかに幅方向における一方側に偏って配置される第 1 環状溝とを備え、第 1 環状溝は、縦中心線に重なる位置に配置されるとともに、曲線部分および一つの内側に凸となった屈曲点を有し、内側に凸となった屈曲点は縦中心線と重ならない位置に位置している吸収性物品が開示されている。

【0004】

また、特許文献 2 には、肌当接面側に、平面視で、幅方向外側に凸に湾曲した左溝及び右溝、並びに長手方向外側に凸に湾曲した前溝及び後溝が設けられており、各溝はそれぞれ分離しており、左溝及び右溝の前端部は、前溝の後端部よりも長手方向前側に且つ幅方向内側に位置し、左溝及び右溝の後端部は、後溝の前端部よりも長手方向後側に且つ幅方向内側に位置しており、左溝及び右溝の形状は、長手方向中心線及び幅方向中心線に対して線対称となっており、前溝及び後溝の形状は、長手方向中心線に対して線対称となっている生理用ナプキンが開示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特許第 5755856 号公報

【特許文献 2】特許第 4757039 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1に記載の吸収性物品は、吸収性物品周辺からの体液の漏れに配慮した構成になっている。しかしながら、複数の圧縮溝が連結して、また連なって形成されているため、特に前側方及び後側方でのごわつきが生じやすく、快適な装着感が損なわれる可能性がある。

【0007】

特許文献2に記載の生理用ナプキンでは、左溝及び右溝に沿って前後方向に拡散した体液が前側方及び後側方へ拡散し、漏れを十分に防止できない場合がある。また、特許文献2には、ナプキンの側縁部に沿うようにして幅方向内側に凸に湾曲した一对のサイド溝をさらに設ける形態も記載されているが、そのような形態では、違和感が大きくなる可能性がある。

10

【0008】

上記の点に鑑みて、本発明は、前側方及び後側方からの体液の漏れを良好に防止でき、且つ装着感に優れた吸収性物品を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するため、本発明の第一の形態は、透液性の表面シートと、不透液性の裏面シートと、前記表面シートと前記裏面シートとの間に設けられた吸収体とを有する細長形状の本体を備えた吸収性物品であって、前記本体には、前記表面シート側から前記裏面シート側に向かって圧搾溝が形成されており、前記圧搾溝は、前記本体の略長手方向に沿って、前記本体の長手方向に延びる中心線を対称軸として線対称に形成された一对の中央部圧搾溝と、前記中央部圧搾溝の前側方に前記中心線を対称軸として線対称に形成された一对の前側方圧搾溝と、前記中央部圧搾溝の後側方に前記中心線を対称軸として線対称に形成された一对の後側方圧搾溝とを有し、前記一对の前側方圧搾溝及び前記一对の後側方圧搾溝がそれぞれ、第1圧搾溝と当該第1圧搾溝より前記中心線から離れて配置された第2圧搾溝とを含み、前記第1圧搾溝及び前記第2圧搾溝は円弧状であって、両圧搾溝の円弧の内側が互いに向き合うように配置されており、前記中央部圧搾溝の延長線が、前記第1圧搾溝の一方の端部と前記第2圧搾溝の一方の端部との間を通り、且つ前記第1圧搾溝の他方の端部と前記第2圧搾溝の他方の端部との間を通らない。

20

30

【0010】

上記第一の形態では、中央部圧搾溝の前側方及び後側方のそれぞれに、一对の前側方圧搾溝及び一对の後側方圧搾溝が設けられている。この一对の前側方圧搾溝及び一对の後側方圧搾溝はそれぞれ第1圧搾溝と第2圧搾溝とを含み、第1圧搾溝及び第2圧搾溝は円弧状であって、両圧搾溝の円弧の内側が互いに向き合うように配置されている。そして、中央部圧搾溝の延長線が、第1圧搾溝の一方の端部と第2圧搾溝の一方の端部との間を通り、且つ第1圧搾溝の他方の端部と第2圧搾溝の他方の端部との間を通らないようになっている。これにより、中央部圧搾溝に沿って前方及び後方に拡散してきた体液を、前側方圧搾溝及び後側方圧搾溝に容易に引き込むことができる。具体的には、第1圧搾溝と第2圧搾溝との間に体液を引き込み、第1圧搾溝と第2圧搾溝との間に形成される通路に沿って、蛇行するように体液を導くことができる。その結果、前側方及び後側方への体液の拡散を抑制し、前側方及び後側方への漏れを良好に防止することができる。

40

【0011】

また、本形態では、中央部圧搾溝の延長線が、第1圧搾溝と第2圧搾溝との間を通るように構成されており、中央部圧搾溝と前側方圧搾溝とは連続的に設けられておらず、また中央部圧搾溝と後側方圧搾溝とは連続的に設けられていない。そのため、圧搾溝のごわごわ感を低減することができる。さらに、前側方圧搾溝及び後側方圧搾溝がそれぞれ、第1圧搾溝及び第2圧搾溝の2つの別個の円弧状の圧搾溝を含むことも、ごわつきの低減に寄与する。

【0012】

50

本発明の第二の形態では、前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分及び前記第2圧搾溝の両端部を結ぶ線分が、前記中心線と $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の角度をなす。

【0013】

上記第二の形態によれば、第1圧搾溝及び第2圧搾溝が所定の方向に傾けられているので、特に側方への体液の拡散を抑制する作用が一層発揮され、前側方及び後側方への体液の漏れを防止する効果をさらに高めることができる。

【0014】

本発明の第三の形態では、前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分が延びる方向で見て、前記第2圧搾溝の、前記中央部圧搾溝に近い方の端部が、前記第1圧搾溝の、前記中央部圧搾溝に近い方の端部に対して前記方向の一方側にずらされており、且つ前記第2圧搾溝の、前記中央部圧搾溝から遠い方の端部が、前記第1圧搾溝の、前記中央部圧搾溝から遠い方の端部に対して前記一方側にずらされている。

10

【0015】

上記第三の形態によれば、第1圧搾溝と第2圧搾溝とが所定の方向にずらされているので、中央部圧搾溝から伝わってきた体液を第1圧搾溝と第2圧搾溝との間へ引き込む作用、及び体液を蛇行させて誘導する作用が一層高まり、急激な体液の排出が起こった場合でも、特に側方からの漏れを良好に防止することができる。

【0016】

本発明の第四の形態では、前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分が延びる方向で見て、前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分の中点と、前記第2圧搾溝の、前記中央部圧搾溝に近い方の端部との距離が、前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分の長さの $0 \sim 0.15$ 倍である。

20

【0017】

上記第四の形態によれば、第1圧搾溝と第2圧搾溝との所定方向でのずれを所定の範囲とすることで、体液を第1圧搾溝と第2圧搾溝との間に引き込む作用がさらに一層高められる。また、吸収体が硬くなることを防止し、装着感を一層向上させることができる。

【0018】

本発明の第五の形態では、前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分と前記第2圧搾溝の両端部を結ぶ線分との間の距離が、前記第1圧搾溝の両端部を結ぶ線分の長さの $0 \sim 0.2$ 倍である。

30

【0019】

上記第五の形態によれば、第1圧搾溝と第2圧搾溝とを所定の配置で向かい合わせているので、第1圧搾溝と第2圧搾溝との間に体液を引き込む効果を一層向上させる。

【0020】

本発明の第六の形態では、前記第1圧搾溝及び前記第2圧搾溝は、 $135^{\circ} \sim 180^{\circ}$ の角度を有する円弧形状を有する。

【0021】

上記第六の形態によれば、第1圧搾溝及び第2圧搾溝の円弧形状が、 180° 以下の所定の角度を有するので、体液を第1圧搾溝と第2圧搾溝との間に引き込む作用を維持しつつ、吸収体が硬くなってごわつくことを防止でき、装着感を向上させることができる。

40

【発明の効果】

【0022】

本発明の一形態によれば、前側方及び後側方からの体液の漏れを良好に防止でき、且つ装着感に優れた吸収性物品が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の一形態による吸収性物品の一部破断図である。

【図2】本発明の一形態による吸収性物品のI-I線断面図である。

【図3】本発明の一形態による吸収性物品の圧搾溝を説明する図である。

【図4】本発明の一形態による吸収性物品の圧搾溝を説明する図である。

50

【図5】本発明の一形態による吸収性物品の圧搾溝を説明する図である。

【図6】本発明の一形態による吸収性物品の圧搾溝の別の形状を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0025】

(吸収性物品の基本構造)

吸収性物品1は、図1及び図2に示すように、不透液性の裏面シート2と、透液性の表面シート3と、これら両シート2、3間に設けられた吸収体4とを有する本体(吸収性物品本体)8とを備えている。吸収体4の形状保持等のために、吸収体4は、クレープ紙又は不織布等からなる被包シート5によって包まれていてもよい。

10

【0026】

本体8は、図1に示すように、全体としては、前後方向に所定の長さを有する細長い形状であり、前後方向と直交する方向に略一定の幅を有している。そして、吸収性物品1は、前後方向に延びる中心線CLに対し略線対称の形状になっている。

【0027】

吸収体4の前方及び後方の端縁部では、裏面シート2の外縁と表面シート3の外縁とが、ホットメルト等の接着剤やヒートシール、超音波シール等の接着手段によって接合されている。また、表面シート側の両側部には、それぞれ前後方向(長手方向)に沿ってサイド不織布7が設けられている。サイド不織布7は、本体8の側方に部分的に突出し、同じく側方に突出する裏面シート2に積層され、ホットメルト等の接着剤やヒートシール、超音波シール等の接着手段によって接合されており、これにより、本体8の両側部にヒップホールド部Hの側部領域10及びウィングWGが形成されている。

20

【0028】

裏面シート2としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂シート等の少なくとも遮水性を有するシート材を用いることができる。ポリエチレンシート等に不織布を積層したラミネート不織布や、さらには防水フィルムを介在させて実質的に不透液性を確保した不織布の積層シート等を用いることができる。また、ムレ防止の観点から透湿性を有するものが用いられることがさらに望ましい。このような遮水・透湿性シート材としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を溶融混練してシートを成形した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートを用いることができる。

30

【0029】

表面シート3は、経血、おりもの、尿等の体液を速やかに透過させる透液性のシートである。表面シート3としては、有孔又は無孔の不織布や多孔性プラスチックシート等が好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等のオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の合成繊維、レーヨン、キュプラ等の再生繊維、及びこれらの混紡繊維、並びに綿等の天然繊維を単独で又は2種以上組み合わせ用いることができる。また、不織布の加工法としては、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等が挙げられる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、スパンボンド法はドレープ性に富む不織布を製造できる点で好ましく、サーマルボンド法は高高度でソフトな不織布を製造できる点で好ましい。また、融点の高い繊維を芯とし融点の低い繊維を鞘とした芯鞘型繊維、サイドバイサイド型繊維、分割型繊維などの複合繊維を用いることができる。

40

【0030】

裏面シート2と表面シート3との間に介在される吸収体4は、体液を吸収して保持できる材料であれば限定されないが、綿状パルプと吸水性ポリマーとを含むことが好ましい。吸水性ポリマーとしては、高吸水ポリマー粒状粉(super absorbent polymer(SAP))、高吸水ポリマー繊維(super absorbent fiber(SAF))及びこれらの組合せを用いることができる。パルプとしては、木材から

50

得られる化学パルプ、溶解パルプ等のセルロース繊維、レーヨン、アセテート等の人工セルロース繊維からなるものが挙げられる。化学パルプの原材料としては、広葉樹材、針葉樹材等が用いられるが、繊維長が長いこと等から針葉樹材が好適に使用される。

【0031】

また、吸収体4には合成繊維を混合してもよい。合成繊維としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル、ナイロン等のポリアミド、及びこれらの共重合体を使用することができ、これらのうちの2種を混合して使用することもできる。また、融点の高い繊維を芯とし融点の低い繊維を鞘とした芯鞘型繊維、サイドバイサイド型繊維、分割型繊維などの複合繊維も用いることができる。なお、疎水性繊維を親水化剤で表面処理し、体液に

10

【0032】

吸収体4の厚みは、0.5～25mmの範囲内とすることができ、1.5～6.5mmの範囲であると好ましい。吸収体4は、前面にわたり均一な厚みを有していてもよく、体液排出部位に対応した部分を膨出させた構造とすることもできる。また、吸収体4は、積織又はエアレイド法によって製造されたものが好ましい。

【0033】

サイド不織布7としては、撥水処理不織布又は親水処理不織布を使用することができる。例えば、経血やおりもの等が浸透するのを防止する効果又は肌触り感を高める場合は、シリコン系、パラフィン系、アルキルクロミッククロリド系撥水剤などをコーティングした撥水処理不織布を用いることが好ましい。また、ヒップホール部Hにおける経血等の吸収性を高める場合には、不織布の材料として、親水処理された不織布を用いることが好ましい。不織布の種類としては、折り癖が付きにくく、シワに成りにくく柔らかいエアスルー不織布が好ましい。

20

【0034】

ウィングWGの外縁には、図1に示すように、サイド不織布7と裏面シート2との接合のため及び剛性を高めるために、所定の箇所に、ドットエンボスDや所定の形状を有するエンボスEを施すエンボス加工部を設けることができる。

【0035】

吸収性物品1の全長は、130～450mmとすることができ、140～360mmであってよく、170～270mmとすることができ、

30

【0036】

(圧搾溝)

本形態の吸収性物品1には、図1に示すように、複数の圧搾溝が設けられている。この圧搾溝(フィットエンボスとも言う)は、使用者の身体へのフィット性を高めることを目的として、身体の形状に適合するような吸収性物品1の変形を容易にするために、表面シート3側から裏面シート2側に向かって設けられたものである。

【0037】

圧搾溝は、長手方向に延びる中心線CLを対称軸として線対称に形成されている。圧搾溝は、長手方向に沿って延在する一対のほぼ直線状の中央部圧搾溝21、21と、中央部圧搾溝21、21の前側方に形成された一対の前側方圧搾溝23、23と、中央部圧搾溝の後側方に形成された一対の後側方圧搾溝24、24とを含む。また、圧搾溝は、前側方圧搾溝23、23の間からさらに前方に延びる、図1で見て略ハート形の前方圧搾溝25と、後側方圧搾溝24、24の間からさらに後方に延びる、図1で見て略逆ハート形の後方圧搾溝26とを備えていてよい。

40

【0038】

図示の形態では、圧搾溝の幅は同じになっているが、各圧搾溝の幅は互いに異なってもよい。また、1つの圧搾溝について、圧搾溝の幅は同じであってもよいし異なってもよい。

【0039】

50

中央部圧搾溝 2 1、2 1 は、装着時に体液排出部に対応する領域（以下、体液排出部対応領域とも言う）1 3 を両側から挟むようにして略長手方向に沿って配置されている。中央部圧搾溝 2 1、2 1 は、吸収体 4 を含む本体 8 のヨレを防止すると共に、排出された体液の側方への拡散（浸出）を抑制し、側方への体液の漏れを防止する働きを有し得る。図 1 の形態では、中央部圧搾溝 2 1、2 1 は、長手方向中心線 C L 側（内側）にやや湾曲する形状、つまり両端が中心線 C L により近付いている形状を有している。しかし、中央部圧搾溝 2 1、2 1 は、直線状に延びていてもよいし、外側に湾曲する形状、つまり両端が中心線 C L から離れるような形状を有していてもよい。

【 0 0 4 0 】

一对の前側方圧搾溝 2 3、2 3 は、吸収体 4 の幅が前方に向かって縮小し始める位置に、図 1 で見て左右の少なくとも 2 箇所に配置されている。また、一对の後側方圧搾溝 2 4、2 4 は、吸収体 4 の幅が後方に向かって縮小し始める位置に、図 1 で見て左右の少なくとも 2 箇所に配置されている。

10

【 0 0 4 1 】

また、幅方向で見て、前側方圧搾溝 2 3、2 3 及び後側方圧搾溝 2 4、2 4 は、一对の中央部圧搾溝 2 1、2 1 の最も外側の位置（最も中心線 C L から離れた位置）を越えて延在している。すなわち、図 1 に示すように、中央部圧搾溝 2 1、2 1 は、前側方圧搾溝 2 3、2 3 及び後側方圧搾溝 2 4、2 4 が延在する、幅方向で見て最も外側の位置よりも、内側に（中心線 C L により近い位置に）配置されている。そのため、特に違和感を生じやすい脚周りでのごわつきを抑えることができ、歩行や運動時の装着感を向上させることができる。

20

【 0 0 4 2 】

前側方圧搾溝 2 3、2 3 はそれぞれ、第 1 圧搾溝 2 3 1 と第 1 圧搾溝 2 3 1 より長手方向中心線 C L から離れて配置された第 2 圧搾溝 2 3 2 とを含む。また、後側方圧搾溝 2 4、2 4 はそれぞれ、第 1 圧搾溝 2 4 1 と第 1 圧搾溝より長手方向中心線 C L から離れて配置された第 2 圧搾溝 2 4 2 とを含んでいる。つまり、前側方圧搾溝 2 3、2 3 及び後側方圧搾溝 2 4、2 4 には、少なくとも合計 8 つの圧搾溝が含まれていてよい。

【 0 0 4 3 】

前側方圧搾溝 2 3 に含まれる第 1 圧搾溝 2 3 1 及び第 2 圧搾溝 2 3 2 は、いずれも円弧状の形状を有する。第 1 圧搾溝 2 3 1 と第 2 圧搾溝 2 3 2 とは、両圧搾溝 2 3 1、2 3 2 の円弧の内側が互いに向き合うように、つまり第 1 圧搾溝 2 3 1 の両端部と第 2 圧搾溝 2 3 2 の両端部とが互いにより近付くように配置されている。同様に、後側方圧搾溝 2 4 に含まれる第 1 圧搾溝 2 4 1 及び第 2 圧搾溝 2 4 2 はいずれも円弧状であり、第 1 圧搾溝 2 4 1 と第 2 圧搾溝 2 4 2 とは、両圧搾溝 2 3 1、2 3 2 の円弧の内側が互いに向き合うように配置されている。

30

【 0 0 4 4 】

前側方圧搾溝 2 3 及び後側方圧搾溝 2 4 に含まれる第 1 圧搾溝及び第 2 圧搾溝は、互いに同じ形状を有していてもよいし、異なる形状を有していてもよい。また、第 1 圧搾溝及び第 2 圧搾溝の大きさも互いに同じであってもよく、異なってもよい。

【 0 0 4 5 】

以下、前側方圧搾溝 2 3、2 3 及び後側方圧搾溝 2 4、2 4 の形状及び配置についてより詳細に説明する。図 3 ~ 5 はいずれも、本形態の吸収性物品 1 を部分的に拡大した概略図であって、一方の前側方圧搾溝 2 3 の配置を示している。

40

【 0 0 4 6 】

図 3 ~ 5 においては、1 つの前側方圧搾溝 2 3 を代表例として示すが、少なくとも計 4 か所に設けられた前側方圧搾溝 2 3、2 3 及び後側方圧搾溝 2 4、2 4 の基本的な構成は同じであってよい。なお、一对の前側方圧搾溝 2 3、2 3 と一对の後側方圧搾溝 2 4、2 4 とでは、圧搾溝の形状、大きさ、及び配置（第 1 圧搾溝と第 2 圧搾溝との配置関係を含む）の 1 つ以上を変更することができる。

【 0 0 4 7 】

50

前側方圧搾溝 2 3 は中央部圧搾溝 2 1 と所定の配置関係で配置されている。すなわち、図 3 に示すように、中央部圧搾溝 2 1 の延長線 L が、第 1 圧搾溝 2 3 1 の一方の端部 2 3 1 a と第 2 圧搾溝 2 3 2 の一方の端部 2 3 2 a との間を通り、且つ第 1 圧搾溝 2 3 1 の他方の端部 2 3 1 b と第 2 圧搾溝 2 3 2 の他方の端部 2 3 2 b との間を通らないようになっている。

【 0 0 4 8 】

具体的には、中央部圧搾溝 2 1 の延長線 L が、第 1 圧搾溝 2 3 1 の、より中央部圧搾溝 2 1 に近い方の端部 2 3 1 a と、第 2 圧搾溝 2 3 2 の、より中央部圧搾溝 2 1 に近い方の端部 2 3 2 a との間を通り、且つ第 1 圧搾溝 2 3 1 の、中央部圧搾溝 2 1 からより離れた端部 2 3 1 b と、第 2 圧搾溝 2 3 2 の、中央部圧搾溝 2 1 からより離れた端部 2 3 2 b との間を通らないようになっている。

10

【 0 0 4 9 】

ここで、延長線 L は、圧搾溝の中央を通る線（中心線）の延長線で代表することもできるし、溝の幅を有する線の延長線であってもよい。延長線 L は、中央部圧搾溝 2 1 が円弧状に湾曲している場合には、中央部圧搾溝 2 1 の端部における接線としてもよい。また、中央部圧搾溝 2 1 の端部側が略直線状に伸びている場合には、その直線の延長線としてもよい。さらに、中央部圧搾溝 2 1 が湾曲していてもほぼ直線に近い場合には、長手方向中心線 C L に平行に伸びる線としてもよい。

【 0 0 5 0 】

吸収性物品 1 を使用した場合、体液は体液排出部対応領域 1 3 と、場合によってはその近傍とに排出され、さらに前方及び後方並びに両側方へと拡散する。この時、中央部圧搾溝 2 1、2 1 の存在によって体液排出部対応領域 1 3 から側方への拡散は抑制されるので、体液は中央部圧搾溝 2 1、2 1 に沿って前方及び後方へと誘導されやすくなる。

20

【 0 0 5 1 】

ここで、比較的大量の体液の排出又は急激な体液の排出が起こった場合や、歩行や運動時に吸収性物品に比較的大きな力がかかった場合等には、体液は、中央部圧搾溝 2 1、2 1 の端部を越えて前方及び/又は後方に拡散することがある。そうなると、体液は、前側方及び/又は後側方にも拡散し得るので、この拡散が漏れの原因となり得る。

【 0 0 5 2 】

ところで、近年、装着時の目立ちや違和感を軽減するため、或いは動きやすくするために、吸収体の厚みを薄くしたスリムタイプの吸収性物品の需要が増大している。そのようなスリムタイプの吸収性物品では、特に歩行時や運動時にその動きによって吸収性物品がヨレることで、上述のような前側方及び/又は後側方への体液の拡散が起こりやすく、漏れが起こりやすい。そのため、体液の漏れ防止により重点を置く場合には、従来の構成では、やはり吸収体の量を増やすという選択肢を採らざるを得ない。

30

【 0 0 5 3 】

これに対して、本形態では、前側方圧搾溝が 2 つの連結していない第 1 圧搾溝 2 3 1 及び第 2 圧搾溝 2 3 2 を有しており、中央部圧搾溝 2 1 の延長線 L が、第 1 圧搾溝 2 3 1 の一端 2 3 1 a と第 2 圧搾溝 2 3 2 の一端 2 3 2 a との間を通るように構成されている。そのため、中央部圧搾溝 2 1、2 1 に沿って前方及び後方へと誘導された体液を、前側方圧搾溝 2 3 の内側へ、すなわち第 1 圧搾溝 2 3 1 と第 2 圧搾溝 2 3 2 との間へと引き込むことができる。

40

【 0 0 5 4 】

第 1 圧搾溝 2 3 1 と第 2 圧搾溝 2 3 2 との間へ引き込まれた体液は、第 1 圧搾溝 2 3 1 と第 2 圧搾溝 2 3 2 との間で拡散を続ける。しかし、第 1 圧搾溝 2 3 1 及び第 2 圧搾溝 2 3 2 が円弧状であって、円弧の内側が互いに向き合うように配置されており、また中央部圧搾溝 2 1 の延長線 L が、第 1 圧搾溝 2 3 1 の他端 2 3 1 b と第 2 圧搾溝 2 3 2 の他端 2 3 2 b との間を通らないように構成されているので、第 1 圧搾溝 2 3 1 と第 2 圧搾溝 2 3 2 との間に入った体液は、両者の間を素通りせず、第 1 圧搾溝 2 3 1 及び第 2 圧搾溝 2 3 2 にぶつかりながら浸出していく。前側方圧搾溝 2 3 内での体液の通り方は、体液の量や

50

粘性等によって異なるが、第1圧搾溝231及び第2圧搾溝232の少なくとも一方にぶつかりながら又は沿って、拡散していく。図1の形態では、体液は、中心線CLにより近い第1圧搾溝231の円弧の湾曲に沿ってやや側方(外側)に向かった後、第2圧搾溝232で堰き止められ、中心線CL側(内側)又は前側方へ方向付けられる。これによって、前側方への体液の拡散を良好に抑制することができる。

【0055】

別の言い方をすると、中央部圧搾溝21に沿って前方に拡散してきた体液を、その方向を蛇行させるようにコントロールすることができる。これにより、体液の拡散速度を抑制することができ、急激な体液の排出が起こった場合でも、前側方での漏れ(後側方圧搾溝24の場合には、後側方での漏れ)を防ぐことができる。

10

【0056】

さらに、中央部圧搾溝21、第1圧搾溝231、第2圧搾溝232は互いに連結したり重なったりしていない。そのため、複数の圧搾溝が比較的集中する配置であるにも関わらず、吸収体本体8が硬くならず、快適な装着感を維持することができる。そのため、装着した時の違和感は生じにくく、装着感に優れた吸収性物品1を提供することができる。

【0057】

また、第1圧搾溝231及び第2圧搾溝232は、円弧の内側が互いに向き合うように、つまり両圧搾溝が所定の領域を囲うように配置されているので、吸収体本体8のクッション性を高めることができる。これにより、歩行や運動によって吸収体本体8にヨレが生じても本体8の形状が容易に復元されるので、前側方圧搾溝23及び後側方圧搾溝24の領域がヘタりにくい。これにより、吸収体4の機能の低下を防ぐことができ、前側方及び後側方からの漏れを防止することができる。

20

【0058】

なお、中央部圧搾溝21の延長線Lが、第1圧搾溝231の一方の端部231aと第2圧搾溝232の一方の端部232aとを結ぶ線分の中点を通るようにしておくこと、体液の引き込み効果をより一層高めることができる。

【0059】

また、第1圧搾溝231の一方の端部(中央部圧搾溝21に近い端部)231aと第2圧搾溝232の一方の端部(中央部圧搾溝21に近い端部)232aとを結ぶ線分と、中央部圧搾溝21の端部との距離cが、第1圧搾溝231の一方の端部231aと第2圧搾溝232の一方の端部232aとを結ぶ線分の長さの0.5~2倍であることが好ましい。

30

【0060】

本形態では、図4に示すように、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分が、中心線CLと30°~60°の角度 θ_1 をなしていると好ましい。また、第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分も、中心線CLと30°~60°の角度 θ_2 をなしていると好ましい。

【0061】

角度 θ_1 、 θ_2 は、中心線CLと40°~35°の角度をなしているとより好ましく、45°の角度をなしているとさらに好ましい。上記角度範囲とすることで、特に、側方に向かう体液の流れ又は拡散の抑制作用を向上させることができる。

40

【0062】

また、中央部圧搾溝21の延長線Lが、第1圧搾溝231の一端231aと第2圧搾溝232の一端232aとの間を通り、且つ第1圧搾溝の他端231bと第2圧搾溝の他端232bとの間を通らないようになっているのであれば、角度 θ_1 、 θ_2 は、同じであってもよいし異なってもよい。しかし、角度 θ_1 と角度 θ_2 とが等しいと、側方への体液の拡散抑制の作用を維持しつつ、圧搾溝周辺の領域の吸収体が硬くなることを防止することができる。

【0063】

また、第1圧搾溝231及び第2圧搾溝232の2つの円弧の位置は、第1圧搾溝23

50

1の両端部231a、231bを結ぶ線分が延びる方向又は第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分が延びる方向で見て、互いにずらされていることが好ましい。例えば、図5に示すように、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分を含む直線X1が延びる方向で見て、第1圧搾溝231の一端231aの位置と、第2圧搾溝232の一端231aの位置とがずらされており、第1圧搾溝231の他端231bの位置と、第2圧搾溝の232の他端232bの位置とがずらされていてよい。

【0064】

具体的には、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分が延びる方向で見て、第2圧搾溝232の、中央部圧搾溝21に近い方の端部232aが、第1圧搾溝231の、中央部圧搾溝21に近い方の端部231aの位置に対して上記方向の一方側にずらされており、第2圧搾溝232の、中央部圧搾溝21から遠い方の端部232bの位置が、第1圧搾溝231の、中央部圧搾溝21から遠い方の端部231bの位置に対して、上記一方側にずらされていてよい。

10

【0065】

上記のような第1圧搾溝231と第2圧搾溝232とのずらされた配置によって、体液が前側方圧搾溝23へ流入するための入口を適切な幅とすることができ、且つ前側方圧搾溝23内での体液の方向付けを容易にできる。そのため、体液を第1圧搾溝231と第2圧搾溝232との間へ引き込む作用、及び体液を蛇行させて誘導する作用も一層高められるので、急激な体液の排出が起こった場合でも、特に側方からの漏れを良好に防止することができる。また、圧搾溝同士が過度に近接することによって吸収体が過度に圧縮され、硬くなることも防止できる。

20

【0066】

さらに、図5に示すように、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分を含む直線X1が延びる方向で見て、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分の midpoint O1 と第2圧搾溝232の、中央部圧搾溝21に近い方の端部232aとの距離dは、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分の距離Dの0~0.15倍であることが好ましい。特に、直線X1が延びる方向で見て、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分の midpoint O1 と第2圧搾溝232の、中央部圧搾溝21に近い方の端部232aとが一致する位置に配置されていると好ましい。また、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分の midpoint O1 と第2圧搾溝232の端部232aとの配置は、第2圧搾溝232の端部232aの方が、 midpoint O1 よりも中心線CLに近付いていた方が、毛細管現象の発現をより良好に促進することができるため、好ましい。

30

【0067】

第1圧搾溝231と第2圧搾溝232とが上記のように所定の距離でずらされていることにより、体液を第1圧搾溝231と第2圧搾溝232との間に引き込む作用をさらに一層高められる。また、吸収体が硬くなることを防止できるので、装着感を一層向上させることができる。

【0068】

なお、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分の長さ及び/又は第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分の長さは、10~20mm程度であると、体液を引き込む作用を維持しつつ、ごわつきも抑えることができるので、好ましい。

40

【0069】

本形態では、図4に示すように、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分と、第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分との距離eを、中心線CLに近い方の第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分の長さの0~0.2倍とすることができる。ここで、距離eは、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分と、第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分との間の最小の距離とすることができる。

50

【 0 0 7 0 】

第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分と、第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分とは離間していることが好ましい。例えば、距離eは、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分の長さの0.05~0.15倍程度であると好ましい。この構成によって、第1圧搾溝231と第2圧搾溝232との間に体液を引き込む効果を一層向上させることができると共に、ごわつきも抑えることができる。

【 0 0 7 1 】

距離eが0である場合、すなわち、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分が延びる方向で見て、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分と、第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分との位置が重なる場合には、上述のように、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分が延びる方向で見て、第1圧搾溝231の一端231aと第2圧搾溝232の一端232aとが互いにずらされ、且つ第1圧搾溝231の他端231bと第2圧搾溝232の他端232bとが互いにずらされていることが好ましい。これにより、第1圧搾溝231と第2圧搾溝232との間に体液を良好に拡散及び保持できる領域を形成することができる。

10

【 0 0 7 2 】

また、図示の形態のように、第1圧搾溝231の両端部231a、231bを結ぶ線分と、第2圧搾溝232の両端部232a、232bを結ぶ線分とは略平行に延びていることが好ましい。ここで、略平行とは、厳密な平行を指すのではなく、±15°以下の角度をなしてよく、±5°以下の角度をなしていることが好ましい。

20

【 0 0 7 3 】

また、第1圧搾溝231及び第2圧搾溝232の円弧形状はいずれも、135°~180°の角度を有する円弧とすることが好ましい。上記角度とすることで、向かい合う第1圧搾溝231と第2圧搾溝232との間へ体液を引き込む作用を維持しつつ、圧搾溝同士が過度に近接して本体8が硬くなることを防止できる。

【 0 0 7 4 】

なお、第1圧搾溝及び第2圧搾溝は円弧形状を有するが、本明細書において、円とは、真円だけでなく、楕円も含む。よって、前側方圧搾溝23及び後側方圧搾溝24の第1圧搾溝及び第2圧搾溝の円弧は、真円の一部であってもよいし、楕円の一部であってもよい。或いは、円又は楕円の一部を含み、両端部が直線に近似できる形状であってもよい。

30

【 0 0 7 5 】

図6に、第1圧搾溝231及び第2圧搾溝232の別の形態を示す。図6(a)には、第1圧搾溝231及び第2圧搾溝232の円弧の角度がそれぞれ、150°程度になっているものを示す。このような形状にすることで、圧搾溝同士が過度に近接して本体8が硬くなることを防止できるので、小さいサイズの吸収性物品においても、ごわつきを防止でき、装着感を向上させることができる。

【 0 0 7 6 】

また、図6(b)に、第1圧搾溝231及び第2圧搾溝232がそれぞれ、楕円形状の一部となっているものを示す。この形状によって、体液の拡散距離を増やすことができ、急激な体液の排出があっても漏れを良好に防止することができる。また、圧搾溝同士が過度に近接して本体8が硬くなることを防止できるので、違和感の軽減にも寄与することができる。

40

【 符号の説明 】

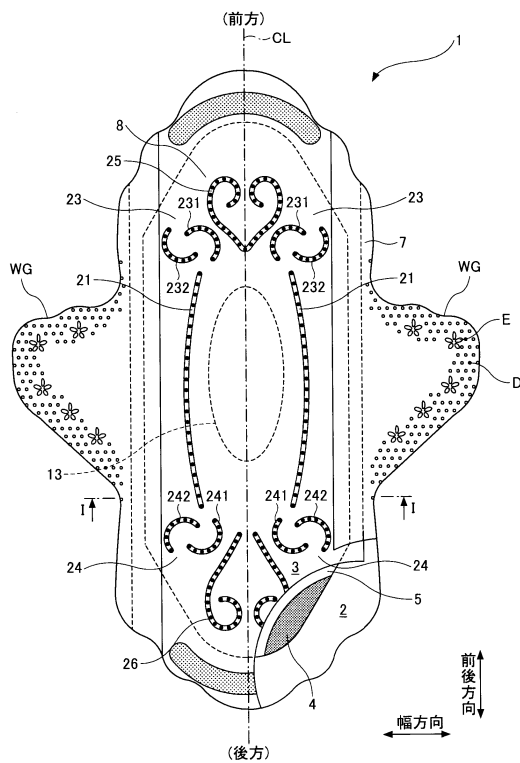
【 0 0 7 7 】

- 1 吸収性物品
- 2 裏面シート
- 3 表面シート
- 4 吸収体
- 5 被包シート

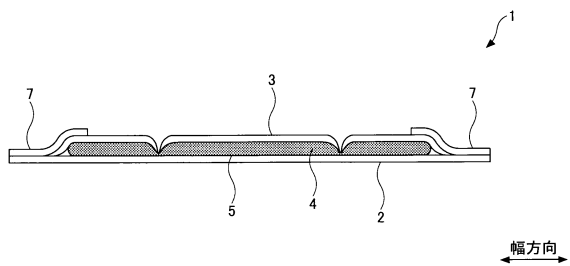
50

- 7 サイド不織布
- 8 本体（吸収性物品本体）
- 1 3 体液排出部対応領域
- 2 1 中央部圧搾溝
- 2 3 前側方圧搾溝
- 2 4 後側方圧搾溝
- 2 5 前方圧搾溝
- 2 6 後方圧搾溝
- 2 3 1 前側方圧搾溝の第1圧搾溝
- 2 3 2 前側方圧搾溝の第2圧搾溝
- 2 4 1 後側方圧搾溝の第1圧搾溝
- 2 4 2 後側方圧搾溝の第2圧搾溝
- WG ウィング
- CL 前後方向中心線

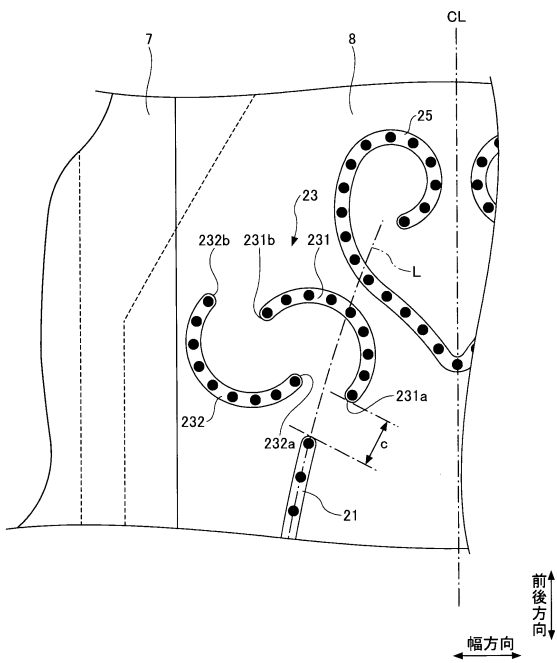
【図1】



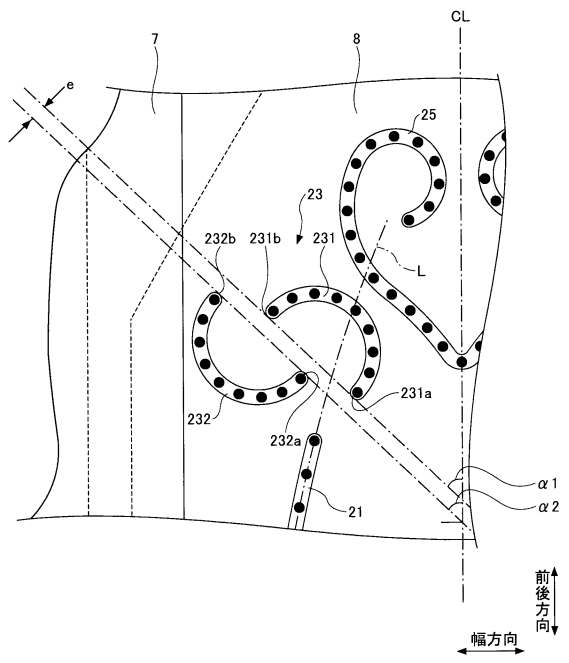
【図2】



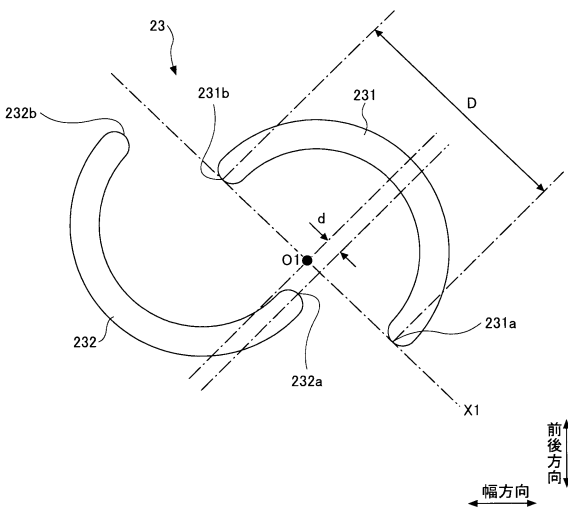
【 図 3 】



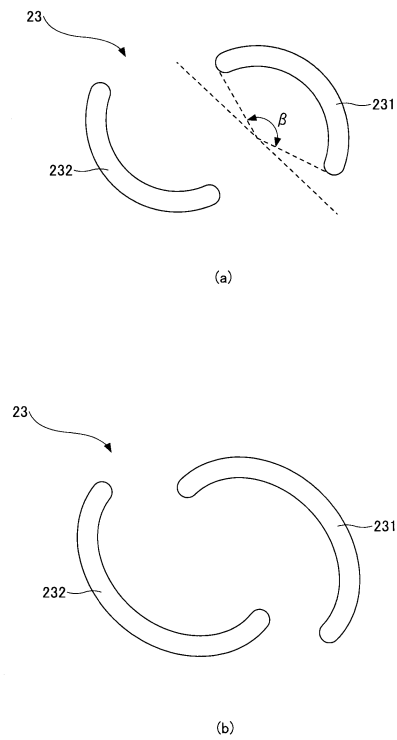
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2016-137102(JP,A)
特開2015-147035(JP,A)
特開2014-068958(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/533
A61F 13/511
A61F 13/15