

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6232473号
(P6232473)

(45) 発行日 平成29年11月15日(2017.11.15)

(24) 登録日 平成29年10月27日(2017.10.27)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 F 13/533 (2006.01) A 6 1 F 13/533 2 0 0
A 6 1 F 13/532 (2006.01) A 6 1 F 13/532 2 0 0

請求項の数 5 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-118077 (P2016-118077)</p> <p>(22) 出願日 平成28年6月14日 (2016.6.14)</p> <p>審査請求日 平成29年9月20日 (2017.9.20)</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</p> <p>(74) 代理人 100104927 弁理士 和泉 久志</p> <p>(72) 発明者 徳永 幸子 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</p> <p>審査官 山下 浩平</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】

透液性表面シートと不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在された吸収性物品において、

前記吸収体は、着用者の体液排出部及び臀部溝に対応する部位を含む幅方向中央部であって長手方向に沿う領域以外の領域に、多数の圧搾部が形成されるとともに、前記臀部溝に対応する部位を含む領域が、前記圧搾部が形成されない易変形領域となっており、

前記体液排出部に対応する部位の両側の領域に形成された前記圧搾部の方が、前記体液排出部に対応する部位の前側の領域及び後側の領域に形成された前記圧搾部より、前記吸収体の単位面積あたりに占める前記圧搾部の面積の割合が高くなっていることを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】

前記易変形領域は、前記吸収体の後端に達しない長手方向の中間位置までとされ、それより後側の前記吸収体の後端までの範囲に前記圧搾部が形成されている請求項1記載の吸収性物品。

【請求項3】

前記圧搾部は、ドット状圧搾部を中心として十字方向にそれぞれ隣接して長円形圧搾部を配置したパターンを繰り返す略菱格子状に形成されるとともに、各菱格子の中央部にドット状圧搾部が配置された圧搾部模様を有している請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記体液排出部に対応する部位の前側の領域及び後側の領域に形成された前記ドット状圧搾部は吸収性物品の長手方向及び幅方向に対して略同等の長さで形成され、前記体液排出部に対応する部位の両側の領域に形成された前記ドット状圧搾部は、前記体液排出部に対応する部位の前側の領域及び後側の領域に形成された前記ドット状圧搾部と比較して相対的に大きな面積を有するとともに、吸収性物品の長手方向に長い形状で形成されている請求項 3 記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記体液排出部に対応する部位を含む領域に肌側に増厚された吸収体の中高部が設けられている請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の吸収性物品。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、主には生理用ナプキン、おりものシート、失禁パッド、トイレットリー等を使用される吸収性物品であって、詳しくは吸収体の所定の領域に多数の圧搾部が形成された吸収性物品に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、パンティライナー、生理用ナプキン、失禁パッドなどの吸収性物品として、ポリエチレンシートまたはポリエチレンシートラミネート不織布などの不透液性裏面シートと、不織布または透液性プラスチックシートなどの透液性表面シートとの間に綿状パルプ等からなる吸収体を介在したものが知られている。

20

【0003】

この種の吸収性物品にも幾多の改良が重ねられ、就寝時間帯や起床時間帯などの着用時間帯の着用者の姿勢状態に応じて、効率的に体液等を吸収し得る構造を備えたものが種々提案されている。このうち、就寝時間帯に装着する、いわゆる夜用吸収性物品では、着用者の体液排出部から臀部側を覆う吸収体面積を相対的に多くすることで後漏れを防止する構造が多く採用されている。

【0004】

かかる夜用吸収性物品では、吸収量確保のため、吸収体厚を厚くしたものが多く市販されていた。ところが近年では、寝姿勢時の伝い漏れの原因が肌面と吸収性物品とが密着しないために隙間が生じて臀部溝などを伝って漏れることが指摘され、夜用吸収性物品でも身体とのフィット性を重視する傾向にある。このようなニーズに合わせて、装着時のゴウ付き感などを抑制するため、吸収体を薄型化（低目付化）する傾向にある。

30

【0005】

例えば、下記特許文献 1 では、吸収体の中央付近（股部）の体液吸収 / 拡散を必要とする部分に密なエンボスを掛け、その前後部分（前・後身頃）では吸収体長手方向のエンボスピッチを大きくすることで疎なエンボスを掛けて、該エンボス全体として連続模様になっているものが開示されている。

【0006】

40

また、下記特許文献 2 では、透液性表面シートの表面側から透液性表面シートに付与される表面エンボスと、前記表面エンボスと重ならない領域において吸収体の表面側から吸収体に付与されるコアエンボスとが付与されるとともに、前記表面エンボスは、相対的に大きな面積で形成される大面積の表面エンボスが付与される区間と相対的に小さな面積形成される小面積の表面エンボスが付与される区間とが交互に形成され、前記コアエンボスは、少なくとも前記小面積の表面エンボスが付与される区間に形成されている吸収性物品が開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0007】**

50

【特許文献1】特開2004-16373号公報

【特許文献2】特開2013-248309号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、上記特許文献1、2に開示されるものは、体液排出部や臀部溝に対応する部位にも圧搾部が付与されているため、吸収体が硬くなり装着感が悪化するおそれがあった。一方、吸収体の目付を低くして薄型化した場合には、吸収体の剛性（コシ）が弱くなるため、寝返りなどの身体の動きによって吸収体に大きなヨレが発生したり、吸収体の割れが生じたりする問題があった。このような吸収体のヨレや割れによって、かえって装着感が悪化するばかりでなく、特に臀部へのフィット性が低下することにより後漏れが生じるようになる。

10

【0009】

そこで本発明の主たる課題は、吸収体を低目付にしても、臀部へのフィット性を維持したまま、吸収体のヨレや割れを防止できる吸収性物品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決するために請求項1に係る本発明として、透液性表面シートと不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在された吸収性物品において、

前記吸収体は、着用者の体液排出部及び臀部溝に対応する部位を含む幅方向中央部であって長手方向に沿う領域以外の領域に、多数の圧搾部が形成されるとともに、前記臀部溝に対応する部位を含む領域が、前記圧搾部が形成されない易変形領域となっており、

20

前記体液排出部に対応する部位の両側の領域に形成された前記圧搾部の方が、前記体液排出部に対応する部位の前側の領域及び後側の領域に形成された前記圧搾部より、前記吸収体の単位面積当たりに占める前記圧搾部の面積の割合が高くなっていることを特徴とする吸収性物品が提供される。

【0011】

上記請求項1記載の発明では、前記吸収体の所定領域以外の領域に多数の圧搾部を形成することによって、この圧搾部を形成した領域の吸収体の剛性が高められるため、吸収体を低目付にしても、装着時の身体の動きなどによって吸収体にヨレや割れが発生するのが防止できるようになる。一方、着用者の臀部溝に対応する部位を含む領域は、前記圧搾部が形成されない易変形領域となっているため、この易変形領域が装着時に臀部溝に沿うように幅方向中央部が長手方向に沿って肌側に突出して変形することにより、臀部溝へのフィット性が維持できるようになる。

30

【0012】

また、本発明では、前記体液排出部に対応する部位の両側の領域に形成された圧搾部の方が、体液排出部に対応する部位の前側の領域及び後側の領域に形成された圧搾部より、吸収体の単位面積当たりに占める圧搾部の面積の割合を高くしているため、装着時に脚の付け根の内側部分からの圧力を受けやすい体液排出部に対応する部位の両側領域の剛性を相対的に高めることができ、この領域の吸収体のヨレや割れが確実に防止できるようになる。

40

【0013】

請求項2に係る本発明として、前記易変形領域は、前記吸収体の後端に達しない長手方向の中間位置までとされ、それより後側の前記吸収体の後端までの範囲に前記圧搾部が形成されている請求項1記載の吸収性物品が提供される。

【0014】

上記請求項2記載の発明では、前記易変形領域を吸収体の後端に達しない長手方向の中間位置までとし、それより後側の吸収体の後端までの範囲に前記圧搾部を形成しているため、易変形領域より後側の領域で吸収体のヨレや割れが防止できるとともに、前記易変形領域の後端部に前記圧搾部により高剛性化された領域が存在することによって、中間部の

50

易変形領域における吸収体のヨレや割れが防止できるようになる。

【0015】

請求項3に係る本発明として、前記圧搾部は、ドット状圧搾部を中心として十字方向にそれぞれ隣接して長円形圧搾部を配置したパターンを繰り返す略菱格子状に形成されるとともに、各菱格子の中央部にドット状圧搾部が配置された圧搾部模様を有している請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【0016】

上記請求項3記載の発明では、吸収体の剛性を高めるのに最適な圧搾部模様として、ドット状圧搾部と長円形圧搾部とを略菱格子状に配置するとともに、各菱格子の中央部にドット状圧搾部を配置したものである。このような圧搾部模様で前記圧搾部を配置することによって、吸収体のクッション性や体液保持性能を損なうことなく、圧搾加工後の吸収体の復元力が適度に抑えられ、前記圧搾部を設けたことによる吸収体の高剛性化が確実に図れるようになる。また、前記ドット状圧搾部及び長円形圧搾部を略菱格子状パターンで配置することによって、幅方向外側からの脚圧を傾斜した長円形圧搾部で長手方向に分散させながら受け止めることができ、特定の方向に圧力が集中するのが抑えられ、吸収体のヨレや割れがより確実に防止できるようになる。

10

【0017】

請求項4に係る本発明として、前記体液排出部に対応する部位の前側の領域及び後側の領域に形成された前記ドット状圧搾部は吸収性物品の長手方向及び幅方向に対して略同等の長さで形成され、前記体液排出部に対応する部位の両側の領域に形成された前記ドット状圧搾部は、前記体液排出部に対応する部位の前側の領域及び後側の領域に形成された前記ドット状圧搾部と比較して相対的に大きな面積を有するとともに、吸収性物品の長手方向に長い形状で形成されている請求項3記載の吸収性物品が提供される。

20

【0018】

上記請求項4記載の発明では、ドット状圧搾部と長円形圧搾部とからなる圧搾部模様で配置した場合において、ドット状圧搾部の形状を、体液排出部に対応する部位の前側領域及び後側領域と両側領域とで異なるようにしている。具体的には、体液排出部に対応する部位の前側領域及び後側領域では円形などの吸収性物品の長手方向及び幅方向に対して略同等の長さを有する形状とし、体液排出部に対応する部位の両側領域では前側領域及び後側領域と比較して相対的に大きな面積を有するとともに、吸収性物品の長手方向に長い形状としている。このため、体液排出部に対応する部位の両側領域では、前記圧搾部による吸収体の高剛性化がより顕著になり、幅方向外側からの脚圧による吸収体のヨレや割れが確実に防止できるようになる。また、体液排出部に対応する部位の両側領域では、前記ドット状圧搾部を吸収性物品の長手方向に長い形状で形成しているため、吸収性物品の長手方向に沿ってドット状圧搾部による剛性が高いラインが形成され、幅方向外側からの脚圧に対する抵抗力を増大させることができるようになる。

30

【0019】

請求項5に係る本発明として、前記体液排出部に対応する部位を含む領域に肌側に増厚された吸収体の中高部が設けられている請求項1～4いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

40

【0020】

上記請求項5記載の発明では、体液排出部に対応する部位を含む領域に吸収体の中高部を設けているため、体液排出部との密着性が更に良好となり、身体を伝う体液の量が大幅に軽減できるようになる。

【発明の効果】

【0021】

以上詳説のとおり本発明によれば、吸収体を低目付にしても、臀部へのフィット性を維持したまま、吸収体のヨレや割れが防止できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

50

【図 1】本発明に係る生理用ナプキン 1 の一部破断展開図である。

【図 2】図 1 の II - II 線矢視図である。

【図 3】図 1 の III - III 線矢視図である。

【図 4】図 1 の IV - IV 線矢視図である。

【図 5】吸収体 4 の平面図である。

【図 6】体液排出部に対応する部位の前側領域 2 3 及び後側領域 2 4 における圧搾部模様の拡大図である。

【図 7】体液排出部に対応する部位の両側領域 2 2 における圧搾部模様の拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 3 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。

【 0 0 2 4 】

〔生理用ナプキン 1 の基本構造〕

本発明に係る生理用ナプキン 1 は、図 1 ~ 図 4 に示されるように、ポリエチレンシートなどからなる不透液性裏面シート 2 と、経血やおりものなど（以下、まとめて体液ともいう。）を速やかに透過させる透液性表面シート 3 と、これら両シート 2, 3 間に介装された綿状パルプまたは合成パルプなどからなる吸収体 4 と、肌当接面側の両側部に長手方向に沿ってほぼ全長に亘って設けられたサイド不織布 7 とを備え、かつ前記吸収体 4 の周囲においては、その上下端縁部では前記不透液性裏面シート 2 と透液性表面シート 3 との外縁部がホットメルトなどの接着剤やヒートシール、超音波シール等の接合手段によって接合され、またその両側縁部では吸収体 4 よりも側方に延出している前記不透液性裏面シート 2 と前記サイド不織布 7 とがホットメルトなどの接着剤やヒートシール、超音波シール等の接合手段によって接合されることにより、吸収体が介在しないフラップ部が形成されたものである。なお、図示例では、前記吸収体 4 の形状保持および拡散性向上のために、前記吸収体 4 をクレープ紙又は不織布などからなる被包シート 5 で囲繞しているが、この被包シート 5 は設けなくてもよい。また、図示しないが、前記透液性表面シート 3 の非肌側に隣接して、前記透液性表面シート 3 とほぼ同形状の親水性の不織布などからなるセカンドシートを配設してもよい。

【 0 0 2 5 】

以下、さらに前記生理用ナプキン 1 の構造について詳述すると、

前記不透液性裏面シート 2 は、ポリエチレン等の少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、蒸れ防止の観点から透湿性を有するものを用いるのが望ましい。この遮水・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が好適に用いられる。前記不透液性裏面シート 2 の非肌側面（外面）にはナプキン長手方向に沿って 1 または複数条の粘着剤層（図示せず）が形成され、身体への装着時に生理用ナプキン 1 を下着に固定するようになっている。前記不透液性裏面シート 2 としては、プラスチックフィルムと不織布とを積層させたポリラミ不織布を用いてもよい。

【 0 0 2 6 】

次いで、前記透液性表面シート 3 は、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなど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、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、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の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高で圧縮復元性が高い点で優れている。前記透液性表面シート 3 に多数の透孔を形成した場合には、体液が速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。不織布の繊維は、長繊維または短繊維のいずれでもよいが、好ましくはタオル地の風合いを出すため短繊維を使用す

10

20

30

40

50

るのがよい。また、エンボス処理を容易とするために、比較的低融点のポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系繊維のものをを用いるのがよい。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やサイド - バイ - サイド型繊維、分割型繊維の複合繊維を好適に用いることもできる。

【 0 0 2 7 】

前記不透液性裏面シート 2 と透液性表面シート 3 との間に介在される吸収体 4 は、たとえば綿状パルプと吸水性ポリマーとにより構成されている。前記吸水性ポリマーは吸収体を構成するパルプ中に、例えば粒状粉として混入されている。前記パルプとしては、木材から得られる化学パルプ、溶解パルプ等のセルロース繊維や、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、広葉樹パルプよりは繊維長の長い針葉樹パルプの方が機能および価格の面で好適に使用される。前記吸収体 4 の目付は、290 ~ 420 g / m²、好ましくは350 ~ 390 g / m²とするのがよい。

10

【 0 0 2 8 】

また、前記吸収体 4 には合成繊維を混合しても良い。前記合成繊維は、例えばポリエチレン又はポリプロピレン等のポリオレフィン系、ポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系、ナイロンなどのポリアミド系、及びこれらの共重合体などを使用することができるし、これら 2 種を混合したものであってもよい。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やサイド - 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。前記合成繊維は、体液に対する親和性を有するように、疎水性繊維の場合には親水化剤によって表面処理したものを

20

【 0 0 2 9 】

図 1 及び図 2 に示されるように、前記吸収体 4 の体液排出部 H に対応する部位を含む領域に、肌側に増厚された吸収体の中高部 6 を設けるのが好ましい。前記中高部 6 は、吸収体 4 の肌側面に隣接して吸収体 4 の幅方向中央部に配置され、吸収体 4 より幅寸法及び長手寸法が小さく形成されている。前記中高部 6 の目付は、高すぎると剛性が上がり身体への密着性が低下するし、低すぎると体液排出部 H との密着性が低下するため、450 ~ 750 g / m²、特に600 ~ 640 g / m²とするのがよい。

【 0 0 3 0 】

前記中高部 6 は、着用者の体液排出部 H を含むナプキン長手方向に長い縦長の略長円形に形成されている。この中高部 6 は、体液排出部 H に対応する部位を含む領域のみに配置され、これより後側の臀部溝に対応する部位を含む領域には配置しないのが好ましい。この臀部溝に対応する部位を含む領域は、後段で詳述するように易変形領域 21 となっている。

30

【 0 0 3 1 】

前記中高部 6 の近傍外側部位置の少なくとも両側部にそれぞれ、透液性表面シート 3 の外面側から不透液性裏面シート 2 に向けて窪む圧搾溝 8 を形成することができる。前記圧搾溝 8 は、少なくとも体液排出部 H に対応する領域の両側部にそれぞれ形成するのがよい。具体的に、図 1 に示される例では、体液排出部 H に対応する部位を含む領域から臀部溝に対応する部位を含む領域にかけての両側部にそれぞれ、ナプキン 1 のほぼ長手方向に沿って連続して形成された前側長手方向圧搾溝 10、10 と、この前側長手方向圧搾溝 10 の後側に離間して配置されるとともに、臀部溝の後端部分に対応する部位の両側部にそれぞれ、ナプキン 1 のほぼ長手方向に沿って連続して形成された後側長手方向圧搾溝 11、11 と、前記前側長手方向圧搾溝 10、10 の前側に離間して配置されるとともに、ナプキン 1 の長手方向中心線を幅方向に横断し、ナプキン 1 のほぼ幅方向に沿って形成された三日月形状からなる前端三日月形圧搾溝 12 と、前記後側長手方向圧搾溝 11、11 の後側に離間して配置されるとともに、ナプキン 1 の長手方向中心線を幅方向に横断し、後方に向けて膨出する湾曲形状からなる後端湾曲形圧搾溝 13 とから構成されている。前記圧搾溝 8 は、透液性表面シート 3 の外面側からの熱エンボスにより、透液性表面シート 3 から吸収体 4 にかけて一体的に圧搾したものである。

40

50

【0032】

前記中高部6は、少なくともパルプ繊維と合成繊維とを含むとともに、前記パルプ繊維：合成繊維との比率を重量換算で80～20：20～80、好ましくは40～60：60～40で混合したものが望ましい。また、前記中高部6は吸水性ポリマーを含有することができる。前記吸水性ポリマーとしては、たとえばポリアクリル酸塩架橋物、自己架橋したポリアクリル酸塩、アクリル酸エステル-酢酸ビニル共重合体架橋物のケン化物、イソブチレン・無水マレイン酸共重合体架橋物、ポリスルホン酸塩架橋物や、ポリエチレンオキシド、ポリアクリルアミドなどの水膨潤性ポリマーを部分架橋したものが挙げられる。これらの内、吸水量、吸水速度に優れるアクリル酸またはアクリル酸塩系のものが好適である。前記吸水性能を有する吸水性ポリマーは製造プロセスにおいて、架橋密度および架橋密度勾配を調整することにより吸水力と吸水速度の調整が可能である。配合量は中高部6が吸収体4側への浸透を促進する必要上、配合量を多くすると所謂ゲルブロッキング現象が起きるため、パルプ繊維及び合成繊維の合計重量に対して重量換算で1～10%の割合で配合するのが望ましい。なお、吸水性ポリマー含有率が50%を超える場合にはパルプ繊維間の絡み合いが無くなり、シート強度が低下し破れや割れ等が発生し易くなるため望ましくない。

10

【0033】

前記透液性表面シート3の幅寸法は、図示例では、図2～図4の横断面図に示されるように、吸収体4の幅よりも若干長めとされ、吸収体4を覆うだけに止まり、それより外方側は前記透液性表面シート3とは別のサイド不織布7、具体的には経血やおりもの等が浸透するのを防止する、あるいは肌触り感を高めるなどの目的に応じて、適宜の撥水処理または親水処理を施した不織布素材を用いて構成されたサイド不織布7が配設されている。かかるサイド不織布7としては、天然繊維、合成繊維または再生繊維などを素材として、適宜の加工法によって形成されたものを使用することができるが、好ましくはゴワ付き感を無くすとともに、ムレを防止するために、坪量を抑えて通気性を持たせた不織布を用いるのがよい。具体的には、坪量を13～23g/m²として作製された不織布を用いるのが望ましく、かつ体液の透過を確実に防止するためにシリコン系、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が好適に使用される。

20

【0034】

前記サイド不織布7は、図2～図4に示されるように、幅方向中間部より外側部分を所定の内側位置から不透液性裏面シート2の外縁までの範囲に亘ってホットメルトなどの接着剤によって接着し、これら前記サイド不織布7と不透液性裏面シート2との積層シート部分により吸収体4の両側部に吸収体4が介在しないフラップ部が形成されている。このフラップ部は、ほぼ体液排出部Hに相当する吸収体側部位置に左右一対のウイング状フラップW、Wを形成するとともに、これより臀部側（後部側）位置にヒップホールド用フラップW_B、W_Bを形成することができる。これらウイング状フラップW、Wおよびヒップホールド用フラップW_B、W_Bの外側側にはそれぞれ粘着剤層（図示せず）が備えられ、ショーツに対する装着時に、前記ウイング状フラップW、Wを基端部の折返し線RL位置にて反対側に折り返し、ショーツのクロッチ部分に巻き付けて止着するとともに、前記ヒップホールド用フラップW_Bをショーツの内面に止着するようになっている。

30

40

【0035】

一方、前記サイド不織布7の内方側部分はほぼ二重に折り返されるとともに、この二重シート内部に、その高さ方向中間部に両端または長手方向の適宜の位置が固定された1又は複数本の、図示例では3本の糸状弾性伸縮部材9、9...が両端または長手方向の適宜の位置が固定された状態で配設されている。この二重シート部分は前後端部では図4に示されるように、外側に1回折り返して積層された状態で吸収体4側に接着されることによって、図2に示されるように、外側に傾斜しながら表面側に起立する直線状の立体ギャザーBS、BSが左右対で形成されている。

【0036】

50

〔圧搾部について〕

本生理用ナプキン 1 では、図 5 に示されるように、前記吸収体 4 は、着用者の体液排出部 H 及び臀部溝に対応する部位を含む幅方向中央部であって長手方向に沿う領域以外の領域に、多数の圧搾部 20、20... が形成されるとともに、前記臀部溝に対応する部位を含む領域が、前記圧搾部 20 が形成されない易変形領域 21 となっている。つまり、着用者の体液排出部 H に対応する部位を含む領域と、この後側に連続する臀部溝に対応する部位を含む領域（易変形領域 21）とは、前記圧搾部 20 が形成されない非圧搾領域とされ、この非圧搾領域を囲むように吸収体 4 の外周部に、多数の圧搾部 20、20... が形成されている。体液排出部 H に対応する部位を含む領域とは、生理用ナプキン 1 の装着時に着用者の体液排出部 H が当接する部位を全て含む幅方向中央領域であり、そのナプキン長手方向の範囲は、両側にウイング状フラップ W が備えられたものでは、概ねこのウイング状フラップ W の長手範囲に相当する。また、臀部溝に対応する部位を含む領域とは、生理用ナプキン 1 の装着時に着用者の臀部溝の少なくとも一部を含む幅方向中央領域であり、股下側の臀部溝の開始位置から後方に臀部溝の中間位置までの範囲である。

10

【0037】

前記圧搾部 20 は、吸収体 4 の肌側から非肌側に向けて、吸収体厚の範囲内の深さで圧搾した熱エンボス加工により形成されたものであり、前記吸収体 4 のみを圧搾するか、被包シート 5 で圍繞した吸収体 4 の肌側から被包シート 5 及び吸収体 4 を一体的に圧搾することによって形成したものである。なお、図示例では、前記圧搾部 20 は、肌側から非肌側に向けて圧搾することにより形成しているが、非肌側から肌側に向けて圧搾したもので

20

【0038】

前記易変形領域 21 は、着用者の臀部溝に対応する部位を含む領域に設けられた、前記圧搾部 20 が形成されない領域である。このため、前記易変形領域 21 は、圧搾部 20 を形成した領域に比べ相対的に剛性が低くなっており、身体の凹凸や身体の動きによって吸収体に変形しやすい領域となっている。低目付の吸収体 4 を用いた場合にはより顕著に変形が生じやすくなる。この易変形領域 21 の周囲は、前側の前記体液排出部 H に対応する部位を除く大部分が、前記圧搾部 20 によって剛性が高められた領域となっているため、易変形領域 21 における吸収体 4 の割れなどが防止できるようになる。

30

【0039】

前記易変形領域 21 と同様に圧搾部 20 が形成されない着用者の体液排出部 H に対応する部位を含む領域には、肌側に増厚された吸収体の中高部 6 を設けるのが好ましい。これによって、体液排出部 H との密着性が向上し、伝い漏れる体液の量が大幅に低減するとともに、体液排出部 H に対応する領域が中高部 6 によって増強されるため、この領域における吸収体 4 のヨレや割れが防止できるようになる。

【0040】

40

以上の構成からなる本生理用ナプキン 1 では、吸収体 4 の所定の領域以外の領域に多数の圧搾部 20、20... を形成することによって、この圧搾部 20 を付与した領域の吸収体 4 が高剛性化されるため、吸収体 4 として低目付のものを用いた場合でも、装着時の身体の動きによる吸収体 4 のヨレや割れが防止できるようになる。一方、着用者の臀部溝に対応する部位を含む領域は、前記圧搾部 20 が形成されない易変形領域 21 となっているため、装着時に臀部溝に沿うように幅方向中央部が長手方向に沿って肌側に突出する変形が生じやすく、臀部へのフィット性が維持できるようになる。

【0041】

この効果を確かめるため、ダミー人形を用いた吸水試験を行ったところ、前記圧搾部 20... を設けない場合、吸収体目付が低いと（吸収体目付 290 ~ 410 g / m²）、吸収

50

体の剛性が弱いため、脚圧でヨレが生じやすく、漏れが発生しやすかった。これに対して、前記圧搾部 2 0 ... を設けた本生理用ナプキン 1 の場合、吸収体 4 の目付が低くても（吸収体目付 2 9 0 ~ 4 1 0 g / m²）、前記圧搾部 2 0 ... によって外周部の剛性が高められるため、脚圧がかかってもヨレにくく、漏れが発生しにくい。一方、前記圧搾部 2 0 ... を設けずに吸収体の剛性を高める目的で、体液排出部 H 及び臀部溝に対応する部位を含む幅方向中央部を長手方向に沿う領域以外の領域の吸収体目付を高めた場合（この領域の吸収体目付 4 1 5 ~ 5 0 0 g / m²）、吸収体のしなやかさが無くなり、身体に追従せず、肌面と密着できないために体液が肌面を伝って漏れやすくなった。

【 0 0 4 2 】

前記易変形領域 2 1 は、図 5 に示されるように、着用者の体液排出部 H に対応する部位を含む領域（中高部 6 が配設された部分）の後端から後方に吸収体 4 の長手方向の中間位置まで形成されるようにするのが好ましい。つまり、前記易変形領域 2 1 は、吸収体 4 の後端まで形成するのではなく、吸収体 4 の長手方向の中間位置までとするのが好ましい。これによって、易変形領域 2 1 より後側の吸収体 4 の後端部分が圧搾部 2 0、2 0 ... によって高剛性化されるため、易変形領域 2 1 での吸収体 4 のヨレや割れがより確実に防止できるようになる。

【 0 0 4 3 】

前記易変形領域 2 1 は、中高部 6 の後端から後方に延びる長さ L が、9 0 ~ 1 1 0 mm、特に 1 0 0 ~ 1 0 5 mm であるのが好ましい。これによって、前記易変形領域 2 1 が、股下の臀部溝の開始位置付近から後方の所定の長さ範囲に亘って形成されるため、臀部溝にフィットして、体液排出部位 H から臀部溝を伝う体液の流れが生じにくくなり、後漏れが確実に防止できるようになる。

【 0 0 4 4 】

前記易変形領域 2 1 の平面形状は、前記中高部 6 より若干幅狭に形成されるとともに、後端部が後方に向けて先細り形状を成すように形成するのが好ましい。また、中高部 6 の後端近傍に幅方向の括れ部を設けるのが好ましい。この幅方向の括れ部は、着用者の会陰部から股下の臀部開始位置にかけての細長い細かな窪みにフィットしやすくするため、幅方向外側からの圧力が加わったときにナプキン長手方向に細長く肌側に突出する変形が生じるようにしたものである。これによって、体液排出部 H から後方に肌を伝う体液の流れが確実に防止できるようになる。

【 0 0 4 5 】

前記圧搾部 2 0 は、全体に亘って同じパターンで付与してもよいが、体液排出部 H に対応する部位の両側の領域（両側領域 2 2、2 2）に付与された圧搾部 2 0 A の方が、体液排出部 H に対応する部位の前側の領域（前側領域 2 3）及び体液排出部 H に対応する部位の後側の領域（後側領域 2 4）に付与された圧搾部 2 0 B より、吸収体 4 の単位面積当たりに占める圧搾部 2 0 の面積の割合が高くなるようにするのが好ましい。ここで、圧搾部 2 0 の面積とは、圧搾部 2 0 の底面の面積のことである。前記両側領域 2 2 の圧搾部 2 0 A を相対的に大きな面積で付与することによって、この両側領域 2 2 の吸収体 4 の剛性が高まり、幅方向外側からの脚圧による吸収体 4 のヨレや割れが確実に防止できるようになる。吸収体 4 の単位面積当たりに占める圧搾部 2 0 の面積の割合は、両側領域 2 2 では 1 0 ~ 2 0 % 程度が好ましく、前側領域 2 3 及び後側領域 2 4 ではそれぞれ 5 ~ 1 0 % 程度が好ましい。

【 0 0 4 6 】

また、前記吸収体 4 のヨレや割れを防止するのに好ましい圧搾部模様としては、図 5 に示されるように、ドット状圧搾部 2 5 を中心として十字方向にそれぞれ隣接して長円形圧搾部 2 6、2 6 ... を配置したパターンを繰り返す略菱格子状に形成するとともに、各菱格子 2 7 の中央部に 1 つのドット状圧搾部 2 8 を配置したパターンとするのが好ましい。このような圧搾部模様を形成することによって、圧搾部 2 0 を付与した後の吸収体 4 の復元力が適度に抑えられ、圧搾部 2 0 を付与したことによる吸収体 4 の高剛性化が確実に図れるようになる。また、前記ドット状圧搾部 2 5 及び長円形圧搾部 2 6 を略菱格子状パター

10

20

30

40

50

ンで配置することによって、幅方向外側からの脚圧を傾斜した長円形圧搾部 26 で長手方向に分散させながら受け止めることができ、特定の方向に圧力が集中して吸収体のヨレや割れが生じるのが防止できるようになる。図示例では、各菱格子 27 の角部に配置されるドット状圧搾部 25 と、各菱格子 27 の中央部に配置されるドット状圧搾部 28 とは、同一の形状としているが、異なる形状としてもよい。

【0047】

図 6 に示されるように、前記前側領域 23 及び後側領域 24 に形成されたドット状圧搾部 25、28 はそれぞれ略円形状に形成され、図 7 に示されるように、前記両側領域 22 に形成されたドット状圧搾部 25、28 は、前記前側領域 23 及び後側領域 24 に形成されたドット状圧搾部 25、28 と比較して相対的に大きな面積を有するとともに、ナプキン長手方向に長い略楕円形状に形成するのが好ましい。つまり、長円形圧搾部 26 の面積を変えずに、前記両側領域 22 の圧搾部 20A の方が、前記前側領域 23 及び後側領域 24 の圧搾部 20B より、吸収体 4 の単位面積あたりに占める圧搾部 20 の面積の割合が高くなるようにしている。これによって、両側領域 22 では、ナプキン長手方向に長い楕円形状に形成されたドット状圧搾部 25、28 によって、ナプキン長手方向に沿って剛性が高いラインが形成され、幅方向外側からの脚圧に対する抵抗力を増大させることができるようになる。

【0048】

両側領域 22 では、前記ドット状圧搾部 25、28 の大きさは、長手寸法が 3 ~ 6 mm、特に 3 ~ 5 mm、短手寸法が 1 ~ 5 mm、特に 2 ~ 3 mm の楕円形状が好ましく、前記長円形圧搾部 26 の大きさは、長手寸法が 1.5 ~ 7.5 mm、特に 2 ~ 4 mm が好ましく、短手寸法が 0.5 ~ 3 mm、特に 0.5 ~ 1.5 mm とするのが好ましい。また、前側領域 23 及び後側領域 24 では、前記ドット状圧搾部 25、28 の大きさは、直径約 1 ~ 6 mm、特に 1 ~ 3 mm の円形状が好ましく、前記長円形圧搾部 26 の大きさは、長手寸法が 1 ~ 6 mm、特に 2 ~ 3.5 mm が好ましく、短手寸法が 0.5 ~ 3 mm、特に 0.5 ~ 1.5 mm が好ましい。前記ドット状圧搾部 25、28 と長円形圧搾部 26 との最小離間距離は、両側領域 22 の方が前側領域 23 及び後側領域 24 より小さく設定され、具体的には、両側領域 22 では 1.5 ~ 3 mm が好ましく、前側領域 23 及び後側領域 24 では 2 ~ 4 mm が好ましい。

【0049】

本生理用ナプキン 1 では、前記ドット状圧搾部 25、28 と長円形圧搾部 26 とを組み合わせた圧搾部模様を備えているが、仮に前記ドット状圧搾部 25、28 を除いた前記長円形圧搾部 26 のみからなる菱格子状パターンとした場合、圧搾部同士の間隔が広くなりすぎて、圧搾されていない部分の面積が多くなるため、目付が高い吸収体の場合には、吸収体の復元力によって圧搾強度が弱まり、所望の剛性が得られない場合がある。また、圧搾されていない部分の面積を狭めるため、長円形圧搾部の長さを長くしたり、菱格子の大きさを細かくすると、装着時に長円形圧搾部の硬さが強く感じられるようになり、装着感が悪くなる。

【符号の説明】

【0050】

1 ... 生理用ナプキン、2 ... 不透液性裏面シート、3 ... 透液性表面シート、4 ... 吸収体、5 ... 被包シート、6 ... 中高部、7 ... サイド不織布、8 ... 圧搾溝、9 ... 糸状弾性伸縮部材、20 ... 圧搾部、21 ... 易変形領域、22 ... 両側領域、23 ... 前側領域、24 ... 後側領域、25・28 ... ドット状圧搾部、26 ... 長円形圧搾部、27 ... 菱格子

【要約】

【課題】吸収体を低目付にしても、臀部へのフィット性を維持したまま、吸収体のヨレや割れを防止する。

【解決手段】吸収体 4 は、着用者の体液排出部 H 及び臀部溝に対応する部位を含む幅方向中央部を長手方向に沿う領域以外の領域に、多数の圧搾部 20、20... が形成されるとともに、前記臀部溝に対応する部位を含む領域が、前記圧搾部 20 が形成されない易変形領

10

20

30

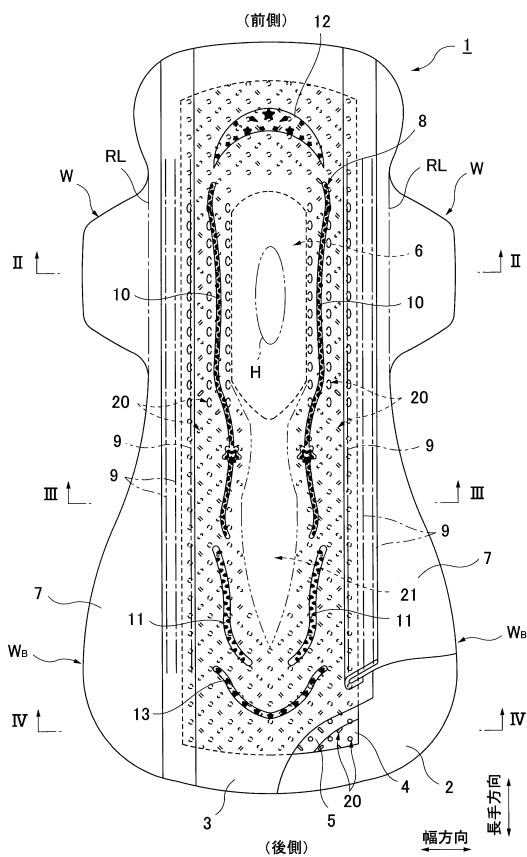
40

50

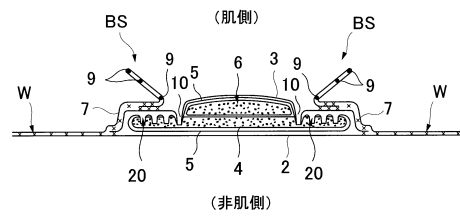
域 2 1 となっている。前記易変形領域 2 1 は、前記吸収体 4 の後端に達しない長手方向の中間位置までとされ、それより後側の前記吸収体 4 の後端までの範囲に前記圧搾部 2 0 が形成されている。

【選択図】図 5

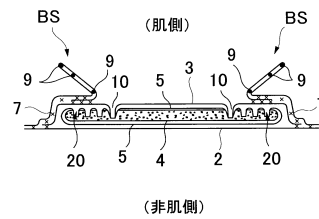
【図 1】



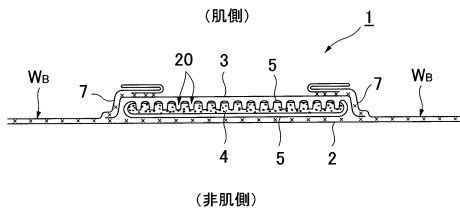
【図 2】



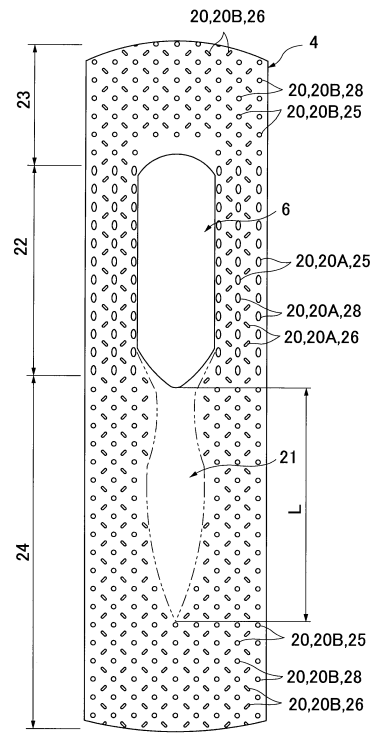
【図 3】



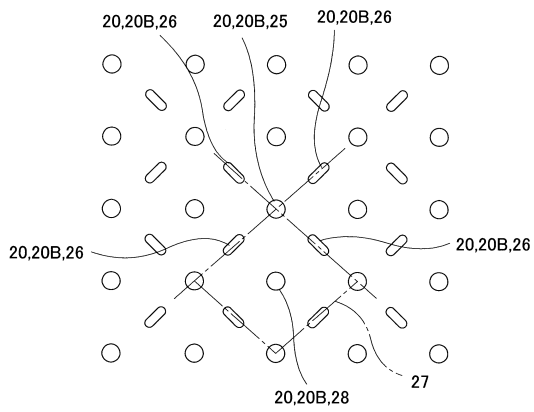
【図4】



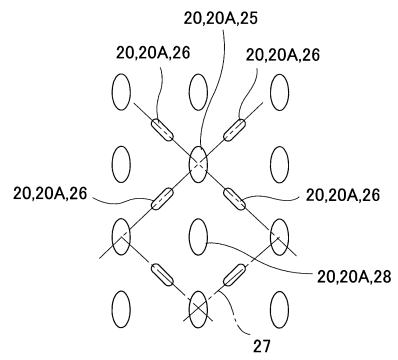
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2014-68745(JP,A)
特開2008-136738(JP,A)
特開2011-120764(JP,A)
特開2013-255551(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15 - 13/84
A61L 15/16 - 15-64