

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第6994448号  
(P6994448)

(45)発行日 令和4年1月14日(2022.1.14)

(24)登録日 令和3年12月15日(2021.12.15)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 F	13/47 (2006.01)	A 6 1 F	13/47	3 0 0
A 6 1 F	5/44 (2006.01)	A 6 1 F	5/44	H
A 6 1 F	13/471 (2006.01)	A 6 1 F	13/471	
A 6 1 F	13/56 (2006.01)	A 6 1 F	13/56	1 1 0
A 6 1 F	13/532 (2006.01)	A 6 1 F	13/532	2 0 0

請求項の数 7 (全15頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2018-181562(P2018-181562)  
 (22)出願日 平成30年9月27日(2018.9.27)  
 (65)公開番号 特開2020-48906(P2020-48906A)  
 (43)公開日 令和2年4月2日(2020.4.2)  
 審査請求日 令和2年9月25日(2020.9.25)

(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 100104927  
 弁理士 和泉 久志  
 (72)発明者 高 平 明良  
 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 大山 広人

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 男性用吸収性物品

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

吸収体を具備する本体部を備え、上下方向とこれに直交する幅方向とを有する男性用吸収性物品であって、

前記本体部の上下方向中心線によって二分された幅方向両側の領域に上下方向に間隔を空けて、上下方向中心線に対して略線対称形状を有する複数対の立体変形誘導溝が設けられており、

各立体変形誘導溝が、上側に向かうに従って漸次幅方向の外側に傾斜する形状で形成されるとともに、前記立体変形誘導溝が延びる方向と幅方向線との成す角である傾斜角が、下側に配置された立体変形誘導溝の方が、上側に配置された立体変形誘導溝より大きく、対を成す一方の立体変形誘導溝と他方の立体変形誘導溝とが男性用吸収性物品の幅方向中央で左右に離隔して配置されていることを特徴とする男性用吸収性物品。

## 【請求項2】

前記立体変形誘導溝の幅方向内側端と上下方向中心線との幅方向の離隔距離が、下側に配置された立体変形誘導溝の方が、上側に配置された立体変形誘導溝より小さい請求項1記載の男性用吸収性物品。

## 【請求項3】

上下方向に隣り合う前記立体変形誘導溝は、幅方向に重ならない位置に配置されている請求項1、2いずれかに記載の男性用吸収性物品。

## 【請求項4】

前記本体部には、前記複数対の立体変形誘導溝が形成された上下方向の区間より上側及び下側のいずれか一方又は両方の領域に、略幅方向に延びる防漏用塞き止め溝が配置されている請求項 1 ~ 3 いずれかに記載の男性用吸収性物品。

【請求項 5】

前記男性用吸収性物品の非肌当接面に、下着との固定を図るズレ止め層が設けられ、前記ズレ止め層は、対を成す前記立体変形誘導溝が左右に離隔する幅方向中央部と厚み方向に重なる部位に、上下方向に沿って設けられている請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の男性用吸収性物品。

【請求項 6】

前記吸収体は、対を成す前記立体変形誘導溝が左右に離隔する幅方向中央部に、上下方向に沿って低目付部が形成されている請求項 1 ~ 5 いずれかに記載の男性用吸収性物品。

10

【請求項 7】

前記男性用吸収性物品は、個装状態において、幅方向に沿う 1 又は上下方向に間隔を空けた複数の折り線で上下方向に折り畳まれ、前記折り線は、前記立体変形誘導溝と交差しない位置に設けられている請求項 1 ~ 6 いずれかに記載の男性用吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に男性の軽失禁用に適した男性用吸収性物品に係り、詳しくは本体部の上下方向中心線によって二分された幅方向両側の領域に、上下方向中心線に対して略線対称形状を有する複数対の立体変形誘導溝が設けられた男性用吸収性物品に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来より、着用者の身体にフィットし、漏れを防止するため、本体部の変形を誘導する変形誘導溝が備えられた吸収性物品が知られている。

【0003】

例えば、下記特許文献 1 においては、パッド本体が、肌対向面から非肌対向面側へ凹となる折曲誘導溝を有し、前記折曲誘導溝は、縦軸と交差して斜めに延びる第 1 溝と、縦軸と交差し、かつ、前記第 1 溝と交差する方向へ延びる第 2 溝とを有し、前記第 1 溝と第 2 溝との交点が縦軸上に位置する男性用吸収パッドが開示されている。

30

【0004】

また、下記特許文献 2 には、パッド本体の中間域においてのみ、複数の変形誘導部が、縦方向と横方向とにおいて互いに間隔を空けて配置された男性用の吸収パッドが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開 2015 - 58325 号公報

特開 2017 - 6303 号公報

40

【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、上記特許文献 1、2 記載の男性用吸収性物品では、エンボス加工によって圧密化され硬化した折曲誘導溝や変形誘導部が、装着時に陰茎に接触する部分に形成されているため、着用者が違和感や不快感を生じるおそれがあった。

【0007】

また、上記特許文献 1 記載の男性用吸収性物品では、装着時に、交点 M を中心として放射状に位置する第 1 溝及び第 2 溝が折曲げられて、それらの間に位置する部分が周壁となつて、交点 M を頂点とするカップ形状を呈するように変形するが、交点 M を頂点とするカッ

50

ブ形状では、着用者の身体にフィットしにくく装着感において充分満足するに至らないことがあった。一方、上記特許文献2記載の男性用吸収性物品では、変形誘導部と変形誘導部との間の周辺部位が折れ曲がることによって、着用者の身体に沿った湾曲した形状に変形しやすくなるとされているが、変形誘導部がドット状に形成されているため、このドット状の変形誘導部を頂点とした凸形状に変形しやすく、上記特許文献1と同様の問題が生じるおそれがあった。

【0008】

そこで本発明の主たる課題は、着用者に違和感や不快感を与えず、身体にフィットしやすくなった男性用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】

【0009】

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、吸収体を具備する本体部を備え、上下方向とこれに直交する幅方向とを有する男性用吸収性物品であって、前記本体部の上下方向中心線によって二分された幅方向両側の領域に上下方向に間隔を空けて、上下方向中心線に対して略線対称形状を有する複数対の立体変形誘導溝が設けられており、

各立体変形誘導溝が、上側に向かうに従って漸次幅方向の外側に傾斜する形状で形成されるとともに、前記立体変形誘導溝が延びる方向と幅方向線との成す角である傾斜角が、下側に配置された立体変形誘導溝の方が、上側に配置された立体変形誘導溝より大きく、対を成す一方の立体変形誘導溝と他方の立体変形誘導溝とが男性用吸収性物品の幅方向中央で左右に離隔して配置されていることを特徴とする男性用吸収性物品が提供される。

【0010】

上記請求項1記載の発明では、本体部の上下方向中心線によって二分された幅方向両側の領域に上下方向に間隔を空けて、上下方向中心線に対して略線対称形状を有する複数対の立体変形誘導溝が設けられている。各立体変形誘導溝は、上下方向の上側に向かうに従って漸次幅方向の外側に傾斜する形状で形成されることにより、左右対を成す立体変形誘導溝が略逆八の字形で形成されている。このときの傾斜角（立体変形誘導溝が延びる方向と幅方向線との成す角）は、下側に配置された立体変形誘導溝の方が、上側に配置された立体変形誘導溝より大きい。また、対を成す一方の立体変形誘導溝と他方の立体変形誘導溝とが男性用吸収性物品の幅方向中央で左右に離隔して配置されている。このため、男性用吸収性物品を装着した状態で、陰茎が接触する幅方向中央部に立体変形誘導溝が形成されないため、着用者に違和感や不快感を与えることがない。また、幅方向中央部の肌当接面側に陰茎が押しつけられることにより、幅方向中央部が前記立体変形誘導溝を起点として非肌側に膨出するように変形するが、このとき、前記立体変形誘導溝が上下方向の下側の方が傾斜角が大きく、上側に行くに従って段階的に傾斜角が小さく形成されているため、幅方向中央部の陰茎が収容される立体空間の両側部が、下側は上下方向に近い方向に折り曲がりやすく、上側に行くに従って幅方向に近い方向に折れ曲がりやすくなる。このため、幅方向中央部の立体空間の断面形状は、下側が幅狭で非肌側への膨出高さが高く、上側が幅広で非肌側への膨出高さの低い形状となる。従って、このような断面形状からなる立体空間に、陰茎が適度にフィットしやすく、着用者に違和感や不快感を与えることがなく

【0011】

請求項2に係る本発明として、前記立体変形誘導溝の幅方向内側端と上下方向中心線との幅方向の離隔距離が、下側に配置された立体変形誘導溝の方が、上側に配置された立体変形誘導溝より小さい請求項1記載の男性用吸収性物品が提供される。

【0012】

上記請求項2記載の発明では、本体部の幅方向中央部における立体変形の起点となる立体変形誘導溝の幅方向内側端が上側に行くに従って幅方向外側に位置するように配置しているため、男性用吸収性物品の装着時において、幅方向中央部に身体にフィットしやすい形状の立体空間が形成されやすくなるとともに、立体変形誘導溝が装着時により確実に陰茎

10

20

30

40

50

に接触しにくくなり、着用者に違和感や不快感を与えることがなくなる。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に係る本発明として、上下方向に隣り合う前記立体変形誘導溝は、幅方向に重ならない位置に配置されている請求項 1、2 いずれかに記載の男性用吸収性物品が提供される。

【 0 0 1 4 】

上記請求項 3 記載の発明では、上下方向に隣り合う立体変形誘導溝を、幅方向に重ならない位置に配置することによって、男性用吸収性物品の装着時において、幅方向中央部に段階的な断面形状の立体空間が形成されるのを阻害しないようにしている。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に係る本発明として、前記本体部には、前記複数対の立体変形誘導溝が形成された上下方向の区間より上側及び下側のいずれか一方又は両方の領域に、略幅方向に延びる防漏用塞き止め溝が配置されている請求項 1 ~ 3 いずれかに記載の男性用吸収性物品が提供される。

【 0 0 1 6 】

上記請求項 4 記載の発明では、複数対の立体変形誘導溝が形成された上下方向の区間より上側及び下側のいずれか一方または両方の領域に、略幅方向に延びる防漏用塞き止め溝を形成することによって、前記防漏用塞き止め溝より外側に体液が拡散するのを防止し、本体部の上下方向の端縁からの漏れを防止している。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に係る本発明として、前記男性用吸収性物品の非肌当接面に、下着との固定を図るズレ止め層が設けられ、

前記ズレ止め層は、対を成す前記立体変形誘導溝が左右に離隔する幅方向中央部と厚み方向に重なる部位に、上下方向に沿って設けられている請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の男性用吸収性物品が提供される。

【 0 0 1 8 】

上記請求項 5 記載の発明では、ズレ止め層を、対を成す立体変形誘導溝が左右に離隔する幅方向中央部と厚み方向に重なる部位に、上下方向に沿って設けているため、男性用吸収性物品の装着時に、前記立体変形誘導溝を起点とした幅方向中央部の変形が邪魔されにくくなる。

【 0 0 1 9 】

請求項 6 に係る本発明として、前記吸収体は、対を成す前記立体変形誘導溝が左右に離隔する幅方向中央部に、上下方向に沿って低目付部が形成されている請求項 1 ~ 5 いずれかに記載の男性用吸収性物品が提供される。

【 0 0 2 0 】

上記請求項 6 記載の発明では、対を成す立体変形誘導溝が左右に離隔する幅方向中央部に、上下方向に沿って、吸収体の目付を相対的に低くした低目付部が形成されているため、男性用吸収性物品の装着時に、この領域がより立体的に変形しやすくなり、この立体的に変形した部分に陰茎がフィットしやすくなる。

【 0 0 2 1 】

請求項 7 に係る本発明として、前記男性用吸収性物品は、個装状態において、幅方向に沿う 1 又は上下方向に間隔を空けた複数の折り線で上下方向に折り畳まれ、

前記折り線は、前記立体変形誘導溝と交差しない位置に設けられている請求項 1 ~ 6 いずれかに記載の男性用吸収性物品が提供される。

【 0 0 2 2 】

上記請求項 7 記載の発明では、男性用吸収性物品の装着時に、前記立体変形誘導溝による立体変形を生じやすくするため、個装状態の折り線を立体変形誘導溝と交差しない位置に設けている。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 3 】

10

20

30

40

50

以上詳説のとおり本発明によれば、着用者に違和感や不快感を与えず、身体にフィットしやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明に係る男性用吸収性物品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】装着時の形状を模式的に示す斜視図である。

【図4】(A)は図3のIVA-IVA線矢視図、(B)は図3のIVB-IVB線矢視図である。

【図5】図3のV-V線矢視図である。

【図6】変形例に係る男性用吸収性物品1の平面図である。

10

【図7】変形例に係る男性用吸収性物品1の平面図である。

【図8】装着状態における図6(B)のVIII-VIII線矢視図である。

【図9】変形例に係る男性用吸収性物品1の非肌当接面側の平面図である。

【図10】変形例に係る男性用吸収性物品1の平面図である。

【図11】図10のXI-XI線矢視図である。

【図12】変形例に係る男性用吸収性物品1の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

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。

【0026】

20

本発明に係る男性用吸収性物品1は、図1及び図2に示されるように、ポリエチレンシート、ポリプロピレンシートなどからなる不透液性裏面シート2と、尿などの体液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間に介在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、この吸収体4の形状保持および拡散性向上のために前記吸収体4の少なくとも肌側面及び非肌側面を覆うクレープ紙又は不織布などからなる被包シート5とから構成されている。また、前記吸収体4が介在する本体部6の周囲において、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、外周に吸収体4の存在しないフラップ部Fが形成されている。

【0027】

30

前記男性用吸収性物品1は、図1に示されるように装着時に着用者の上下方向に対応する上下方向と、これに直交する幅方向とを有している。男性用吸収性物品1は、図1に示される平面視において、上下方向の最大長さが幅方向のそれに比べて長い縦長の形状を成している。男性用吸収性物品1の平面形状は、股間部に適合する形状であれば良く特に限定されないが、股間部へのフィット性を高めるため、上側が幅広で下側が幅狭の略台形状とするのが好ましく、この他に、逆三角形形状や円形状、楕円形状、多角形状などとしても構わない。男性用吸収性物品1の上側の外形幅としては、100~150mmとするのがよく、下側の外形幅としては、60~80mmとするのがよい。男性用吸収性物品1は、該男性用吸収性物品1を幅方向に二分して上下方向に延びる上下方向中心線CLに対して略線対称形状を有している。

40

【0028】

以下、さらに前記男性用吸収性物品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、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂シートなどの少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、この他に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して実質的に不透液性を確保した上で不織布シート(この場合には防水フィルムと不織布とで不透液性裏面シートを構成する。)などを用いることができる。近年はムレ防止の観点から透湿性を有するものが用いられる傾向にある。この遮水・透湿性シート材は、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である。

50

## 【 0 0 2 9 】

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、たとえば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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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、スパンボンド法はドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法及びエアスルー法は高高度で圧縮復元性が高い点で優れている。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、分割型繊維等の複合繊維を好適に用いることもできる。

10

## 【 0 0 3 0 】

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、たとえばパルプ中に高吸水性樹脂を混入したもの、或いはパルプ中に化学繊維を混入させるとともに、高吸水性樹脂を混入したものが使用される。前記吸収体4は、図示のように、形状保持、および体液を速やかに拡散させるとともに、一旦吸収した体液の逆戻りを防止するために被包シート5によって覆われるのが望ましい。前記パルプとしては、木材から得られる化学パルプ、溶融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。また、前記吸収体4として、嵩を小さくできるエアレイド吸収体や、2層の不織布層間に高吸水性樹脂を配置してなるポリマーシートを用いてもよい。

20

## 【 0 0 3 1 】

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を用いるのが望ましい。

30

## 【 0 0 3 2 】

前記高吸水性樹脂としては、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等が挙げられる。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高吸水性樹脂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。

40

## 【 0 0 3 3 】

本例のように、吸収体4を覆う被包シート5を設ける場合には、結果的に透液性表面シート3と吸収体4との間に被包シート5が介在することになる。前記被包シート5がクレープ紙からなる場合には、吸収性に優れる前記被包シート5によって尿を速やかに拡散させるとともに、これら尿の逆戻りを防止するようになる。

## 【 0 0 3 4 】

前記吸収体4及び被包シート5のいずれか一方又は両方は、白色以外の色、好ましくは黒色や灰色など、比較的暗い、明度が小さな色を有しているのが好ましい。本発明は男性用

50

吸収性物品に関するものなので、比較的暗い色を用いることにより男性用として落ち着いた印象を与えるとともに、暗い色の下着に装着したときに目立ちにくくなり、かつ排尿の跡も目立ちにくくなる。着色方法は特に限定されず、適宜の染色方法、或いは着色原料を用いることができる。また、吸収体 4 及び被包シート 5 のいずれか一方又は両方に活性炭を含有することにより、着色を施してもよい。これにより、活性炭による消臭効果も付加できるようになる。

【 0 0 3 5 】

前記本体部 6 の上下方向中心線によって二分された幅方向両側の領域には、男性用吸収性物品 1 の装着時に、該本体部 6 を身体の形状に適合するように立体的に変形させる際の起因となる立体変形誘導溝 1 0、1 0 ... が設けられている。前記立体変形誘導溝 1 0、1 0 ... は、前記本体部 6 の上下方向中心線 C L に対して略線対称形状を有するとともに、上下方向に間隔を空けた複数対で設けられている。

10

【 0 0 3 6 】

前記立体変形誘導溝 1 0 は、図 2 に示されるように、肌当接面側から非肌当接面側に向けて透液性表面シート 3 及び吸収体 4 が一体的に凹状に窪んだ溝部からなるのが好ましいが、吸収体 4 のみ、又は被包シート 5 で囲繞された吸収体 4 が凹状に窪んだ溝部でもよい。また、前記立体変形誘導溝 1 0 は、非肌当接面側から肌当接面側に向けて凹状に窪んでいてもよい。

【 0 0 3 7 】

前記立体変形誘導溝 1 0 を形成するには、圧搾加工による方法が挙げられる。例えば、透液性表面シート 3 及び吸収体 4 を一体的に凹状に窪ませて成る立体変形誘導溝 1 0 の場合、溝部が形成されない吸収体 4 の肌当接面側に透液性表面シート 3 を積層した状態で、透液性表面シート 3 の外面側から圧搾加工を行うことによって形成する。また、立体変形誘導溝 1 0 が吸収体 4 のみを凹状に窪ませて成る場合、立体変形誘導溝 1 0 の形成予定位置に吸収体の構成材料の目付を低くした凹溝を形成することによって前記立体変形誘導溝 1 0 を形成することもできる。

20

【 0 0 3 8 】

前記立体変形誘導溝 1 0 は、上下方向中心線 C L によって二分された幅方向両側の領域に左右対で配置されている。この左右対を成す立体変形誘導溝 1 0、1 0 は、上下方向中心線 C L に対して略線対称形状を有する左右対称の形状で形成されている。この左右対の立体変形誘導溝 1 0、1 0 は、上下方向に間隔を空けて複数対配置されている。具体的に、図 1 に示される例では、上下方向の下側から順に 1 0 a、1 0 b、1 0 c の 3 対が形成されている。前記立体変形誘導溝 1 0 は、2 対以上設けられていればよく、好ましくは 2 ~ 5 対とするのがよい。

30

【 0 0 3 9 】

幅方向両側の領域に複数配置された立体変形誘導溝 1 0 はそれぞれ、図 1 に示される男性用吸収性物品 1 の平面視で、上下方向の上側に向かうに従って漸次幅方向の外側に傾斜する形状で形成されている。すなわち、対を成す一方の立体変形誘導溝 1 0 と他方の立体変形誘導溝 1 0 との幅方向の離隔距離が下側から上側に向かうに従って漸次増加するように配置されている。換言すると、対を成す立体変形誘導溝 1 0、1 0 は、図 1 に示される装着状態における肌当接面側からの平面視において、逆八の字形を成している。

40

【 0 0 4 0 】

各立体変形誘導溝 1 0 の平面形状は、図示例では直線であるが、上側又は下側に膨出する曲線や折れ線或いは波線などで形成してもよい。また、図示例では、立体変形誘導溝 1 0 が連続線によって形成されているが、点線や所定の間隔で配置した多数のドットなどからなる不連続線によって形成してもよい。

【 0 0 4 1 】

図 1 に示されるように、立体変形誘導溝 1 0、1 0 が延びる方向と幅方向線との成す角である傾斜角（下側に配置された立体変形誘導溝 1 0 a から順に a、b、c）は、下側に配置された立体変形誘導溝 1 0 の方が、上側に配置された立体変形誘導溝 1 0 より大

50

きく形成されている。すなわち、前記傾斜角は、 $a > b > c$  の関係を有している。図 1 に示される平面視において、下側に配置された立体変形誘導溝 10<sub>a</sub> は、比較的上下方向に近い角度を有しており、どちらかという立った状態で配置されるのに対して、上側に配置された立体変形誘導溝 10<sub>c</sub> は、比較的幅方向に近い角度を有しており、どちらかという寝た状態で配置されている。

#### 【0042】

最も上側に配置された立体変形誘導溝 10<sub>c</sub> の傾斜角  $c$  は、45°未満、特に20°～40°であるのが好ましい。これにより、図 3 に示されるように、装着時の変形した状態で、立体変形誘導溝 10<sub>c</sub> より上側の領域が肌側に折れ曲がりやすくなり、この領域が陰茎が収納される立体空間の上側に覆い被さるように配置され、立体空間の上側に蓋をするように配置される。このため、陰茎の先端から排出された尿が男性用吸収性物品 1 の本体部 6 に素早く吸収され、漏れが防止できる。

10

#### 【0043】

また、最も下側に配置された立体変形誘導溝 10<sub>a</sub> の傾斜角  $a$  は、45°以上、特に50°～60°であるのが好ましい。これにより、陰茎の基端部に対応する部位の立体空間が前記立体変形誘導溝 10<sub>a</sub> を基端として肌側に高く変形するようになり、身体の形状に適合した変形が生じやすくなる。

#### 【0044】

対を成す一方の立体変形誘導溝 10 と他方の立体変形誘導溝 10 とは、男性用吸収性物品 1 の幅方向中央で左右に離隔して配置されている。すなわち、立体変形誘導溝 10 は、上下方向中心線 CL で二分された両側の領域にそれぞれ配置され、上下方向中心線 CL を跨いで反対側の領域に延在していない。これによって、上下方向中心線 CL を含む本体部 6 の幅方向中央部には、上下方向に沿って、前記立体変形誘導溝 10 が配置されない溝無配置領域が所定の幅で形成されるようになる。

20

#### 【0045】

前記男性用吸収性物品 1 を装着した状態では、図 3 に示されるように、立体変形誘導溝 10 が離隔する幅方向中央部に陰茎が宛がわれることにより、前記立体変形誘導溝 10、10... を起点として本体部 6 が折れ曲がるとともに、幅方向中央部が非肌当接面側に膨出変形し、この幅方向中央部に、陰茎が収容される立体空間 11 が形成されるようになる。幅方向中央部の変形は、主に立体変形誘導溝 10、10... の幅方向内側の端縁又はその近傍位置を起点として生じるが、そこから幅方向外側に向けて立体変形誘導溝 10... が斜め上方に向けて延びるとともに、下側の立体変形誘導溝 10 ほど大きな傾斜角で形成されているため、上下方向の各部位において、折れ曲がる方向が段階的に変化している。すなわち、下側は立体変形誘導溝 10<sub>a</sub> が延びる方向が上下方向に近い方向であるため、その方向に本体部 6 が折れ曲がりやすく、上側は立体変形誘導溝 10<sub>c</sub> が延びる方向が幅方向に近い方向であるため、その方向に本体部 6 が折れ曲がりやすくなっている。

30

#### 【0046】

このように、立体空間 11 の両側部の折れ曲がりやすい方向が上下方向に対して段階的に変化するため、前記立体空間 11 の断面形状は、下側において、図 4 (B) に示されるように、非肌当接面側に向けて曲率半径が相対的に小さな円弧で比較的幅狭に非肌当接面側に高く膨出しやすくなるとともに、上側に行くに従って、図 4 (A) に示されるように、徐々に曲率半径が相対的に大きな円弧となり、比較的幅広で非肌当接面側に徐々に低く膨出しやすくなる。すなわち、立体空間 11 の肌当接面側から見た平面形状は、下側から上側に向けて徐々に幅広となる扇形に形成されるようになるとともに、非肌側への膨出高さは、下側が大きく、上側に向けて徐々に低くなるように形成されるようになる。このような形状の立体空間 11 が形成されるため、この立体空間 11 内に着用者の陰茎が違和感なく収容でき、本体部 6 が着用者の股間部に適度にフィットするようになる。従って、着用者に違和感や不快感を与えることがないとともに、体液の漏れが防止できる。

40

#### 【0047】

また、吸収体 4 に吸収された体液は、繊維の密度差によって立体変形誘導溝 10 に引き込

50

まれやすくなるとともに、この立体変形誘導溝 10 を伝って素早く広範囲に拡散されるため、体液の漏れが防止できるとともに、体液の吸収量が増加できる。

【0048】

更に、最も上側に位置する立体変形誘導溝 10<sub>c</sub> の傾斜角  $\theta_c$  が 45° 未満の場合、前述の通り、立体変形誘導溝 10<sub>c</sub> より上側の領域が前記立体空間 11 の上側に覆い被さって蓋をするように配置されるため、立体空間 11 の上側からの漏れも確実に防止できるようになる。

【0049】

前述の立体空間 11 の変形を生じやすくする観点から、前記立体変形誘導溝 10 は、図 1 に示されるように、幅方向内側端と上下方向中心線 CL との幅方向の離隔距離（下側から順に  $S_a$ 、 $S_b$ 、 $S_c$ ）は、下側に配置された立体変形誘導溝 10 の方が、上側に配置された立体変形誘導溝 10 より小さく形成するのが好ましい（ $S_a < S_b < S_c$ ）。すなわち、対を成す立体変形誘導溝 10、10 間の最小離隔距離が上側に行くに従って徐々に大きくなるように形成されている。このため、前記立体空間 11 が、男性用吸収性物品 1 の肌当接面側からの平面視において、下側から上側に向けて徐々に幅広となる扇形に変形しやすくなる。

【0050】

図 1 に示されるように、対を成す立体変形誘導溝 10、10 の幅方向の最小離隔距離 T は、10 mm 以上、好ましくは 10 ~ 50 mm とするのがよい。この範囲の寸法で形成することにより、幅方向中央部に形成される立体空間 11 に陰茎が違和感なく収容されるようになる。

【0051】

複数対の立体変形誘導溝 10、10... のうち、幅方向のいずれか一方側に配置された複数の立体変形誘導溝 10... が延びる方向は、前述の傾斜角の関係を有していれば任意であるが、図 1 に示されるように、立体変形誘導溝 10 の中心線を幅方向外側に延長した延長線が 1 点（交点 A）で交わるように配置するのが特に好ましい。これにより、男性用吸収性物品 1 の装着時に幅方向中央部が変形する立体空間 11 の両側部が、所定の 1 点から放射状に延びる折れ線に沿って折れ曲がりやすくなるため、バラバラの方向に折れ線が延びるのに比べて、段階的に変形する立体空間 11 が形成されやすくなる。前記交点 A の位置は任意であるが、本体部 6 より外側位置に設定するのが好ましい。

【0052】

上下方向に隣り合う立体変形誘導溝 10、10 は、幅方向に重ならない位置に配置するのが好ましい。すなわち、図 1 に示されるように、上下方向に隣り合う立体変形誘導溝 10、10 間には、立体変形誘導溝が形成されない帯状領域 M が幅方向の全長に亘って形成されている。仮に、幅方向に重なる位置に立体変形誘導溝を形成した場合には、同じ上下方向位置に折り曲げ部が複数存在することとなり、男性用吸収性物品 1 の装着時に幅方向中央部が上下方向に対して段階的に立体変形するのが阻害されるおそれがある。

【0053】

また、図 1 に示されるように、立体変形誘導溝 10 の幅方向の長さ L は、立体変形誘導溝 10 の幅方向中心側の端縁と、立体変形誘導溝 10 の幅方向外側の端縁から延びる幅方向線が隣接する吸収体 4 の幅方向端縁と交差する点との幅方向の長さ  $L_x$  に対して、 $1/4$  以上であるのが好ましい（ $L \geq L_x / 4$ ）。これによって、立体変形誘導溝 10 が設けられた上下方向区間内において、立体変形誘導溝 10 より幅方向外側の吸収体部分に対して、立体変形誘導溝 10 が所定の幅以上で形成されるため、吸収体が立体変形誘導溝 10 を起点として折れ曲がりやすくなり、幅方向中央部に形成される立体空間 11 が所定の断面形状で形成されやすくなる。

【0054】

前記立体変形誘導溝 10 は、幅方向外側端が吸収体 4 の端縁まで達しない、吸収体 4 の中間領域に形成するのが好ましい。これにより、溝を伝って拡散した体液が吸収体 4 の端縁から漏れるのが防止できる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 5 】

図 6 及び図 7 に示されるように、前記本体部 6 には、前記複数対の立体変形誘導溝 1 0、1 0 ... が形成された上下方向の区間 Y より上側及び下側のいずれか一方又は両方の領域に、略幅方向に延びる防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 を配置することができる。前記防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 は、上下方向中心線 C L の両側に連続して跨がる形状で形成されるとともに、上下方向中心線 C L に対して略線対称形状を有するのが好ましい。図 6 は、前記区間 Y より下側の領域に下側防漏用塞き止め溝 1 2 を設けた例であり、図 7 は、前記区間 Y より上側の領域に上側防漏用塞き止め溝 1 3 を設けた例である。なお、図示例では、上側又は下側のいずれかの領域のみに設けられているが、上側及び下側の両方の領域に同時に設けてもよい（図 9 (B) 参照）。

10

## 【 0 0 5 6 】

前記防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 を設けることにより、陰茎に対するフィット性が損なわれることなく、幅方向中央部を上側又は下側に流れる体液を前記防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 で塞き止めることができ、吸収体 4 の上下方向端縁からの漏れを効果的に防止できる。

## 【 0 0 5 7 】

前記防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 の平面形状は、上側又は下側に凸状に湾曲又は屈折した略 U 字形又は略 V 字形に形成することができる。例えば、図 6 (A)、(C) に示されるように、下側防漏用塞き止め溝 1 2 を下側に凸の形状で形成した場合、立体空間 1 1 の陰茎に対するフィット性が損なわれることなく、下側に突出した下側防漏用塞き止め溝 1 2 の領域内に体液が保持されやすくなり、吸収体 4 の下側端縁への体液の拡散がより確実に抑制されるようになる。一方、図 6 (B) に示されるように、下側防漏用塞き止め溝 1 2 を上側に凸の形状で形成した場合、男性用吸収性物品 1 の装着時に幅方向中央部に前記立体空間 1 1 が形成された状態において、図 8 に示されるように、この下側防漏用塞き止め溝 1 2 を起点として、下側防漏用塞き止め溝 1 2 より下側の領域が肌側に折れ曲がることにより、立体空間 1 1 の下側に陰囊を支持する陰囊支持部 1 4 が形成されるようになるため、装着感がより良好になるとともに、下側からの漏れがより確実に防止できるようになる。

20

## 【 0 0 5 8 】

また、図 7 (A) に示されるように、上側防漏用塞き止め溝 1 3 の平面形状について、上側に凸の形状で形成した場合、上側に突出した上側防漏用塞き止め溝 1 3 の領域内に体液が保持されやすくなり、吸収体 4 の上側端縁への体液の拡散がより確実に抑制されるようになる。一方、図 7 (B) に示されるように、上側防漏用塞き止め溝 1 3 を下側に凸の形状で形成した場合、この上側防漏用塞き止め溝 1 3 を起点として、上側防漏用塞き止め溝 1 3 より上側の領域が肌側に向けて折れ曲がりやすくなる。

30

## 【 0 0 5 9 】

男性用吸収性物品 1 の非肌当接面には、下着との固定を図るズレ止め層 1 4 を設けるのが好ましい。前記ズレ止め層 1 4 としては、公知の形態を適宜用いることができるが、粘着剤によって形成するのが好ましい。前記ズレ止め層 1 4 が粘着剤からなる場合、男性用吸収性物品 1 の使用前の状態の前記ズレ止め層 1 4 が剥離シート（図示せず）によって剥離可能に覆われている。

## 【 0 0 6 0 】

前記ズレ止め層 1 4 は、任意の形態で配置できるが、図 9 に示されるように、対を成す立体変形誘導溝 1 0、1 0 が左右に離隔する幅方向中央部と厚み方向に重なる部位に、上下方向に沿って設けるのが好ましい。これにより、男性用吸収性物品 1 の装着時に、前記ズレ止め層 1 4 によって前記本体部 6 の変形が邪魔されるのが防止できる。

40

## 【 0 0 6 1 】

前記ズレ止め層 1 4 は、図 9 (A) に示されるように、立体変形誘導溝 1 0、1 0 ... と厚み方向に重ならない幅方向中央部であれば、上下部に形成された防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 と厚み方向に重なる位置に形成しても構わないが、前記防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 を本体部 6 の変形の起点として作用させる場合、同図 9 (B) に示されるように、前記防漏用塞き止め溝 1 2、1 3 を起点とした本体部 6 の変形を邪魔しないように、防漏用塞き止め溝 1

50

2、13と厚み方向に重ならない領域に形成するのが好ましい。前記ズレ止め層14は、図示例のように、上下方向に連続する1条で形成してもよいし、幅方向に離隔する複数条で形成してもよく、また、防漏用塞き止め溝12、13等と重なる位置で上下方向に離隔する上下方向に対する不連続線で形成してもよい。

【0062】

前記吸収体4は、図10及び図11に示されるように、対を成す立体変形誘導溝10、10が左右に離隔する幅方向中央部に、上下方向に沿って、該吸収体4の構成材料(パルプ及び高吸水性樹脂)の目付を相対的に低くした低目付部15が形成されるようにしてもよい。前記低目付部15は、それ以外の吸収体部分よりも目付が低いため、剛性が低く、変形しやすい。従って、男性用吸収性物品1の装着時に、前記低目付部15が立体的に変形しやすくなり、この立体的に変形した部分に陰茎がフィットしやすくなる。

10

【0063】

前記低目付部15の目付は、それ以外の吸収体部分の目付の50%以下、好ましくは20~50%であるのがよい。この程度の目付差を有することにより、上記の効果がより確実に発揮されるようになる。

【0064】

前記低目付部15を設けた場合、図10に示されるように、前記低目付部15より下側の領域16は、吸収体4の構成材料の目付を前記低目付部15以外の吸収体部分と比較して相対的に高くするのが好ましい。これにより、下側の領域16で吸収できる体液の量が増大するため、低目付部15で体液の吸収能力が低下して、低目付部15の下側の領域に体液が流れやすくなることにより、下側の領域16から体液が漏れるのが防止できる。

20

【0065】

図12に示されるように、男性用吸収性物品1は、個装状態において、幅方向に沿う1又は上下方向に間隔を空けた複数の折り線17にて上下方向に折り畳まれるようにするのが好ましい。このとき、前記折り線17は、立体変形誘導溝10と交差し位置に設けるのが好ましい。すなわち、前記折り線17は、上下方向に隣り合う立体変形誘導溝10、10の間又は複数対の立体変形誘導溝10...が形成された長手方向の区間より上側又は下側に配置されている。図12(A)、(B)に示されるように、上下方向の中央部に1本の折り線17が設けられる場合、前記折り線17は、上下方向に隣り合う立体変形誘導溝10、10の間に配置するのが好ましい。また、図12(C)に示されるように、上下方向に間隔を空けて複数本、図示例では2本の折り線17、17が設けられる場合、前記折り線17は、上下方向に隣り合う立体変形誘導溝10、10の間及び複数対の立体変形誘導溝10...が形成された長手方向の区間より下側にそれぞれ配置するのが好ましい。ここで、立体変形誘導溝10...が形成された長手方向の区間より下側に配置された折り線17は、図示例のように、下側防漏用塞き止め溝12が設けられる場合、この下側防漏用塞き止め溝12と重なる位置に配置してもよい。特に、前記下側防漏用塞き止め溝12が上下方向に膨出する頂部位置と折り線17とをほぼ一致させることにより、折り線17で折り畳んだ際の折り癖によって、装着時に、下側防漏用塞き止め溝12より下側の領域が肌側に折れ曲がりやすくなるため好ましい。

30

【符号の説明】

40

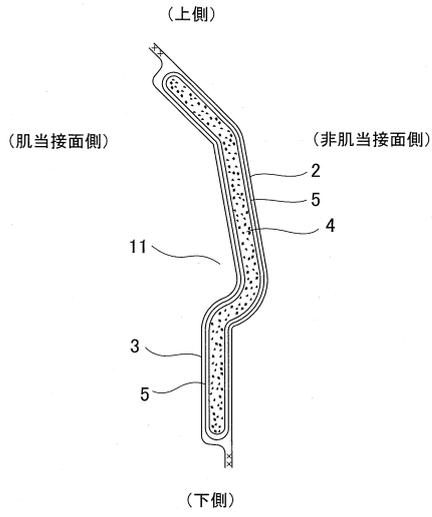
【0066】

1...男性用吸収性物品、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...本体部、10...立体変形誘導溝、11...立体空間、12...下側防漏用塞き止め溝、13...上側防漏用塞き止め溝、14...ズレ止め層、15...低目付部、17...折り線

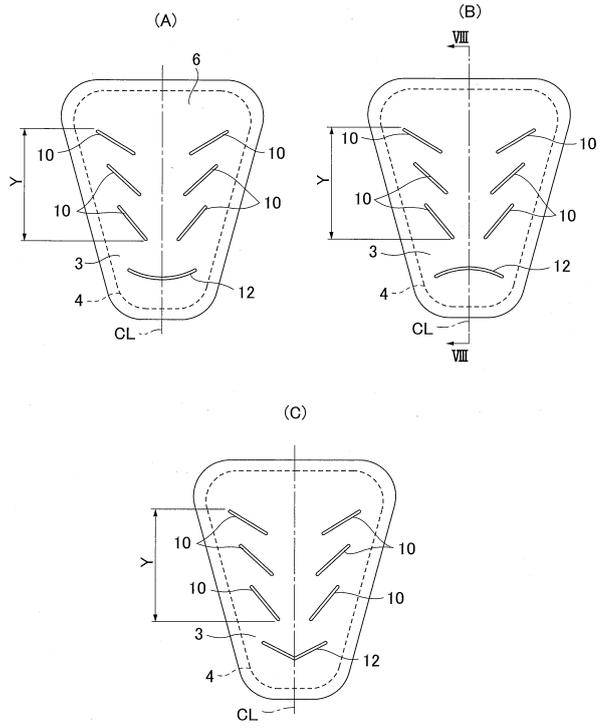
50



【 図 5 】



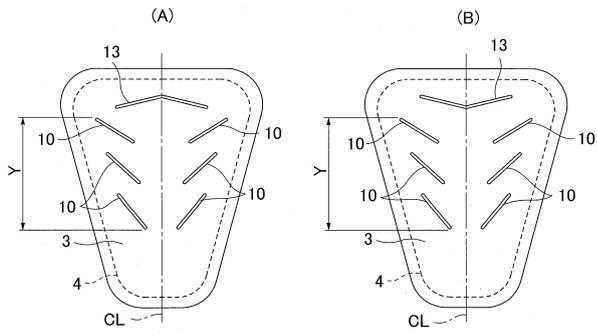
【 図 6 】



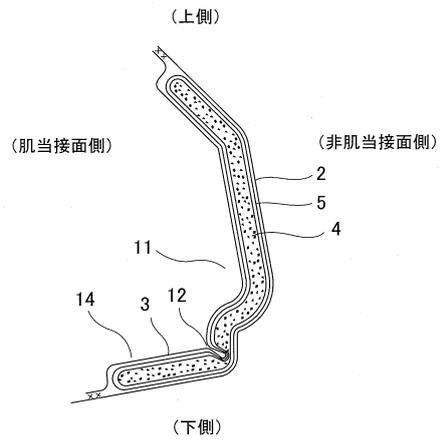
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

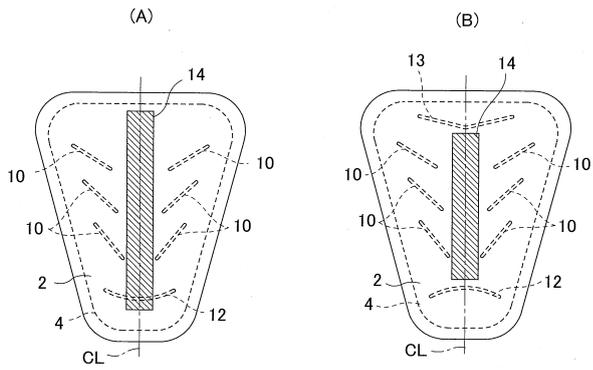


30

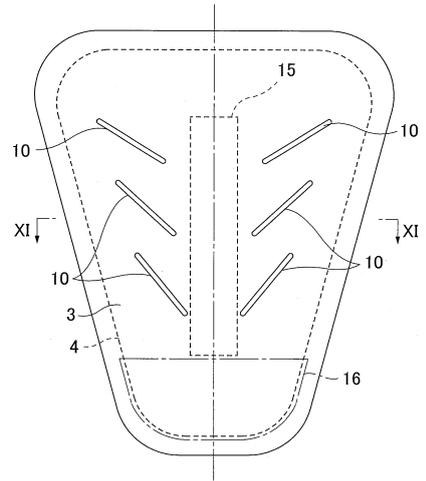
40

50

【 図 9 】

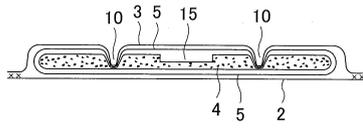


【 図 10 】

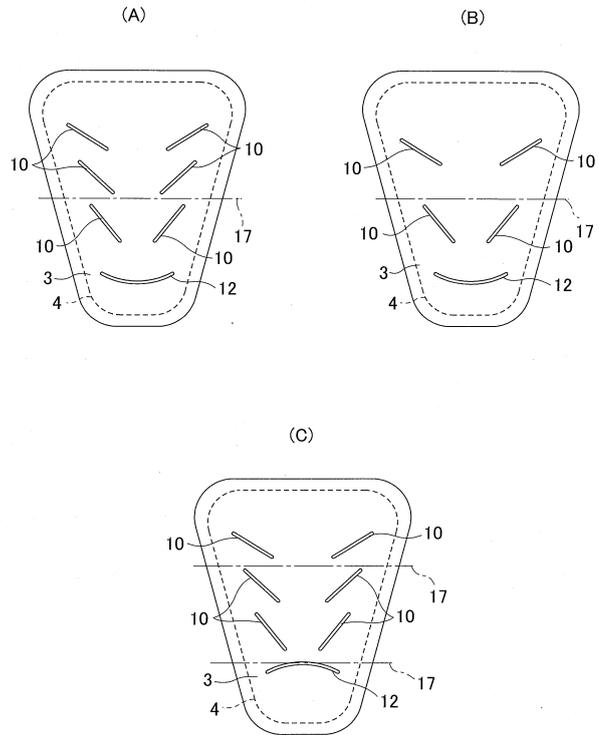


10

【 図 11 】



【 図 12 】



20

30

40

50

