

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4644588号
(P4644588)

(45) 発行日 平成23年3月2日(2011.3.2)

(24) 登録日 平成22年12月10日(2010.12.10)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 F 13/15 (2006.01) A 6 1 F 13/18 3 4 0
A 6 1 F 13/472 (2006.01) A 4 1 B 13/02 R
A 6 1 F 13/00 (2006.01) A 6 1 F 13/00 3 5 1 F

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2005-339902 (P2005-339902)
 (22) 出願日 平成17年11月25日(2005.11.25)
 (65) 公開番号 特開2007-143697 (P2007-143697A)
 (43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)
 審査請求日 平成20年10月28日(2008.10.28)

(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 栗原 涼子
 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢4776番地
 4 エリエールペーパーテック株式会社内
 審査官 白土 博之

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】

透液性トップシートと、不透液性バックシートとの間に吸収体が介在されるとともに、表面側両側部に夫々、表面から幅方向外側に向かうか起立する第1自由部と、該第1自由部から連続して幅方向内側に向かう第2自由部とを有する断面形状とされ、前記第1自由部及び/又は第2自由部に吸収性物品の長手方向に沿って1又は複数条の弾性伸縮部材が配置された立体ギャザーが形成され、前記立体ギャザーは長手方向前後部でそれぞれ、前記第1自由部と第2自由部とが前後端から所定の内方側位置にかけて接着されるとともに、前記第1自由部が前後端から所定の内方側位置にかけて表面側に接着された吸収性物品において、

吸収性物品の長手方向前後部における前記第1自由部と第2自由部との接着は、接着部分の内方側位置が接着幅の内、内側寄り部分の接着終端位置が外側寄り部分の接着終端位置よりも吸収性物品の前後端側位置となるように変化を付けて接着し、

前記第1自由部は、前記吸収性物品の長手方向前後部における接着の他、その中間部分において、1又は複数箇所で吸収性物品の表面側に接着されているとともに、該第1自由部の中間部分における接着は、幅方向外側部分のみの接着とし、第1自由部の幅方向中間に吸収性物品の長手方向に沿って弾性伸縮部材が配置されていることを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】

前記第1自由部及び/又は第2自由部に吸収性物品の長手方向に沿って配設される弾性

伸縮部材は複数条とされ、自由部の先端側に行くに従って伸縮力が徐々に小さくなるように設定してある請求項 1 記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記第 2 自由部の先端より更に連続して、反対側に折り返された第 3 自由部を有する請求項 1 ~ 2 いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記第 3 自由部の内面側に滑り止め加工を施すか、滑り止め材を貼着してある請求項 3 記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、経血やおりものなどを吸収するための生理用ナプキン、パンティライナー、失禁パッド等の吸収性物品に係り、特に横漏れ防止効果の高い立体ギャザーを備え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バックシートと、不織布または透液性プラスチックシートなどの透液性トップ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、体液の漏れを防止するための手段が種々講じられている。これら体液漏れ防止手段の一つとして、表面側両側部に横漏れを防止する立体ギャザーを備えたものが存在する。例えば、下記特許文献 1 及び下記特許文献 2 では、ギャザーシートは幅方向外側に向かう第 1 自由部と、自由部先端との間で折り返され幅方向内側に向かう第 2 自由部とを有する立体ギャザーが開示されている。

【特許文献 1】特開 2001 - 95844 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 24310 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

しかしながら、前記断面く字状に起立する立体ギャザー構造の場合、起立高さを大きく確保できる利点を有するものの、図 13 に示されるように、装着状態時に起立部分（自由部）が内側に倒れ込んでしまう状態になると、ナプキン表面を覆ってしまい有効吸収幅が極端に狭くなることがあった。そして、この状態で経血等が立体ギャザーの上面に排出されてしまうと、そのままギャザーの上面側を伝わって横漏れすることがあった。

【0005】

一方で、モニター調査によると、ユーザーによっては、ショーツの足回りに経血が付着するのを嫌い、立体ギャザーを敢えて外側方向に拡げた状態で装着する事例が数多くあることが知見された。

40

【0006】

そこで本発明の主たる課題は、表面から幅方向外側に向かうか起立する第 1 自由部と、該第 1 自由部から連続して幅方向内側に向かう第 2 自由部とを有する立体ギャザーを備えた吸収性物品において、立体ギャザーを外側に向き易くすることにより、自由部が内側に倒れ込んでしまうのを防止するとともに、経血等の横漏れを確実に防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するための請求項 1 に係る本発明として、透液性トップシートと、不透液性バックシートとの間に吸収体が介在されるとともに、表面側両側部に夫々、表面から幅方向外側に向かうか起立する第 1 自由部と、該第 1 自由部から連続して幅方向内側に向

50

かう第2自由部とを有する断面形状とされ、前記第1自由部及び/又は第2自由部に吸収性物品の長手方向に沿って1又は複数条の弾性伸縮部材が配置された立体ギャザーが形成され、前記立体ギャザーは長手方向前後部でそれぞれ、前記第1自由部と第2自由部とが前後端から所定の内方側位置にかけて接着されるとともに、前記第1自由部が前後端から所定の内方側位置にかけて表面側に接着された吸収性物品において、

吸収性物品の長手方向前後部における前記第1自由部と第2自由部との接着は、接着部分の内方側位置が接着幅の内、内側寄り部分の接着終端位置が外側寄り部分の接着終端位置よりも吸収性物品の前後端側位置となるように変化を付けて接着し、

前記第1自由部は、前記吸収性物品の長手方向前後部における接着の他、その中間部分において、1又は複数箇所で吸収性物品の表面側に接着されているとともに、該第1自由部の中間部分における接着は、幅方向外側部分のみの接着とし、第1自由部の幅方向中間に吸収性物品の長手方向に沿って弾性伸縮部材が配置されていることを特徴とする吸収性物品が提供される。

10

【0008】

上記請求項1記載の発明においては、幅方向外側に向かう第1自由部と、自由部先端との間でく字状に折り返され幅方向内側に向かう第2自由部とを有する断面略く字状の立体ギャザーを備えた吸収性物品において、吸収性物品の長手方向前後部における前記第1自由部と第2自由部との接着は、接着部分の内方側位置が接着幅の内、内側寄り部分が外側寄り部分よりも吸収性物品の前後端側となるように変化を付けて接着し、前記第1自由部は、前記吸収性物品の長手方向前後部における接着の他、その中間部分において、1又は複数箇所で吸収性物品の表面側に接着されている構造とするものであり、前記第1自由部は起立が制限され、前記第2自由部がほぼ鉛直に近い直立状態で起立するようになる。従って、装着状態では、自由部がギャザーの内側縁よりも内方側に倒れ込むことがなくなり吸収体を覆うことがなくなる。また、外側に倒れ易くなり、第2自由部の内面側が肌と面で接触することにより横漏れが防止されるようになる。

20

【0009】

また、前記第1自由部の中間部分における接着は、幅方向外側部分のみの接着とし、第1自由部の幅方向中間に吸収性物品の長手方向に沿って弾性伸縮部材が配置されている。

【0010】

従って、第1自由部の幅方向中間に吸収性物品の長手方向に沿って配置された弾性伸縮部材が、起立が制限された第1自由部の上面を上方側に持ち上げるように作用するため、第2自由部が外側に倒れて装着された状態で、第1自由部の前記持ち上げ部分を肌と密着させるため横漏れを阻止するようになる。

30

【0011】

請求項2に係る本発明として、前記第1自由部及び/又は第2自由部に吸収性物品の長手方向に沿って配設される弾性伸縮部材は複数条とされ、自由部の先端側に行くに従って伸縮力が徐々に小さくなるように設定してある請求項1記載の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、立体ギャザーに配置される弾性伸縮部材に関して、自由部の先端側に行くに従って伸縮力が徐々に小さくなるように設定することにより、足回りのフィット性を良くするとともに、外向きになった立体ギャザーが内側に戻ってくるのを防止できるようになる。

40

【0013】

請求項3に係る本発明として、前記第2自由部の先端より更に連続して、反対側に折り返された第3自由部を有する請求項1～2いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【0014】

請求項4に係る本発明として、前記第3自由部の内面側に滑り止め加工を施すか、滑り止め材を貼着してある請求項3記載の吸収性物品が提供される。

【0015】

上記請求項4記載の発明では、装着時にショーツを履く際に、足の付け根部分が前記第

50

3自由部の滑り止め部分に当たり、起立ギャザー部分を外側に倒しながら装着し易くなる。

【発明の効果】

【0016】

以上詳説のとおり本発明によれば、表面から幅方向外側に向かうか起立する第1自由部と、該第1自由部から連続して幅方向内側に向かう第2自由部とを有する立体ギャザーを備えた吸収性物品において、立体ギャザーを外側に向き易くすることにより自由部が内側に倒れ込んでしまうのを防止するとともに、経血等の横漏れを確実に防止できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

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。

図1は本発明の第1形態例に係る生理用ナプキン1の展開図であり、図2は図1のII-II線矢視図、図3は図1のIII-III線矢視図である。

【0018】

前記生理用ナプキン1は、ポリエチレンシートなどからなる不透液性バックシート2と、経血やおりものなどを速やかに透過させる透液性トップシート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、6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を囲繞するクレープ紙5と、前記吸収体4の略側縁部を起立基端とし、かつ少なくともも体液排出部Hから前後方向に所定の区間内において表面側に突出して設けられた左右一対の立体ギャザーBS、BSとから主に構成され、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バックシート2と透液性トップシート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等の接着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バックシート2と、前記立体ギャザーBSを形成しているサイド不織布7とがホットメルトなどの接着剤やヒートシール等の接着手段によって接合され、これら不透液性バックシート2とサイド不織布7とによる積層シート部分によって側方に突出するウイング状フラップW、Wが形成されているとともに、これよりも臀部側に位置する部分に第2ウイング状フラップW_B、W_Bが形成されている。

【0019】

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、

前記不透液性バックシート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、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熔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。前記不透液性バックシート2の非使用面側（外面）には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。

【0020】

次いで、前記透液性トップシート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、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。前記透液性トップシート3に多数の透孔を形成した場合には、経血やおりもの等（以下、まとめて体液という。）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。

【0021】

10

20

30

40

50

前記吸収体 4 としては、体液を吸収・保持し得るものであれば良く、通常はフラップ状パルプ中に吸水性ポリマー粉末を混入したものが吸収機能および価格の点から好適に使用される。前記吸収体 4 は形状保持等のためにクレープ紙 5 によって囲繞するのが望ましい。

【 0 0 2 2 】

前記吸収体 4 の上面側中央部には長手方向に沿って中高吸収体 6 が配設されている。この中高吸収体 6 の厚みは、厚くし過ぎると吸収体の剛性が上がり身体への密着性が低下するため、3 ~ 2 0 mm、好ましくは 5 ~ 1 5 mm とするのが好ましい。

【 0 0 2 3 】

一方、前記透液性トップシート 3 の幅寸法は、図示例では、図 2 および図 3 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、前記立体ギャザー B S は前記透液性トップシート 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 1 8 ~ 2 3 g/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。

【 0 0 2 4 】

前記サイド不織布 7 は、図 2 および図 3 に示されるように、幅方向中間部より外側部分を吸収体 4 の内側位置から吸収体側縁を若干越えて不透液性バックシート 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 と不透液性バックシート 2 との積層シート部分により、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フラップ W、W を形成するとともに、これより臀部側位置に第 2 ウイング状フラップ W_B、W_B を形成している。これらウイング状フラップ W、W および第 2 ウイング状フラップ W_B、W_B の外面側にはそれぞれ粘着剤層 1 0 ... , 1 1 ... を備え、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 が折返し線 R L 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ようになっている。

【 0 0 2 5 】

(立体ギャザー構造)

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弾性伸縮部材 1 9 が配設されるとともに、前記弾性伸縮部材 1 9 の上側部位に複数本の、図示例では 2 本の弾性伸縮部材 2 0 , 2 0 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 3 に示されるように、断面 Z 状に折り畳んで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、前記弾性伸縮部材 1 9 配設部位を屈曲点として、断面く字状を成す立体ギャザー B S、B S が形成されている。

【 0 0 2 6 】

更に図 4 (A) に基づいて立体ギャザー B S について詳述すると、

前記立体ギャザー B S は、幅方向外側に向かう第 1 自由部 1 2 と、該第 1 自由部 1 2 から連続して、く字状に折り返され幅方向内側に向かう第 2 自由部 1 3 とを有する断面形状とされ、前記第 1 自由部 1 2 及び / 又は第 2 自由部 1 3 にナプキン長手方向に沿って 1 又は複数条の弾性伸縮部材 1 9 , 2 0 が配置される。本例では、前記第 1 自由部 1 2 と第 2 自由部 1 3 との境界に当たる屈曲部に弾性伸縮部材 1 9 が配設され、前記第 2 自由部 1 3 に 2 本の弾性伸縮部材 2 0 , 2 0 が配設されている。

【 0 0 2 7 】

また、ナプキン長手方向前後部ではそれぞれ、図 3 に示されるように、前記第 1 自由部 1 2 と第 2 自由部 1 3 とがナプキン前後端から所定の内方側位置にかけて接着されるとと

10

20

30

40

50

もに、前記第1自由部12がナプキン前後端から所定の内方側位置にかけて接着され、ナプキン1の表面側に積層状態で接着され、中間部分では前記弾性伸縮部材19、20による伸縮力により、断面く字状断面の立体ギャザーBS、BSが形成されている。

【0028】

上記構造の立体ギャザーBSの構造は、特に夜用ナプキンで多く採用されているギャザー構造であるが、本発明では上記立体ギャザーBSに改良を加えることにより、装着状態時に起立部分(自由部)が内側に倒れ込んでしまうのを防止したものである。すなわち、立体ギャザーBSを図4(B)に示されるように、外側に向き易くすることにより、自由部12,13が内側に倒れ込んでしまうのを防止するとともに、経血等の横漏れを確実に防止するものである。

10

【0029】

具体的には、前記第1自由部12と第2自由部13とのナプキン長手方向前後部における接着構造を、図5に示されるように、接着部分の内方側位置を内側と外側とで変化を付けるようにする。つまり、接着幅の内、内側寄り部分14Aの接着終端位置 P_1 が外側寄り部分14Bの接着終端位置 P_2 よりもナプキン前後端側位置となるように変化を付けて接着することにより、接着部分の内方側終端線に平面視で斜め方向の傾斜を付け、前記第2自由部13が自然に外側に向けて起立し易くする。

【0030】

また、前記第1自由部12のナプキン表面への接着構造を、図6に示されるように、ナプキン前後端から所定の内方側位置にかけて接着する他(符合15,16領域)、その中間部分において、1又は複数箇所で、図示例では中間1箇所で表面側に接着する(符合17領域)。

20

【0031】

その結果、前記立体ギャザーBSは、図7に示されるように、前記第1自由部12の起立が制限され、前記第2自由部13がほぼ鉛直に近い直立状態で起立するようになる。従って、装着状態では、自由部がギャザーの内側縁よりも内方側に倒れ込むことがなくなり吸収体4を覆うことがなくなる。また、外側に倒れ易くなり、第2自由部13の内面側が肌と面で接触することにより横漏れが防止されるようになる。さらに、外側に倒れた状態でも肌との接触面積が増大するため、ショーツの足回りに経血が付着するのを未然に防止することができるようになる。

30

【0032】

(他の実施形態例)

(1)上記形態例では、立体ギャザーBSに配置される弾性伸縮部材は、中間折返し部及びその上側部分としてあるが、図6及び図8に示されるように、前記第1自由部12の中間部分における接着は、幅方向外側部分のみの接着とした上で、第1自由部12の幅方向中間にナプキン1の長手方向に沿って弾性伸縮部材18を配置するようにしてもよい。前記弾性伸縮部材18は、起立が制限された第1自由部12の上面を上方側に持ち上げるように作用するため、第2自由部13が外側に倒れて装着された状態で、前記第1自由部12の持ち上げ部分を肌と密着させるため横漏れを阻止できるようになる。

【0033】

(2)図9に示されるように、立体ギャザーBSに配置される弾性伸縮部材について、自由部12,13の先端側に行くに従って伸縮力が徐々に小さくなるように設定することにより、足回りのフィット性を良くするとともに、外向きになった第2自由部13が内側に戻ってくるのを防止することができる。

40

【0034】

(3)上記形態例では、上記第1自由部12部分のみをナプキン表面へ接着するようにしたが、図10に示されるように、中間の折返し位置(弾性伸縮部材19の配設位置)よりも上側部分、すなわち第2自由部13にかかる範囲をナプキン表面に接着するようになれば、前記第2自由部13は自然状態で外側に向けて起立させることが可能となる。

【0035】

50

(4)立体ギャザーBSは、図11に示されるように、前記第2自由部13の先端から更に連続して、反対側に折り返された第3自由部21を有する構造であってもよい。この場合、前記第3自由部21の内面側22に滑り止め加工を施すか、滑り止め材を貼着するようにしてもよい。前記滑り止め加工としては、例えばサイド不織布7にギャザー長手方向に沿って波状加工を施すか、波状加工を施した不織布を貼着するようにすればよい。装着時にショーツを履く際に、足の付け根部分が前記第3自由部21の滑り止め部分に当たり、起立ギャザー部分を外側に倒しながら装着し易くなる。

【0036】

(5)上記形態例では、立体ギャザーBSは、表面から幅方向外側に向かう第1自由部12と、該第1自由部12から連続して幅方向内側に向かう第2自由部13とを有する断面形状としたが、図12(A)に示されるように、表面から起立する第1自由部12と、該第1自由部12から連続して幅方向内側に向かう第2自由部13とを有する断面形状の立体ギャザーBSを対象として本発明を適用することもできる。さらに図12(B)に示されるように、表面から起立する第1自由部12と、該第1自由部12から連続して幅方向内側に向かう第2自由部13とを有するとともに、第1自由部12の頂部から第2自由部13とは反対側に延びる第3自由部23を有する断面略T字状断面の立体ギャザーBSを対象として本発明を適用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明の第1形態例に係る生理用ナプキン1の展開図である。

【図2】その横断面図(図1のII-II線矢視図)である。

【図3】その横断面図(図1のIII-III線矢視図)である。

【図4】その立体ギャザーBSの模式図である。

【図5】第1自由部12と第2自由部13とのナプキン長手方向前後部における接着構造を示す平面図である。

【図6】第1自由部12のナプキン表面への接着構造を示す平面図である。

【図7】本発明に係る立体ギャザーBSの起立状態を示す平面図である。

【図8】本発明に係る立体ギャザーBSの他の形態例(その1)を示す要部横断面図である。

【図9】本発明に係る立体ギャザーBSの他の形態例(その2)を示す要部横断面図である。

【図10】本発明に係る立体ギャザーBSの他の形態例(その3)を示す要部横断面図である。

【図11】本発明に係る立体ギャザーBSの他の形態例(その4)を示す要部横断面図である。

【図12】本発明に係る立体ギャザーBSの他の形態例(その5)を示す要部横断面図である。

【図13】従来の立体ギャザーBSの問題点を説明するための図である。

【符号の説明】

【0038】

1...生理用ナプキン、2...不透液性バックシート、3...透液性トップシート、4...吸収体、5...クレープ紙、6...中高吸収体、7・8...サイド不織布、20...弾性伸縮部材、9...溝又は皺、12...第1自由部、13...第2自由部、21...第3自由部、BS...立体ギャザー、W...ウイング状フラップ、W_B...臀部側ウイング状フラップ

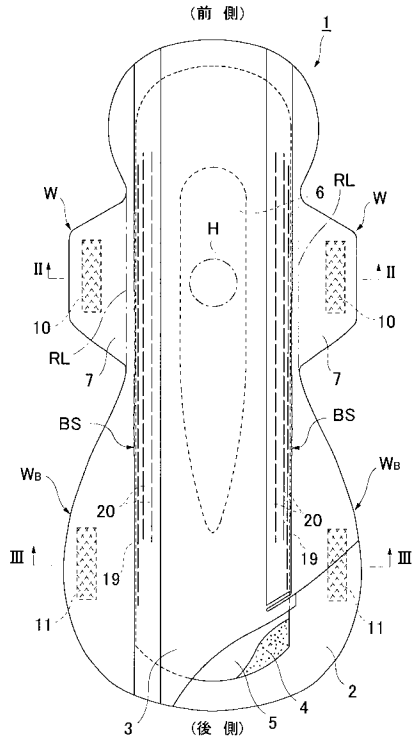
10

20

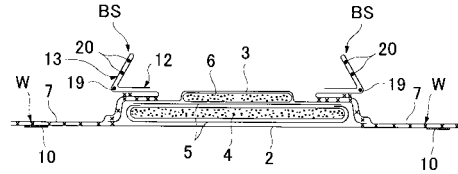
30

40

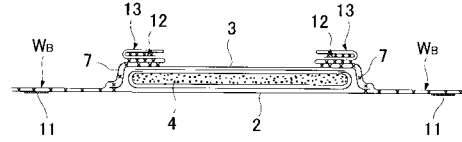
【図1】



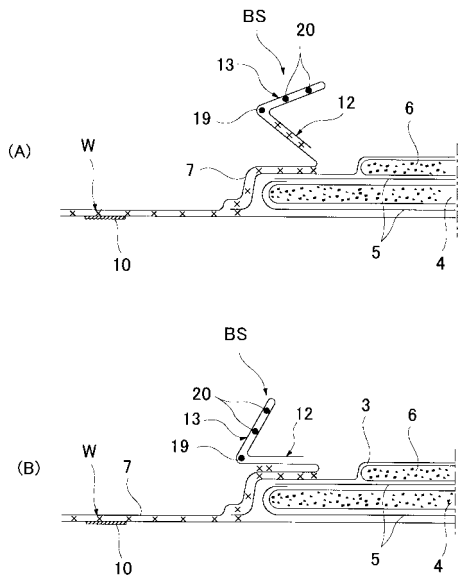
【図2】



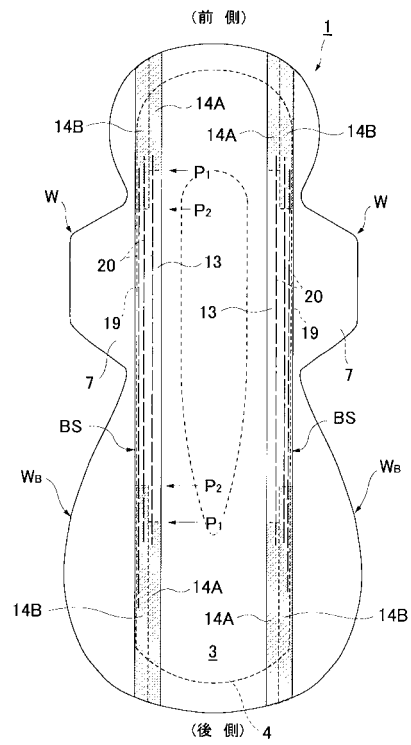
【図3】



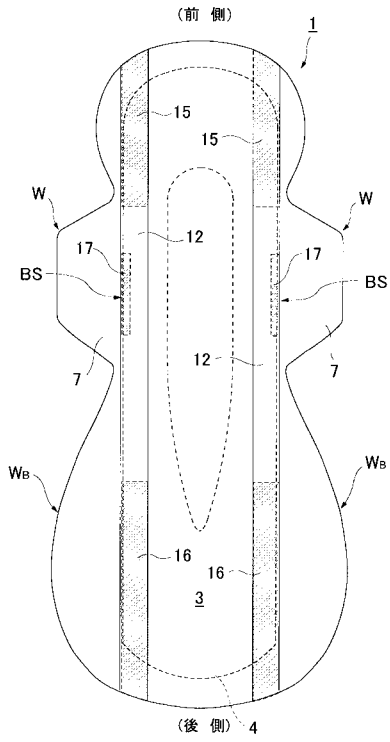
【図4】



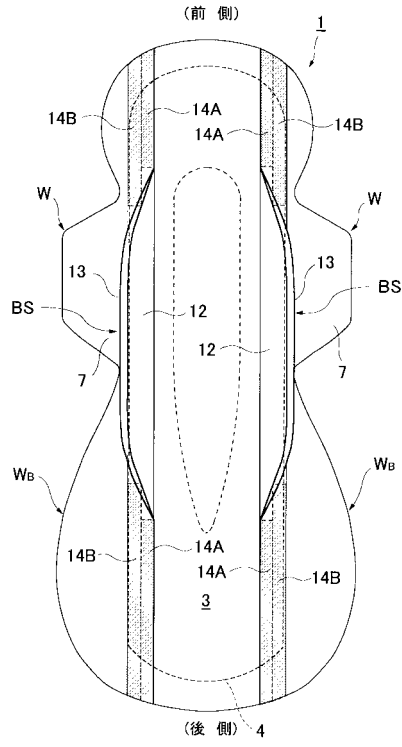
【図5】



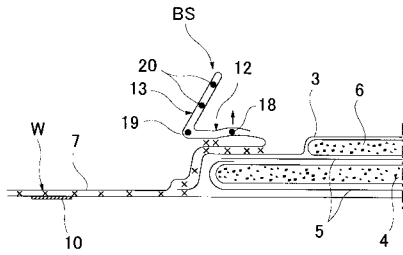
【図 6】



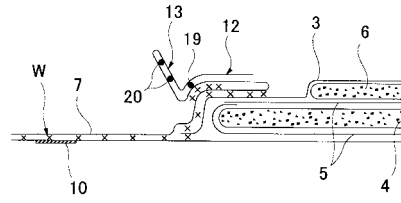
【図 7】



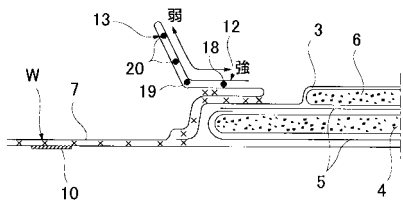
【図 8】



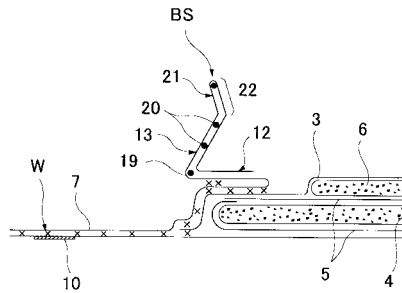
【図 10】



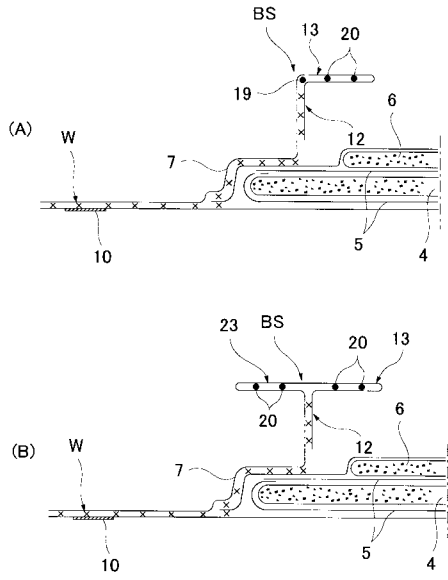
【図 9】



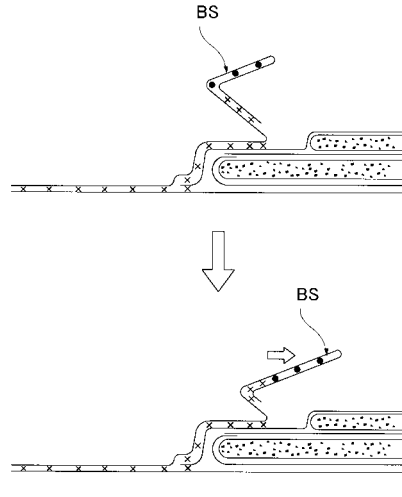
【図 11】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-095844(JP,A)
特開2002-177324(JP,A)
特開平06-047072(JP,A)
特開2004-358109(JP,A)
特開2005-007144(JP,A)
特開2005-007075(JP,A)
特開2000-288012(JP,A)
特開2003-245306(JP,A)
実公平08-004022(JP,Y2)
特開2004-024310(JP,A)
特開2005-007076(JP,A)
特開2001-095839(JP,A)
実開平06-017726(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F13/15-13/84