

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年8月13日(13.08.2020)



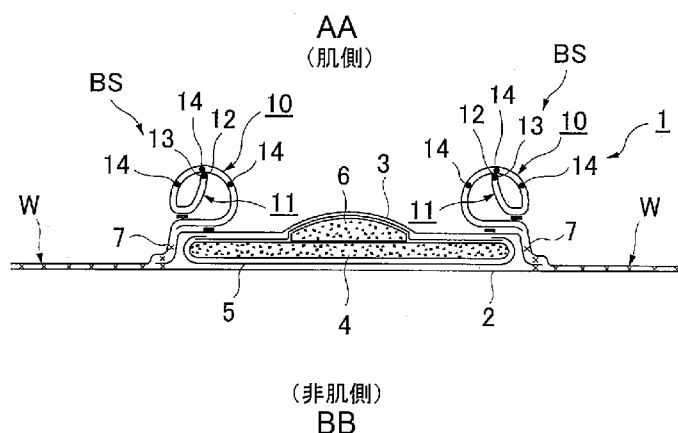
(10) 国際公開番号

WO 2020/162454 A1

- (51) 国際特許分類：
A61F 5/44 (2006.01) *A61F 13/475* (2006.01) 4 7 7 6 番地 4 エリエールプロダクト株式会社内 Tochigi (JP).
- (21) 国際出願番号：
PCT/JP2020/004128
- (22) 国際出願日：
2020年2月4日(04.02.2020)
- (25) 国際出願の言語：
日本語
- (26) 国際公開の言語：
日本語
- (30) 優先権データ：
特願 2019-019660 2019年2月6日(06.02.2019) JP
- (71) 出願人：大王製紙株式会社 (**DAIO PAPER CORPORATION**) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号 Ehime (JP).
- (72) 発明者：渡辺 幾哉 (**WATANABE Ikuya**); 〒3291411 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢
- (74) 代理人：和泉 久志 (**WAIZUMI Hisashi**); 〒1010047 東京都千代田区内神田1丁目6番7号 太陽ビル5階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称： 吸収性物品



AA Skin side
BB Non-skin side

(57) **Abstract:** [Problem] In this absorbent article equipped with three-dimensional gathers in a hollow and loop shape, the protrusion height of each of the three-dimensional gathers is increased so as to prevent leakage and reduce a sense of discomfort. [Solution] The present invention pertains to a sanitary napkin 1 which has formed at both longitudinal lateral sides on a skin-contacting surface side thereof hollow, loop-shaped three-dimensional gathers 10 that each protrude toward a wearer's skin side. The loop-shaped three-dimensional gathers 10 each have, inside the hollow space thereof, a pushing-up three-dimensional gather 11 that has a fixed end on the base end side of said loop-shaped three-dimensional gather 10 and that has a leading end forming a free end 12 standing up on the side facing the wearer's skin. A free-end elastic member 13 is provided, along the longitudinal direction, to the free end 12 of the pushing-up three-dimensional gather 11, and the loop-shaped three-dimensional gather 10 is configured to be pushed up from inside the hollow space by the free end 12 of the pushing-up three-dimensional gather 11.

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 【課題】 中空のループ状の立体ギャザーを備えた吸収性物品において、立体ギャザーの突出高さを高くし、漏れを防止するとともに、違和感を軽減する。 【解決手段】 肌当接面側の長手方向両側部にそれぞれ、着用者の肌側に突出する中空のループ状立体ギャザー10が形成された生理用ナプキン1である。前記ループ状立体ギャザー10の中空内部に、該ループ状立体ギャザー10の基端側に固定端を有し、先端が自由端部12を成すように着用者の肌側に起立する押上げ用立体ギャザー11が設けられ、前記押上げ用立体ギャザー11の自由端部12に自由端部用弾性部材13が長手方向に沿って配置されており、前記押上げ用立体ギャザー11の自由端部12によって前記ループ状立体ギャザー10が中空内部から押し上げられるようにする。

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

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、トイレットリー等の吸収性物品に係り、詳しくは肌当接面側の長手方向両側部にそれぞれ、肌側に突出する中空のループ状の立体ギャザーが形成された吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来より、前記吸収性物品として、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。

[0003] 特に夜用の生理用ナプキンにおいては、着用中の経血等の体液が幅方向に流れて側縁部から漏れる横漏れを防止するため、肌当接面側の長手方向両側部にそれぞれ、肌側に突出する立体ギャザーが形成されたものが多く市場に提供されている。

[0004] 前記立体ギャザーとしては、ギャザー形成用不織布が2つ折り又は3つ折りに折り畳まれて吸収性物品の長手方向両端部で吸収体側に接合されることにより、長手方向中間部で先端が自由端部を成すようにして肌側に起立する起立壁状立体ギャザーと、中空のループ状を成すようにして肌側に突出するループ状立体ギャザー（例えば、下記特許文献1、2）とがある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特許第5 1 2 3 5 8 3号公報

特許文献2：特許第5 1 1 9 0 4 1号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 前記起立壁状立体ギャザーは肌側への起立高さを高くすることができる利点があるが、幅方向に倒れやすく、倒れた状態で装着した場合には体液の漏れや違和感が生じる欠点があった。

[0007] 他方で、上記特許文献 1、2 に記載されるような前記ループ状立体ギャザーは、幅方向の倒れ込みが生じにくい、肌側への突出高さが不十分で、装着時に肌面とループ状立体ギャザーとの間に隙間が生じ、この隙間から体液が漏れるおそれがあった。

[0008] また、上記特許文献 1、2 記載のループ状立体ギャザーでは、主としてループ部の上部に配置された糸状弾性部材の収縮力によって、ループ状立体ギャザーを形成するシート部材が着用者の肌側に引き上げられ、中空のループ部が形成されるようになっているが、このようなループ部は、着用者の股下部における吸収性物品が前後方向に大きく湾曲変形する区間のみに形成され、それより前側及び後側の区間では、ループ部上部の糸状弾性部材の収縮力がそれほど作用せず、ループ部が形成されにくい構造であった。また、ループ部の突出高さを高くしようとして糸状弾性部材の張力を高くすると、肌当たりが悪くなり、違和感が生じるおそれがあった。

[0009] そこで本発明の主たる課題は、中空のループ状の立体ギャザーを備えた吸収性物品において、立体ギャザーの突出高さを高くし、漏れを防止するとともに、違和感を軽減した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、肌当接面側の長手方向両側部にそれぞれ、着用者の肌側に突出する中空のループ状立体ギャザーが形成された吸収性物品において、

前記ループ状立体ギャザーの中空内部に、該ループ状立体ギャザーの基端側に固定端を有し、先端が自由端部を成すように着用者の肌側に起立する押上げ用立体ギャザーが設けられ、前記押上げ用立体ギャザーの自由端部に自由端部用弾性部材が長手方向に沿って配置されており、前記押上げ用立体ギャザーの自由端部によって前記ループ状立体ギャザーが中空内部から押し上

げられ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、ループ状立体ギャザーの中空内部に起立壁状の立体ギャザーからなる押上げ用立体ギャザーを設け、この押上げ用立体ギャザーの自由端部によってループ状立体ギャザーを中空内部から押し上げている。これによって、ループ状立体ギャザーが肌側に突出しやすくなり、ループ状立体ギャザーの肌面への密着性が良好となり、体液の漏れが防止できる。また、押上げ用立体ギャザーの自由端部に配置された前記自由端部用弾性部材は、ループ状立体ギャザーのシート部材を介して肌面に接触しているため、弾性部材の肌当たりが柔らかなものとなり、装着時の違和感が軽減できる。

[0012] 請求項 2 に係る本発明として、前記押上げ用立体ギャザーは、前記ループ状立体ギャザーの基端部から連続するシート部材によって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。

[0013] 上記請求項 2 記載の発明では、前記押上げ用立体ギャザーを前記ループ状立体ギャザーの基端部から連続するシート部材によって形成しているため、押上げ用立体ギャザーが形成しやすく、ループ状立体ギャザーが肌側に突出しやすくなる。

[0014] 請求項 3 に係る本発明として、前記ループ状立体ギャザー及び押上げ用立体ギャザーは、二重シート内部の適宜の位置に吸収性物品の長手方向に沿って弾性部材を配置したシート部材が、吸収性物品の幅方向断面視で、吸収性物品の幅方向外方側から幅方向内方側に延在されるとともに、幅方向内方側位置で着用者の肌側に折り返された第 1 折返し部と、この第 1 折返し部に連続して幅方向外方側に延在されるとともに、幅方向外方側位置で着用者の非肌側に折り返された第 2 折返し部とによって三つ折りされた状態で、着用者の非肌側から順に第 1 シート部、第 2 シート部及び第 3 シート部を有するとともに、

前記第 1 シート部を長手方向の全長に亘ってその着用者の非肌側に配置された部材に接合する第 1 接合部と、前記第 2 シート部を前記第 2 折返し部寄

りの位置において長手方向の全長に亘って前記第 1 シート部に接合する第 2 接合部と、前記第 3 シート部の長手方向両端部をそれぞれ前記第 2 シート部に接合する第 3 接合部とを備えており、

長手方向両端部に設けられた前記第 3 接合部の間の長手区間において、少なくとも前記第 3 シート部が前記第 1 接合部及び前記第 2 接合部を基端として着用者の肌側に突出する中空の前記ループ状立体ギャザーを形成するとともに、前記第 2 シート部が前記第 2 接合部を基端として前記ループ状立体ギャザーの中空内部において着用者の肌側に起立する前記押上げ用立体ギャザーを形成する請求項 1、2 いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

[0015] 上記請求項 3 記載の発明は、前記ループ状立体ギャザー及び押上げ用立体ギャザーを形成するためのシート部材の折り畳み状態及び接合状態について規定したものである。具体的には、シート部材を所定の形態で三つ折りとし、各層の適宜の位置に接合部を設けることによって、長手方向の中間部に前記ループ状立体ギャザー及び押上げ用立体ギャザーを形成している。

[0016] 請求項 4 に係る本発明として、前記押上げ用立体ギャザーの自由端部は、少なくとも着用者の股下に対応する長手区間において、前記ループ状立体ギャザーが着用者の肌側に最も高く突出する部分に位置している請求項 1～3 いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

[0017] 上記請求項 4 記載の発明では、前記押上げ用立体ギャザーの自由端部が、少なくとも着用者の股下に対応する長手区間において、前記ループ状立体ギャザーが着用者の肌側に最も高く突出する部分に位置しているため、前記押上げ用立体ギャザーによってループ状立体ギャザーが肌側に突出しやすくなる。

[0018] 請求項 5 に係る本発明として、前記ループ状立体ギャザーのループ部にループ部用弾性部材が長手方向に沿って配置されている請求項 1～4 いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

[0019] 上記請求項 5 記載の発明では、前記ループ状立体ギャザーのループ部にループ部用弾性部材を長手方向に沿って配置することによって、ループ状立体

ギャザーが肌側に突出しやすくなる。

[0020] 請求項 6 に係る本発明として、前記ループ部用弾性部材が、前記ループ状立体ギャザーのループ部のうち、吸収性物品の幅方向内方側には配置されていない請求項 5 記載の吸収性物品が提供される。

[0021] 前記ループ状立体ギャザーのループ部に配置されたループ部用弾性部材のうち、吸収性物品の幅方向内方側及び幅方向外方側に配置されたループ部用弾性部材は、ループ状立体ギャザーを肌側に引き上げる力とともに、中空のループ部を拡幅する力も生じるため、この中空のループ部を拡幅する力の成分がループ状立体ギャザーの肌側への突出高さを低下させる働きがある。そこで、上記請求項 6 記載の発明では、吸収性物品の幅方向内方側の突出高さが低下しないように、この部分にはループ部用弾性部材を配置しないようにしている。

[0022] 請求項 7 に係る本発明として、前記ループ状立体ギャザーには、ループ部に沿って隣り合う前記ループ部用弾性部材の配置間隔を他の区間より相対的に狭くした区間が設けられている請求項 5 記載の吸収性物品が提供される。

[0023] 上記請求項 7 記載の発明では、前記ループ状立体ギャザーには、ループ部に沿って隣り合うループ部用弾性部材の配置間隔を他の区間より相対的に狭くした区間を設けることによって、このループ部用弾性部材が密に配置された区間において肌側に突出しやすくなる。

発明の効果

[0024] 以上詳説のとおり本発明によれば、ループ状の立体ギャザーの突出高さが高くなり、漏れが防止できるとともに、違和感が軽減できるようになる。

図面の簡単な説明

[0025] [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]長手方向中間部におけるギャザーシート 7 の幅方向内方側部分を示す拡大断面図である。

[図5]長手方向両端部におけるギャザーシート7の幅方向内方側部分を示す拡大断面図である。

[図6]各接合部を示す、生理用ナプキン1の平面図である。

[図7]ギャザーシート7の幅方向内方側部分の接合部を示す斜視図である。

[図8]変形例に係る長手方向中間部におけるギャザーシート7の幅方向内方側部分を示す拡大断面図である。

[図9]その起立状態を示す生理用ナプキン1の横断面図（図1のII-II線矢視図）である。

[図10]変形例に係る長手方向中間部におけるギャザーシート7の幅方向内方側部分を示す拡大断面図である。

[図11]その起立状態を示す生理用ナプキン1の横断面図（図1のII-II線矢視図）である。

発明を実施するための形態

[0026] 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。

[0027] [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3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のほぼ全長に亘って設けられるとともに、前記吸収体4の略側縁部を起立基端とし、かつ少なくとも着用者の体液排出部Hに対応する領域を含むナプキン長手方向の所定の区間内（着用者の股下部に対応する区間内）において肌側に突出する左右一対の立体ギャザーBS、BSを形成するギャザーシート7、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と前記ギャ

ザーシート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、ほぼ体液排出部Hに相当する吸収体側部位位置にそれぞれ外方に延出する左右一对のウイング状フラップW、Wが形成されるとともに、これより後部側（臀部側）の後部両側部にそれぞれ外方に延出する左右一对の後部フラップW_B、W_B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。

[0028] 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。

[0029] 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ーサイド型繊維、分割型繊維の複合繊維を好適に用いることもできる。

[0030] 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、 $300 \sim 750 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $300 \sim 400 \text{ g/m}^2$ とするのがよい。

[0031] 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ーサイド型繊維、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。

[0032] 前記吸収体4の肌当接面側には、幅方向中央部であって、着用者の体液排出部Hに対応する領域を含む部位に、ナプキン長手方向に細長く、肌側に向

けて増厚した吸収体の中高部6を備えるのが好ましい。前記中高部6は、概ね着用者の体液排出部Hから臀部溝の開始位置にかけての部位を覆うように設けられ、ウイング状フラップWから後部フラップW_Bの中間部までの長手区間に設けられている。前記中高部6は、吸収体4との一体的な積繊によって形成してもよいし、別々に積繊したものを積層してもよい。この中高部6の厚みは、厚くし過ぎると吸収体4の剛性が上がり身体への密着性が低下するため、3～20mm、好ましくは5～15mmとするのが好ましい。なお、前記吸収体4を被包シート5で囲繞する場合、図2に示されるように、前記吸収体4と中高部6を一体的に被包してもよいし、図示しないが、吸収体4及び中高部6をそれぞれ別々に被包シートで囲繞した後積層してもよい。

[0033] 一方、前記透液性表面シート3の幅寸法は、図示例では、図2及び図3の横断面図に示されるように、吸収体4の幅寸法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とは別のギャザーシート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ギャザーシート7が配設されている。

[0034] かかるギャザーシート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ソフトな不織布を用いるのがよい。特に、弾性部材の収縮力によって肌側に高く突出した状態で肌面に接触しても肌触りのよいソフトさを備えた不織布が好ましい。具体的には、坪量を13～23g/m²としたスパンボンド法により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。

[0035] 前記ギャザーシート7は、図2及び図3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、所定の位置に所定の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 に対応する部分の両側部に左右一对のウイング状フラップ W、W を形成するとともに、これより後部側（臀部側）の後部両側部に後部フラップ W_B、W_B を形成している。このウイング状フラップ W を含む長手区間が着用者の股下部に対応する。これらウイング状フラップ W、W および後部フラップ W_B、W_B の外面側（不透液性裏面シート 2 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 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とともに、前記後部フラップ W_B をショーツの内面に止着するようになっている。

[0036] 〔立体ギャザー〕

前記立体ギャザー B S は、前記ギャザーシート 7 の幅方向内方側部分が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 又は複数本の糸状弾性伸縮部材が生理用ナプキン 1 の長手方向に沿って所定の位置に配設され、この二重シートが適宜に折り畳まれて、所定の部位が接合部で接合されることによって形成されている。前記ギャザーシート 7 の幅方向内方側部分は、前後端部では図 3 に示されるように、適宜に折り畳まれた状態で吸収体 4 側に接着されることによって、少なくとも体液排出部 H を含む着用者の股下部に対応するナプキン長手方向の所定の区間内において、図 2 に示されるように、肌側に突出する立体ギャザー B S、B S が左右一对で形成されている。

[0037] 前記立体ギャザー B S は、肌当接面側の長手方向両側部にそれぞれ、着用者の肌側に突出する中空のループ状立体ギャザー 10 と、前記ループ状立体ギャザー 10 の中空内部に長手方向に沿って配置され、前記ループ状立体ギャザー 10 の基端側に固定端を有し、先端が自由端部 12 を成すように着用者の肌側に起立する押上げ用立体ギャザー 11 とから構成されている。前記

押し上げ用立体ギャザー 11 の自由端部には自由端部用弾性部材 13 が長手方向に沿って配置されている。前記押し上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 によって前記ループ状立体ギャザー 10 が中空内部から押し上げられている。

[0038] 前記押し上げ用立体ギャザー 11 によってループ状立体ギャザー 10 が押し上げられることによって、ループ状立体ギャザー 10 が肌側に突出しやすくなり、ループ状立体ギャザー 10 の肌面への密着性が良好となり、体液の漏れが防止できる。また、押し上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 に配置された自由端部用弾性部材 13 が、ループ状立体ギャザー 10 のシート部材を介して肌面に接触しているため、弾性部材の肌当たりが柔らかなものとなり、装着時の違和感が軽減できる。このように、ループ状立体ギャザー 10 が本来倒れにくい構造であることに加えて、押し上げ用立体ギャザー 11 によってループ状立体ギャザー 10 が着用者の肌側に押し上げられ、肌側に高く突出しているため、ループ状立体ギャザー 10 が肌面に密着した状態が維持でき、体液の漏れが防止できる。

[0039] 前記ループ状立体ギャザー 10 は、図 4 に示されるように、吸収体 4 の略側縁部を基端として、断面略円形の中空のループ状に着用者の肌側に突出している。ループ状立体ギャザー 10 の基端部は、幅方向に離隔する 2 条の接合部によって吸収体 4 側に接合されている。基端部の接合部より肌側に突出するループ部には、両端又は長手方向の適宜の位置が固定された状態で、1 又は複数本の、図示例では 3 本のループ部用弾性部材 14、14…が伸張状態で配置されている。

[0040] 前記押し上げ用立体ギャザー 11 は、図 4 に示されるように、前記ループ状立体ギャザー 10 の中空内部に配置され、前記ループ状立体ギャザー 10 の基端側に固定端（接合部）を有し、先端が自由端部 12 を成す起立壁状の立体ギャザーである。

[0041] 前記押し上げ用立体ギャザー 11 の固定端部は、ループ状立体ギャザー 10 の基端側の中空内部であれば任意の位置に配置することができる。つまり、

図示例のように、ループ状立体ギャザー 10 が生理用ナプキン 1 の幅方向に離隔する 2 条の接合部（後述する第 1 接合部 25 及び第 2 接合部 26）を基端として中空のループ状を形成する形態において、幅方向内側若しくは外側の接合部又はその近傍に固定端部を有していてもよいし、これらの接合部の中間部に固定端部を有していてもよい。好ましくは、製造を簡略化する観点及び押上げ用立体ギャザー 11 の起立方向が内側に向くようにする観点から、幅方向外側の接合部（第 2 接合部 26）に固定端部を有するのがよい。

[0042] 前記押上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 は、ループ状立体ギャザー 10 の内面に当接することにより、内側からループ状立体ギャザー 10 が肌側に突出するのを補助している。前記押上げ用立体ギャザー 11 の断面形状は、図示例では略直線状に形成されているが、略く字状又は略 Z 状など、中間部で 1 又は複数に折り曲げられた形状で形成してもよい。また、図示例では押上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 のみに自由端部用弾性部材 13 が配置されているが、基端部との中間に 1 又は複数本の弾性部材を配置してもよい。

[0043] 前記押上げ用立体ギャザー 11 は、前記ループ状立体ギャザー 10 と別体のシート部材によって形成してもよいが、図 4 に示されるように、ループ状立体ギャザー 10 の基端部から連続するシート部材によって形成するのが好ましい。ループ状立体ギャザー 10 から連続するシート部材で形成することによって、ループ状立体ギャザー 10 の中空内部に押上げ用立体ギャザー 11 を簡単に設けることができるようになる。

[0044] 前記ループ状立体ギャザー 10 及び押上げ用立体ギャザー 11 の具体的な構造について説明すると、前記ループ状立体ギャザー 10 及び押上げ用立体ギャザー 11 は、ギャザーシート 7 の幅方向内方側部分をほぼ二重に折り返した二重シート内部の適宜の位置に、生理用ナプキン 1 の長手方向に沿って弾性部材（前記自由端部用弾性部材 13 及びループ部用弾性部材 14 …）を配置したシート部材が、図 4 及び図 5 に示されるように生理用ナプキン 1 の幅方向断面視で、生理用ナプキン 1 の幅方向外方側から幅方向内方側方向に

延在されるとともに、幅方向内方側位置で着用者の肌側に折り返された第1折返し部20と、この第1折返し部20に連続して幅方向外方側に延在されるとともに、幅方向外方側位置で着用者の非肌側に折り返された第2折返し部21とによって三つ折りされた状態で、着用者の非肌側から順に第1シート部22、第2シート部23及び第3シート部24を形成している。

[0045] また、図6及び図7に示されるように、前記第1シート部22を前記第1折返し部20から若干幅方向外方側に入った位置において長手方向の全長に亘ってその着用者の非肌側に配置された部材（透液性表面シート3）に接合する第1接合部25と、前記第2シート部23を前記第2折返し部21寄りの位置において長手方向の全長に亘って前記第1シート部22に接合する第2接合部26と、前記第3シート部24の長手方向両端部をそれぞれ第2シート部23に接合する第3接合部27とを備えている。また、本実施形態例では、前記第1シート部22の長手方向両端部をそれぞれ前記第1折返し部20寄りの位置において透液性表面シート3に接合する第4接合部28が設けられている。前記第4接合部28と第1接合部25との境界は必ずしも明確である必要はなく、幅方向に接続していてもよい。この場合、長手方向中間部の第1接合部25のみが存在する区間から、第1接合部25の側縁を長手方向両端まで延長した延長線を境に、第1接合部25と第4接合部28とを区別することができる。なお、図6(A)は前記第1シート部22と透液性表面シート3との接合部（前記第1接合部25及び第4接合部28）を示す平面図、図6(B)は第2シート部23と第1シート部22との接合部（前記第2接合部26）を示す平面図、図6(C)は第3シート部24と第2シート部23との接合部（前記第3接合部27）を示す平面図である。

[0046] そして、長手方向両端部に設けられた前記第3接合部27、27の間の長手区間において、少なくとも前記第3シート部24が前記第1接合部25及び第2接合部26を基端として着用者の肌側に突出する中空のループ状立体ギャザー10を形成するとともに、前記第2シート部23が前記第2接合部26を基端としてループ状立体ギャザー10の中空内部において着用者の肌

側に起立する押上げ用立体ギャザー 11 を形成している。即ち、前記ループ状立体ギャザー 10 は、幅方向に離隔する 2 条の第 1 接合部 25 及び第 2 接合部 26 を基端として中空のループ状を成すように肌側に突出しており、前記押上げ用立体ギャザー 10 は、このループ状立体ギャザー 10 の一方側（幅方向外方側）の基端部を成す第 2 接合部 26 を基端として肌側に起立している。

[0047] 以上の構造によって、1 枚のギャザーシート 7 でループ状立体ギャザー 10 と押上げ用立体ギャザー 11 とを連続的に形成することができる。また、本実施形態例に係る立体ギャザーは、押上げ用立体ギャザー 11 が幅方向外方側に設けられた第 2 接合部 26 を基端として幅方向内方側に向けて延びる第 2 シート部 23 によって形成されるため、押上げ用立体ギャザー 11 が肌側に起立した状態で、自由端部 12 が幅方向内方側を向くようになるため、幅方向内方側から幅方向外方側に向けた圧力に対して、内部の押上げ用立体ギャザー 11 の抵抗力によって、ループ状立体ギャザー 10 が幅方向外方側に倒れにくい構造となっている。

[0048] 図 5、図 6 (C) 及び図 7 に示される実施形態例では、第 3 接合部 27 は、第 3 シート部 24 と第 2 シート部 23 とをほぼ全幅に亘って接合しているが、少なくとも前記自由端部用弾性部材 13 と重なる第 1 折返し部 20 寄りの位置に設けられていれば、それより第 2 折返し部 21 側には設けなくてもよい。

[0049] 前記弾性部材 13、14 の収縮力が作用した自然状態における前記押上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 は、図 2 に示されるように、少なくとも着用者の股下に対応する長手区間において、前記ループ状立体ギャザー 10 が着用者の肌側に最も高く突出する部分に位置しているのが好ましい。着用者の股下部に対応する長手区間は、生理用ナプキン 1 が長手方向に最も大きく湾曲変形し、長手方向に沿って配置された弾性部材の収縮力によって立体ギャザー BS が肌側に最も高く引き上げられる部分である。ここで、前記押上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 は、ループ状立体ギャザー 10 の中

空内部において自由に位置を変えることができるように配置されているため、ループ状立体ギャザー 10 の中空内部のうち、着用者の肌側に最も高く突出する部分に移動しやすく、押上げ用立体ギャザー 11 によってループ状立体ギャザー 10 が肌側へ突出するのを内側から押し上げるようにして補助することにより、ループ状立体ギャザー 10 がより一層肌側に高く突出し、着用者の肌面と密着した状態が維持できるようになる。これにより、体液の漏れ防止効果が助長される。

[0050] このような効果をより一層顕著に奏する観点から、押上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 に配置された自由端部用弾性部材 13 の伸長率を、ループ状立体ギャザー 10 のループ部に配置されたループ部用弾性部材 14 の伸長率より大きくしてもよい。これにより、押上げ用立体ギャザー 11 によるループ状立体ギャザー 10 の押上げ効果を更に高めることができ、ループ状立体ギャザー 10 がより一層肌側に突出するようになる。また、ループ状立体ギャザー 10 に配置されたループ部用弾性部材 14 は、肌面に直接接触するため、伸長率を高くすると肌面に対する肌当たりが悪化して装着感が低下するが、押上げ用立体ギャザー 11 の自由端部 12 に配置された自由端部用弾性部材 13 は、ループ状立体ギャザー 10 を介して肌面に当接しているため、伸長率を高めても装着感が大きく低下することがない。前記自由端部用弾性部材 13 の伸長率は、ループ部用弾性部材 14 の伸長率に対して、1 ～ 3 倍、好ましくは 1.2 ～ 2 倍とするのがよい。

[0051] 図 8 は、変形例に係るギャザーシート 7 の幅方向内方側部分の折り畳み状態を示す断面図、図 9 は、その起立状態を示す生理用ナプキン 1 の横断面図である。この変形例では、ループ状立体ギャザー 10 のループ部に配置されたループ部用弾性部材 14 が、ループ状立体ギャザー 10 のループ部のうち、生理用ナプキン 1 の幅方向内方側には配置されないようにしている。ループ状立体ギャザー 10 のループ部に配置されたループ部用弾性部材 14 のうち、ループ状立体ギャザー 10 の幅方向中央部に配置されたループ部用弾性部材 14 以外のループ部用弾性部材 14、即ち生理用ナプキン 1 の幅方向内

方側及び幅方向外方側にそれぞれ配置されたループ部用弾性部材 14 は、ループ状立体ギャザー 10 を肌側に引き上げる力とともに、中空のループ部を拡幅する方向の力も作用するため、この中空のループ部を拡幅する方向の力の成分によってループ状立体ギャザー 10 の肌側への突出高さを低下させる働きがある。このため、上述の通り、ループ部用弾性部材 14 を、ループ状立体ギャザー 10 のループ部のうち、生理用ナプキン 1 の幅方向内方側には配置しないことによって、幅方向内方側のループ状立体ギャザー 10 の突出高さが低下しないようにしている。

[0052] 一方、他の変形例として、図 10 及び図 11 に示されるように、前記ループ状立体ギャザー 10 には、ループに沿って隣り合うループ部用弾性部材 14 の配置間隔を他の区間より相対的に狭くした区間が設けられるようにしてもよい。ループ部用弾性部材 14 の配置間隔を狭くした区間を設けることによって、この部分が肌側に突出しやすくなり、体液の漏れ防止効果がより一層向上できるようになる。ループ部用弾性部材 14 の配置間隔を狭くした区間は、ループ部のループに沿っていずれか一部の区間に設ければよく、図示例のように、生理用ナプキン 1 の幅方向内方側に設けるのが好ましい。これによって、ループ状立体ギャザー 10 の幅方向内方側に、肌側に向けてほぼ垂直に起立する壁面が形成されるようになり、幅方向外方側に向けて流れる体液をループ状立体ギャザー 10 で確実に塞ぎ止めることができるようになる。

符号の説明

[0053] 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…ギャザーシート、10…ループ状立体ギャザー、11…押上げ用立体ギャザー、12…自由端部、13…自由端部用弾性部材、14…ループ部用弾性部材、20…第1折返し部、21…第2折返し部、22…第1シート部、23…第2シート部、24…第3シート部、25…第1接着部、26…第2接着部、27…第3接着部、28…第4接着部

請求の範囲

- [請求項1] 肌当接面側の長手方向両側部にそれぞれ、着用者の肌側に突出する中空のループ状立体ギャザーが形成された吸収性物品において、
- 前記ループ状立体ギャザーの中空内部に、該ループ状立体ギャザーの基端側に固定端を有し、先端が自由端部を成すように着用者の肌側に起立する押上げ用立体ギャザーが設けられ、前記押上げ用立体ギャザーの自由端部に自由端部用弾性部材が長手方向に沿って配置されており、前記押上げ用立体ギャザーの自由端部によって前記ループ状立体ギャザーが中空内部から押し上げられていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 前記押上げ用立体ギャザーは、前記ループ状立体ギャザーの基端部から連続するシート部材によって形成されている請求項1記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記ループ状立体ギャザー及び押上げ用立体ギャザーは、二重シート内部の適宜の位置に吸収性物品の長手方向に沿って弾性部材を配置したシート部材が、吸収性物品の幅方向断面視で、吸収性物品の幅方向外方側から幅方向内方側に延在されるとともに、幅方向内方側位置で着用者の肌側に折り返された第1折返し部と、この第1折返し部に連続して幅方向外方側に延在されるとともに、幅方向外方側位置で着用者の非肌側に折り返された第2折返し部とによって三つ折りされた状態で、着用者の非肌側から順に第1シート部、第2シート部及び第3シート部を有するとともに、
- 前記第1シート部を長手方向の全長に亘ってその着用者の非肌側に配置された部材に接合する第1接合部と、前記第2シート部を前記第2折返し部寄りの位置において長手方向の全長に亘って前記第1シート部に接合する第2接合部と、前記第3シート部の長手方向両端部をそれぞれ前記第2シート部に接合する第3接合部とを備えており、
- 長手方向両端部に設けられた前記第3接合部の間の長手区間におい

て、少なくとも前記第3シート部が前記第1接合部及び前記第2接合部を基端として着用者の肌側に突出する中空の前記ループ状立体ギャザーを形成するとともに、前記第2シート部が前記第2接合部を基端として前記ループ状立体ギャザーの中空内部において着用者の肌側に起立する前記押上げ用立体ギャザーを形成する請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品。

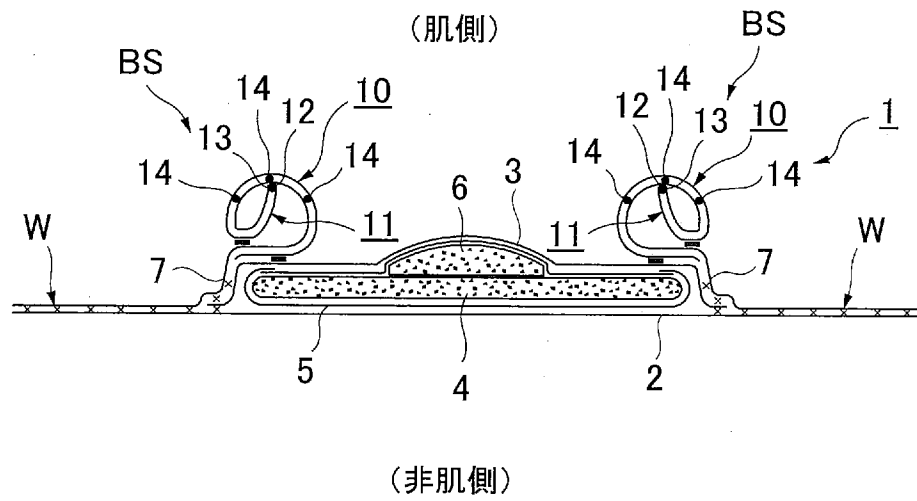
[請求項4] 前記押上げ用立体ギャザーの自由端部は、少なくとも着用者の股下に対応する長手区間において、前記ループ状立体ギャザーが着用者の肌側に最も高く突出する部分に位置している請求項1～3いずれかに記載の吸収性物品。

[請求項5] 前記ループ状立体ギャザーのループ部にループ部用弾性部材が長手方向に沿って配置されている請求項1～4いずれかに記載の吸収性物品。

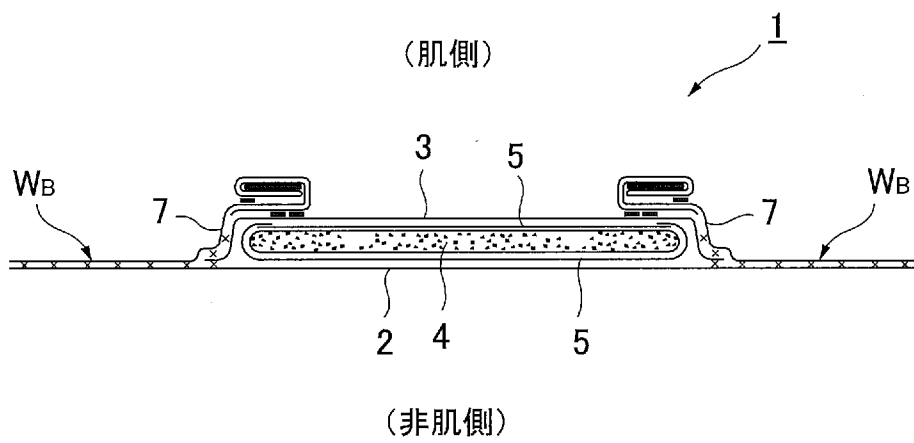
[請求項6] 前記ループ部用弾性部材が、前記ループ状立体ギャザーのループ部のうち、吸収性物品の幅方向内方側には配置されていない請求項5記載の吸収性物品。

[請求項7] 前記ループ状立体ギャザーには、ループ部に沿って隣り合う前記ループ部用弾性部材の配置間隔を他の区間より相対的に狭くした区間が設けられている請求項5記載の吸収性物品。

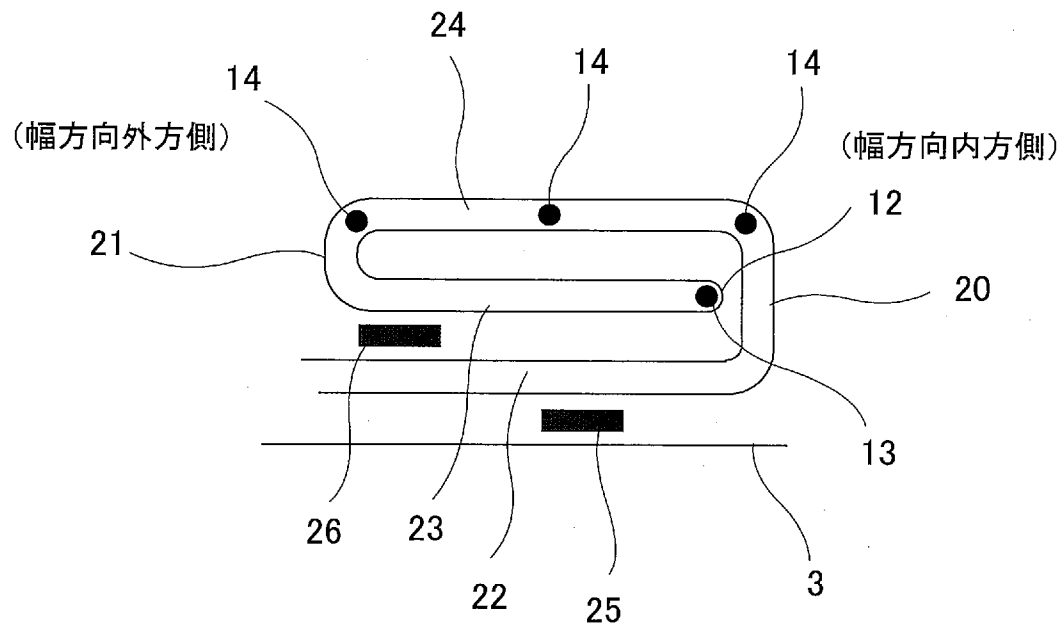
[図2]



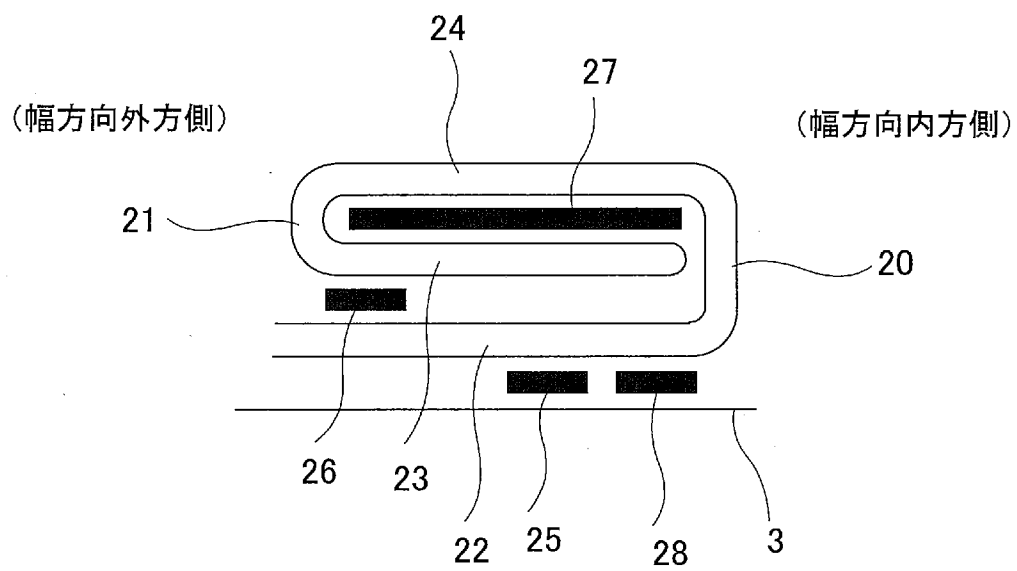
[図3]



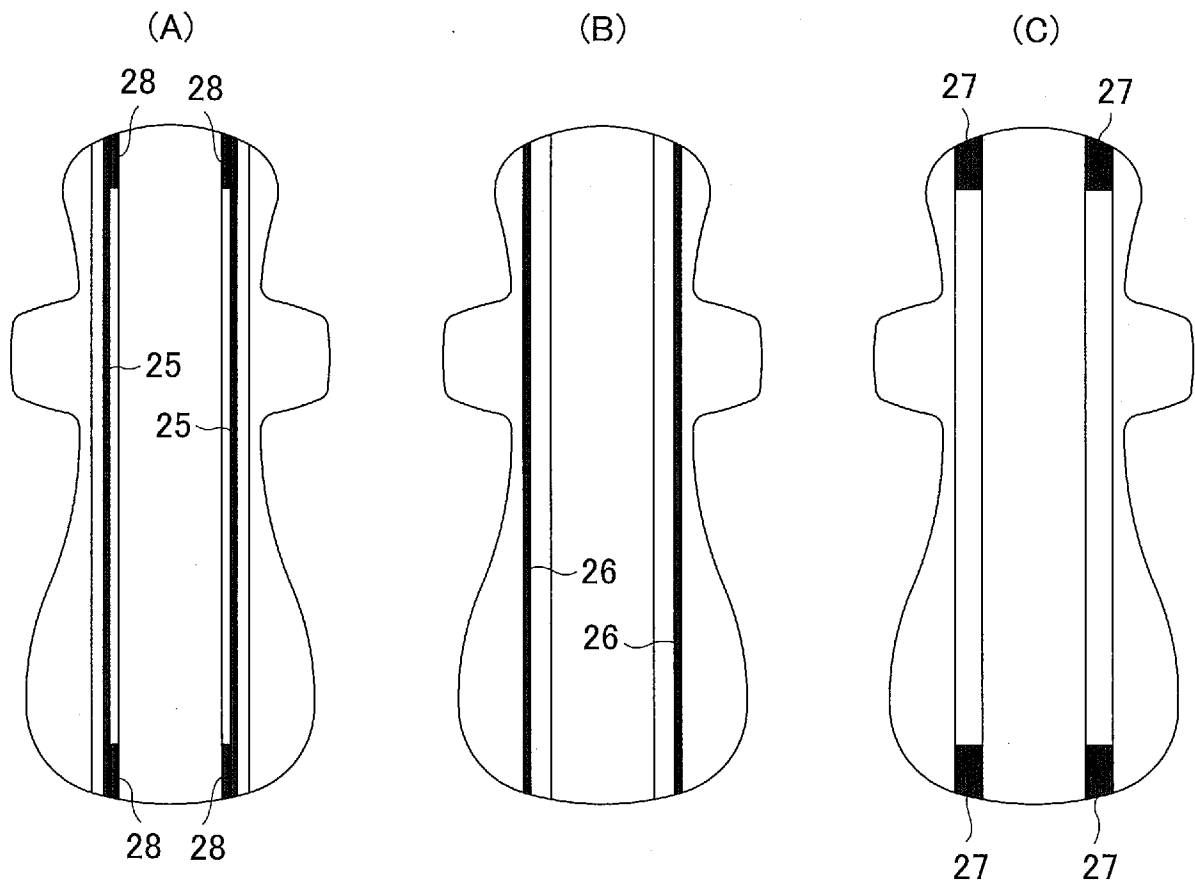
[図4]



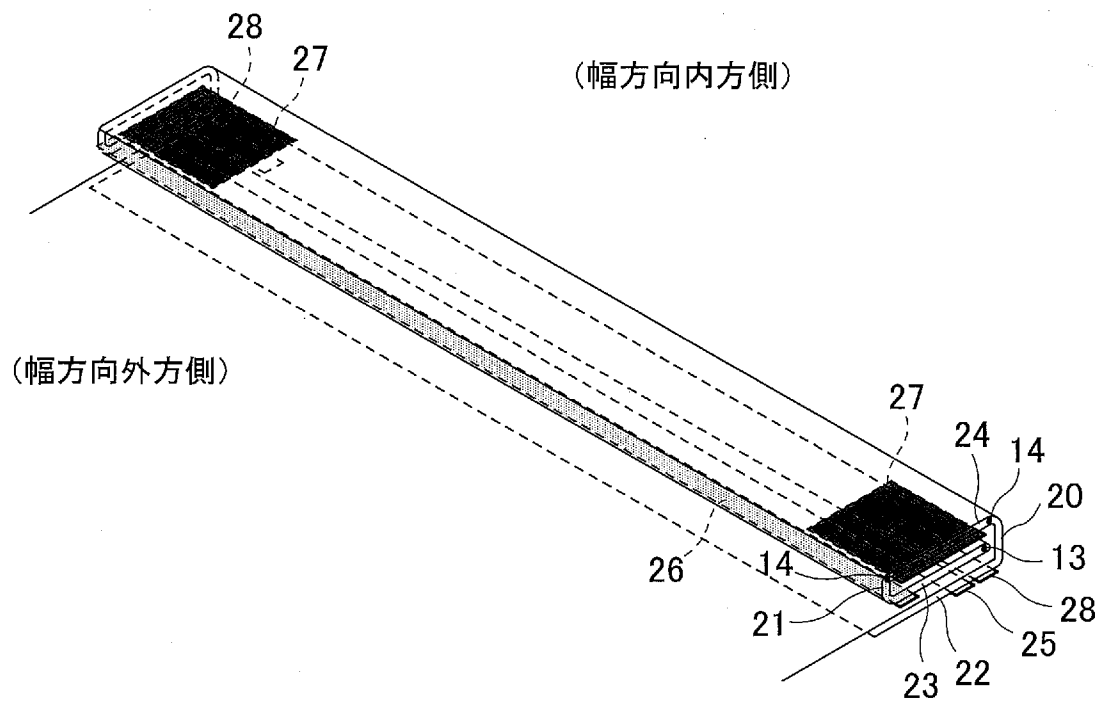
[図5]



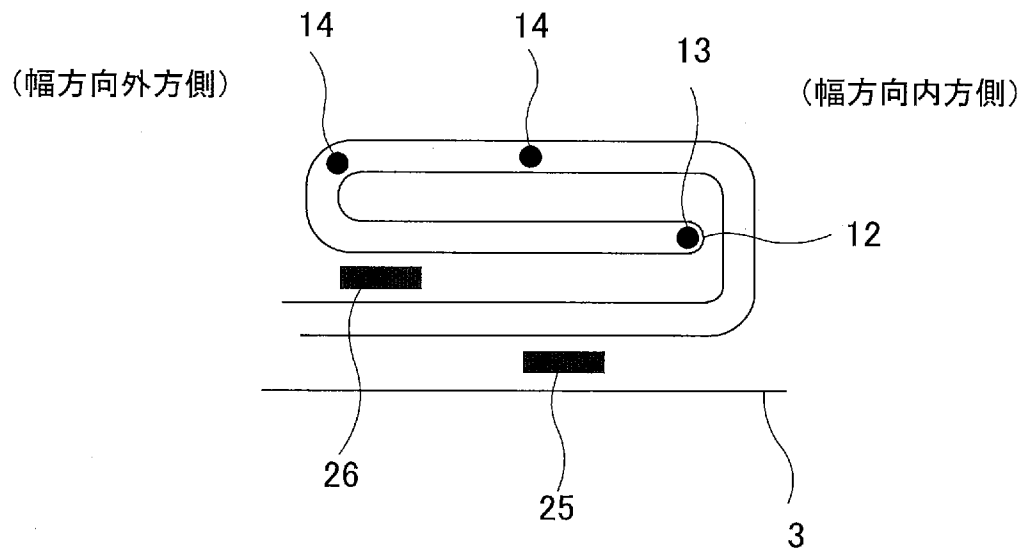
[図6]



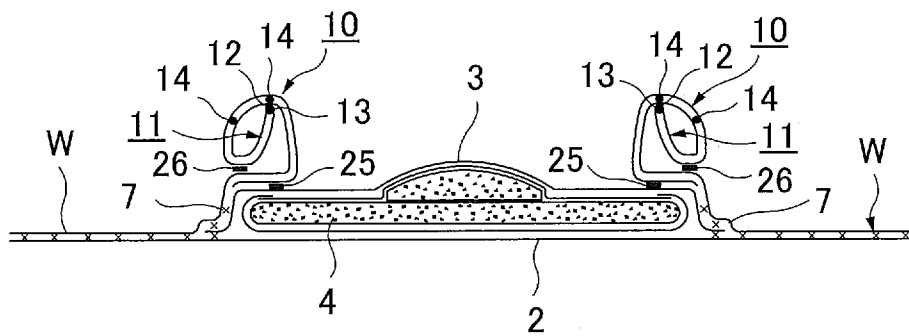
[図7]



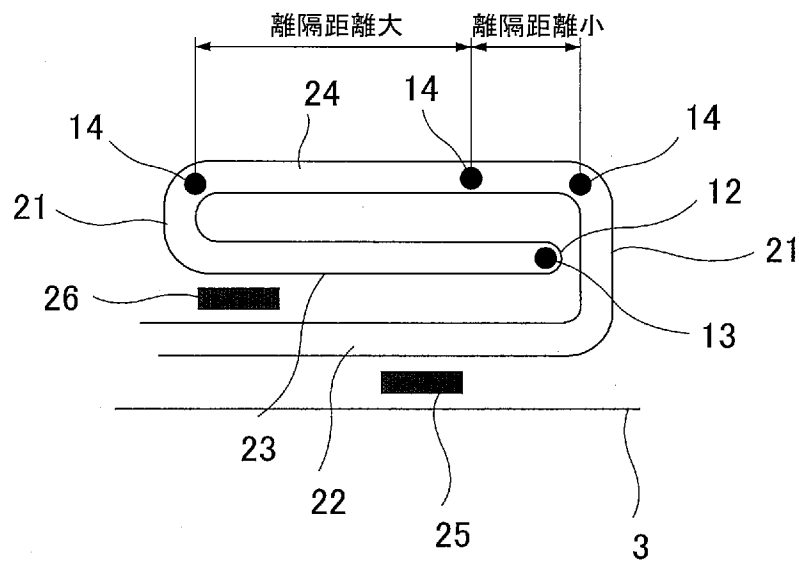
[図8]



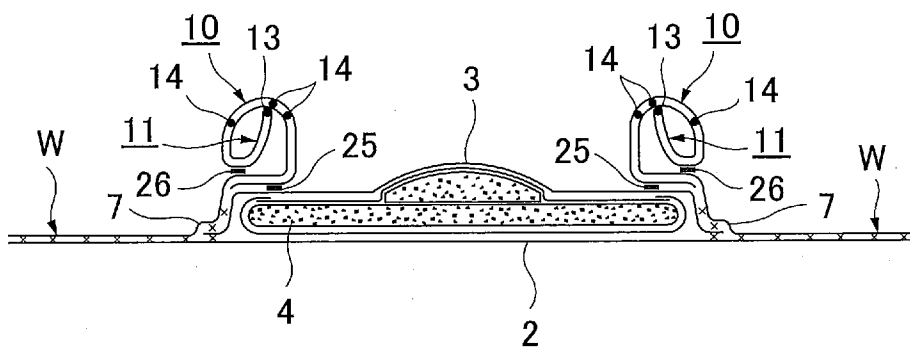
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/004128

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 5/44 (2006.01) i; A61F 13/475 (2006.01) i
 FI: A61F13/475 111; A61F5/44 H; A61F13/475 112

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F5/44; A61F13/475

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 8-503638 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY)	1-2, 4
Y	23.04.1996 (1996-04-23) page 10, line 1 to page	5-7
A	13, line 3, fig. 1-4	3
Y	JP 2017-42383 A (DAIO PAPER CORP.) 02.03.2017 (2017-03-02) paragraphs [0052]-[0053], fig. 4	5-7
A	JP 2010-57787 A (OJI NEPIA CO., LTD.) 18.03.2010 (2010-03-18)	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 April 2020 (07.04.2020)

Date of mailing of the international search report

21 April 2020 (21.04.2020)

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office
 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
 Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/004128

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 8-503638 A	23 Apr. 1996	US 5542941 A column 4, line 1 to column 5, line 51, fig. 1-3a WO 1994/012135 A1 EP 670706 A1 DE 69324599 T2 CA 2148588 A1 CN 1090164 A	
JP 2017-42383 A	02 Mar. 2017	(Family: none)	
JP 2010-57787 A	18 Mar. 2010	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61F 5/44(2006.01)i; A61F 13/475(2006.01)i FI: A61F13/475 111; A61F5/44 H; A61F13/475 112		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A61F5/44; A61F13/475		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 8-503638 A（ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー）23.04.1996 (1996-04-23) 第10ページ第1行-第13ページ第3行, 第1-4図	1-2, 4
Y		5-7
A		3
Y	JP 2017-42383 A（大王製紙株式会社）02.03.2017（2017-03-02） 段落[0052]-[0053], 第4図	5-7
A	JP 2010-57787 A（王子ネピア株式会社）18.03.2010（2010-03-18）	1-7
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 07.04.2020		国際調査報告の発送日 21.04.2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） ▲高▼辻 将人 3B 9823 電話番号 03-3581-1101 内線 3320

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/004128

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	8-503638	A	23.04.1996	US 5542941 A 第4欄第1行-第5欄第51行, 第 1-3a図	
				WO 1994/012135 A1	
				EP 670706 A1	
				DE 69324599 T2	
				CA 2148588 A1	
				CN 1090164 A	
JP	2017-42383	A	02.03.2017	(ファミリーなし)	
JP	2010-57787	A	18.03.2010	(ファミリーなし)	