

(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
2015 年 12 月 17 日(17.12.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/190548 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/066845
- (22) 国際出願日: 2015 年 6 月 11 日(11.06.2015)
- (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 2014-122039 2014 年 6 月 13 日(13.06.2014) 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 6 0 号 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 田箆 純太(TAGOMORI Junta); 〒3291411 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢 4 7 7 6 番地 4 エリエールプロダクト株式会社内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 和泉 久志(WAIZUMI Hisashi); 〒1010047 東京都千代田区内神田 1-6-7 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: ABSORBING ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品

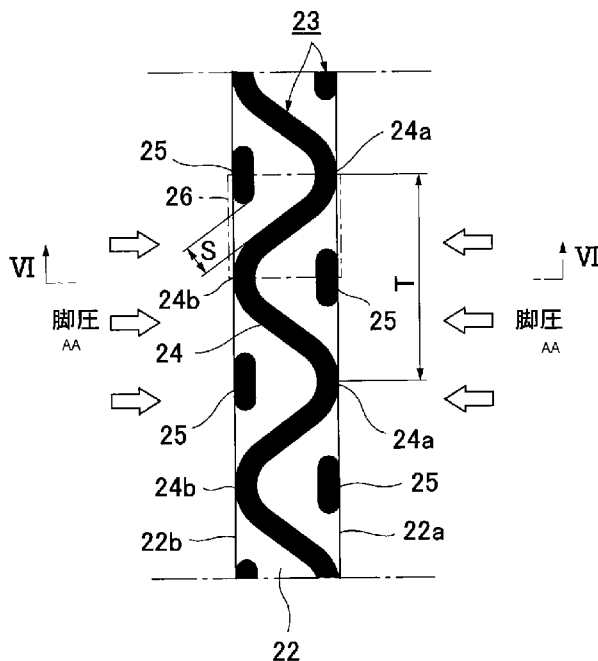


FIG. 5:
AA Leg pressure

(57) Abstract: [Problem] To make a recessed groove more resistant to deformation and to improve workability during embossing. [Solution] Provided is an incontinence pad (1) in which a recessed groove (22) is formed along a substantially lengthwise direction on a surface on the liquid-permeable surface sheet (3) side of an absorber (4), and a high compression portion (23) is formed on the bottom surface of the recessed groove (22). The high compression portion (23) comprises: a first embossed part (24) which is formed so as to extend in the groove widthwise direction in an incline relative to the groove lengthwise direction and extend from one lateral end of the recessed groove (22) to the other lateral end in unit segments (26) of the recessed groove (22) that are obtained by dividing the length thereof, the unit segments (26) being repeatedly inverted along the groove lengthwise direction so that the first embossed part (24) takes an overall wave-like shape; and second embossed parts (25) that are formed along the recessed groove (22) on lateral edge portions on the opposite side from the convex portions (24a and 24b) of the first embossed part (24) that protrude toward the outer side in the widthwise direction. The first embossed part (24) and the second embossed part (25) are arranged apart from each other.

(57) 要約:

[続葉有]



【課題】凹溝を潰れにくくするとともに、エンボス加工時の操作性を改善する。【解決手段】吸収体（４）の透液性表面シート（３）側の面に略長手方向に沿う凹溝（２２）が形成され、かつ前記凹溝（２２）の底面に高圧搾部（２３）が形成された失禁パッド（１）である。前記高圧搾部（２３）は、前記凹溝（２２）を長手方向に区画した単位区間（２６）において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝（２２）の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間（２６）を溝長手方向に繰り返し正反転させた、全体として波状の第１エンボス（２４）と、前記第１エンボス（２４）が幅方向外側に突出する凸部（２４ａ、２４ｂ）と反対側の側縁部に、前記凹溝（２２）に沿って形成された第２エンボス（２５）とから構成する。前記第１エンボス（２４）と第２エンボス（２５）とは離間して設ける。

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、主には失禁パッド、生理用ナプキン、おりものシート、医療用パッド、トイレタリー、使い捨ておむつ等を使用される吸収性物品に係り、吸収体の表面側に長手方向に沿って凹溝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吸収体を介在したものが知られている。

[0003] この種の吸収性物品にも幾多の改良が重ねられ、特に失禁パッドなどのように一度にドッと出る尿を小さな面積で受け止め、素早く拡散させるための、一時貯留及び尿拡散手段の一つとして、表面側に長手方向に沿って凹溝を形成したものが種々提案されている（例えば下記特許文献1など）。

[0004] 出願人は、先の出願（下記特許文献2）において、透液性表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されるとともに、前記吸収体の透液性表面シート側の面に略長手方向に沿う凹溝が形成され、かつ前記凹溝の底面に高压搾部が形成された吸収性物品であって、

前記高压搾部は、前記凹溝を溝長手方向に区画した単位区間において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜する傾斜要素を含むとともに、前記凹溝の一方側の側端から他方側の側端まで実質的に横断して形成され、前記単位区間の高压搾部を溝長手方向に繰り返し正反転させたパターンで形成されている吸収性物品を提案した。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特許第5105884号公報

特許文献2：特願 2 0 1 3 - 2 2 9 0 5 1

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] 上記特許文献2記載の吸収性物品は、凹溝の底面に所定パターンで高圧搾部を設けているため、この高圧搾部によって凹溝が補強され装着時の凹溝の変形が防止できるとともに、高圧搾部に誘導されて体液が溝長手方向に沿って拡散しやすくなるなどの効果を有するものである。
- [0007] ところが、前記凹溝の底面に付与する高圧搾部のパターンとして、上記特許文献2で実施例の一つとして挙げている図10に示されるような、凹溝に沿うとともに凹溝の両側縁を往復するように幅方向両側に凹凸を繰り返す波状線で形成した場合、次のような問題があった。図10及び図11(A)に示されるように、装着時に脚の付け根部分により幅方向両側から脚圧が作用したとき、高圧搾部が幅方向外側に突出する凸部では、この凸部が突出する方向の外方側から内側に向かう脚圧に対しては、前記凸部が脚圧に対抗して凹溝の形状が維持できるのに対して、これとは逆の方向の高圧搾部が凹部となる方向の外方側から内側に向かう脚圧に対しては、脚圧に対抗する高圧搾部が形成されていないため、凹溝が潰れやすく、体液を保持する空間が狭くなる問題があった(図11(B))。
- [0008] また、前記高圧搾部は凹溝の底面に付与されるものであるので、高圧搾部を付与する際、透液性表面シートが凹溝の深さ分だけ引っ張られた上に、高圧搾部の深さ分だけ更に引っ張られるため、表面材に大きな圧搾歪みが生じることとなる。このため、高圧搾部の平面パターンに溝方向が急変する部分を設けると圧搾加工時に透液性表面シートの破れが生じるおそれがあった。また、高圧搾部で囲われた閉合するパターン要素を凹溝に沿っていくつも連設したような細かなパターンを形成した場合には、前記パターン要素内で圧搾加工時の力を分散させる逃げ道がなく、圧搾による歪みが蓄積されて、透液性表面シートの破れが生じ、パターン要素の形に透液性表面シートが型取られてエンボスロールに目詰まりし、操作性が悪化するという問題もあった。

。更に、細かなパターンで高圧搾部を形成した場合、エンボスロールのエンボス凸部も細かなパターンで形成されるため、この細かなエンボス凸部間の窪み部にパルプ紙粉が溜まって操作性が悪化することがあった。

[0009] そこで本発明の主たる課題は、凹溝を潰れにくくするとともに、エンボス加工時の操作性を改善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、透液性表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されるとともに、前記吸収体の透液性表面シート側の面に略長手方向に沿う凹溝が形成され、かつ前記凹溝の底面に高圧搾部が形成された吸収性物品であって、

前記高圧搾部は、前記凹溝を長手方向に区画した単位区間において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間を溝長手方向に繰り返し正反転させたパターンで形成された第 1 エンボスと、前記第 1 エンボスが幅方向外側に突出する凸部と反対側の側縁部に、前記凹溝に沿って形成された第 2 エンボスとから構成され、

前記第 1 エンボスと第 2 エンボスとが離間して設け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、前記凹溝の底面に、前記第 1 エンボスと前記第 2 エンボスとからなる高圧搾部を形成している。前記第 1 エンボスは、前記凹溝を長手方向に区画した単位区間において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間を溝長手方向に繰り返し正反転させた、全体として波状パターンで形成されたものである。波状の第 1 エンボスは、幅方向外側に突出する凸部において、この凸部が突出する方向の外方側から内側に向かう脚圧を受けたとき、この圧力によって凹溝が潰れないように、凹溝を補強するものである。一方、この波状の第 1 エンボスだけでは、前記凸部が突出する方向と反対側（凹部側）の外方側から内側に向かう圧力を受けたと

き、凹溝を補強する高圧搾部が存在しないため凹溝が潰れやすいという問題があった。そのため本発明では、前記波状の第 1 エンボスの凸部と反対側の側縁部に前記凹溝に沿う第 2 エンボスを形成している。これによって、波状の第 1 エンボスの凸部が突出する方向と反対方向から圧力を受けたときでも、この第 2 エンボスによって前記凹溝が補強されるので、凹溝が潰れにくく、凹溝の形状が維持できるようになる。

[0012] また、本発明においては、前記第 1 エンボスと第 2 エンボスとが離間して設けられているため、高圧搾部で囲まれた部分が形成されることがない。従って、エンボス加工時にエンボス同士の離間部が圧搾時の圧力の逃げ道となって表面材の歪みが分散されるため、圧搾による表面材の歪みが蓄積されることなく、表面材の破れが防止できる。また、表面材の破れ片などの発生がないので、エンボスロールの目詰まりがなくなるとともに、エンボスパターンが離間しているので、エンボスロールに吸収体の紙粉などがたまるエンボス凸部の窪み部などがなくなり、エンボスロールが目詰まりしにくくなり操業性が向上するようになる。

[0013] 請求項 2 に係る本発明として、前記第 1 エンボスは、幅方向外側に突出する凸部が曲線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。

[0014] 上記請求項 2 記載の発明では、波状の第 1 エンボスの幅方向外側に突出する凸部が曲線によって形成されているため、この凸部の外方側から内側に向かう脚圧を受けたとき、この圧力に対する前記凸部の強度が増し、凹溝の補強効果がより一層向上するようになる。

[0015] 請求項 3 に係る本発明として、前記第 2 エンボスは、前記凹溝に沿う直線によって形成されている請求項 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、前記第 2 エンボスを凹溝に沿う直線によって形成することにより、前記第 2 エンボスが凹溝の側縁に沿って形成されるため、外方側からの圧力に対してより広い範囲の補強ができるようになる。

[0017] 請求項 4 に係る本発明として、前記第 1 エンボスと第 2 エンボスとの離間幅は、2 mm 以上 5 mm 以下である請求項 1 ～ 3 いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

[0018] 上記請求項 4 記載の発明では、波状の第 1 エンボスと第 2 エンボスとの離間幅について規定している。この離間幅が 2 mm より小さいと、エンボスの圧力が分散できずにシワなどが発生しやすいとともに、エンボスロールに目詰まりが生じやすい。一方、5 mm より大きいと、波状の第 1 エンボスの凹部の強度が十分に補強できず、凹溝が潰れやすくなるおそれがある。

発明の効果

[0019] 以上詳説のとおり本発明によれば、凹溝が潰れにくくなるとともに、エンボス加工時の操作性が改善できるようになる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明に係る失禁パッド 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]吸収体 4 の断面図である。

[図5]凹溝 2 2 の拡大平面図である。

[図6](A)は変形前、(B)は変形後を示す、図 5 のVI-VI線矢視図である。

[図7]エンボスロールのエンボス凸部を示す断面図である。

[図8]他の形態例に係る凹溝 2 2 の拡大平面図である。

[図9]他の形態例に係る凹溝 2 2 の拡大平面図である。

[図10]従来の凹溝の拡大平面図である。

[図11](A)は変形前、(B)は変形後を示す、図 10 のXI-XI線矢視図である。

発明を実施するための形態

[0021] 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。

[0022] [失禁パッド 1 の基本構成]

本発明に係る失禁パッド 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、尿など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、必要に応じて前記透液性表面シート3と吸収体4との間に配置される親水性のセカンドシート6と、前記吸収体4の略側縁部を起立基端とし、かつ少なくとも体液排出部位Hを含むように長手方向に所定の区間内において肌側に突出して設けられた左右一対の立体ギャザーBS、BSを形成するサイド不織布7、7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、その長手方向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等の接着手段によって接合されている。前記吸収体4は、形状保持および拡散性向上のために、図示しないクレープ紙や不織布等の被包シートによって囲繞することができる。

[0023] 以下、さらに前記失禁パッド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、ポリプロピ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、この他に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好適に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。

[0024] 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、スパンボンダ法、サーマルボンダ法、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、サーマルボンダ法は嵩高でソフトである点で優れている。

[0025] 前記吸収体4は、たとえばフラッフ状パルプ等の吸収性繊維と高吸水性ポリマー8とにより構成され、図示例では平面形状がパッド長手方向に長い縦長の略小判形とされている。前記高吸水性ポリマー8は例えば粒状粉とされ、吸収体4を構成するパルプ中に分散混入されている。

[0026] 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。図示しないが、吸収体4を被包シートで囲繞する場合には、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が介在することになり、吸収性に優れる前記被包シートによって体液を速やかに拡散させるとともに、これら尿等の逆戻りを防止するようになる。前記パルプの目付は、 $100\text{ g/m}^2 \sim 600\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $200\text{ g/m}^2 \sim 500\text{ g/m}^2$ とするのがよい。

[0027] 前記高吸水性ポリマー8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（吸収倍率）と吸水速度の調整が可能である。前記ポリマーの目付は、 $150\text{ g/m}^2 \sim 500\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $200\text{ g/m}^2 \sim 450\text{ g/m}^2$ とするのがよい。

[0028] 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。

[0029] 前記セカンドシート6は、体液に対して親水性を有するものであればよい。具体的には、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることにより素材自体に親水性を有するものをを用いるか、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を親水化剤によって表面処理し親水性を付与した繊維を用いることができる。また、前記セカンドシート6は、コシを持たせるため、裏面側（吸収体4）に多孔のフィルム層を有していてもよく、また被包シートとの積層シートとしてもよく、更にはパルプを含む素材を用いてもよい。

[0030] 本失禁パッド1の表面側両側部にはそれぞれ長手方向に沿って、かつ失禁パッド1の全長に亘ってサイド不織布7、7が設けられ、このサイド不織布7、7の外側部分が側方に延在されるとともに、前記不透液性裏面シート2が側方に延在され、これら側方に延在されたサイド不織布7部分と不透液性裏面シート2部分とをホットメルト接着剤等により接合して側部フラップが形成されている。

[0031] 前記サイド不織布7としては、重要視する機能の点から撥水処理不織布または親水処理不織布を使用することができる。たとえば、尿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機能を重視するならば、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SSMSやSMS、SMMSなどの撥水処理不織布を用いるのが

望ましく、体液の吸収性を重視するならば、合成繊維の製造過程で親水基を持つ化合物、例えばポリエチレングリコールの酸化生成物などを共存させて重合させる方法や、塩化第2スズのような金属塩で処理し、表面を部分溶解し多孔性とし金属の水酸化物を沈着させる方法等により合成繊維を膨潤または多孔性とし、毛細管現象を応用して親水性を与えた親水処理不織布を用いるのが望ましい。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。

[0032] 前記サイド不織布7、7は、適宜に折り畳まれて、前記吸収体4の略側縁近傍位置を起立基端として肌側に起立する左右一对の内側立体ギャザー10、10と、相対的に前記内側立体ギャザー10より外側に位置するとともに、前記吸収体4よりも側方に延出する不透液性裏面シート2及びサイド不織布7によって形成された肌側に起立する左右一对の外側立体ギャザー11、11とからなる2重ギャザー構造の立体ギャザーBSを構成している。なお、前記立体ギャザーBSは、内側立体ギャザー10または外側立体ギャザー11のいずれかのみからなる1重ギャザー構造であっても良いし、サイド不織布7を配設するだけで肌側に起立した立体ギャザー状に形成されなくてもよい。

[0033] 前記内側立体ギャザー10および外側立体ギャザー11の構造についてさらに詳しく説明すると、前記サイド不織布7は、図2に示されるように、幅方向両側端をそれぞれパッド裏面側に折り返して幅方向内側及び幅方向外側にそれぞれ二重シート部分7a、7bを形成するとともに、前記幅方向内側の二重シート部分7a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本または複数本の、図示例では1本の糸状弾性伸縮部材12が配設されるとともに、前記幅方向外側の二重シート部分7b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本または複数本の、図示例では2本の糸状弾性伸縮部材13、13が配設され、前記幅方向内側の二重シート部分7aの基端部が吸収体4の側部に配設される透液性表面シート3の上面にホットメル

ト接着剤等により接着されるとともに、幅方向外側の二重シート部分 7 b の基端部が前記吸収体 4 よりも側方に延出する不透液性裏面シート 2 の側端部にホットメルト接着剤等により接着されることにより、前記幅方向内側の二重シート部分 7 a によって肌側に起立する内側立体ギャザー 10 が形成されるとともに、前記幅方向外側の二重シート部分 7 b によって肌側に起立する外側立体ギャザー 11 が形成されている。なお、前記サイド不織布 7 は、パッド長手方向の両端部では、図 3 に示されるように、前記糸状弾性伸縮部材 12、13 が配設されないとともに、前記幅方向内側の二重シート部分 7 a がホットメルト接着剤等によって吸収体 4 側に接合されている。

[0034] 〔凹溝 22〕

本失禁パッド 1 では、表面側（肌面側）に長手方向に沿って体液流入用の凹溝 22 が形成されている。前記凹溝 22 は、透液性表面シート 3 の表面に排出された体液を受け止めて、体液を一時貯留するとともに、前後方向に体液の拡散を誘導し、且つ吸収体 4 への体液の吸収速度を速め、横漏れを防止するためのものである。

[0035] 前記凹溝 22 は、透液性表面シート 3 の表面側から透液性表面シート 3 から吸収体 4 にかけての構成部材を一体的に圧搾することにより形成したものでもよいが、予め前記吸収体 4 に吸収体凹部 20 を形成しておき、この吸収体凹部 20 に沿って透液性表面シート 3 の表面側（肌面側）から吸収体 4 より上層の構成部材を圧搾するエンボス部 21 を設けることにより形成したものの方が、脚圧による凹溝 22 の変形が防止できるなどの理由から望ましい。

[0036] 前記吸収体 4 には、前記エンボス部 21 の形成前に予め、圧搾によることなく凹溝状又はスリット状に、図示例では凹溝状に形成された吸収体凹部 20 が形成されている。この吸収体凹部 20 は、圧搾によることなく、例えば図 4 に示されるように、(A)積織、又は(B)吸収体凹部 20 の底部の厚みで形成された下層吸収体 4 a と、前記吸収体凹部 20 に対応する部分が開口した上層吸収体 4 b との積層構造などによって形成されている。

- [0037] 前記吸収体凹部20は、図1に示されるように、吸収体4に対して、体液排出部位Hに対応するパッド幅方向の中央部であって長手方向の中間部に、1条のみ形成するのが好ましいが、パッド幅方向に離間する複数条で形成したり、パッド長手方向に離間する不連続線状に形成したりしてもよい（図示せず）。なお、吸収体凹部20を複数設ける場合は、それぞれの吸収体凹部20に対して前記エンボス部21を設けるのが好ましい。
- [0038] 前記吸収体凹部20の平面寸法は、パッド長手方向の長さが100～180mm、溝幅（底面の溝幅）が5～30mmとするのがよい。前記吸収体凹部を凹溝状に形成した場合、前記吸収体凹部20の深さは、吸収体4の厚みの50%以上、具体的には5～8mm程度とするのがよい。
- [0039] 前記吸収体凹部20の底部（不透液性裏面シート2側の部分、非肌側の部分）に介在する吸収体4部分は、パルプの目付が70g/m²～280g/m²、好ましくは90g/m²～260g/m²とするのがよい。また、この部分の吸水性ポリマー8の目付は、0g/m²～270g/m²、好ましくは0g/m²～35g/m²とするのがよい。
- [0040] 前記エンボス部21を設ける場合の平面寸法は、吸収体凹部20の寸法より大きくしてもよいし、小さくしてもよい。前記エンボス部21の底面には、周辺の凹溝22の底面より更に深く圧搾した高圧搾部23が、適宜のパターンで形成されている。
- [0041] 〔高圧搾部23〕
- 以下、前記高圧搾部23について説明する。前記高圧搾部23は、周辺の凹溝22の底面より更に深く圧搾された部分であり、凹溝22の底面に所定のパターンで形成されている。具体的に、前記高圧搾部23は、図5に示されるように、平面視で、凹溝22を長手方向に区画した単位区間26において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝22の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間26を溝長手方向に繰り返し正反転させた、全体として前記凹溝22に沿うとともに、前記凹溝22の両側縁を往復するように幅方向両側に凹凸を繰り返すパターン

で形成された波状の第1エンボス24と、前記波状の第1エンボス24が幅方向外側に突出する凸部24a、24bと対向する反対側の前記凹溝22の側縁部に、前記凹溝22に沿って形成された第2エンボス25とから構成されている。

[0042] 前記波状の第1エンボス24は、凹溝22の一方の側縁22aと他方の側縁22bとの間を往復するのを繰り返す波状曲線、ジグザグ線（図8参照。）などの波状に形成された連続線からなるものである。前記波状の第1エンボス24は、一方の側縁22aに向けて突出する凸部24aと、他方の側縁22bに向けて突出する凸部24bとが交互に繰り返し設けられている。また、前記波状の第1エンボス24は、1本のエンボスラインが交差したり接続したりすることなく溝長手方向の同一方向に延びるように形成されている。従って、凹溝22の底面にはエンボスラインによって囲まれた閉合した領域が設けられることがない。

[0043] 前記波状の第1エンボス24は、凹溝22の全幅に亘って形成するのが好ましい。すなわち、第1エンボス24は、凸部24a、24bの頂部が凹溝22の側縁22a、22bに一致するか近接するようにする。これにより、凹溝22を全幅に亘って補強でき、凹溝22の幅方向両側からの圧力による潰れが確実に防止できるようになる。前記の近接するとは、凸部24a、24bの頂部が凹溝22の側縁22a、22bより内側に2mm以下、好ましくは1mm以下の範囲に配置されることである。

[0044] 前記波状の第1エンボス24は、図5に示されるように、幅方向外側に膨出する丸みを帯びた曲線状に形成するのが望ましい。これにより、外方側からの圧力による潰れが確実に防止できるようになる。前記波状の第1エンボス24は、全体として正弦波状に形成するのが望ましいが、半円弧を交互に逆向きにして連続させたパターンなどによって形成してもよい。

[0045] 前記波状の第1エンボス24の隣接する同一方向の凸部24a、24a間の距離T（波状の第1エンボス24の周期）は、16mm～25mm、好ましくは18mm～22mmとするのがよい。これにより、凹溝22が確実に

補強できるとともに、表面材のシワやヨレ、破れが防止でき、操作性が向上する。前記波状の第1エンボス24は、凹溝22の全長に亘ってほぼ同一の距離Tで形成されている（ほぼ同一の周期で形成されている）。

[0046] 一方、前記第2エンボス25は、所定の範囲において前記凹溝22の溝長手方向に沿って連続線状に形成された複数のエンボスである。前記第2エンボス25が凹溝22に沿って形成されるとは、エンボスの端部同士を結ぶ直線が概ね凹溝22の溝長手方向に沿うことであり、この直線が溝長手方向線と平行する場合の他、この溝長手方向線に対し $\pm 20^\circ$ 程度までの角度差を有するものも含まれる。また、長手方向に沿う線は、直線である必要はなく、曲線、折れ線、波線などで形成することも可能である。

[0047] 前記第2エンボス25は、波状の第1エンボス24が幅方向外側に突出する凸部24a、24bと反対側の凹溝22の側縁部に形成されている。すなわち、凹溝22の一方の側縁22aに向けて突出する凸部24aでは、これと反対側の他方の側縁22bに沿って第2エンボス25が形成され、凹溝22の他方の側縁22bに向けて突出する凸部24bでは、これと反対側の一方の側縁22aに沿って第2エンボス25が形成されている。

[0048] 前記第2エンボス25は、外方側の縁部が凹溝22の側縁22a又は22bと一致するか近接するように設けられている。前記の近接するとは、第2エンボス25の外方側の縁部が凹溝22の側縁22a、22bより内側に2mm以下、好ましくは1mm以下の範囲に配置されることである。これにより、前記波状の第1エンボス24と同様に、凹溝22を幅方向の広い範囲に亘って補強できるようになる。

[0049] 前記波状の第1エンボス24が凹溝22の両側縁22a、22bを往復するように設けられるとともに、第2エンボス25が凹溝22の側縁22a、22b部に設けられることにより、第1エンボス24と第2エンボス25とは溝長手方向に対して重なるように配置されている。これにより、前記波状の第1エンボス24と第1エンボス25とが溝幅方向に対し同等の位置で幅方向外方側からの脚圧に対して抵抗力を備えるようにしている。

[0050] 前記第2エンボス25は、前記波状の第1エンボス24が凹部となる所定の範囲内において、凹溝22の溝長手方向に沿う直線によって形成するのが好ましい。これによって、第2エンボス25が凹溝22の側縁に沿って設けられるため、この第2エンボス25が設けられた側の外方側からの圧力に対してより広い範囲の補強が可能となる。

[0051] 前記第2エンボス25は、溝長手方向の中央部が前記波状の第1エンボス24の各凸部24a、24bの頂部と溝幅方向に一致する位置に設けられている。つまり、波状の第1エンボス24の各凸部24a、24bの頂部に、溝幅方向線を引いたとき、この溝幅方向線を境に溝長手方向の両側にそれぞれ同じ長さで形成されている。

[0052] また、本失禁パッド1では、前記波状の第1エンボス24と第2エンボス25とは接続せずそれぞれのエンボスラインが独立するように離間して形成されている。このため、前記高圧搾部23は、凹溝22に沿って連続する1本の第1エンボス24が形成されるとともに、前記波状の第1エンボス24の凹部となる部分にそれぞれ前記第2エンボス25が配置されている。つまり、前記第2エンボス25は、凹溝22に対し、所定の位置に離間して複数設けられている。

[0053] 図5に示されるように、前記波状の第1エンボス24と第2エンボス25との離間幅Sは、両エンボス間の直線距離が最短となる部分で、2mm以上5mm以下であるのが好ましい ($2\text{ mm} \leq S \leq 5\text{ mm}$)。この離間幅Sが2mmより小さいと、エンボス圧搾時の圧力が分散されにくくシワなどが発生しやすいとともに、エンボスロールのこの隙間部分に紙粉などが入り込んで目詰まりしやすくなる。一方、前記離間幅Sが5mmより大きいと、波状の第1エンボス24の凹部の強度が十分に補強できず、凹溝22が潰れやすくなる。

[0054] 以上詳述したように、本失禁パッド1では、凹溝22の底面に前記波状の第1エンボス24及び第2エンボス25からなる高圧搾部23が形成されている。仮に、前記波状の第1エンボス24のみで高圧搾部を構成した場合、

図9及び図10に示されるように、前記波状エンボスが形成されない凹部において幅方向外方側からの脚圧に対する抵抗力が弱くなるため、凹溝が潰れて凹溝の体液貯留容量が減少し体液が吸収体に吸収されにくくなる。これに対して、本失禁パッド1では、図6に示されるように、前記波状の第1エンボス24の凹部に対応する部分に第2エンボス25が設けられているため、幅方向両側からの脚圧に対して抵抗力が大きくなり、凹溝22が潰れにくくなる。

[0055] また、本失禁パッド1では、前記波状の第1エンボス24と第2エンボス25とは接続せずそれぞれのエンボスラインが独立するように離間して形成されている。このため、凹溝22の底面に連続する高圧搾部23で囲まれた領域が形成されることがなくなる。従って、エンボス加工時に、エンボス同士の離間部が圧搾力の逃げ道となって圧力が分散されるため、圧搾による表面材の歪みが蓄積されることがなく、表面材の破れやエンボスロールの目詰まりなどが生じなくなり、操作性が向上するようになる。

[0056] ところで、本失禁パッド1では、前記高圧搾部23の加工時に表面材の破れを防止するため、吸収体4の吸収体凹部20の底部に配置する高吸水性ポリマー8の目付を他の領域の目付より小さくするのが好ましい。この領域に前記高吸水性ポリマー8を多く配置すると、高吸水性ポリマー8によって表面材が破れやすくなるので、ポリマー量を少なくすることによってエンボス加工時の破れのリスクを軽減している。

[0057] また、前記高圧搾部23を付与する際には、エンボスロールに所定パターンのエンボス凸部を設けたものが用いられるが、図7に示されるように、エンボスロールのエンボス凸部は、先端の角部にR処理を施したものをを用いるのが好ましい。これにより、R処理を施さない角部のままのものや面取りしたC処理したものに比べ、透液性表面シート3の破れが確実に防止できるようになる。

[0058] また、前記波状の第1エンボス24及び第2エンボス25の溝幅及び深さは、違えてもよいが、幅方向両側からの圧力に対して均等の抵抗力が生じる

ように、同一にするのが望ましい。

[0059] 〔他の形態例〕

(1)上記形態例では、前記高圧搾部 2 3 は、透液性表面シート 3 の表面側からの圧搾により透液性表面シート 3 から吸収体 4 にかけての構成部材に一体的に付与していたが、吸収体 4 の表面側からの圧搾により吸収体 4 のみに付与するか、又は被包シートの表面側からの圧搾により被包シート及び吸収体 4 に一体的に付与したものでもよい。少なくとも吸収体 4 に前記高圧搾部 2 3 を設けておけば、装着時の凹溝の変形が防止できるとともに、溝長手方向に沿って体液が拡散しやすくなる。

(2)前記波状の第 1 エンボス 2 4 は、前記凹溝 2 2 を長手方向に区画した単位区間 2 6 において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝 2 2 の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間 2 6 を溝長手方向に繰り返し正反転させたパターンで形成されていれば、図 8 に示されるように、幅方向外側に突出する凸部 2 4 a、2 4 b が三角形に形成されたものや、台形状、四角形状に形成されたものでもよい。

(3)前記第 2 エンボス 2 5 は、凹溝 2 2 に沿って形成してあれば、図 9 に示されるように、平面形状が(A)半円形や(B)三角形などの図形パターンで形成してもよい。また、図 9 (A)に示されるように、波状の第 1 エンボス 2 4 を曲線で形成した場合、この曲線に合わせて前記第 2 エンボス 2 5 はエンボスの外形線が曲線となる半円形パターンで形成するのが好ましく、同図 9 (B)に示されるように、波状の第 1 エンボス 2 4 を直線のジグザグ線で形成した場合、このジグザグ線に合わせて前記第 2 エンボス 2 5 はエンボスの外形線が直線となる三角形パターンで形成するのが好ましい。

符号の説明

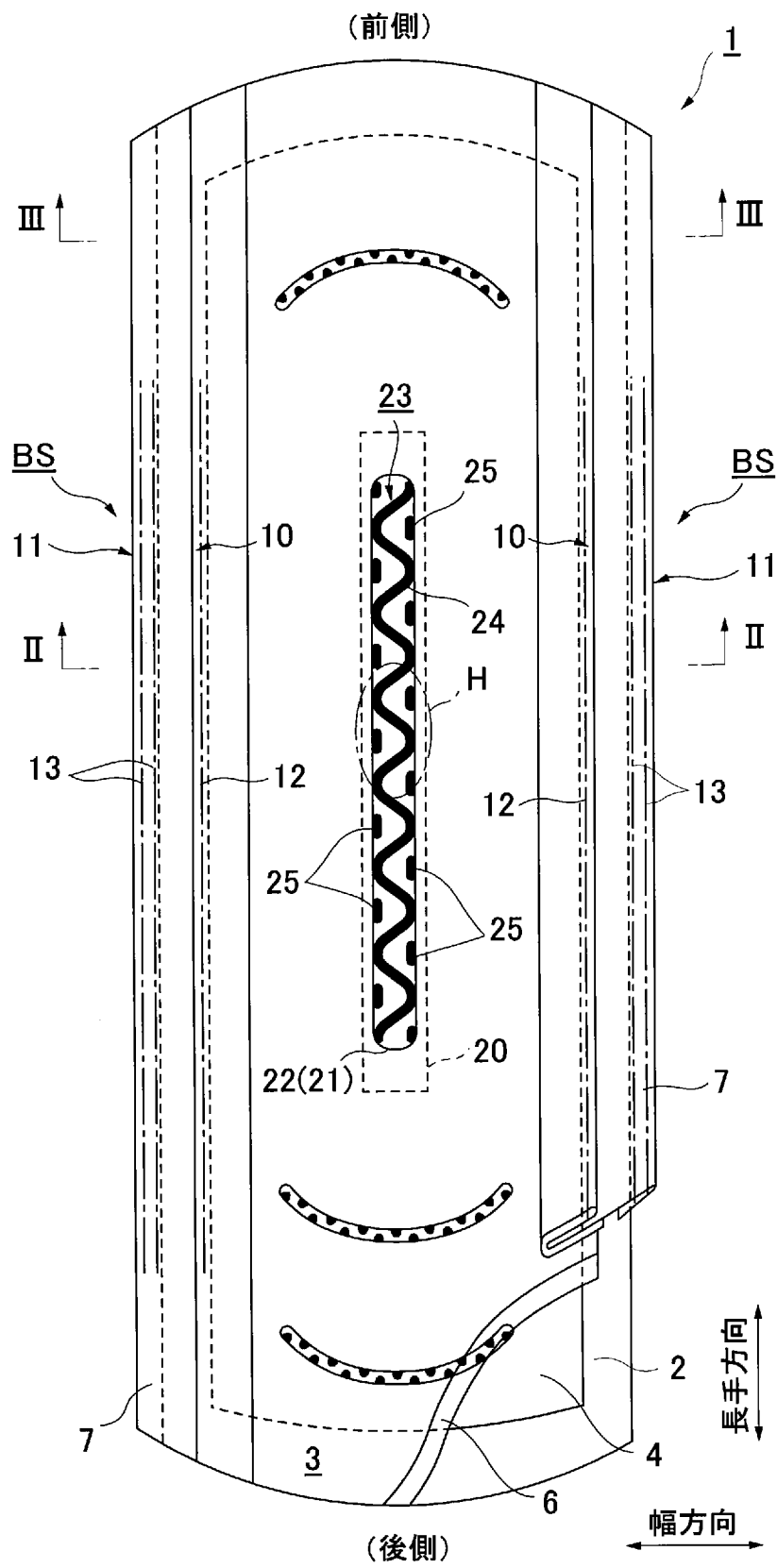
[0060] 1…失禁パッド、2…不透液性裏面シート、3…透液性表面シート、4…吸収体、6…セカンドシート、7…サイド不織布、8…高吸水性ポリマー、10…内側立体ギャザー、11…外側立体ギャザー、12・13…糸状弾性伸縮部材、20…吸収体凹部、21…エンボス部、22…凹溝、23…高圧

搾部、 2 4 …第 2 エンボス、 2 5 …第 1 エンボス

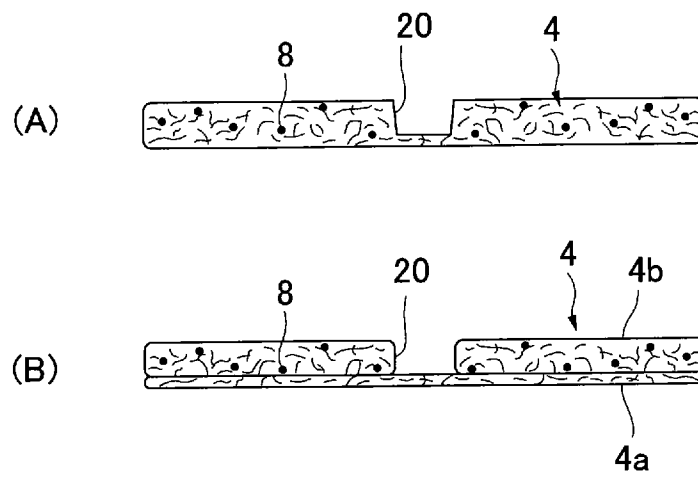
請求の範囲

- [請求項1] 透液性表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されるとともに、前記吸収体の透液性表面シート側の面に略長手方向に沿う凹溝が形成され、かつ前記凹溝の底面に高圧搾部が形成された吸収性物品であって、
- 前記高圧搾部は、前記凹溝を長手方向に区画した単位区間において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間を溝長手方向に繰り返し正反転させたパターンで形成された第1エンボスと、前記第1エンボスが幅方向外側に突出する凸部と反対側の側縁部に、前記凹溝に沿って形成された第2エンボスとから構成され、
- 前記第1エンボスと第2エンボスとが離間して設けら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エンボスは、幅方向外側に突出する凸部が曲線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] 前記第2エンボスは、前記凹溝に沿う直線によって形成されている請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記第1エンボスと第2エンボスとの離間幅は、2mm以上5mm以下である請求項1～3いずれかに記載の吸収性物品。

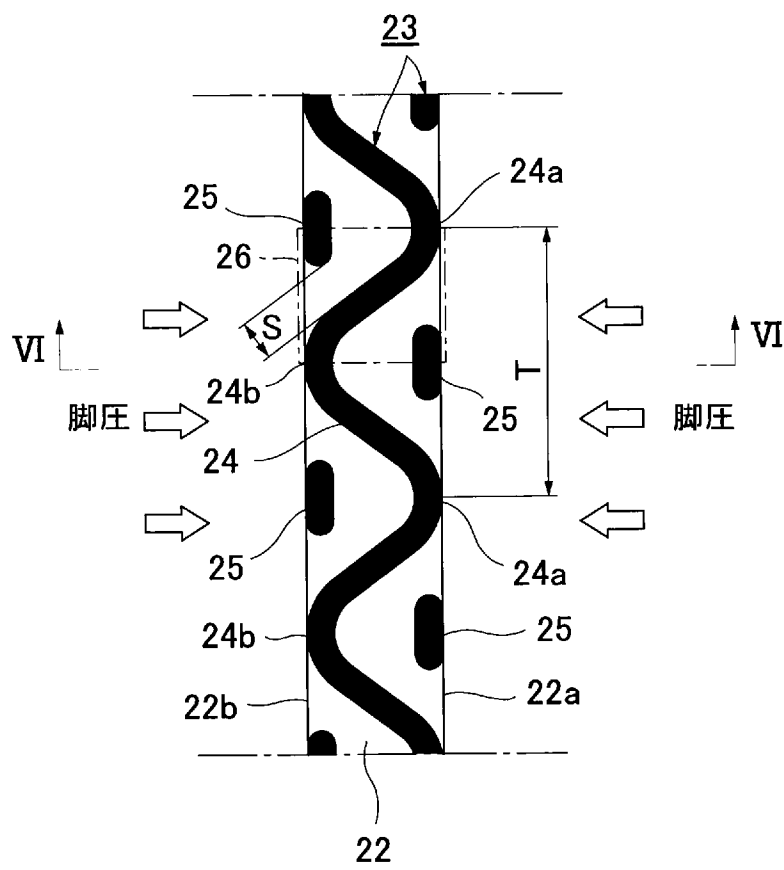
[図1]



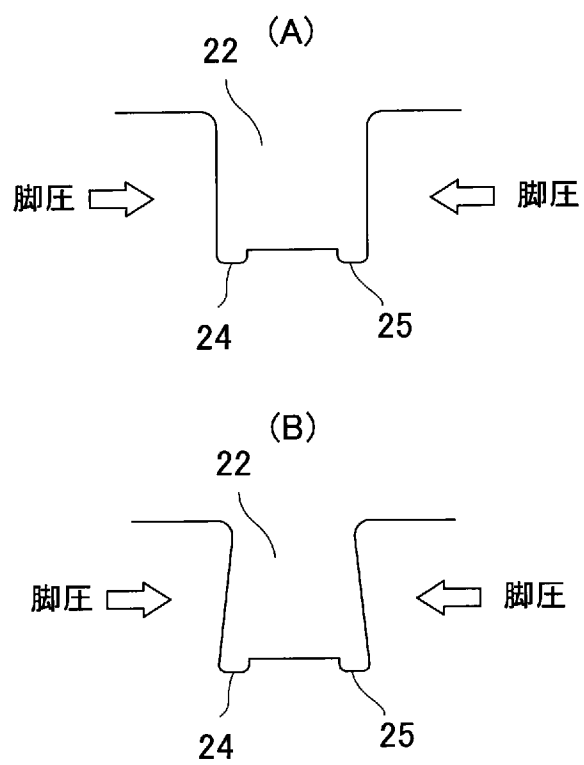
[図4]



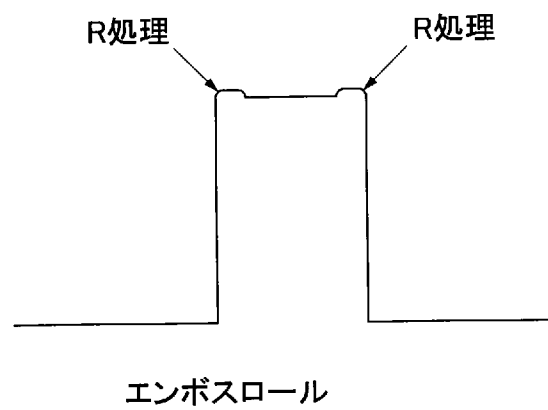
[図5]



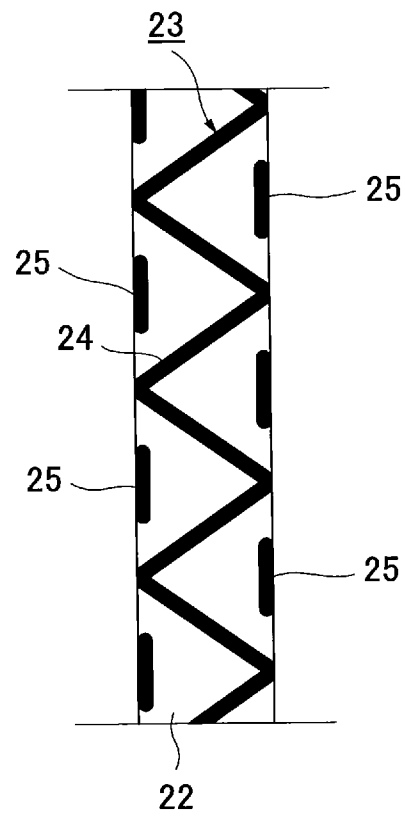
[図6]



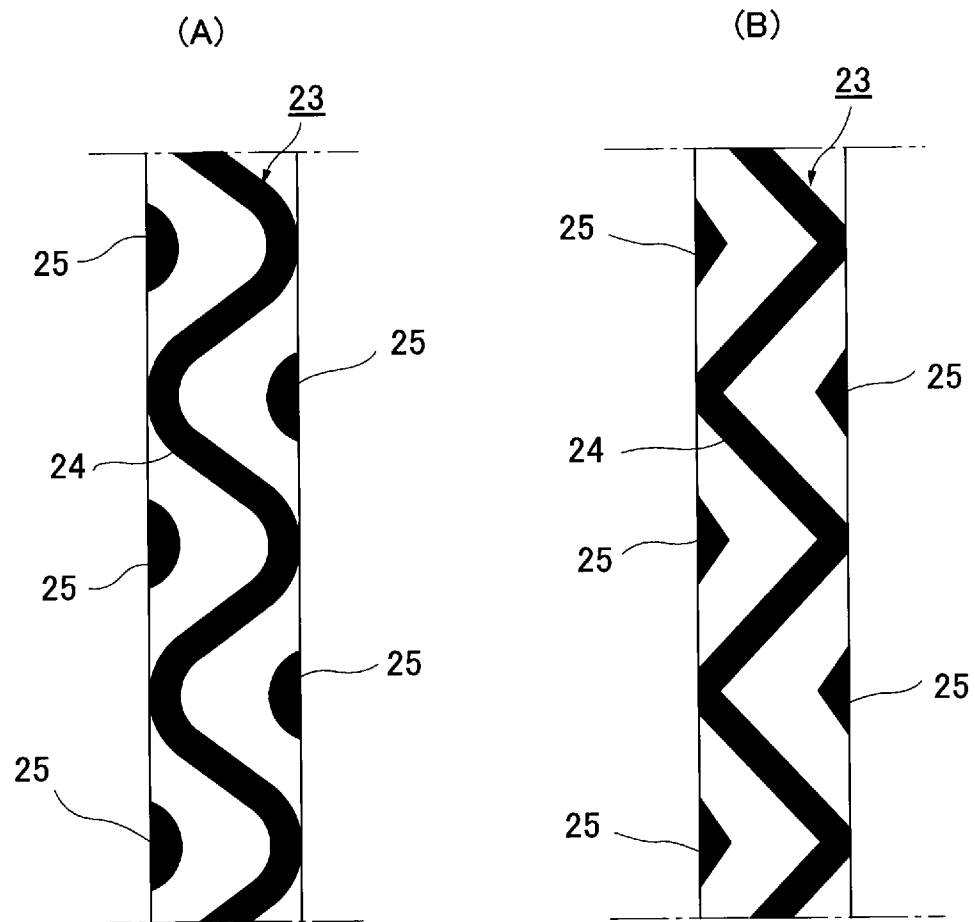
[図7]



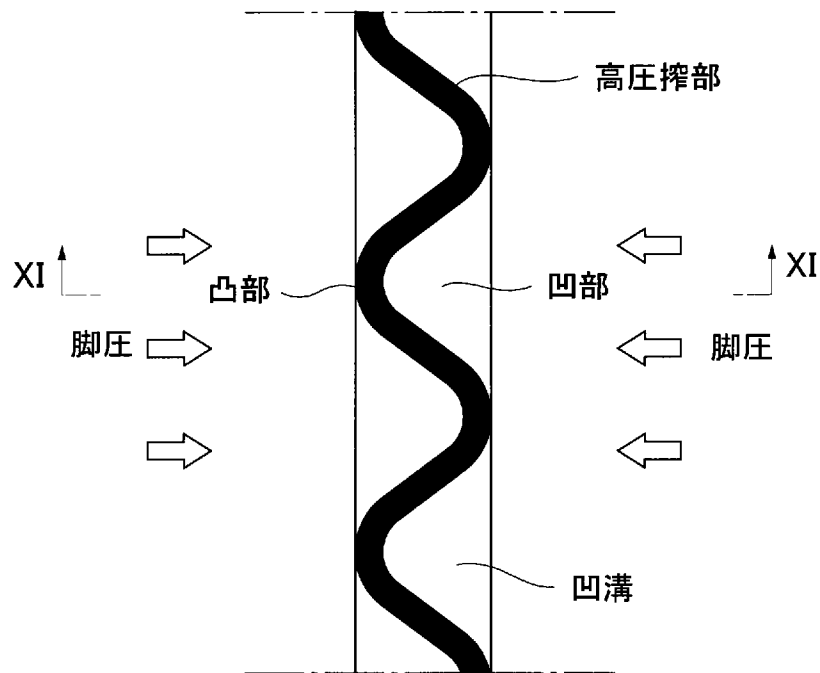
[図8]



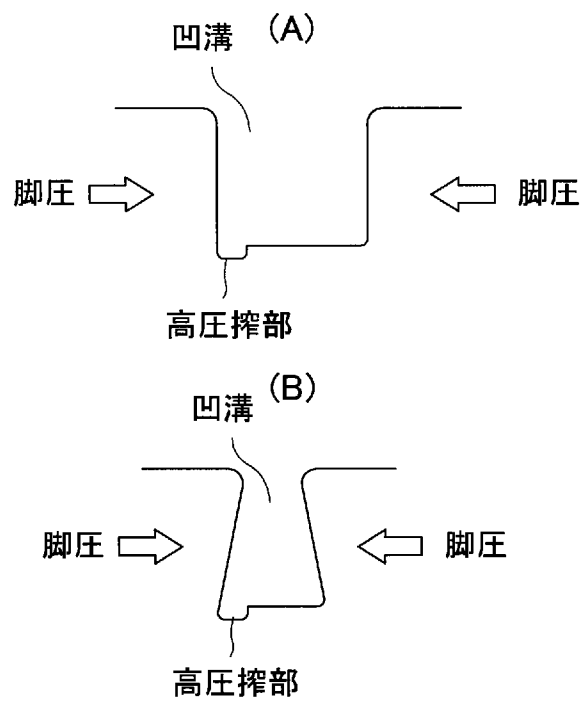
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/066845

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01) i, A61F13/53(2006.01) i

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)

A61F13/15, A61F13/53

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
A	JP 2002-531172 A (The Procter & Gamble Co.), 24 September 2002 (24.09.2002), entire text; all drawings & WO 2000/032145 A1 & EP 1135089 A1 & CN 1328439 A & KR 100420817 B1	1-4
A	JP 2014-027999 A (Daio Paper Corp.), 13 February 2014 (13.02.2014), entire text; all drawings & WO 2014/021307 A1	1-4
A	JP 2008-154820 A (Nippon Paper Crecia Co., Ltd.), 10 July 2008 (10.07.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-4

☐ 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
18 August 2015 (18.08.15)

Date of mailing of the international search report
01 September 2015 (01.09.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/53(2006.01)i

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（I P C））

Int.Cl. A61F13/15, A61F13/53

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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
A	JP 2002-531172 A（ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー）2002.09.24, 全文, 全図 & WO 2000/032145 A1 & EP 1135089 A1 & CN 1328439 A & KR 100420817 B1	1-4
A	JP 2014-027999 A（大王製紙株式会社）2014.02.13, 全文, 全図 & WO 2014/021307 A1	1-4

☒ 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矛盾するものではなく、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

1 8 . 0 8 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 1 . 0 9 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

西藤 直人

3 B

3 1 1 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

C (続き) . 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
A	JP 2008-154820 A (日本製紙クレシア株式会社) 2008. 07. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4