

(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  
2017年2月9日(09.02.2017)



(10) 国際公開番号  
WO 2017/022532 A1

- (51) 国際特許分類:  
A61F 13/533 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/071633
- (22) 国際出願日: 2016年7月22日(22.07.2016)
- (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 2015-151811 2015年7月31日(31.07.2015) 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: 田籠 純太(TAGOMORI, Junta); 〒3291411 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 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 伊東 忠重, 外(ITOH, Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号

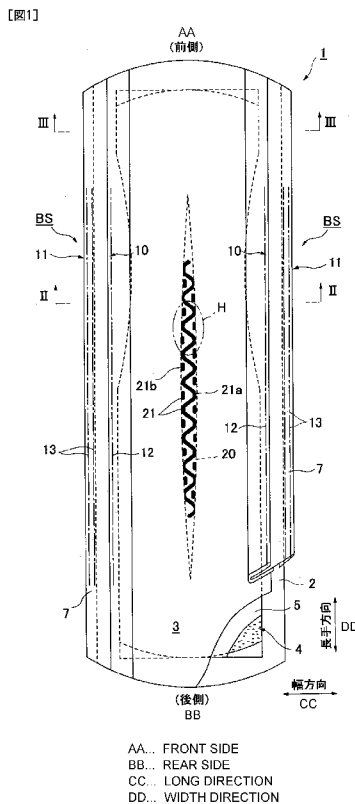
丸の内 MY PLAZA (明治安田生命ビル) 16階 Tokyo (JP).

- (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),

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: An absorbent article in which an absorbing body is interposed between a liquid-permeable surface sheet and a reverse-side sheet, wherein a groove-shaped or slit-shaped absorbing-body recess provided along the long direction of the absorbent article is included in the range that includes the urinary excretion site on the surface of the absorbing body near the liquid-permeable sheet. In the absorbing-body recess, the two long-direction ends are tapered regions of gradually decreasing width, in which the width gradually decreases towards the ends. The length to which each of the regions of gradually decreasing width is formed is at least 20% of the entire length of the absorbing-body recess.

(57) 要約: 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た吸収性物品において、前記吸収体の前記透液性表面シート側の面の尿排出部位を含む範囲に、吸収性物品の長手方向に沿って設けられた凹溝状又はスリット状の吸収体凹部を含み、前記吸収体凹部は、長手方向の両端部がそれぞれ、端部側に向かって漸次幅を狭めた先細形状の幅漸減区間とされ、前記幅漸減区間はそれぞれ、前記吸収体凹部の全長に対し20%以上の長さで形成されている。

WO 2017/022532 A1

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))

## 明 細 書

**発明の名称**： 吸収性物品

### 技術分野

[0001] 本発明は、主に失禁パッド、使い捨ておむつ等に使用される吸収性物品に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、主に失禁パッド、使い捨ておむつ等に使用される吸収性物品として、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等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等の透液性表面シートとの間に吸収体を介在させた構成が知られている。

[0003] このような吸収性物品において、例えば失禁パッドのように、一度に多量に排出される尿を小さな面積で受け止め、素早く拡散させるために、一時貯留及び尿拡散手段の一つとして、肌側に長手方向に沿って凹部（凹溝）を形成した構成が種々提案されている。

[0004] 例えば特許文献1には、吸収性物品の長手方向に延びる凹部が表面シート及び吸収層に一体的に形成された構成が開示されている。特許文献2には、上層吸収体の幅方向中央線の左右両側に、上層吸収体の表裏面に貫通する上層スリットが、股間部から後側部分にかけてそれぞれ延在された構成が開示されている。特許文献3には、吸収体の表面側から裏面側に貫通するスリットが形成された構成が開示されている。当該スリットは、中央部の少なくとも一部において、吸収体の長手方向に延びる第一の領域と、前端部側に向けて前記スリットを形成する両壁面が吸収体の側縁に向けて広がるように構成された第二の領域とを有する。

### 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：特許第5544100号公報

特許文献3：特許第5578025号公報

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0006] ところで、着用者の尿排出部位から凹部内に導入された尿は、凹部に沿って流れる間に徐々に吸収体内に吸収される。そのため、尿排出部位から離れるにつれて凹部内を流れる尿量が減少し、尿の流れの勢いが低下する。特許文献1や2に記載された構成では、凹部は吸収性物品の長手方向に沿ってほぼ等幅に形成されており、尿の流れの勢いが低下して尿が両端部まで到達できない場合があった。また、凹部の断面積に対して凹部内を流れる尿量が低下すると、尿と凹部の内面との接触面積が減少するため、吸収体への吸収効率が悪化し、吸収スピードが遅くなるという問題があった。

[0007] 更に、特許文献3記載のスリットは、吸収体の前端部側に向けて両壁面が吸収体の側縁に向けて広がるように形成されている。そのため、尿排出部位から離れるに従って凹部内を流れる尿量が減少し、尿の流れの勢いが低下するのに加えて、流路断面が拡大することによっても尿の流れの勢いが低下する。これにより、より一層端部側へ尿が拡散しにくい構造となっていた。

[0008] また、着用者が失禁パッド等の吸収性物品を装着すると、吸収性物品は、人体の前後方向の身体の丸みに沿って、前後端がそれぞれ上向きに湾曲する（図9参照）。そのため、上向きに湾曲した前後端では重量の影響も受け、前後端まで尿が到達できないという問題もあった。これにより、吸収体の全体に尿を拡散させることができなかった。

[0009] 本発明の主たる課題は、凹部の前後端部まで尿が流れやすい構造とすることにより、吸収体の全体に尿を拡散できるように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] 一つの形態によれば、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た吸収性物品において、前記吸収体の前記透液性表面シート側の面の尿排出部位を含む範囲に、吸収性物品の長手方向に沿って設けられた凹溝状

又はスリット状の吸収体凹部を含み、前記吸収体凹部は、長手方向の両端部がそれぞれ、端部側に向かって漸次幅を狭めた先細形状の幅漸減区間とされ、前記幅漸減区間はそれぞれ、前記吸収体凹部の全長に対し20%以上の長さで形成されていることを特徴とする吸収性物品が提供される。

### 図面の簡単な説明

- [0011] [図1]本実施形態の失禁パッドの一例を示す一部破断展開図である。
- [図2]図1のⅠ-Ⅰ線矢視図である。
- [図3]図1のⅡ-Ⅱ線矢視図である。
- [図4A]吸収体の構成の一例を示す断面図である。
- [図4B]吸収体の構成の一例を示す断面図である。
- [図5]本実施形態における吸収体凹部の具体的な構成の一例を示す平面図である。
- [図6]図5のV-V線矢視図である。
- [図7A]本実施形態における吸収体凹部の具体的な構成の他の例を示す平面図である。
- [図7B]本実施形態における吸収体凹部の具体的な構成の他の例を示す平面図である。
- [図8A]本実施形態における吸収体凹部の具体的な構成の他の例を示す平面図である。
- [図8B]本実施形態における吸収体凹部の具体的な構成の他の例を示す平面図である。
- [図9]失禁パッドの装着状態を示す人体の断面図である。
- [図10A]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。
- [図10B]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。
- [図10C]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。
- [図11A]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。
- [図11B]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。
- [図11C]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。

[図11D]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。

[図11E]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。

[図11F]本実施形態における吸収体凹部の構成の他の例を示す平面図である。

### 発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明を実施するための形態について図面を参照して説明するが、本発明は、下記の実施形態に制限されることはなく、本発明の範囲を逸脱することなく、下記の実施形態に種々の変形および置換を加えることができる。

[0013] 以下の実施形態では、吸収性物品として尿等の排出液を吸収する失禁パッドを例として説明するが、吸収性物品は、尿等の排出液を吸収する使い捨ておむつ（尿パッドも含む）や、経血を吸収する生理用ナプキン、おりものを吸収するおりものシート等とすることもできる。

〔失禁パッド1の基本構成〕

図1～図3は、本実施形態における失禁パッド1の構成の一例を示す図である。図1は、本実施形態の失禁パッド1の構成の一例を示す一部破断展開図である。図2は、図1のⅠ-Ⅰ線矢視図である。図3は、図1のⅡ-Ⅱ線矢視図である。

[0014] 失禁パッド1は、不透液性裏面シート2と、透液性表面シート3と、不透液性裏面シート2及び透液性表面シート3間に介装された吸収体4と、被包シート5と、サイド不織布7とを主として含む。

[0015] 不透液性裏面シート2は、例えばポリエチレンシート等により構成される。透液性表面シート3は、尿等を速やかに透過させる構成とすることができる。吸収体4は、例えば綿状パルプまたは合成パルプ等により構成される。被包シート5は、吸収体4の形状保持および拡散性向上のために吸収体4を囲繞するように設けられる。被包シート5は、例えばクレープ紙や不織布等により構成される。サイド不織布7は、吸収体4の略側縁部を起立基端とし、かつ少なくとも尿排出部位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を形成する。尿排

出部位Hとは、着用者が失禁パッド1を装着した際に、人体の尿が排出される箇所に対応する部位である。

[0016] また、吸収体4の長手方向端縁部では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等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。また、吸収体4の両側縁部では吸収体4よりも側方に延出している不透液性裏面シート2とサイド不織布7とがホットメルト等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。また、必要に応じて、透液性表面シート3と吸収体4との間に、親水性のセカンドシートを配設することができる。

[0017] 次に、失禁パッド1の各構成要素について詳細に説明する。

[0018] 不透液性裏面シート2の材料としては、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を用いることができる。また、他の例として、不透液性裏面シート2の材料として、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等を用いることもできる。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が構成される。また、ムレ防止の観点から、不透液性裏面シート2は透湿性も有する構成とすることができる。遮水性及び透湿性を有するシート材として、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を用いることができる。

[0019] 透液性表面シート3の材料としては、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシート等を用いることができる。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、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ができる。これらの不織布は、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形成することができる。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。

[0020] 吸収体4は、たとえば綿状パルプ等の吸収性繊維と高吸水性ポリマー8とにより構成することができる。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。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。

[0021] 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る。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。本実施形態における失禁パッド1では、吸収体4を被包シート5で囲繞する。そのため、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。これにより、吸収性に優れる被包シート5によって尿を速やかに拡散させることができるとともに、尿等の逆戻りを防止することができる。パルプの目付は、 $100\text{ g/m}^2\sim 600\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $200\text{ g/m}^2\sim 500\text{ g/m}^2$ とすることができる。

[0022] 高吸水性ポリマー8の材料としては、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等の水膨潤性ポリマーを部分架橋したもの等を用いることができる。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。このような高吸水性ポリマー8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収倍率（吸水力）や吸収速度を調整することができる。

[0023] また、吸収体4には合成繊維を混合してもよい。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、ナイロン等のポリアミド系、及びこれらの共重合体等を使用することができ、またこれら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、分割型繊維等の複合繊維も用いることができる。合成繊維が疎水性繊維の場合、尿に対する親和性を有するように、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。

[0024] 吸収体4として、前述の吸収性繊維中に高吸水性ポリマー8が分散混入されたものに代えて、それぞれ不織布等からなる上層シートと下層シートとの間に、高吸水性ポリマーが介在されたポリマーシートを用いることも可能である。ポリマーシートは、上層シートと下層シートの外縁部において、両シートが直接ホットメルト接着剤、ヒートシール、超音波シール等によって接合され、シート間に高吸水性ポリマーが封入されるようになった構成とすることができる。また、高吸水性ポリマーはホットメルト接着剤等のバインダーによって上層シート及び下層シートに結合された構成とすることができる。後段で詳述する吸収体凹部20の底部には、高吸水性ポリマーが介在しないようにしてもよいし、介在するようにしてもよい。

[0025] 本実施形態において、吸収体4は、股間部に対応する長手方向の所定区間に亘って円弧状に切り欠いた部分を設けた構成とすることができる。これにより、着用者に股間部でのゴワ付き感を与えないようにすることができる。ただし、吸収体4の幅寸法は、全長に亘って略等幅としてもよい。

[0026] 被包シート5の材料としては、ティッシュ等の紙材あるいは不織布等の透液性のシートを用いることができる。特に、資材の破壊（破れ）が生じにくい不織布を用いるのが好ましい。このような不織布としては、薄さと強度のバランスに優れたспанボンド法やSMS法により加工された不織布、熱可塑性エラストマー樹脂等からなる弾性繊維をспанボンド法、メルトブロー法等紡糸工程に直結してウェブを形成する方法により加工された不織布、ラテックス、ウレタン、オレフィン系の繊維等伸縮性を有する素材を主成分とする不織布が好適である。なお、被包シート5は、少なくとも吸収体4の肌側面（表面側の面）が撥水性でなければ親水度は特に問わない。

[0027] 失禁パッド1の肌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が設けられている。このサイド不織布7の外側部分が側方に延在されるとともに、不透液性裏面シート2も側方に延在される。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、吸収体4の両側部にそれぞれ吸収体4の存在しないサイドフラップ部が形成されている。

[0028] 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等の機能を重視する場合、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等をコーティングしたSSMSやSMS、SMMS等の撥水処理不織布を用いることができる。一方、尿の吸収性を重視する場合、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ことができる。このような親水処理不織布は、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等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製造することができる。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等を素材として、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。

[0029] 本実施形態において、サイド不織布7は、左右一対の内側立体ギャザー10と、内側立体ギャザー10より相対的に外側に位置する左右一対の外側立体ギャザー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。内側立体ギャザー10は、適宜に折り畳まれて、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している。外側立体ギャザー11は、吸収体4よりも側方に延出する上記サイドフラップ部を構成している。外側立体ギャザー11は、不透液性裏面シート2及びサイド不織布7によって構成され、肌側に起立している。

[0030] 内側立体ギャザー10及び外側立体ギャザー11の構成について、図2及び図3を参照してより詳細に説明する。図2に示されるように、サイド不織

布 7 の幅方向両側端をそれぞれ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 7 a 及び 7 b を形成する。幅方向内側の二重シート部分 7 a 内部には、長手方向の両端または適宜の位置が固定された 1 本または複数本（図示例では 1 本）の糸状弾性伸縮部材 1 2 が配設される。また、幅方向外側の二重シート部分 7 b 内部には、長手方向の両端または適宜の位置が固定された 1 本または複数本（図示例では 2 本）の糸状弾性伸縮部材 1 3 が配設される。幅方向内側の二重シート部分 7 a の基端部は、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。幅方向外側の二重シート部分 7 b の基端部は、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。以上の構成により、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 1 0 が形成されるとともに、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 1 1 が形成されている。なお、図 3 に示されるように、サイド不織布 7 は、長手方向の両端部では、糸状弾性伸縮部材 1 2 及び 1 3 が配設されないとともに、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。なお、本実施形態において、立体ギャザー B S は、少なくともサイドフラップ部を構成する外側立体ギャザー 1 1 を含んでいればよい。

#### 〔吸収体凹部 2 0〕

吸収体 4 の肌側面（透液性表面シート 3 側の面）には、長手方向に沿って尿流入用の吸収体凹部 2 0 が形成されている。吸収体凹部 2 0 は、排出された尿を受け止めて、尿を一時貯留するとともに、前後方向への尿の拡散を誘導し、且つ吸収体 4 への尿の吸収速度を速め、横漏れを防止するためのものである。

[0031] 吸収体凹部 2 0 は、吸収体 4 の肌側面に、尿排出部位 H を含む長手方向に沿って、凹溝状又はスリット状に形成される。図 2 の例では、吸収体凹部 2 0 は、吸収体 4 の肌側面において、周囲より非肌側面（不透液性裏面シート

2側の面)に凹んだ底面を有する非貫通型の凹溝状に形成されている。

[0032] 図1では、吸収体凹部20が、尿排出部位Hに対応するパッド幅方向中央部の長手方向に延在する中心線上に1条形成された例を示す。

[0033] 吸収体凹部20は、例えば吸収体4の肌側面からの圧搾により形成することができる。また他の例として、吸収体凹部20は、圧搾によることなく、吸収体4の積織時等に予め形成することもできる。吸収体凹部20を圧搾によることなく形成することにより、脚圧による吸収体凹部20の変形が防止できるとともに、尿の吸収及び拡散性に優れた構成とすることができる。

[0034] 図4A及び図4Bは、吸収体凹部20を圧搾によることなく形成した構成の一例を示す断面図である。図4Aは、積織時に吸収体凹部20を形成した構成を示す。図4Bは、下層吸収体4aと、吸収体凹部20に対応する部分が開口した1層又は複数層(図示例では1層)の上層吸収体4bとの積層構造等によって吸収体凹部20を形成した構成を示す。吸収体凹部20は、吸収体4の肌側面から非肌側面にかけて、吸収体4を構成するパルプやポリマーが介在しない厚み方向に貫通したスリット状に形成してもよい。

[0035] 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5~20mm程度とするのがよい。吸収体凹部20の深さは必ずしも一定である必要はなく、長手方向或いは幅方向に変化させてもよい。例えば、長手方向に変化させる場合、尿排出部位Hに対応する部分では相対的に深くし、吸収体凹部20の両端部に行くほど相対的に浅くなるようにすることができる。また、これとは逆の関係で形成することもできる。また、幅方向に変化させる場合、例えば図4Bを参照して説明したように、下層吸収体4aと、貫通溝が形成された2層の上層吸収体4bとを含む構成とし、2層の上層吸収体4bのうち、上層の溝幅を下層の溝幅より大きくする構成とすることができる。これにより、深さが幅方向中央から両側に向けて段階的に浅くなるように形成することができる。

[0036] さらに、図1及び図2に示されるように、吸収体凹部20内部には、吸収体凹部20に沿ってエンボス部21を設けた構成とすることができる。エン

ボス部 21 は、吸収体 4 の肌側面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 の肌側面からのエンボスにより形成することができる。これにより、透液性表面シート 3 が吸収体凹部 20 の内面に沿って配置されるようにすることができる。透液性表面シート 3 を吸収体凹部 20 の内面に沿って配置するとともに、吸収体凹部 20 の底面にエンボス部 21 を設けることによって、装着時に脚の付け根部分の内側からの脚圧によって吸収体凹部 20 が潰れるのが防止でき、吸収体凹部 20 の形状を維持することができる。また、吸収体凹部 20 に沿った尿の流れを生じやすくすることもできる。

[0037] エンボス部 21 は、吸収体凹部 20 の全長に亘って形成してもよいが、図示例のように、幅漸減区間 23 の先端部においてエンボス部 21 を設けることが不可能な場合には一部に設けない部分があってもよい。エンボス部 21 は、吸収体凹部 20 の長手方向に沿う波状の第 1 エンボス 21 a と、第 1 エンボス 21 a が幅方向外側に突出する凸部と反対側の側縁部に、凹溝に沿って形成された第 2 エンボス 21 b とから構成するのが好ましい。これにより、幅方向両側から内側に向かう脚圧に対し、強度が高くなり、吸収体凹部 20 が更に潰れにくくなる。エンボス部 21 を設ける場合、吸収体凹部 20 の底部に介在する吸収体部分には、ポリマーを設けないようにするのが好ましい。

[0038] ただし、他の例として、エンボス部 21 を設けず、吸収体 4 の上層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 の非肌側に吸収体凹部 20 に対応する空間が形成されるように配置してもよい。

[0039] 吸収体 4 の密度は、エンボス部 21 を施さない状態で、吸収体凹部 20 の底面の密度と、その周辺（吸収体凹部 20 以外の部分）の密度とがほぼ同等となるように形成するのが好ましい。つまり、吸収体凹部 20 を圧搾によることなく上述の積織や 2 層構造等によって凹溝状に形成することにより、吸収体の密度をほぼ同等にするのが好ましい。これにより、吸収体 4 内の尿の拡散性が良好になる。

- [0040] 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 $0\text{ g/m}^2\sim 210\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $70\text{ g/m}^2\sim 190\text{ g/m}^2$ とするのがよい。この吸収体4部分にも吸水性ポリマー8が所定の目付で分散混入されるようにするのが好ましいが、エンボス部21を設ける場合にはこの部分にポリマーが介在しないようにすることも可能である。
- [0041] 図5、図7A及び図7Bは、本実施形態における吸収体凹部20の具体的な構成の一例を示す平面図である。図6は、図5のV1-V1線矢視図である。
- [0042] 本実施形態において、吸収体凹部20は、長手方向の両端部がそれぞれ、端部側に向かって漸次幅を狭めた先細形状の幅漸減区間23とされ、幅漸減区間23はそれぞれ、吸収体凹部20の全長Lに対し20%以上の長さで形成されている（幅漸減区間23の区間長 $M\geq 0.2L$ ）。幅漸減区間23は、吸収体凹部20のうち、長手方向端部に向かうに従って徐々に両側壁間が幅狭に形成された区間である。幅漸減区間23においては、吸収体凹部20の断面積が長手方向端部側に向かうに従って徐々に小さくなるように形成されている。ここで、長手方向の前端部に設けられた幅漸減区間23を前側幅漸減区間23A、後端部に設けられた幅漸減区間23を後側幅漸減区間23Bとして示す。前側幅漸減区間23A及び後側幅漸減区間23Bがそれぞれ、吸収体凹部20の全長Lに対して20%以上の長さで形成されている。
- [0043] 次に、吸収体凹部20での尿の吸収メカニズムについて説明する。
- [0044] 尿排出部位Hに排出された尿は、吸収体凹部20内に流れ込む。次いで、尿は、吸収体凹部20に沿って流れる過程で吸収体凹部20の内面を通過して吸収体4に吸収保持されるようになる。ここで、従来のように吸収体凹部を全長に亘って等幅に形成した場合、長手方向の両端側にいくに従って吸収体凹部内を流れる尿量が減少し、尿の流れの勢いが減少してしまう。
- [0045] 一方、本実施形態における失禁パッド1では、吸収体凹部20の両端部に幅漸減区間23を所定の長さで設けているため、尿の流れの勢いが低下する

のが抑えられる。これにより、尿を吸収体凹部 20 の端部側まで流すことができ、尿が吸収体 4 の広い範囲に拡散して吸収されるようになっている。具体的には、流れる尿量を同じとした場合、幅漸減区間 23 では、等幅に形成したものより流路の断面積が徐々に減少するので、その分だけ尿が流路の長さ方向に長い範囲まで流れるようになる。そのため、尿の流れの勢いが低下するのが抑えられるとともに、尿を吸収体 4 の広い範囲に拡散させることができるようになる。また、図 6 に示されるように、幅漸減区間 23 では、長手方向端部側に向かうに従って尿の流路面積が徐々に減少するため、流れる尿の水位が徐々に上昇する。そのため、尿と吸収体凹部 20 の両側面との高さ方向の接触面積が増加し、毛細管現象によって尿が吸収体 4 に引き込まれる量が増加する。これにより、尿が吸収体 4 に吸収されやすくなる。このため、吸収体凹部 20 の前後端部まで尿が流れやすく、吸収体 4 の全体に亘って尿が拡散できるようになる。

[0046] 図 9 は、着用者が失禁パッド 1 を装着した状態を示す模式図である。着用者が失禁パッド 1 を装着すると、失禁パッド 1 は、人体の前後方向の身体の丸みに沿って、前後端がそれぞれ上向きに湾曲する。このため、尿排出部位 H に近い部分では大量の尿が集中的に吸収される一方で、それより前後端部には尿が拡散しないことがあり、吸収体 4 が持つ本来の吸収容量を最大限に活用することができていなかった。この対策として、尿排出部位 H 及びその近傍にポリマーを増量することも考えられる。しかし、ポリマーの含有比率を多くすると、ポリマーが吸水して膨潤したときに隣り合うポリマー同士が結合して、所謂「ゲルブロッキング」を生じてしまい、結局所望の吸水力を発現できなくなってしまう。本実施形態においては、上述したように、尿が流路の長さ方向に長い範囲まで流れる。そのため、失禁パッド 1 を装着した状態で前後端が上向きに湾曲しても、尿が吸収体凹部 20 の先端まで流れやすくなるとともに、尿が吸収体凹部 20 の内面の広い範囲に接触して吸収体 4 に吸収されやすくなる。よって、吸収体 4 の全体に尿を拡散させることができ、吸収体 4 が持つ本来の吸収容量を最大限に活用することができるよう

になる。

[0047] 図5及び図7Aに示した例では、吸収体凹部20は、長手方向の中間部の所定の点（以下、「中間点」という。）から両端にかけてそれぞれ漸次幅を狭めた先細形状に形成されている。つまり、前側幅漸減区間23A及び後側幅漸減区間23Bが前後に直接接続された構成となっており、長手方向の中間点を境に前側に前側幅漸減区間23Aを設けるとともに、前側幅漸減区間23Aの後端に連続して後側幅漸減区間23Bを設けることができる。このような構成により、長手方向の中間点から前後端に尿が拡散しやすくすることができる。図示例では、長手方向の中間点が吸収体凹部20の長手方向の中央点（中心）に設定されている。

[0048] この場合、図5、図7A及び図7Bに示されるように、前側幅漸減区間23Aと後側幅漸減区間23Bとは、ほぼ同一の区間長とすることができる。

[0049] ただし、他の例として、長手方向の中間点は、長手方向の前側又は後側に偏倚した位置に設定することも可能である。この場合、前側幅漸減区間23Aと後側幅漸減区間23Bとは、異なる区間長とすることができる（不図示）。異なる区間長とする場合、例えば前側幅漸減区間23Aの区間長より後側幅漸減区間23Bの区間長の方が相対的に長くなるようにすることができる。これにより、人体の構造上、後側に流れる尿の量が前側に流れる尿の量より相対的に多くなるのに対応することができる。

[0050] 幅漸減区間23の長手方向の中間点から両端にかけての外形線は、幅方向の外側又は内側に膨出する弧状の曲線でもよいし、直線でもよい。

[0051] 図5は、幅漸減区間23の長手方向の中間点から両端にかけての外形線が幅方向の外側に膨出する弧状の曲線である場合の例を示す。図5に示される例では、長手方向に延在する中心線（V1-V1線に対応、以下単に「長手方向中心線」という。）の両側にそれぞれ、長手方向中央点から両端に延びる幅方向外側に膨出する弧状曲線によって幅漸減区間23の両側の外形線が形成される。また、この両側の外形線は、長手方向両端において長手方向中心線上で接続されている。つまり、この両側の外形線の交点が長手方向中心



線上に配置されている。これにより、前側幅漸減区間 23 A 及び後側幅漸減区間 23 B は、全体として略瞳形状に形成されている。

[0052] このように吸収体凹部 20 を略瞳形状に形成することにより、吸収体凹部 20 の側壁の面積が増加するため、尿と吸収体 4 との接触面積が増加するため、吸収量を増大することができる。また、長手方向の全体に亘って滑らかに吸収体凹部 20 の幅が変化するので、吸収体凹部 20 に沿った尿の流れをスムーズにすることができる。

[0053] 図 7 A は、幅漸減区間 23 の長手方向の中間点から両端にかけての外形線が直線である場合の例を示す。図 7 A に示される例では、長手方向中心線の両側にそれぞれ、長手方向中央点から両端に延びる直線によって幅漸減区間 23 の両側の外形線が形成される。また、この両側の外形線は、長手方向両端において長手方向中心線上で接続されている。つまり、この両側の外形線の交点が長手方向中心線上に配置されている。これにより、前側幅漸減区間 23 A 及び後側幅漸減区間 23 B は、全体として略菱形に形成されている。

[0054] 図 7 B に示した例では、吸収体凹部 20 は、長手方向の中間部が均等な幅で形成された等幅区間 24 とされ、等幅区間 24 の両端に連続してそれぞれ前側幅漸減区間 23 A 及び後側幅漸減区間 23 B が形成されている。このような等幅区間 24 を設けることにより、吸収体凹部 20 の幅を適切なサイズに保つことができる。これにより、尿の流れの勢いが低下しやすい長手方向両端部で、尿の流れの勢いが維持でき、端部側まで拡散しやすくなる。等幅区間 24 は、両側面が平行する直線で形成されている。

[0055] なお、図 5、図 7 A 及び図 7 B に示した例では、吸収体凹部 20 の両端において、両側の外形線が長手方向中心線上で接続されている。しかし、他の例として、吸収体凹部 20 の両端は、長手方向中心線に直交する直線や長手方向外方側に膨出する弧状曲線等によって形成される端面とすることもできる。

[0056] 次に、吸収体凹部 20 の寸法について説明する。図 5 を参照すると、吸収体凹部 20 の平面寸法は、パッド長手方向の長さ L が吸収体 4 の全長 C に対

し60~80% ( $0.6C \leq L \leq 0.8C$ ) とすることができる。

[0057] 吸収体凹部20の最大の幅(底面の溝幅)Pは、10~40mmとするのがよい。なお、吸収体凹部20の幅は、深さ方向に対して開口側(上側)と底面側(下側)とがほぼ同等の幅となるように、吸収体凹部20の両側の壁面が底面に対してほぼ垂直に起立するように形成することができる。

[0058] また、幅漸減区間23の区間長Mは、前述の通り吸収体凹部20の全長Lに対して20%以上 ( $M \geq 0.2L$ )、好ましくは20~50% ( $0.2L \leq M \leq 0.5L$ )、より好ましくは30~50% ( $0.3L \leq M \leq 0.5L$ ) とするのがよい。幅漸減区間23の区間長Mを20%以上とすることにより、先端部を先細形状にした効果を十分に発揮させることができ、尿の流れの勢いを保ったまま、尿が幅漸減区間23に到達するようにすることができる。図5及び図7Aに示した例では、幅漸減区間23の区間長Mは、50%である。

[0059] また、図7Bに示されるように、吸収体凹部20の中間に等幅区間24を形成した場合、等幅区間24の長手寸法Nは、吸収体凹部20の全長Lに対し、0~60%の長さで形成するのがよい ( $0 \leq N \leq 0.6L$ )。等幅区間24の長さ0.6L以下とすることにより、等幅区間24を設けても、尿の流れの勢いが低下することなく、尿を前側幅漸減区間23A及び後側幅漸減区間23Bまで拡散させることができる。

[0060] 図5に示される平面視で、吸収体凹部20は、吸収体4に対し前後にそれぞれ所定の間隔をあけた長手方向の中間位置に設けられている。吸収体凹部20の前端20aと吸収体4の前端4cとのパッド長手方向の離間距離Aは、吸収体4の全長Cに対し、10~25% ( $0.15C \leq A \leq 0.25C$ ) とすることができ、吸収体凹部20の後端20bと吸収体4の後端4dとのパッド長手方向の離間距離Bは、吸収体4の全長Cに対し、10~20% ( $0.1C \leq B \leq 0.2C$ ) とすることができる。これによって、吸収体凹部20の前側及び後側にそれぞれ、吸収体4が適切な長さで設けられるようになり、吸収体凹部20の前後端まで流れた体液を吸収するのに必要な吸収体

4の端部側の面積をある程度確保することができる。これにより、吸収体凹部20から吸収体4に吸収された体液をより確実に吸収体4に吸収保持できるようにする。

[0061] また、図9に示されるように、失禁パッド1を人体に装着した状態では、前側より後側の方が上向きに湾曲する変形が緩やかなため、吸収体4が上向きに変形することによって尿が流れにくくなる影響が、前側より後側の方が小さくなり、後側には比較的尿が流れやすい構造となっている。このため、本実施形態の失禁パッド1は、体液排出部位Hが前側の幅漸減区間23内に位置するような構成とすることができる。つまり、図1に示すように、吸収体凹部20に対する体液排出部位Hの位置は、前側の幅漸減区間23の中間位置になるように配置することができる。これにより、比較的流れにくい前側での尿の流れを生じやすくすることができる。

[0062] 図8A及び8Bは、本実施形態における吸収体凹部20の具体的な構成の他の例を示す平面図である。

[0063] 図8A及び8Bに示した例では、失禁パッド1は、吸収体凹部20の尿排出部位Hに対応する位置に、拡幅した液溜まり部25を含む構成とすることができる。液溜まり部25は、排尿時に尿を一時貯留しておく貯留空間であり、尿排出部位Hに対応する位置及びその近傍において吸収体凹部20の両側にほぼ均等に拡幅するように形成する。液溜まり部25に一時貯留された尿は、その後吸収体凹部20に沿って前後方向に流れるようになる。液溜まり部25の平面形状は、矩形状(図8A)や多角形状、菱形のいずれでもよいし、円形状(図8B)やパッド長手方向又は幅方向に長い楕円形状のいずれでもよい。液溜まり部25の平面形状は、例えばパッド長手方向に長い楕円形状とすることができる。これにより、尿の貯留・拡散を滞りなく行うことができる。

[0064] また、吸収体凹部20は、種々の形態で配置することができる。図10A～図10Cは、本実施形態における吸収体凹部20の構成の他の例を示す平面図である。

- [0065] 図10A及び図10Bに示した例では、吸収体凹部20は、失禁パッド1の幅方向に離間して複数条で形成されている。吸収体凹部20の数は、図10Aに示すように偶数条でもよく、図10Bに示すように奇数条でもよい。このように吸収体凹部20を複数条で形成することにより、多くの尿が一気に排出された場合でも、尿の拡散効果及び尿の吸収効率をより一層高めることができるようになる。
- [0066] また、図10Cに示した例では、吸収体凹部20は、パッド長手方向に離間する不連続線状に形成されている。吸収体凹部20を不連続線状に形成することにより、不連続部分が補強部として作用し、吸収体凹部20が幅方向両側から脚圧等の外力を受けたときに、吸収体凹部20を潰れにくくすることができる。なお、このように吸収体凹部20を不連続線状に形成した場合には、各溝部分の長さの合計が吸収体4の全長の60～80%であるのが好ましい。
- [0067] なお、図10A～図10Cに示したいずれの構成においても、吸収体凹部20は、尿排出部位Hに対応する部位を含む領域に形成されるとともに、パッド長手方向に長い線状に形成することができる。
- [0068] また、吸収体凹部20は、1又は複数の枝分かれ部が設けられた構成とすることができる。図11A～図11Fは、本実施形態における吸収体凹部20の構成の他の例を示す平面図である。
- [0069] 図11A～図11Cに示した例では、吸収体凹部20は、両側縁から外側に延びる枝分かれ部20bが設けられた構成とすることができる。図11A及び図11Bでは、パッド長手方向の前側又は後側に、吸収体凹部20の両側縁から外側に延びるとともに、パッド長手方向の端部側に傾斜する複数（図示例では左右それぞれ3本ずつ）の枝分かれ部20bが設けられている。図11Cでは、パッド長手方向の前側及び後側に、それぞれ、吸収体凹部20の両側縁から外側に延びるとともに、パッド長手方向の端部側に傾斜する複数（図示例では左右それぞれ3本ずつ）の枝分かれ部20bが設けられている。このような枝分かれ部20bを設けることにより、吸収体凹部20に

一時貯留された尿が吸収体凹部 20 に沿って吸収体 4 の広い範囲に拡散するようになり、吸収体 4 のより広い範囲で尿を吸収できるようになる。

[0070] また、図 11D～図 11F に示した例では、吸収体凹部 20 は、長手方向の先端から複数の放射状に延びる枝分かれ部 20c が設けられた構成とすることができる。図 11D 及び図 11E では、パッド長手方向の前端又は後端に、吸収体凹部 20 が放射状に複数（図示例では 5 本）に枝分かれした枝分かれ部 20c が設けられている。図 11F では、パッド長手方向の前端及び後端に、それぞれ、吸収体凹部 20 が放射状に複数（図示例では 5 本）に枝分かれした枝分かれ部 20c が設けられている。このような枝分かれ部 20c を設けることにより、吸収体凹部 20 に一時貯留された尿が吸収体凹部 20 に沿って吸収体 4 の広い範囲に拡散するようになり、吸収体 4 のより広い範囲で尿を吸収できるようになる。

[0071] 以上詳説のとおり、本実施形態によれば、吸収体凹部 20 の前後端部まで尿が流れやすく、吸収体 4 の全体に尿が拡散できるようになる。

[0072] 以上、本発明の好ましい実施形態及び実施例について詳述したが、本発明は上記した特定の実施形態及び実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能なものである。

[0073] 本国際出願は 2015 年 7 月 31 日に提出された日本国特許出願 2015-151811 号に基づく優先権を主張するものであり、その全内容をここに援用する。

## 符号の説明

[0074] 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、5…被包シート、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…吸収凹部、21…エンボス部、23…幅漸減区間、24…等幅区間、25…液溜まり部

## 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た吸収性物品において、
- 前記吸収体の前記透液性表面シート側の面の尿排出部位を含む範囲に、吸収性物品の長手方向に沿って設けられた凹溝状又はスリット状の吸収体凹部を含み、
- 前記吸収体凹部は、長手方向の両端部がそれぞれ、端部側に向かって漸次幅を狭めた先細形状の幅漸減区間とされ、前記幅漸減区間はそれぞれ、前記吸収体凹部の全長に対し20%以上の長さで形成されていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 前記吸収体凹部は、長手方向の中間部の所定の点から両端にかけてそれぞれ漸次幅を狭めた先細形状に形成されている請求項1記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記吸収体凹部は、長手方向の中間部が均等な幅で形成された等幅区間とされ、前記等幅区間の両端に連続してそれぞれ前記幅漸減区間が形成されている請求項1記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記幅漸減区間は、前側の幅漸減区間より後側の幅漸減区間の方が相対的に長く形成されている請求項1記載の吸収性物品。
- [請求項5] 前記吸収体凹部の前端と前記吸収体の前端との離間距離は、吸収体の全長の10～25%の長さで形成され、前記吸収体凹部の後端と前記吸収体の後端との離間距離は、吸収体の全長の10～20%の長さで形成されている請求項1記載の吸収性物品。
- [請求項6] 前記透液性表面シートの表面側からのエンボスにより、前記吸収体凹部の内部に前記吸収体凹部に沿ってエンボス部が設けられている請求項1記載の吸収性物品。
- [請求項7] 前記吸収体凹部の尿排出部位に対応する位置に、拡幅した液溜まり部が設けられている請求項1記載の吸収性物品。
- [請求項8] 前記吸収体凹部は、吸収性物品の幅方向中央に長手方向に沿って形

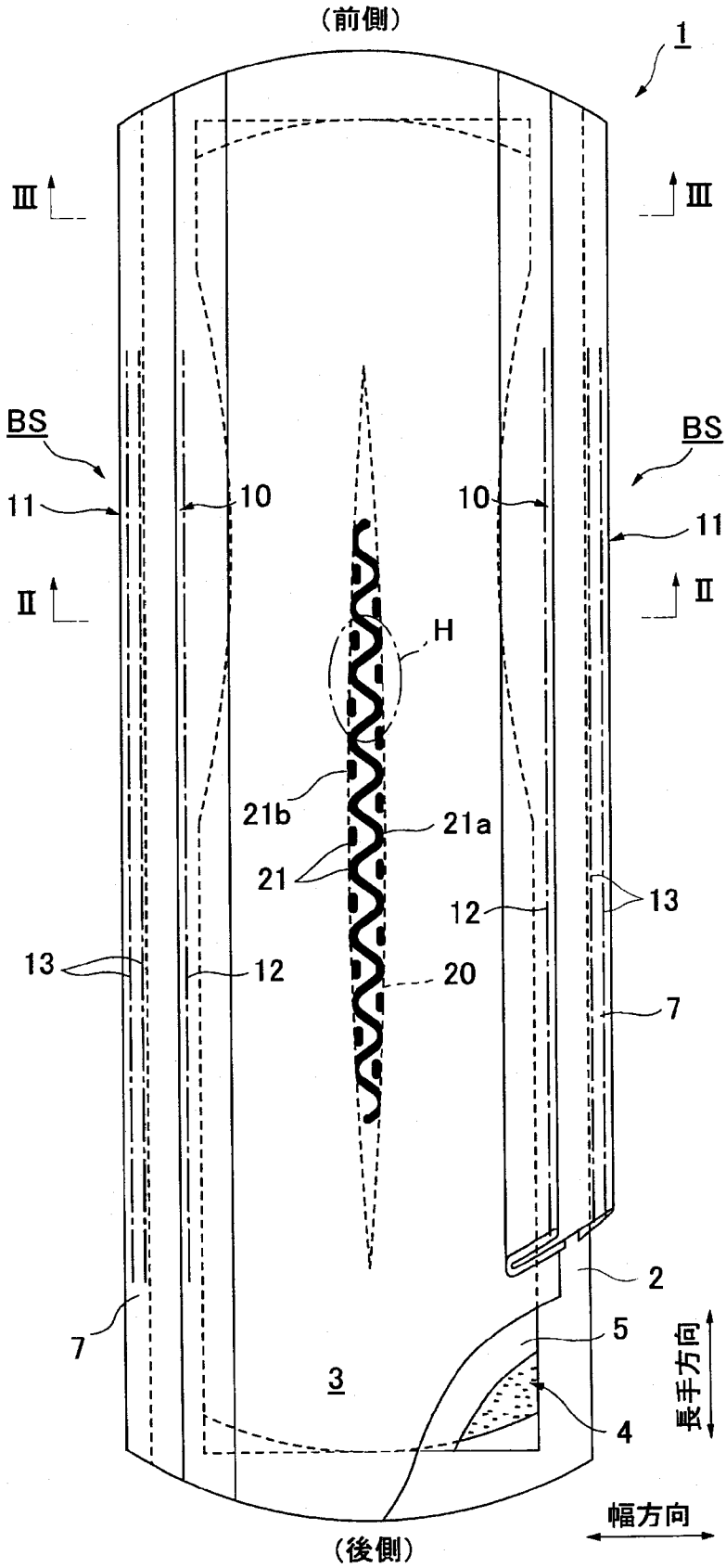
成された請求項 1 記載の吸収性物品。

[請求項9] 前記吸収体凹部は、吸収性物品の幅方向に離間して長手方向に沿って複数条形成されている請求項 1 記載の吸収性物品。

[請求項10] 前記吸収体凹部は、吸収性物品の長手方向に離間する不連続線状に形成されている請求項 1 記載の吸収性物品。

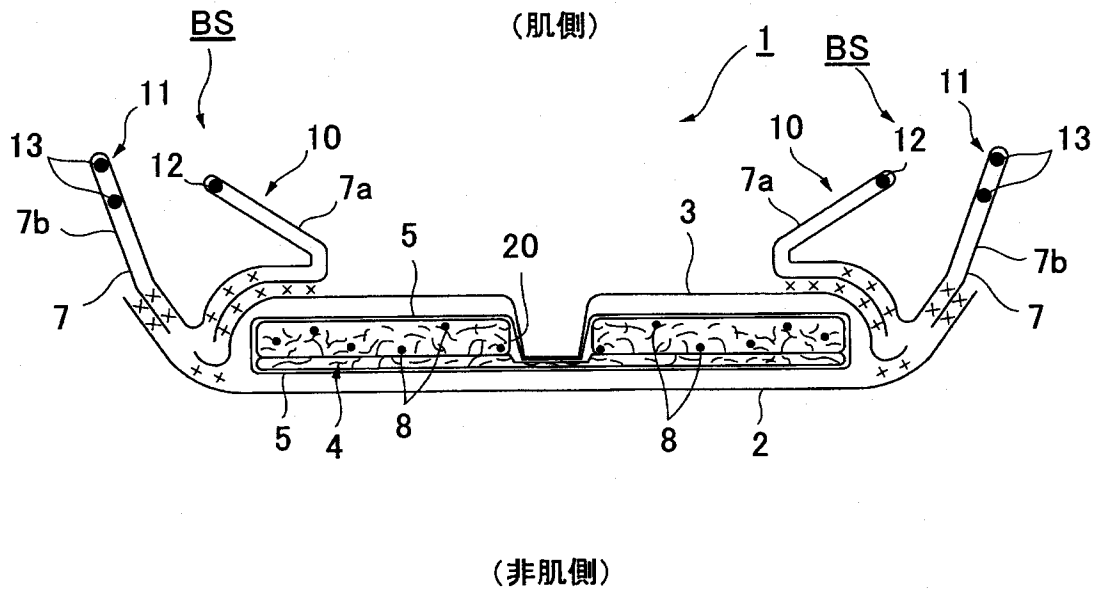
[請求項11] 前記吸収体凹部は、両側縁から外側に延びる枝分かれ部又は長手方向の先端から複数の放射状に延びる枝分かれ部が設けられている請求項 1 記載の吸収性物品。

[図1]

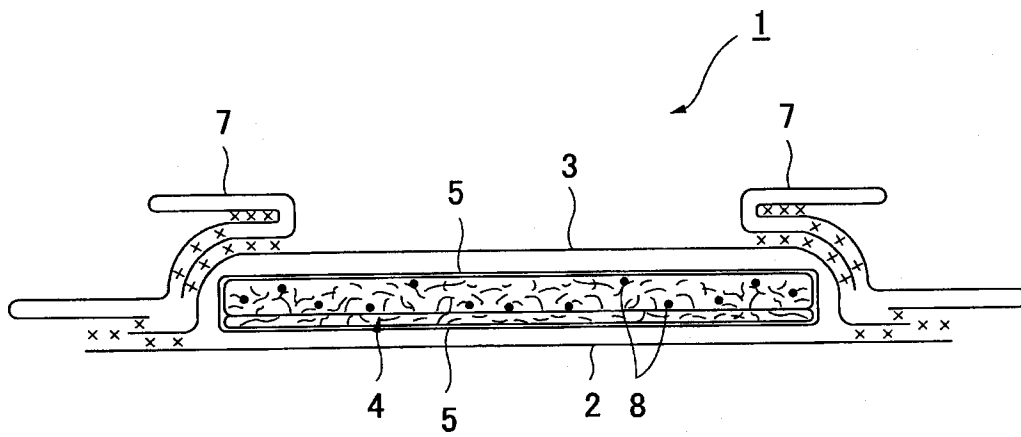




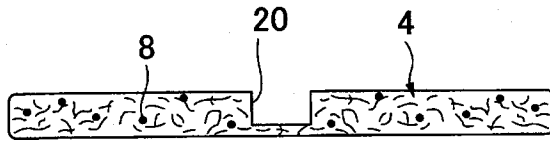
[図2]



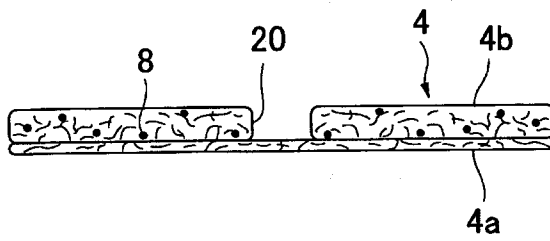
[図3]



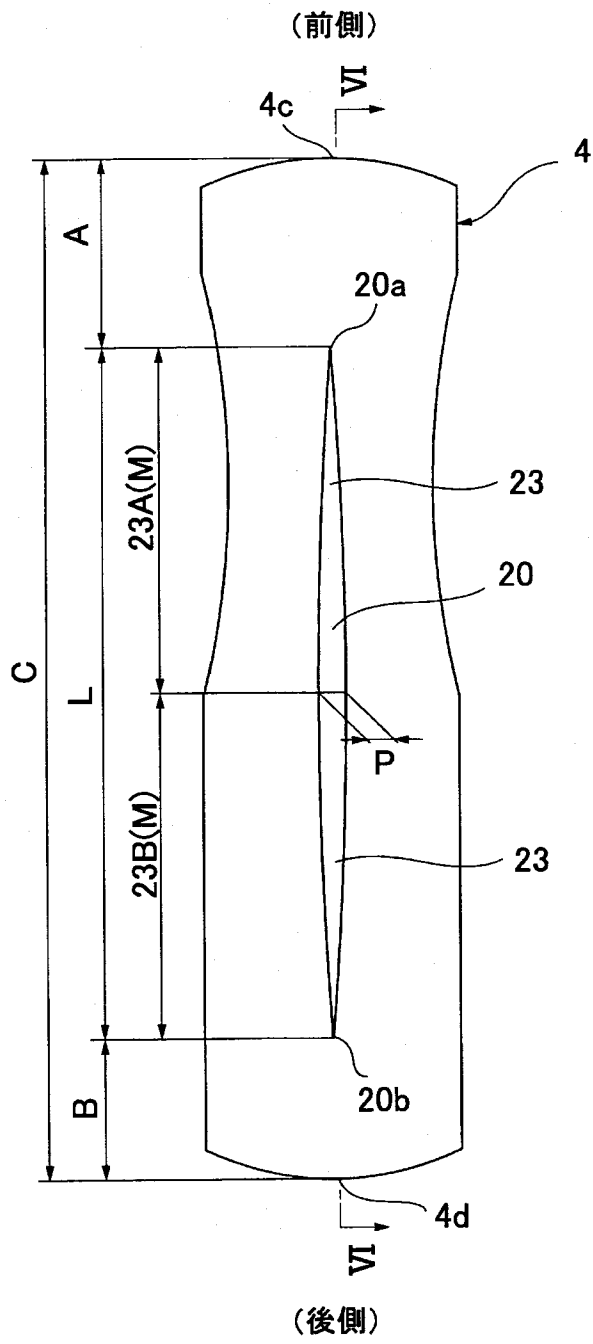
[図4A]



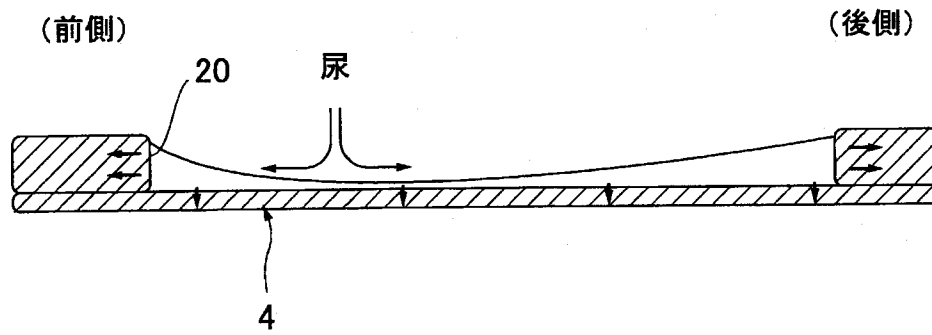
[図4B]



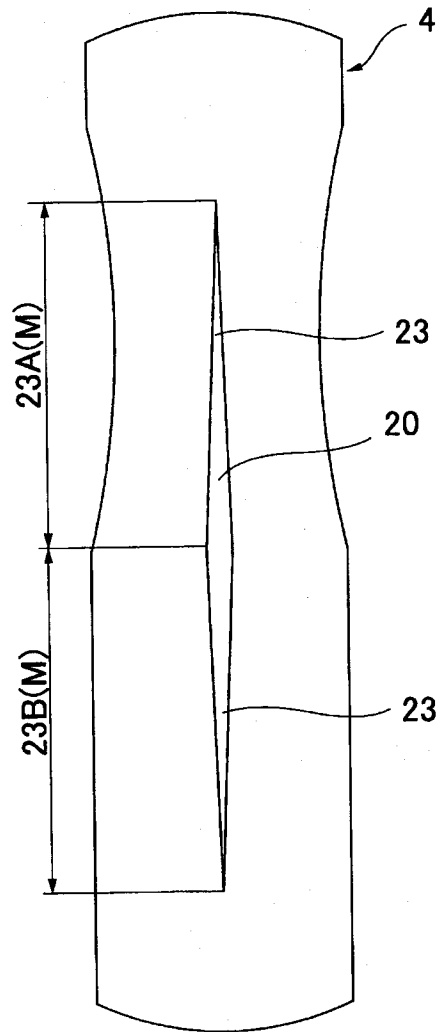
[図5]



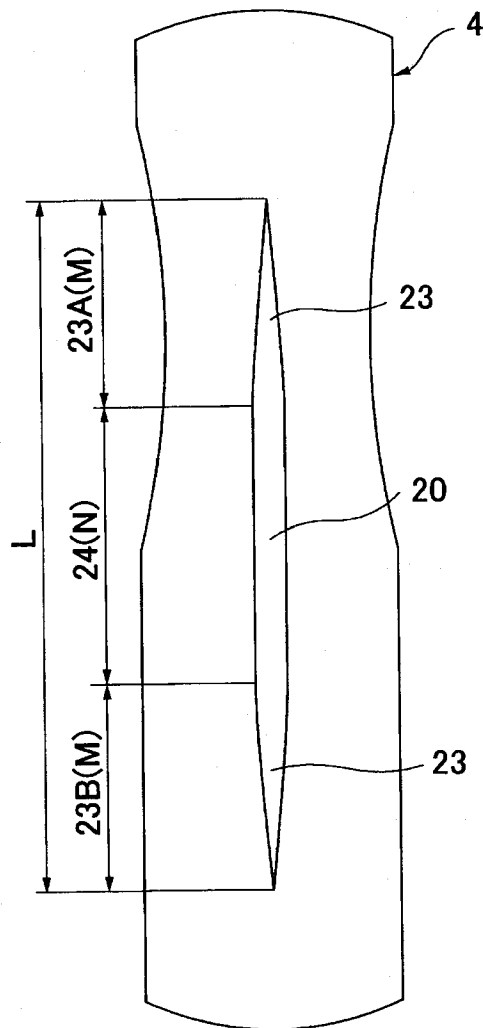
[図6]



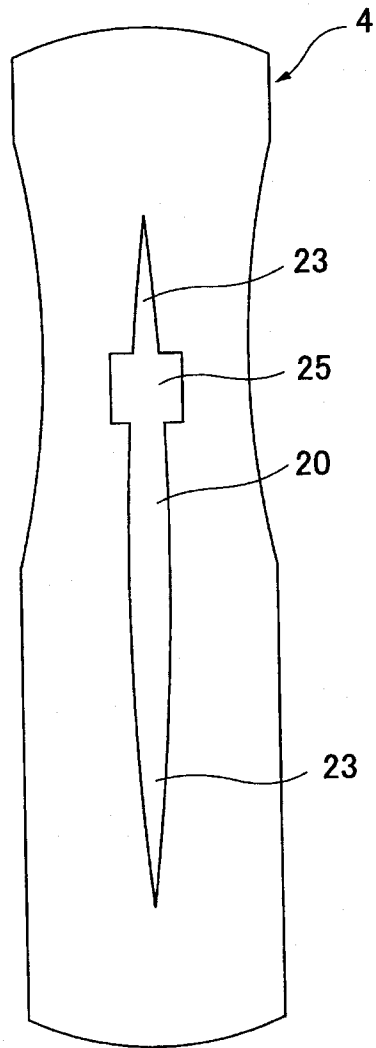
[図7A]



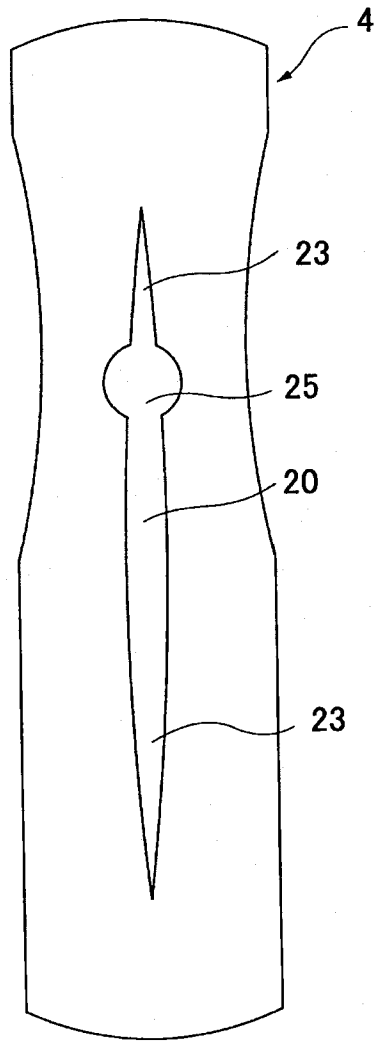
[図7B]



[図8A]

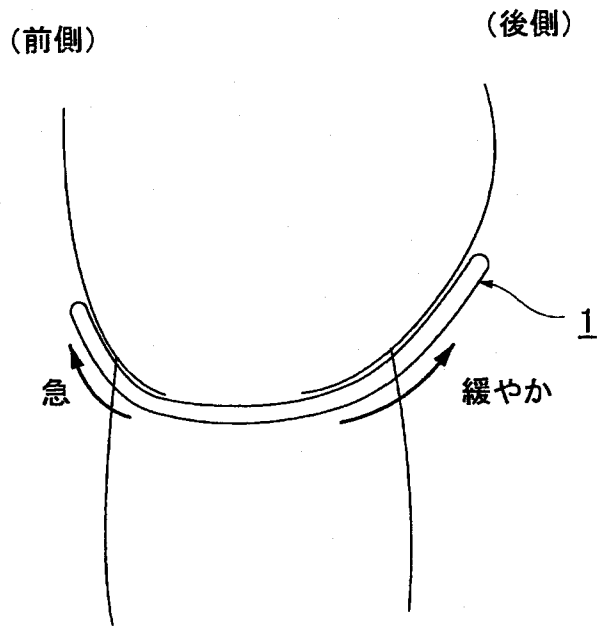


[図8B]

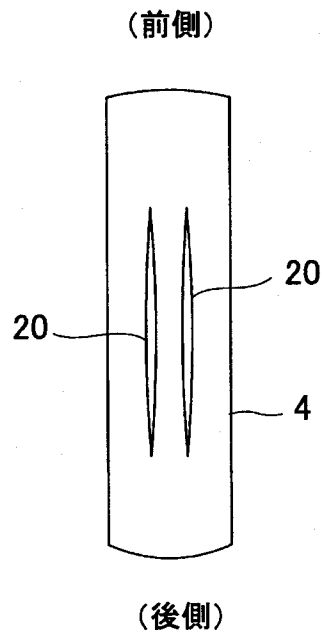




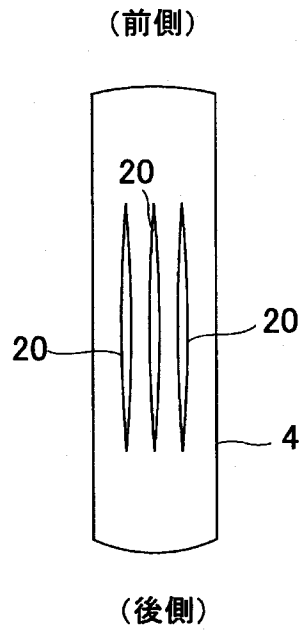
[図9]



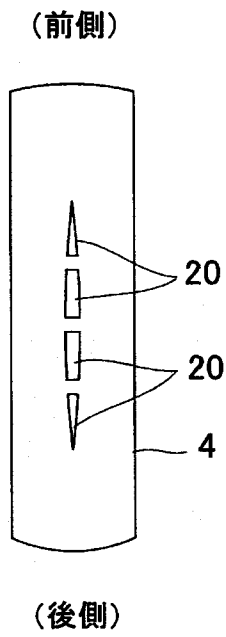
[図10A]



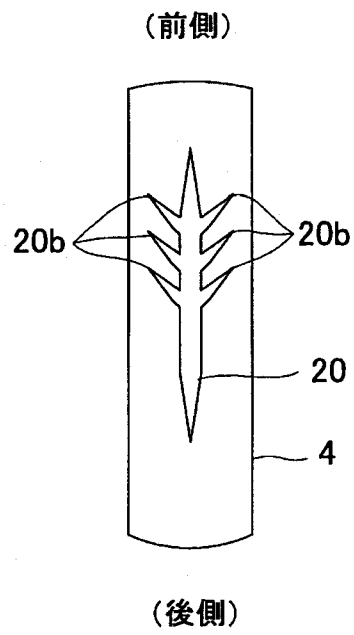
[図10B]



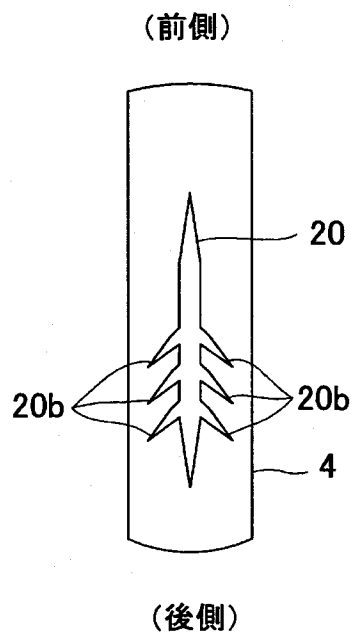
[図10C]



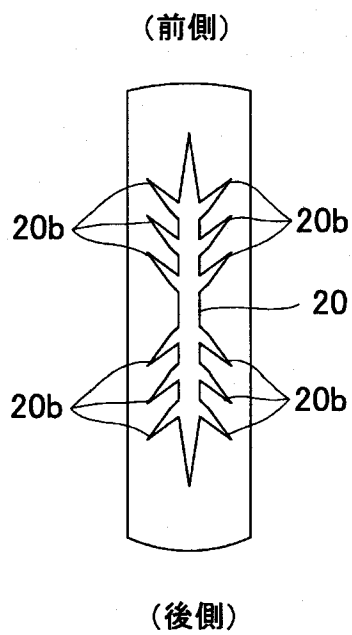
[図11A]



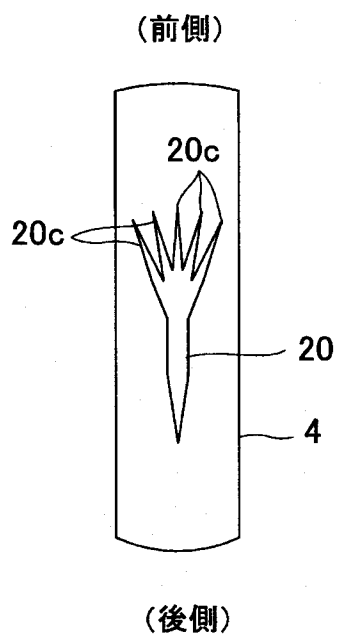
[図11B]



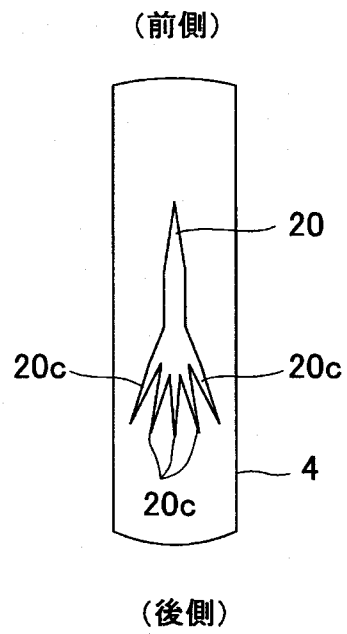
[図11C]



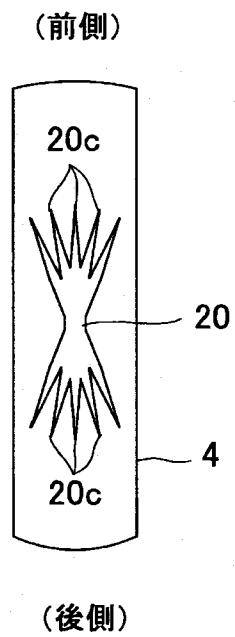
[図11D]



[図11E]



[図11F]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2016/071633

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
A61F13/533(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)  
A61F13/15-13/84

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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 Y A	JP 2014-518131 A (SCA Hygiene Products AB.), 28 July 2014 (28.07.2014), paragraphs [0069], [0079], [0088] to [0090]; fig. 1 to 2, 5 & US 2014/0128828 A1 paragraphs [0084], [0094] to [0095], [0103] to [0104]; fig. 1 to 2, 5 & WO 2013/002686 A1 page 15, lines 22 to 25; page 17, line 25 to page 18, line 7; page 20, lines 1 to 18; 1 to 2, 5	1-2, 8-11 3, 5-7 4
Y	US 3736931 A (GLASSMAN Jacob A.), 05 June 1973 (05.06.1973), fig. 1 to 2 (Family: none)	3, 5

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 27 September 2016 (27.09.16)	Date of mailing of the international search report 11 October 2016 (11.10.16)
---	--

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**

International application No.

PCT/JP2016/071633

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2014-171581 A (Daio Paper Corp.), 22 September 2014 (22.09.2014), paragraph [0040]; fig. 10 (Family: none)	6-7
A	JP 11-189961 A (Chisso Corp.), 13 July 1999 (13.07.1999), (Family: none)	1-11
A	JP 2008-173247 A (Kao Corp.), 31 July 2008 (31.07.2008), (Family: none)	1-11
A	JP 2011-130962 A (Daio Paper Corp.), 07 July 2011 (07.07.2011), & US 2012/0265162 A1 & WO 2011/078222 A1	1-11
A	JP 2009-056230 A (Kao Corp.), 19 March 2009 (19.03.2009), (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/533(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 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15-13/84

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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 Y A	JP 2014-518131 A (エッセーアー・ハイジーン・プロダクツ・アー ベー) 2014.07.28, 段落[0069], [0079], [0088]-[0090], 第1-2,5 図 & US 2014/0128828 A1, 段落[0084], [0094]-[0095], [0103]-[0104], 第1-2,5 図 & WO 2013/002686 A1, 第15 ページ第22-25 行, 第17 ペ ージ第25 行-第18 ページ第7 行, 第20 頁第1-18 行, 第1-2,5	1-2, 8-11 3, 5-7 4
Y	US 3736931 A (GLASSMAN Jacob A.) 1973.06.05, 第1-2 図 (ファミ リーなし)	3, 5

☑ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 27.09.2016	国際調査報告の発送日 11.10.2016
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 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) 田中 尋 電話番号 03-3581-1101 内線 3320



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
Y	JP 2014-171581 A (大王製紙株式会社) 2014.09.22, 段落[0040], 第10 図 (ファミリーなし)	6-7
A	JP 11-189961 A (チッソ株式会社) 1999.07.13, (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2008-173247 A (花王株式会社) 2008.07.31, (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2011-130962 A (大王製紙株式会社) 2011.07.07, & US 2012/0265162 A1 & WO 2011/078222 A1	1-11
A	JP 2009-056230 A (花王株式会社) 2009.03.19, (ファミリーなし)	1-11