

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6946600号
(P6946600)

(45) 発行日 令和3年10月6日 (2021. 10. 6)

(24) 登録日 令和3年9月21日 (2021. 9. 21)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 F 13/505 (2006.01)

A 6 1 F 13/505 1 0 0

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2017-35442 (P2017-35442)	(73) 特許権者	000183462
(22) 出願日	平成29年2月27日 (2017. 2. 27)		日本製紙クレシア株式会社
(65) 公開番号	特開2018-139787 (P2018-139787A)		東京都千代田区神田駿河台 4-6
(43) 公開日	平成30年9月13日 (2018. 9. 13)	(74) 代理人	100144048
審査請求日	令和2年2月19日 (2020. 2. 19)		弁理士 坂本 智弘
		(74) 代理人	100186679
			弁理士 矢田 歩
		(74) 代理人	100189186
			弁理士 大石 敏弘
		(74) 代理人	100196645
			弁理士 宮本 陽子
		(72) 発明者	水口 克
			東京都千代田区神田駿河台 4-6 日本製紙クレシア株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性補助パッド及びその使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸収性補助パッドの使用方法であって、液透過性のトップシートと、液不透過性又は液透過性のバックシートと、前記トップシート及び前記バックシートの間に配置された吸収体と、を有する吸収性補助パッドを用い、
前記吸収体には、短手方向中央部において、長手方向に延在する折曲補助溝を少なくとも1本備えており、

前記バックシートの衣類側表面には、短手方向中央部において、長手方向に延在する帯状の固定部材を備えており、

前記折曲補助溝を用いて身体側に凸となるように折り曲げることにより山折り形状を形成し、さらに、前記固定部材により山折り形状を固定した前記吸収性補助パッドを、吸収性物品の股部に位置する排便領域を股部から後部にかけて囲い、かつ、吸収性物品の立体ギャザーの内側に沿うように、略U字状に配置することにより、吸収性物品からの軟便等の漏れを防止することができる吸収性補助パッドの使用方法。

【請求項 2】

山折り形状を形成する前の、長手方向の寸法が、200mm以上800mm以下であり、短手方向の寸法が、50mm以上300mm以下である前記吸収性補助パッドを用いる、請求項 1 に記載の吸収性補助パッドの使用方法。

【請求項 3】

10

20

前記固定部材により山折り形状に固定された前記吸収性補助パッドの高さが、20 mm 以上 100 mm 以下である前記吸収性補助パッドを用いる、請求項 1 又は 2 に記載の吸収性補助パッドの使用方法。

【請求項 4】

前記折曲補助溝が、前記吸収体に設けられたスリットであり、前記スリットが前記バックシートを貫通しない前記吸収性補助パッドを用いる、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の吸収性補助パッドの使用方法。

【請求項 5】

前記折曲補助溝が、前記トップシートから前記吸収体にかけて設けられたエンボス溝であり、前記エンボス溝が前記バックシートに到達しない前記吸収性補助パッドを用いる、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の吸収性補助パッドの使用方法。

【請求項 6】

前記固定部材が、メカニカルフックテープ又は粘着剤である前記吸収性補助パッドを用いる、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の吸収性補助パッドの使用方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、軟便等の漏れを適切に防止することができる低コストの吸収性補助パッド及びその使用方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に大人用紙おむつには、テープ止めタイプ、パンツタイプ等があり、これらの紙おむつは使用者の排泄における介護の必要度に応じて適宜選択されて使用される。これらの吸収性物品は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、両シートの間に配置された吸収体と、で構成されている。このような構成を採用することにより、尿等の体液は、吸収性物品のトップシートを透過して吸収体に吸収され、バックシートにより外部へ漏れないようになっている。

【0003】

ところで、テープ止めタイプやパンツタイプの紙おむつ（以下、紙おむつと称する）は、それ自体を単独で使用する場合と、その内側に尿取りパッドを併用する場合があるが、現在は、尿取りパッドと併用し、尿取りパッドを、トップシート上に重ねて使用する場合がほとんどである。これは、紙おむつ 1 枚当たりのコストが高いため、紙おむつに比して安価な尿取りパッドで排泄物を吸収して保持した後、尿取りパッドのみを交換することで、排泄後においても、よりコストの高い紙おむつを交換せずに済み、経済的に低いコストで吸収性物品を使用できるためである。

【0004】

ここで、尿取りパッドは、尿量に応じて様々なサイズや形状があり、排泄された尿を確実に吸収して漏れを防止することができる。しかしながら、軟便、水様便、下痢便（以下、軟便等と称する）に対しては、吸収性が不十分であり、軟便等が尿取りパッド及び紙おむつの外部に漏れることがあったため、軟便等の漏れを防止することを目的とした尿取りパッドについても検討がなされている。

【0005】

軟便等の漏れを防止することを目的とした尿取りパッドとしては、例えば、特許文献 1 に、トップシートと、バックシートと、吸収体と、立体ギャザーと、を備えた尿取りパッドにおいて、少なくとも股部の前端よりも後側の範囲内における、立体ギャザーの突出部位より側方に延在する部分に、衣類側表面から見てカップ状に窪んだカップ部が設けられていることを特徴とする尿取りパッドが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2014-45980号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に記載の尿取りパッドにおいても、大量の軟便等が排泄された場合には、尿取りパッドの漏れやすい箇所から紙おむつにまで軟便等が漏れ、さらに、紙おむつから軟便等が衣服や寝具に漏れてしまう可能性があった。したがって、本発明は以上の点の課題に鑑みてなされたものであり、軟便等の漏れを適切に防止することができる低コストの吸収性物品及びその使用方法を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の発明者らは、上記課題に鑑み、鋭意研究を行った。その結果、トップシート、吸収体及びバックシートから構成される吸収性補助パッドであって、吸収体には、短手方向中央部において、長手方向に延在する折曲補助溝を少なくとも1本備え、さらに、バックシートの衣類側表面には、短手方向中央部において、長手方向に延在する帯状の固定部材を備え、紙おむつ等の吸収性物品に所定の態様で配置する、吸収性補助パッドによれば、上記課題を解決できることを見出し、本発明を完成するに至った。具体的には、本発明は以下のものを提供する。

【0009】

20

(1) 本発明の第1の態様は、吸収性補助パッドの使用方法であって、液透過性のトップシートと、液不透過性又は液透過性のバックシートと、前記トップシート及び前記バックシートの間に配置された吸収体と、を有する吸収性補助パッドを用い、前記吸収体には、短手方向中央部において、長手方向に延在する折曲補助溝を少なくとも1本備えており、前記バックシートの衣類側表面には、短手方向中央部において、長手方向に延在する帯状の固定部材を備えており、前記折曲補助溝を用いて身体側に凸となるように折り曲げることにより山折り形状を形成し、さらに、前記固定部材により山折り形状を固定した前記吸収性補助パッドを、吸収性物品の股部に位置する排便領域を股部から後部にかけて囲い、かつ、吸収性物品の立体ギャザーの内側に沿うように、略U字状に配置することにより、吸収性物品からの軟便等の漏れを防止することができる吸収性補助パッドの使用方法である。

30

【0010】

(2) 本発明の第2の態様は、(1)に記載の吸収性補助パッドの使用方法であって、山折り形状を形成する前の、長手方向の寸法が、200mm以上800mm以下であり、短手方向の寸法が、50mm以上300mm以下である前記吸収性補助パッドを用いることを特徴とするものである。

【0011】

(3) 本発明の第3の態様は、(1)又は(2)に記載の吸収性補助パッドの使用方法であって、前記固定部材により山折り形状に固定された吸収性補助パッドの高さが、20mm以上100mm以下である前記吸収性補助パッドを用いることを特徴とするものである。

40

【0012】

(4) 本発明の第4の態様は、(1)から(3)のいずれかに記載の吸収性補助パッドの使用方法であって、前記折曲補助溝が、前記吸収体に設けられたスリットであり、前記スリットが前記バックシートを貫通しない前記吸収性補助パッドを用いることを特徴とするものである。

50

【0013】

(5) 本発明の第5の態様は、(1)から(3)のいずれかに記載の吸収性補助パッドの使用方法であって、前記折曲補助溝が、前記トップシートから前記吸収体にかけて設けられたエンボス溝であり、前記エンボス溝が前記バックシートに到達しない前記吸収性補助パッドを用いることを特徴とするものである。

【0014】

(6) 本発明の第6の態様は、(1)から(5)のいずれかに記載の吸収性補助パッドの使用方法であって、前記固定部材が、メカニカルフックテープ又は粘着剤である前記吸収性補助パッドを用いることを特徴とするものである

10

【0015】

(削除)

【0016】

(削除)

【発明の効果】

【0017】

本発明の吸収性補助パッドは、トップシート、吸収体及びバックシートから構成され、吸収体には、短手方向中央部において、長手方向に延在する折曲補助溝を少なくとも1本備えており、バックシートの衣類側表面には、短手方向中央部において、長手方向に延在する帯状の固定部材を備えている。このため、折曲補助溝を用いて身体側に凸となるように折り曲げることにより山折り形状を形成することができ、さらに、固定部材により山折り形状を固定することができる。そして、このように山折り形状に固定された吸収性補助パッドを、紙おむつや大型の尿取りパッド等の吸収性物品の股部に位置する排便領域を股部から後部にかけて囲い、かつ、吸収性物品の立体ギャザーの内側に沿うように、略U字状に配置することにより、吸収性補助パッドが軟便等を堰き止め、吸収性物品からの軟便等の漏れを防止することができる。また、本発明の吸収性補助パッドは、尿取りパッドのように、低コストで製造することができる。よって、本発明によれば、軟便等の漏れを適切に防止することができ、かつ、低コスト化を実現できる。

20

30

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】山折り形状を形成する前の本発明の吸収性補助パッドの平面図である。

【図2】山折り形状を形成する前の本発明の吸収性補助パッドの平面図である。

【図3】山折り形状に固定した本発明の吸収性補助パッドの使用例を示す図面である。

【図4】山折り形状に固定した本発明の吸収性補助パッドの使用例を示す図面である。

【図5】図3及び図4のA₁-A₁断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための形態について、詳細に説明する。なお、本発明の実施形態の説明の全体を通して、同じ要素には同じ符号を付している。

40

【0020】

本明細書の説明において、吸収性補助パッド1の着用時とは、吸収性補助パッド1の装着時及び装着後の少なくとも一方をいう。吸収性補助パッド1の長手方向とは、後述する折曲補助溝31に平行な方向であり、図中Yで表す方向である。一方、吸収性補助パッド1の短手方向とは、長手方向に対して横又は直交する方向であり、図中Xで表す方向である。さらに、身体側表面とは、吸収体30等の各部材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側に配される面であり、衣類側表面とは、吸収体30等の各部材の表裏両面のうち、着用時に着用者の肌側とは反対側に向けられる面である。また、吸収性補助パッド1を配

50

置する吸収性物品について、前部 a、股部 b 及び後部 c に区分した。

【0021】

＜吸収性補助パッド＞

図 1 及び図 2 は、山折り形状を形成する前の本発明の吸収性補助パッド 1 の平面図、図 3 及び図 4 は、山折り形状に固定した本発明の吸収性補助パッド 1 の使用例を示す図面、図 5 は図 3 及び図 4 の A₁－A₁ 断面図である。本発明の吸収性補助パッド 1 は、紙おむつ 50 や大型の尿取りパッド 60 等の吸収性物品に下記の態様で配置されることで、吸収性物品からの軟便等の漏れを防止することができる。

【0022】

本発明の吸収性補助パッド 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、液透過性のトップシート 20 と、液不透過性又は液透過性のバックシート 40 と、トップシート 20 及びバックシート 40 の間に配置された吸収体 30 と、を有する。また、吸収体 30 には、短手方向中央部において、長手方向に延在する折曲補助溝 31 を少なくとも 1 本備えており、バックシート 40 の衣類側表面には、短手方向中央部において、長手方向に延在する帯状の固定部材 41 を備えている。このため、図 5 に示すように、折曲補助溝 31 を用いて身体側に凸となるように折り曲げることにより山折り形状を形成することができ、さらに、固定部材 41 により山折り形状を固定することができる。そして、図 3 及び図 4 に示すように、このように山折り形状に固定された吸収性補助パッド 1 を、紙おむつ 50 や大型の尿取りパッド 60 等の吸収性物品の股部 b に位置する排便領域を股部 b から後部 c にかけて囲い、かつ、吸収性物品の立体ギャザー 70 の内側に沿うように、吸収性物品のトップシート 80 の身体側表面に略 U 字状に配置することにより、吸収性補助パッド 1 が軟便等を堰き止め、吸収性物品からの軟便等の漏れを防止することができる。

【0023】

また、吸収性補助パッド 1 の山折り形状を形成する前の、長手方向の寸法は、200 mm 以上 800 mm 以下であり、短手方向の寸法は、50 mm 以上 300 mm 以下であることが好ましい。吸収性補助パッド 1 の山折り形状を形成する前の長手方向及び短手方向の寸法をこのような範囲にすることにより、着用する吸収性物品の態様、大きさ、形状に合わせて、軟便等の漏れを適切に防止できる吸収性補助パッド 1 を提供することができる。

【0024】

さらに、固定部材 41 により山折り形状に固定された吸収性補助パッド 1 の高さは、20 mm 以上 100 mm 以下であることが好ましい。山折り形状に固定された吸収性補助パッド 1 の高さを、このような範囲にすることにより、吸収性補助パッド 1 の着用時のフィット性及び着用感を向上させることができる。

【0025】

また、本発明の吸収性補助パッド 1 は、山折り形状を形成せずに、吸収性物品の身体側に積層することにより、吸収性物品からの軟便等の漏れを防止することもできる。よって、吸収性補助パッド 1 の形状は、特に限定はされないが、山折り形状を形成しない態様でも使用できるように、図 1 に示すような略長方形や図 2 に示すような長手方向中央部の幅方向側端部に括れを有する形状等の、尿取りパッドのように吸収性物品の身体側に積層できる形状であることが好ましい。このように、吸収性補助パッド 1 は、山折り形状を形成せずに、吸収性物品の身体側に積層して使用することもできるため、汎用性に優れる。

【0026】

なお、本発明の吸収性補助パッド 1 は、山折り形状を形成せずに、吸収性物品の身体側に積層して使用する場合に、フィット性を向上させるために、図 1 及び図 2 に示すように、立体ギャザー 21 やサイドギャザー 22 を備えることが好ましい。

【0027】

[トップシート]

トップシート 20 は、吸収体 30 に向けて体液を速やかに通過させるものであり、吸収体 30 を挟んで、バックシート 40 に対向して配置される。トップシート 20 は、肌と当接するシートとなることから、柔らかな感触で、肌に刺激を与えないような性質を有する

、親水性不織布、開口ポリエチレンフィルム等の開口性フィルム、ウレタンフォーム等の発泡フィルム又はこれらを積層した複合シートから形成される。なお、トップシート20は、単層であっても、複数層積層していてもよく、ドライタッチ性を付与するために多数の透孔が形成されていてもよい。

【0028】

また、上記のような性質を有する親水性不織布としては、ポリプロピレンやポリエチレン等の合成繊維や、レーヨン等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いて、サーマルボンド法のほか、スパンレース法やスパンボンド法等の公知の加工法によって得られたものを用いることができる。

【0029】

トップシート20の坪量は、加工性及び強度の点から、 15 g/m^2 以上 200 g/m^2 以下であることが好ましい。トップシート20には、肌への刺激を低減させるために、ローション、酸化防止剤、抗炎症成分、pH調整剤、抗菌剤、保湿剤等を適用してもよい。

【0030】

〔吸収体〕

吸収体30は、基材としての吸収性繊維と、高吸収性ポリマー(SAP)と、を含有することが好ましい。吸収性繊維は、一般に生理用ナプキンや紙おむつ、尿取りパッド等の吸収性物品に使用されるものであれば特に制限はなく、例えば、フラッフパルプ、コットン、レーヨン、アセテート、ティッシュ、吸収紙、親水性不織布等を挙げることができる。これらの中でも、吸収性の観点から、フラッフパルプを使用することが好ましい。斯かるフラッフパルプとしては、木材パルプ、合成繊維、ポリマー繊維、非木材パルプ等を綿状に解繊したものを挙げることができる。吸収体30の吸収性繊維量は、吸収性能及び肌触りを損なわないよう、 100 g/m^2 以上 800 g/m^2 以下の坪量とすることが好ましい。

【0031】

吸収体30の高吸収性ポリマーとしては、体液を吸収し、かつ、逆流を防止できるものであれば特に制限はなく、ポリアクリル酸ナトリウム系共重合体、ポリアスパラギン酸塩系共重合体、(デンプン-アクリル酸)グラフト共重合体、(アクリル酸-ビニルアルコール)共重合体、(イソブチレン-無水マレイン酸)共重合体及びそのケン化物等の材料から形成されたものを使用することができる。これらの中でも、重量当たりの吸収量の観点から、ポリアクリル酸ナトリウム系共重合体が好ましい。吸収体30のSAP量は、吸収性能及び肌触りを損なわないよう、 50 g/m^2 以上 500 g/m^2 以下の坪量とすることが好ましい。また、吸収速度及び吸収量の観点から、吸収体30の重量に対する高吸収性ポリマーの重量は、15質量%以上50質量%以下であることが好ましい。

【0032】

吸収体30において、吸収性繊維及びSAPの形態は、吸収性繊維中にSAP粒子を混合して形成したもの、あるいは、吸収性繊維間にSAP粒子を固着したSAPシートとしたものであることが好ましい。また、SAP粒子の漏洩防止や吸収体30の形状の安定化の目的から、吸収体30をキャリアシートに包むことが好ましい。キャリアシートの基材としては親水性を有するものであればよく、ティッシュ、吸収紙、エアレイド不織布等の親水性不織布を挙げることができる。キャリアシートを複数備える場合は、キャリアシートの基材は同一のものであっても異なるものであってもよい。

【0033】

(折曲補助溝)

吸収体30には、短手方向中央部において、長手方向に延在する折曲補助溝31を少なくとも1本備えている。このため、折曲補助溝31を用いて身体側に凸となるように折り曲げることにより山折り形状を形成することができる。なお、折曲補助溝31の本数は、山折り形状を形成する際の作業性及び山折り形状の安定性の観点から、1本であることが好ましい。

【0034】

また、折曲補助溝31は、吸収体30に設けられたスリットであることが好ましく、スリットはバックシート40を貫通しないことが好ましい。折曲補助溝31が、このようなスリットであることにより、山折り形状を形成しやすく、また、山折り形状を維持しやすくなる。また、吸収性補助パッド1を、山折り形状を形成せずに、尿取りパッドのように吸収性物品の身体側に積層して用いる場合に、スリットにより、軟便等に含まれる水分や尿の分散性を向上させることができる。

【0035】

また、折曲補助溝31は、トップシート20から吸収体30にかけて設けられたエンボス溝であることも好ましく、エンボス溝はバックシート40に到達しないことが好ましい。折曲補助溝31が、このようなエンボス溝であることにより、山折り形状を形成しやすく、また、山折り形状を維持しやすくなる。また、吸収性補助パッド1を、山折り形状を形成せずに、尿取りパッドのように吸収性物品の身体側に積層して用いる場合に、エンボス溝により、軟便等に含まれる水分や尿の分散性を向上させることができる。

【0036】

また、折曲補助溝31の深さは、1mm以上5mm以下であることが好ましい。折曲補助溝31の深さをこのような範囲にすることにより、山折り形状を形成しやすく、固定部材41により山折り形状を固定しやすくなる。

【0037】

[バックシート]

本発明に用いるバックシート40としては、液不透過性又は液透過性のいずれの性質でもよいが、液不透過性であるほうが、軟便等の漏れをより防止することができるため、好ましい。また、バックシート40の坪量は、加工性及び強度の点から、 15 g/m^2 以上 200 g/m^2 以下であることが好ましい。

【0038】

バックシート40が液不透過性である場合には、バックシート40は、液不透過性であり、かつ、遮水性を有するシート材が用いられるが、ムレ防止のために透湿性を有していてもよい。このような特性を有するバックシート40の材料としては、例えば、ポリエチレンシートやポリエチレンラミネート不織布等の厚みの薄いプラスチックシートを挙げることができる。

【0039】

また、バックシート40が液透過性である場合には、バックシート40は、トップシート20と同様に、親水性不織布、開口ポリエチレンフィルム等の開口性フィルム、ウレタンフォーム等の発泡フィルム又はこれらを積層した複合シートから形成される。なお、バックシート40は、単層であっても、複数層積層していてもよく、ドライタッチ性を付与するために多数の透孔が形成されていてもよい。上記のような性質を有する親水性不織布としては、ポリプロピレンやポリエチレン等の合成繊維や、レーヨン等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いて、サーマルボンド法のほか、スパンレース法やスパンボンド法等の公知の加工法によって得られたものを用いることができる。

【0040】

(固定部材)

バックシート40の衣類側表面には、短手方向中央部において、長手方向に延在する帯状の固定部材41を備えている。このため、折曲補助溝31を用いて形成された山折り形状を固定することができる。また、山折り形状を形成する前の吸収性補助パッド1の長手方向及び短手方向の寸法よりも小さいことを前提として、山折り形状を形成する前の、固定部材41の長手方向の寸法は、20mm以上750mm以下であり、短手方向の寸法は、10mm以上100mm以下であることが好ましい。固定部材41の寸法をこのような範囲にすることにより、吸収性補助パッド1の山折り形状を固定しやすく、又、安定させることができる。固定部材41の基材としては、特に限定されないが、メカニカルフックテープ又は粘着剤であることが好ましい。また、固定部材41を保護するための剥離シー

トを有していてもよい。

【0041】

＜吸収性補助パッドの使用方法＞

本発明の吸収性補助パッド1の使用方法について説明する。まず、本発明の吸収性補助パッド1を、図5に示すように、折曲補助溝31を用いて身体側に凸となるように折り曲げることにより山折り形状を形成し、さらに、固定部材41により山折り形状を固定する。そして、図3から図5に示すように、このように山折り形状を固定した吸収性補助パッド1を、紙おむつ50や大型の尿取りパッド60等の吸収性物品の股部bに位置する排便領域を股部bから後部cにかけて囲い、かつ、吸収性物品の立体ギャザー70の内側に沿うように、吸収性物品のトップシート80の身体側表面に、略U字状に配置する。このように、吸収性補助パッド1を配置することにより、吸収性補助パッド1が軟便等を堰き止め、紙おむつ50や大型の尿取りパッド60等の吸収性物品への軟便等の漏れを防止することができる。また、本発明の吸収性補助パッド1は、山折り形状を形成せずに、尿取りパッドのように吸収性物品の身体側に積層して用いることもできる。

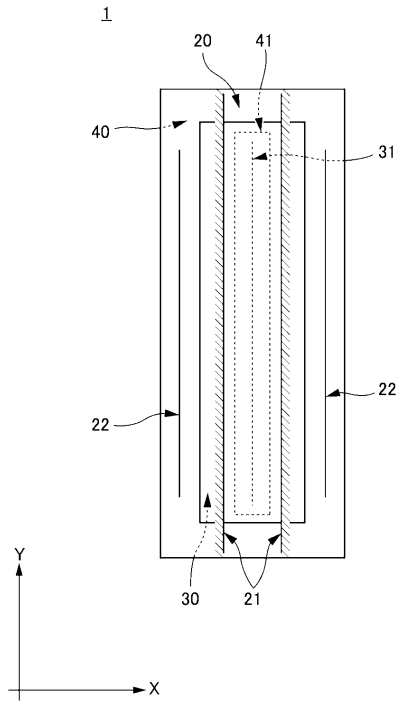
10

【符号の説明】

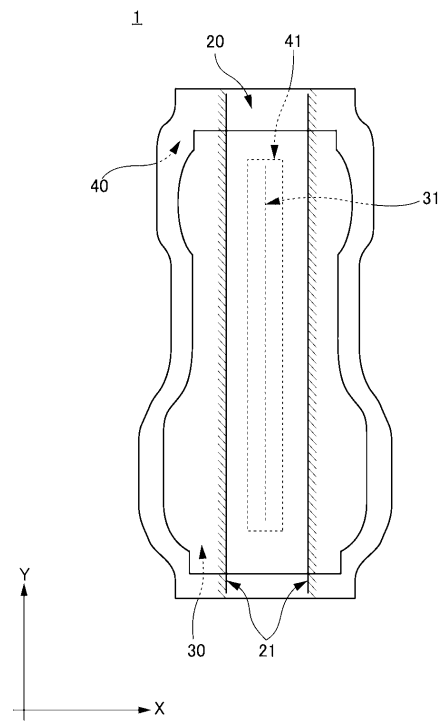
【0042】

- | | | |
|----|------------------|----|
| 1 | 吸収性補助パッド | |
| 20 | トップシート | |
| 21 | 吸収性補助パッドの立体ギャザー | |
| 22 | 吸収性補助パッドのサイドギャザー | 20 |
| 30 | 吸収体 | |
| 31 | 折曲補助溝 | |
| 40 | バックシート | |
| 41 | 固定部材 | |
| 50 | 吸収性物品（紙おむつ） | |
| 60 | 吸収性物品（大型の尿取りパッド） | |
| 70 | 吸収性物品の立体ギャザー | |
| 80 | 吸収性物品のトップシート | |
| a | 前部 | |
| b | 股部 | 30 |
| c | 後部 | |

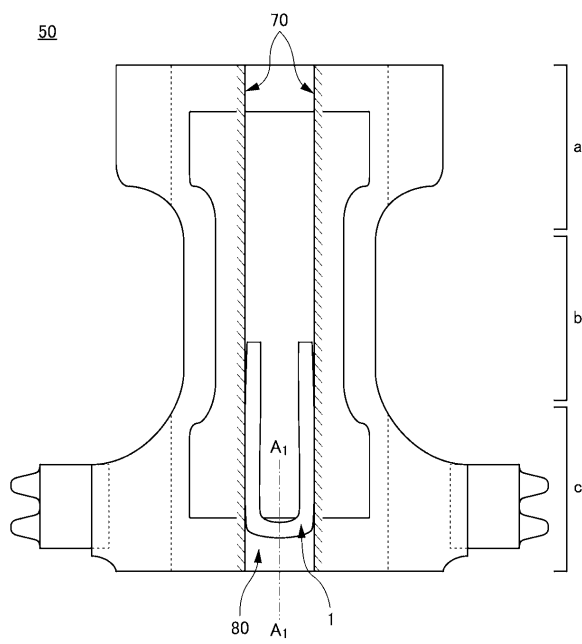
【図 1】



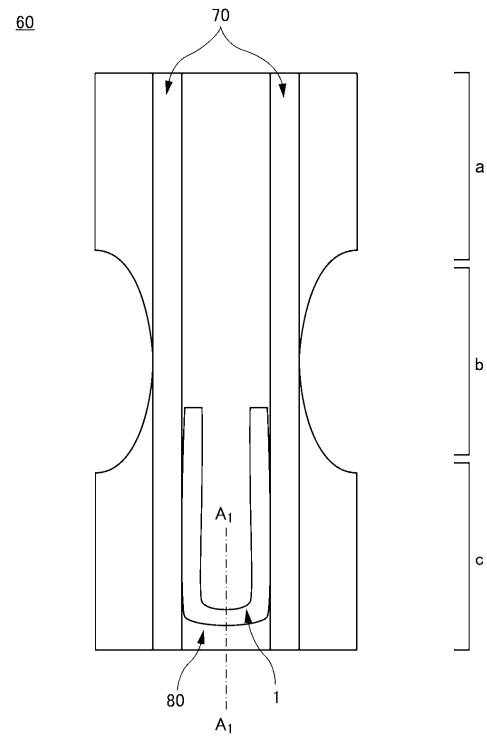
【図 2】



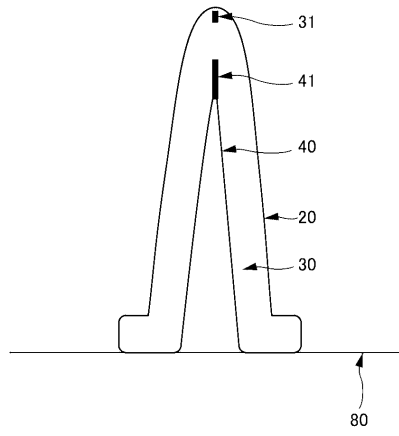
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

審査官 原田 愛子

(56)参考文献 特開2010-104658 (JP, A)
特開2003-299689 (JP, A)
特開2009-136309 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F 13/505