

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6062322号
(P6062322)

(45) 発行日 平成29年1月18日 (2017. 1. 18)

(24) 登録日 平成28年12月22日 (2016. 12. 22)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 F 13/551 (2006. 01)

A 6 1 F 13/551 2 0 0

A 6 1 F 13/535 (2006. 01)

A 6 1 F 13/535 2 0 0

請求項の数 8 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2013-119207 (P2013-119207)
 (22) 出願日 平成25年6月5日 (2013. 6. 5)
 (65) 公開番号 特開2014-233603 (P2014-233603A)
 (43) 公開日 平成26年12月15日 (2014. 12. 15)
 審査請求日 平成28年1月28日 (2016. 1. 28)

(73) 特許権者 000115108
 ユニ・チャーム株式会社
 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敬
 (74) 代理人 100087413
 弁理士 古賀 哲次
 (74) 代理人 100093665
 弁理士 蛭谷 厚志
 (74) 代理人 100128495
 弁理士 出野 知
 (74) 代理人 100139022
 弁理士 小野田 浩之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液不透過性シートと、該液不透過性シートの一面側に配設された液透過性シートと、これらの液不透過性シートと液透過性シートとの間に配設された、一方向に長い吸収体とを備えた吸収性物品であって、

前記吸収体の幅方向の両側に沿って該吸収体の長さ方向にそれぞれ延びる一対の筒状部と、これらの一対の筒状部内にそれぞれ挿通された、該筒状部の長さ方向に延びる一対の紐状部材とを有し、

前記一対の紐状部材は、両端部が、挿通された前記筒状部の長さ方向の両端部にそれぞれ固定されていると共に、これらの各紐状部材における両端部以外の部分は、該筒状部の周面に設けられた導出孔を通して筒状部の外部に引き出し自在である、吸収性物品。

【請求項 2】

前記筒状部は、前記液不透過性シートにおける前記液透過性シートが配設された面側に配設されている、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記導出孔は、前記液不透過性シートにおける前記液透過性シートが配設された面とは反対側の面側に配設されている、請求項 1 又は請求項 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記吸収性物品は、幅方向の両側部に、各側部からそれぞれ外方に延出して使用時に衣類に固定されるウイング部を備えていて、前記導出孔は、少なくとも一部が、前記筒状部

10

20

における該ウイング部の基端側に沿う範囲内に形成されている、請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記導出孔は、長さ方向の長さが、前記ウイング部の基端側における前記吸収体の長さ方向に沿う方向の長さ以上に形成されている、請求項 4 に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記導出孔は、長さ方向の長さが、前記ウイング部の基端側における前記吸収体の長さ方向に沿う方向の長さ未満に形成されている、請求項 4 に記載の吸収性物品。

【請求項 7】

前記吸収体は、前方領域と中央領域と後方領域とが長さ方向に連続して設けられていて、これらの領域のうちの中央領域が他の領域よりも曲げ剛性が高く形成されている、請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

10

【請求項 8】

前記吸収体は、該吸収体の長さ方向への折れ曲がり誘引する、幅方向に延びる折曲誘引部を有している、請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、生理用ナプキンやおりものシート、使い捨ての紙オムツ、失禁パッド等の吸収性物品に関するものであり、さらに詳しくは、廃棄時等に簡単に折り畳むことができる吸収性物品に関するものである。

20

【0002】

例えば経血などの体液を吸収する生理用のナプキン等の吸収性物品は、使用者の肌側に位置する液透過性シート（いわゆるトップシート）と、下着側に位置する液不透過性シート（いわゆるバックシート）と、これらの液透過性シートと液不透過性シートとの間に設けられた吸収体とを備えているのが一般的である。

このような吸収性物品は、使用後においては、液透過性シートに付着した体液が他の部分に付着することを防止するため、衛生面に配慮して、液透過性シート側の面が露出しない状態に小さく折り畳んで廃棄するのが通常である。

【0003】

30

廃棄する吸収性物品の折り畳みに関しては、例えば特許文献 1 に記載されているように、液透過性シートと液不透過性シートとの間に、一端側が吸収体に固定されると共に他端側が液不透過性シートの外部に導出された帯状のストリップが設けられた構成のものが知られている。

この特許文献 1 の吸収性物品は、廃棄時に前記ストリップの導出部分を引っ張ることにより、吸収体が液透過性シート及び液不透過性シートと共に蛇腹状に折り曲げられ、これにより吸収性物品全体を小さく折り畳むことが可能となっている。

【0004】

しかしながら、前記特許文献 1 に記載のものの場合、前記ストリップを引っ張る際に、一方の手でナプキンを保持する必要があるため、液透過性シートにおける体液が付着した部分に手が触れる可能性があり、衛生的に好ましくないという問題があった。

40

【0005】

また、特許文献 2 には、吸収体の外周部に連続的な袋状部材を設け、該袋状部材の内部に紐状部材を挿通すると共に、その紐状部材の両端部を、該両端部が対向した状態で袋状部材の外部に導出した構成の吸収性物品が記載されている。

【0006】

この特許文献 2 に記載の吸収性物品の場合、紐状部材を引っ張るだけで吸収性物品全体を折り畳むことができるが、液透過性シートが外部に露出しない状態にまで吸収性物品を折り畳むためには、前記紐状部材をかなりの長さ引っ張り出す必要がある。即ち、特許文献 2 の吸収性物品の場合、袋状部材が吸収体の外周を囲むように連続的に設けられている

50

ため、紐状部材の各端部は、それぞれ吸収性物品の製品長（長さ方向の長さ）とほぼ同程度引き出さなければ、所望の形態、つまり液透過性シートが外部に露出しない状態にまで小さく折り畳むことができない。

そのため、紐状部材の両方の端部の引き出し長さの合計は、吸収性物品の製品長の約2倍に及んでしまって操作性が悪い上に、使用後の吸収性物品の折り畳み作業は手間がかかって著しく面倒であることから、折り畳みの際の簡便性が損なわれる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2007-202790号公報

10

【特許文献2】特開2007-82595号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の技術的課題は、廃棄時において、液透過性シートの体液が付着した部分に触れることなく、簡便に折り畳むことができる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】

【0009】

前記課題を解決するため、本発明の吸収性物品は、液不透過性シートと、該液不透過性シートの一面側に配設された液透過性シートと、これらの液不透過性シートと液透過性シートとの間に配設された、一方向に長い吸収体とを備えた吸収性物品であって、前記吸収体の幅方向の両側に沿って該吸収体の長さ方向にそれぞれ延びる一対の筒状部と、これらの一対の筒状部内にそれぞれ挿通された、該筒状部の長さ方向に延びる一対の紐状部材とを有し、前記一対の紐状部材は、両端部が、挿通された前記筒状部の長さ方向の両端部にそれぞれ固定されていると共に、これらの各紐状部材における両端部以外の部分は、該筒状部の周面に設けられた導出孔を通して筒状部の外部に引き出し自在であるものである。

20

【0010】

本発明においては、前記筒状部は、前記液不透過性シートにおける前記液透過性シートが配設された面側に配設されているものとすることができる。

さらに、本発明においては、前記導出孔は、前記液不透過性シートにおける前記液透過性シートが配設された面とは反対側の面側に配設されているものとすることができる。

30

【0011】

さらに、本発明においては、前記吸収性物品は、幅方向の両側部に、各側部からそれぞれ外方に延出して使用時に衣類に固定されるウイング部を備えていて、前記導出孔は、少なくとも一部が、前記筒状部における該ウイング部の基端側に沿う範囲内に形成されているものとすることができる。

この場合においては、前記導出孔は、長さ方向の長さが、前記ウイング部の基端側における前記吸収体の長さ方向に沿う方向の長さ以上に形成されているものとすることができる。

あるいは、前記導出孔は、長さ方向の長さが、前記ウイング部の基端側における前記吸収体の長さ方向に沿う方向の長さ未満に形成されているものとしてよい。

40

【0012】

また、本発明においては、前記吸収体は、前方領域と中央領域と後方領域とが長さ方向に連続して設けられていて、これらの領域のうちの中央領域が他の領域よりも曲げ剛性が高く形成されているものとすることができる。

さらに、本発明においては、前記吸収体は、該吸収体の長さ方向への折れ曲がりを誘引する、幅方向に延びる折曲誘引部を有しているものとすることができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、吸収体の長さ方向にそれぞれ延びる一対の筒状部の内部に挿通した一

50

対の紐状部材を、導出孔を通じて筒状部の外部に引き出すだけで吸収性物品全体を折り畳むことが可能であるため、液透過性シートの体液が付着した部分に触れることなく折り畳むことができる。

また、前記一對の紐状部材は、両端部を前記筒状部の長さ方向の両端部にそれぞれ固定して、各紐状部材における両端部以外を、該筒状部の周面に設けられた導出孔を通して筒状部の外部に引き出し自在としているため、各紐状部材の引き出し長さを従来に比べて著しく抑えることができ、吸収性物品全体を短時間で簡便に折り畳むことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は本発明に係る吸収性物品の第1の実施の形態を模式的に示す平面図である

10

【図2】図2は図1のA-A'断面図である。

【図3】図3は図2の要部拡大断面図である。

【図4】図4は、第1の実施の形態における吸収性物品の製造工程の一部を説明する模式的な平面図である。

【図5】図5は、図4の(a)B-B'拡大断面図、(b)C-C'拡大断面図である。

【図6】図6は吸収性物品を折り畳む途中の段階を模式的に示す斜視図である。

【図7】図7は吸収性物品の折り畳みが図6よりも進んだ状態を模式的に示す正面図である。

【図8】図8は吸収性物品の折り畳みが図7よりもさらに進んだ状態を模式的に示す正面図である。

20

【図9】図9は本発明に係る吸収性物品の第2の実施の形態を模式的に示す平面図である。

【図10】図10は同底面図である。

【図11】図11は図10のD-D'断面図である。

【図12】図12は図11の要部拡大断面図である。

【図13】図13は本発明に係る吸収性物品の第3の実施の形態を模式的に示す平面図である。

【図14】図14は本発明に係る吸収性物品の第4の実施の形態を模式的に示す平面図である。

30

【図15】図15は、本発明に係る吸収性物品のさらに異なる実施の形態を模式的に示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図1～図8は、本発明に吸収性物品の第1の実施の形態を示すもので、この第1の実施の形態は、吸収性物品として生理用ナプキンを採用している。

【0016】

即ち、この実施の形態の吸収性物品1Aは、液不透過性シート2と、該液不透過性シート2の一面側に配設された液透過性シート3と、これらの液不透過性シート2と液透過性シート3との間に配設された、一方向に長い帯状の吸収体4とを備えている。

40

また、前記吸収体4の幅方向の両側に設けられた左右一對の筒状部5, 6と、これらの一對の筒状部5, 6内にそれぞれ挿通された一對の紐状部材7, 8とを有している。

さらに、前記液不透過性シート2における液透過性シート3が配設された面側には、前記吸収体4の両側部にそれぞれ配設された一對のサイドシート9, 10が取付けられている。

【0017】

この実施の形態において、前記吸収性物品1Aは、前記吸収体4が配設されて該吸収体4の長さ方向に長い本体部11と、該本体部11の幅方向の両側部に連結された、使用時において下着に固定される一對のウイング部12, 13とを一体に備えた構成となっている。

50

前記本体部 11 は、下着のクロッチ部における使用者の肌側に貼着されて、経血等の体液を吸収、保持するもので、前記液不透過性シート 2 の一部、及び液透過性シート 3、吸収体 4、サイドシート 9、10 の一部、並びに前記筒状部 5、6 及び紐状部材 7、8 を含んでいる。

【0018】

一方、前記一对のウイング部 12、13 は、前記本体部 11 の幅方向の両側部から外方に延出したもので、前記液不透過性シート 2 の一部と、サイドシート 9、10 の一部とを含み、使用時においては、下着のクロッチ部の外面側に折り返された上で、その外面に貼着されて、本体部 11 の位置ずれやヨレを防止する。

この実施の形態においては、これらの一对のウイング部 12、13 は、前記本体部 11 の長さ方向の略中央部に、それぞれ相反する方向に向けて突設されている。また、これらの各ウイング部 12、13 は、前記本体部 11 の長さ方向と同じ方向に長く形成されると共に、該本体部 11 との連結側、即ち基端側から先端側に行くにしたがって次第に先細る平面視略台形状の態様となっている。

【0019】

前記本体部 11 及び一对のウイング部 12、13 には、前記液不透過性シート 2 において前記液透過性シート 3 が配設された面とは反対側の面側、即ち下着に接する面側に、これらの本体部 11 及び一对のウイング部 12、13 を下着のクロッチ部に貼着させるための粘着部材 14 ~ 16 がそれぞれ配設されている。

前記粘着部材 14 ~ 16 として用いられる粘着剤としては、例えば、スチレン - エチレン - ブチレン - スチレンブロック共重合体、スチレン - ブチレン重合体、スチレン - ブチレン - スチレンブロック共重合体、スチレン - イソブチレン - スチレン共重合体等のスチレン系ポリマー；C5 系石油樹脂、C9 系石油樹脂、ジシクロペンタジエン系石油樹脂、ロジン系石油樹脂、ポリテルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂等の粘着付与剤；リン酸トリクレシル、フタル酸ジブチル、フタル酸ジオクチル等のモノマー可塑剤；ビニル重合体、ポリエステル等のポリマー可塑剤等が挙げられる。

なお、この実施の形態においては、前記粘着部材 14 ~ 16 は、それぞれ、吸収性物品の長さ方向に沿うように延びる 1 枚の帯状の粘着剤シートを用いた態様となっているが、これらの粘着部材は、吸収性物品の長さ方向に沿うように伸びる複数の小片状の粘着剤シートを、吸収性物品の幅方向に等間隔に並べた態様であってもよい。

【0020】

前記液不透過性シート 2 は、吸収性物品 1A における使用者の下着側（図 2 及び図 3 中の吸収体 4 の下面側）に設けられていて、排出された体液の透過を防止して下着等に漏れ出るのを防止するものであり、前記本体部 11 と一对のウイング部 12、13 とが一体に形成された平面視形状（即ち、吸収性物品の平面視形状と実質的に同形）となっている。

前記液不透過性シート 2 としては、例えば、防水処理を施した不織布、合成樹脂（例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート等）フィルム、不織布と合成樹脂フィルムとの複合シート（例えばスパンボンド、スパンレース等の不織布に通気性の合成樹脂フィルムが接合された複合フィルム）、耐水性の高いメルトブローン不織布を強度の強いスパンボンド不織布で挟んだSMS不織布等を用いることができる。

【0021】

また、前記液透過性シート 3 は、使用者の肌に当接して該使用者からの体液を素早く吸収し、前記吸収体 4 に移行させるものである。

この液透過性シート 3 は、例えば不織布、織布、液透過孔が形成された合成樹脂フィルム、網目を有するネット状シート等により形成され、前記吸収体 4 における使用者の肌と対向する面側（図 2 及び図 3 中、吸収体 4 の上面側）に配設されている。

【0022】

なお、前記液透過性シート 3 として不織布を用いる場合、この不織布としては、例えば天然繊維（例えば羊毛、コットン等）、再生繊維（例えばレーヨン、アセテート等）、無機繊維（例えばガラス繊維、炭素繊維等）合成樹脂繊維（例えばポリエチレン、ポリプロ

10

20

30

40

50

ピレン、ポリブチレン、エチレン - 酢酸ビニル共重合体、エチレン - アクリル酸エチル共重合体、エチレン - アクリル酸共重合体、アイオノマー樹脂等のポリオレフィン；ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリトリメチレンテレフタレート、ポリ乳酸等のポリエステル；ナイロン等のポリアミド等）等が挙げられる。不織布には、芯・鞘型繊維、サイド・バイ・サイド型繊維、島ノ海型繊維等の複合繊維；中空タイプの繊維、扁平、Y型、C型等の異型繊維、潜在捲縮又は顕在捲縮の立体捲縮繊維；水流、熱、エンボス加工等の物理的負荷により分割する分割繊維等が混合されていてもよい。

【0023】

さらに、前記吸収体4は、使用者の経血等の体液を吸収して保持するもので、パルプと吸水性ポリマーとを含み、外周面が不織布製の被覆シート（図示せず）により被覆されている。

10

また、この吸収体4は、使用者からの経血等の体液が最も多く供給される部分である、長さ方向の中央部分にあたる中央領域17と、該中央領域17に隣接して使用者の正面方向に延びる前方領域18と、前記中央領域17に隣接して該前方領域18とは相反する方向に延びる後方領域19とが、吸収体4の長さ方向に連続且つ一体的に設けられている。

なお、前記吸収体4の中央領域は、例えば使用時における膣口との対面想定位置から前後方向にそれぞれ60mm程度（計120mm）とすることができる。この実施の形態においては、後述するエンボス24a～24dのうち、吸収体4の幅方向の略中央に位置する前方側の平面視略半円形状のエンボス24dと後方側の平面視略半円形状のエンボス24dとの間の領域を中央領域とし、前方側のエンボス24dから吸収体4の前方側の領域を前方領域18、後方側のエンボス24dから吸収体4の後方側の領域を後方領域19としている。

20

【0024】

本発明において前記吸収体4を形成するパルプとしては、例えば、針葉樹又は広葉樹を原料として得られる木材パルプ（例えば、碎木パルプ、リファイナーグランドパルプ、サーモメカニカルパルプ、ケミサーモメカニカルパルプ等の機械パルプ；クラフトパルプ、サルファイドパルプ、アルカリパルプ等の化学パルプ；半化学パルプ等）；木材パルプに化学処理を施して得られるマーセル化パルプ又は架橋パルプ；パガス、ケナフ、竹、麻、綿（例えばコットンリントー）等の非木材パルプ；レーヨン、フィブリルレーヨン等の再生セルロース；アセテート、トリアセテート等の半合成セルロース等が挙げられるが、コストが低く、成形しやすいこと点から、粉碎パルプが好ましい。

30

【0025】

一方、本発明において前記吸収体4を形成する吸水性ポリマーとしては、例えば、ポリアクリル酸塩系、ポリスルホン酸塩系、無水マレイン酸塩系、ポリアクリルアミド系、ポリビニルアルコール系、ポリエチレンオキシド系、ポリアスパラギン酸塩系、ポリグルタミン酸塩系、ポリアルギン酸塩系、デンプン系、セルロース系等の高吸水性樹脂（Supera bsorbent Polymer：SAP）等が挙げられるが、これらのうちポリアクリル酸塩系（特に、ポリアクリル酸ナトリウム系）の高吸水性樹脂が好ましい。

【0026】

また、前記一対のサイドシート9，10は、使用者からの体液が吸収性物品1Aの幅方向の両側から外側に漏れるのを防止するもので、前記本体部11における前記吸収体4の幅方向の両側部にそれぞれ配設されている。さらに、これらの各サイドシート9，10の少なくとも一部は、前記液透過性シート3の幅方向の両側部をそれぞれ覆っていると共に、前記液不透過性シート2における、前記一対のウイング部12，13に相当する部分の液透過性シート側の表面を被覆している。

40

なお、前記一対のサイドシート9，10は、体液の漏れを防止し得るように、疎水性又は撥水性を有することが好ましく、例えば、スパンボンド不織布、SMS不織布、エアスルー不織布等の材料によって構成することができる。

【0027】

さらに、前記液透過性シート3及び一対のサイドシート9，10は、前記液不透過性シ

50

ート2の外周縁（即ち、実質的に吸収性物品の外周縁）に沿って設けられたシール部20によって、該液不透過性シート2にそれぞれ接合されている。

なお、前記シール部20による接合様式としては、例えばエンボス加工、超音波による溶着、ホットメルト型接着剤を用いた接着等の各種方法を用いることができる。あるいは接合強度を高めるために、例えば、ホットメルト型接着剤による接合の後、エンボス加工を施す等、2種類以上の接合様式を組み合わせてもよい。

【0028】

そして、前記一对の筒状部5, 6は、前記吸収体4の幅方向の両側に沿って、該吸収体4の長さ方向にそれぞれ延設されていて、これらの一对の筒状部5, 6は、それぞれの配設位置において、前記本体部11の長さ方向の両端部まで、相互に略平行な状態で延びて

10

いる。
前記各筒状部5, 6は、相互に別体に形成された中空状のもので、挿入されている前記紐状部材7, 8がその長さ方向に移動することを妨げない程度の大きさを有する内部空間5a, 6aが、前記吸収体4の長さ方向に沿って延びている。

また、これらの一对の筒状部5, 6は、不織布等の柔軟な素材で形成され、吸収性物品1A（より具体的には前記本体部11）の柔軟性を妨げることなく、該吸収性物品1Aと一体的に屈曲、変形可能となっている。

【0029】

この実施の形態においては、前記一对の筒状部5, 6は、前記一对のサイドシート9, 10の一部分によってそれぞれ形成されている。

20

具体的には、前記各サイドシート9, 10の幅方向における吸収体側の端部をそれぞれ折り返すと共に、その折り返した部分の先端部を元のサイドシート9, 10に、ホットメルト型接着剤を用いた接着やエンボス加工、超音波による溶着等の適当な手段によって接合することにより中空の筒状とし、その折り返した各部分を各サイドシート9, 10の長さ方向に延びる一对の筒状部5, 6としている。したがって、前記液不透過性シート2におけるサイドシート9, 10が配設された面側、即ち、前記液透過性シート3が配設された、使用者の肌と対向する面側に、これらの一对の筒状部5, 6が形成されることとなる。

また、図2及び図3に示すように、前記一对の筒状部5, 6は、それぞれの幅方向の断面形状が、吸収性物品1Aの幅方向に長い扁平な形状となっていて、各筒状部5, 6が吸収性物品全体の柔軟性や薄さを阻害しない態様となっている。

30

【0030】

一方、前記一对の紐状部材7, 8は、吸収性物品1Aの廃棄時において該吸収性物品1Aの折り畳みに係る操作を行うものである。

即ち、これらの一对の紐状部材7, 8は、それぞれが挿通される前記各筒状部5, 6の長さ方向に延びるもので、吸収性物品全体の屈曲、変形を阻害することがない程度の柔軟性と、吸収性物品1Aの折り畳みの際に手で引っ張ってもちぎれない程度の強度とを有しており、例えば綿、ポリエステル、ポリエステルとレーヨンの混綿、ポリプロピレンなどで形成された糸を撚り合わせて形成することができる。

また、これらの一对の紐状部材7, 8は、前記筒状部5, 6の長さ方向の長さとはほぼ同程度の大きさにそれぞれ形成されていて、各紐状部材7, 8の両端部は、それぞれの紐状部材7, 8が挿通されている前記筒状部5, 6の長さ方向の両端部に各々固定されている一方で、他の部分は該筒状部5, 6の内部空間5a, 6a中を移動自在となっている。

40

【0031】

さらに、この実施の形態においては、前記各紐状部材7, 8は、前述のように幅方向の断面形状が扁平状に形成されている筒状部5, 6の内部空間5a, 6a内において、前記吸収体4とは反対側に位置する幅方向の端部側に偏寄した状態に配設されていて、これらの各紐状部材7, 8はその状態で長さ方向の両端部が筒状部に固定されている。

前記各紐状部材7, 8の両端部の筒状部5, 6への固定は、ホットメルト型接着剤等の接着剤による接着、エンボス加工、超音波による溶着等の各種手段によって行うことがで

50

きる。

【 0 0 3 2 】

なお、この実施の形態の場合、前記各紐状部材 7 , 8 の両端部の筒状部 5 , 6 への固定は、2つの固定方法を併用している。

即ち、第 1 の固定方法として、後述する吸収性物品の製造工程においてサイドシート 9 , 1 0 となるウエブ 1 0 1 , 1 0 2 に一連の紐 1 1 1 , 1 1 2 の接着のために塗布される、ホットメルト型接着剤 1 0 9 , 1 1 0 による接着によって直接的な固定を行う方法を用いている。吸収性物品 1 A の製造工程において、最終的に製品としての吸収性物品 1 A の外形に切断される際には、前記一連の紐 1 1 1 , 1 1 2 は、ホットメルト型接着剤 1 0 9 , 1 1 0 で接着された部分で切断されるため、結果として紐状部材 7 , 8 の両端側が筒状部 5 , 6 に固定された状態となる。

10

第 2 の方法としては、前記液透過性シート 3 及び一対のサイドシート 9 , 1 0 を、前記液不透過性シート 2 に接合する際に、該液不透過性シート 2 の外周縁に沿って設けられた前述のシール部 2 0 によって固定を行う方法を用いている。即ち、サイドシート 9 , 1 0 における本体部 1 1 を形成する部分が液不透過性シート 2 に接合する際に、前記シール部 2 0 による各シートの接合と共に、該シール部 2 0 によって紐状部材 7 , 8 の両端部の各筒状部 5 , 6 の両端部への固定を併せて行っている。

【 0 0 3 3 】

ここで、前記一対の筒状部 5 , 6 の周面には、液不透過性シート 2 における液透過性シート 3 側において各筒状部 5 , 6 に挿通されている紐状部材 7 , 8 を該筒状部 5 , 6 の外部に導出させるための導出孔 2 1 , 2 2 がそれぞれ設けられている。これにより、これらの導出孔 2 1 , 2 2 を通して、各紐状部材 7 , 8 における両端部以外の部分を各筒状部 5 , 6 の外部に自在にそれぞれ引き出せるようになっている。

20

そして、前記各紐状部材 7 , 8 をそれぞれの導出孔 2 1 , 2 2 から引き出して引っ張ることにより、前記吸収性物品 1 A、より具体的には本体部 1 1 の長さ方向の両端部が導出孔 2 1 , 2 2 の方向に引き寄せることができるようになっている。

【 0 0 3 4 】

具体的には、これらの各紐状部材 7 , 8 をそれぞれ引っ張ることにより、各紐状部材 7 , 8 の両端部が筒状部 5 , 6 の内部を通じて導出孔 2 1 , 2 2 の方向に引っ張られ、これにより、前記吸収性物品 1 A、より具体的には前記本体部 1 1 の長さ方向の両端部が導出孔 2 1 , 2 2 の方向に引き寄せられる。これにより、前記本体部 1 1 の長さ方向の両端側の部分が、相互に重なるようにして該本体部 1 1 の前記液透過性シート側を隠すと共に、吸収性物品 1 A 全体が折り畳まれることとなる。

30

【 0 0 3 5 】

この実施の形態の場合、前記導出孔 2 1 , 2 2 は、前記筒状部 5 , 6 における前記ウイング部 1 2 , 1 3 の基端側に沿う範囲内にそれぞれ配設されている。これにより、前記紐状部材 7 , 8 を、前記筒状部 5 , 6 におけるウイング部 1 2 , 1 3 の基端部に対応する部分、即ち、前記本体部 1 1 の長さ方向の略中央部あるいはその近傍において、該紐状部分 7 , 8 の長さ方向の略中央部をそれぞれ指で引き出すことが可能となっている。

また、前記導出孔 2 1 , 2 2 は、長さ方向の長さが前記ウイング部 1 2 , 1 3 の基端部の長さ方向の長さ未満に形成された、筒状部 5 , 6 の長さ方向に所定の大きさを有する長穴状となっている。

40

さらに、前記導出孔 2 1 , 2 2 は、前述のように幅方向の断面形状が扁平状に形成された前記筒状部 5 , 6 における、前記吸収体 4 とは反対側に位置する幅方向の端部側に形成されていて、前記紐状部材 7 , 8 を、直近の前記ウイング部 1 2 , 1 3 の延出方向に向けてそれぞれ引き出しやすくなっている。

【 0 0 3 6 】

前述のように、前記導出孔 2 1 , 2 2 を前記筒状部 5 , 6 における該ウイング部 1 2 , 1 3 の基端側に沿う範囲内に形成したのは、吸収性物品 1 A の本体部 1 1 のうち、体液を多く吸収、保持している部分である液透過性シート側のウイング部近傍の部分の方向に他

50

の部分を引き寄せて、その液透過性シート側ウイング部近傍の部分を覆い隠すようにするためである。

【0037】

一般に、ウイング部を備えた生理用ナプキンは、使用者からの経血が最も供給される部分に対応する部分の幅方向の両側にそれぞれウイング部を設け、それらのウイング部によって生理用ナプキンが下着のクロッチからずれたりよれたりすることを防止するようになっている。そのため、吸収性物品の本体部は、ウイング部近傍の液透過性シート側の部分に最も経血が付着していると考えられ、使用後の吸収性物品を廃棄する際には、この経血が付着している部分が見えないように折り畳むことが肝要である。

したがって、この実施の形態においては、前記導出孔21, 22を、前記筒状部5, 6におけるウイング部12, 13の基端側に沿う範囲内に形成して、その位置で紐状部材7, 8を引き出し可能として、本体部11の長手方向の両端側の部分をウイング部近傍の部分に引き寄せてそのウイング部近傍の液透過性シート側を覆い隠せるようにしている。

【0038】

また、前記導出孔21, 22の長さ方向の長さを、前記ウイング部12, 13の基端部の長さ方向の長さ未満としたのは、できるだけ吸収性物品1A全体をコンパクトに折り畳むことができるようにするためである。

具体的に説明すると、前記吸収性物品1Aにおいて、前記紐状部材7, 8を導出孔21, 22から引き出すことによって該導出孔21, 22の方に引き寄せられる部分は、紐状部材7, 8からの引っ張り力によって変形が生じやすい。そして、吸収性物品1Aにおいて紐状部材7, 8によって引き寄せられる部分は、実質的に導出孔21, 22の長さ方向に沿う範囲外の部分、即ち、筒状部5, 6の両端部から、導出孔21, 22における該筒状部5, 6の各端部に直近の端部までの間の部分である。

一方で、吸収性物品1Aにおける該導出孔21, 22の長さ方向に沿う範囲については、紐状部材7, 8の引っ張り力が作用しづらいため、前記範囲外の部分に比べて変形量は小さい。

そのため、吸収性物品1Aの折り畳み後の大きさは、紐状部材7, 8を引っ張った際に吸収性物品1Aの変形量が小さい部分、即ち、吸収性物品1Aにおける該導出孔21, 22の長さ方向に沿う範囲が大きく影響することから、折り畳み後の大きさは実質的にこの導出孔21, 22の長さ方向の長さに大きく左右される傾向にある。

【0039】

そのため、この実施の形態においては、導出孔21, 22の長さ方向の長さを、前記ウイング部12, 13の基端部の長さ方向の長さよりも小さくして、使用者からの経血の量が比較的少ない場合等において、吸収性物品1A全体をできるだけコンパクトに折り畳むことができるようにしている。

【0040】

さらに、前記導出孔21, 22を、前記筒状部5, 6の長さ方向に所定の大きさを有する長穴状としたのは、前記吸収体4における該導出孔21, 22に沿う範囲内の部分について、紐状部材7, 8の引っ張りに起因する複雑な変形や収縮等が生じるのを抑えるためである。

前述のように、前記紐状部材7, 8を導出孔21, 22から引き出すことによって該導出孔21, 22の方に引き寄せられる部分は、紐状部材7, 8からの引っ張り力によって何らかの変形が発生しやすい傾向にある。しかしながら、変形量が大きくなると、吸収体4が大きく収縮してしまうため、該吸収体4が吸収、保持していた体液が絞り出される可能性がある。特に、経血等の体液を多く吸収した部分についてはその可能性が高く、吸収体4の変形量の大きさによっては、該吸収体4から体液が絞り出され、さらにその絞り出された体液が液透過性シート側から漏れ出る場合も考えられる。

一方で、前記吸収体4における該導出孔21, 22の長さ方向に沿う範囲については、前記紐状部材7, 8を導出孔から引き出しても、前記導出孔21, 22の長さ方向に沿う範囲外の部分に比べて変形量が格段に小さいため、該吸収体4が吸収、保持していた体液

10

20

30

40

50

が絞り出される可能性は低い。

【 0 0 4 1 】

そのため、この実施の形態においては、前記導出孔 2 1 , 2 2 を、前記筒状部 5 , 6 の長さ方向に所定の大きさを有する長穴状とすることにより、吸収体 4 において紐状部材 7 , 8 の導出孔 2 1 , 2 2 からの引き出しの際に変形量が小さい部分を形成して、吸収体 4 のうちの体液を多く吸収した部分の変形を抑えて、体液が絞り出されて漏れ出すことを防止するようにしている。

特に、この実施の形態の場合、前記導出孔 2 1 , 2 2 は、前記筒状部 5 , 6 における該ウイング部 1 2 . 1 3 の基端側に沿う範囲内に形成されているため、吸収体 4 において使用者からの体液が最も供給される部分の変形量が確実に抑えられ、該体液が絞り出されることが安定的に防止されることとなる。

10

【 0 0 4 2 】

ところで、前記吸収体 4 は、前方領域 1 8 と中央領域 1 7 と後方領域 1 9 との 3 つの領域のうち、中央領域 1 7 については他の領域よりも曲げ剛性を高く形成した構成となっている。

このように、中央領域 1 7 の曲げ剛性を他の領域 1 8 , 1 9 よりも高くしたのは、吸収性物品 1 A を折り畳む際に該中央領域 1 7 がよれることによって、該吸収体 4 の中央領域 1 7 に吸収、保持されている体液が滲み出ることを防ぐためである。

即ち、前記紐状部材を導出孔から引き出して引っ張った際に、他の領域に比べて体液を多く吸収、保持している中央領域がよれると、該中央領域から体液が絞り出されてしまい、液透過性シートに滲んで漏れ出す可能性があるため、この実施の形態においては、中央領域 1 7 の曲げ剛性を他の領域よりも高くして、よれの発生を抑止するようにしている。

20

【 0 0 4 3 】

前記吸収体 4 の中央領域 1 7 の曲げ剛性を前方領域 1 8 及び後方領域 1 9 よりも曲げ剛性を高く形成する手段としては、例えば中央領域を形成する繊維の目付量を他の領域よりも大きくする等、任意の手段を用いることができる。

また、前記吸収体 4 の中央領域 1 7 の曲げ剛性については、前方領域 1 8 や後方領域 1 9 の曲げ剛性の 1 . 5 倍以上とすることが好ましい。

【 0 0 4 4 】

また、前記吸収体 4 には、該吸収体 4 の長さ方向への折れ曲がりを誘引する、幅方向に延びる折曲誘引部 2 3 が設けられている。

30

このように、前記折曲誘引部 2 3 を形成したのは、前記紐状部材 7 , 8 を引っ張った際に、吸収性物品 1 A、さらに具体的には本体部 1 1 の長さ方向の両端側を、吸収性物品 1 A (本体部 1 1) の長さ方向の中央に向けてスムーズに折り曲げられるようにして、液透過性シート側を覆い隠すような吸収性物品 1 A の折り畳みを簡単かつ安定的に行わせるためである。

【 0 0 4 5 】

さらに、この実施の形態においては、前記液透過性シート 3 を通して吸収体 4 に施されたエンボス 2 4 a ~ 2 4 d の加工位置によって、剛性が高い部分と低い部分とを形成し、その剛性の高い部分と低い部分との境目を主な折曲誘引部 2 3 , 2 3 としている。

40

この実施の形態の場合、図 1 に示すように、前記吸収体 4 は、前記エンボスとして、吸収体 4 の最も前方側及び後方側 (図 1 における最も上方側及び下方側) にそれぞれ配設された略 U 字状のエンボス 2 4 a , 2 4 a を備えている。また、これらのエンボス 2 4 a , 2 4 a よりも吸収体 4 の長さ方向の中心寄りの位置にそれぞれ配設された、4 本の線状のエンボス 2 4 b と、吸収体 4 の長さ方向の最も中心側に位置し、該エンボス 2 4 b と隣接する線状のエンボス 2 4 c , 2 4 c とを有している。さらに、前記エンボス 2 4 a , 2 4 a よりも吸収体 4 の長さ方向の中心寄りに位置し、且つ該吸収体 4 の幅方向の略中央にそれぞれ配設された略半円形状のエンボス 2 4 d , 2 4 d を備えている。なお、これらのエンボス 2 4 a ~ 2 4 d は、いずれも、液透過性シート 2 及び吸収体 4 の両方を該液透過性シート側からエンボス加工を施した溝状のものであり、また、各エンボス 2 4 a ~ 2 4 d

50

は、それぞれ独立していて、他のエンボスとの間には一定の間隔が設けられて相互に非接触な状態に配設されている。

そして、前記エンボス 2 4 d 及びその近傍のエンボス 2 4 a , 2 4 b の間の空間を、それぞれ折曲誘引部 2 3 , 2 3 としている。

【 0 0 4 6 】

基本的に、前記エンボス 2 4 a ~ 2 4 d が施された部分は剛性が高く、折れ曲がりにくい、エンボス 2 4 a ~ 2 4 d が施されていない部分は比較的剛性が低く、折れ曲がりやすい。そのため、エンボスが施されている部分、特にエンボスが施されている部分と施されていない部分との境界においては、外力が加わった場合には折れ曲がり誘引されやすい傾向にある。

10

したがって、この実施の形態においては、相互に隣接するエンボス 2 4 a , 2 4 b , 2 4 d が施された部分の間の、エンボスが施されていない空間の領域を、それぞれ折曲誘引部 2 3 , 2 3 とし、吸収体 4 の長さ方向への折れ曲がり誘引できるようにしている。これにより、吸収性物品 1 A を折り畳む際には、これらの 2 つの折曲誘引部 2 3 , 2 3 を中心に、該吸収性物品 1 A (厳密には本体部 1 1) を簡単に折り曲げることが可能となる。

【 0 0 4 7 】

なお、前記エンボス 2 4 a について、吸収体 4 の幅方向に延びる部分 (本体部の長さ方向の直近の端部側の部分) は、吸収体 4 の幅方向の厚さが実質的に小さくなるため、この部分においては本体部 1 1 の長さ方向には比較的曲がりやすい。そのため、図 1 中において破線で囲んだ折曲誘引部 2 3 , 2 3 以外の部分 (この場合はエンボス 2 4 a における本体部の直近の端部側) の部分においても、吸収体の折曲を誘引する場合があります、折曲誘引部となり得る。

20

また、前記エンボス 2 4 d については、全体として実質的に吸収体 4 の幅方向に延びていて、吸収体 4 の幅方向の厚さが実質的に小さいため、該エンボス 2 4 d 自体が折曲誘引部となり得る。

さらに、吸収性物品としての生理用ナプキンは、販売される際には、長さ方向且つ液透過性シート側に 3 つに折り曲げられた状態で個別に包装されているのが通常であるため、吸収体には既に折り癖が形成されている場合が多い。そのような折り癖が形成されている部分は、本体部の長さ方向に折れ曲がりやすいため、やはり折曲誘引部となり得る。

【 0 0 4 8 】

30

前記構成を有する吸収性物品は、例えば次のように製造することができる。

即ち、図 4 に示すように、第 1 の工程として、まず一對のサイドシート 9 , 1 0 となる一對のウエブ 1 0 1 , 1 0 2 をライン上の搬送方向に沿うように並べる。そして、これらの一對のウエブ 1 0 1 , 1 0 2 を搬送させながら、各ウエブ 1 0 1 , 1 0 2 における他方のウエブと相反する側の幅方向の端部 (以下、第 1 端部という。) 1 0 1 a , 1 0 2 a に寄った部分を、スリッター 1 0 3 , 1 0 4 によってウエブ 1 0 1 , 1 0 2 の長さ方向に一定間隔で切断して、前記導出孔 2 1 , 2 2 となる直線状のスリット 1 0 5 , 1 0 6 を形成する。

第 2 の工程として、ホットメルト型接着剤を塗布するコーター装置 1 0 7 , 1 0 8 を用い、各ウエブ 1 0 1 , 1 0 2 の上面側における、前記第 1 の工程で形成した隣接するスリットの間に、前記紐状部材 7 , 8 の両端部の固定に供するホットメルト型接着剤 1 0 9 , 1 1 0 をそれぞれ塗布する。図 1 に示すものの場合、隣接するスリットの間のほぼ中間にホットメルト型接着剤 1 0 9 , 1 1 0 を塗布している。

40

第 3 の工程として、前記第 2 の工程で塗布した各ウエブのホットメルト型接着剤 1 0 9 , 1 1 0 上に、紐状部材 7 , 8 となる一連の紐 1 1 1 , 1 1 2 を、ウエブ 1 0 1 , 1 0 2 の長さ方向にそれぞれ載置、接着して、各ウエブ 1 0 1 , 1 0 2 上における該紐 1 1 1 , 1 1 2 の位置をそれぞれ決定する。

【 0 0 4 9 】

各ウエブ上における紐の位置を決定した後、第 4 の工程として、図 4 及び図 5 (a) に示すように、各ウエブの第 1 端部 1 0 1 a , 1 0 2 a を、前記スリット 1 0 5 , 1 0 6 が

50

形成されている直線上の位置において、各ウエブ101, 102の幅方向の中心に向けて、それぞれ上面側に折り返す。このとき、前記紐111, 112はウエブ101, 102の第1端部を折り返すことにより形成される中空部分の内部空間内に収容される。

第5の工程として、図4及び図5(b)に示すように、各ウエブ101, 102における他方のウエブと対向する側の幅方向の端部(以下、第2端部という。)101b, 102bを、同じウエブの第1端部101a, 102aの方向に向けて、それぞれ上方側に折り返す。これにより、第1端部101a, 102aを折り返した部分の上にさらにウエブが積層されて、ウエブ101, 102の第1端部側が筒状に巻かれた形態となる。この結果、搬送ライン上の各ウエブ101a, 102aの下面側には、該ウエブの搬送方向に延びる筒状部5, 6(ただし、製品としての長さに切断される前の状態)が形成されることとなる。

10

【0050】

なお、前記第1～第5の工程の後には、広く行われている生理用ナプキンの製造と同様の工程が実施される。

即ち、図5(b)に示すように、搬送ライン上における前記筒状部が形成されたサイドシートとなる各ウエブ101, 102の間に、上面に吸収体4を配設した状態の液透過性シートとなるウエブ113を、その幅方向の両端部がサイドシートとなる各ウエブ101, 102上に載った状態で配設する工程を実施する。

なお、前記液透過性シートとなるウエブ113及び吸収体4については、この工程の前後、あるいはこの工程と同時に、エンボス24a～24dを形成するためのエンボス加工が施される。

20

また、液透過性シートとなるウエブ113を、サイドシートとなる各ウエブ101, 102上に載った状態で配設した際には、これらの液透過性シートとなるウエブ113と、サイドシートとなる各ウエブ101, 102とが重複する部分をエンボス加工によるエンボスにより相互に接合してもよい。このとき、このエンボス加工は、前記筒状部5, 6となる部分における幅方向の吸収体側の端部側に沿うように、これらのウエブの搬送方向に向けてエンボスを形成することが好ましい。

【0051】

さらに、搬送ライン上における、前記サイドシートとなる各ウエブ101, 102と液透過性シートとなるウエブ113、吸収体4との上に、液不透過性シートとなるウエブを、ホットメルト型接着剤等の接着剤を介して、貼り付ける工程を行う(図示せず)。なお、この貼り付ける工程は、前記液不透過性シートとなるウエブにおける、前記サイドシートとなる各ウエブ101, 102と液透過性シートとなるウエブ113、吸収体4が貼り付けられる面とは反対側の面に、前記粘着部材14～15となる粘着シートを事前に取付けた上で行われる。

30

その後、実質的に製品としての吸収性物品1Aの外周縁となる部分において、サイドシートとなるウエブ101, 102及び液透過性シートとなるウエブ113と、液不透過性シートとなるウエブとを相互に接合してシール部20とする(図示せず)。そして、所望の製品の平面視形状に切断する工程(図示せず)を経て、製品としての吸収性物品1Aが形成されることとなる。

40

【0052】

前記構成を有する吸収性物品1Aを、使用後に小さく折り畳む場合には、図1に示すように、前記一対の筒状部5, 6にそれぞれ設けられた各導出孔21, 22から、該各筒状部5, 6内の紐状部材7, 8をそれぞれ引き出す。そして、それらの一対の紐状部材7, 8を、吸収性物品1Aの幅方向の外方向け、さらに具体的には、直近のウイング部12, 13の延出方向に向け、相互に相反する方向にそれぞれ引っ張る。

図6に示すように、前記一対の紐状部材7, 8を引っ張ると、前記吸収性物品1Aにおける本体部11の長さ方向の両端部が、該本体部11の長さ方向の略中央に向けて引き寄せられると共に、吸収体4が前記折曲誘引部23の位置において液透過性シート側に折れ曲がる。

50

【 0 0 5 3 】

そして、図 7 に示すように、前記一対の紐状部材 7 , 8 をさらに引っ張ると、前記本体部 1 1 の両端側の部分、具体的には、本体部 1 1 における吸収体 4 の前方領域 1 8 を含む部分と後方領域 1 9 を含む部分とが、中央領域 1 7 を含む部分の液透過性シート側を覆い隠すように折り畳まれる。なお、図 7 に示すものの場合、吸収体 4 の後方領域 1 9 を含む部分の上に前方領域 1 8 を含む部分が重なった状態で折り畳まれている。

最終的には、図 8 に示すように、前記吸収性物品 1 A は、液透過性シート側が全く視認できない状態で、全体としてコンパクトに折り畳まれることとなる。

【 0 0 5 4 】

このように、前記構成を有する吸収性物品 1 A は、吸収体 4 の長さ方向にそれぞれ延びる一対の筒状部 5 , 6 の内部に挿通した一対の紐状部材 7 , 8 を、導出孔 2 1 , 2 2 を通じて筒状部 5 , 6 の外部に引き出して引っ張るだけで吸収性物品 1 A 全体を折り畳むことが可能である。これにより、前記吸収性物品 1 A は、前記液透過性シート 3 の体液が付着した部分に触れることなく折り畳むことができる。

10

【 0 0 5 5 】

しかも、上記一対の筒状部 5 , 6 は、前記液不透過性シート 2 における前記液透過性シート 3 が配設された面側に配設されていて、前記一対の紐状部材 7 , 8 をそれぞれ引っ張ると、吸収性物品 1 A の両端側の部分が導出孔 2 1 , 2 2 の方に引き寄せられ、それらの引き寄せられた両端側の部分が該吸収性物品 1 A の液透過性シート側の面を覆い隠すように折り畳まれる。これにより、吸収性物品 1 A は、廃棄の際に、液透過性シート側の面が露出していないため、液透過性シート 3 に付着した体液が他の部分に付着することを防止することができる、衛生的である。

20

【 0 0 5 6 】

また、前記一対の紐状部材 7 , 8 は、各々の両端部が前記筒状部 5 , 6 の長さ方向の両端部にそれぞれ固定されていて、吸収性物品 1 A の折り畳みの際には、各紐状部材 7 , 8 の両端部以外の部分を、前記導出孔 2 1 , 2 2 を通じて筒状部 5 , 6 の外部にそれぞれ引き出す。そのため、各紐状部材 7 , 8 の引き出し長さを、従来に比べて著しく抑えることができ、吸収性物品全体を短時間で簡便に折り畳むことが可能である。

【 0 0 5 7 】

特に、この実施の形態の吸収性物品 1 A の場合は、前記導出孔 2 1 , 2 2 が、前記本体部 1 1 の長さ方向の略中央部に位置していて、該紐状部分 7 , 8 の長さ方向の略中央部を指で引き出して、吸収性物品 1 A の長さ方向の両端側の部分を導出孔の方に引き寄せる構成である。したがって、折り畳みの際に引っ張るべき紐状部材 7 , 8 の長さは、実質的に、吸収性物品 1 A の長さ方向の長さの半分程度の大きさとなるため、従来のような紐状部材を吸収性物品の製品長とほぼ同等の長さ分引っ張る場合に比べ、非常に短い。これにより、吸収性物品 1 A の使用後における折り畳み作業が簡便であるという利点がある。

30

【 0 0 5 8 】

前記第 1 の実施の形態においては、前記筒状部に形成された導出孔が、液不透過性シートにおける液透過性シート側の面に形成されていたが、次に述べる第 2 の実施の形態の吸収性物品は、導出孔の配設位置が前記第 1 の実施の形態とは異なっている。

40

即ち、図 9 ~ 図 1 2 は本発明に係る吸収性物品の第 2 の実施の形態を示すもので、この実施の形態の吸収性物品 1 B は、左右一対の筒状部 5 , 6 が、液不透過性シート 2 における液透過性シート 3 が配設された面側（図 1 1 及び図 1 2 における液不透過性シート 2 の上面側）に、吸収体 4 の幅方向の両側に沿って該吸収体 4 の長さ方向にそれぞれ延びるように設けられている。

一方で、各筒状部 5 , 6 内の紐状部材 7 , 8 を引き出すための導出孔 2 5 , 2 6 が、液不透過性シート 2 における液透過性シート 3 が配設された面とは反対側の面側、即ち、該液不透過性シート 3 における下着に接する面側（図 1 1 及び図 1 2 における液不透過性シート 2 の下面側）に設けられている。

【 0 0 5 9 】

50

前記導出孔 25, 26 は、前記筒状部 5, 6 の周面、さらには液不透過性シート 2 を厚さ方向に貫通して、筒状部内 5, 6 に挿通されている紐状部材 7, 8 を、液不透過性シート 2 における下着に接する面に導出させることが可能な構成となっている。

また、この実施の形態の場合、前記一对の筒状部 5, 6 は、それぞれの幅方向の断面形状が、吸収性物品 1B の幅方向に長い扁平な形状に形成されていて、前記導出孔 25, 26 は、各筒状部 5, 6 の、前記吸収体 4 とは反対側に位置する幅方向の端部側に偏寄した位置にそれぞれ形成されている。したがって、前記紐状部材 7, 8 は、この導出孔 25, 26 の位置に適合する位置、即ち、筒状部 5, 6 内における、前記吸収体 4 とは反対側に位置する幅方向の端部側に偏寄した位置において、その紐状部材 7, 8 の各両端部が該筒状部 5, 6 の両端部にそれぞれ固定されている。

10

【0060】

なお、前記導出孔 25, 26 以外の構成については、基本的に前記第 1 の実施の形態と同じ構成であり、同様の作用効果を奏するため、同じ符号を付して詳細な説明は省略する。

【0061】

前記構成を有する吸収性物品は 1B、基本的に前記第 1 の実施の形態と同様の方法で折り畳むことができ、また同様の効果を得ることができる。それに加え、前記導出孔 25, 26 が、前記不透過性シート 2 における前記液透過性シート 3 が配設された面とは反対側の面側に配設されているため、紐状部材 7, 8 をそれぞれ引き出して引っ張る作業を、その液透過性シート 3 が配設された面とは反対側の面で行うことができる。

20

したがって、ウイング部 12, 13 も含めた吸収性物品 1B の液透過性シート側に一切触れることなく該吸収性物品 1B を折り畳むことができるため、きわめて衛生的であるという利点がある。

【0062】

図 13 は、本発明に係る吸収性物品の第 3 の実施の形態を示すもので、この吸収性物品 1C は、前記第 1 及び第 2 の実施の形態に比べ、本体部 31、特に使用者の後方側にあたる部分の長さ及び幅が共に大きく形成されていて、就寝時や使用者からの経血等の体液の量が比較的多い場合等に好適に用いられる態様となっている。

【0063】

そして、紐状部材 7, 8 を左右一对の筒状部 5, 6 の外部に導出するための各導出孔 32, 33 は、少なくとも一部が、前記筒状部 5, 6 におけるウイング部 34, 35 の基端側に沿う範囲内に形成されている。

30

さらに、前記各導出孔 32, 33 は、長さ方向の長さが、前記ウイング部 34, 35 の基端側における前記吸収体 4 の長さ方向に沿う方向の長さ以上に形成された、全体として長穴状のものとなっている。

【0064】

この実施の形態においては、前記本体部 31 の後方側の長さ大きい分、前記ウイング部 34, 35 は、平面視において本体部 31 の前方側に寄った位置に配設されている。

さらに、前記各導出孔 32, 33 は、その長さ方向の両端部が、前記ウイング部 34, 35 の基端側に沿う範囲を越えた位置にある。したがって、各導出孔 32, 33 は長さ方向の中央の部分がウイング部の基端側に沿う範囲に位置し、且つ各導出孔 32, 33 は長さ方向の長さがウイング部 34, 35 の基端側の長さ方向の長さよりも長くなっている。

40

【0065】

なお、吸収体 4 に対するエンボスについては、最も前方側（図 13 における最も上方側）に位置する平面視円弧状のエンボス 36a と、長さ方向の略中央に位置する平面視略 U 字形のエンボス 36b と、最も後方側に位置する平面視略 U 字形のエンボス 36c とが形成されている。

そして、主に、前記エンボス 36a とエンボス 36b との間の、吸収体の幅方向に延びる空間、及びエンボス 36b とエンボス 36c との間の、吸収体の幅方向に延びる空間が、それぞれ折曲誘引部 37 となっている。なお、この実施の形態の場合、さらに、全体と

50

して実質的に吸収体 4 の幅方向に延びるエンボス 3 6 a 自体、及びエンボス 3 6 b 及びエンボス 3 6 c における、吸収体 4 の後方側に位置して該吸収体 4 の幅方向に延びる部分についても、それぞれが折曲誘引部となり得る。なお、前記第 1 の実施の形態と同様、製品としての吸収性物品 1 C が 3 つに折り畳まれた状態で個別包装される際に吸収体 4 4 につけられる折り癖部分も折曲誘引部となり得る。

【 0 0 6 6 】

前記導出孔 3 2 , 3 3 を、前記ウイング部 3 4 , 3 5 の基端側における前記吸収体 4 の長さ方向に沿う方向の長さ以上に形成したのは、前記吸収性物品 1 C を折り畳んだ際に、コンパクト化しすぎることを抑止して、吸収体 4 が吸収、保持している体液が絞り出されて漏れ出ないようにするためである。

10

既に述べたように、前記吸収性物品の折り畳み後の大きさは、実質的に導出孔の長さ方向の長さに大きく影響を受ける。この実施の形態のような、就寝時や使用者からの経血等の体液の量が比較的多い時に使用して吸収体に多くの体液を吸収、保持させる吸収性物品の場合は、あまりにコンパクトに折り畳みを可能とすると、折り畳んだ際に吸収体が大きく変形、収縮する。そうすると、折り畳んだ際に、吸収体が吸収、保持していた体液が絞り出されてしまい、液漏れが生じる可能性がある。特に、吸収体において最も体液を吸収、保持する部分と考えられるウイング部に沿う範囲においては、体液が絞り出される可能性が高い。

【 0 0 6 7 】

そのため、この実施の形態の吸収性物品 1 C においては、前記導出孔 3 2 , 3 3 を、前記ウイング部 3 4 , 3 5 の基端側における前記吸収体 4 の長さ方向に沿う方向の長さ以上に形成して、吸収体 4 に吸収、保持されている体液が絞り出されない程度の大きさに吸収性物品 1 C をコンパクトに折り畳めるようにしている。

20

また、前記導出孔 3 2 , 3 3 は、少なくとも一部が、前記筒状部 5 , 6 におけるウイング部 3 4 , 3 5 の基端側に沿う範囲内にあり、これらのウイング部 3 4 , 3 5 近傍において紐状部材 7 , 8 を引っ張ることができるため、体液を多く含んだウイング部 3 5 , 3 5 近傍の吸収体 4 を、大きく変形させたり収縮させたりすることがない。したがって、吸収体 4 から体液が絞り出されることをより確実に防ぐことができる。

【 0 0 6 8 】

なお、前記本体部 3 1 及びウイング部 3 4 , 3 5 、導出孔 3 2 , 3 3 、エンボス 3 6 a ~ 3 6 c 、折曲誘引部 3 7 以外の構成については、基本的に前記第 1 の実施の形態と同じ構成であり、同様の作用効果を奏するため、同じ符号を付して詳細な説明は省略する。

30

【 0 0 6 9 】

前記構成を有する吸収性物品 1 C は、基本的に前記第 1 の実施の形態と同様の方法で折り畳むことができ、また同様の効果を得ることができる。これに加えて、前記導出孔 3 2 , 3 3 を、前記ウイング部 3 4 , 3 5 の基端側における前記吸収体 4 の長さ方向に沿う方向の長さ以上に形成したため、通常に比べて吸収体に多くの体液を吸収、保持させる構成の吸収性物品 1 C であっても、吸収体 4 に吸収、保持されている体液が絞り出されない程度にコンパクトに折り畳むことが可能である。

【 0 0 7 0 】

40

図 1 4 は、本発明に係る吸収性物品の第 4 の実施の形態を示すもので、この実施の形態の吸収性物品 1 D は、前記第 1 ~ 第 3 の実施の形態とは異なり、幅方向の両端部にウイング部を有しておらず、本体部のみを備えた構成となっている。

【 0 0 7 1 】

即ち、前記吸収性物品 1 D は、該吸収性物品 1 D と略同形の平面視形状に形成された液不透過性シート 4 2 と、該液不透過性シート 4 2 の一面側に配設された液透過性シート 4 3 と、これら液不透過性シート 4 2 と液透過性シート 4 3 との間に配設された吸収体 4 4 と、一部が前記液透過性シート 4 3 の幅方向の両側部をそれぞれ覆うように配設された一対のサイドシート 4 9 , 5 0 とを備えている。そして、前記液不透過性シート 4 2 における液透過性シート 4 3 が配設された面側に、吸収性物品 1 D の折り畳みに供する左右一対

50

の筒状部 4 5 , 4 6 、及び各筒状部内に各々挿通された紐状部材 4 7 , 4 8 がそれぞれ設けられている。

【 0 0 7 2 】

なお、前記液透不透過性シート 4 2 及び一对のサイドシート 4 9 , 5 0 は、前記第 1 ~ 第 3 の実施の形態とは異なり、ウイング部に相当する部分を有しておらず、したがって、吸収性物品 1 D の幅方向の両側部は平面視略直線状に形成されたものとなっている。

また、吸収体 4 4 に対するエンボスについては、最も前方側及び後方側（図 1 4 におけるもっとも上方側及び下方側）にそれぞれ位置する平面視円弧状のエンボス 5 3 a , 5 3 a と、端部がエンボス 5 3 a , 5 3 a にそれぞれ隣接し、一对の筒状部 4 5 , 4 6 の間の空間における幅方向の両側側において長さ方向に延びるエンボス 5 3 b , 5 3 b と、前記エンボス 5 3 a , 5 3 a よりも長さ方向の中央側に位置し且つ該エンボス 5 3 a , 5 3 a よりも小径の平面視円弧状のエンボス 5 3 c , 5 3 c とが形成されている。

そして、主に、前記エンボス 5 3 a とエンボス 5 3 c との間の、吸収体 4 4 の幅方向に延びる空間を折曲誘引部 5 4 としている。なお、この実施の形態の場合、さらに、実質的に吸収体 4 4 の幅方向に延びているエンボス 5 3 a 自体及びエンボス 5 3 c 自体についても、それぞれが折曲誘引部となり得る。なお、前記第 1 の実施の形態と同様、製品としての吸収性物品 1 D が 3 つに折り畳まれた状態で個別包装される際に吸収体 4 4 につけられる折り癖部分も折曲誘引部となり得る。

【 0 0 7 3 】

前記各筒状部 4 5 , 4 6 の周面には、挿通されている紐状部材 4 7 , 4 8 を引き出すための導出孔 5 1 , 5 2 がそれぞれ設けられていて、この実施の形態の場合は、吸収性物品 1 D の長さ方向の略中央部に設けられている。これらの各導出孔 5 1 , 5 2 は、筒状部 4 5 , 4 6 の長さ方向に延びる長穴状に形成されている。

なお、これらの導出孔 5 1 , 5 2 の長さ方向の長さについては、例えば使用者からの経血等の体液の量に合わせて予め設定され、使用者から供給される体液の量が多い場合は、大きめに設定され、逆に少ない場合は小さめにそれぞれ設定することができる。

【 0 0 7 4 】

前記構成を有する吸収性物品 1 D によれば、基本的に前記第 1 の実施の形態と同様の効果を得ることができ、ウイング部を有していなくても、まったく問題なく簡便且つ短時間に、しかもコンパクトに折り畳むことができる。

【 0 0 7 5 】

前記第 1 ~ 第 4 の実施の形態においては、上記一对の筒状部 5 , 6 ・ 4 5 , 4 6 が不透過性シート 2 ・ 4 2 における液透過性シート 3 ・ 4 3 が配設された面側に配設されているが、これらの一对の筒状部は、前記不透過性シートにおける前記液透過性シートが配設された面とは反対側の面側に配設されていてもよい。また、この場合、前記一对の筒状部の導出孔は、前記不透過性シートにおける前記液透過性シートが配設された面とは反対側の面側、即ち、各筒状部が配設されている側に設けることが好ましい。

【 0 0 7 6 】

前記第 3 及び第 4 の実施の形態においては、一对の筒状部 5 , 6 ・ 4 5 , 4 6 に設けた各導出孔 3 2 , 3 3 ・ 5 1 , 5 2 が、各筒状部の、液不透過性シート 2 ・ 4 2 における液透過性シート 3 ・ 4 3 が配設された面側に配設されているが、各導出孔は、前記第 2 の実施の形態のように、不透過性シートにおける前記液透過性シートが配設された面とは反対側の面側に配設されていてもよい。

【 0 0 7 7 】

前記第 1 ~ 第 3 の実施の形態においては、導出孔 2 1 , 2 2 ・ 2 5 , 2 6 ・ 3 2 , 3 3 は、その少なくとも一部が、筒状部 5 , 6 におけるウイング部 1 2 , 1 3 ・ 3 4 , 3 5 の基端側に沿う範囲に形成されているが、導出孔の位置については必ずしもウイング部の位置と関連付けて設定する必要はない。ただし、この導出孔の配設位置については、吸収体において体液が多量に含まれている部分に大きな変形が生じるような位置に設けないようにして、吸収性物品の折り畳みの際に、吸収体が吸収、保持している体液が絞り出されな

10

20

30

40

50

いようにすることが好ましい。

【0078】

また、前記第1及び第2、第4の実施の形態の場合、各導出孔21, 22・25, 26・51, 52は、実質的に吸収性物品の長さ方向の略中央部に位置しているが、各導出孔の位置は必ずしも吸収性物品の長さ方向の略中央部でなくてもよく、任意の位置に設けることができる。ただし、導出孔が吸収性物品の長さ方向の略中央部からずれた位置に設けられた場合、吸収性物品を完全に折り畳む際に紐状部材を導出孔から引き出す長さが延びる可能性があるため、導出孔の位置に配設位置については、折り畳み時の簡便さも考慮して決定することが肝要である。

【0079】

前記第2及び第3の実施の形態においては、吸収性物品1B, 1Cは、幅方向の両側部に、各側部からそれぞれ外方に延出するウイング部12, 13・34, 35を備えた構成となっているが、このウイング部は必ずしも設ける必要はない。

【0080】

前記第1～第4の実施の形態においては、吸収体4・44が、前方領域18と中央領域17と後方領域19とが長さ方向に連続して設けられた構成となっていて、これらの領域のうちの中央領域17が他の領域18, 19よりも曲げ剛性が高く形成されたものとなっている。しかしながら、吸収体全体の曲げ剛性が高く、吸収性物品の折り畳み時に中央領域がよれないような場合等においては、中央領域の曲げ剛性を特別に高く形成する必要はない。

【0081】

また、前記第1～第4の実施の形態においては、前記吸収体4・44は、該吸収体4・44の長さ方向への折れ曲がりを誘引する、幅方向に延びる折曲誘引部23, 37, 54を有しているが、吸収性物品をスムーズに折り畳むことができる場合には、必ずしもこの折曲誘引部を設ける必要はない。

【0082】

さらに、前記第1～第4の実施の形態では、折曲誘引部23, 37, 54は、液透過性シート2, 42及び吸収体4, 44の両方にエンボス加工して、エンボスが設けられている部分と設けられていない部分との剛性の違いを利用して吸収体の折曲を誘引するようになっている。

しかしながら、折曲誘引部は、吸収体だけにエンボス加工を施して、エンボスが設けられている部分と設けられていない部分との剛性に差を利用して折曲を誘引するものであってもよい。あるいは、吸収体の長さ方向に向けて、該吸収体の繊維の目付量の大きい領域と小さい領域とを連続的に配置し、これによって吸収体に剛性の大きい部分と小さい部分とを並設させた構成とすることにより、その剛性の差を利用した吸収体の折曲の誘引が行える構成とすることができる。

【0083】

さらに、前記第1～第4の実施の形態の場合、吸収性物品1A～1Dが全体として平坦な形状となっているが、液不透過性シートにおける液透過性シートが配設された面側に、吸収体の幅方向の両側に沿って該吸収体の長さ方向に延びる、体液の横漏れ防止用の防漏壁が立設された構成であってもよい。この場合、前記筒状部は、防漏壁の前記吸収体とは反対側の壁面に沿うように設けることが好ましい。

【0084】

また、前記第1～第4の実施の形態においては、一対の筒状部5, 6・45, 46はサイドシート9, 10・49, 50の一部を利用して該サイドシート9, 10・49, 50と一体に形成されているが、一対の筒状部はサイドシートと別体に形成してもよい。

なお、前記一対の筒状部をサイドシートにより形成した場合、該サイドシートが疎水性又は撥水性を有するときには、これらの一対の筒状部、さらには紐状部材が使用者から排泄された体液で濡れることを防ぐことができる。したがって、この場合には、吸収性物品を使用後に折り畳む際に、手を汚すことなく紐状部材の操作を行うことができるという利

10

20

30

40

50

点がある。

【 0 0 8 5 】

さらに、前記第 1 ～ 第 4 の実施の形態では、一对の筒状部 5 , 6 ・ 4 5 , 4 6 はサイドシート 9 , 1 0 ・ 4 9 , 5 0 の一部分を筒状とすることにより形成されているが、例えば図 1 5 に示すように、液透過性シートの一部を利用して一对の筒状部を形成してもよい。

図 1 5 に示す吸収性物品 1 E は、液透過性シート 6 3 の幅方向の両端部を筒状に形成して一对の筒状部 6 5 , 6 6 とした上で、各筒状部 6 5 , 6 6 に、紐状部材 7 , 8 を該筒状部 6 5 , 6 6 の外部に導出するための導出孔 7 1 , 7 2 をそれぞれ設けた構成となっている。具体的に、図 1 5 に示すものの場合、前記液透過性シート 6 3 の幅方向の両端部を下方に折り曲げて筒状とすると共に、この折り曲げた部分における幅方向の吸収体 4 側の端部側をサイドシート 6 9 , 7 0 と一緒にエンボス加工して、その該端部側を吸収性物品の長さ方向に向かって接合する接合部 7 3 , 7 4 とすることにより、前記一对の筒状部 6 5 , 6 6 を形成している。

10

このとき、前記接合部 7 3 , 7 4 は、前記液透過性シート 6 3 の幅方向の両端部における下方に折り曲げた部分を確実に接合することができれば、ホットメルト型接着剤等を用いた接着剤による接合であってもよい。

なお、この図 1 5 に示す吸収性物品において、サイドシートではなく、液透過性シートの両端部を用いて一对の筒状部を形成した点以外の構成は、前記第 1 の実施の形態と同じ構成であり、同様の作用効果を奏するため、該第 1 実施の形態と同様の符号を付して、詳細な説明は省略する。

20

【 0 0 8 6 】

前記第 1 の実施の形態では、紐状部材 7 , 8 の両端部の筒状部 5 , 6 への固定に関して、紐状部材 7 , 8 を筒状部 5 , 6 にホットメルト型接着剤による接着によって行う直接的な固定と、シール部 2 0 による固定との 2 つの方法を併用して固定を行っている例を説明している。しかしながら、紐状部材の両端部の筒状部への固定は、該紐状部材の両端部を筒状部にしっかりと固定することができれば、任意の単一の方法による固定であっても、あるいは任意の 3 つ以上の方法を併用した固定であってもよい。

【 0 0 8 7 】

前記第 1 ～ 第 4 の実施の形態においては、吸収性物品として生理用ナプキンを用いた場合について説明しているが、本発明の吸収性物品としては、生理用ナプキンの他に、おりものシートや使い捨ての紙オムツ、失禁パット等であってもよい。

30

【 符号の説明 】

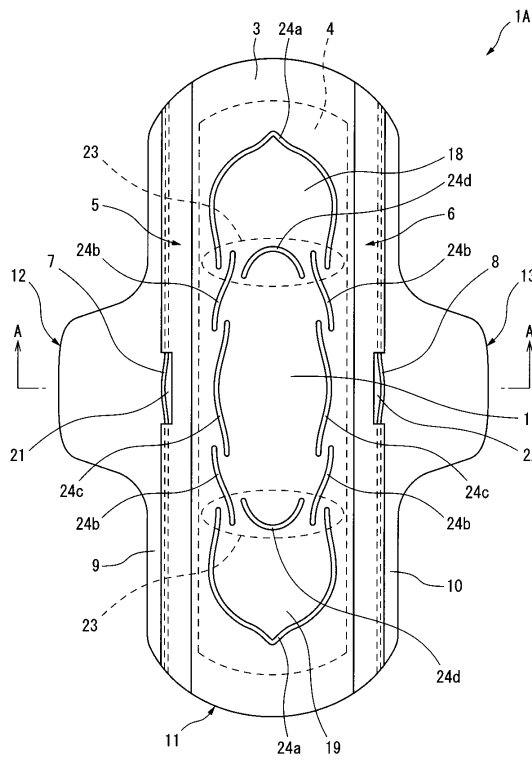
【 0 0 8 8 】

- 1 A ~ 1 E 吸収性物品
- 2 , 4 2 液不透過性シート
- 3 , 4 3 , 6 3 液透過性シート
- 4 , 4 4 吸収体
- 5 , 6 , 4 5 , 4 6 , 6 5 , 6 6 筒状部
- 7 , 8 , 4 7 , 4 8 紐状部材
- 1 2 , 1 3 , 3 4 , 3 5 ウイング部
- 1 7 中央領域
- 1 8 前方領域
- 1 9 後方領域
- 2 1 , 2 2 , 2 5 , 2 6 , 3 2 , 3 3 , 5 1 , 5 2 , 7 1 , 7 2 導出孔
- 2 3 , 3 7 , 5 4 折曲誘引部

40

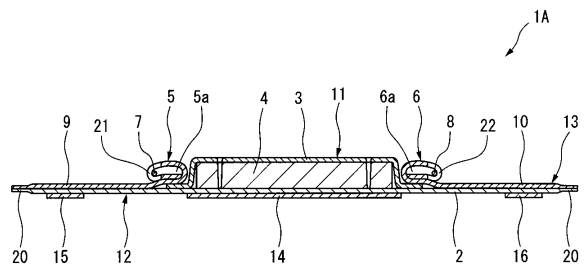
【図 1】

図1



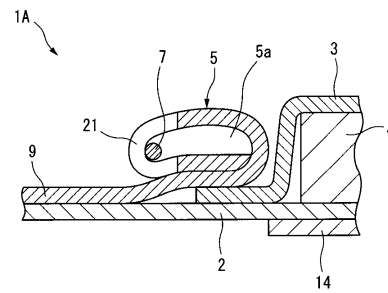
【図 2】

図2



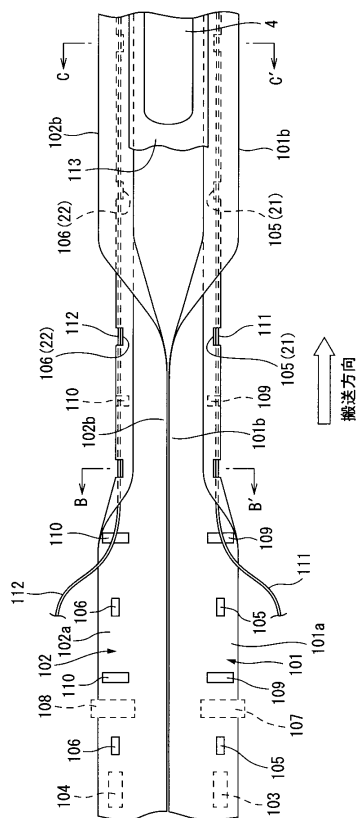
【図 3】

図3



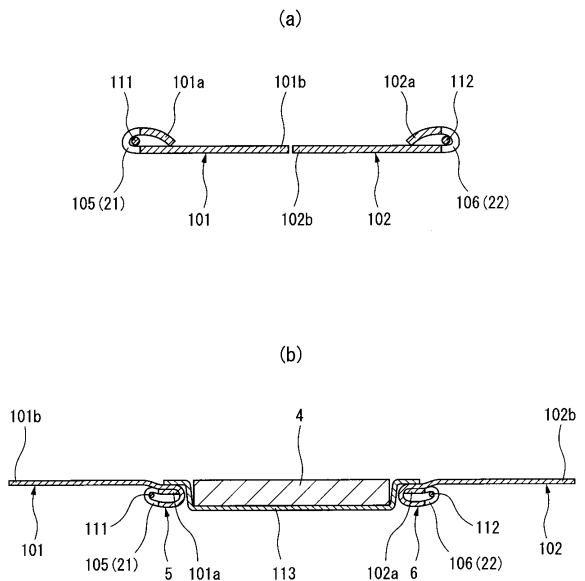
【図 4】

図4



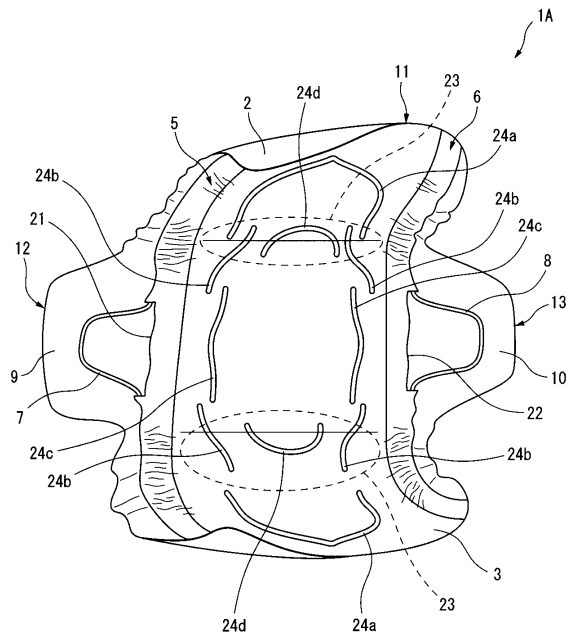
【図 5】

図5



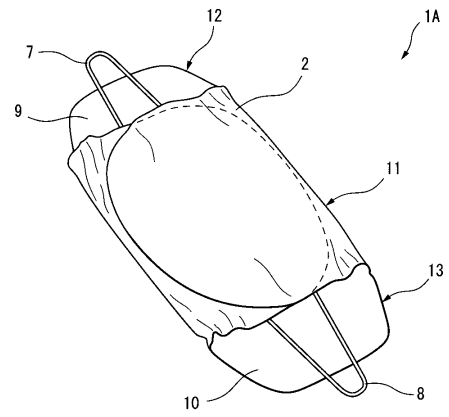
【図 6】

図6



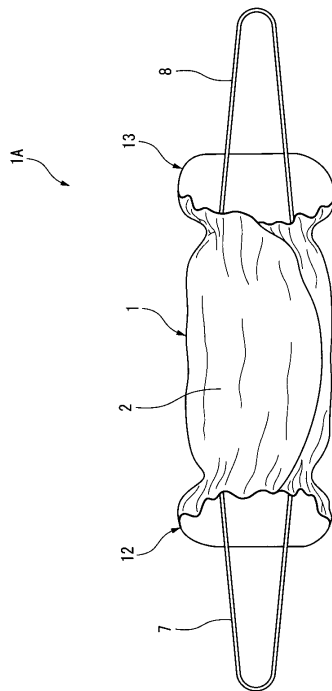
【図 7】

図7



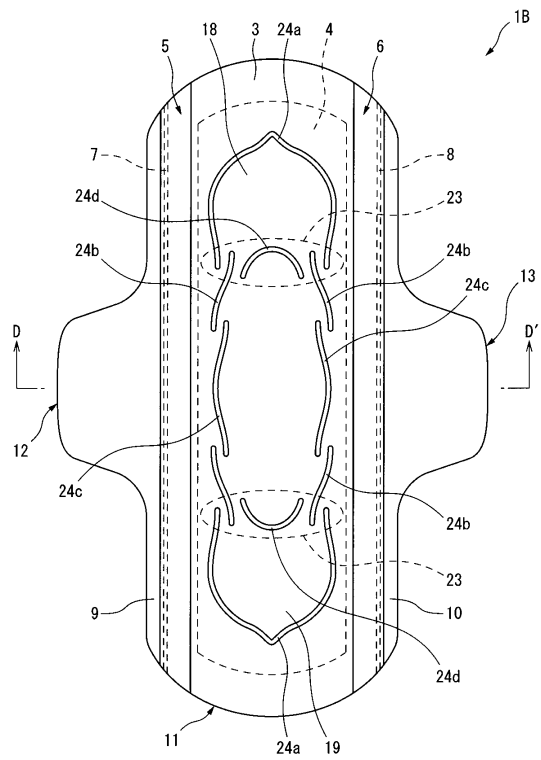
【図 8】

図8



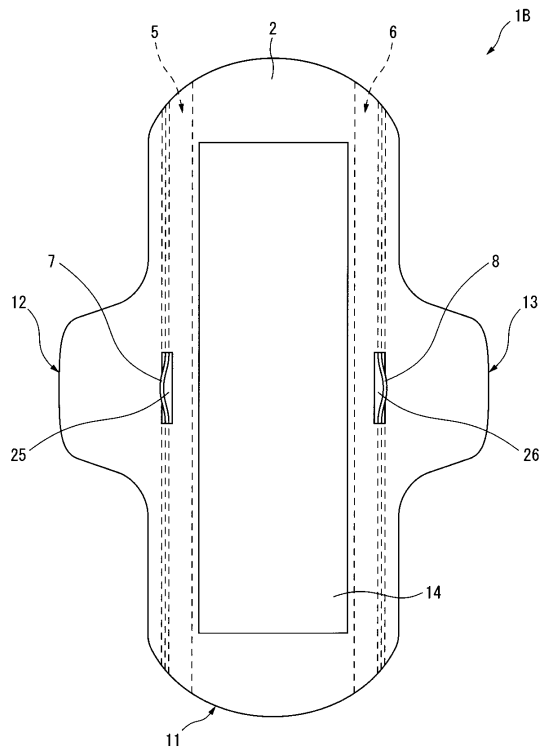
【図 9】

図9



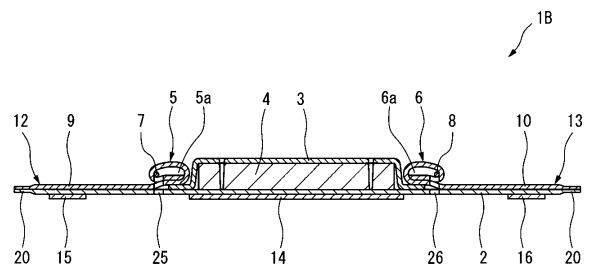
【図10】

図10



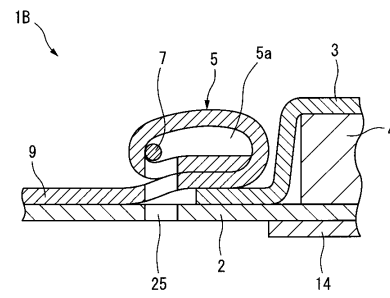
【図11】

図11



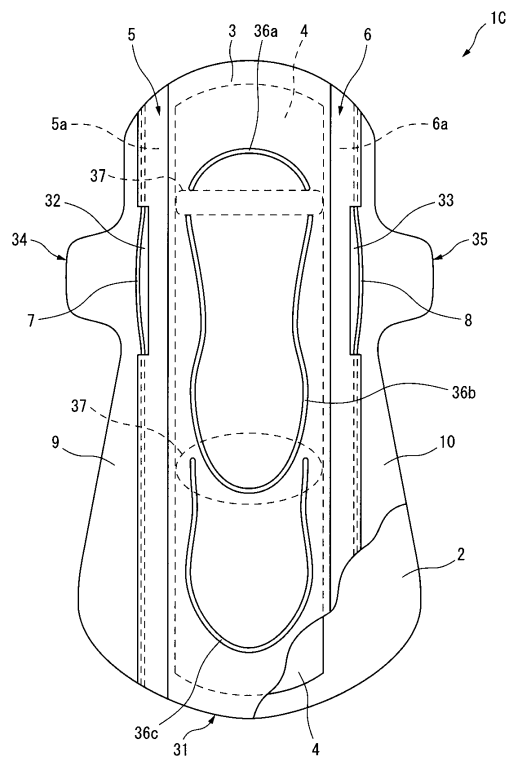
【図12】

図12



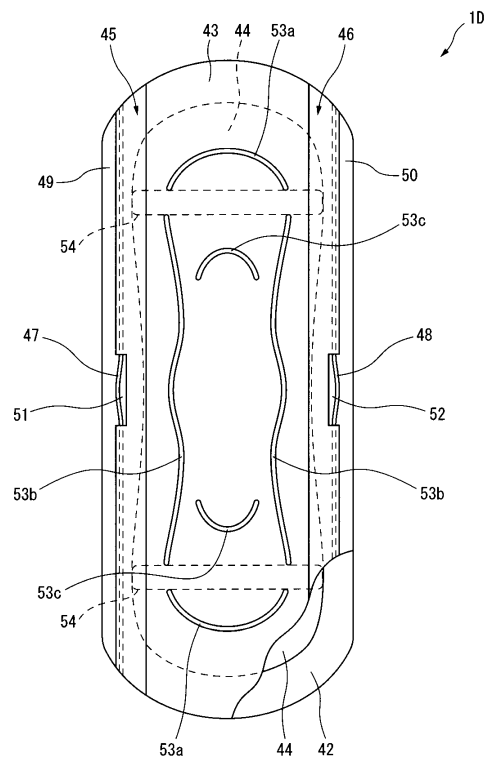
【図13】

図13



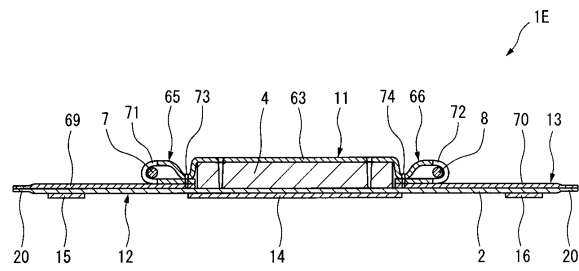
【図14】

図14



【図 15】

図15



フロントページの続き

(74)代理人 100147142

弁理士 石森 昭慶

(74)代理人 100172557

弁理士 鈴木 啓靖

(72)発明者 木下 英之

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

(72)発明者 西谷 和也

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

(72)発明者 野本 貴志

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

審査官 山下 浩平

(56)参考文献 国際公開第 2 0 0 9 / 1 0 7 7 9 1 (W O , A 1)

特開 2 0 0 7 - 8 2 5 9 5 (J P , A)

実開昭 6 3 - 8 5 2 3 1 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 2 F 1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4

A 6 1 L 1 5 / 1 6 - 1 5 / 6 4