

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6189193号
(P6189193)

(45) 発行日 平成29年8月30日(2017.8.30)

(24) 登録日 平成29年8月10日(2017.8.10)

(51) Int. Cl.		F 1			
A 6 1 F 13/53	(2006.01)	A 6 1 F	13/53	1 0 0	
A 6 1 F 13/532	(2006.01)	A 6 1 F	13/532	2 0 0	

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2013-243657 (P2013-243657)	(73) 特許権者	390029148 大王製紙株式会社
(22) 出願日	平成25年11月26日(2013.11.26)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(65) 公開番号	特開2015-100547 (P2015-100547A)	(74) 代理人	100104927 弁理士 和泉 久志
(43) 公開日	平成27年6月4日(2015.6.4)	(72) 発明者	梅本 香織 栃木県さくら市鷲宿字菅ノ沢4776番地 4 エリエールプロダクト株式会社内
審査請求日	平成28年11月16日(2016.11.16)	(72) 発明者	鈴木 陽子 栃木県さくら市鷲宿字菅ノ沢4776番地 4 エリエールプロダクト株式会社内
		審査官	田中 尋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

体液排出部位を含む肌当接面側の長手方向に沿って、圧搾によることなく凹溝状又はスリット状の吸収体凹部が形成された吸収体と、前記吸収体を囲繞する被包シートとを備えた吸収性物品であって、

前記被包シートは、前記吸収体の非肌当接面側から両側部で肌当接面側に回り込ませ、肌当接面側に両側縁同士が重なる重なり部を設けた状態で、肌当接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形成され、前記重なり部のうち少なくとも前記エンボス部に対応する長手範囲において、前記重なり部の被包シート同士が接合されない非接合領域が設けられていることを特徴とする吸収性物品。

10

【請求項2】

長手方向の全域において、前記重なり部の被包シート同士が接合されていない請求項1記載の吸収性物品。

【請求項3】

前記エンボス部に対応する長手範囲を除く長手方向両端部において、前記重なり部の被包シート同士が接合されている請求項1記載の吸収性物品。

【請求項4】

前記重なり部は、前記吸収体凹部と重なる位置に設けられている請求項1～3いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項5】

20

前記重なり部の幅 S は、前記吸収体凹部の深さを A 、底面の幅を B としたとき、 $S < (A + B / 2)$ 又は $S > (A + B / 2)$ の範囲で設けられている請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 6】

上記請求項 1 ~ 5 いずれかに記載の吸収性物品の製造方法であって、

前記吸収体凹部が形成された吸収体を前記被包シートで囲繞し前記重なり部を設けた後、前記重なり部のうち前記エンボス部に対応する長手範囲以外の領域に対し、水スプレーを噴射して前記被包シート同士を仮接合した状態で前記エンボス部が形成されていることを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【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、使い捨ておむつ等に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及びその製造方法に関する。

【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、特に軽失禁パッドなどのように一度にドット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。また、吸収体は、一般的に、形状保持および体液の拡散性向上のため、被包シートによって囲繞されている。

【0004】

例えば、下記特許文献 1 では、空気流に乗せて供給した吸収体の原料を、回転ドラムの外周面に設けた凹部に吸引して堆積させる堆積工程、該凹部内から離型した堆積物を加圧し圧縮するプレス工程を具備する吸収体の製造方法であって、前記プレス工程においては、前記凹部から離型した堆積物をコアラップシートによって囲繞した後、加圧することが開示されている。

【0005】

また、下記特許文献 2 では、吸収体が、肌当接面側の上層吸収体と非肌当接面側の下層吸収体とを有し、該上層吸収体と下層吸収体とがなす中高部は、肌当接面側に形成された長手方向に延びるくぼみを有し、前記くぼみは、前記上層吸収体を貫通した開口部であり、該開口部の底面をなすよう前記上層吸収体の下面に前記下層吸収体が位置する吸収性物品が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2012 - 16584 号公報

【特許文献 2】特開 2009 - 112590 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従来の被包シートの場合、図 12 に示されるように、吸収体の裏面から両側部で表面側に回り込ませる額巻き状に覆い、表面側中央部で両側縁同士を重ねた重なり部を設け、この重なり部をホットメルト接着剤などによって接着した後、図 13 に示されるように、表面側からのエンボスにより、被包シート及び吸収体に同時に凹溝が形成されるのが一般的

10

20

30

40

50

である。

【0008】

しかしながら、図13に示されるように、吸収体を被包シートで囲繞した状態で、表面側からエンボスを付与すると、エンボスの変形によって被包シートが破れたり、エンボスの変形によって被包シートが引っ張られ、エンボス周辺の吸収体が圧縮されてエンボス部の体積が小さくなり、吸収性能が悪化するという問題が生じていた。

【0009】

一方、従来の吸収性物品では、吸収体を圧搾し繊維を圧密化することによって凹溝を形成していたため、この凹溝に体液が吸収されると、圧密化された繊維や高吸水性ポリマーが膨張し、凹溝を塞ぐので、体液の吸収性能が低下するという問題があった。

10

【0010】

そこで本発明の主たる課題は、凹溝を形成するためのエンボスを付与する際、被包シートの破れが防止できるとともに、エンボス部の体積が小さくなるのが防止でき、吸収性能の悪化が防止できる吸収性物品及びその製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

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、体液排出部位を含む肌当接面側の長手方向に沿って、圧搾によることなく凹溝状又はスリット状の吸収体凹部が形成された吸収体と、前記吸収体を囲繞する被包シートとを備えた吸収性物品であって、

前記被包シートは、前記吸収体の非肌当接面側から両側部で肌当接面側に回り込ませ、肌当接面側に両側縁同士が重なる重なり部を設けた状態で、肌当接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形成され、前記重なり部のうち少なくとも前記エンボス部に対応する長手範囲において、前記重なり部の被包シート同士が接合されない非接合領域が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。

20

【0012】

上記請求項1記載の発明では、体液排出部位を含む肌当接面側の長手方向に沿って、圧搾によることなく凹溝状又はスリット状の吸収体凹部が形成された吸収体を用いるとともに、前記被包シートが、前記吸収体の非肌当接面側から両側部で肌当接面側に回り込ませ、肌当接面側に両側縁同士が重なる重なり部を設けた状態で、前記吸収体を囲繞している。このように組み合わされた吸収体及び被包シートに対し、肌当接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を形成している。このとき、前記重なり部の被包シート同士は、少なくとも前記エンボス部に対応する長手範囲において、互いに接合されない非接合領域を設けている。このように、前記非接合領域では積層された被包シート間が接合されないので、前記エンボス部を設ける際の圧搾時に被包シート間にすべりが生じ、圧搾による被包シートの変形が吸収されるので、被包シートがエンボスによって引っ張られるのが抑制される。したがって、被包シートの破れが防止できるとともに、エンボス部周辺の吸収体が引っ張られた被包シートによって圧縮され、エンボス部の体積が減少するのが低減でき、吸収性能の悪化が防止できる。

30

【0013】

また、前記吸収体は、圧搾によることなく吸収体凹部を予め設けてあり、この吸収体凹部の内部に該吸収体凹部に沿って肌当接面側からのエンボスによりエンボス部を設けてあるため、吸収体凹部に体液が浸透して吸収体凹部周辺のパルプやポリマーが膨張した場合でも、圧搾によって凹溝を形成したものに比べて膨張時の盛り上がり極めて小さく抑えられるので、吸収体凹部が塞がれて体液の吸収性能が低下するのが防止できるようになる。

40

【0014】

請求項2に係る本発明として、長手方向の全域において、前記重なり部の被包シート同士が接合されていない請求項1記載の吸収性物品が提供される。

【0015】

50

上記請求項 2 記載の発明では、長手方向の全域において、重なり部の被包シート同士を接合していないため、前記エンボス部を形成する際に被包シートの引張りがより確実に抑えられるようになる。

【 0 0 1 6 】

請求項 3 に係る本発明として、前記エンボス部に対応する長手範囲を除く長手方向両端部において、前記重なり部の被包シート同士が接合されている請求項 1 記載の吸収性物品が提供される。

【 0 0 1 7 】

上記請求項 3 記載の発明では、エンボス部に対応する長手範囲においては、前記エンボス部を形成する際に被包シートの引張りを抑制するため、重なり部の被包シート同士を接合しない非接合領域とする一方で、長手方向両端部においては、製造工程でのライン搬送中に被包シートがバタバタしてめくれることや、ポリマーこぼれを防止するため、重なり部の被包シート同士を接合するようにしている。

【 0 0 1 8 】

請求項 4 に係る本発明として、前記重なり部は、前記吸収体凹部と重なる位置に設けられている請求項 1 ~ 3 いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【 0 0 1 9 】

上記請求項 4 記載の発明では、被包シート同士の重なり部を吸収体凹部と重なる位置に設けることによって、吸収体凹部の両側に、それぞれの側縁から延在した被包シートが配置されるようになり、吸収体凹部に沿ってエンボス部を設ける際、エンボス部を境として左右の被包シートのエンボスによる引張りが防止できるようになる。

【 0 0 2 0 】

請求項 5 に係る本発明として、前記重なり部の幅 S は、前記吸収体凹部の深さを A 、底面の幅を B としたとき、 $S > (A + B / 2)$ 又は $S < (A + B / 2)$ の範囲で設けられている請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【 0 0 2 1 】

上記請求項 5 記載の発明では、重なり部の幅 S を $S > (A + B / 2)$ とした場合、吸収体凹部にエンボス部を設けた際、被包シートが吸収体凹部の内面全部を覆い、ポリマーこぼれが防止できるようになる。一方、重なり部の幅 S を $S < (A + B / 2)$ とした場合、エンボス部の内面の一部に被包シートが介在せず吸収体凹部が露出する部分が設けられるため、吸収体に直接体液が浸透され、迅速な体液の吸収が可能となる。

【 0 0 2 2 】

請求項 6 に係る本発明として、上記請求項 1 ~ 5 いずれかに記載の吸収性物品の製造方法であって、

前記吸収体凹部が形成された吸収体を前記被包シートで囲繞し前記重なり部を設けた後、前記重なり部のうち前記エンボス部に対応する長手範囲以外の領域に対し、水スプレーを噴射して前記被包シート同士を仮接合した状態で前記エンボス部が形成されていることを特徴とする吸収性物品の製造方法が提供される。

【 0 0 2 3 】

上記請求項 6 記載の発明では、前記重なり部のうち前記エンボス部に対応する長手範囲以外の領域に対し、水スプレーを噴射して被包シート同士を仮接合した状態で前記エンボス部を形成している。前記水スプレーを噴射した部分は、水分の粘性や表面張力によって被包シート同士がくっつきやすくなるので、製造工程でのライン搬送中にばたついても被包シートのめくれが防止できるようになる。

【発明の効果】

【 0 0 2 4 】

以上詳説のとおり本発明によれば、凹溝を形成するためのエンボスを付与する際、被包シートの破れが防止できるとともに、エンボス部の体積が小さくなるのが防止でき、吸収性能の悪化を招くことがなくなる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

【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】被包シート 5 で囲繞された吸収体 4 を取り出した状態の平面図である。

【図 5】図 4 の V - V 線矢視図である。

【図 6】図 4 の VI - VI 線矢視図である。

【図 7】吸収体 4 を被包シート 5 で囲繞した状態を示す平面図である。

【図 8】図 7 の VIII - VIII 線矢視図である。

【図 9】吸収体 4 の断面図である。

10

【図 10】変形例を示す図 7 の VIII - VIII 線矢視図である。

【図 11】(A)はエンボス部 2 1 を付与する前、(B)、(C)はエンボス部 2 1 を付与した後の吸収体 4 の断面図である。

【図 12】従来手法による凹溝形成前を示す吸収体の断面図である。

【図 13】従来手法による凹溝形成後を示す吸収体の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 6 】

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。

【 0 0 2 7 】

〔失禁パッド 1 の基本構成〕

20

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、前記吸収体 4 の形状保持および拡散性向上のために、前記吸収体を囲繞するクレープ紙や不織布等からなる被包シート 5 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对の立体ギャザー B S、B S 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。

30

【 0 0 2 8 】

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熔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。

40

【 0 0 2 9 】

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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパン

50

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ソフトである点で優れている。

【0030】

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。

【0031】

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。本失禁パッド1では、吸収体4を被包シート5で囲繞するため、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5が介在することになり、吸収性に優れる前記被包シート5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。

【0032】

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。

【0033】

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。

【0034】

前記被包シート5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望ましい。不織布を用いる場合は、スパンボンド法やSMS法により加工された不織布、特にSMS法により加工された不織布が、薄さと強度のバランスに優れる点で好適である。なお、被包シート5は、少なくとも吸収体4の肌当接面側(表面側)の面が撥水性でなければシートの親水度は特に問わない。

【0035】

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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、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側)に多孔のフィルム層を有していてもよく、またパルプを含む素材を用いてもよい。

10

20

30

40

50

【0036】

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。

【0037】

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处理不織布または親水处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などの撥水处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处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。

【0038】

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対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対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。

【0039】

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7b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7a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7b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7a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。

【0040】

〔凹溝について〕

本失禁パッド1に形成される凹溝22について、被包シート5によって圍繞された吸収体4を取り出した図4～図6に基づいて説明する。

【0041】

本失禁パッド1では、肌当接面側（透液性表面シート3側）にパッド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、前後方向への体液の拡散を促進し、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。

【0042】

前記凹溝22は、予め吸収体4に、体液排出部位を含む肌当接面側の長手方向に沿って、圧搾によることなく凹溝状又はスリット状の吸収体凹部20を形成しておき、この吸収体4を被包シート5によって囲繞した状態で、肌当接面側からのエンボスにより、前記吸収体凹部20の内部に前記吸収体凹部20に沿ってエンボス部21を形成することにより設けたものである。

10

【0043】

図7及び図8に示されるように、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吸収体凹部20が形成されている。前記吸収体凹部20は、吸収体4の肌当接面側（透液性表面シート3側）の面において、周囲より非肌当接面側（不透液性裏面シート2側）に凹ませた、底面を有する非貫通型の凹溝部分である。前記吸収体凹部20は、非貫通型の凹溝に形成する形態に代えて、吸収体4の肌当接面側から非肌当接面側まで貫通したスリット状に形成してもよい。この吸収体凹部20は、圧搾によることなく、例えば図9に示されるように、(A)積繊、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4a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4bとの積層構造などによって形成されている。

20

【0044】

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、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して複数条形成してもよい（図示せず）。なお、吸収体凹部20を複数条設ける場合は、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。

【0045】

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B（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Aは、吸収体4の厚みの50%以上が好ましい。

【0046】

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 $70\text{ g/m}^2 \sim 210\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $90\text{ g/m}^2 \sim 190\text{ g/m}^2$ とするのがよく、ポリマーの目付が $60\text{ g/m}^2 \sim 200\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $80\text{ g/m}^2 \sim 180\text{ g/m}^2$ とするのがよい。

30

【0047】

前記吸収体4は、図7及び図8に示されるように、1枚の被包シート5によって囲繞されている。前記被包シート5は、展開状態の平面視で四角形状や長手方向端部を吸収体4の形状に合わせてカットした平面形状をなし、この被包シート5の幅方向中間部に吸収体4を載置した後、吸収体4の非肌当接面側（不透液性裏面シート2側）から両側部で肌当接面側に回り込ませ、肌当接面側（透液性表面シート3側）で両側縁同士が重なる重なり部23を設けた額巻き状に吸収体4を囲繞している。

40

【0048】

前記被包シート5のパッド長手寸法は、吸収体4の全てを覆う長さであれば、吸収体4の長手寸法と適合させてもよいし、吸収体4の寸法より長くしてもよい。なお、吸収体4の長手方向端縁が円弧状に形成される本例の場合、被包シート5は、図示例のように、吸収体4の全体を覆う長さの四角形状に形成され、長手方向端部の一部又は全部が吸収体4の長手方向端縁より外側にはみ出して設けられるようにしても構わない。

【0049】

前記重なり部23は、吸収体4の各側縁を回り込んで肌当接面側に延在した被包シート5の端縁同士を、吸収体4の肌当接面側で重ね合わせることで形成した、被包シ-

50

ト5の二重積層部分のことである。前記重なり部23は、被包シート5の長手寸法の全長に亘って均一の幅で設けられている。

【0050】

前記重なり部23は、吸収体4の肌当接面側に設けてあればパッド幅方向のいずれの位置に設けてもよいが、図8に示されるように、吸収体凹部20と重なるパッド幅方向の中央位置に設けることが好ましい。これにより、吸収体凹部20の両側に、それぞれの吸収体側縁から延在した被包シート5が配置されることとなり、前記エンボス部21を設ける際、前記重なり部23で被包シート5、5同士のすべりが生じやすくなり、エンボス部21を境として左右の被包シート5のエンボスによる引張りが防止できるようになる。なお、図10に示されるように、前記重なり部23を吸収体凹部20と重ならない位置、すなわち、吸収体凹部20に対し幅方向に位置ずれさせた位置に設けてもよい。

10

【0051】

図11に示されるように、前記重なり部23の幅Sは、吸収体凹部20の深さをA、吸収体凹部20の底面の幅をBとしたとき、 $S < (A + B / 2)$ の範囲で設けることができるし、 $S > (A + B / 2)$ の範囲で設けることもできる。 $S < (A + B / 2)$ の範囲で設けた場合、同図11(B)に示されるように、エンボス部21を設けた際に、吸収体凹部20の内面が全て被包シート5によって覆われるため、ポリマーこぼれが防止できる。一方、重なり部23の幅Sが大きすぎると、エンボス部21形成時に重なり部23で被包シート5、5同士のすべりが生じにくく、被包シート5の引張りが生じやすくなるため、エンボスを付与した際に被包シート5の端部が吸収体凹部20の底面に位置する範囲で設けるのが好ましい。また、 $S > (A + B / 2)$ の範囲で設けた場合、同図11(C)に示されるように、吸収体凹部20の内面に被包シート5で覆われずに露出する部分が形成されるため、この吸収体が露出した部分から体液が速やかに吸収されるようになる。

20

【0052】

図8に示されるように、前記被包シート5によって囲繞された前記吸収体4は、肌当接面側からのエンボスにより、前記吸収体凹部20の内部に前記吸収体凹部20に沿ってエンボス部21が形成されている。

【0053】

前記エンボス部21は、少なくとも被包シート5の肌当接面側からの圧搾により設けてもよいし、前記被包シート5の肌当接面側に透液性表面シート3及び必要に応じてセカンドシート6を積層した状態で、透液性表面シート3の肌当接面側からの圧搾により、前記透液性表面シート3、セカンドシート6及び被包シート5に対し一体的に設けるようにしてもよい。また、吸収体4を被包シート5で囲繞した状態で、被包シート5の肌当接面側から圧搾によりエンボスを設けた後、その肌当接面側に透液性表面シート3及び必要に応じてセカンドシート6を積層した状態で、更に透液性表面シート3の肌当接面側からのエンボスにより透液性表面シート3及びセカンドシート6に対しエンボスを設ける2段エンボスを施してもよい。いずれの場合でも、少なくとも被包シート5の引張りによる吸収体4の圧縮が防止できるようになる。

30

【0054】

前記エンボス部21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を、適宜のパターンで形成してもよい。

40

【0055】

前記被包シート5は、前記重なり部23のうち少なくとも前記エンボス部21に対応する長手範囲において、前記重なり部23の被包シート5、5同士を接合しない非接合領域24が設けられている。前記非接合領域24とは、ホットメルト接着剤やヒートシールなどの接合手段によって重なり部23の被包シート5、5同士を接合するなど、被包シート5、5を単に積層しただけの場合より被包シート5、5間のすべりが生じにくくなるような手段を施さない領域のことである。また、エンボス部21に対応する長手範囲とは、エンボス部21の付与予定領域21'とパッド幅方向に重なる範囲のことである。

50

【 0 0 5 6 】

前記非接合領域 2 4 は、重なり部 2 3 の長手方向の全域に亘って設けることができる。これにより、前記エンボス部 2 1 を設ける際に被包シート 5 の引張りがより確実に抑制されるようになるとともに、製造工程が簡略化できるようになる。

【 0 0 5 7 】

また、前記非接合領域 2 4 は、前記エンボス部 2 1 を含むパッド長手方向中間部のみに設け、これより長手方向両端部においては、重なり部 2 3 の被包シート 5、5 同士をホットメルト接着剤やヒートシールなどの公知の接合手段によって接合した接合領域 2 5、2 5 を設けることができる。前記接合領域 2 5、2 5 を設けることにより、製造工程でのライン搬送中に資材がバタバタして被包シート 5 のめくれやポリマーこぼれが発生するのが防止できるようになる。前記接合手段としてホットメルト接着剤を用いる場合、スパイラルやビードなど、体液の浸透を阻害しない方法で塗布するのが好ましい。前記接合領域 2 5 は、非接合領域 2 4 の外側に連続的に設けてもよいし、間に非接合領域を介在させた間欠的に設けてもよい。前記接合領域 2 5 は、前述のホットメルト接着剤やヒートシールなどの接合手段による接合に代えて、水スプレーを噴射するなどして仮接合することにより構成したものでよい。

10

【 0 0 5 8 】

図 7 に示される例では、エンボス部 2 1 (2 1 ') が吸収体凹部 2 0 の溝方向両端部よりパッド長手方向に短い範囲に形成されるとともに、非接合領域 2 4 の長手方向端部が、エンボス部 2 1 の長手範囲と吸収体凹部 2 0 の長手方向端縁との中間部に位置するように設けられ、前記非接合領域 2 4 より外側のパッド長手方向の両端部にそれぞれ前記接合領域 2 5、2 5 が設けられている。すなわち、非接合領域 2 4 の端部が吸収体凹部 2 0 の端部とエンボス部 2 1 の端部との中間に位置している。これにより、吸収体凹部 2 0 が設けられない吸収体 4 の表面側が被包シート 5 によって覆われ、ポリマーこぼれなどが確実に防止できるとともに、エンボス部 2 1 の形成時に被包シート 5 の引張りが確実に防止できるようになる。

20

【 0 0 5 9 】

以上の構成からなる失禁パッド 1 によれば、前記被包シート 5 の重なり部 2 3 に非接合領域 2 4 を設けることによって、前記非接合領域 2 4 において積層された被包シート 5、5 間が接合されないので、エンボス部 2 1 を設ける際の圧搾時に被包シート 5、5 間にすべりが生じ、圧搾による被包シート 5 の変形が吸収されるので、被包シート 5 がエンボスによって引っ張られるのが抑制される。したがって、被包シート 5 の破れが防止できるとともに、エンボス部 2 1 周辺の吸収体 4 が被包シート 5 によって圧縮されてエンボス部 2 1 の体積が減少するのが低減でき、これに伴う吸収性能の悪化が防止できる。

30

【 0 0 6 0 】

また、前記吸収体 4 は、圧搾によることなく吸収体凹部 2 0 を予め設けてあり、この吸収体凹部 2 0 の内部に該吸収体凹部 2 0 に沿って肌当接面側からのエンボスによりエンボス部 2 1 を設けてあるため、吸収体凹部 2 0 に体液が浸透して吸収体凹部 2 0 周辺のバルブやポリマーが膨張した場合でも、圧搾によって凹溝を形成したものに比べて膨張時の盛り上がり極めて小さく抑えられるので、吸収体凹部 2 0 が塞がれて体液の吸収性能が低下するのが防止できるようになる。

40

【 0 0 6 1 】

次に、上記失禁パッド 1 の前記エンボス部 2 1 を形成するまでの製造手順について説明すると、積層や積層構造によって予め前記エンボス凹部 2 0 を備えた吸収体 4 を製造した後、この吸収体 4 を被包シート 5 の上に載置し、所定の折り畳み要領で吸収体 4 を囲繞するとともに、必要に応じて前記接合領域 2 5 を所定の接合手段で接合することにより、吸収体 4 の肌当接面側に前記重なり部 2 3 を設けた状態で、肌当接面側からのエンボスにより前記エンボス部 2 1 を形成する。

【 0 0 6 2 】

前記エンボス部 2 1 を設ける際は、前述の通り、透液性表面シート 3 の肌当接面側から

50

一体的にエンボス付与してもよいし、被包シート5の肌当接面側から付与した後、更に透液性表面シート3の肌当接面側から付与する2段エンボスとしてもよい。

【0063】

前記重なり部23に接合領域25を設ける際、前記エンボス部21に対応する長手範囲以外の領域(図7に示される接合領域25)に対し水スプレーを噴射して、前記重なり部23の被包シート5、5同士を仮接合することができる。前記水スプレーを噴射した部分は、水分の粘性や表面張力によって被包シート5、5同士が一時的にくっつきやすくなるので、製造工程でのライン搬送中のばたつきによる被包シート5のめくれが防止できる。また、前記水スプレーを施すことにより、前記接合領域25を設ける必要がなくなり、製造工程の簡略化が図れるようになる。前記水スプレーによる水分は、その後の製造過程や製品輸送中などに自然と蒸発するため、製品の特性に影響を与えることはない。

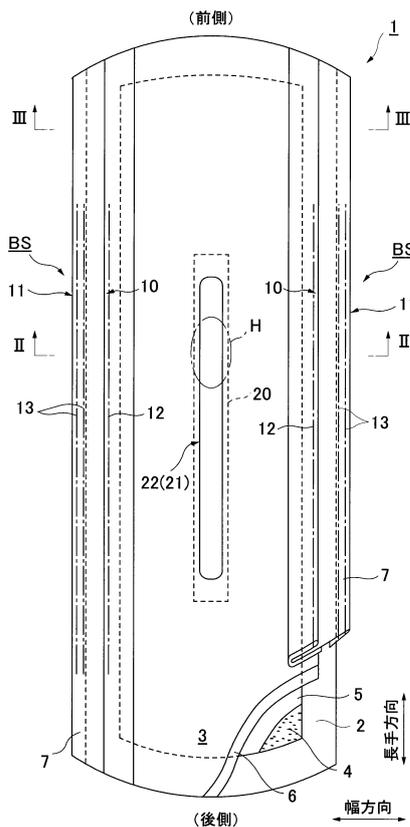
10

【符号の説明】

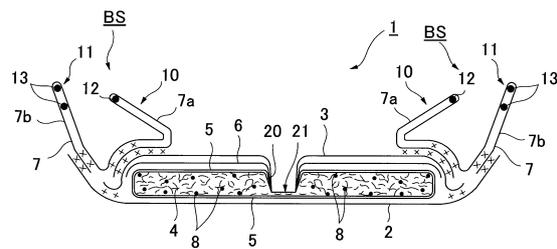
【0064】

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、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...重なり部、24...非接合領域、25...接合領域

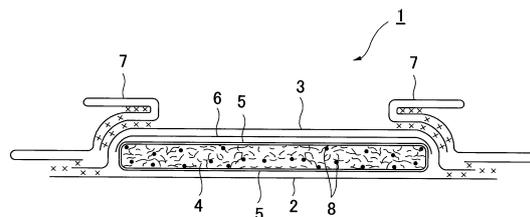
【図1】



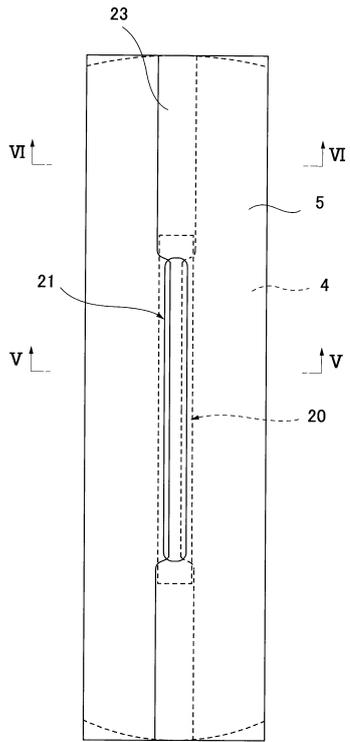
【図2】



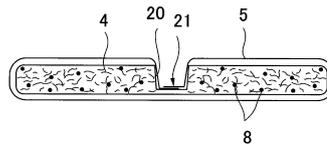
【図3】



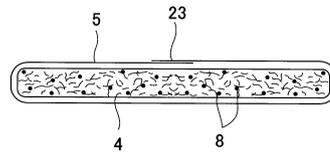
【 図 4 】



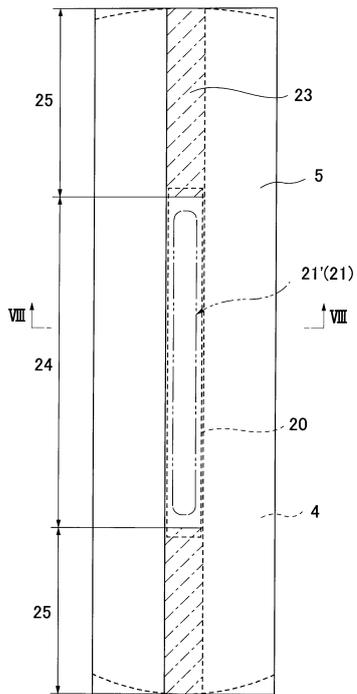
【 図 5 】



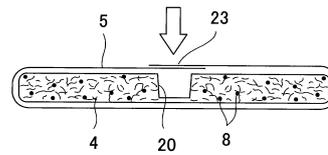
【 図 6 】



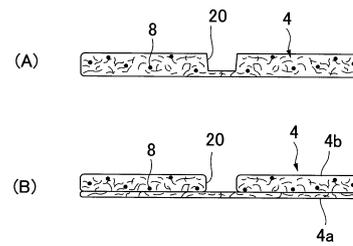
【 図 7 】



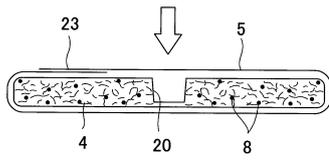
【 図 8 】



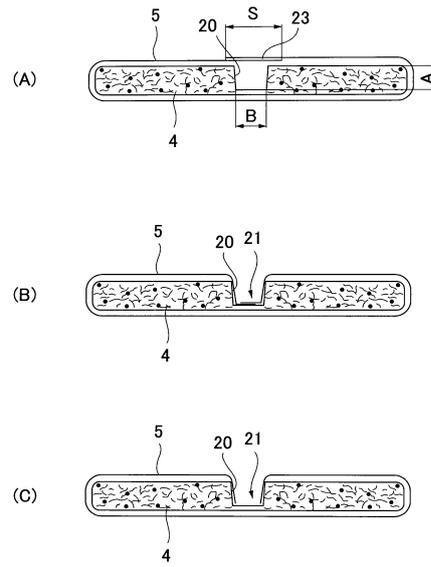
【 図 9 】



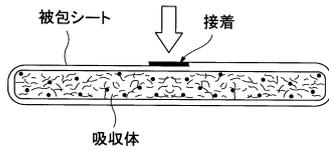
【図 10】



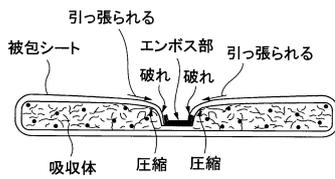
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2013-052161(JP,A)
特開2006-346021(JP,A)
特開平06-304202(JP,A)
特開2011-104021(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F13/15 - 13/84