

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成30年7月12日(2018.7.12)

【公開番号】特開2018-50987(P2018-50987A)

【公開日】平成30年4月5日(2018.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2018-013

【出願番号】特願2016-190972(P2016-190972)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/535 (2006.01)

A 6 1 F 13/534 (2006.01)

A 6 1 F 13/511 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 13/535 2 0 0

A 6 1 F 13/534 1 1 0

A 6 1 F 13/511 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月29日(2018.5.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透液性表面シートと不透液性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、

前記吸収体は、パルプ及び高吸水性ポリマーからなる上層吸収体と、前記上層吸収体の非肌側に隣接して配置されるとともに、上層シートと下層シートとの間に高吸水性ポリマーが配置されてなる下層吸収体とから構成され、

前記上層吸収体に長手方向に延びる開口が形成されるとともに、前記吸収性物品の肌当接面側に、前記透液性表面シートを前記開口に凹陷させた凹溝が形成され、

前記下層吸収体は、前記上層シートと下層シートとが接合部によって接合され、前記接合部によって囲まれるとともに、内部に前記高吸水性ポリマーが封入された複数の高吸水性ポリマー配置領域に区画され、隣り合う前記高吸水性ポリマー配置領域の間が、前記高吸水性ポリマー配置領域より相対的に窪む流路部となっており、

前記高吸水性ポリマー配置領域の平面形状が、吸収性物品の長手方向に長い略楕円形状に形成され、

前記上層シートと下層シートとが、千鳥格子状配置で設けられた第 1 接合部と、上下左右位置に存在する各第 1 接合部同士を結ぶ斜め中間位置に設けられた第 2 接合部とによって接合され、前記第 1 接合部と第 2 接合部とによって囲まれるとともに、吸収性物品の長手方向及び幅方向に沿って正格子状に配列された第 1 画成領域と、隣接する 4 つの前記第 1 画成領域の中央に位置するとともに、斜め 4 方向が前記第 2 接合部によって囲まれた第 2 画成領域とに区画され、前記第 1 画成領域が前記高吸水性ポリマー配置領域とされ、前記第 2 画成領域が前記高吸水性ポリマー配置領域より少ない量の高吸水性ポリマーが内部に封入されるか、前記高吸水性ポリマーが介在しないポリマー非存在領域とされていることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】

前記凹溝は、幅方向中央に 1 本形成されるか、幅方向に離間して複数本形成されている

請求項 1 記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記凹溝の底面に、所定パターンで高圧搾部が形成されている請求項 1、2 いずれかに記載の吸収性物品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】吸収性物品

【技術分野】

【0001】

本発明は、主には失禁パッド、生理用ナプキン、おりものシート、医療用パッド、トイレットリー、使い捨ておむつ等に使用される吸収性物品に係り、積層吸収体とポリマーシートとの積層構造からなる吸収体が備えられた吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、前記吸収性物品として、ポリエチレンシートまたはポリエチレンシートラミネート不織布などの不透液性裏面シートと、不織布または透液性プラスチックシートなどの透液性表面シートとの間に吸収体を介在したものが知られている。

【0003】

この種の吸収性物品にも幾多の改良が重ねられ、特に失禁パッドなどのように一度にドッと出る尿を小さな面積で受け止め、素早く拡散させるための、一時貯留及び体液拡散手段の一つとして、吸収体に長手方向に延びる開口を形成したものが種々提案されている（例えば下記特許文献 1、2 など）。

【0004】

下記特許文献 1 においては、吸収性積層体として、トップシート側から第 1 吸収体と第 2 吸収体を有し、前記第 1 吸収体は、複数層のシート部材を含み、シート部材の間に吸水性樹脂を有しパルプ繊維を有しないように構成され、前後方向に延びる開口を有し、前記第 2 吸収体は、吸水性樹脂とパルプ繊維を含む成形体を有し、前記成形体は、前記第 1 吸収体の開口に面して、前後方向に延びる溝または開口を有したものを有することが開示されている。

【0005】

また、下記特許文献 2 においては、トップシート側に位置する上層吸収体と、バックシート側に位置する下層吸収体とを含み、前記上層吸収体は長手方向に延びる上側開口部を有し、前記下層吸収体は長手方向に延びる下側開口部を有し、前記上側開口部と下側開口部は少なくとも部分的に厚み方向に重なっており、前記上層吸収体と下層吸収体との間に、複数の高吸水性ポリマー（SAP）が配置されることにより形成された SAP 層をさらに備え、前記 SAP 層は、少なくとも下側開口部の幅方向の左右両側に形成されている吸収性物品が開示されている。

【0006】

さらに、下記特許文献 3 においては、上層シートと下層シートとの間に高吸水性ポリマーが配置された吸収体の肌側に、繊維集合体層を配置し、これら吸収体と繊維集合体層との積層体を透液性表面シートと不透液性裏面シートとの間に介在させた吸収性物品が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2015 - 150056 号公報

【特許文献2】特開2016-129529号公報

【特許文献3】特許第5957566号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記特許文献1、2に提案されるように、吸収体に長手方向に延びる開口を形成した場合には、この開口に流入した経血や尿などの体液が前後方向に素早く拡散するため、体液の吸収スピードを速めることができる点で有効である。

【0009】

しかしながら、吸収体に開口を設けることにより、この開口において吸収体が存在しないため、その分だけ吸収体が吸収可能な体液の全量（吸収体の吸収容量）が減少する問題があった。この減少した吸収量を補うため、積繊吸収体を2層構造にするなどの方法が考えられるが、それでは吸収体の厚みが増し、薄型化を図ることができない。

【0010】

また、上記特許文献1記載の吸収性物品では、ポリマーシートからなる第1吸収体をトップシート側に配置しているため、肌側の高吸水性樹脂の含有比率が高くなり、膨潤した吸水ポリマー粒子間で間隙が極端に低下する、所謂「ゲルブロッキング」が発生し、所望の吸水力を発現出来なくなるおそれがある。その結果、吸水ポリマー粒子間の結合によって体液の浸透が阻害され、浸透を阻害された体液が再び逆戻りとなって流出する現象が見られるようになる。

【0011】

上記特許文献1記載の吸収性物品では、第1吸収体及び第2吸収体のいずれにも開口が形成されているため、吸収量が低下する問題があった。同様の問題は、上層吸収体と下層吸収体のそれぞれに開口が形成される上記特許文献2記載の吸収性物品でも起こり得る。

【0012】

さらに、上記特許文献3では、明細書の段落[0070]に、繊維集合体層の幅方向中央部に長手方向に沿うとともに表裏を貫通するスリットを設けることが記載されているが、透液性表面シートがこのスリットの上方を覆うように配置されているため、吸収性物品の表面が平坦に形成され、体液が流入しにくく、吸収スピードが低下する問題があった。また、上層の繊維集合体層に高吸水性ポリマーが配合されない場合には、繊維集合体層の液保持力が小さく、吸収された体液が離水して逆戻りするおそれがあった。

【0013】

そこで本発明の主たる課題は、薄型でありながら十分な吸収量を確保するとともに、体液を素早く拡散させて吸収スピードを速め、逆戻りを抑制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】

【0014】

上記課題を解決するために請求項1に係る本発明として、透液性表面シートと不透液性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、

前記吸収体は、パルプ及び高吸水性ポリマーからなる上層吸収体と、前記上層吸収体の非肌側に隣接して配置されるとともに、上層シートと下層シートとの間に高吸水性ポリマーが配置されてなる下層吸収体とから構成され、

前記上層吸収体に長手方向に延びる開口が形成されるとともに、前記吸収性物品の肌当接面側に、前記透液性表面シートを前記開口に凹陷させた凹溝が形成され、

前記下層吸収体は、前記上層シートと下層シートとが接合部によって接合され、前記接合部によって囲まれるとともに、内部に前記高吸水性ポリマーが封入された複数の高吸水性ポリマー配置領域に区画され、隣り合う前記高吸水性ポリマー配置領域の間が、前記高吸水性ポリマー配置領域より相対的に窪む流路部となっており、

前記高吸水性ポリマー配置領域の平面形状が、吸収性物品の長手方向に長い略楕円形状に形成され、

前記上層シートと下層シートとが、千鳥格子状配置で設けられた第 1 接合部と、上下左右位置に存在する各第 1 接合部同士を結ぶ斜め中間位置に設けられた第 2 接合部とによって接合され、前記第 1 接合部と第 2 接合部とによって囲まれるとともに、吸収性物品の長手方向及び幅方向に沿って正格子状に配列された第 1 画成領域と、隣接する 4 つの前記第 1 画成領域の中央に位置するとともに、斜め 4 方向が前記第 2 接合部によって囲まれた第 2 画成領域とに区画され、前記第 1 画成領域が前記高吸水性ポリマー配置領域とされ、前記第 2 画成領域が前記高吸水性ポリマー配置領域より少ない量の高吸水性ポリマーが内部に封入されるか、前記高吸水性ポリマーが介在しないポリマー非存在領域とされていることを特徴とする吸収性物品が提供される。

【 0 0 1 5 】

上記請求項 1 記載の発明では、吸収体として、パルプ及び高吸水性ポリマーからなる上層吸収体と、前記上層吸収体の非肌側に隣接して配置されるとともに、不織布シート間に高吸水性ポリマーが配置されてなる下層吸収体とから構成されたものを用いている。したがって、ポリマーシートからなる前記下層吸収体を設けることで薄型でありながら十分な吸収量が確保できるようになる。また、上層吸収体にも高吸水性ポリマーが含まれているため、パルプのみからなる場合の液保持しにくく逆戻りが生じるという問題が解決できる。

【 0 0 1 6 】

そして、前記上層吸収体に長手方向に延びる開口が形成されるとともに、前記吸収性物品の肌当接面側に、前記透液性表面シートを前記開口に凹陷させた凹溝が形成されている。したがって、前記凹溝に沿って体液を長手方向に拡散させつつ上層吸収体に素早く吸収させることができるとともに、下層吸収体の高吸水性ポリマーに吸収保持させることができるようになる。また、ポリマーシートからなる下層吸収体の肌側にはパルプ及び高吸水性ポリマーからなる上層吸収体が備えられているため、下層吸収体に吸収保持された体液が離水して肌側に逆戻りするのを抑えられている。

【 0 0 1 7 】

また、上記請求項 1 記載の発明では、前記下層吸収体として、複数の高吸水性ポリマー配置領域に区画されるとともに、隣り合う前記高吸水性ポリマー配置領域の間が、相対的に窪む流路部となるものを用いている。これにより、前記流路部を通して体液が拡散しやすくなるため、ゲルブロッキングによる逆戻りが防止できるとともに、下層吸収体に体液を効率良く吸収することができるようになる。

【 0 0 1 8 】

請求項 2 に係る本発明として、前記凹溝は、幅方向中央に 1 本形成されるか、幅方向に離間して複数本形成されている請求項 1 記載の吸収性物品が提供される。

【 0 0 1 9 】

上記請求項 2 記載の発明では、前記凹溝は幅方向中央に 1 本のみ形成してもよいし、幅方向に離間して複数本形成してもよいこととしている。前記凹溝の配置は、少なくとも吸収性物品の幅方向中央に配置されるパターンとした方が、凹溝内に体液が流入しやすくなり、凹溝に沿った体液の拡散が促進されるようになるため好ましい。

【 0 0 2 0 】

請求項 3 に係る本発明として、前記凹溝の底面に、所定パターンで高圧搾部が形成されている請求項 1、2 いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【 0 0 2 1 】

上記請求項 3 記載の発明では、前記凹溝の底面に所定パターンで高圧搾部を形成することによって、装着時に幅方向両側から脚圧を受けたときに凹溝が潰れるのが防止できるとともに、前記高圧搾部に沿って体液を長手方向に素早く拡散させることができるようになる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 2 】

以上詳説のとおり本発明によれば、薄型でありながら十分な吸収量を確保することがで

きるとともに、体液を素早く拡散させて吸収スピードを速めることができ、逆戻りを抑制することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【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】上層吸収体20を示す、(A)は平面図、(B)は(A)のB-B線矢視図である。

【図5】下層吸収体22を示す、(A)は平面図、(B)は(A)のB-B線矢視図である。

【図6】吸液時の失禁パッド1の横断面図である。

【図7】体液の流れを示す、下層吸収体22の拡大平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

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。

【0025】

〔失禁パッド1の基本構成〕

本発明に係る失禁パッド1は、図1～図3に示されるように、ポリエチレンシートなどからなる不透液性裏面シート2と、尿などを速やかに透過させる透液性表面シート3と、これら両シート2、3間に介装された吸収体4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BS、BSを形成するサイド不織布7、7とから主に構成され、かつ前記吸収体4の周囲においては、その長手方向端縁部では前記不透液性裏面シート2と透液性表面シート3との外縁部がホットメルトなどの接着剤やヒートシール等の接着手段によって接合され、またその両側縁部では吸収体4よりも側方に延出している前記不透液性裏面シート2と前記サイド不織布7とがホットメルトなどの接着剤やヒートシール等の接着手段によって接合されている。必要に応じて、前記透液性表面シート3と吸収体4との間に親水性のセカンドシート（図示せず）を配置することができる。

【0026】

以下、さらに前記失禁パッド1の構造について詳述すると、

前記不透液性裏面シート2は、ポリエチレン、ポリプロピレン等の少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、この他に防水フィルムを介在して実質的に不透液性を確保した上で不織布シート（この場合には、防水フィルムと不織布とで不透液性裏面シートを構成する。）などを用いることができる。近年はムレ防止の観点から透湿性を有するものが好適に用いられる傾向にある。この遮水・透湿性シート材としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を溶融混練してシートを成形した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートが好適に用いられる。

【0027】

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。

【0028】

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。

【0029】

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 S S M S や S M S、S M M S 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。

【0030】

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 B S を構成している。なお、前記立体ギャザー B S 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いようにしてもよい。

【0031】

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

【0032】

〔吸収体 4〕

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 21 とからなる上層吸収体 20 と、前記上層吸収体 20 の非肌側に隣接して配置されるとともに、肌側に配置された上層シート 23 と非肌側に配置された下層シート 24 とからなる 2 層の不織布シート間に高吸水性ポリマー 25 が配置されてなる下層吸収体 22 とにより構成された積層構造を有するものである。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。

【0033】

前記上層吸収体20は、パルプ及び高吸水性ポリマー21を積繊によって作製した積繊吸収体とするのが好ましい。これにより、上層吸収体20に体液が素早く吸収されるとともに、上層吸収体20の内部を拡散しやすくなる。前記高吸水性ポリマー21は例えば粒状粉とされ、上層吸収体20を構成するパルプ中に分散混入されている。

【0034】

前記上層吸収体20を構成するパルプとしては、木材から得られる化学パルプ、溶解パルプ等のセルロース繊維や、レーヨン、アセテート等の人工セルロース繊維からなるものが挙げられ、広葉樹パルプよりは繊維長の長い針葉樹パルプの方が機能および価格の面で好適に使用される。図示しないが、吸収体4又は上層吸収体20を被包シートで囲繞する場合には、結果的に透液性表面シート3と吸収体4との間に被包シートが介在することになり、吸収性に優れる前記被包シートによって体液を速やかに拡散させるとともに、これら尿等の逆戻りを防止するようになる。前記パルプの目付は、 $150\text{ g/m}^2 \sim 400\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $160\text{ g/m}^2 \sim 280\text{ g/m}^2$ とするのがよい。

【0035】

前記高吸水性ポリマー21、25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、 $30\text{ g/m}^2 \sim 300\text{ g/m}^2$ 、好ましくは $150\text{ g/m}^2 \sim 250\text{ g/m}^2$ とするのがよい。

【0036】

前記上層吸収体20は、前記高吸水性ポリマー21が必ず含まれている。上層吸収体20に高吸水性ポリマー21が含まれない場合には、上層吸収体20での液保持性が低下して、逆戻り量が多くなるとともに、吸収スピードが遅くなるため好ましくない。

【0037】

また、前記上層吸収体20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。

【0038】

前記下層吸収体22は、2層のシート間に高吸水性ポリマー21が配置された、いわゆるポリマーシートまたはSAPシートなどと呼ばれるもので、上層吸収体20に比べて、吸液のスピードは劣るものの、吸液量は格段に優れる性質を有するものである。

【0039】

前記下層吸収体22を構成する上層シート23としては、有孔または無孔の親水性不織布や多孔性プラスチックシートが用いられる。不織布を構成する素材繊維としては、前記透液性表面シート3と同様に、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る。前記不織布の加工法は問わないが、高吸水性ポリマー25の脱落を防止するため、スパンボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法など、得られた製品の繊維密度が大きくなる加工法とするのが好ましい。前記多孔性プラスチックシートの開孔径は、高吸水性ポリマー25の脱落を防止するため、高吸水性ポ

リマー２５の外形より小さくするのが好ましい。

【００４０】

前記下層シート２４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の他に、遮水性を有するシート材を用いることが可能である。前記上層シート２３と同様に、不織布の加工法は問わないが、高吸水性ポリマー２５の脱落を防止するため、スパンボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法など、得られた製品の繊維密度が大きくなる加工法とするのが好ましい。前記多孔性プラスチックシートの開孔径は、高吸水性ポリマー２５の脱落を防止するため、高吸水性ポリマー２５の外形より小さくするのが好ましい。前記遮水性のシート材としては、前記不透液性裏面シート２と同様の素材を用いることができる。

【００４１】

本失禁パッド１では、前記上層吸収体２０に長手方向に延びる開口２６が形成されるとともに、失禁パッド１の肌当接面側に、透液性表面シート３を前記開口２６に凹陷させた凹溝２７が形成されている。

【００４２】

図４に示されるように、前記開口２６は、上層吸収体２０の表裏を貫通する空間部分であり、着用者の体液排出部Ｈを含む領域に設けられている。前記開口２６は、図示例では上層吸収体２０の幅方向中央に長手方向に沿って１本設けられている。このときの前記開口２６の幅Ｃは、１０～３０ｍｍ、好ましくは１５～２０ｍｍ、長さＤは、８０～２００ｍｍ、好ましくは１００～１５０ｍｍとするのがよい。

【００４３】

前記開口２６は、図示例では幅方向中央に１本形成されているが、幅方向に離間して複数本形成されるようにしてもよい。ただし、複数本形成する場合でも、幅方向中央に開口２６を配置したパターンで形成した方が、体液排出部から排出された体液が凹溝２７に流入しやすく、この凹溝２７に沿った体液の流れが促進されるため、好ましい。

【００４４】

前記開口２６は、上層吸収体２０のみに設けられ、下層吸収体２２には設けられていない。このため、前記凹溝２７を形成した状態で、透液性表面シート３は、開口２６の底面において、下層吸収体２２の上層シート２３に接合されるようになる。前記下層吸収体２２に開口が設けられないことによって、体液の吸収量が低下するのが抑えられ、薄型でも十分な吸収量が確保できるようになる。

【００４５】

前記凹溝２７を形成するには、吸収体４と透液性表面シート３とを積層し、透液性表面シート３の外面側からの圧搾により前記開口２６に対しエンボスを施すことによって、透液性表面シート３を開口２６に凹陷させるようにする。このように、予め上層吸収体２０に開口２６を設けておくことにより、上層吸収体２０に開口を設けずに透液性表面シート及び上層吸収体を一体的に圧搾して凹溝を形成した場合に比べ、凹溝２７に流入した体液が上層吸収体２０に移行する吸収スピードを速めることができるとともに、装着時に両側からの脚圧によって凹溝２７が変形するのが防止できるようになる。

【００４６】

前記凹溝２７の底面に、所定パターンで高圧搾部を設けるようにしてもよい。前記高圧搾部のパターンとしては任意であるが、図１に示されるように、凹溝２７の一方の側縁２７ａと他方の側縁２７ｂとの間を繰り返し往復する波状曲線、ジグザグ線などの波状に形成された連続線からなる第１高圧搾部２８と、前記第１高圧搾部２８が幅方向外側に突出する凸部２８ａ、２８ｂと対向する反対側の凹溝２７の側縁部に、溝方向に沿って形成された第２高圧搾部２９とから構成するのが好ましい。これによって、装着時に両側から脚圧を受けたとき凹溝２７が潰れにくくなり、凹溝２７に流入可能な体液の量を多く確保できるようになる。

【００４７】

前記下層吸収体２２としては、上層シート２３と下層シート２４との間に高吸水性ポリ

マー２５が配置された構造を備えたものであれば任意のものを用いることができるが、図５に示されるように、上層シート２３及び下層シート２４が接合部３０によって接合され、前記接合部３０によって囲まれるとともに、内部に高吸水性ポリマー２５が封入された複数の高吸水性ポリマー配置領域３１、３１...に区画され、隣り合う前記高吸水性ポリマー配置領域３１、３１の間が、前記高吸水性ポリマー配置領域３１より肌側面が相対的に窪む流路部３２となるように構成されたものを用いるのが望ましい。前記流路部３２は、高吸水性ポリマー２５が存在しないか、高吸水性ポリマー配置領域３１より低目付で存在することにより、高吸水性ポリマー配置領域３１より肌側への突出高さが低く抑えられた窪み部であり、下層吸収体２２の面方向に連続して形成されている。前記流路部３２は、高吸水性ポリマー２５が吸液して膨潤した際には、高吸水性ポリマー配置領域３１が肌側に大きく突出することにより、相対的に窪んだ状態が明確に形成されるが、高吸水性ポリマー２５が吸液する前においても、高吸水性ポリマー配置領域３１の高吸水性ポリマー２５によって高吸水性ポリマー配置領域３１が肌側に膨出するとともに、前記接合部３０によって流路部３２が非肌側に圧搾されているため、相対的に窪んだ状態となっている。体液吸収時には、前記流路部３２を通して体液が面方向に拡散するとともに、隣接する高吸水性ポリマー配置領域３１の高吸水性ポリマー２５に吸収保持される。

【００４８】

前記下層吸収体２２が高吸水性ポリマー配置領域３１及び流路部３２を備えることにより、図６及び図７に示されるように、前記高吸水性ポリマー配置領域３１で体液を確実に吸収保持することができ、かつ前記流路部３２を通して体液が上層吸収体２０と下層吸収体２２との間を流通しやすくなり、下層吸収体２２での体液の拡散性が向上する。このため、１つの高吸水性ポリマー配置領域３１でゲルブロッキングが生じても、流路部３２を通して拡散し、他の高吸水性ポリマー配置領域３１に素早く吸収できるようになる。

【００４９】

前記高吸水性ポリマー配置領域３１における高吸水性ポリマー２５の目付は、 $30 \sim 300 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $150 \sim 250 \text{ g/m}^2$ とするのがよい。これにより、ゲルブロッキングが生じにくく、高吸水性ポリマー２５の吸収性能が低下しにくいとともに、高吸水性ポリマー２５が吸液して膨潤したとき、高吸水性ポリマー配置領域３１の肌側への突出高さが良好になり、隣り合う高吸水性ポリマー配置領域３１、３１間の流路部３２を体液が流通しやすくなる。

【００５０】

前記高吸水性ポリマー配置領域３１の平面配置パターンは、図７に示されるように、失禁パッド１の長手方向及び幅方向に整列するように正格子状に配置してもよいし、図示しないが千鳥格子状に配置してもよい。

【００５１】

前記高吸水性ポリマー配置領域３１の平面形状は、円形や四角形などでも良いが、図７に示されるように、平面形状が失禁パッド１の長手方向に長い略楕円形状に形成するのが好ましい。楕円形状とすることにより、高吸水性ポリマー配置領域３１内における高吸水性ポリマー２５の流動性が良くなり、ゲルブロッキングを抑えつつ体液の吸収効率が向上できる。また、斜め方向の４箇所が高吸水性ポリマー配置領域３１で囲まれた比較的広い流路部３２となっているため、この部分で体液が多方向に拡散しやすくなる。

【００５２】

前記接合部３０は、ホットメルト接着剤、ヒートシール又は超音波シールで接合した部分である。前記接合部３０は、高吸水性ポリマー配置領域３１を囲うように設けられるとともに、高吸水性ポリマー配置領域３１の周囲に沿って接合部と非接合部とが交互に配置された間欠パターンで設けるのが好ましい。前記接合部３０は、高吸水性ポリマー２５が吸液して膨潤したときに、一部又は全部が剥離して隣接する高吸水性ポリマー配置領域３１又は流路部３２と連通するようにするのが好ましい。これにより、高吸水性ポリマー配置領域３１でのゲルブロッキングを防止することができる。

【００５３】

前記下層吸収体 2 2 の構造について更に詳細に説明すると、図 7 に示されるように、前記下層吸収体 2 2 は、前記上層シート 2 3 と下層シート 2 4 とが、千鳥格子状配置で設けられた第 1 接合部 3 0 a と、上下左右位置に存在する各第 1 接合部 3 0 a、3 0 a ... 同士を結ぶ斜め中間位置に設けられた第 2 接合部 3 0 b、3 0 b ... とによって接合され、前記第 1 接合部 3 0 a と第 2 接合部 3 0 b とによって囲まれるとともに、失禁パッド 1 の長手方向及び幅方向に沿って正格子状に配列された、内部に高吸水性ポリマー 2 5 が封入された複数の第 1 画成領域（高吸水性ポリマー配置領域 3 1）と、隣接する 4 つの第 1 画成領域の中央に位置するとともに、斜め 4 方向が前記第 2 接合部 3 0 b によって囲まれた第 2 画成領域 3 3 とに区画されている。

【0054】

前記第 2 画成領域 3 3 は、前記第 1 画成領域（高吸水性ポリマー配置領域 3 1）より少ない量の高吸水性ポリマー 2 5 が内部に封入されるか、前記高吸水性ポリマー 2 5 が介在しないポリマー非存在領域とされている。

【0055】

前記第 2 画成領域 3 3 は、前記第 1 画成領域（高吸水性ポリマー配置領域 3 1）よりも小さい面積で形成するのが好ましい。これにより、前記第 2 画成領域 3 3 の流路部 3 2 としての役割が明確になり、体液の流通性が良好になる。

【0056】

前記第 1 画成領域（高吸水性ポリマー配置領域 3 1）の上下端に配置される第 1 接合部 3 0 a は左右方向に長い溝状に形成されるとともに、前記第 1 画成領域（高吸水性ポリマー配置領域 3 1）の左右端に配置される第 1 接合部 3 0 a は上下方向に長い溝状に形成され、前記第 2 接合部 3 0 b は、前記第 1 接合部 3 0 a 同士を結ぶ方向に断続的なドット状に形成されるようにするのが好ましい。これにより、高吸水性ポリマー 2 5 が吸水して膨潤した際に、第 2 接合部 3 0 b が剥離しやすくなり、第 1 画成領域（高吸水性ポリマー配置領域 3 1）から第 2 画成領域 3 3 に高吸水性ポリマー 2 5 が流動しやすくなり、ゲルブロッキングを防止できるようになる。

【0057】

上記のように、吸収体 4 として、パルプ及び高吸水性ポリマー 2 1 からなる上層吸収体 2 0 と、ポリマーシートからなる下層吸収体 2 2 とから構成されたものを用いているため、薄型でありながら前記下層吸収体 2 2 によって十分な吸収量が確保できるようになる。また、上層吸収体 2 0 にも高吸水性ポリマー 2 1 が含まれているため、パルプのみからなる場合の液保持しにくいという問題が解決できるようになる。

【0058】

更に、本失禁パッド 1 では、上層吸収体 2 0 に長手方向に延びる開口 2 6 が形成されるとともに、失禁パッド 1 の肌当接面側に、透液性表面シート 3 を開口 2 6 に凹陷させた凹溝 2 7 が形成されているため、前記凹溝 2 7 に沿って体液を長手方向に拡散させつつ上層吸収体 2 0 に素早く吸収させることができるとともに、その後下層吸収体 2 2 に吸収保持されるようになる。また、下層吸収体 2 2 の肌側に上層吸収体 2 0 が備えられているため、下層吸収体 2 2 に吸収保持された体液が肌側に逆戻りするのが抑えられている。

【0059】

〔他の形態例〕

上記形態例では、失禁パッド 1 を例に挙げて説明したが、本発明は、生理用ナプキンや使い捨ておむつなどの他の吸収性物品にも採用することが可能である。

【符号の説明】

【0060】

1 ... 失禁パッド、2 ... 不透液性裏面シート、3 ... 透液性表面シート、4 ... 吸収体、7 ... サイド不織布、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 ... 上層吸収体、21・25 ... 高吸水性ポリマー、22 ... 下層吸収体、23 ... 上層シート、24 ... 下層シート、26 ... 開口、27 ... 凹溝、30 ... 接合部、31 ... 高吸水性ポリマー配置領域、32 ... 流路部