

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4229309号
(P4229309)

(45) 発行日 平成21年2月25日(2009.2.25)

(24) 登録日 平成20年12月12日(2008.12.12)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 B
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 6 1 F 5/44 H
A 6 1 F 5/44 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 K
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 O 1
A 6 1 F 13/494 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 O 7 D

請求項の数 13 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2001-271832 (P2001-271832)	(73) 特許権者	592034744 株式会社日本吸収体技術研究所 東京都中央区日本橋浜町2丁目2番5号
(22) 出願日	平成13年9月7日(2001.9.7)	(73) 特許権者	000122298 王子製紙株式会社 東京都中央区銀座4丁目7番5号
(65) 公開番号	特開2003-70843 (P2003-70843A)	(74) 代理人	100102369 弁理士 金谷 育
(43) 公開日	平成15年3月11日(2003.3.11)	(74) 代理人	100078503 弁理士 中本 宏
審査請求日	平成16年12月27日(2004.12.27)	(74) 代理人	100087022 弁理士 井上 昭
		(72) 発明者	鈴木 磨 東京都中央区日本橋浜町2丁目2番5号 株式会社日本吸収体技術研究所内 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸水により中央部で立体化する吸収体及びそれをを用いた吸収体製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シート状基材の長さ方向に、高吸収成分の存在部位とその非存在部位とが帯状に交互に平行に形成されたシート状吸収体からなり、前記シート状吸収体の幅方向中央部には、前記高吸収成分の非存在部位内の折り曲げ線に沿って前記シート状基材が折り返されて、前記高吸収成分の存在部位が3層以上重なり合って形成されている少なくとも1つの帯状の多層構造部分を有していて、吸液により前記多層構造部分が他の部分より高く隆起することによって中央部が自立的に立体化する構造であることを特徴とする易立体化吸収体。

【請求項2】

前記多層構造部分が、シート状吸収体の長さ方向の全体に亘って存在することを特徴とする請求項1記載の易立体化吸収体。

【請求項3】

前記多層構造部分が、シート状吸収体の全長のほぼ1/2もしくはそれ以下の長さを有し、かつシート状吸収体の長さ方向の中央部のみに存在することを特徴とする請求項1記載の易立体化吸収体。

【請求項4】

前記多層構造部分の幅方向の両側方に位置する高吸収成分の非存在部位に、シート状吸収体の長さ方向に延びるスリットが形成され、これにより前記多層構造部分が他の部分から幅方向の拘束力の影響を受けずに吸液隆起できるようになされていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

10

20

【請求項 5】

前記多層構造部分の中央部において、シート状吸収体の長さ方向と直行する方向に延びる離間した2つのスリットを設けて中央ゾーンが形成されており、これにより前記多層構造部分の中央ゾーンが他の部分から長さ方向の拘束力の影響を受けずに容易に吸液隆起できることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【請求項 6】

シート状吸収体の中央部分に位置する高吸収成分の存在部位を挟んでその両側に位置する2つの高吸収成分の非存在部位を、各折り曲げ部が相互に向き合うように谷折りに折り曲げられることにより、シート状吸収体の中央部に高吸収成分の存在部位が三重となっている多層構造部分が形成されていることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

10

【請求項 7】

前記相互に向き合った谷折りの折り曲げ部の間が5mm以上の間隔に保持されており、前記多層構造部分が吸液時に2つの嶺状に隆起することを特徴とする請求項6に記載の易立体化吸収体。

【請求項 8】

シート状吸収体の幅方向の中央部に形成された前記多層構造部分の両側に、適当な間隔を隔てて、シート状吸収体を折り畳んで形成されているサイド多層構造部分を有しており、前記中央部多層構造部分と各サイド多層構造部分との間に、液の通路となる谷部が形成されていることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

20

【請求項 9】

前記サイド多層構造部分の両縁部に沿って延びる帯状のアクイジション層をさらに備えていることを特徴とする請求項8に記載の易立体化吸収体。

【請求項 10】

前記中央部多層構造部分と各サイド多層構造部分の少なくとも1つの多層構造部分の下面に、その長さ方向に沿って延びる帯状のアクイジション層をさらに備えていることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【請求項 11】

シート状吸収体に形成された前記高吸収成分の存在部位が、50%以上の高吸液性樹脂を含む高吸収性層で構成され、かつ前記高吸収成分の非存在部位が、前記シート状基材のみからなっていることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

30

【請求項 12】

シート状吸収体の高吸収成分の存在部位とその非存在部位が交互に連続細幅ライン状に分布していることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【請求項 13】

前記請求項1～12のいずれか1項に記載の易立体化吸収体を吸収要素として備えていることを特徴とする吸収体製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

40

【発明の属する術分野】

本発明は、人体からの排泄液を吸収し、そこに固定するための吸収体に関し、さらに詳しくは、吸収時に人体の3次元的な形状に適合する形状に容易に立体化する易立体化吸収体に関する。さらに本発明は、このような吸水により中央部で立体化する易立体化吸収体を吸収要素として備える吸収体製品に関する。

【0002】

【従来の技術】

液透過性トップシートと、液体不透過性バックシートと、これら両シートの間介在する吸収体からなる吸収体製品は、種々の用途、例えば尿パッド、尿失禁製品、おむつ等に従来より広く用いられている。これらの吸収体製品は、近年、吸収体の厚みによるゴワツキ

50

感やムレを解消するために、その厚さを低減することによる薄型化の傾向にある。

【0003】

しかしながら、薄型吸収体製品は、着用者が動きやすい一方で、身体排出部位への密着性が不十分となりやすいために、排泄直後に体液が身体に沿って流れ、着用者に不快感を与えるという問題を伴いやすい。また、長時間にわたって連続使用した場合には、漏れの原因となっている。

このような問題を解決するために、コアとなる吸収体の中央部に、別に用意した嵩高吸収層を加えて密着性の改善を図ることが提案されている。例えば、特開2000-51269号公報には、パルプ層の長手方向の中央部に、幅の狭いポリマーシート層を積層することにより、フィット性の向上を図った吸収体製品が開示されている。

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来の技術では、吸収体の主体である吸収層に、依然として体積が大きい綿状パルプが高い割合で含まれているために、吸収体の厚ぼったさを解消することができない。また、吸収した液の保持能力が不十分であるために、トップシートにべたつき感が残り、着用者に不快感を与える場合が多い。

さらに、中央部に立体形状を付与させるためにシート状吸収体を新たに積層しなければならないため、材料のコストアップに加えて、装置のコストアップにもつながるという問題点を有している。

20

【0005】

本発明の目的は、新たにシート状吸収体を加えることなく簡便な方法により中央部多層構造部分を形成し、使用前には薄くコンパクトで、体液吸収後には自発隆起によってさらに優れた身体排出部への密着性を有する吸収体、及びこの吸収体を用いた吸収性製品を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、以下の各発明を包含する。

【0007】

(1) シート状基材の長さ方向に、高吸収成分の存在部位とその非存在部位とが帯状に交互に平行に形成されたシート状吸収体からなり、前記シート状吸収体の幅方向中央部には、前記高吸収成分の非存在部位内の折り曲げ線に沿って前記シート状基材が折り返されて、前記高吸収成分の存在部位が3層以上重なり合って形成されている少なくとも1つの帯状の多層構造部分を有して、これにより前記高吸収成分が乾燥状態にある時には前記多層構造部分の表面と他の部分の表面とはほぼ平坦であるが、吸液に伴って前記多層構造部分が他の部分より高く隆起することによって中央部が自立的に立体化する構造であることを特徴とする易立体化吸収体。

30

【0008】

(2) 前記多層構造部分が、シート状吸収体の長さ方向の全体に亘って存在することを特徴とする(1)項記載の易立体化吸収体。

【0009】

(3) 前記多層構造部分が、シート状吸収体の全長のほぼ1/2もしくはそれ以下の長さを有し、かつシート状吸収体の長さ方向の中央部のみに存在することを特徴とする(1)項記載の易立体化吸収体。

40

【0010】

(4) 前記多層構造部分の幅方向の両側方に位置する高吸収成分の非存在部位に、シート状吸収体の長さ方向に延びるスリットが形成され、これにより前記多層構造部分が他の部分から幅方向の拘束力の影響を受けずに吸液隆起できるようになされていることを特徴とする(1)～(3)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【0011】

(5) 前記多層構造部分の中央部において、シート状吸収体の長さ方向と直行する方向に

50

延びる離間した2つのスリットを設けて中央ゾーンが形成されており、これにより前記多層構造部分の中央ゾーンが他の部分から長さ方向の拘束力の影響を受けずに容易に吸液隆起できることを特徴とする(1)~(4)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【0012】

(6)シート状吸収体の中央部分に位置する高吸収成分の存在部位を挟んでその両側に位置する2つの高吸収成分の非存在部位を、各折り曲げ部が相互に向き合うように谷折りに折り曲げられることにより、シート状吸収体の中央部に高吸収成分の存在部位が三重となっている多層構造部分が形成されていることを特徴とする(1)~(5)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【0013】

(7)前記相互に向き合った谷折りの折り曲げ部の間が5mm以上の間隔に保持されており、前記多層構造部分が吸液時に2つの嶺状に隆起することを特徴とする(6)項記載の易立体化吸収体。

【0014】

(8)シート状吸収体の幅方向の中央部に形成された前記多層構造部分の両側に、適当な間隔を隔てて、シート状吸収体を折り畳んで形成されているサイド多層構造部分を有しており、前記中央部多層構造部分と各サイド多層構造部分との間に、液の通路となる谷部が形成されていることを特徴とする(1)~(7)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【0015】

(9)前記サイド多層構造部分の両縁部に沿って延びる帯状のアクイジション層をさらに備えていることを特徴とする(8)項記載の易立体化吸収体。

【0016】

(10)前記中央部多層構造部分と各サイド多層構造部分の少なくとも1つの多層構造部分の下面に、その長さ方向に沿って延びる帯状のアクイジション層をさらに備えていることを特徴とする(1)~(9)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【0017】

(11)シート状吸収体に形成された前記高吸収成分の存在部位が、50%以上の高吸液性樹脂を含む高吸収性層で構成され、かつ前記高吸収成分の非存在部位が、前記シート状基材のみからなっていることを特徴とする(1)~(10)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【0018】

(12)シート状吸収体の高吸収成分の存在部位とその非存在部位が交互に連続細幅ライン状に分布していることを特徴とする(1)~(11)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体。

【0019】

(13)前記(1)~(12)項のいずれか1項に記載の易立体化吸収体を吸収要素として備えていることを特徴とする吸収体製品。

【0020】

【発明の実施の形態】

本発明の易立体化吸収体について図面を参照してさらに詳細に説明する。

図1は、本発明の易立体化吸収体の基本的な構成を説明するものであり、その長さ方向と直交する線に沿って切断した断面図である。図において、シート状吸収体1は、不織布のような液体透過性であるシート状基材11の表面に、帯状に高吸収成分の存在部位12と非存在部位13とが交互に形成されたもので、その幅方向の中央部に、シート状吸収体1を折り畳むことによって形成された多層構造部分20が、シート状吸収体1の長さ方向に延びるように形成されている。

【0021】

なお、図1では、本発明の易立体化吸収体として、シート状吸収体1の高吸収成分帯12が設けられている側の表面から立ち上がるように多層構造部分20を形成した例を示して

10

20

30

40

50

いるが、高吸収成分をシート状基材 11 の下面側に設け、その上面側から立ち上がるように多層構造部分 20 を形成することもできる。また、シート状吸収体 1 は、高吸収成分をシート状基材の間に所定間隔で帯状に平行配置し、各高吸収成分帯間をヒートシール等によって接合して形成されているものであっても良い。

【 0 0 2 2 】

図 2 の (a) 及び (b) は、図 1 に示した易立体化吸収体を構成するのに使用されたシート状吸収体 1 の一部の平面図及び断面図を示している。このシート状吸収体 1 は、不織布、好ましくは嵩高性と通気性を有する不織布からなるシート状基材 11 の表面に、ラインコーティング技術を適用して、シート状基材 11 の長さ方向に沿って相互に平行な帯状に高吸収成分を塗布することにより形成されたもので、適当な間隔で配置された複数の高吸収成分帯からなる高吸収成分の存在部位 12 と、高吸収成分の存在しない部位、すなわち高吸収成分の非存在部位 13 とが交互に配置されている。

10

【 0 0 2 3 】

高吸収成分の存在部位 12 は、易立体化吸収体の吸収の主体をなす部分である。また非存在部位 13 は、拡散 / アクイジション (a c q u i s i t i o n) 領域として機能し、シート状吸収体 1 が液を吸収する前も吸収後も、自由に空気が通過できる通気構造を有していることが望ましい。

【 0 0 2 4 】

シート状吸収体 1 に設けられる高吸収成分の存在部位 12 は、好ましくは、高吸収成分とマイクロフィブリル状セルロースとからなる。さらに詳しくは、高吸収成分とマイクロフィブリル状セルロースをプロピレングリコールやメタノールのような有機溶媒と水との混合溶媒に分散して形成している塗工液を、ポリエチレン系、ポリプロピレン系、ポリエステル系、その他の熱可塑性樹脂、あるいはレーヨン、コットンなどからなる、一般に不織布に用いられている繊維材料を使用して形成されている不織布に帯状に塗工して形成されている。

20

【 0 0 2 5 】

マイクロフィブリル状セルロースとは、木材パルプを高シェア化で開繊して得られる、平均繊維長 0.1% 以下の極微細繊維である。シート状吸収体は、高吸収成分を不織布にコーティングして得られるので、任意の幅のラインコートが可能である。塗工パターンは全面コートとラインコートの組み合わせ、ラインコートのみなど選択することができる。

30

【 0 0 2 6 】

望ましいシート状吸収体の形態は、高吸収成分の存在部位と非存在部位が相互に接する連続相を有しているものである。特に、非存在部位がシート状基材のみである場合を例にとると、非存在部位は、存在部位と比較して極めて柔軟であるために、容易に折り畳むことができ、そうすることによって高吸収成分の存在部位同士を折り重ねて相互に接触させることができる。

【 0 0 2 7 】

このように、非存在部位で折り畳んで高吸収成分の存在部位同士を折り重ねても、シート状基材自体は極めて薄いために、該折り重ね部分の厚さに影響を与えることが少ないし、また、高吸収成分の存在部位にしても、高吸収成分を主成分としているため、従来のパルプ / 高吸収成分混合系と比較して 1 / 2 から 1 / 5 程度と極めて薄く、前記のように折り重ねても、それによって生じる凸部はそれほど目立たず、全体的に薄くてコンパクトな易立体化吸収体を形成することができる。

40

【 0 0 2 8 】

高吸収成分の非存在部位は、幅方向には中央部に、長さ方向には吸収体全長に亘って配置することにより、非存在部位内に位置する折り畳み線で折り畳むことが可能であり、長さ方向に連続な多層構造を形成することができる。また、工業的生産を行う場合には、ガイドプレート等の簡単な装置により連続的に容易に折り畳むことができる。

【 0 0 2 9 】

本発明の易立体化吸収体において、シート状吸収体に高吸収成分の非存在部位を複数配置

50

しても、必ずしもそれらを全てで折り畳む必要はない。高吸収体成分の存在部位は、任意の幅で、任意の本数を配置することができる。多層構造部分内においても、その最上層は高吸収成分のみからなってもよいし、非存在部位が混在していてもよい。

【0030】

また、本発明の易立体化吸収体は、単一のシート状吸収体を折り曲げて構成してもよく、あるいは複数枚のシート状吸収体を重ねて用いてもよい。2層以上のシート状吸収体を組み合わせる場合、重ねてから折り畳んでもよいし、シート状吸収体を折り畳んでから下層にシートを重ねてもよい。

【0031】

再び図1において、多層構造部分20の形成は、シート状吸収体1をその幅方向の中心線を挟んで両側に、適当な幅Wだけ離れた位置にある2つの高吸収成分の非存在部位13内で折り曲げ線S1及びS2で山折りに折り曲げ、両折り曲げ線S1及びS2よりも外側に位置する高吸収成分の非存在部位13、13内の折り曲げ線S3及びS4でそれぞれ谷折りに折り曲げることにより行われている。このような折り曲げの結果、折り曲げ線S3と曲げ線S4とは、間隔gを隔てて対向することになり、多層構造部分20では、シート状吸収体1は、間隔gの幅を除く大部分において3層構造となり、他の部分の3倍の厚さを有することとなる。

10

【0032】

折り曲げ線S3とS4との間隔gを小さくすることによって、3層構造はほぼ均一な厚さとなり、この場合には、多層構造部分20は体液を吸収して膨張し、全体に均一に隆起して、身体に対する密着性を高めることができる。

20

また、間隔gの幅を5mm以上に離れた場合には、中央が1層、その両サイドが3層の構造を形成することになる。この場合には多層構造部分20は、吸液による中央部の隆起よりも、その両側での隆起の方が高くなり、断面形状としてM型となる。これにより、中央の凹部が液の通路となり、液の拡散性が良好となる。

【0033】

図3の模式図は、このように、幅方向の中央部に多層構造部分20を持つ易立体化吸収体の吸液前の状態(a)と、吸液により全体が膨潤・膨化して厚さを増加した状態(b)を示している。図3において、特に、中央の多層構造部分20は、この部分が、アーチ状に隆起して立体化し、着用者の身体の排泄部の溝状部分に沿って密着する。その結果、着用者の運動等によっても所定の位置からズレるおそれはなく、その吸収機能を最大限に発揮する。

30

【0034】

本発明において、上記のような折り畳みを複数回にわたって行い、中央部に任意の層を形成することが可能であり、折り畳みが多重になるほど、吸液によりさらに容易に膨化、隆起して自立的に立体化状態に至る。このように中央部が自立的に隆起して容易に立体化状態に至る構造の吸収体を、この明細書では「易立体化吸収体」と称する。

このような自発的に立体化する機能は、その隆起の方向を規定することによってより顕著になり、しかもその程度を制御することが可能である。

【0035】

図3～図5は、伸長しないシート状基材の長さ方向に沿って相互に平行な帯状に高吸収成分の存在部位とその非存在部位とが交互に形成されたシート状吸収体1を用いて、その折り曲げ線の位置や間隔等を変えて、異なる形状の多層構造部分20を形成した例を示している。これらの各図において、(a)は未吸収状態、(b)は液を吸収して全体が膨潤・膨化により厚さを増した状態をそれぞれ示している。

40

【0036】

図6は、本発明の他の実施の形態による易立体化吸収体を示している。この易立体化吸収体は、SB、SMSのような不織布材料、OE、PPなどのフィルムあるいはその積層体などの非伸長性のシート状材料30を使用し、その上に多層構造部分20を形成したシート状吸収体1を重ね、多層構造部分20の両側において、ホットメルト31で不織布基材

50

30に固定した構造を有している。

この場合には、ホットメルトで固定されていて多層構造部分20の幅方向におけるシート状吸収体1の伸長が規制されているため、多層構造部分20の膨化方向は上方のみで可能となり、極めて早い安定した立体化が達成される。

【0037】

さらに本発明の易立体化吸収体においては、シート状吸収体の幅方向の中央部に設けられた多層構造部分に加えて、その両側部にもサイド多層構造部分を設けることができる。

このような構成の一例を図7に示す。この例の易立体化吸収体を構成するシート状吸収体1の幅方向の中央部に、高吸収成分を配置した面を下向きにして、図1に示した易立体化吸収体と同様のセンター多層構造部分20が上向きに形成されるとともに、その両側部に、シート状吸収体1の側縁部の一部を、センター多層構造部分20とは反対側(易立体化吸収体の使用状態における裏面側)に折り返して二重にしたサイド多層構造部分40が形成されている。

10

【0038】

図8は、多層構造部分20が形成されている面と同一表面にシート状吸収体1を折り返すことにより形成されたサイド多層構造部分50を形成した例を示している。この例の易立体化吸収体においては、センター多層構造部分20と各サイド多層構造部分50との間に、表面側に開口するチャンネル51が形成される。このチャンネル51は、多層構造部分20で吸収されなかった液をチャンネル51内に流入させ、このチャンネル51内の高吸収成分の存在部位12に速やかに吸収、固定させる。

20

【0039】

図9は、サイド多層構造部分50は図8の例と同じであるが、センター多層構造部分20が、シート状吸収体1の幅方向の中央部でその裏面側に折り畳むことにより形成され、これにより、センター多層構造部分20の中央部にチャンネル52が形成される。このチャンネル52は、易立体化吸収体に液が供給されたときに、この液を一旦チャンネル52内に貯留し、時間の経過に応じて、このチャンネル52を囲む高吸収成分の存在部位12に吸収、固定される。また、サイド多層構造部分50は、上方に立ち上がって側縁部における防漏壁の役割を果たす。

【0040】

ここまで説明してきた各実施例において、本発明の易立体化吸収体の構成は、シート状吸収体を折り畳むことによって幅方向の中央部に形成されている多層構造部分を有するものであるが、シート状吸収体の長さ方向に帯状に延びるように複数の多層構造部分を形成し、易立体化吸収体の吸収の主体をなす領域、すなわち長さ方向における中央部分において、複数の多層構造部分を互いに寄せ集めて集合多層構造部分を形成するように構成することも可能である。以下に、このような集合多層構造部分を設けた易立体化吸収体のいくつかの形態を示す。

30

【0041】

図10(a)は、長さ方向に延びる折り曲げ線に複数(この例では4本)の相互に平行な多層構造部分20を形成したシート状吸収体1を示し、図10(b)は、その中央部に位置して互いに接続する2つの多層構造部分20を、シート状吸収体1の長さ方向の中央部において互いに寄せ集めて結合して集合多層構造部分60を形成した易立体化吸収体を示している。

40

【0042】

隣接する2つの多層構造部分20を互いに寄せ集めて結合する手段として、この実施の形態では、図10(a)に示すように、長さ方向に相互に平行に延びるように形成された複数(この例では4本)の多層構造部分20を形成したシート状吸収体1に、形成すべきセンター多層構造部分の幅方向両側の高吸収成分の非存在部位内の位置においてスリットカット61を形成し、図10(b)に示すように、このスリットカット61で挟まれた部位にある多層構造部分20を互いに接触させて、ホットメルト等を用いて結合面62で結合し、これによりセンター多層構造部分60を形成している。

50

【 0 0 4 3 】

あるいは、図 1 1 (a) に示すように、長さ方向に相互に平行に延びるように形成された複数(この例では 4 本)の多層構造部分 2 0 を形成したシート状吸収体 1 に、形成すべきセンター多層構造部分の長さ方向中央部の位置において、長さ方向と直交する方向に延びる離間した 2 つの平行なスリットカット 7 1、7 1 を形成し、このスリットカット 7 1、7 1 で他の部分から切り離された部位で多層構造部分 2 0 を互いに接触させて、ホットメルト等を用いて結合線 7 2 で結合し、これによりセンター多層構造部分 7 0 を形成することも可能である。

【 0 0 4 4 】

上記のようなスリットカットを有する本発明の易立体化吸収体では、その多層構造部分がそれに隣接する部位の拘束から解放されるので、吸液時の隆起がさらに容易になるという利点を得られる。さらにスリットカットを設けることにより、これを通じて排出体液が下層部へ物理的に透過、移動することが可能になるので、易立体化吸収体の裏面に配置される液不透過性裏面シートとの間で良好に液を拡散させることができ、易立体化吸収体の表裏両面からの吸収を可能とするものである。

10

【 0 0 4 5 】

以上に述べたような構造を有する本発明の易立体化吸収体は、シート状基材の長さ方向に沿って相互に平行な帯状の高吸収成分の存在部位とその非存在部位とが交互に形成されている平坦なシート状吸収体と比較して、中央部に多層構造部分が存在することによって優れた吸液・固定性能を有するが、さらに多量の液が短時間に集中して供給されるような条件に対応できるように、液を一時的に保持する、いわゆるアクイジション機能を持つ層を追加することができる。

20

【 0 0 4 6 】

図 1 2 は、図 1 に示したものと同様の、多層構造部分 2 0 を有する易立体化吸収体において、この多層構造部分 2 0 の両側に沿って長さ方向に延びるように配置されたアクイジション層 7 3 を設けた易立体化吸収体を示している。

このアクイジション層 7 3 は、図 1 3 に示すように、字状に折り曲げて形成した多層構造部分 2 0 の空間部内に配置することも可能である。

【 0 0 4 7 】

図 1 4 ~ 図 1 6 は、本発明に適用可能な他の折り畳み構造を例示している。図 1 4 では、(a) に示すように、複数の相互に平行な多層構造部分 2 0 を設けたシート状吸収体 1 に、中央に位置する 2 つの多層構造部分 2 0 の外側の高吸収成分の非存在部位であるシート状基材 1 1 にスリットカット 8 1 を形成し、この 2 本のスリットカット 8 1 で挟まれた部分において、図 1 4 (b) 及び (c) に示すように、多層構造部分 2 0 の下面同士が互いに接するように接着剤 8 2 等を用いて接合し、これにより、易立体化吸収体 1 は、その中央部に、他の部分から隆起したセンター多層構造部分 8 0 が形成されている。

30

【 0 0 4 8 】

図 1 5 に示した例では、複数列の多層構造部分 2 0 を設けたシート状吸収体 1 を、適当な位置にある隣接する 2 つの多層構造部分 2 0 - 1 及び 2 0 - 2 にまたがって延びるように、その長さ方向中央部に適当な距離だけ離間した 2 本のスリットカット 9 1、9 1 を形成するとともに、該スリットカット間の多層構造部分 2 0 - 1 の内側 (2 0 - 1 と 2 0 - 2 の間) に位置する高吸収成分の非存在部位内でその長さ方向に延びる折り曲げ線 9 2 に添って谷折りに、反対側の多層構造部分 2 0 - 2 の外側に位置する高吸収成分の非存在部位内の折り曲げ線 9 3 に沿って山折りに折り曲げて、図 1 5 (c) に示すように、この多層構造部分 2 0 - 1 をそれに隣接する多層構造部分 2 0 - 2 上に折り重ねて全体で多層構造部分が 3 層重なった積層構造が形成され、さらに、図 1 5 (d) に示すように二重になった多層構造部分 2 0 - 1 及び 2 0 - 2 を 2 つのスリットカット 9 1、9 1 の間の部分で起立させることにより、他の部分から隆起したセンター多層構造部分 9 0 が形成されている。

40

【 0 0 4 9 】

50

さらに、図 16 に示した例では、複数列の多層構造部分 20 を設けたシート状吸収体 1 に、隣接する複数本（この例では 2 本）の多層構造部分 20 を長さ方向に適当な距離だけ離れた部分で切り離すように 2 本のスリットカットと、一方のスリットカットの一端から他方のスリットカットの一端に達するように長さ方向に延びるスリットカットからなるコ字形スリットカット 101a を設けることによりフラップ 102a が形成されている。同様に、このフラップ 102a から適当な距離だけ幅方向に離れた位置で、対称形の第 2 のスリットカット 101b が形成されている。この 2 つのフラップ 102a 及び 102b は、図 16 (b) に示すように、内側に折り曲げることで、その間に位置する部分の上に重ねられ、これにより図 16 (c) に示すようにシート状吸収体 1 の中央部において、2 列の多層構造部分 20 が 3 層に重なったセンター多層構造部分 100 が形成されている。

このような構成のシート状吸収体 1 は、センター多層構造部分 100 が吸液した場合に高く隆起することが可能であり、さらに、センター多層構造部分 100 に隣接するフラップ 102a 及び 102b が形成されていた部分が開口部となっており、この開口部を通じて排出体液が下層部へ物理的に透過、移動することが可能となり、下層部において排出体液の貯留、拡散、吸収が容易に行えるようになる。

10

【0050】

上に述べたような種々の形態の多層構造部分を有する本発明の易立体化吸収体は、通常のシート状吸収体として種々の吸収体製品に組み込むことができ、前述のような優れた吸収性能を発揮する。

【0051】

図 17 及び図 18 は、センター多層構造部分 120 を形成した易立体化吸収体 121 を用いて構成された吸収体製品 122 の一例を示している。図 17 及び図 18 において、符号 123 はトップシート、124 はバックシート、125 は弾性部材、126 はティッシュをそれぞれ示している。このような構成を有する吸収体製品 122 は、液体が供給されることにより、センター多層構造部分 120 の大きい吸収容量により効果的な吸収を行うとともに、このセンター多層構造部分 120 が隆起し、人体の凹凸面にフィットして優れた漏れ防止作用を発揮する。

20

【0052】

また図 19 は、同様の易立体化吸収体 131 を用いて構成された他の形態の吸収体製品 132 を示している。

30

以上に説明したように、本発明の吸収体製品は、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、これら両シートの上に配置された体液を吸収、保持する吸収体本体となり、幅方向中央部は折り畳み構造を形成している。前記折り畳み構造は吸収体本体を折りたたんだ後にトップシート、バックシートを張り合わせるにより形成してもよい、その逆に吸収体本体、バックシートを張り合わせた後に折り畳んで形成してもよい。

【0053】

【発明の効果】

本発明の易立体化吸収体は、その幅方向の中央部に、易立体化吸収体を構成しているシート状吸収体を少なくとも二重にした多層構造部分を有しているため、供給された液を吸収したとき、この多層構造部分が速やかに吸液すると同時に、他の部分よりも高く隆起して自発立体化し、着用者の身体に密着して、液の漏れを効果的に防止する。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 の実施例における易立体化吸収体の幅方向断面図。

【図 2】図 1 のシート状吸収体の平面図及び断面図。

【図 3】多層構造部分の一例の未吸収状態及び吸液状態の模式図。

【図 4】多層構造部分の一例の未吸収状態及び吸液状態の模式図。

【図 5】多層構造部分の一例の未吸収状態及び吸液状態の模式図。

【図 6】第 2 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の断面模式図。

【図 7】第 3 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の断面模式図。

【図 8】第 4 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の断面模式図。

50

- 【図 9】第 5 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の断面模式図。
 【図 10】第 6 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の斜視図。
 【図 11】第 7 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の斜視図。
 【図 12】第 8 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の断面図。
 【図 13】第 9 の実施例における易立体化吸収体の平面図及び断面図。
 【図 14】第 10 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の平面図及び断面図。
 【図 15】第 11 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の平面図及び断面図。
 【図 16】第 12 の実施例における易立体化吸収体の多層構造部分の平面図及び断面図。
 【図 17】本発明の易立体化吸収体を用いて構成された吸収体製品を示す斜視図。
 【図 18】図 17 の F - F ' 線における断面図。
 【図 19】本発明の易立体化吸収体を用いて構成された他の吸収体製品を示す断面図。

10

【符号の説明】

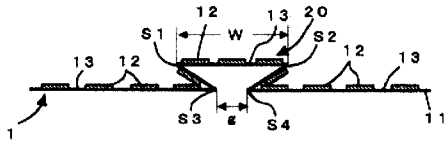
- 1 シート状吸収体
 1 1 シート状基材
 1 2 高吸収成分の存在部位
 1 3 非存在部位
 2 0 多層構造部分
 3 0 シート状材料
 3 1 ホットメルト
 4 0、5 0 サイド多層構造部分
 5 1、5 2 チャンネル
 6 0、7 0 センター多層構造部分
 6 1、7 1 スリットカット
 7 2 結合線
 7 3 アクイジション層
 8 0 センター多層構造部分
 8 1 スリットカット
 8 2 接着剤
 2 0 - 1、2 0 - 2、2 0 - 3 多層構造部分
 9 0 センター多層構造部分
 9 1 スリットカット
 9 2、9 3 折り曲げ線
 1 0 0 センター多層構造部分
 1 0 1 a、1 0 1 b コ字形スリットカット
 1 0 2 a、1 0 2 b フラップ
 1 2 0 センター多層構造部分
 1 2 1 易立体化吸収体
 1 2 2 吸収体製品
 1 2 3 トップシート
 1 2 4 バックシート
 1 2 5 弾性部材
 1 2 6 ティッシュ
 1 3 1 易立体化吸収体
 1 3 2 吸収体製品

20

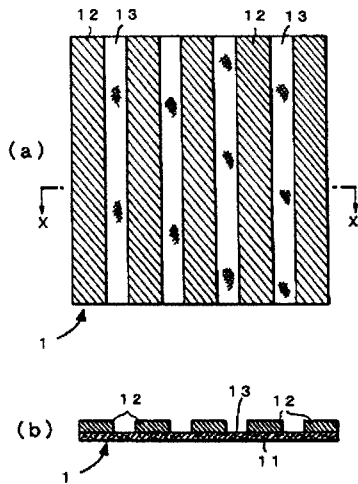
30

40

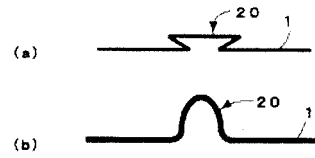
【図1】



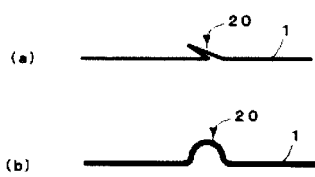
【図2】



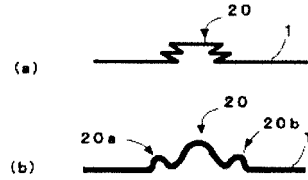
【図3】



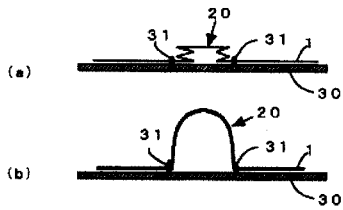
【図4】



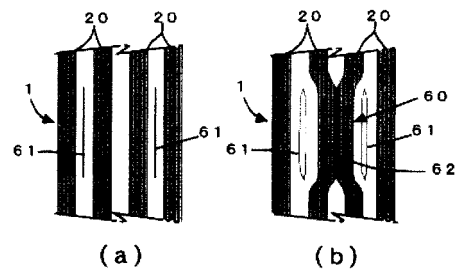
【図5】



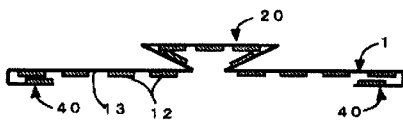
【図6】



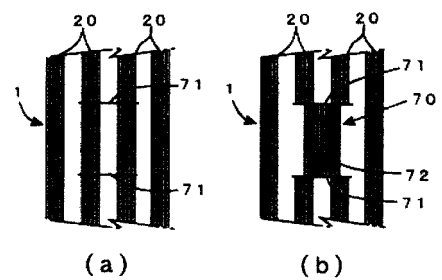
【図10】



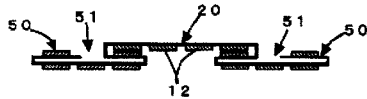
【図7】



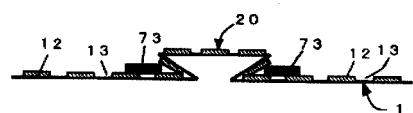
【図11】



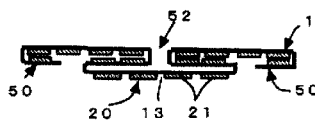
【図8】



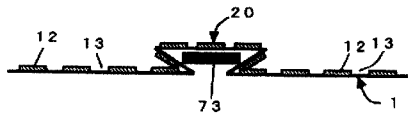
【図12】



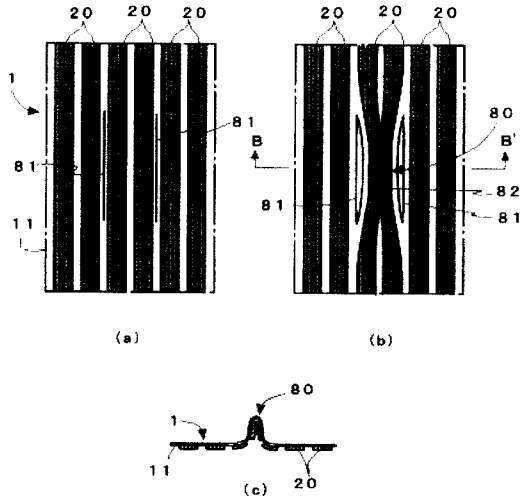
【図9】



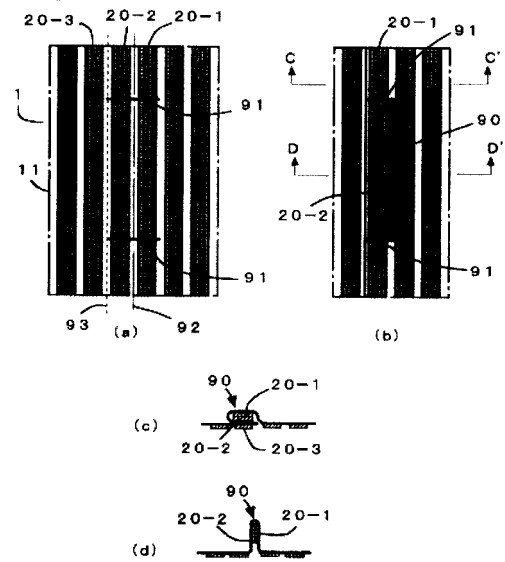
【 13 】



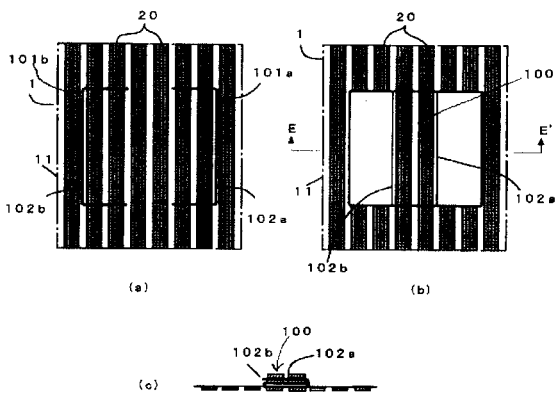
【 14 】



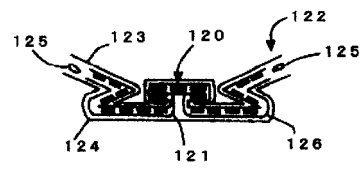
【 15 】



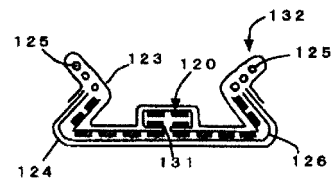
【 16 】



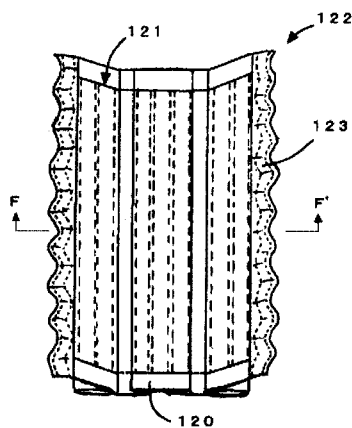
【 18 】



【 19 】



【 17 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 F 13/472 (2006.01) A 6 1 F 13/18 3 4 0
B 3 2 B 5/00 (2006.01) B 3 2 B 5/00 Z

(72) 発明者 杉山 勝彦
愛知県春日井市王子町 1 番地 王子製紙株式会社 春日井工場内
(72) 発明者 武末 聡美
東京都中央区銀座四丁目 7 番 5 号 王子製紙株式会社内
(72) 発明者 森 和代
徳島県美馬郡貞光町太田字小山北 8 9 - 1 トーヨー衛材株式会社 徳島貞光工場内

審査官 米村 耕一

(56) 参考文献 特開平 1 0 - 1 6 8 2 3 0 (J P , A)
特開平 0 3 - 0 0 0 0 0 0 (J P , A)
実開平 0 3 - 0 4 3 8 3 4 (J P , U)
特開 2 0 0 0 - 2 0 1 9 7 5 (J P , A)

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A61F 13/00-13/84
A61F 5/44
B32B 5/00