

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6038456号  
(P6038456)

(45) 発行日 平成28年12月7日(2016.12.7)

(24) 登録日 平成28年11月11日(2016.11.11)

(51) Int. Cl. F 1  
**A 6 1 F 13/505 (2006.01)** A 6 1 F 13/505 1 0 0  
**A 6 1 F 13/535 (2006.01)** A 6 1 F 13/535 2 0 0

請求項の数 2 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-10491 (P2012-10491)                  (22) 出願日 平成24年1月20日 (2012.1.20)                  (65) 公開番号 特開2013-146459 (P2013-146459A)                  (43) 公開日 平成25年8月1日 (2013.8.1)                  審査請求日 平成26年11月14日 (2014.11.14)</p>	<p>(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182番地                  (74) 代理人 100066267                  弁理士 白浜 吉治                  (74) 代理人 100134072                  弁理士 白浜 秀二                  (74) 代理人 100154678                  弁理士 齋藤 博子                  (72) 発明者 笹山 賢一                  香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7                  ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン                  ター内</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸液層を有する使い捨て着用物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

縦方向及び横方向を有し、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置するクロッチ域と、前記前後ウエスト域に位置する環状の弾性ウエストパネルと、少なくとも前記クロッチ域に位置する前記弾性ウエストパネルに連結するクロッチパネルとを含む使い捨て着用物品において、

前記クロッチパネルは吸液性コアを含む吸液層を有し、

前記吸液層は、透液性又は難透液性の第1シートと、透液性の第2シートと、前記第1及び第2シート間に介在され、かつ、少なくとも両シートのうちのいずれか一方の内面に固定された吸液性コアを含む吸液域とを有し、

前記吸液性コアは高吸水性ポリマー粒子を含み、

前記吸液域は、前記横方向における中央部に位置する中央凹部と、前記中央凹部の前記横方向の両側に位置し、前記中央凹部よりも肉厚の両側部とを有し、前記両側部の前記高吸水性ポリマー粒子の単位面積当たりの質量が前記中央凹部のそれよりも高く、

前記吸液層の肌対向面において直接的又は間接的に着脱可能に取り付けられる吸収性パッドをさらに有し、

前記吸収性パッドは、前記吸液層と対向する面の前記横方向における中央部が凸曲しており、前記凸曲部位が前記吸液域の前記中央凹部上に位置しており、

前記中央凹部において前記縦方向へ離間して配置された複数の止着部を介して前記吸収性パッドと前記吸液域とが互いに固定されることを特徴とする使い捨て着用物品。

## 【請求項 2】

前記吸収性パッドは、前記高吸水性ポリマー粒子と吸水性繊維との混合物から形成された前記吸液性コアを含み、前記吸液層よりも厚さ寸法が大きい請求項 1 に記載の使い捨て着用物品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、使い捨ておむつ、使い捨てのトイレット・トレーニングパンツ、使い捨て失禁パンツ、使い捨ての生理用パンツ、失禁用パッド等の使い捨て着用物品に使用される吸液層、該吸液層を有する使い捨て着用物品、及び該吸液層の製造方法に関する。

10

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、使い捨て着用物品に使用される、吸液層は公知である。例えば、特許文献 1 には、パルプ繊維を含まず、2 枚の繊維不織布シート間に高吸水性ポリマー粒子を含む比較的薄い吸液層が開示されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2000 - 238161 号公報

## 【発明の概要】

20

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

特許文献 1 に開示の着用物品によれば、体液を吸収、保持する吸液域が高吸水性ポリマー粒子のみから形成されているので、所要の吸水力を有するとともに、比較的薄く着用感に優れたものといえる。また、高吸水性ポリマー粒子は、繊維不織布シートの対向面に網目状に塗布された接着剤を介して固定されているので、該シート間において確実に保持され、かつ、接着剤が対向面全体に塗布されている場合に比して、吸液層の吸水性能が低下するおそれはない。

## 【0005】

しかし、このように、吸液域が高吸水性ポリマー粒子のみから形成されている場合には、パルプ繊維を含む場合に比して体液の拡散性が低く、体液を吸収して高吸水性ポリマー粒子がすでに膨潤した領域では排泄後しばらくの間吸液層の肌対向面に体液が残り、体液の横漏れを生じたり、着用者に不快感を与えて肌のかぶれの原因ともなりうる。

30

## 【0006】

そこで、本発明の課題は、従来の技術の改良であって、比較的薄く着用感に優れ、かつ、速やかに体液を吸収することのできる、吸液層、吸液層を有する使い捨て着用物品に使用される吸液層及びその製造方法に関する。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

前記課題を解決するために、本発明は、縦方向及び横方向を有し、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域に位置するクロッチ域と、前記前後ウエスト域に位置する環状の弾性ウエストパネルと、少なくとも前記クロッチ域に位置する前記弾性ウエストパネルに連結されたクロッチパネルとを含む使い捨て着用物品を対象とする。

40

## 【0010】

本発明に係る使い捨て着用物品は、前記クロッチパネルは吸液性コアを含む吸液層を有し、前記吸液層は、透液性又は難透液性の第 1 シートと、透液性の第 2 シートと、前記第 1 及び第 2 シート間に介在され、かつ、少なくとも両シートのうちのいずれか一方の内面に固定された吸液性コアを含む吸液域とを有し、前記吸液性コアは高吸水性ポリマー粒子を含み、前記吸液域は、前記横方向における中央部に位置する中央凹部と、前記中央凹部の前記横方向の両側に位置し、前記中央凹部よりも肉厚の両側部とを有し、前記両側部の

50

前記高吸水性ポリマー粒子の単位面積当たりの質量が前記中央凹部のそれよりも高く、前記吸液層の肌対向面において直接的又は間接的に着脱可能に取り付けられる吸収性パッドをさらに有し、前記吸収性パッドは、前記吸液層と対向する面の前記横方向における中央部が凸曲しており、前記凸曲部位が前記吸液層の前記中央凹部上に位置してあり、前記中央凹部において前記縦方向へ離間して配置された複数の止着部を介して前記吸収性パッドと前記吸液層とが互いに固定される。

【発明の効果】

【0013】

本願発明に係る使い捨て着用物品の一つ以上の実施態様によれば、吸液層が中央凹部とその横方向の両側に位置する肉厚の両側部とを有することから、吸液層上に排泄された体液は中央凹部に一時的に溜められるとともに、両側部が障壁となって横漏れするおそれはない。また、中央凹部に溜められた体液はそれを囲む高吸水性ポリマー粒子に速やかに吸収されるので、着用者に体液が吸液層上に滞留することによる不快感を与えるおそれはない。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本願発明の第1実施形態における使い捨て着用物品の一例として示す、使い捨ておむつの斜視図。

【図2】おむつのサイドシームを剥離して前後方向に伸展した状態をその内面から見た一部破断展開平面図。

20

【図3】おむつの分解斜視図。

【図4】図1のI V - I V線に沿う模式的断面図。

【図5】吸液層の一部破断平面図。

【図6】図5のV I - V I線に沿う模式的断面図。

【図7】吸液層の製造装置の概略図。

【図8】吸液層の製造装置の一部拡大図。

【図9】(a)図8にI X Aで示す領域の拡大図、(b)図8(a)のI X B線に沿う模式的断面図。

【図10】第2実施形態における図6と同様の断面図。

【図11】第3実施形態におけるクロッチパネルの平面図。

30

【図12】図11のX I I - X I I線に沿う模式的断面図。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図1～図3を参照すると、本願発明の使い捨て着用物品の一例として示す使い捨ておむつ10は、縦方向Yとそれに直交する横方向Xと、横方向Xの幅寸法を二等分する仮想縦中心線P - Pと、縦方向Yの幅寸法を二等分する仮想横中心線Q - Qとを有する。おむつ10は、縦仮想中心線P - Pに関して対称である。

【0016】

おむつ10は、前ウエスト域11と、後ウエスト域12と、前後ウエスト域11, 12間に位置するクロッチ域13とを有するシャーシ14と、少なくともクロッチ域13の肌対向面に連結された吸液構造体15とを含む。シャーシ14は、肌対向面及びそれに対向する非肌対向面と、ウエスト回り方向に延びる環状の弾性ウエストパネル16と、弾性ウエストパネル16の非肌対向面に連結するクロッチパネル17とを有する。弾性ウエストパネル16は、前ウエスト域11を形成する前ウエストパネル18と、後ウエスト域12を形成する後ウエストパネル19とから構成される。

40

【0017】

前ウエストパネル18は、クロッチパネル17と交差し、横方向Xへ延びる内端縁18aと、縦方向Yにおいて内端縁18aと離間対向して横方向Xへ延びる外端縁18bと、内外端縁18a, 18b間において縦方向Xへ延びる両側縁18c, 18dとによって横長形状に形成される。

50

## 【0018】

後ウエストパネル19は、前ウエストパネル18とほぼ同形同大であって、クロッチパネル17と交差し、横方向Xへ延びる内端縁19aと、縦方向Yにおいて内端縁19aと離間対向して横方向Xへ延びる外端縁19bと、内外端縁19a, 19b間において縦方向Yへ延びる両側縁19c, 19dとによって横長矩形形状に形成される。

## 【0019】

前ウエストパネル18の両側縁18c, 18dのそれぞれと後ウエストパネル19の両側縁19c, 19dのそれぞれとは、互いに重ね合わされて、縦方向Yへ断続的に延びるサイドシーム20によって連結され、ウエスト開口21及び一对のレッグ開口22とが画定されている(図1参照)。サイドシーム部20は、公知の接合手段、例えば、熱エンボス加工、ソニック加工等の各種の熱溶着手段によって施される。

10

## 【0020】

前ウエストパネル18は、肌対向面側に位置する第1内面シート23と、非肌対向面側に位置する第1外面シート24を有する。第1内外面シート23, 24は、質量約15~30g/m<sup>2</sup>の実質的に不透液性のSMS(スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド)繊維不織布、スパンボンド繊維不織布、プラスチックシート、又はそれら不織布の少なくとも一つとのラミネートシートから形成することができる。両シート23, 24の内面どうしは、ホットメルト接着剤又は前記熱溶着手段によって接合される。

## 【0021】

図3を参照すると、第1内外面シート23, 24間には、横方向Xへ延びる複数条のストランド状又はストリング状の弾性体25が横方向Xへ伸長下に配設される。前ウエストパネル18は、弾性体25が横方向Xへの伸長下に配設されることによって少なくとも横方向Xへ収縮可能に弾性化されている。第1内外面シート23, 24は、両シート23, 24の接合状態がおむつ10の取り扱い中、着用中などに剥離するおそれがない限りにおいて、弾性体25のほぼ全周面に塗布したホットメルト接着剤を介してのみ互いに接合されていてもよい。

20

## 【0022】

後ウエストパネル19は、肌対向面側に位置する第2内面シート28と、非肌対向面側に位置する第2外面シート29を有する。第2内外面シート28, 29は、質量約15~30g/m<sup>2</sup>の実質的に不透液性のSMS(スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド)繊維不織布、スパンボンド繊維不織布、プラスチックシート、又はそれら不織布の少なくとも一つとのラミネートシートから形成することができる。両シート28, 29の内面どうしは、ホットメルト接着剤又は前記熱溶着手段によって接合される。

30

## 【0023】

両シート28, 29間には、横方向Xへ延びる複数条のストランド状又はストリング状の弾性体からなる弾性体30が横方向Xへの伸長下に配設される。後ウエストパネル19は、弾性体30が配設されることによって少なくとも横方向Xに収縮可能に弾性化されている。なお、両シート28, 29は、弾性体30のほぼ全周面に塗布されたホットメルト接着剤を介してのみ互いに接合されてもよい。

## 【0024】

クロッチパネル17は、縦長の略矩形形状であって、前ウエストパネル18の非肌対向面(外面)に連結された前端部33と、後ウエストパネル19の非肌対向面に連結された後端部34と、前後端部33, 34間において縦方向Yへ延びる中間部35とを有する。また、クロッチパネル17は、ベースシート36と、ベースシート36の肌対向面(内面)に配置された吸液構造体15とを有する。吸液構造体15は、吸液層37と、透液性シートから形成された、吸液層37の少なくとも肌対向面側を被覆する身体側ライナ38とから構成されている。

40

## 【0025】

身体側ライナ38は、好ましくは親水化处理された、質量約15~35g/m<sup>2</sup>の透液性を有する繊維不織布シートであって、例えば、スパンボンド繊維不織布、ポイントボン

50

ド繊維不織布及びエアスルー不織布等各種公知の繊維不織布から形成することができる。

【0026】

後記の本発明の効果を奏する限りにおいて、本発明のおむつ10は、前後ウエスト域11, 12とクロッチ域13とが別体ではなく、それらが一体に形成されたシャーシ14から構成されるものであってもよい。その場合には、シャーシ14を構成する、肌対向面に位置する透液性のトップシートと非肌対向面に位置する不透液性のバックシートとの間に吸液構造体15を介在してもよい。また、使

い捨て着用物品は、失禁用パッド等のほぼ矩形状の体液吸収部材であってもよい。

【0027】

図3及び4を参照すると、ベースシート36は、実質的に不透液性の繊維不織布シート又は不透液性のプラスチックフィルムから形成された内外面クロッチシート39, 40によって形成されている。また、内外面クロッチシート39, 40の内面どうしは、ホットメルト接着剤(図示せず)を介して互いに接合され、それらの両側部は、内方へ折り曲げられて、縦方向へ延びるガスカート機能を有する一対の弾性サイドフラップ41が形成される。

【0028】

各弾性サイドフラップ41は、これらに縦方向Yへ延びる複数条のストランド状又はストリング状の弾性体43, 44が縦方向Yへの伸長下に配設されており、少なくとも縦方向Yにおいて弾性化されている。弾性体43は弾性サイドフラップ41の内側縁41aに沿って縦方向Yへ直状に延びている。弾性体44は、クロッチ域の中央部において縦仮想中心線P-Pへ向かって凸曲し、おむつ10の着用状態における着用者の脚回り方向へ延びている。弾性体43, 44は、内外面クロッチシート39, 40間にホットメルト接着剤(図示せず)を介して固定される。

【0029】

弾性体44は、その中央部が縦仮想中心線P-Pに向かって凸曲して、他方の弾性体43と近接しているため、弾性体43, 44による弾性域においてそれらの近接域の伸長応力が、それらの間隔が大きい前後ウエストパネル18, 19の近傍域の伸長応力に比して高められる。それにより、着用者の大腿に接触すべき弾性サイドフラップ41の中央部近傍が大腿部に密着し、レッグ開口縁部からの漏れを効果的に防止することができる。

【0030】

クロッチパネル17は、前端部33及び後端部34の肌対向面に位置する前接合域45と後接合域46を介して前後ウエストパネル18, 19の外面に連結される。前後接合域45, 46は、ホットメルト接着剤から形成することができ、クロッチ域13に向かって開口した凹状部位を有し、該開口した凹状部位には、ホットメルト接着剤が塗布されていない非接合域47が画定されている。また、図4を参照すると、吸液構造体15の前後端部は、その外面に位置する接合部48を介してベースシート36の内面に固定されている。

【0031】

図1~3を参照すると、クロッチパネル17の前後端部33, 34には、それを被覆するカバーシート49, 50が取り付けられる。カバーシート49, 50は、質量約10~30g/m<sup>2</sup>の繊維不織布やプラスチックシートなどから形成されており、クロッチパネル17の前後端部33, 34と交差した状態で前後ウエストパネル18, 19の非肌対向面にホットメルト接着剤(図示せず)を介して固定される。クロッチパネル17の前後端部33, 34がカバーシート49, 50に被覆されることによって、おむつ10の着用時において、着用者又は着用補助者が前後ウエストパネル18, 19を指で掴んで引き上げるときに指が前後端部33, 34に引っ掛かるおそれはない。また、カバーシート49, 50が取り付けられることによって剛性が高くなるので、シート部材の一部が破れたりすることなく、該領域を指で掴んで安定的に引き上げることができる。

【0032】

吸液構造体15は、後記のように、吸液層37が比較的厚さ寸法の小さなものである

10

20

30

40

50

からシート形状を有している。具体的には、クロッチパネル 17 における吸液構造体の配置された部位、例えば、クロッチパネル 17 の中央部の厚みは約 5 mm 以下である。また、そのカンチレバー剛軟度は、15 ~ 140 mm である。吸液構造体 15 は、比較的厚みが薄く、体液を吸収する部材としては柔軟性に富んだものであることから、クロッチパネル 17 の動きに追従し易く、クロッチパネル 17 が排泄物を保持して下方に垂下した状態になっても、吸液構造体 15 がクロッチパネル 17 から離間して位置ずれしたりするおそれはない。

#### 【0033】

<カンチレバー剛軟度の測定方法>

JISL1096 のカンチレバー法に準拠し、おむつ 10 のクロッチパネル 17 の中央部からサンプル（横方向 X の長さ寸法 50 mm，縦方向 Y の長さ寸法 150 mm）を切り取り、各サンプルの肌対向面と非肌対向面とを測定した。測定回数（n）は、3 とした。

#### 【0034】

図 4 を参照すると、クロッチパネル 17 の前後端部 33，34 が前後ウエストパネル 18，19 の外面に連結されることによって、クロッチパネル 17 はそれらに吊持されたようなハンモック形態を有する。吸液構造体 15 は比較的薄いものであるから、おむつ 10 は、この種の他のおむつに比して大容量の排泄物収容スペース 52 を有し、比較的少量の排泄物を保持することができる。また、前後接合域 45，46 間に非接合域 47 が画定されることによって空間部 53 が形成されるので、排泄物収容スペース 52 をより大きくすることができる。

#### 【0035】

図 5 を参照すると、吸液層 37 は、前ウエスト域 11 側において横方向 X へ延びる前端縁 57 と、後ウエスト域 12 側において横方向 X へ延びる後端縁 58 と、前後端部 57，58 間において縦方向 Y へ延びる両側縁部 59 とを有する。また、吸液層 37 は、水不溶性かつ自己質量の 10 倍以上の吸水力を有するいわゆる高吸水性ポリマー粒子 60 を有する吸液性コアと、非肌対向面側に位置する質量約 8.0 ~ 15.0 g/m<sup>2</sup>、好ましくは、11.0 g/m<sup>2</sup> の透液性または難透液性の SMS 繊維不織布から形成された第 1 シート（下面シート）61 と、肌対向面側に位置する質量約 8.0 ~ 15.0 g/m<sup>2</sup>、好ましくは、質量約 10.0 g/m<sup>2</sup> の透液性の繊維不織布から形成された第 2 シート（上面シート）62 とを含む。

#### 【0036】

図 5 及び 6 を参照すると、吸液層 37 は、質量約 30 ~ 300 g/m<sup>2</sup>、好ましくは、質量約 40 ~ 280 g/m<sup>2</sup> の高吸水性ポリマー粒子 60 が配置された、縦方向 Y へ所与寸法離間する略矩形形状に画定された複数の吸液域 63 と、高吸水性ポリマー粒子 60 が実質的に配置されていない、吸液域 63 を取り囲むように位置するシール域 64 とを有する。高吸水性ポリマー粒子 60 は、吸液域 63 において、第 1 シート 61 の内面に位置する接合部 66 を介して固定される。接合部 66 は間欠的に塗布されたホットメルト接着剤から形成することができる。シール域 64 では、接合部 66 によって第 1 シート 61 と第 2 シート 62 とが剥離不能に互いに接合されている。本実施形態において、吸液域 63 は 8 つの区域に区分されているが、吸液構造体 15 の要する吸収性能に応じてその面積、区域数を適宜変更することができ、例えば、8 つ以上の区域に区分されていてもよいし、吸液構造体 15 の全体に延びる 1 つの区域のみから形成されていてもよい。

#### 【0037】

吸液層 37 の吸液性コアは、70 質量% 以上の高吸水性ポリマー粒子 60 を含むものであって、それが高吸水性ポリマー粒子 60 とフラッフパルプとがほぼ同じ割合で混合された混合物からなる場合に比して全体的に薄くなっている。また、第 1 及び第 2 シート 61，62 がシール域 64 において安定的に固定されていることによって所要の剥離強度を有するとともに、第 1 及び第 2 シート 61，62 の内面全体が固定されている場合に比して高い可撓性を有するものといえる。吸液性コアには、高吸水性ポリマー粒子 60 のみならずフラッフパルプやオプションとして熱可塑性ステーブル繊維などの公知の材料を比較的

10

20

30

40

50

に低い混合率でその一部に含むものであってもよい。具体的には、フラッフパルプ等の吸水性繊維を混合する場合は、吸液性コア全体に対して約0～30重量%の割合で混合されていることが好ましい。高吸水性ポリマー粒子60には、吸液層37全体の吸収速度を調整するために、例えば、吸収速度の異なる2種類のを併用することができる。

#### 【0038】

図6を参照すると、各吸液域63は、横方向Xにおける中央部が凹曲する断面形状であって、比較的的肉薄の中央凹部70と、該中央凹部70に比して肉厚の両側部71とを有する。中央凹部70では、高吸水性ポリマー粒子60の単層が接合部66を介して第1及び第2シート61、62の内面にほぼ移動不能に固定されており、両側部71は中央凹部70を挟んで分離されている。中央凹部70には、質量約10～100g/m<sup>2</sup>の高吸水性ポリマー粒子60が固定され、両側部71には、質量約50～300g/m<sup>2</sup>の高吸水性ポリマー粒子60が固定されている。中央凹部70では、高吸水性ポリマー粒子60が接合部66によって互いに重ならないように固定された状態で横方向Xへ並んでいるが、それらが移動しない限りにおいて、複数の高吸水性ポリマー粒子60が互いに重なり合うように積層されていてもよい。

10

#### 【0039】

吸液性コアが主として高吸水性ポリマー粒子60から形成されている場合には、フラッフパルプ等の吸水性繊維が少なくともほぼ同じ割合で混合されている場合に比して、体液の吸収速度が遅く、吸液構造体15上に体液が一時的に滞留して横漏れの原因ともなり得る。本実施形態の場合には、排泄された体液が吸液層37の中央凹部70上に一時的に滞留し、両側部71が障壁となって体液の横漏れを防止するとともに、両側部71においても体液を吸収保持することができる。また、中央凹部70と両側部71とによって体液を吸収するので中央凹部70のみで体液を吸収する場合に比して吸収面積が大きくなり、体液の吸収速度を高めることができる。

20

#### 【0040】

各吸液域63において、接合部66を介して第1及び第2シート61、62に固定された高吸水性ポリマー粒子60は、それが吸液域63内に移行した体液を吸収して膨潤することによって、両シート61、62どうしの固定が解かれるようにしてもよい。その場合には、吸液層37内において高吸水性ポリマー粒子の一部が移動してほぼ均一に分布される。

30

#### 【0041】

##### <吸液層37の製造方法>

図7は、吸液層37の製造装置80の概略図、図8は、製造装置80の一部拡大図、図9(a)は図7にIXAで示す領域の拡大図、(b)図8(a)のIXB線に沿う模式的断面図である。各図において機械方向をMD、それに直交する方向をCDで示す。図7及び8を参照すると、吸液層37の製造装置80では、第2シート62の基材となる第1繊維ウェブ81が繰り出しロール83aから繰り出されて搬送ロール82aを介して機械方向MDへ搬送されており、製造装置80は、一方向へ回転する回転サクシヨンドラム84と、第1及び第2散布ステーション85、86と、プレスステーション87と、塗布ステーション88及びカットステーション89を有する。第1シート61の基材となる第2繊維ウェブ103は、繰り出しロール83bによって繰り出されて搬送ロール82bを介して搬送され回転サクシヨンドラム84上に供給されている。回転サクシヨンドラム84の外周面93には、その周方向に間欠的に並ぶ吸液域63とほぼ同形の複数のサクシヨン凹状型94が設けられており、サクシヨン凹状型94間には離間部位98が設けられている。第1繊維ウェブ81はサクシヨン凹状型94の形状に沿って回転サクシヨンドラム84の軸に向かって凹となっている。

40

#### 【0042】

製造装置80の各ステーションについて説明すると、まず、第1散布ステーション85において、第1繊維ウェブ81の一方面に高吸水性ポリマー粒子60が散布される。第1散布ステーション85は、所定幅の散布口95aを有するスロープ状の散布ガイド95を

50

備えており、散布ガイド95には所要量の高吸水性ポリマー粒子60が供給装置(図示せず)から移送管を介して供給されている。散布ガイド95の散布口95aにはシャッター(図示せず)が設けられており、シャッターを開いた状態で所定量の高吸水性ポリマー粒子が第1繊維ウェブ81上に散布される。

#### 【0043】

第2散布ステーション86は、第1散布ステーション85と同様に、所定幅の散布口を有するスロープ状の散布ガイド99を備えており、散布ガイド99には所要量の高吸水性ポリマー粒子60が供給装置(図示せず)から移送管を介して供給されている。散布ガイド99の散布口99a側の中央部には、略三角形の分割板100が設けられており、高吸水性ポリマー粒子60は交差方向CDの両側に振り分けられ、第1散布ステーション85において散布された高吸水性ポリマー粒子60上に散布される。回転サクシヨンドラム84のサクシヨン凹状型94に集積された高吸水性ポリマー粒子60の散布域96は、第1散布ステーション85において散布された高吸水性ポリマー粒子60上にさらに第2散布ステーション86において振り分けられた高吸水性ポリマー粒子60が積層されること  
10

#### 【0044】

図9(a),(b)を参照すると、第2散布ステーション86の下流側には散布補助手段97が設けられている。散布補助手段97は、交差方向CDに延びる刷毛97aを有し、刷毛97aは第1繊維ウェブ81の回転サクシヨンドラム84のサクシヨン凹状型94間に位置する離間部位98上の部分と接するように又は僅かに離間して配置されており、該部分に位置する高吸水性ポリマー粒子60をサクシヨン凹状型94に落下させることができる。それにより、回転サクシヨンドラム84を通過した後において、散布域96間に高吸水性ポリマー粒子60の存在しない領域が形成され、第1繊維ウェブ81上において散布域96は機械方向MDに間欠的に位置する。散布補助手段97を用いることなく、第1及び第2散布ステーション85,86のシャッターの開閉するタイミングを制御することによってのみ、第1繊維ウェブ81上に間欠的に高吸水性ポリマー粒子60を散布して複数の散布域96を画定することも可能であるが、散布補助手段97を用いた場合にはより確実に散布域96を間欠的に配置させることができる。  
20

#### 【0045】

再び、図7及び8を参照すると、第1繊維ウェブ81は第2散布ステーション86を通過した後第1シート61の基材となる第2繊維ウェブ103と合流してニップローラーと回転サクシヨンドラム84とから構成されるプレスステーション87において互いにプレスされる。第2繊維ウェブ103の一方面には、塗布ステーション88においてホットメルト接着剤107が塗布されており、該ホットメルト接着剤107を介して第1繊維ウェブ81と第2繊維ウェブ103とが互いに接合されて、連続積層体108が形成される。連続積層体108は、搬送ロール82c,82dによって機械方向MDへ搬送され、カットロール109とそれに対向配置されたアンビルロール110とから構成されたカットステーション89において切断することによって、複数の吸液層37が形成される。なお、第1散布ステーション85で散布される高吸水性ポリマー粒子60と粒径や吸収速度等  
40

#### 【0046】

<第2実施形態>

図10は、本発明の第2実施形態における図6と同様の断面図であって、以下において、第1実施形態と相違する点についてのみ説明する。本実施形態では、第1シート61の内面に位置する第1接合部66と第2シート62の内面に位置する第2接合部111とを介して両シート61,62がシール域64において互いに固定されており、また、吸液域63において第1及び第2接合部を介して高吸水性ポリマー粒子60が固定されている。本実施形態によれば、第1及び第2シート61,62がシール域64において第1及び第  
50



2 接合部 66, 111 を介して互いに接合されることによってよりそれらの接合強度が向上するとともに、吸液域 63 において高吸水性ポリマー粒子 60 を両シート 61, 62 間により安定的に固定することができる。本実施形態の場合における吸液層 37 の製造方法としては、例えば、図 7 に示す製造方法において、第 1 散布ステーション 85 の上流側において第 1 繊維ウェブ 81 の一方面にホットメルト接着剤を塗布するための塗布ステーションを設けて第 2 接合部 111 を形成することができる。その場合には、散布補助手段 97 を構成する刷毛等にホットメルト接着剤が付着するのを避けるために、散布補助手段 97 を設けず、第 1 散布ステーション 85 のシャッターの開閉するタイミングと回転サクシヨンドラム 84 のサクシヨン凹状型 94 とによってのみ高吸水性ポリマー粒子 60 の散布パターンを形成することが好ましい。

10

## 【0047】

## &lt; 第 3 実施形態 &gt;

図 11 及び図 12 を参照して、以下において、第 1 実施形態と相違する点についてのみ説明すると、本実施形態において、吸液構造体 15 上には、縦方向 Y へ延びる略矩形形状の吸収性パッド 114 が配置されている。吸収性パッド 114 は、吸液層 37 よりも僅かに小さい幅寸法及び長さ寸法を有しており、高吸水性ポリマー粒子とフラッフパルプ等の吸水性繊維とを混合して形成された吸液性コア 115 と、それを被包する各種公知の繊維不織布又はプラスチックシートから形成されたラップシート 116 とから構成されている。吸収性パッド 114 は、吸液層 37 と対向する面の中央部近傍において吸液層 37 に向かって凸曲する凸曲部 117 を有し、該凸曲部 117 が身体側ライナ 38 を介して間接的に吸液層 37 の中央凹部 70 上に位置している。中央凹部 70 の位置する身体側ライナ 38 の肌対向面には、縦方向 Y へ所与寸法離間して配置された止着部 118a, 118b, 118c が設けられており、止着部 118a, 118b, 118c を介して吸収性パッド 114 が吸液構造体 15 に着脱可能に止着されている。吸収性パッド 114 は、その凸曲部 117 が吸液層 37 の中央凹部 70 に嵌り込んだ状態で止着されているので、吸収性パッド 114 は、それが平坦な形状を有する場合に比してより安定的に吸液層 37 に止着され得る。止着部 118a, 118b, 118c は、メカニカルファスナの複数のフックから形成されており、吸収性パッド 114 のラップシート 116 が繊維不織布から形成されている場合にはラップシート 116 に直接止着してもよいし、複数のループを有する、ラップシート 116 の外面に設けられた被止着部を介して止着してもよい。吸液構造体 15 が身体側ライナ 38 を有しない場合には、吸液層 37 上に位置する止着部 118a, 118b, 118c を介して直接吸液層 37 に吸収性パッド 114 を止着してもよい。止着部 118a, 118b, 118c は、吸収性パッド 114 が安定的に吸液構造体 15 に固定される限りにおいて、中央に位置する止着部 118a のみが配置されていてもよいし、吸収性パッド 114 の前後端縁間において一連に縦方向 Y へ延びていてもよいし、さらに、3 つ以上の複数の分割されていてもよい。

20

30

## 【0048】

吸液層 37 上に吸収性パッド 114 を配置することによって、吸液構造体 15 の体液吸収容量を増大し、より多くの体液を吸収することができる。おむつ 10 を着用した状態で外出するときには、おむつ 10 を交換することなく複数回排泄がなされるおそれがあり、その場合には、その排泄された体液を吸収、保持するために比較的の高い吸収容量を要する。本実施形態の場合には、吸液構造体 15 上に吸収性パッド 114 が着脱可能に配置されることによって、その吸収性能を高め、より多くの体液を吸収することができる。

40

## 【0049】

おむつ 10 を構成する各構成部材には、本明細書に記載されている材料のほかに、この種の物品において通常用いられている各種の公知の材料を制限なく用いることができる、また、本発明の明細書及び特許請求の範囲において、「第 1 」および「第 2 」の用語は、同様の要素、位置などを単に区別するために用いられている。

## 【0052】

以上に記載した本発明に関する開示は、少なくとも下記事項に要約することができる。

50

縦方向及び横方向を有し、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置するクロッチ域と、前記前後ウエスト域に位置する環状の弾性ウエストパネルと、少なくとも前記クロッチ域に位置する前記弾性ウエストパネルに連結するクロッチパネルとを含む使い捨て着用物品において、

前記クロッチパネルは吸液性コアを含む吸液層を有し、

前記吸液層は、透液性又は難透液性の第1シートと、透液性の第2シートと、前記第1及び第2シート間に介在され、かつ、少なくとも両シートのうちのいずれか一方の内面に固定された吸液性コアを含む吸液域とを有し、

前記吸液性コアは高吸水性ポリマー粒子を含み、

前記吸液域は、前記横方向における中央部に位置する中央凹部と、前記中央凹部の前記横方向の両側に位置し、前記中央凹部よりも肉厚の両側部とを有し、前記両側部の前記高吸水性ポリマー粒子の単位面積当たりの質量が前記中央凹部のそれよりも高く、

前記吸液層の肌対向面において直接的又は間接的に着脱可能に取り付けられる吸収性パッドをさらに有し、

前記吸収性パッドは、前記吸液層と対向する面の前記横方向における中央部が凸曲しており、前記凸曲部位が前記吸液域の前記中央凹部に位置しており、前記中央凹部において前記縦方向へ離間して配置された複数の止着部を介して前記吸収性パッドと前記吸液域とが互いに固定される。

10

#### 【0053】

上記段落に開示した本発明は、少なくとも下記の実施の形態を含むことができる。

(1) 前記吸収性パッドは、前記高吸水性ポリマー粒子と吸水性繊維との混合物から形成された前記吸液性コアを含み、前記吸液層よりも厚さ寸法が大きい。

#### 【符号の説明】

#### 【0055】

10 使い捨て着用物品(使い捨ておむつ)

37 吸液層

60 高吸水性ポリマー粒子

61 第1シート

62 第2シート

63 吸液域

64 シール域

70 吸液層の中央凹部

71 吸液層の両側部

81 第1繊維ウェブ

85 第1散布ステーション

86 第2散布ステーション

87 プレスステーション

88 塗布ステーション

96 散布域

103 第2繊維ウェブ

114 吸収性パッド

115 吸液性コア

MD 機械方向

X 横方向

Y 縦方向

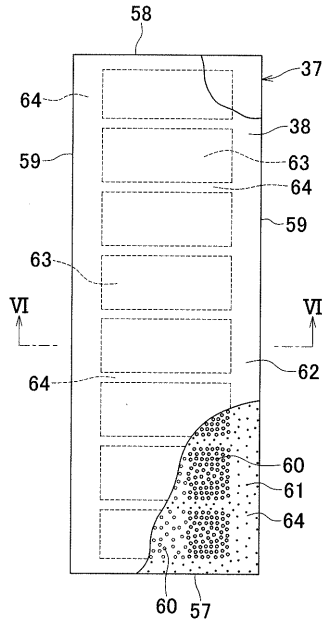
20

30

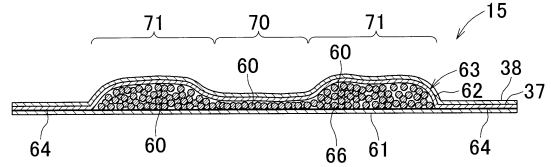
40



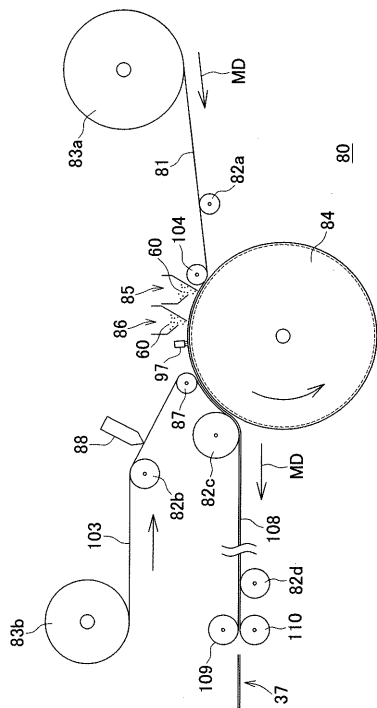
【 図 5 】



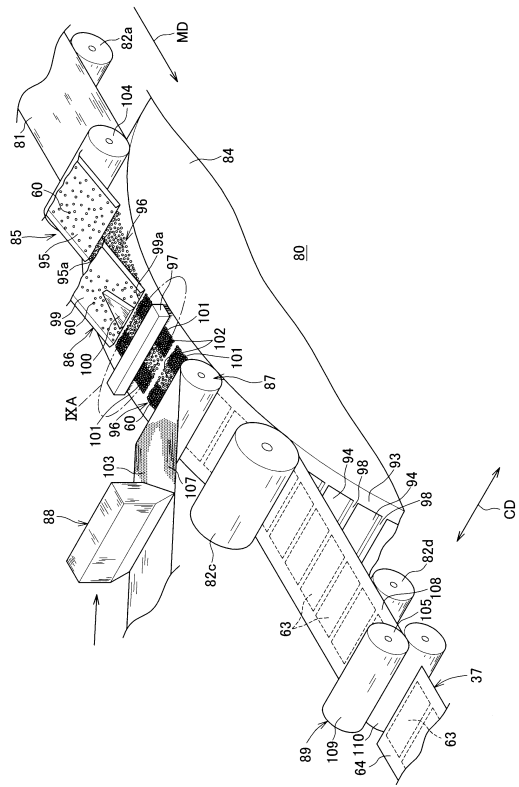
【 図 6 】



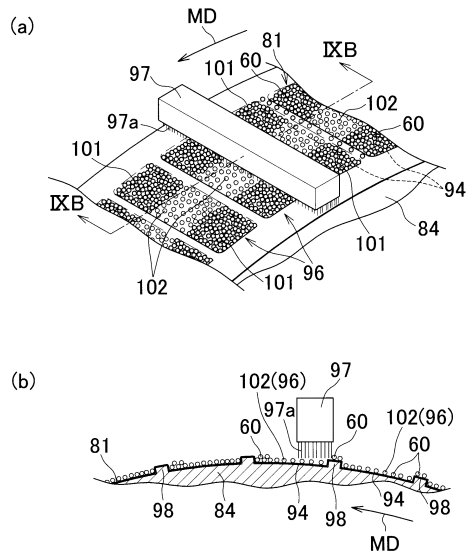
【 図 7 】



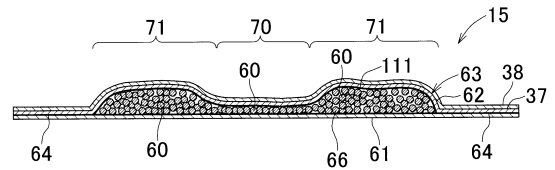
【 図 8 】



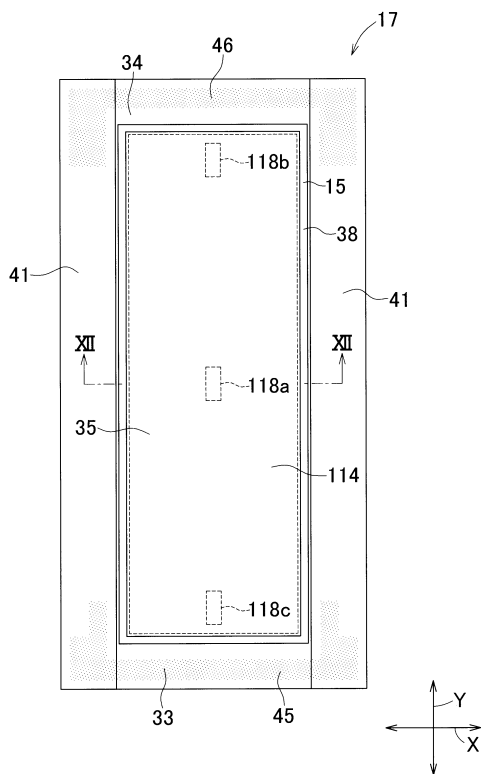
【 図 9 】



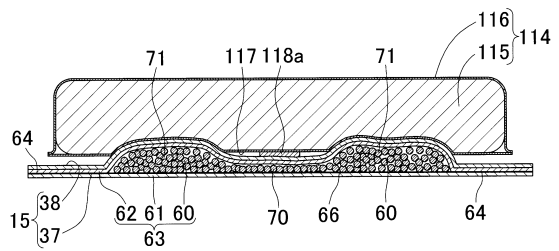
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 市川 誠

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 桂川 邦彦

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 藤井 眞吾

(56)参考文献 特表平 1 1 - 5 0 1 8 5 4 ( J P , A )

特開 2 0 0 3 - 0 8 8 5 4 7 ( J P , A )

実開平 0 2 - 0 3 1 7 3 5 ( J P , U )

特開 2 0 0 5 - 0 9 6 4 6 1 ( J P , A )

特表 2 0 0 3 - 5 1 0 1 6 5 ( J P , A )

特表 2 0 0 3 - 5 2 1 9 5 5 ( J P , A )

特開平 1 0 - 1 1 8 1 1 8 ( J P , A )

特開 2 0 1 1 - 2 1 2 2 8 9 ( J P , A )

特開 2 0 0 6 - 0 1 4 7 9 2 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

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