

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5907603号
(P5907603)

(45) 発行日 平成28年4月26日 (2016. 4. 26)

(24) 登録日 平成28年4月1日 (2016. 4. 1)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 F 13/49 (2006. 01) A 4 1 B 13/02 H
A 6 1 F 13/56 (2006. 01)

請求項の数 7 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-273910 (P2011-273910) (22) 出願日 平成23年12月14日 (2011. 12. 14) (65) 公開番号 特開2013-123541 (P2013-123541A) (43) 公開日 平成25年6月24日 (2013. 6. 24) 審査請求日 平成26年11月10日 (2014. 11. 10)</p> <p>早期審査対象出願</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 1 8 2 番地</p> <p>(74) 代理人 100066267 弁理士 白浜 吉治</p> <p>(74) 代理人 100134072 弁理士 白浜 秀二</p> <p>(74) 代理人 100154678 弁理士 齋藤 博子</p> <p>(72) 発明者 栗田 典之 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</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨て着用物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

縦方向および横方向を有し、肌対向面およびその反対側である非肌対向面と、前後ウエスト域と、これら前記前後ウエスト域のいずれか一方である第1ウエスト域と、いずれか他方である第2ウエスト域と、前記第1および第2ウエスト域間に位置するクロッチ域とを含むシャーシと、前記第1および第2ウエスト域を互いに連結するファスニングシステムとを有する使い捨て着用物品において、

前記第2ウエスト域の前記横方向外方へ位置し、少なくとも前記横方向へ弾性的に伸縮可能なサイドパネルと、前記サイドパネルと前記シャーシとを連結する接続シートとをさらに有し、

前記接続シートは、前記シャーシに重なる内側領域と、前記サイドパネルに重なる外側領域と、前記内外側領域の間に位置する中間領域とを有し、前記内側領域と前記シャーシとは、前記縦方向へ延びる接合部によって互いに接合され、

前記ファスニングシステムは、前記第1ウエスト域の前記非肌対向面に位置する第1連結要素と、前記サイドパネルに取り付けられ前記第1連結要素に連結可能な第2連結要素とを有し、

前記第2連結要素は、タブシートに固定され、

前記サイドパネルは、前記横方向において弾性的に伸縮可能な弾性領域と、前記弾性領域の前記横方向へ隣接する一対の非弾性領域とを有し、前記非弾性領域のいずれか一方に前記接続シートが接合され、いずれか他方に前記第2連結要素が接合され、

前記サイドパネルは、前記肌対向面に位置する第1シートと、前記非肌対向面に位置する第2シートと、これら前記第1および第2シートの上に位置する複数の弾性体とを有し

前記弾性体は、ホットメルト接着剤によって前記第1および第2シートの少なくともいずれか一方に固定され、前記弾性体の両端部では、前記ホットメルト接着剤の塗布量を多くする一方、中央部に位置する前記ホットメルト接着剤の塗布量が、前記両端部の塗布量よりも少なく、

前記接続シートの前記外側領域は、第2接合部によって前記サイドパネルに固定され、前記第2接合部の前記横方向の外方へ隣接する第1非接合部を有し、

前記接続シートの前記第1非接合部は、前記サイドパネルの前記弾性領域の一部に重なって位置し、

前記タブシートは、前記第2連結要素が固定される第1タブシートと、前記第1タブシートに積層される第2タブシートとを有し、

前記サイドパネルの外側縁部は、前記第2接合部によって前記第2タブシートに固定され、前記第2接合部の前記横方向の内方へ隣接する第2非接合部を有し、

前記第2タブシートの前記第2非接合部は、前記サイドパネルの前記弾性領域の一部に重なって位置し、

前記第1非接合部の前記非肌対向面に前記接続シートが位置し、前記第2非接合部の前記非肌対向面に前記第2タブシートが位置することを特徴とする前記使い捨て着用物品。

【請求項2】

前記弾性体の両端部は、前記弾性領域から一对の前記非弾性領域のそれぞれに延びて位置するとともに、前記非弾性領域に形成された前記第2接合部によって非弾性化される請求項1に記載の使い捨て着用物品。

【請求項3】

前記シャーシは、前記肌対向面および前記非肌対向面にそれぞれ位置する一对のシートを有し、前記接続シートは、一对の前記シートの上に位置する請求項1又は2に記載の使い捨て着用物品。

【請求項4】

前記シャーシと前記サイドパネルとは、前記接続シートの前記中間領域によって前記横方向へ離間される請求項1～3のいずれかに記載の使い捨て着用物品。

【請求項5】

前記接続シートの剛性は、前記シャーシおよび前記サイドパネルのそれぞれの剛性よりも大きくされる請求項1～4のいずれかに記載の使い捨て着用物品。

【請求項6】

前記サイドパネルは、前記接続シートの前記肌対向面に位置する請求項1～5のいずれかに記載の使い捨て着用物品。

【請求項7】

前記サイドパネルは、前記縦方向において、上端部及び下端部を除いた前記第2ウエスト域における前記縦方向の全域に亘って形成される請求項1～6のいずれか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】

この発明は、使い捨て着用物品に関し、より詳しくは、前後ウエスト域をファスニングテープで連結して用いることができる大人用使い捨ておむつ等の使い捨て着用物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、前後ウエスト域をファスニングテープで連結して用いる着用物品は公知である。例えば、特許文献1には、背側部分のサイドフラップに止着テープが取り付けられ、止着

10

20

30

40

50

テープにはフックテープが取り付けられ、腹側部分の外面には、フックテープに掛止されるフロントターゲットテープが取り付けられ、これらフックテープとフロントターゲットテープとを連結する使い捨ておむつが開示されている。止着テープは、基本シートと押えシートと、これらシートの間に取り付けられた弾性伸縮部材とを有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-22550号公報(JP2010-22550A)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

上記のような特許文献1において、止着テープは、背側部分に直接取り付けられる。止着テープのフックテープをターゲットテープに掛止する際には、止着テープを横方向へ引っ張るから、止着テープと背側部分の接合部において止着テープが破れる可能性がある。止着テープを構成する基本シートおよび押えシートを破れ難くするためシートの単位面積当たりの質量を大きくすると、その剛性が高くなり、止着テープの柔軟性が損なわれるという問題があった。

【0005】

この発明では、着用物品のシャーシと、シャーシに取り付けられたサイドパネルとを備え、特にサイドパネルの柔軟性を維持することができる使い捨て着用物品を提供することを課題とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明は、縦方向および横方向を有し、肌対向面およびその反対側である非肌対向面と、前後ウエスト域と、これら前後ウエスト域のいずれか一方である第1ウエスト域と、いずれか他方である第2ウエスト域と、前記第1および第2ウエスト域間に位置するクロッチ域とを含むシャーシと、前記第1および第2ウエスト域を互いに連結するファスニングシステムとを有する使い捨て着用物品の改良にかかわる。

【0007】

この発明は、前記使い捨て着用物品において、前記第2ウエスト域の前記横方向外方へ位置し、少なくとも前記横方向へ弾性的に伸縮可能なサイドパネルと、前記サイドパネルと前記シャーシとを連結する接続シートとをさらに有し、前記接続シートは、前記シャーシに重なる内側領域と、前記サイドパネルに重なる外側領域と、前記内外側領域の間に位置する中間領域とを有し、前記内側領域と前記シャーシとは、前記縦方向へ延びる接合部によって互いに接合され、前記ファスニングシステムは、前記第1ウエスト域の前記非肌対向面に位置する第1連結要素と、前記サイドパネルに取り付けられ前記第1連結要素に連結可能な第2連結要素とを有し、前記第2連結要素は、タブシートに固定され、前記サイドパネルは、前記横方向において弾性的に伸縮可能な弾性領域と、前記弾性領域の前記横方向へ隣接する一対の非弾性領域とを有し、前記非弾性領域のいずれか一方に前記接続シートが接合され、いずれか他方に前記第2連結要素が接合され、前記サイドパネルは、前記肌対向面に位置する第1シートと、前記非肌対向面に位置する第2シートと、これら前記第1および第2シートの間に位置する複数の弾性体とを有し、前記弾性体は、ホットメルト接着剤によって前記第1および第2シートの少なくともいずれか一方に固定され、前記弾性体の両端部では、前記ホットメルト接着剤の塗布量を多くする一方、中央部に位置する前記ホットメルト接着剤の塗布量が、前記両端部の塗布量よりも少なく、前記接続シートの前記外側領域は、第2接合部によって前記サイドパネルに固定され、前記第2接合部の前記横方向の外方へ隣接する第1非接合部を有し、前記接続シートの前記第1非接合部は、前記サイドパネルの前記弾性領域の一部に重なって位置し、前記タブシートは、前記第2連結要素が固定される第1タブシートと、前記第1タブシートに積層される第2タブシートとを有し、前記サイドパネルの外側縁部は、前記第2接合部によって前記第2

30

40

50

タブシートに固定され、前記第2接合部の前記横方向の内方へ隣接する第2非接合部を有し、前記第2タブシートの前記第2非接合部は、前記サイドパネルの前記弾性領域の一部に重なって位置し、前記第1非接合部の前記非肌対向面に前記接続シートが位置し、前記第2非接合部の前記非肌対向面に前記第2タブシートが位置することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

この発明の特にそのひとつ以上の実施態様によれば、シャーシとサイドパネルとを接続シートによって互いに連結することとしたので、サイドパネルを直接シャーシに接合する場合に比べて、サイドパネルが破れ難い。したがって、サイドパネルの剛性を高くする必要がなく、柔軟性を維持することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】使い捨て着用物品の一実施形態（第1の実施形態）である使い捨ておむつの前後ウエスト域を連結した状態を示す斜視図。

【図2】展開したおむつの肌対向面から見た平面図。

【図3】おむつの分解斜視図。

【図4】図2のIV-IV線拡大断面図。

【図5】第2の実施形態の図2と同様の平面図。

【図6】図5のVI-VI線拡大断面図。

【図7】(a)第3の実施形態のサイドフラップが収縮した状態の図。(b)図7(a)のサイドフラップが伸長した状態の図。

20

【図8】図7(a)のVII-VII線拡大断面図。

【発明を実施するための形態】

【0010】

<第1の実施形態>

図1～4は、この発明に係る第1の実施形態を示す。図1～3を参照すれば、おむつ1は、縦方向Yおよび横方向Xを有し、前ウエスト域11および後ウエスト域12、これら前後ウエスト域11、12間に位置するクロッチ域13と、横方向Xへ延びる前後端縁14、15と、縦方向Yへ延びる両側縁16とを有するシャーシ10と、シャーシ10に接続シート80を介して接続されるサイドパネル70とを有する。

30

【0011】

おむつ1は、横方向Xにおける寸法を二等分する仮想縦中心線2-2を有し、仮想縦中心線2-2においてほぼ対称にされている。対称にされた同様の構成要素については、図面においてその一部の符号を省略している。

【0012】

シャーシ10は、肌対向面に位置する透液性の内面シート20と、その反対側である非肌対向面に位置する外面シート30と、これら内外面シート20、30の間に位置する吸収体40と、吸収体40および外面シート30の間に位置する難透液性または不透液性の防漏シート50とを含む。内面シート20の肌対向面には、横方向Xへ離間し縦方向Yへ延びる一对の封じ込めシート60が配置される。

40

【0013】

内面シート20としては、例えば、質量約15～35g/m²、好ましくは約18～23g/m²の親水処理した疎水性のスパンボンド繊維不織布またはポイントボンド繊維不織布を用いることができる。外面シート30としては、例えば、質量約10～30g/m²の疎水性のスパンボンド・メルトブローン・スパンボンド（以下SMSとする）繊維不織またはスパンボンド繊維不織布を用いることができる。内面シート20は、その前後端縁21、22が、外面シート30の前後端縁31、32とほぼ一致するとともに、内面シート20の両側縁23は、外面シート30の両側縁33よりも横方向X内方に位置する。すなわち、内面シート20は、横方向Xにおける寸法が、外面シート30のそれよりも小さくされる。

50

【0014】

封じ込めシート60としては、例えば、質量約10～30g/m²の疎水性のSMS繊維不織布またはスパンボンド繊維不織布を用いることができる。封じ込めシート60の前後端縁61, 62は、内面シート20の前後端縁21, 22および外面シート30の前後端縁31, 32とほぼ一致し、前後端縁61, 62と前後端縁21, 22とが、図示しないホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって互いに接合される。封じ込めシート60の近位縁部63は、外面シート30の両側縁33に、図示しないホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって接合される。封じ込めシート60の遠位縁部64は、図2に示した縦方向Yへの緊張状態では内面シート20に単に重なる。遠位縁部64には、縦方向Yへ延びる弾性体65が伸長状態で収縮可能に取り付けられる。この弾性体65の収縮によって、遠位縁部64が内面シート20から着用者の肌側へ離間してその大腿に密着し、大便等の排泄物が封じ込めシート60の内側に封じ込められる。

10

【0015】

吸収体40は、少なくともクロッチ域13に位置していればその機能を奏するが、この実施形態では、クロッチ域13から前後ウエスト域11, 12へと延出して、比較的広範囲で尿等の排泄物を吸収することができる。吸収体40は、吸液性の芯材と、芯材を覆うティッシュペーパー等の液拡散性の被覆シートとによって構成される。芯材として木材フラッフパルプ、高吸収性ポリマー粒子、またはこれらの混合物を用いることができる。芯材と被覆シートとは、図示しないホットメルト接着剤等の公知の接合手段を用いて、芯材の十分な尿等の排泄物の吸収機能を阻害しない態様で互いに接合することができる。

20

【0016】

防漏シート50は、吸収体40の被覆シートと外面シート30との間において、図示しないホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって接合することができる。防漏シート50は、難透液性、好ましくは、不透液性かつ通気性のプラスチックフィルムを用いることができる。防漏シート50は、吸収体40よりもその面積が大きくされるから、吸収体40で吸収された尿等の排泄物がおむつ1の外側に漏れるのを防止することができる。

【0017】

防漏シート50の外面シート30に対向する面とは反対側の面における側縁近傍には、レッグ弾性体51が取り付けられる。レッグ弾性体51は、防漏シート50と封じ込めシート60との間において、図示しないホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって接合される。レッグ弾性体51は、クロッチ域13において、両側縁16に沿って縦方向Yへ延びるとともに、前ウエスト域11側に位置する第1端縁51aは、前ウエスト域11にまで延在し、後ウエスト域12側に位置する第2端縁51bは、後ウエスト域12にまで延在し、縦方向Yへ伸長状態で収縮可能に取り付けられる。レッグ弾性体51としては、複数本のストリング状またはストランド状の弾性体を用いることができる。レッグ弾性体51によって、吸収体40の外側域にはガスケット機能を有する弾性サイドフラップが形成される。

30

【0018】

シャーシ10の後ウエスト域12には、その両側縁16に接続シート80を介して一對のサイドパネル70が取り付けられる。接続シート80は、例えば、質量約40～60g/m²の疎水性のスパンボンド繊維不織布、SMS繊維不織布等を用いることができる。図4を参照すれば、接続シート80は、サイドパネル70が接合される外側領域81と、シャーシ10に接合される内側領域82と、これらの間に位置する中間領域83とを有する。内側領域82は、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段を用いた接合部86, 87によって、封じ込めシート60と外面シート30との間に固定される。シャーシ10とサイドパネル70とは、中間領域83を介して横方向Xへ離間される。中間領域83では、接続シート80のみが存在するから、他の領域に比べて剛性が低くなり、剛性差が生じる。剛性差が生じることによって、接続シート80は、中間領域83を介して屈曲し易く、着用時において、サイドパネル70を着用者の肌に密着しやすくすることができる。かかる効果が得られる限り、シャーシ10とサイドパネル70とは、互いに重なることなく接

40

50

触する状態であってもよい。外側領域 81 は、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段を用いた接合部（第 2 接合部）84 によって、サイドパネル 70 に固定される。

【0019】

サイドパネル 70 は、肌対向面に位置する第 1 シート 71 と、非肌対向面に位置する第 2 シート 72 と、これらシートの間に取り付けられた複数条の弾性体 73 とを含む。弾性体 73 としては、例えば、太さが約 470 ~ 700 dtex のストリング状またはストランド状の弾性体を用いることができ、横方向 X へ約 2 ~ 3 倍に伸長されて、縦方向 Y におけるピッチを約 5 ~ 15 mm として取り付けられる。この実施形態では、弾性体 73 として、約 620 dtex のものを用い、縦方向 Y におけるピッチが約 10 mm で配置されるとともに、横方向 X に約 2.6 倍に伸長されて取り付けられる。なお、ピッチとは、隣接する一方の弾性体の中心から、他方の弾性体の中心までの縦方向 Y における距離をいう。

10

【0020】

第 1 および第 2 シート 71, 72 は、ほぼ同形同大であり、例えば、質量約 10 ~ 30 g/m² の疎水性の SMS 繊維不織布を用いることができ、図示しないホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって互いに接合される。これら第 1 および第 2 シート 71, 72 および接続シート 80 は、実質的に非伸長性の繊維不織布である。「実質的に非伸長性」とは、弾性的な伸縮性を有することなく、おむつ 1 の使用において、少なくとも横方向 X へ通常の力で引っ張っても、おむつ 1 の着用時におけるウエスト開口の周り寸法の設定を左右するような寸法に変化を与えないものをいう。

【0021】

20

第 1 および第 2 シート 71, 72 に弾性体 73 を取り付けることによって、サイドパネル 70 には、横方向 X へ弾性的に伸縮可能な弾性領域 74 と、弾性領域 74 の横方向 X 両外方に位置する弾性的に伸縮しない、互いに横方向 X へ離間する内外非弾性領域 75, 76 とが形成される。弾性体 73 は、弾性領域 74 から内外非弾性領域 75, 76 へと伸び、その端部 73A, 73B は、それぞれ内外非弾性領域 75, 76 に位置する。内非弾性領域 75 が、接続シート 80 の外側領域 81 に固定され、外非弾性領域 76 が、第 1 および第 2 タブシート 91, 92 の間に固定される。第 1 タブシート 91 には、フック要素 95 が取り付けられる。

【0022】

サイドパネル 70 の内外非弾性領域 75, 76 は、以下の方法により形成することができる。すなわち、弾性体 73 は、弾性領域 74 および内外非弾性領域 75, 76 のいずれにおいても伸長状態で取り付けられる。内非弾性領域 75 において、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段を用いた接合部 84 を介して、第 2 シート 72 が接続シート 80 の外側領域 81 に接合される。接合部 84 では、接着剤が塗布されているから、これが塗布されない場合に比べて剛性が高くなる。接合部 84 には、第 1 および第 2 シート 71, 72 および弾性体 73 が重なって接合される。サイドパネル 70 において、弾性体 73 が内非弾性領域 75 においても伸長状態で収縮可能に取り付けられるが、第 2 シート 72 が接合部 84 を介して接続シート 80 に接合されることによって、これら重なった部分を高剛性にして、弾性体 73 が実質的に伸縮不能とすることができ、内非弾性領域 75 が形成される。同様に、サイドパネル 70 の外非弾性領域 76 において、第 2 シート 72 が、接合部 93 を介して第 2 タブシート 92 に接合される。接合部 93 には、サイドパネル 70 の弾性体 73 の端部 73B が重なって位置する。接合部 93 に重なった弾性体 73 は、その伸縮が抑制され、実質的に伸縮不能にされるから、接合部 93 に重なる領域に外非弾性領域 76 が形成される。接合部 93 は、ホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって形成される。

30

40

【0023】

内外非弾性領域 75, 76 を形成することによって、伸長状態で取り付けられた弾性体 73 の内外端部を非弾性化するために弾性体 73 を切断するというような工程を経る必要がなく、このような工程を経る方法に比べてその形成が容易である。また、これら内外非弾性領域 75, 76 を接続シート 80 および第 2 タブシート 92 に接合することによって、弾

50

性領域を接合する場合に比べて、接合強度を大きくすることができ、より強固に接合することができる。内外非弾性領域75, 76では、弾性領域74に比べて皺が発生しにくく、より広い面積で各シートに接合することができるからである。

【0024】

サイドパネル70において、第1および第2シート71, 72は図示しないホットメルト接着剤等によって形成された接合部を介して互いに接着されるとともに、この接合部を介して弾性体73も第1および第2シート71, 72の少なくともいずれか一方に固定される。弾性体73の両端部73A, 73Bでは、その抜け止めのために、接着剤の塗布量を多くすることができる。このような第1および第2シート71, 72間に位置する接合部と接合部84とが互いに重なり、この重なった領域の横方向Xにおける寸法を、例えば、10mm以上とすることができる。同様に、第1および第2シート71, 72間に位置する接合部と接合部93とが互いに重なり、この重なった領域の横方向Xにおける寸法を、例えば、10mm以上とすることができる。これら接合部が互いに重なることによって、重なった領域の剛性を高くし、接合を強固にすることができる。また、接合部84および接合部93と重なるサイドパネル70において、その重なる部分に、弾性体73の端部73A, 73Bがそれぞれ延出するように配置することができる。

10

【0025】

接続シート80の接合部84の横方向X外方には、非接合部85が形成され、第2シート72と接続シート80の外側縁とが離間可能にされる。同様に、第2タブシート92の接合部93の横方向X外方には、非接合部94が形成され、第2シート72と第2タブシート92の内側縁とが離間可能にされる。

20

【0026】

再び図2および図3を参照すれば、第1および第2タブシート91, 92は、縦方向Yへ延びるとともに、横方向X外方に突出し、縦方向Yへ互いに離間する複数のタブ96が形成され、タブ96にフック要素95がそれぞれ取り付けられる。したがって、フック要素95は縦方向Yへ離間して配置される。第1および第2タブシート91, 92は、例えば、質量約40~60g/m²のспанボンド繊維不織布、SMS繊維不織布等を用いることができる。

【0027】

図1に示したように、ファスニングシステムを構成するフック要素95を前ウエスト域11の該システムを構成する外面シート30を形成する繊維不織布の所要領域に引っ掛けることによって、前後ウエスト域11, 12が連結され、着用者に着用させることができる。この実施形態のフック要素95が、この発明に係る第2連結要素を形成し、前ウエスト域11における外面シート30が、この発明に係る第1連結要素を形成する。第1連結要素として外面シート30を利用することによって一方の側縁16から他方の側縁16まで、その横方向Xの全域において第1連結要素が形成され、フック要素95はシャーシ10の非肌対向面の任意位置に連結することができる。フック要素95を前ウエスト域11の広い範囲で連結することができるので、着用者の体型や身体の状態に合わせて前後ウエスト域11, 12を連結し、着用者に密着させることができる。また、第1連結要素として外面シート30を利用することによって、別部材を要しないので、その分製造コストを低減することができる。第1連結要素を形成する繊維不織布は、前ウエスト域11の一部に位置させることもできるし、前ウエスト域11のほぼ全面に位置させることもできる。

30

40

【0028】

上記のようなおむつ1において、サイドパネル70は、接続シート80を介してシャーシ10に接合される。仮に、サイドパネル70を直接シャーシ10に固定した場合には、サイドパネル70を横方向Xへ引っ張ると、その引張力がシャーシ10に固定されたサイドパネル70の側部に直接的に作用し、サイドパネル70が破れたり、シャーシ10から外れたりすることがあった。しかし、接続シート80を備えることによって、引張力が接続シート80を介して作用するから、サイドパネル70が破断したり、シャーシ10から外れたりするのを防ぐことができる。仮に、前述のようにサイドパネル70が破断したり

50

する場合には、サイドパネル70の剛性を高くする比較的高い質量、密度を有する材料を用いる必要があるが、その必要がないので、剛性が低く柔軟性に富んだ繊維不織布等の材料からサイドパネル70を形成することができる。

【0029】

サイドパネル70は、後ウエスト域12の縦方向Yへおけるほぼ全域に延び、かつ、フック要素95はサイドパネル70の横方向X外方側縁に固定される。したがって、フック要素95を前ウエスト域11の外面シート30に連結させた際には、フック要素95およびその近傍が前ウエスト域11に重なり、サイドパネル70の大部分が前ウエスト域11に重ならないようなこともある。この場合には、サイドパネル70が直接着用者の肌に接触する。この実施形態において、サイドパネル70は、比較的にその剛性が低く、柔軟性が高い材料から形成してあるので、サイドパネル70が直接着用者の肌に接触する場合であっても、着用者の肌への刺激を低減し、肌触りの良好なおむつ1とすることができる。

【0030】

この実施形態において、接続シート80の内側縁には、シャーシ10を構成する外面シート30と封じ込めシート60とが接合されて隣接し、外側縁には、サイドパネル70の弾性領域74が隣接する。接続シート80の剛性は約45～100N/50mm、外面シート30と封じ込めシート60とが積層されたシャーシ10の剛性は約30～50N/50mm、弾性領域74の剛性は約40～70N/50mmであり、接続シート80の剛性が最も大きくされる。接続シート80は、外側領域81においてサイドパネル70に接合され、内側領域82においてシャーシ10に接合され、これらの間の中間領域83は接続シート80のみで構成される。サイドパネル70を横方向X外側に引っ張って、フック要素95を前ウエスト域11の外面シート30に連結する場合には、最も積層枚数の少ない接続シート80の中間領域83が、外内側領域81, 82に比べて剛性が低くなるから、中間領域83から破断し易くなるが、接続シート80の剛性が、シャーシ10およびサイドパネル70よりも大きくされるから、中間領域83からサイドパネル70が破断するのを予防することができる。剛性の測定は、以下の方法によりおこなった。

【0031】

< 剛性の測定方法 >

剛性は、インストロン社製 引張試験機を用い測定した。サンプルとして、弾性領域74および内非弾性領域75を縦方向Yおよび横方向Xがそれぞれ50mmとなるように切断したものをを用いた。弾性領域74では、第1シート71と、第2シート72と、弾性体73とが含まれ、弾性体73が収縮した状態で50mmのサンプル片とした。内非弾性領域75では、第1シート71と、第2シート72と、弾性体73と、接続シート80と、接合部84とが含まれる部分をサンプル片として用いた。引張試験機の一対のチャックで各サンプル片を挟持し、引張速度100mm/分で、互いに離間する方向へ引っ張り、このときの最大強度を剛性とした。

【0032】

サイドパネル70において、第1および第2シート71, 72の間においてホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって弾性体73が取り付けられているが、弾性体73の中央部に位置する接着剤の塗布質量が、その横方向X外方のそれよりも小さくなるようにすることができる。このようにすることによって、弾性領域74においては、接着剤によって剛性が高くなるのを防止することができ、弾性体73の両端部では確実にこれを第1および第2シート71, 72に固定し、弾性体の抜け止めをすることができる。この実施形態において、弾性的に非伸縮性の繊維不織布を第1および第2シート71, 72として用い、これらシートの間弾性体73を取り付けて、サイドパネル70が弾性的に伸縮可能としているが、サイドパネル70として、弾性的に伸縮性を有する繊維不織布を用いることもできる。この場合には、弾性体73を必ずしも取り付けなくてもよいが、伸縮性繊維不織布にさらに弾性体を取り付けるようにしてもよい。

【0033】

接続シート80には、非接合部85が形成され、接続シート80の外側縁がサイドパネ

10

20

30

40

50

ル70から離間可能にされるとともに、サイドパネル70の弾性領域74に重なるようにされている。同様に、第2タブシート92にも非接合部94が形成され、第2タブシート92の内側縁がサイドパネル70から離間可能にされるとともに、弾性領域74に重なるようにされている。非接合部85, 94に位置する接続シート80および第2タブシート92は、少なくとも弾性領域74の一部を覆うことができるとともに、弾性領域74が伸縮しても、これらシートが伸縮することがないから、弾性体73の伸縮によって弾性領域74に皺が生じた場合には、この皺を非接合部85, 94に位置するシートによってそれぞれ覆うことができる。接続シート80および第2タブシート92は、サイドパネル70の非肌対向面に位置するから、これらシートは、弾性領域74の皺が着用者の衣類に引っかかりたり、衣類との間の摩擦が大きくなったりするのを防止することができる。

10

【0034】

この実施形態では、接続シート80および第2タブシート92をサイドパネル70の非肌対向面に取り付けるが、肌対向面に取り付けることもできる。この場合には、非接合部85, 94に位置するシートによって、サイドパネル70の弾性領域74を覆うことができ、弾性領域74の皺が着用者の肌に接触して刺激を与えるのを予防することができる。接続シート80において、接合部84の横方向Xにおける寸法は約10~25mm、非接合部85の横方向Xにおける寸法は約1~15mmである。第2タブシート92の非接合部94の横方向Xにおける寸法は約1~15mmである。

【0035】

このようなおむつ1は、例えば、寝たきりの大人に好適に着用させることができる。サイドパネル70の非伸長時から最大伸長時まで伸長させたときの、おむつ1の横方向Xにおける寸法は、約550~1250mmと比較的大きく、大人用おむつとして幅広いサイズの着用者に対して好適に着用することができる。おむつ1を着用者に着用させるときには、例えば、着用者を布団の上に横向きにして寝かせ、仰向けになったときに着用者の臀部におむつ1が位置するように、おむつ1を図2のように広げて布団の上に置く。さらに、着用者に寝返りさせて反対側に横向きにしておむつ1を整えてから、再び着用者を仰向けに寝せる。このように着用者に寝返りさせる際には、サイドパネル70が曲がったり折れたりすることなく、横方向Xへ真っ直ぐに伸びるように整えることが好ましい。おむつ1の両側縁16からはサイドパネル70が延出しているから、これが着用者の側部から延出しやすく、サイドパネル70を引っ張って着用者に対するおむつ1の位置を整えやすい。

20

30

【0036】

上記のようなおむつ1は、伸縮性のサイドパネル70を備えるので、さまざまなウエストサイズの着用者に対して使用することができる。乳幼児に比べて大人の場合には、着用者のウエストサイズが広範囲に亘る。大人の場合には、男女によっても、ウエストサイズが大きく異なり、また、個人によって体格差も大きくなる。伸縮性のサイドパネル70を用いることによって、着用者のウエストに対する適用範囲を広く設定することができる。

【0037】

サイドパネル70は、後ウエスト域12において後端縁15からクロッチ域13まで連続して延び、縦方向Yにおける寸法が約180~300mm、この実施形態では約240mmとされている。後ウエスト域12の縦方向Yにおける寸法が約260~320mm、この実施形態では約281.8mmであり、前ウエスト域11の縦方向Yにおける寸法が約170~240mm、この実施形態では約193.5mmである。前後ウエスト域11, 12の縦方向Yの寸法は、シャーシ10の前後端縁14, 15から、横方向Xの寸法が小さくされるクロッチ域13との境界までの寸法である。サイドパネル70は、後ウエスト域12においてその縦方向Yのほぼ全域に延びているから、前後端縁14, 15によって形成されるウエスト開口のみならず、クロッチ域13の側縁16によって形成されるレッグ開口近傍においても、おむつ1を着用者に密着させることができる。さらに、サイド

40

50

パネル70は、前ウエスト域11の縦方向Yにおける寸法よりも大きくされているから、前ウエスト域11の縦方向Yの全域においてサイドパネル70を連結することができ、前ウエスト域11全体を着用者に密着させることができる。なお、「サイドパネル70が、後ウエスト域12の縦方向Yのほぼ全域に延びる」とは、ウエスト開口およびレッグ開口近傍を着用者に密着させるという効果を発揮する限りにおいて、または、前ウエスト域11全体を着用者に密着させるという効果を発揮する限りにおいて、後ウエスト域12の縦方向Yにおける寸法よりも小さいまたは大きいことを含むものである。

【0038】

上記のように、後ウエスト域12において、その縦方向Yのほぼ全域にサイドパネル70が延びている場合には、サイドパネル70の縦方向Yの寸法が小さい場合に比べて、その取り扱いが煩わしく、前ウエスト域11への連結も困難となる。しかし、この実施形態によれば、複数のフック要素95が縦方向Yへ離間するので、フック要素95をひとつずつ前ウエスト域11に連結することができ、サイドパネル70が縦方向Yへ大きくなって、これを前ウエスト域11に連結しやすい。また、フック要素95は、一枚の第1タブシート91に固定されているので、一方を挟持して引っ張った際には、他方のフック要素95もある程度追従して移動するから、これらがばらばらになりにくく、一方のフック要素95を前ウエスト域11に連結した後に、他方のフック要素95を連結することが容易である。

【0039】

おむつ1のクロッチ域13には、レッグ弾性体51が取り付けられているが、その第2端縁51bは、サイドパネル70の横方向X内側に位置されている。すなわち、一对のサイドパネル70の間で、レッグ弾性体51の第2端縁51bが挟まれ、一对のサイドパネル70の前端縁70aを結ぶ横方向Xへ延びる仮想延長線と、レッグ弾性体51とが交差する。このような位置関係にすることによって、サイドパネル70を横方向X外側に引っ張って前ウエスト域11に連結させると、これに伴ってレッグ弾性体51の第2端縁51bも横方向X外側に引っ張られ、レッグ弾性体51が取り付けられたシャーシ10の両側縁16が、着用者の脚回りに密着する。

【0040】

この実施形態において、第1連結要素として、前ウエスト域11における外面シート30を用いているが、別途、前ウエスト域11に別体のループ要素等を取り付けることもできる。第1連結要素として別体のループ要素等を外面シート30に取り付けた場合には、外面シート30として、通気性のプラスチックシート等を用いることもできる。また、第2連結要素としてフック要素を用いているが、前ウエスト域11の非肌対向面との連結が可能であれば、粘着テープ等のこの種の分野において通常用いられているものを用いることができる。第2連結要素として粘着テープ等を用いた場合には、第1連結要素として、例えば、プラスチックシート等を用いることができる。

【0041】

<第2の実施形態>

図5および図6は、この発明の第2の実施形態を示す。図5は、図2と同様の平面図、図6は、図5のVI-VI線拡大断面図である。この実施形態では、接続シート80がサイドパネル70の肌対向面に取り付けられることを特徴とする。この特徴以外の構成要素については、第1の実施形態と同様であるので、その詳細な説明を省略する。

【0042】

サイドパネル70は、肌対向面に位置する第1シート71と、非肌対向面に位置する第2シート72と、これら第1および第2シート71, 72の間に伸長状態で収縮可能に取り付けられた弾性体73とを有する。弾性体73は、横方向Xへ延びるとともに縦方向Yへ離間して複数取り付けられる。第2シート72は、第1シート71よりも横方向Xにおける寸法が大きくされ、第1シート71から横方向X外方へ延出する。また、サイドパネル70は、弾性体73の収縮によって形成された弾性領域74と、弾性領域74の横方向X外方へ位置する内外非弾性領域75, 76とを有する。

【 0 0 4 3 】

接続シート 80 は、第 1 シート 71 と重なる外側領域 81 と、シャーシ 10 に接合される内側領域 82 と、これらの間に位置する中間領域 83 とを備える。

【 0 0 4 4 】

サイドパネル 70 の内非弾性領域 75 において、第 1 シート 71 は、接合部 84 を介して接続シート 80 の外側領域 81 に固定される。内非弾性領域 75 は、接合部 84 に重なる第 1 シート 71、第 2 シート 72 および弾性体 73 の端部 73A において形成される。外側領域 81 において、接合部 84 の横方向 X 外方には、非接合部 85 が形成される。非接合部 85 においては、接続シート 80 の外側縁が第 1 シート 71 から離間可能とされる。接続シート 80 の内側領域 82 は、第 2 シート 72 とともに、封じ込めシート 60 と外面シート 30 との間において、図示しないホットメルト接着剤等の公知の接合手段によって固定される。

10

【 0 0 4 5 】

サイドパネル 70 の外非弾性領域 76 において、第 1 シート 71 には、第 2 タブシート 92 が接合部 93 を介して接着される。外非弾性領域 76 は、接合部 93 に重なる第 1 および第 2 シート 71、72 および弾性体 73 の端部 73B によって形成される。第 2 タブシート 92 には、第 1 タブシート 91 が図示しないホットメルト接着剤等の接合手段によって接着され、第 1 タブシート 91 には、フック要素 95 が固定される。接合部 93 の横方向 X 内方には、非接合部 94 が形成され、第 2 タブシート 92 の内側縁が第 1 シート 71 から離間可能にされる。

20

【 0 0 4 6 】

上記のようなおむつ 1 において、非接合部 85、94 は、サイドパネル 70 の身体側に形成され、それぞれに位置する接続シート 80 の外側縁および第 2 タブシート 92 の内側縁によって、弾性領域 74 の一部を覆うことができる。したがって、少なくともこれらシートで覆われた部分においては、弾性領域 74 の皺が着用者の肌に直接接触するのを防止することができ、着用者の肌に対する皺痕、皺による刺激を予防することができる。

【 0 0 4 7 】

< 第 3 の実施形態 >

図 7 および図 8 は、この発明の第 3 の実施形態を示したものである。図 7 は、おむつ 1 の非肌対向面から見たときの平面図であって、サイドパネル 70 を拡大したもの、図 8 は図 7 (a) の V I I I - V I I I 線断面図である。この実施形態では、サイドパネル 70 の非身体側に、シャーシ 10 の側縁 16 からフック要素 95 まで連続して延びる接続シート 80 を取り付け、この接続シート 80 に縦方向 Y へ延びる切断誘導線 88 を形成したことを特徴とする。この特徴以外の構成は、第 1 の実施形態と同様であるので、その詳細な説明を省略する。

30

【 0 0 4 8 】

図 8 を参照すれば、接続シート 80 は、サイドパネル 70 の内非弾性領域 75 において縦方向 Y へ延びる接合部 84 で接着されるとともに、外非弾性領域 76 において縦方向 Y へ延びる接合部 93 で接着される。具体的には、内非弾性領域 75 では、接続シート 80 に接合部 84 を介して第 2 シート 72 の内側縁が接着される。外非弾性領域 76 では、接続シート 80 に接合部 93 を介して第 2 シート 72 の外側縁が接着される。接合部 84 および 93 の横方向 X 間には、第 2 シート 72 と接続シート 80 とが接着されない非接合部 89 が形成される。

40

【 0 0 4 9 】

接続シート 80 は、接合部 84 と接合部 93 との間において、縦方向 Y へ延びる切断誘導線 88 を有する。切断誘導線 88 は、接続シート 80 をその厚さ方向へ貫通するとともに、縦方向 Y へ間欠的に配置された複数のスリット状の貫通孔によって構成される。

【 0 0 5 0 】

図 7 (a) を参照すれば、切断誘導線 88 は、接続シート 80 の前後端縁からその縦方向 Y の内側に向かって一直線上に並び、いわゆるミシン目を形成する。切断誘導線 88 に

50

沿って接続シート80が切断されていない状態においては、弾性領域74を伸長させようとしても、この接続シート80によって弾性領域74の伸長が規制される。

【0051】

図7(b)を参照すれば、切断誘導線88に沿って接続シート80を切断して、これが横方向Xへ離間されると、その間には弾性領域74が露出される。弾性領域74は、接合部84,93を介して横方向Xへ離間するように引っ張られるから、横方向Xへ弾性的に伸長可能となる。切断誘導線88が非接合部89に形成されることによって、切断誘導線88近傍において、サイドパネル70の第2シート72から離間可能な接続シート80が、弾性領域74の少なくとも一部を覆うことができる。

【0052】

上記のようなおむつ1において、おむつ1をウエストの細かい着用者に対して使用する場合には、接続シート80を切断することなく、すなわち、図7(a)の状態のまま、フック要素95を前ウエスト域11に連結させて、着用者に着用させることができる。ウエストの太い着用者に対して使用する場合には、接続シート80を切断して、すなわち、図7(b)の状態にしてから、フック要素95を前ウエスト域11に連結させて、着用者に着用させることができる。このように着用者の体型に応じてサイドパネル70の態様を選択することができるので、さまざまな着用者に対しておむつ1を密着させることができる。しかも、接続シート80を切断して使用した場合には、弾性領域74の伸縮によって、おむつ1がより一層着用者に密着する。また、サイドパネル70は、シャーシ10の両側縁に一对取り付けられているから、いずれか一方の接続シート80のみを切断し、他方を切

【0053】

第1~第3の実施形態のおむつ1において、サイドパネル70の弾性領域74を、他の領域と区別して視認できるようにすることができる。このように弾性領域74を視認することによって、弾性領域74を伸長させたときにどの程度伸長したのかを理解することができ、着用者に密着しているか否かの指標のひとつにすることができる。弾性領域74の視認の方法として、第1および第2シート71,72のいずれかを他のシートと区別することができる色に着色する場合、弾性体73を第1および第2シート71,72とは区別することができる色にする場合、第1および第2シート71,72間に塗布された接着剤を他の領域と区別することができる色にする場合等が挙げられる。また、弾性領域74に、模様を付して他と区別する場合等も含まれる。その他、弾性領域74を区別できるものであれば、この例に限られることなく用いることができる。

【0054】

以上に記載したこの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。

この発明は、以下の使い捨て着用物品1の改良に係わる。使い捨て着用物品1は、縦方向Yおよび横方向Xを有し、肌対向面およびその反対側である非肌対向面と、前後ウエスト域11,12と、これら前後ウエスト域11,12のいずれか一方である第1ウエスト域と、いずれか他方である第2ウエスト域と、前記第1および第2ウエスト域間に位置するクロッチ域13とを含むシャーシ10と、前記第1および第2ウエスト域を互いに連結するファスニングシステムとを有する。

【0055】

この発明は、上記使い捨て着用物品1において、以下の点を特徴とする。前記第2ウエスト域の前記横方向X外方へ位置し、少なくとも前記横方向Xへ弾性的に伸縮可能なサイドパネル70と、前記サイドパネル70と前記シャーシ10とを連結する接続シート80とをさらに有する。

前記接続シート80は、前記シャーシ10に重なる内側領域82と、前記サイドパネル70に重なる外側領域81と、前記内外側領域82,81の間に位置する中間領域83とを有し、前記内側領域82と前記シャーシ10とは、前記縦方向Yへ延びる接合部84によって互いに接合される。

前記ファスニングシステムは、前記第1ウエスト域の前記非肌対向面に位置する第1連結要素30と、前記サイドパネル70に取り付けられ前記第1連結要素に連結可能な第2連結要素95とから構成される。

【0056】

上記の発明は、少なくとも下記の実施の形態を含むことができる。

(1) 前記サイドパネル70は、前記横方向Xにおいて弾性的に伸縮可能な弾性領域74と、前記弾性領域74の前記横方向Xへ隣接する一対の非弾性領域75, 76とを有し、前記非弾性領域75, 76のいずれか一方に前記接続シート80が接合され、いずれか他方に前記第2連結要素95が接合される。

(2) 前記接続シート80の前記外側領域81は、前記接合部84の前記横方向X外方へ隣接するとともに前記サイドパネル70と離間可能な非接合部85をさらに含む。

(3) 前記非接合部85は、前記サイドパネル70の前記弾性領域74に重なって位置する。

(4) 前記サイドパネル70は、前記肌対向面に位置する第1シート71と、前記非肌対向面に位置する第2シート72と、これら第1および第2シート71, 72の間に伸長状態で収縮可能に取り付けられた複数の弾性体73とを有し、前記弾性領域74は、前記弾性体73の収縮によって形成される。

(5) 前記弾性体73の両端部73A, 73Bは、前記弾性領域74から一対の前記非弾性領域75, 76のそれぞれに延びて位置するとともに、前記非弾性領域75, 76に形成された前記接合部84によって非弾性化される。

(6) 前記シャーシ10は、前記肌対向面および前記非肌対向面にそれぞれ位置する一対のシート30, 60を有し、前記接続シート80は、一対の前記シート30, 60の間に位置する。

(7) 前記第2連結要素95は、タブシート91, 92に固定され、前記タブシート91, 92が前記サイドパネル70に接合される。

(8) 前記タブシートは、前記第2連結要素95が固定される第1タブシート91と、前記第1タブシート91に積層される第2タブシート92とを有し、前記サイドパネル70は、前記第1および第2タブシート91, 92の間に固定される。

(9) 前記シャーシ10と前記サイドパネル70とは、前記接続シート80の前記中間領域83によって前記横方向Xへ離間される。

(10) 前記接続シート80の剛性は、前記シャーシ10および前記サイドパネル70のそれぞれの剛性よりも大きくされる。

(11) 前記サイドパネル70は、前記接続シート80の前記肌対向面に位置する。

(12) 前記サイドパネルは、前記第2ウエスト域における前記縦方向の全域に亘って形成される。

【0057】

使い捨て着用物品の一例である使い捨ておむつ1を構成する各構成部材には、この明細書に記載されている材料のほかに、この種の分野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、この発明の明細書において、用語「第1」および「第2」は、同様の要素、位置等を単に区別するために用いられている。

【符号の説明】

【0058】

- 1 使い捨て着用物品(使い捨ておむつ)
- 10 シャーシ
- 11 前ウエスト域
- 12 後ウエスト域
- 13 クロッチ域
- 16 両側縁
- 20 内面シート
- 30 外面シート

10

20

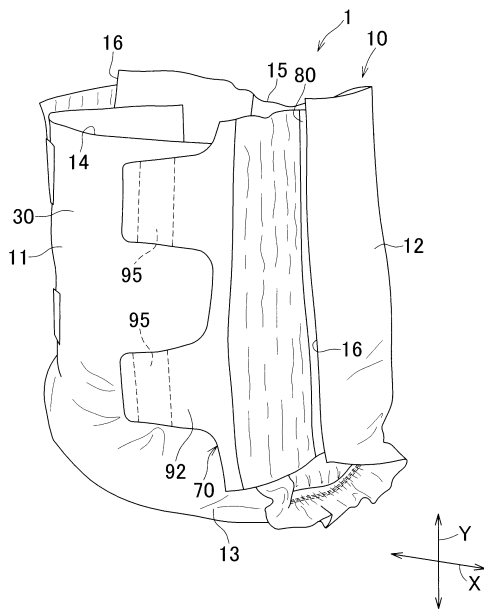
30

40

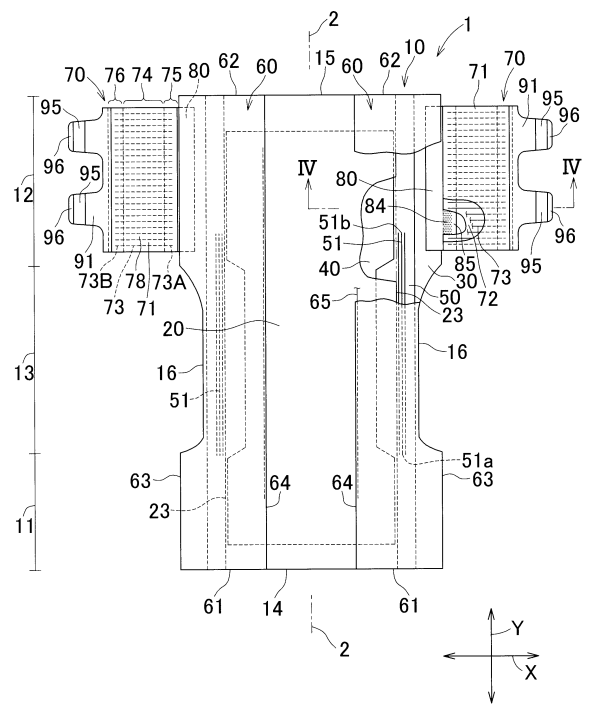
50

- 60 封じ込めシート
- 70 サイドパネル
- 71 第1シート
- 72 第2シート
- 73 弾性体
- 73 A , 73 B 両端部
- 74 弾性領域
- 75 内非弾性領域
- 76 外非弾性領域
- 80 接続シート
- 81 外側領域
- 82 内側領域
- 83 中間領域
- 84 接合部
- 91 第1タブシート
- 92 第2タブシート
- 95 フック要素(第2連結要素)
- X 横方向
- Y 縦方向

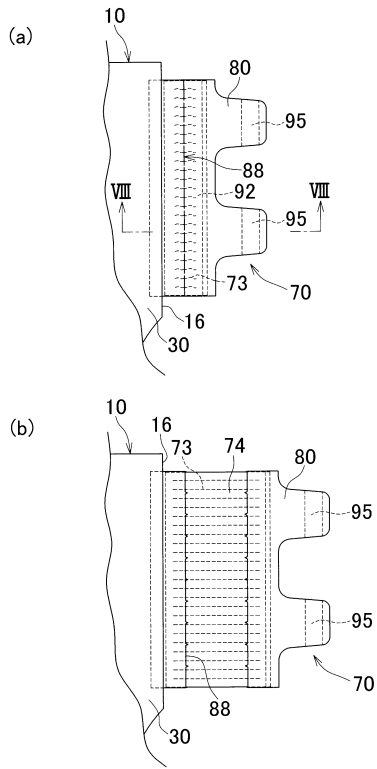
【図1】



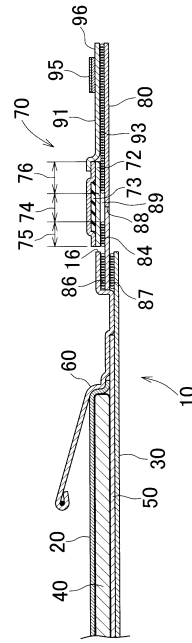
【図2】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 辻 智子

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 間中 耕治

(56)参考文献 特開 2 0 0 9 - 0 5 5 9 9 6 (J P , A)

特開 2 0 1 0 - 0 2 2 5 8 7 (J P , A)

特開 2 0 1 0 - 0 0 5 4 8 1 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 1 4 5 6 6 3 (J P , A)

特開 2 0 0 3 - 2 7 5 2 4 4 (J P , A)

特開 2 0 1 1 - 1 3 0 9 1 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 6 1 F 1 3 / 4 9

A 6 1 F 1 3 / 5 6