

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5871506号
(P5871506)

(45) 発行日 平成28年3月1日 (2016.3.1)

(24) 登録日 平成28年1月22日 (2016.1.22)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

A 4 1 B 13/02 T

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2011-168791 (P2011-168791)	(73) 特許権者	000115108
(22) 出願日	平成23年8月1日 (2011.8.1)		ユニ・チャーム株式会社
(65) 公開番号	特開2013-31535 (P2013-31535A)		愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地
(43) 公開日	平成25年2月14日 (2013.2.14)	(74) 代理人	100066267
審査請求日	平成26年7月18日 (2014.7.18)		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	大坪 俊文
			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
		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】

縦方向及びそれに直交する横方向を有し、肌対向面及び非肌対向面と、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を形成する環状の弾性ウエストパネルと、前記弾性ウエストパネルに取り付けられた吸収シャーシとを含む使い捨て着用物品において、

前記後ウエスト域には前記横方向に伸縮可能な後ウエスト弾性体が配設されており、
前記クロッチ域の両側縁部には、前記縦方向へ延びるレッグ弾性体が配設されており、
前記後ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の外端縁に沿って直状に延びる後上方ウエスト弾性体と、前記後ウエスト域の内端縁側に位置する後下方ウエスト弾性体とを含み、
前記後下方ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の前記横方向における中央部において前記縦方向の外方へ凸曲する中央部を有し、前記後下方ウエスト弾性体と前記レッグ弾性体とが交差しておらず、

前記前ウエスト域には、前記横方向へ延びる前ウエスト弾性体が配設されており、前記レッグ弾性体は前記前ウエスト弾性体と交差していることを特徴とする前記着用物品。

【請求項 2】

前記後ウエスト弾性体は、前記後上方ウエスト弾性体と前記後下方ウエスト弾性体との間において前記横方向へ直状に延びる後中間ウエスト弾性体とをさらに含み、前記後下方ウエスト弾性体の前記中央部が前記後中間ウエスト弾性体と交差する請求項 1 に記載の着用物品。

【請求項 3】

前記前後ウエスト域のうちの少なくとも一方には、少なくとも前記横方向に伸縮可能な補助シートが配置されている請求項 1 又は 2 に記載の着用物品。

【請求項 4】

前記後下方ウエスト弾性体は、前記中央部側の部位が前記縦方向の内方へ凹曲する両側部を有しており、前記中央部の湾曲度合いと前記両側部の湾曲度合いとがほぼ同等である請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の着用物品。

【請求項 5】

前記後下方ウエスト弾性体は、前記中央部側の部位が前記縦方向の内方へ凹曲する両側部を有し、前記中央部の湾曲度合いが前記両側部の湾曲度合いよりも大きい請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の着用物品。

10

【請求項 6】

前記前後ウエスト弾性体は、ストリング状又はストランド状の弾性材料から形成されている請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の着用物品。

【請求項 7】

前記前ウエスト域は、伸縮性繊維不織布から形成された内層シートと、非伸縮性繊維不織布から形成された外層シートとを含む請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の着用物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、使い捨て着用物品に関し、より詳しくは、ウエスト弾性体とレッグ弾性体とを有するパンツ型の使い捨ておむつ、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等の使い捨て着用物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ウエスト弾性体とレッグ弾性体とを有する使い捨て着用物品は公知である。例えば、特許文献 1 には、弾性ウエストパネルと、弾性ウエストパネルの内面にその前後端部が固定された吸収シャーシと、前後ウエスト域において横方向へ収縮可能に配設されたウエスト弾性体と、クロッチ域において縦方向へ収縮可能に配設されたレッグ弾性体とを含む使い捨て着用物品が開示されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特表 2008-508082 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に開示された発明に係る使い捨て着用物品は、ウエスト弾性体とレッグ弾性体とが配設されていることによって着用中におけるウエスト域の位置ずれ及び体液の横漏れを防止することができる。

40

【0005】

しかし、この種の使い捨ておむつ、すなわち、ウエスト弾性パネルに吸収シャーシが取り付けられた構成からなるおむつにおいて、横方向へ延びるウエスト弾性体と縦方向へ直状に延びるレッグ弾性体とが交差又は互いに近傍に位置する場合には、後ウエスト弾性体が収縮することによってレッグ弾性体とその収縮作用の影響を受けて内方へ引っ張られ、着用者の殿裂に食い込むような状態となる。その場合には、レッグ弾性体を着用者の鼠径部に沿って位置させることができず、臀部の一部が外部に露出して排泄物の横漏れを生じるおそれがあるとともに、クロッチ域の後ウエスト域側の部位が外方へ凸曲した形状となるので、見た目にも好ましくない。一方、かかる不利益を防止するために、後ウエスト弾性体の伸長力を低く設定する場合には、後ウエスト域が所定の位置で保持されず着用中に

50

位置ずれを生じるおそれがある。

【0006】

本発明の課題は、従来の使い捨て着用物品の改良であって、レッグ弾性体を着用者の鼠径部に沿って配置させることができ、かつ、後ウエスト域を安定的に着用者の身体に密着させることのできる使い捨て着用物品の提供にある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するための、本発明は、縦方向及びそれに直交する横方向を有し、肌対向面及び非肌対向面と、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を形成する環状の弾性ウエストパネルと、前記弾性ウエストパネルに取り付けられた吸収シャーシとを含む使い捨て着用物品を改良することにある。

10

【0008】

本発明に係る着用物品は、前記後ウエスト域には前記横方向Xに伸縮可能な後ウエスト弾性体が配設されており、前記クロッチ域の両側縁部には、前記縦方向へ延びるレッグ弾性体が配設されており、前記後ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の外端縁に沿って直状に延びる後上方ウエスト弾性体と、前記後ウエスト域の内端縁側に位置する後下方ウエスト弾性体とを含み、前記後下方ウエスト弾性体は、前記後ウエスト域の前記横方向における中央部において前記縦方向の外方へ凸曲する中央部を有し、前記後下方ウエスト弾性体と前記レッグ弾性体とが交差しておらず、前記前ウエスト域には、前記横方向へ延びる前ウエスト弾性体が配設されており、前記レッグ弾性体は前記前ウエスト弾性体と交差していることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明の使い捨て着用物品によれば、後ウエスト域に配置された後下方ウエスト弾性体の中央部が縦方向の外方へ凸曲した形状を有することによって、レッグ弾性体と実質的に交差せず、レッグ弾性体が後下方ウエスト弾性体の収縮作用による影響を直接的に受けるおそれはない。したがって、後下方ウエスト弾性体が収縮することによってレッグ弾性体が横方向の内方へ引き寄せられてクロッチ域の一部が着用者の殿裂に食い込んで体液の漏れを生じたり、外観を損ねたりするおそれはない。

30

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明に係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】おむつの一部破断展開図。

【図3】吸収シャーシの構成要素の一部を省略したおむつの展開平面図。

【図4】おむつの分解斜視図。

【図5】着用状態におけるおむつの側面図。

【図6】着用状態におけるおむつの背面図。

【図7】おむつの製造工程の一部を示す図。

【図8】おむつの他の実施例の一例を示す展開平面図。

40

【図9】おむつの他の実施例の一例を示す展開平面図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図1～4に示すとおり、おむつ10は、縦方向Y及びそれに直交する横方向Xを有し、肌対向面及びそれに対向する非肌対向面と、ウエスト回り方向へ延びる環状の弾性ウエストパネル11と、弾性ウエストパネル11の肌対向面側に取り付けられた吸収シャーシ12と、前ウエスト域13と、後ウエスト域14と、前後ウエスト域13、14間に位置するクロッチ域15とを含む。また、おむつ10は、縦軸P及び横軸Qを有し、縦軸Pに関して対称である。

【0012】

50

弾性ウエストパネル１１は、弾性ベルト機能を有し、前ウエスト域１３の一部を形成する前ウエストパネル１７と、後ウエスト域１４の一部を形成する後ウエストパネル１８とを含む。前ウエストパネル１７は、内端縁１７ａと、外端縁１７ｂと、内端縁１７ａと外端縁１７ｂとをつなぐ両側縁（前ウエスト域１３の両側縁）１７ｃとによって画定された横長形状を有する。後ウエストパネル１８は、内端縁１８ａと、外端縁１８ｂと、外端縁１８ｂから下方へ延びる外側縁（後ウエスト域１４の両側縁）１８ｃと、外側縁１８ｃから内方へ斜めに延びる内側縁１８ｄとによって画定された略台形状を有する。

【００１３】

互いに対向する前ウエストパネル１７の両側縁１７ｃと後ウエストパネル１８の外側縁１８ｃどうしは、互いに重ね合わされ、縦方向Ｙへ間欠的に並ぶシーム部２０において公知の手段、例えば、熱エンボス加工、ソニックなどによる各種の熱溶着手段によって連結され、ウエスト開口２１と一对のレッグ開口２２とが画定される。また、後ウエストパネル１８のうちの内側縁１８ｄ間に形成された臀部フラップ１９は、着用中に着用者の臀部を覆う可撓性を有する部分であって、臀部が外部に露出するのを防ぐとともに、横方向Ｙへ延びる弾性部材を配置した場合にはフリルのような形状を有し、おむつの外観を向上させることができる。

【００１４】

前後ウエストパネル１７，１８は、それぞれ、肌対向面側に位置する内層シート２３と、非肌対向面側に位置する外層シート２４とを含む。

【００１５】

前記内外層シート２３，２４は、質量約１５～３０ｇ／ｍ^２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若しくはエアスルー繊維不織布、または、プラスチックシート、それらのラミネートシートなどを用いることができる。両シート２３，２４は、少なくとも一方の内面に塗布された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。

【００１６】

前ウエストパネル１７の内外層シート２３，２４間には、ストリング状又はストランド状の複数条の前ウエスト弾性体２８が横方向Ｙへ収縮可能に配設されている。よって、前ウエストパネル１７は少なくとも横方向Ｙへ弾性化されている。

【００１７】

前ウエストパネル１７の外層シート２４の非肌対向面側には、両側縁１７ｃ，１７ｃ間において横方向Ｙへ延びる伸縮性繊維不織布から形成された第１補助シート３０が配置されている。第１補助シート３０は、外層シート２４よりも縦方向Ｙにおける寸法が小さく、その内外端縁３０ａ，３０ｂは前ウエストパネル１７の内外端縁１７ａ，１７ｂよりも内方に位置している。

【００１８】

前ウエスト弾性体２８は、前ウエストパネル１７の内端縁１７ａに沿って横方向Ｙへ直状に延びる複数条の前下方ウエスト弾性体３１と、前ウエストパネル１７の外端縁１７ｂに沿って横方向Ｙへ直状に延びる複数条の前上方ウエスト弾性体３２と、前上方ウエスト弾性体３２と前下方ウエスト弾性体３１との間において横方向Ｙへ直状に延びる複数条の前中間ウエスト弾性体３３とを有する。前ウエスト弾性体２８は、内層シート２３と外層シート２４との間に介在されてそれらシート２３，２４の内面に塗布されたホットメルト接着剤を介して固定されている。前ウエスト弾性体２８には、太さ約４００～６００ｄｔｅｘ，伸長倍率約２．０～３．０倍の弾性材料を用いることができる。

【００１９】

後ウエストパネル１８の内外層シート２３，２４間には、ストリング状又はストランド状の複数条の後ウエスト弾性体３５が横方向Ｙへ収縮可能に配設されている。よって、後ウエストパネル１８は少なくとも横方向Ｙへ弾性化されている。

【００２０】

後ウエストパネル１８の外層シート２４の非肌対向面側には、両側縁１８ｃ，１８ｃ間

10

20

30

40

50

において横方向Xへ延びる伸縮性繊維不織布から形成された第2補助シート36が配置されている。第2補助シート36は、外層シート24よりも縦方向Yにおける寸法が小さく、その内外端縁36a、36bは後ウエストパネル18の内外端縁18a、18bよりも内方に位置している。

【0021】

図3は、吸収シャーシ12の構成要素の一部を省略した図2と同様の展開平面である。図3では、吸収シャーシ12の外形と、吸収性コア45とレッグ弾性体51とを仮想線で示している。

【0022】

図3に示すとおり、後ウエスト弾性体35は、湾曲形状を有する複数条の後下方ウエスト弾性体37と、後ウエストパネル18の外端縁18bに沿って横方向Xへ直状に延びる複数条の後上方ウエスト弾性体38と、後上方ウエスト弾性体38と後下方ウエスト弾性体37との間において横方向Xへ直状に延びる複数条の後中間ウエスト弾性体39とを有する。後下方ウエスト弾性体37は、吸収シャーシ12の両側において横方向Xへ延びる両側部37A、37Aと、両側部37A間に位置し、縦方向Yの外方へ凸曲する中央部37Bとを有する。後中間ウエスト弾性体39と後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bとは、後ウエスト域14の中央部において実質的に互いに交差しており、交差部位（中央高弾性域）40が形成されている。また、後下方ウエスト弾性体37の両側部37Aは、その中央部37B側の部位が縦方向Yの内方へ凹曲した形状を有している。

【0023】

後ウエスト弾性体35は、内層シート23と外層シート24との間に介在されてそれらシート23、24の内面に塗布されたホットメルト接着剤を介して固定されている。後下方ウエスト弾性体37は他の後ウエスト弾性体38、39に比して伸長力が大きくなるように設定されており、具体的には、後上方ウエスト弾性体38と後中間ウエスト弾性体39とには、太さ約400～600d tex、伸長倍率2.0～3.0倍の弾性材料、後下方ウエスト弾性体37には、太さ約650～850d tex、伸長倍率2.0～3.0倍の弾性材料を用いることができる。

【0024】

本実施形態では、前後ウエスト弾性体28、35はストリング状又はストランド状の弾性材料から形成されているが、後記の本願発明の効果を奏する限りにおいて、第1及び第2補助シート30、36と同様に伸縮性繊維不織布シートから形成されていてもよい。

【0025】

また、おむつ10の各種寸法について言えば、おむつ10の縦方向Yにおける寸法は約450～500mm、前ウエスト域13の両側縁17cの縦方向Yにおける寸法（後ウエスト域14の両側縁18cの縦方向Yにおける寸法も同じ）L1は約100～120mmであって、前ウエスト域13の内端縁17aから前下方ウエスト弾性体31の最外に位置する弾性部材31aまでの縦方向Yにおける離間寸法L2は約20～30mm、前下方ウエスト弾性体31の弾性部材31aから前ウエスト域13の外端縁17bまでの縦方向Yにおける離間寸法L3は約80～100mmである。また、後ウエスト域14の側縁18cの下端から後中間ウエスト弾性体39の最内の弾性部材39aまでの縦方向Yにおける離間寸法L4は約30～50mm、後中間ウエスト弾性体39の縦方向Yにおける寸法L5は約20～30mm、後中間ウエスト弾性体39の最外の弾性部材39bから後ウエスト域14の外側縁18bまでの縦方向Yにおける離間寸法L6は約20～30mmである。なお、交差部位40の最外端（後下方ウエスト弾性体37の中央部37Aの最外端）40aは、ほぼ縦軸P上において後中間ウエスト弾性体39の弾性部材39bの近傍に位置している。

【0026】

図3に示すとおり、後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bが縦方向Yの外方へ凸曲していることによって、後下方ウエスト弾性体37とレッグ弾性体51とは実質的に交差していない。一方、前下方ウエスト弾性体31は横方向Xに直状に延びる形状を有してい

るので、レッグ弾性体 5 1 と実質的に交差している。なお、本実施形態における、「弾性部材どうしが実質的に交差している」とは、弾性部材どうしの実質的に伸縮性を発現している部分が平面的及び立体的に互いに重なるように配置されていることを意味し、また、例えば、後ウエスト弾性体 3 5 とそれが固定された内層シート 2 3 又は外層シート 2 4 と、レッグ弾性体 5 1 が固定された被覆シート 4 6 とが互いに接合されて、互いのシート相互間においてそれらの弾性体の伸長力が及ぶことをいう。したがって、例えば、レッグ弾性体 5 1 のいわゆるカットバック処理によって存在する実質的に伸縮性を発現しない部分と後下方ウエスト弾性体 3 7 とが立体的に互いに重なる場合であっても、内外層シート 2 3, 2 4 にはレッグ弾性体 5 1 の伸長力が及ばないので、本実施形態では、それらが実質的に交差しているとはいえない。

10

【0027】

第 1 及び第 2 補助シート 3 0, 3 6 には、伸縮性繊維不織布を用いることができる。伸縮性繊維不織布としては、例えば、スパンボンド繊維不織布、メルトブローン繊維不織布、ヒートロール繊維不織布、SMS 繊維不織布、エアレイド繊維不織布及びエアスルー繊維不織布など公知の繊維不織布を単独で又はそれらを組み合わせたものを用いることができる。また、伸縮性繊維不織布は、例えば、ポリスチレン系、ポリウレタン系等からなるエラストマー樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、アクリル等からなる熱可塑性樹脂、ポリエチレン／ポリプロピレン、ポリエチレン／ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン／ポリエチレンテレフタレートによる芯鞘型、サイドバイサイド型の複合繊維などから構成される。本実施形態において、第 1 及び第 2 補助シート 3 0, 3 6 は、横方向 X へ約 1.5 ～ 2.0 倍に伸長された状態で、内外層シート 2 3, 2 4 間に固定されている。

20

【0028】

本実施形態において、前後ウエストパネル 1 7, 1 8 の非肌対向面に伸縮性繊維不織布から形成された第 1 及び第 2 補助シート 3 0, 3 6 が配置されていることによって、前後ウエスト域 1 3, 1 4 の全体に伸縮性が付与されるので、おむつ 1 0 全体を着用者の身体にフィットさせることができる。ただし、前後ウエスト弾性体 2 8, 3 5 が所要の伸長応力を有し、かつ、後記の本願発明の効果を有する限りにおいて、第 1 及び第 2 補助シート 3 0, 3 6 は、いずれか一方又はその両方が省略されていてもよい。

【0029】

図 2 及び 3 に示すとおり、吸収シャーシ 1 2 は、前後端部 1 2 E, 1 2 F と、少なくともクロッチ域 1 5 において縦方向 Y へ延びる吸収性コア 4 5 と、吸収性コア 4 5 の非肌対向面側の全体を覆う被覆シート 4 6 とを有する。吸収シャーシ 1 2 は、前後端縁 1 2 a, 1 2 b と両側縁 1 2 c, 1 2 d とによって画定された縦長の略矩形である。吸収性コア 4 5 の肌対向面側には、透液性の繊維不織布から形成された吸収性ライナー 4 8 が配置されている。

30

【0030】

吸収シャーシ 1 2 の前後端部 1 2 E, 1 2 F は、それぞれ、前後ウエストパネル 1 7, 1 8 の非肌対向面側に取り付けられ、前後ウエストパネル 1 7, 1 8 と第 1 及び第 2 補助シート 3 0, 3 6 との間に介在されている。このように、吸収シャーシ 1 2 の前後端部 1 2 E, 1 2 F が第 1 及び第 2 補助シート 3 0, 3 6 に被覆されていることによって、おむつ 1 0 の着用時において、前後端部 1 2 E, 1 2 F に指を引っ掛けて吸収シャーシ 1 2 が弾性ウエストパネル 1 1 から取り外れるようなおそれはない。ただし、吸収シャーシ 1 2 の前後端部 1 2 E, 1 2 F が弾性ウエストパネル 1 1 に安定的に固定されている限りにおいて、前後端部 1 2 E, 1 2 F がそれぞれ前後ウエストパネル 1 7, 1 8 の肌対向面に固定されていてもよい。

40

【0031】

吸収性コア 4 5 は、縦方向 Y へほぼ矩形状に延びるパネル形状であって、全体が液拡散性のティッシュ等（図示せず）などで被包されている。被覆シート 4 6 は、吸収性コア 4 5 の周縁部から外方へ延出しており、該延出部どうしが互いに重ね合わされてホットメル

50

ト接着剤（図示せず）を介して接合されることによって、エンドフラップ４９とサイドフラップ５０とが形成される。また、吸収性コア４６の存在領域における被覆シート４６の下面には、不透液性のプラスチックフィルムから形成された防漏シート（図示せず）が配置されている。

【００３２】

吸収性コア４５は、フラッフパルプと、超吸収性ポリマー粒子（ＳＡＰ）と、オプションとして含まれる熱溶着性ステーブル繊維との混合から形成することができる。被覆シート４６は、質量約１０～３０ｇ／ｍ^２の疎水性のＳＭＳ繊維不織布、若しくは、質量約１５～３０ｇ／ｍ^２のспанボンド繊維不織布、またはプラスチックシート、それらのラミネートシートなどを用いることができる。

10

【００３３】

吸収シャーシ１２のサイドフラップ５０には、縦方向Ｙへ延びるストリング状又はストランド状の複数条のレッグ弾性体５１が縦方向Ｙへ伸縮可能に固定されている。サイドフラップ５０を形成する被覆シート４６の両側部は、その一部が内方へ向かって折り返されており、縦方向Ｙへ延びる一対のスリーブが形成されている。スリーブ内にはストリング状又はストランド状の複数条のカフ弾性体５２がホットメルト接着剤を介して縦方向Ｙへ伸縮可能に固定されている。スリーブは、おむつ１０の着用時においてカフ弾性体５２の伸長力によって着用者の身体に向かって起立し、防漏壁を形成する。

【００３４】

レッグ弾性体５１及びカフ弾性体５２には、太さ約３００～９００ｄｔｅｘ、伸長倍率が約２．２～３．５倍の天然ゴム又は合成ゴムから作られた弾性材料を好適に用いることができる。本実施形態では、レッグ弾性体５１は３本の弾性材料から形成され、カフ弾性体５２は２本の弾性材料から形成されているが、単数又はそれらの本数よりも多い複数条の弾性材料から形成されていてもよい。

20

【００３５】

なお、本実施形態においては、前後ウエストパネル１７，１８の内面に前後ウエスト弾性体２８，３５が配設されているが、前後ウエスト弾性体２８，３５の一部を第１及び第２補助シート３０，３６の内面に固定してもよい。例えば、前後ウエストパネル１７，１８を本実施形態よりも縦方向Ｙの寸法の大きな１枚のシート部材のみから形成し、その前後端部を折り返して固定することによって形成された上下折り返し部内に前後上方ウエスト弾性体３２，３８と前後下方ウエスト弾性体３１，３７とをそれぞれ配置して、第１及び第２補助シート３０，３６の内面に前後中間ウエスト弾性体３３，３９を配置してもよい。

30

【００３６】

図５は、着用状態におけるおむつ１０の側面図、図６は、着用状態におけるおむつ１０の背面図である。説明の便宜上、着用者の身体を仮想線で示し、前後ウエスト弾性体２８，３５とレッグ弾性体５１とを破線で示している。

【００３７】

図５及び６に示すとおり、後ウエスト域１４において、レッグ弾性体５１は後下方ウエスト弾性体３７と実質的に交差していない。通常、レッグ弾性体５１と後ウエスト弾性体３５の一部とが実質的に交差する場合には、後ウエスト弾性体３５が収縮することによってレッグ弾性体５１がおむつ１０の内方へ引き寄せられ、レッグ開口縁部が着用者の殿裂に食い込むおそれがある。かかる場合には、着用者に不快感を与えるのみならず、排泄物の漏れを生じるおそれがあり、また、後ウエスト域１４の一部が外方へ凸曲状に膨らんで臀部の一部が露出するので見た目にも好ましくない。本実施形態のおむつ１０では、後ウエスト域１４の横方向Ｘの中央部において、後下方ウエスト弾性体３７が縦方向Ｙの外方へ向かって凸曲していることから、レッグ弾性体５１と後下方ウエスト弾性体３７とが所与寸法離間しており、レッグ弾性体５１が後ウエスト弾性体３５の収縮作用による影響を受けず、横方向Ｘの内方へ引き寄せられてかかる不利益を生じるおそれはない。

40

【００３８】

50

また、交差部位 40 では後下方ウエスト弾性体 37 と後中間弾性体 39 とが交差して他の領域よりも高い弾性領域が形成されており、後下方ウエスト弾性体 37 が収縮するときに両側部 37 A が中央部 37 B に向かって収縮し、全体として湾曲状ではなく横方向 X に直線状になるように収縮力が作用する。それにより、クロッチ域 15 のレッグ開口縁部は下方に押し下げられて、着用者の殿裂への食い込みが阻止される。

【0039】

具体的には、前記のとおり、レッグ弾性体 51 と後下方ウエスト弾性体 37 の中央部 37 B とは、縦方向 Y において約 20 ～ 50 mm 離間している。なお、かかる離間寸法 L7 が、20 mm 以下の場合には、レッグ弾性体 51 が後下方ウエスト弾性体 37 の収縮作用による影響を受けて、内方へ引き寄せられるおそれがある。一方、離間寸法 L7 が 50 mm 以上の場合には、レッグ弾性体 51 と後ウエスト弾性体 37 との間にそれらの収縮力が作用しない領域が比較的広い範囲において形成されるので、該部位において後ウエスト域 14 が着用者の身体から離間し易くなり、フィット感が低下し、かつ、排泄物の漏れの原因ともなり得る。

【0040】

前ウエスト域 13 では、前下方ウエスト弾性体 31 が横方向 X へ直状に延びていることによって、レッグ弾性体 51 と実質的に交差している。このように、前ウエスト域 13 では、レッグ弾性体 51 と前ウエスト弾性体 28 とが実質的に交差していることによって、おむつ 10 の着用時において、前ウエスト域 13 が引き上げられた際に、レッグ弾性体 51 もそれとともに引き上げられて、レッグ開口部を着用者の鼠径部にフィットさせることができる。また、おむつ 10 の着用者が乳幼児の場合には、成人に比べて腹部と臀部とが外方に膨らんだような体型であるところ、前下方ウエスト弾性体 31 は横方向 X へ直状に延びていることから、着用者の臍から下方に位置する下腹部に当接しているので、それが後下方ウエスト弾性体 37 のように上方へ凸曲して腹部の中央及び上方側に当接する場合に比して圧迫感を与えることはない。

【0041】

一方、後ウエスト域 14 では、後下方ウエスト弾性体 37 の中央部 37 B は外方へ凸曲する形状を有し、交差部位 40 は、着用者の臀部の上方に位置する、腰部の括れた部位と対向している。該部位は、腹部と臀部とに比べて動きが少なく、かつ、平らであるので後ウエスト域 14 の一部を身体に安定的に密着させることができる。また、該部位は、括れ形状を有しているので、後ウエスト域 14 と身体との間に隙間が形成され易いといえるが、後ウエスト域 14 の他の領域に比して高い伸長応力を有する交差部位 40 を腰部に配置することによって、後ウエスト域 14 をより安定的に着用者の身体に密着させることができる。なお、交差部位 40 では、前記のとおり、後中間ウエスト弾性体 39 と後下方ウエスト弾性体 37 とが交差することによって他の領域比べて伸長応力が高くなっているといえるが、たとえ他の領域とその伸長応力において大きな差異がないとしても、弾性材料が局所的に配置されることによって他の領域に比して高剛性であって、それにより着用者の身体に密着させることができるといえる。

【0042】

また、後ウエスト域 14 では、後下方ウエスト弾性体 37 の中央部 37 B が外方へ凸曲した湾曲形状を有していることから、吸収性コア 45 と実質的に交差していない。後下方ウエスト弾性体 37 の一部が吸収性コア 45 と実質的に交差する場合には、その収縮力が吸収性コア 45 に作用して、吸収性コアの一部に皺が寄ったり段差が生じたりして、その吸収性能が著しく低下するおそれがあるが、本実施形態の場合には、後下方ウエスト弾性体 37 の収縮力が吸収性コア 45 に直接作用することはないので、かかる不利益を生じるおそれはない。

【0043】

さらに、後ウエスト域 14 では、吸収性コア 45 の後端縁 45 b が後下方ウエスト弾性体 37 の両側部 37 A の下端縁 60 よりも上方に位置している。したがって、着用時におむつ 10 の両側部を手で掴んで引き上げる際に、両側部 37 A とともに吸収性コア 45 の

後端部が引き上げられるので、吸収性コア45の後端部を着用者の臀部の下方部位にフィットさせることができる。また、このように吸収性コア45の後端部の両側に両側部37Aが位置することによって、吸収性コア45は、体液を吸収した後であっても、大きく位置ずれするおそれはない。なお、後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bが外方へ凸曲することによるこれらの効果を奏するために、交差部位40の最上端40aはおむつ10の両側縁部の縦方向Yにおける寸法を2等分する中央ライン65（図5において仮想線で示す）よりも上方に位置していることが好ましい。

【0044】

本実施形態においては、オプションとして、伸縮性繊維不織布から形成された第1及び第2補助シート30、36が前後ウエスト域13、14に配置されているので、前後ウエスト弾性体28、35の伸長力を比較的に低く設定しても、前後ウエスト域13、14において所望のフィット性を付与することができる。したがって、ストリング状又はストランド状の弾性材料から形成された前後ウエスト弾性体28、35によって局所的に肌を圧迫することによるゴム痕が肌に付くおそれはない。

【0045】

前後ウエスト域13、14全体の伸長応力については、具体的には、前ウエスト域13の伸長率150%での伸長応力は6.1N/120mm、後ウエスト域14の伸長率150%での伸長応力は、5.1N/120mmである。

【0046】

<前後ウエスト域13、14の伸長応力の測定方法>

前後ウエスト域13、14の所定幅における伸長応力は、引張試験機（島津製作所株式会社製オートグラフ試験機、品番：AG-X10plus）を用いて下記の方法によって測定することができる。具体的には、まず、おむつ10の両側縁部のシーム部20を剥離して前後ウエストパネル17、18を分離する。次に、前ウエスト域13の伸長応力を測定する場合には、前ウエストパネル17の両側縁部をそれぞれ引張試験機のチャックに装填し（チャック間の離間寸法は約120mm、前後ウエスト域13、14の横方向Xの寸法は約200mm）、移動速度100mm/min、反転距離をその150%伸長時の長さ（約300mm）にした2サイクル試験を行う。かかる測定を後ウエストパネル18についても同様に行い、それぞれ、前後ウエスト域13、14の150%伸長時の伸長応力とする。

【0047】

なお、本実施形態のおむつ10と異なり、前後ウエスト域13、14とクロッチ域15とが一連のシート部材から形成され、かつ、レッグ弾性体51がレッグ開口縁部に沿った湾曲状を有する場合には、その構成上、レッグ弾性体51が後ウエスト弾性体35から離間するので、後ウエスト弾性体35の収縮によってレッグ弾性体51が内方へ引き寄せられることによる不利益を生じるおそれはない。したがって、本実施形態における課題及びそれによる効果は、弾性ウエストパネル11と吸収シャーシ12とが別体からなる構成を有するおむつ10について特に生じ得るものといえる。

【0048】

図7は、おむつ10の製造工程の一部を示す図であって、具体的には、外層シート24の素材である繊維不織布シートから形成された連続ウェブ70に後ウエスト弾性体35に相当する各連続弾性部材71、72、73を配設する工程を示すものである。ただし、かかる製造工程は一例であって、他の方法によって外層シート24に後ウエスト弾性体35を配設してもよい。

【0049】

図7に示すとおり、機械方向MDに搬送される連続ウェブ70は、第1及び第2側縁70a、70bを有する。第1側縁70aの近傍には、機械方向MDに直状に延びる、上方後ウエスト弾性体38に相当する第1連続弾性部材71が配設される。また、第1連続弾性部材71の第2側縁70b側には、第1連続弾性部材71と並行して機械方向MDに延びる、後中間ウエスト弾性体39に相当する第2連続弾性部材72が配設される。さらに

、連続ウェブ70には、機械方向MDと直交する交差方向CDに揺動する揺動ガイドを備えたトラバース手段（図示せず）によって、後下方ウエスト弾性体37に相当する第3連続弾性部材73が配設される。

【0050】

第3連続弾性部材73は、トラバース手段によって交差方向CDに振幅を繰り返してなるサインカーブ状の軌跡を描き、連続ウェブ70上に配置される。このように、一定の振幅によって第3連続弾性部材73は配置されるので、機械方向MDにおいて隣り合う山部75と谷部76とはほぼ同一の湾曲度合いを有するものである。連続ウェブ70を切断ライン78に沿って切断することによって、後ウエスト弾性体35が固定された状態における外層シート24を形成することができる。また、このように形成した外層シート24に内面シート23を重ね併せて互いに接合してパネル部材を形成し、パネル部材の一方側縁側の両端を切断することによって、略台形状を有する後ウエストパネル18を形成することができる。

10

【0051】

かかる工程によって後ウエスト弾性体37を外層シート24に配設することができ、第3連続弾性部材73の山部75が後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bに対応するものであって、谷部76が両側部37Bに対応するものとなる。したがって、後ウエスト弾性体35の両側部37Aは、中央部37B側の部位が内方へ凹曲した形状を有しており、両側部37Aと中央部37Bとは、ほぼ同じ湾曲度合いを有している。また、かかる工程によれば、第1～3連続弾性部材71, 72, 73を同一の工程、装置によって配置することができ、かつ、第3連続部材73の軌跡を変えることによって、他の連続弾性部材と実質的に交差させて局所的に他の領域に比して伸長応力の高い高弾性域を形成することができるので、他の工程において他の弾性材料を配置することによってかかる高弾性域を形成する場合に比して、製造工程が簡易であるといえる。なお、各連続弾性部材71, 72, 73は、ストリング状又はストランド状の弾性材料から形成されたものであって、その形状、伸長倍率、本数等は、所望の伸長力に合せて、自由に設定変更することができる。

20

【0052】

図8は、おむつの他の実施例の一例を示す、図3と同様の展開平面図である。なお、おむつ10の基本的な構成については本実施形態と同様であるので、相違する点についてのみ以下に述べる。

30

【0053】

本実施例では、後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bと両側部37Aとの湾曲度合いが異なるものであって、中央部37Bが両側部37Aに比べて緩やかにかつ大きくカーブしている。かかる形態では、交差部位40がより広範囲に形成されるので、後ウエスト域14を着用者の腰部により安定的に密着させることができる。なお、第1及び第2実施形態の他に、例えば、図7に示す製造工程において第3連続弾性部材73の振幅度合いを調整することによって、後下方ウエスト弾性体37の中央部37Bを両側部37Aのそれに比して小さくかつ急なカーブ形状とすることもできるが、その場合には、交差部位40がより小さくなり、後ウエスト域14の中央部を着用者の腰部に面状にフィットさせることができず、着用中に後ウエスト域14の位置ずれを生じるおそれがある。

40

【0054】

図9は、おむつ10のさらに他の実施例の一例を示す、図3と同様の平面図である。なお、おむつ10の基本的な構成については本実施形態と同様であるので、相違する点についてのみ以下に述べる。

【0055】

本実施例では、前ウエストパネル17において、内層シート23が伸縮性繊維不織布から形成されており、外層シート24が非伸縮性繊維不織布から形成されている。外層シート24は、内層シート23よりも縦方向Yにおける寸法が大きく、外層シート24のうちの、内層シート23の外端縁からさらに外方へ延出する部位を内方へ折り返して固定することによって形成された折り返し部80内

50

に前上方ウエスト弾性体 3 2 が固定されている。このように、ストリング状又はストランド状の弾性材料からなる前下方ウエスト弾性体 3 1 と前中間弾性体 3 3 とを配設しないことによって、前ウエスト域 1 3 の中央部及び下方側を着用者の身体に対してよりソフトにフィットさせることができるので、着用者の腹部に圧迫痕を付くのを防止するとともに、着用者の腹部に対する圧迫感を軽減することができる。なお、内層シート 2 3 には、第 1 及び 2 補助シート 3 0, 3 6 と同様の伸縮性繊維不織布を使用することができる。また、内外層シート 2 3, 2 4 を伸縮性繊維不織布で形成することによって、前ウエスト域 1 3 全体に伸縮性を付与することもできるが、伸縮性繊維不織布から形成された内層シート 2 3 と非伸縮性繊維不織布から形成された外層シート 2 4 とを積層することによって、伸縮性繊維不織布どうしを積層して形成した場合に比して、所要の引張強度を確保でき、使用時のシートの破れ等を防止することができるのと同時に、シートの毛羽立ちを抑制することができる。

10

【0056】

本発明の使い捨ておむつ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。

【0057】

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。

【0058】

20

縦方向 Y 及びそれに直交する横方向 X を有し、肌対向面及び非肌対向面と、前ウエスト域 1 3 と、後ウエスト域 1 4 と、前記前後ウエスト域 1 3, 1 4 間に位置するクロッチ域 1 5 と、前記前後ウエスト域 1 3, 1 4 を形成する環状の弾性ウエストパネル 1 1 と、前記弾性ウエストパネル 1 1 に取り付けられた吸収シャーシ 1 2 とを含む使い捨て着用物品 1 0 において、前記後ウエスト域 1 4 にはストリング状又はストランド状の後ウエスト弾性体 3 5 が配設されており、前記クロッチ域 1 5 の両側縁部には、前記縦方向 Y へ延びるレッグ弾性体 5 1 が配設されており、前記後ウエスト弾性体 3 5 は、前記後ウエスト域 1 4 の外端縁 1 8 b に沿って直状に延びる後上方ウエスト弾性体 3 8 と、前記後ウエスト域 1 4 の内端縁 1 8 a 側に位置する後下方ウエスト弾性体 3 7 とを含み、前記後下方ウエスト弾性体 3 7 は、前記後ウエスト域 1 4 の前記横方向 X における中央部において前記縦方向 Y の外方へ凸曲する中央部 3 7 B を有し、前記後下方ウエスト弾性体 3 7 と前記レッグ弾性体 5 1 とが交差しておらず、前記前ウエスト域 1 3 には、前記横方向 X へ延びる前ウエスト弾性体 2 8 が配設されており、前記レッグ弾性体 5 1 は前記前ウエスト弾性体 2 8 と交差していることを特徴とする。

30

【0059】

上記段落 0058 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) 前記後ウエスト弾性体 3 5 は、前記後上方ウエスト弾性体 3 8 と前記後下方ウエスト弾性体 3 7 との間において前記横方向 X へ直状に延びる後中間ウエスト弾性体 3 9 とをさらに含み、前記後下方ウエスト弾性体 3 7 の前記中央部 3 7 B が前記後中間ウエスト弾性体 3 9 と交差する態様。

40

(2) 前記前後ウエスト域 1 3, 1 4 のうちの少なくとも一方には、少なくとも前記横方向 X に伸縮可能な補助シート 3 0, 3 6 が配置されている態様。

(3) 前記後下方ウエスト弾性体 3 7 は、前記中央部 3 7 B 側の部位が縦方向の内方へ凹曲する両側部 3 7 A を有しており、前記中央部 3 7 B の湾曲度合いと前記両側部 3 7 A の湾曲度合いとがほぼ同等である態様。

(4) 前記後下方ウエスト弾性体 3 7 は、前記中央部 3 7 B 側の部位が縦方向の内方へ凹曲する両側部 3 7 A を有し、前記中央部 3 7 B の湾曲度合いが前記両側部 3 7 A の湾曲度合いよりも大きくなっている態様。

(5) 前記前後ウエスト弾性体 2 8, 3 5 は、ストリング状又はストランド状の弾性材料

50

から形成されている態様。

(6) 前記前ウエスト域 13 は、伸縮性繊維不織布から形成された内層シート 23 と、非伸縮性繊維不織布から形成された外層シート 24 とを含む態様。

【符号の説明】

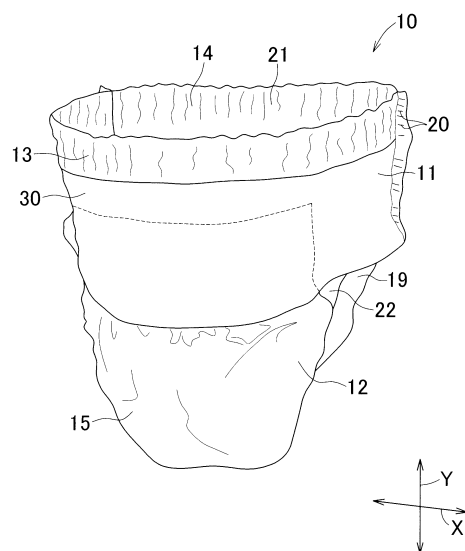
【0060】

- 10 使い捨て着用物品（使い捨ておむつ）
- 11 弾性ウエストパネル
- 12 吸収シャーシ
- 13 前ウエスト域
- 14 後ウエスト域
- 15 クロッチ域
- 18a 後ウエスト域の内端縁（後ウエストパネルの内端縁）
- 18b 後ウエスト域の外端縁（後ウエストパネルの外端縁）
- 30 第1補助シート
- 35 後ウエスト弾性体
- 36 第2補助シート
- 37 後下方ウエスト弾性体
- 37A 後下方ウエスト弾性体の両側部
- 37B 後下方ウエスト弾性体の中央部
- 38 後上方ウエスト弾性体
- 39 後中間ウエスト弾性体
- 51 レッグ弾性体

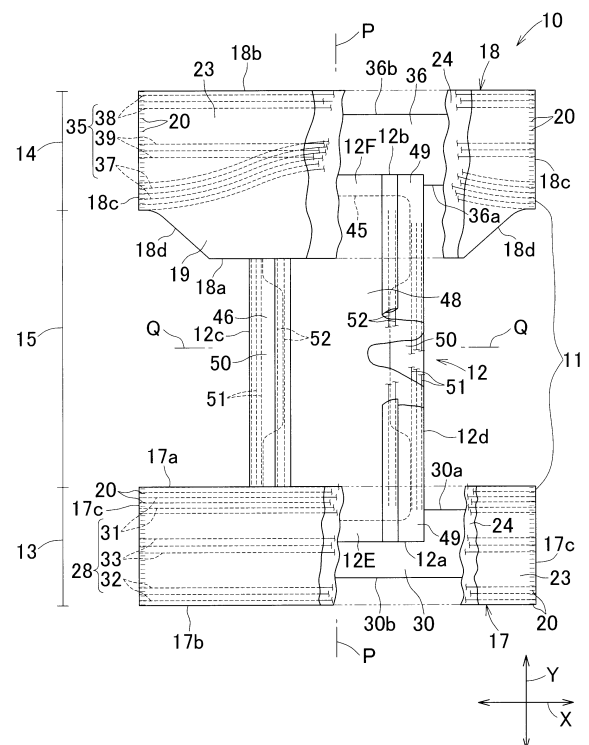
10

20

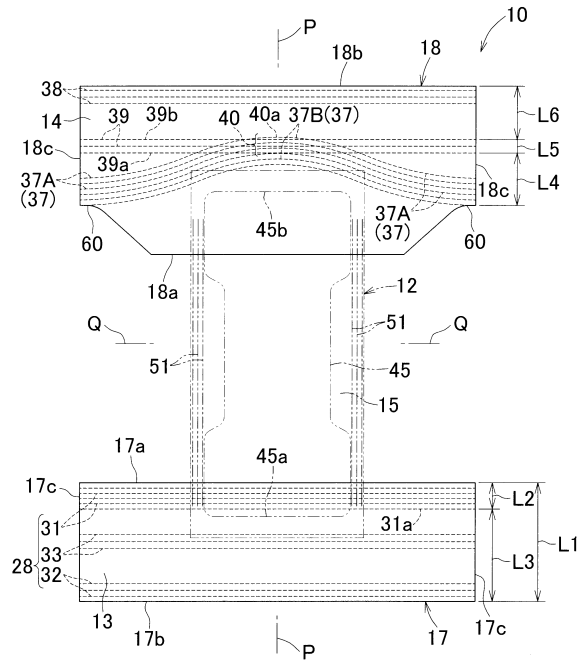
【図1】



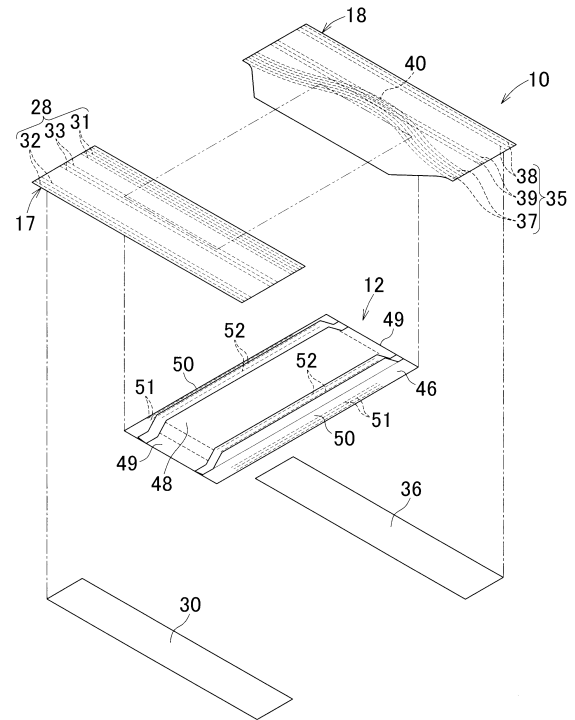
【図2】



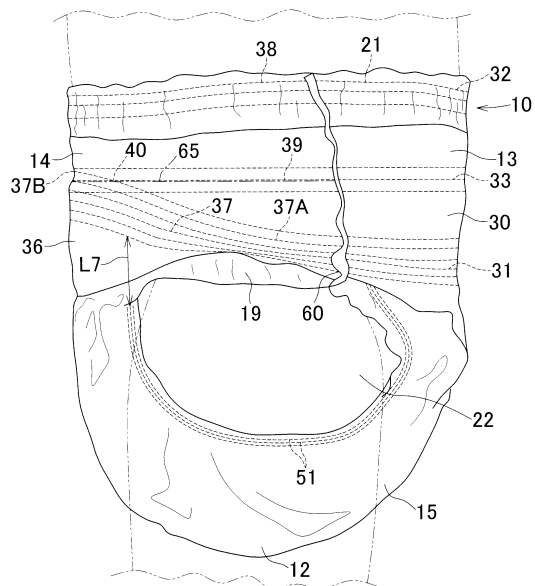
【図 3】



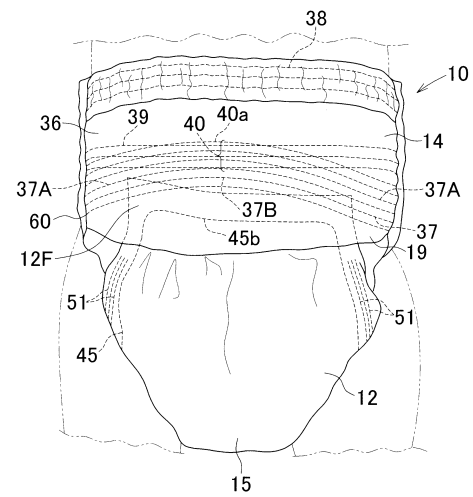
【図 4】



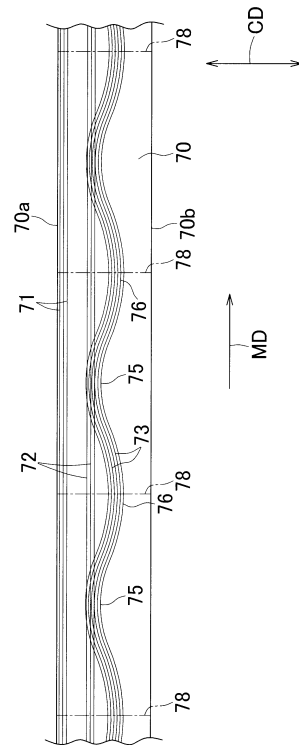
【図 5】



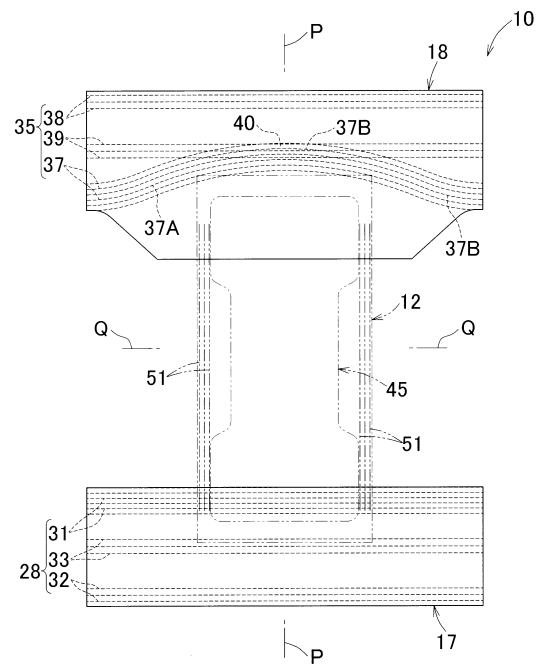
【図 6】



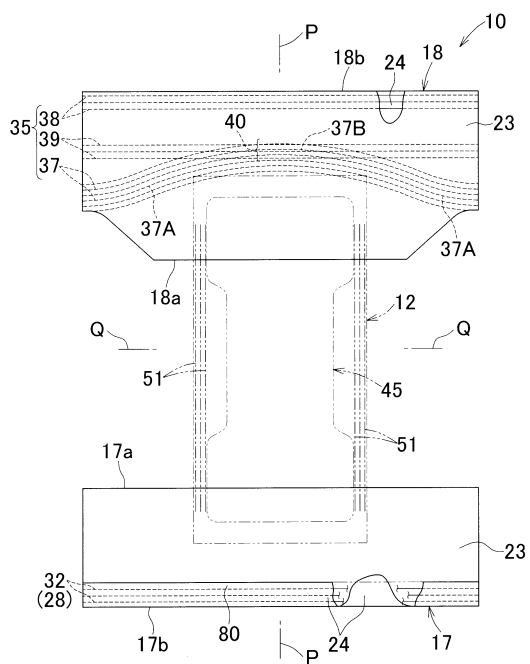
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 橋本 達也

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

(72)発明者 工藤 悦子

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

(72)発明者 丹下 明子

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

審査官 米村 耕一

(56)参考文献 特開平07-116191 (JP, A)

特開平10-179634 (JP, A)

特開2007-098161 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/00

A61F 13/15-13/84