

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6213877号
(P6213877)

(45) 発行日 平成29年10月18日(2017.10.18)

(24) 登録日 平成29年9月29日(2017.9.29)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 F 13/49 (2006.01)
 A 6 1 F 13/49 3 1 2 A
 A 6 1 F 13/49 2 2 O

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2014-198646 (P2014-198646)	(73) 特許権者	390029148
(22) 出願日	平成26年9月29日(2014.9.29)		大王製紙株式会社
(65) 公開番号	特開2016-67511 (P2016-67511A)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(43) 公開日	平成28年5月9日(2016.5.9)	(74) 代理人	100082647
審査請求日	平成29年3月10日(2017.3.10)		弁理士 永井 義久
早期審査対象出願		(72) 発明者	梅本 香織
			栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢4776-4
			エリエールプロダクト株式会社内
		審査官	田中 尋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンツタイプ使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体と、前身頃から後身頃にわたるように外装体の内側に設けられた、吸収体とを備え、

前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記前身頃における前記吸収体の縦方向中間に、縦方向長さが伸縮する縦方向伸縮部が設けられており、

前記前身頃の外装体は、少なくとも前記縦方向伸縮部と重なる部分、その幅方向両側の部分及びこれらのウエスト開口側の部分を有しており、

前記前身頃の外装体における前記吸収体の幅方向中間部より側方に、少なくとも装着状態で前記縦方向伸縮部の前端部より後側を幅方向両側かつ斜め上側に引き上げる収縮力を有する引き上げ弾性部材が設けられており、

前記引き上げ弾性部材の弾性伸縮により前記縦方向伸縮部の縦方向長さが伸縮するようになり、

前記縦方向伸縮部は、前縁が後方に湾曲し、かつ後縁が幅方向に沿う直線状であるか、後縁が前方に湾曲し、かつ前縁が幅方向に沿う直線状であるか、又は前縁が後方に湾曲し、かつ後縁が前方に湾曲している、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

10

20

【請求項 2】

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体と、前身頃から後身頃にわたるように外装体の内側に設けられた、吸収体とを備え、

前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記前身頃における前記吸収体の縦方向中間に、縦方向長さが伸縮する縦方向伸縮部が設けられており、

前記前身頃の外装体は、少なくとも前記縦方向伸縮部と重なる部分、その幅方向両側の部分及びこれらのウエスト開口側の部分を有しており、

前記前身頃の外装体における前記吸収体の幅方向中間部より側方に、少なくとも装着状態で前記縦方向伸縮部の前端部より後側を幅方向両側かつ斜め上側に引き上げる収縮力を有する引き上げ弾性部材が設けられており、

前記引き上げ弾性部材の弾性伸縮により前記縦方向伸縮部の縦方向長さが伸縮するようになり、

前記前身頃の外装体の前記脚開口と対応する縦方向範囲である脚開口部における、前記縦方向伸縮部の前端部より後側に、前記吸収体の側部に重なる位置から側方に幅方向に沿って延びる細長状弾性部材からなる脚開口部弾性部材が設けられており、

前記脚開口部弾性部材が、装着状態で側方に向かい斜め上向きとなって前記引き上げ弾性部材を構成する、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記前身頃の外装体におけるウエスト部と前記脚開口部との間に、フィット性を向上させるためのウエスト下方部弾性部材を備えており、

前記引き上げ弾性部材による収縮力は、同じ伸び率での前記ウエスト下方部弾性部材による収縮力よりも弱い、請求項 2 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 4】

前記前身頃の外装体におけるウエスト部と前記脚開口部との間で、かつ前記吸収体の幅方向中間部より側方に、フィット性を向上させるためのウエスト下方部弾性部材を備えており、

前記ウエスト下方部弾性部材の幅方向中央側の端部は、前記引き上げ弾性部材の幅方向中央側の端部よりも、前記吸収体の側縁から側方に離間している、

請求項 2 又は 3 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 5】

前記前身頃の外装体に、サイドシール部から脚開口に沿って股間部に向かう細長状弾性部材からなる湾曲弾性部材を備えており、この湾曲弾性部材の少なくとも一部が前記引き上げ弾性部材を構成する、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 6】

前記縦方向伸縮部は、前記吸収体の幅方向全体にわたり連続するスリット又は低目付部であり、かつ前記縦方向伸縮部が、縦方向に間隔を空けて複数設けられている、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、股間部の動的フィット性を向上させたパンツタイプ使い捨ておむつに関する。

【背景技術】**【0002】**

パンツタイプ使い捨ておむつは、前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体

10

20

30

40

50

と、前身頃から後身頃にわたるように外装体の内面に取り付けられた、吸収体を含む内装体とを備え、前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されているものが一般的である。また、パンツタイプ使い捨ておむつにおいては、フィット性を向上させるために、例えば、脚周り部や胴周り部に系ゴム等の弾性部材を設けることが一般的となっている（例えば、特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 3 】

しかし、股間部の吸収体存在領域は、弾性部材によるフィット性の改善に適さない。すなわち、吸収体存在領域を弾性部材によって弾性伸縮させようとしても、吸収体の剛性によって十分な伸縮量を確保できないばかりか、たとえ弾性部材により吸収体に十分な伸縮量を確保できたとしても、その場合には吸収体に不規則な凹凸ができ、ごわつきや漏れの原因になる。このため、現在では、吸収体存在領域にはできるだけ弾性部材を設けないことが一般的である。

10

【 0 0 0 4 】

したがって、従来、股間部の吸収体存在領域のフィット性が不十分となっている。特に、静的なフィット性についての改善は特許文献 1 や特許文献 2 など種々提案されているが、股間部は装着者の動き、あるいは吸収前後の吸収体の体積変化が原因で、膨張収縮及び前後移動等の動的変化が大きい部分であり、そのような変化に対する動的フィット性の改善が望まれる。

【 先行技術文献 】

20

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 4 3 0 6 7 号公報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 1 - 1 7 7 3 0 9 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

そこで本発明の主たる課題は、股間部の動的フィット性を向上させることにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

30

上記課題を解決した本発明は次のとおりである。

< 請求項 1 記載の発明 >

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体と、前身頃から後身頃にわたるように外装体の内側に設けられた、吸収体とを備え、

前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記前身頃における前記吸収体の縦方向中間に、縦方向長さが伸縮する縦方向伸縮部が設けられており、

前記前身頃の外装体は、少なくとも前記縦方向伸縮部と重なる部分、その幅方向両側の部分及びこれらのウエスト開口側の部分を有しており、

40

前記前身頃の外装体における前記吸収体の幅方向中間部より側方に、少なくとも装着状態で前記縦方向伸縮部の前端部より後側を幅方向両側かつ斜め上側に引き上げる収縮力を有する引き上げ弾性部材が設けられており、

前記引き上げ弾性部材の弾性伸縮により前記縦方向伸縮部の縦方向長さが伸縮するようになつており、

前記縦方向伸縮部は、前縁が後方に湾曲し、かつ後縁が幅方向に沿う直線状であるか、後縁が前方に湾曲し、かつ前縁が幅方向に沿う直線状であるか、又は前縁が後方に湾曲し、かつ後縁が前方に湾曲している、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

50

【 0 0 0 8 】

(作用効果)

本発明では、装着者の動きや吸収前後の吸収体の体積変化等の動的変化に応じて、引き上げ弾性部材の弾性伸縮により縦方向伸縮部の縦方向長さが伸縮し、フィット性が維持されるため、より動的フィット性に優れるようになる。しかも、従来同様、引き上げ弾性部材は吸収体の幅方向中間部より側方に設けられるため、吸収体が大きく収縮することもない。

また、縦方向伸縮部の前後縁の形状をこのようにすると、吸収体における縦方向伸縮部よりも前側の部分が後側の部分に対して左右に揺動し易くなり、より動的フィット性に優れるようになる。

10

【 0 0 0 9 】

< 請求項 2 記載の発明 >

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体と、前身頃から後身頃にわたるように外装体の内側に設けられた、吸収体とを備え、

前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記前身頃における前記吸収体の縦方向中間に、縦方向長さが伸縮する縦方向伸縮部が設けられており、

前記前身頃の外装体は、少なくとも前記縦方向伸縮部と重なる部分、その幅方向両側の部分及びこれらのウエスト開口側の部分を有しており、

20

前記前身頃の外装体における前記吸収体の幅方向中間部より側方に、少なくとも装着状態で前記縦方向伸縮部の前端部より後側を幅方向両側かつ斜め上側に引き上げる収縮力を有する引き上げ弾性部材が設けられており、

前記引き上げ弾性部材の弾性伸縮により前記縦方向伸縮部の縦方向長さが伸縮するようになり、

前記前身頃の外装体の前記脚開口と対応する縦方向範囲である脚開口部における、前記縦方向伸縮部の前端部より後側に、前記吸収体の側部に重なる位置から側方に幅方向に沿って延びる細長状弾性部材からなる脚開口部弾性部材が設けられており、

前記脚開口部弾性部材が、装着状態で側方に向かい斜め上向きとなって前記引き上げ弾性部材を構成する、

30

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 0 】

(作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつにおいては、脚開口と対応する縦方向範囲に、幅方向に沿う細長状弾性部材からなる脚開口部弾性部材を設けることが行われており、この脚開口部弾性部材は、展開状態では幅方向に沿うことになるものの、装着状態ではおむつの幅方向両側が相対的に上まで引き上げられること等に起因し、側方に向かって斜め上向きとなり、その方向に収縮力を有するものとなる。本項記載の発明はこれを引き上げ弾性部材として利用するものであり、専用の弾性部材を設ける必要がない等の利点を有するものである。

40

【 0 0 1 1 】

< 請求項 3 記載の発明 >

前記前身頃の外装体におけるウエスト部と前記脚開口部との間に、フィット性を向上させるためのウエスト下方部弾性部材を備えており、

前記引き上げ弾性部材による収縮力は、同じ伸び率での前記ウエスト下方部弾性部材による収縮力よりも弱い、請求項 2 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 2 】

(作用効果)

このように収縮力に差をつけることで、外装体がウエスト下方部弾性部材によりしっか

50

りとフィットするとともに、それを支えとして縦方向伸縮部がより動き易くなる。

【 0 0 1 3 】

< 請求項 4 記載の発明 >

前記前身頃の外装体におけるウエスト部と前記脚開口部との間で、かつ前記吸収体の幅方向中間部より側方に、フィット性を向上させるためのウエスト下方部弾性部材を備えており、

前記ウエスト下方部弾性部材の幅方向中央側の端部は、前記引き上げ弾性部材の幅方向中央側の端部よりも、前記吸収体の側縁から側方に離間している、

請求項 2 又は 3 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 4 】

(作用効果)

このようにウエスト下方部弾性部材を設けることにより、吸収体の幅方向両側の基本的なフィット性を確保しつつ、引き上げ弾性部材による引き上げ作用がウエスト下方部弾性部材の収縮力の影響を受け難くなり、より直接的に縦方向伸縮部に作用するようになるため好ましい。

【 0 0 1 5 】

< 請求項 5 記載の発明 >

前記前身頃の外装体に、サイドシール部から脚開口に沿って股間部に向かう細長状弾性部材からなる湾曲弾性部材を備えており、この湾曲弾性部材の少なくとも一部が前記引き上げ弾性部材を構成する、請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 6 】

(作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつにおいては、サイドシール部から脚開口に沿って股間部に向かう湾曲弾性部材を設けることが行われており、この湾曲弾性部材は側方に向かって斜め上向きであり、その方向に収縮力を作用するものである。本項記載の発明はこれを引き上げ弾性部材として利用するものであり、専用の弾性部材を設ける必要がない等の利点を有するものである。

【 0 0 1 7 】

< 請求項 6 記載の発明 >

前記縦方向伸縮部は、前記吸収体の幅方向全体にわたり連続するスリット又は低目付部であり、かつ前記縦方向伸縮部が、縦方向に間隔を空けて複数設けられている、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 8 】

(作用効果)

縦方向伸縮部は、吸収体の幅方向全体にわたり連続するスリット又は低目付部により形成することができるが、これらの部分は前後方向寸法が長くなると前後方向の拡散性が低下するため、上記のように前後方向に間隔を空けて複数設けると、縦方向伸縮部の総伸縮長さが同じであっても、一つの縦方向伸縮部の前後方向寸法は短くなるため、前後方向の拡散性の低下を抑制することができる。

【 0 0 1 9 】

【 0 0 2 0 】

【 発明の効果 】

【 0 0 2 1 】

以上のとおり、本発明によれば、股間部の動的フィット性が向上する、等の利点がもたらされる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

【 図 2 】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

10

20

30

40

50

【図 3】吸収体の平面図である。

【図 4】図 1 の C - C 断面図である。

【図 5】図 1 の A - A 断面図である。

【図 6】図 1 の B - B 断面図である。

【図 7】パンツタイプ使い捨ておむつの装着状態の斜視図である。

【図 8】パンツタイプ使い捨ておむつの要部平面図である。

【図 9】パンツタイプ使い捨ておむつの要部拡大平面図（外面側）である。

【図 10】吸収体の伸縮を概念的に示した断面図である。

【図 11】パンツタイプ使い捨ておむつの要部拡大平面図（外面側）である。

【図 12】パンツタイプ使い捨ておむつの要部拡大平面図（外面側）である。

10

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明の一実施形態について、添付図面を参照しつつ詳説する。なお、用語「伸長率」は自然長を 100%としたときの値を意味する。また、図中の点模様部分はホットメルト接着剤等の接合手段を示している。

図 1 ~ 図 8 はパンツタイプ使い捨ておむつの一例を示している。このパンツタイプ使い捨ておむつ（以下、単におむつともいう。）は、前身頃 F 及び後身頃 B を一体的に構成する外装体 20 と、前身頃 F から後身頃 B にわたるように外装体 20 の内面に固定された内装体 10 とを有しており、内装体 10 は液透過性表面シート 11 と液不透過性裏面側シート 12 との間に吸収体 13 が介在されてなるものである。例えば、製造に際しては、外装体 20 の内面（上面）に対して内装体 10 の裏面がホットメルト接着剤などの接合手段によって接合（図 2 の点模様部分）された後に、内装体 10 および外装体 20 が前身頃 F 及び後身頃 B の境界である前後方向（縦方向）中央で折り畳まれ、その両側部が相互に熱溶着またはホットメルト接着剤などによって接合されてサイドシール部 21 が形成されることによって、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつとなる。

20

【0024】

（内装体の構造例）

内装体 10 は、図 4 ~ 図 6 に示すように、不織布などからなる液透過性表面シート 11 と、ポリエチレン等からなる液不透過性裏面側シート 12 との間に、吸収体 13 を介在させた構造を有しており、表面シート 11 を透過した排泄液を吸収保持するものである。内装体 10 の平面形状は特に限定されないが、図示形態のように略長方形とすることが一般的である。

30

【0025】

吸収体 13 の表面側（肌当接面側）を覆う液透過性表面シート 11 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などが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維は、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。液透過性表面シート 11 に多数の透孔を形成した場合には、尿などが速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。液透過性表面シート 11 は、吸収体 13 の側縁部を巻き込んで吸収体 13 の裏面側まで延在している。

40

【0026】

吸収体 13 の裏面側（非肌当接面側）を覆う液不透過性裏面側シート 12 は、ポリエチレンまたはポリプロピレンなどの液不透過性プラスチックシートが用いられるが、近年はムレ防止の点から透湿性を有するものが好適に用いられる。この遮水・透湿性シートは、たとえばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を溶融混練し

50

てシートを形成した後、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である。

【 0 0 2 7 】

吸収体 1 3 としては、公知のもの、例えばパルプ繊維の積繊体、セルロースアセテート等のフィラメントの集合体、あるいは不織布を基本とし、必要に応じて高吸収性ポリマーを混合、固着等してなるものを用いることができる。この吸収体 1 3 は、形状及びポリマー保持等のため、必要に応じてクレープ紙等の、液透過性及び液保持性を有する包装シート 1 4 によって包装することができる。

【 0 0 2 8 】

吸収体 1 3 の全体形状は、股間部分に前後両側よりも幅の狭い括れ部分 1 3 N を有する略砂時計状に形成されているが、長形状等、適宜の意形状とすることができる。括れ部分 1 3 N の寸法は適宜定めることができるが、括れ部分 1 3 N の前後方向長さはおむつ全長の 2 0 ~ 5 0 % 程度とすることができ、その最も狭い部分の幅は吸収体 1 3 の全幅の 4 0 ~ 6 0 % 程度とすることができる。このような括れ部分 1 3 N を有する場合において、内装体 1 0 の平面形状が略長方形とされていると、内装体 1 0 における吸収体 1 3 の括れ部分 1 3 N と対応する部分に、吸収体 1 3 を有しない余り部分が形成される。

【 0 0 2 9 】

内装体 1 0 の両側部には脚周りにフィットする立体ギャザー B S が形成されている。この立体ギャザー B S は、図 5 及び図 6 に示されるように、内装体の裏面の側部に固定された固定部と、この固定部から内装体の側方を経て内装体の表面の側部まで延在する本体部と、本体部の前後端部が倒伏状態で内装体の表面の側部に固定されて形成された倒伏部分と、この倒伏部分間が非固定とされて形成された自由部分とが、折返しによって二重シートとした立体ギャザーシート 1 5 により形成されている。立体ギャザーシート 1 5 としては撥水性とされた不織布が好適に用いられる。

【 0 0 3 0 】

また、二重シートのシート間には、自由部分の先端部等に細長状の立体ギャザー弾性部材 1 6 が配設されている。立体ギャザー弾性部材 1 6 は、製品状態において図 5 に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により吸収体側縁部より突出する自由部分を起立させて立体ギャザー B S を形成するためのものである。

【 0 0 3 1 】

液不透過性裏面側シート 1 2 は、液透過性表面シート 1 1 とともに吸収体 1 3 の幅方向両側で裏側に折り返されている。この液不透過性裏面側シート 1 2 としては、排便や尿などの褐色が出ないように不透明のものを用いるのが望ましい。不透明化としては、プラスチック中に、炭酸カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛、ホワイトカーボン、クレイ、タルク、硫酸バリウムなどの顔料や充填材を内添してフィルム化したものが好適に使用される。

【 0 0 3 2 】

ギャザー弾性部材 1 6 としては、通常使用されるスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等の素材を用いることができる。また、外側から見え難くするため、太さは 9 2 5 d t e x 以下、テンションは 1 5 0 ~ 3 5 0 % 、間隔は 1 0 . 0 m m 以下として配設するのがよい。なお、ギャザー弾性部材 1 6 としては、図示形態のような糸状の他、ある程度の幅を有するテープ状のものを用いることもできる。

【 0 0 3 3 】

前述の立体ギャザーシート 1 5 を構成する素材繊維も液透過性表面シート 1 1 と同様に、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、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方法に得られた不織布を用いることができるが、特にムレを防止するために坪量を抑えて通気性に優れた不織布を用いるのがよい。さらに立体ギャザーシート 1 5 については、

尿などの透過を防止するとともに、カブレを防止しかつ肌への感触性（ドライ感）を高めるために、シリコン系、パラフィン金属系、アルキルクロミックスクロイド系撥水剤などをコーティングした撥水处理不織布を用いるのが望ましい。

【0034】

（外装体の構造例）

外装体20は、前後方向中央から腹側に延在する前身頃Fを構成する部分と、前後方向中央から背側に延在する後身頃Bを構成する部分とを有し、これら前身頃Fの両側部と後身頃Bの両側部とが接合されてサイドシール部21が形成されるとともに、図7に示すように、装着者の胸を通すためのウエスト開口及び脚を通すための左右一対の脚開口が形成されているものである。

10

【0035】

外装体20は、サイドシール部21を有する縦方向範囲（ウエスト開口から脚開口の上端に至る縦方向範囲）として定まる胴周り部Tと、脚開口を形成する部分の前後方向範囲（前身頃Fのサイドシール部21を有する縦方向領域と後身頃Bのサイドシール部21を有する縦方向領域との間）として定まる脚開口部Lとを有する。胴周り部Tは、概念的にウエスト開口の縁部を形成するウエスト部Wと、これよりも下側の部分であるウエスト下方部Uとに分けることができる。通常、胴周り部T内に幅方向伸縮応力が変化する境界（例えば弾性伸縮部材の太さや伸長率が変化する）を有する場合は、最もウエスト開口側の境界よりもウエスト開口側がウエスト部Wとなり、このような境界が無い場合は吸収体13又は内装体10よりもウエスト開口側がウエスト部Wとなる。

20

【0036】

外装体20は、図4～図6にも示されるように、それぞれ不織布等からなる押えシート20A及びバックシート20Bからなる2層構造とされ、押えシート20Aとバックシート20Bとの間、及びバックシート20Bをウエスト開口縁で内面側に折り返してなる折り返し部分20Cの不織布間に各種弾性部材が配設され、伸縮性が付与されている。平面形状は、中間両側部にそれぞれ脚開口を形成するために形成された凹状の脚周りライン29により、全体として擬似砂時計形状をなしている。

【0037】

図示形態の外装体20は、前身頃F及び後身頃Bのそれぞれにおいて、幅方向に沿う弾性部材として、ウエスト部Wに配置されたウエスト部弾性部材24、ウエスト下方部Uに配置されたウエスト下方部弾性部材25、及び脚開口部Lに配置された脚開口部弾性部材27を有するとともに、これらとは別に、サイドシール部21から一脚開口に沿って股間部分に向かうパターンで湾曲しつつ延在する湾曲弾性部材26、28を備えている。これら、弾性部材24～28は、それぞれその延在方向に沿って所定の伸長率で伸長された状態で固定されている。なお、本外装体20では、脚周りライン29に沿って前身頃Fのサイドシール部から後身頃Bのサイドシール部まで連続する、所謂脚周り弾性部材は設けられていない。

30

【0038】

ウエスト部弾性部材24は、装着者のウエストを伸縮性をもって締め付けるためのものであり、図示例ではウエスト部Wにおける層間に幅方向に沿って伸長状態で取り付けられた系ゴム等の細長状弾性部材とされており、縦方向に間隔をおいて複数本設けられている。このウエスト部弾性部材24は、図示例では系ゴムを用いたが、例えばテープ状の伸縮部材を用いてもよい。また、図示形態のウエスト部弾性部材24は、ウエスト部におけるバックシート20Bの折り返し部分20Cの不織布間に挟持されているが、押えシート20Aとバックシート20Bとの間に挟持しても良い。ウエスト部弾性部材24は、ウエスト部Wの幅方向全体に設けられることが望ましい。

40

【0039】

ウエスト下方部弾性部材25は、おむつを装着者の下腹部や臀部に伸縮性をもって密着させるためのものであり、図示例ではウエスト下方部Uにおける層間に幅方向に沿って伸長状態で取り付けられた系ゴム等の細長状弾性部材とされており、縦方向に間隔をおいて

50

複数本設けられている。ウエスト下方部弾性部材 25 は、ウエスト下方部 U のうち少なくとも吸収体の幅方向中間部の幅方向両側に設けられ、側縁はサイドシール部 21 まで設けられることが望ましい。

【0040】

脚開口部弾性部材 27 は、主に脚開口に沿う部分に幅方向の伸縮性を与えるためのものであり、図示例では脚開口部 L における層間に幅方向に沿って伸長状態に取り付けられた複数本の系ゴム等の細長状弾性部材とされており、縦方向に間隔をおいて複数本設けられている。脚開口部弾性部材 27 は、脚開口部 L のうち少なくとも吸収体の幅方向中間部の幅方向両側に設けられ、側縁は脚開口縁 29 まで設けられることが望ましい。

【0041】

外装体 20 における胴周り部 T から脚開口部 L にわたる範囲には、ウエスト部弾性部材 24、ウエスト下方部弾性部材 25、脚開口部弾性部材 27 とは別に、系ゴム等の細長状弾性部材からなる湾曲弾性部材 26、28 が所定の曲線に沿って配置されている。湾曲弾性部材 26 は、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例では 4 本の系ゴム等の細長状弾性部材であり、これら湾曲弾性部材 26、28 は互いに交差することなく、間隔をおいて配置されている。この湾曲弾性部材 26、28 は、2、3 本程度の弾性部材を間隔を密にして実質的に一束として配置される他、所定の伸縮ゾーンを形成するように 3 ~ 20 mm、好ましくは 6 ~ 16 mm 程度の間隔を空けて、3 本以上、好ましくは 4 本以上配置される。

【0042】

図 8 に示されるように、外装体 20 に配置されたウエスト下方部弾性部材 25、脚開口部弾性部材 27 及び湾曲弾性部材 26、28 は、製造時に外装体 20 に対して連続的に固定した後に、吸収体 13 と重なる部分の一部または全部が、所定の切断パターン CP で細かく切断されて収縮力が作用しない非収縮部分（つまり、図 8 の切断パターン CP と重なる部分）とされ、この非収縮部分より側方に延在する部分が収縮力の作用する収縮部分（つまり、図 8 の切断パターン CP より側方の、ウエスト下方部弾性部材 25 及び湾曲弾性部材 26、28 が連続的に残された部分）とすることができる。このため、ウエスト下方部弾性部材 25、脚開口部弾性部材 27 及び湾曲弾性部材 26、28 は、一方側のサイドシール部 21 から吸収体 13 を横切って他方（反対）側のサイドシール部 21 まで連続的に設けた後に、吸収体 13 と重なる部分の一部または全部が、細かく切断される。これにより、吸収体 13 の幅方向の不必要な収縮を防止することができる。もちろん、ウエスト下方部弾性部材 25、脚開口部弾性部材 27 及び湾曲弾性部材 26、28 を、吸収体 13 を横切って連続的に配置することもできる。これらのことから理解できるように、本発明において「弾性部材が設けられている」とは、弾性部材部分の収縮力が作用する収縮部分が設けられていることを意味し、弾性部材の収縮力が切断により殺された非収縮部分は「弾性部材が設けられている」ことには含まれない。

【0043】

上述した外装体 20 は、例えば特開平 4 - 28363 号公報や、特開平 11 - 33291 3 号公報記載の技術により製造することができる。また、湾曲弾性部材 26、28 を内装体 10 上で切断し不連続化するには、特開 2002 - 35029 号公報、特開 2002 - 178428 号公報及び特開 2002 - 273808 号公報に記載される切断方法が好適に採用される。

【0044】

図示例とは異なり、湾曲弾性部材 26、28 を、前身頃 F 及び後身頃 B のいずれか一方にのみ設けるだけでも良い。また、湾曲弾性部材 26、28 を、前身頃 F 及び後身頃 B の両方に設ける場合、前身頃 F 側に配置された湾曲弾性部材 28 の群の一部又は全部と、後身頃 B 側に配置された湾曲弾性部材 26 の群の一部又は全部とが交差する形態（図示せず）も採用できるが、図示例のように、前身頃 F 側に配置された湾曲弾性部材 28 の群と、後身頃 B 側に配置された湾曲弾性部材 26 の群とは互いに交差することなく前後方向中間部、特に前身頃 F に若干偏った位置で縦方向に離間している形態が好適である。

【 0 0 4 5 】

さらに、湾曲弾性部材 2 6 , 2 8 はその全体が湾曲していなくても良く、部分的に直線状の部分有していても良い。

【 0 0 4 6 】

弾性部材 2 4 ~ 2 8 の取付時の伸長率は適宜定めることができるが、通常の成人用の場合、ウエスト部弾性部材 2 4 は 1 6 0 ~ 3 2 0 % 程度、ウエスト下方部弾性部材 2 5 及び脚開口部弾性部材 2 7 は 1 6 0 ~ 3 2 0 % 程度、湾曲弾性部材 2 6 , 2 8 は 2 3 0 ~ 3 2 0 % 程度とすることができる。

【 0 0 4 7 】

(前後押えシート)

図 1 及び図 4 にも示されるように、外装体 2 0 の内面上に取り付けられた内装体 1 0 の前後端部をカバーし、且つ内装体 1 0 の前後縁からの漏れを防ぐために、前後押えシート 5 0 , 6 0 が設けられていても良い。図示形態について更に詳細に説明すると、前押えシート 5 0 は、前身頃 F 内面のうちウエスト側端部の折り返し部分 2 0 C の内面から内装体 1 0 の前端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在しており、後押えシート 6 0 は、後身頃 B 内面のうちウエスト側端部の折り返し部分 2 0 C の内面から内装体 1 0 の後端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在している。前後押えシート 5 0 , 6 0 の股下側縁部に幅方向の全体にわたり (中央部のみでも良い) 若干の非接着部分を設けると、接着剤が食み出ないだけでなく、この部分を表面シートから若干浮かせて防漏壁として機能させることができる。

【 0 0 4 8 】

図示形態のように、前後押えシート 5 0 , 6 0 を別体として取り付けると、素材選択の自由度が高くなる利点があるものの、資材や製造工程が増加する等のデメリットもある。そのため、外装体 2 0 をおむつ内面に折り返してなる折り返し部分 2 0 C を、内装体 1 0 と重なる部分まで延在させて、前述の押えシート 5 0 , 6 0 と同等の部分形成することもできる。

【 0 0 4 9 】

(縦方向伸縮部)

特徴的には、図 1 ~ 図 4 及び図 9 に示すように、前身頃 F における吸収体 1 3 の縦方向中間に、縦方向長さが伸縮する縦方向伸縮部 1 7 が設けられるとともに、前身頃 F の外装体 2 0 における吸収体 1 3 の幅方向中間部より側方に、装着状態で縦方向伸縮部 1 7 の前端部より後側を幅方向両側かつ斜め上側に引き上げる収縮力 (図 7 の二点鎖線矢印参照) を有する引き上げ弾性部材 3 0 が設けられており、この引き上げ弾性部材 3 0 の弾性伸縮により図 1 0 に示すように縦方向伸縮部 1 7 の縦方向長さが伸縮するように構成されている。したがって、装着者の動きや吸収前後の吸収体 1 3 の体積変化等の動的变化に応じて、引き上げ弾性部材 3 0 の弾性伸縮により縦方向伸縮部 1 7 の縦方向長さが伸縮し、フィット性が維持されるため、より動的フィット性に優れるようになる。しかも、従来同様、引き上げ弾性部材 3 0 は吸収体 1 3 の幅方向中間部より側方に設けられるため、吸収体 1 3 が大きく収縮することもない。

【 0 0 5 0 】

縦方向伸縮部 1 7 は、吸収体 1 3 の縦方向長さが伸縮する部分であれば、蛇腹状に折られた部分や、エンボス加工等の機械的加工により周囲より低剛性化された部分でも良いが、製造容易性の観点からは、図 3 (a) 及び図 4 (a) に示すように吸収体 1 3 の幅方向全体にわたり連続するスリット 1 8 とするか、又は図 3 (b) 及び図 4 (b) に示すように吸収体 1 3 の幅方向全体にわたり連続する低目付部 1 9 とすることが望ましい。

【 0 0 5 1 】

縦方向伸縮部 1 7 の縦方向寸法 1 7 y は適宜定めることができるが、狭すぎると伸縮量が少なくなり、多すぎると吸収性能に悪影響を及ぼすおそれがあるため、3 ~ 8 mm 程度、特に 3 ~ 5 mm 程度とすることが好ましい。

【 0 0 5 2 】

縦方向伸縮部 17 は、図 1 ~ 図 3 (a) に示すように一か所とする他、図 11 に示すように縦方向に間隔を空けて複数設けることもできる。縦方向伸縮部 17 をスリット 18 又は低目付部 19 により形成する場合、これらの部分は前後方向寸法が長くなると前後方向の拡散性が低下する。これに対して、縦方向伸縮部 17 を縦方向に間隔を空けて複数設けると、縦方向伸縮部 17 の総伸縮長さが同じであっても、一つの縦方向伸縮部 17 の前後方向寸法は短くなるため、前後方向の拡散性の低下を抑制することができる。

【 0 0 5 3 】

縦方向伸縮部 17 の前後方向位置は適宜定めればよいが、通常の場合、パンツタイプ使い捨ておむつの前端（前身頃 F のウエスト開口の縁の）位置を 0 % とし、パンツタイプ使い捨ておむつの後端（後身頃 B のウエスト開口の縁の）位置を 100 % としたとき、縦方向伸縮部 17 の位置は 10 ~ 47 % の位置、特に 12 ~ 45 % の位置とすることが好ましい。

10

【 0 0 5 4 】

縦方向伸縮部 17 の形状は適宜定めればよいが、前縁 17 f が後方に湾曲するか、後縁 17 b が前方に湾曲するか、又は図 3 (c) に示すように両方であると、吸収体 13 における縦方向伸縮部 17 よりも前側の部分が後側の部分に対して左右に揺動し易くなり、より動的フィット性に優れるようになる。

【 0 0 5 5 】

引き上げ弾性部材 30 は、前身頃 F の外装体 20 における吸収体 13 の幅方向中間部より側方に設けられるものであって、かつ少なくとも装着状態で、縦方向伸縮部 17 の前端部より後側を幅方向両側かつ斜め上側に引き上げる収縮力を有するものであれば特に限定されない。図示形態では、脚開口部弾性部材 27 及び湾曲弾性部材 26, 28 が、少なくとも装着状態で、縦方向伸縮部 17 の前端部より後側を幅方向両側かつ斜め上側に引き上げるものとなるため、引き上げ弾性部材 30 を構成することになる。脚開口部弾性部材 27 は、展開状態では幅方向に沿うことになるものの、図 7 に示される装着状態から理解できるように、装着状態ではおむつの幅方向両側が相対的に上まで引き上げられること等に起因し、側方に向かって斜め上向きとなり、その方向に収縮力を有するものとなる。よって、脚開口部弾性部材 27 のうち、縦方向伸縮部 17 の前端部より後側に位置するものは、引き上げ弾性部材 30 を構成することになる。

20

【 0 0 5 6 】

一方、湾曲弾性部材 26, 28 は、展開状態で既に側方に向かって斜め上向きであり、装着状態でも同じであり、その方向に収縮力を作用するものである。よって、湾曲弾性部材 26, 28 のうち吸収体 13 側の端部が縦方向伸縮部 17 の前端部より後側に位置するものは、引き上げ弾性部材 30 を構成することになる。本例のように、既存の弾性部材が引き上げ弾性部材 30 とならない場合や、既存の弾性部材が引き上げ弾性部材 30 を構成する場合でもより引き上げ作用を高めるために、別途、引き上げ弾性部材 30 を設けることもできる。

30

【 0 0 5 7 】

引き上げ弾性部材 30 は、吸収体 13 の側部に重なる位置まで延びていると、引き上げ効果に優れるが、吸収体 13 の側縁に一致するか又は側縁よりも側方に離間していても良い。

40

【 0 0 5 8 】

引き上げ弾性部材 30 による収縮力は、ウエスト下方部弾性部材 25 の収縮力と同じであってもよいが、より弱くして収縮力に差をつけると、外装体 20 がウエスト下方部弾性部材 25 及び脚開口部弾性部材 27 によりしっかりとフィットするとともに、それを支えとして縦方向伸縮部 17 がより動き易くなるため好ましい。なお、収縮力は同じ伸び率での値を意味し、弾性部材の種類、取付時の伸長率、太さ等、公知の手法により異ならしめることができる。

【 0 0 5 9 】

図 1 ~ 図 8 に示す形態では、吸収体の幅方向中間部より側方に位置するものの、引き上

50

げ弾性部材 30 とならないウエスト下方部弾性部材 25 は、その幅方向中央側の端部の幅方向位置が、引き上げ弾性部材 30 の幅方向中央側の端部と同じで、吸収体 13 の側部と重なっているが、その場合、引き上げ弾性部材 30 による引き上げ作用が当該ウエスト下方部弾性部材 25 の収縮力の影響を受け易くなる。よって、図 12 に示すように、ウエスト下方部弾性部材 25 のうち引き上げ弾性部材 30 とならないものの幅方向中央側の端部は、引き上げ弾性部材 30 の幅方向中央側の端部よりも、吸収体 13 の側縁から側方に離間しているのも好ましい形態である。これにより、吸収体 13 の幅方向両側の基本的なフィット性を確保しつつ、引き上げ弾性部材 30 による引き上げ作用が他の弾性部材の収縮力の影響を受け難くなり、より直接的に縦方向伸縮部 17 に作用するようになる。

【0060】

10

(その他)

上述の例では、前身頃 F から後身頃 B までを一体的な外装体 12 により連続的に覆っているが、外装体が前身頃 F を構成するものと後身頃 B を構成するものとに分割されており、前身頃 F の外装体と後身頃 B の外装体とが股間側で連続しておらず、離間されている形態も採用することができる(図示略)。この場合、前身頃の外装体は、少なくとも縦方向伸縮部と重なる部分、その幅方向両側の部分及びこれらのウエスト開口側の部分を有するものとされる。また、内装体の裏面は不織布等の股間部外装体により被覆することができる。

【産業上の利用可能性】

【0061】

20

本発明は、上記例のようなパンツタイプ使い捨ておむつに利用できるものである。

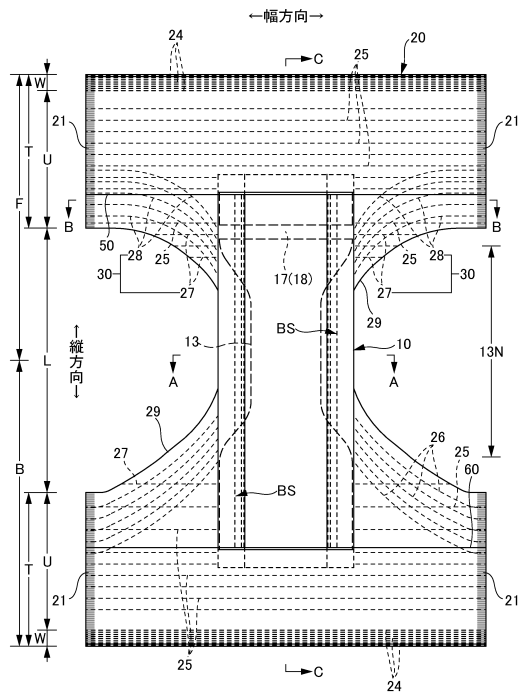
【符号の説明】

【0062】

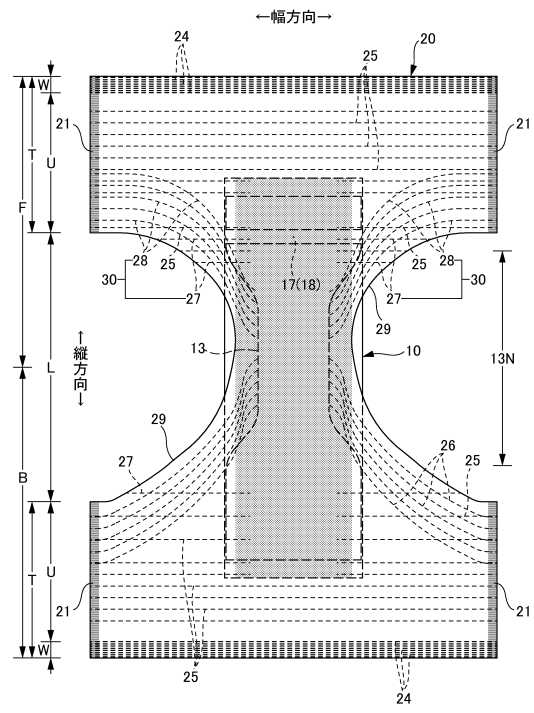
B ... 後身頃、B S ... 立体ギャザー、F ... 前身頃、10 ... 内装体、11 ... 表面シート、12 ... 液不透過性裏面側シート、13 ... 吸収体、13 N ... 括れ部分、14 ... 包装シート、15 ... 立体ギャザーシート、16 ... 立体ギャザー弾性部材、17 ... 縦方向伸縮部、20 ... 外装体、20 C ... 折り返し部分、21 ... サイドシール部、24 ... ウエスト部弾性部材、25 ... ウエスト下方部弾性部材、26, 28 ... 湾曲弾性部材、29 ... 脚周りライン、30 ... 引き上げ弾性部材、27 ... 脚開口部弾性部材、T ... 胴周り部、L ... 脚開口部、W ... ウエスト部、U ... ウエスト下方部、18 ... スリット、19 ... 低目付部。

30

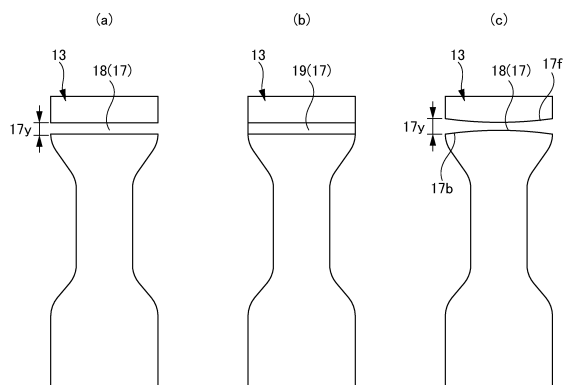
【図 1】



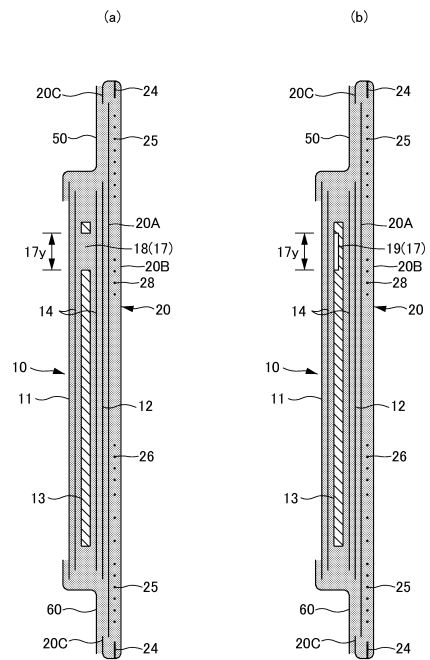
【図 2】



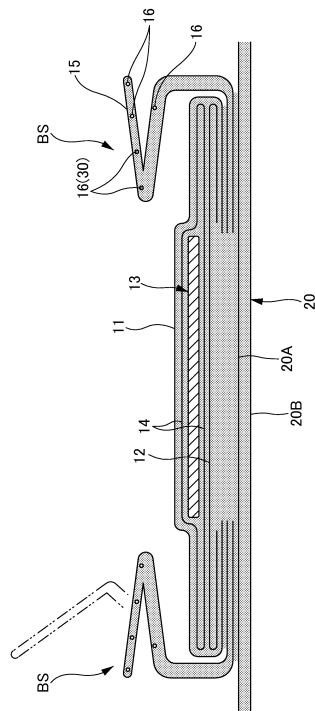
【図 3】



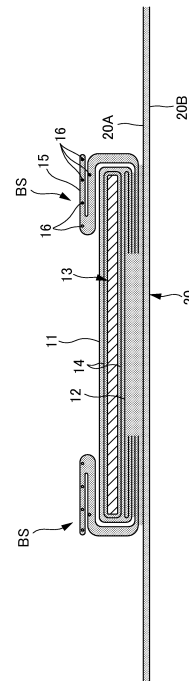
【図 4】



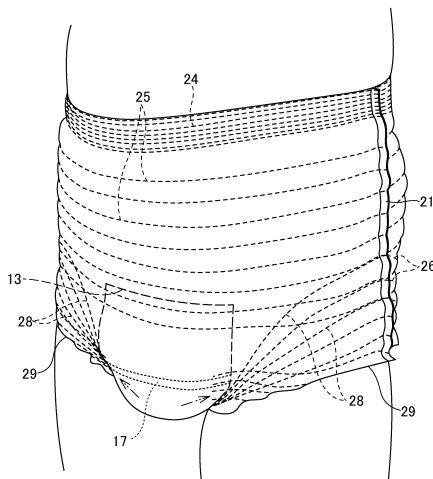
【図 5】



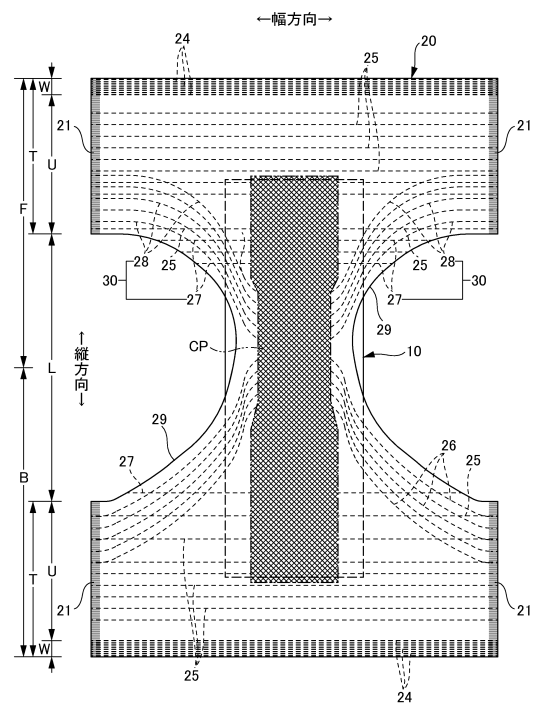
【図 6】



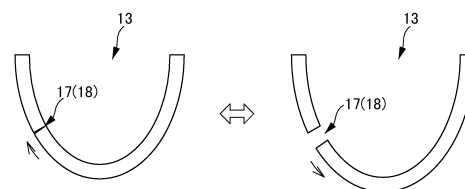
【図 7】



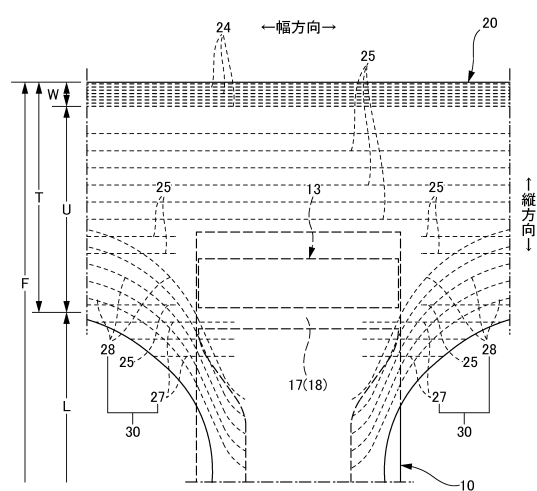
【図 8】



【 図 1 0 】



【 图 1 2 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-061680(JP,A)
特開2004-141270(JP,A)
特開2011-177309(JP,A)
特開2004-236832(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F13/15 - 13/84