

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】令和1年10月3日(2019.10.3)

【公開番号】特開2018-83022(P2018-83022A)

【公開日】平成30年5月31日(2018.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2018-020

【出願番号】特願2016-229583(P2016-229583)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

A 6 1 F 13/514 (2006.01)

A 6 1 F 13/494 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 13/49 3 1 5 A

A 6 1 F 13/49 4 1 0

A 6 1 F 13/496

A 6 1 F 13/514 4 0 0

A 6 1 F 13/494 1 1 1

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月21日(2019.8.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】トランクスタイル使い捨ておむつ

【技術分野】

【0001】

本発明は、内腿に対するフィット性を向上させたトランクスタイル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、ウエスト開口及び一対の脚開口を有し、前側のウエスト開口の縁から後側のウエスト開口の縁にわたる外装体と、この外装体における少なくとも股間部に設けられた、吸収体を含む内装体と、外装体における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部とを有する構造が一般的となっている。

【0003】

また、パンツタイプ使い捨ておむつの一形態として、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部を有するトランクスタイル(一分丈形状又はボクサーティプとも呼ばれる)使い捨ておむつも知られている。脚筒部の構造が簡素なトランクスタイル使い捨ておむつとしては、外装体の股間部に、吸収体の外接矩形よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ伸び出一対の内腿接触部分を有し、これら内腿接触部分を含む、脚開口の縁に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部となっているものが知られている(例えば特許文献1~5参照)。

【0004】

このようなトランクスタイル使い捨ておむつにおいては、他のタイプのパンツタイプ使い捨ておむつと同様に、身体へのフィット性を向上させるために、外装体に、種々の弾性

部材を伸長状態で固定することが行われている。特に、外装体の前後両側に、一方のサイドシール部から脚開口の縁に沿って幅方向中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の脚開口に向かい、他方の脚開口に沿って他方のサイドシール部に至るパターンで取り付けられた、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材は、トランクスタイル使い捨ておむつの脚筒部のフィット性を左右するため重要なものである。

【0005】

このような前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材を有するものでは、一方の脚開口の縁と他方の脚開口の縁との間の領域である中間領域の幅方向両側で、前脚周り弹性部材の少なくとも一本と、後脚周り弹性部材の少なくとも一本とが交差するパターンで、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材が取り付けられると、脚周り弹性部材が脚開口に沿って連続的に存在することとなるため、脚筒部のフィット性に優れるという利点がある。

【0006】

しかしながら、従来のものでは、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材を幅方向に通過させて前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材を交差させる場合、脚開口の縁から交差位置までの幅方向間隔が広くならざるを得ず、また、交差位置近傍の前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の収縮力の方向は幅方向に近く、脚周り方向の収縮力成分は少ないものとなる。この結果、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の軌跡を、脚開口の縁に可能な限り近づけたとしても、弹性部材が脚開口の縁に沿って前身頃から後身頃まで連続するわけではないので、脚筒部における内腿接触部分のフィット性は低下せざるを得ず、装着感が悪化したり、肌との間に隙間が発生しやすくなったりするという問題点があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2006-230920号公報

【特許文献2】特開2007-061335号公報

【特許文献3】特開2010-82133号公報

【特許文献4】特開2010-227505号公報

【特許文献5】特許5208965号公報

【特許文献6】特許4439150号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで本発明の主たる課題は、内腿接触部分のフィット性を改善し、装着感の悪化や隙間の発生を防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決した本発明の代表的態様は以下のとおりである。

<第1の態様>

ウエスト開口及び一対の脚開口を有し、前側のウエスト開口の縁から後側のウエスト開口の縁にわたる外装体と、この外装体における少なくとも股間部に設けられた、吸収体を含む内装体と、外装体における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部とを有し、

前記外装体の股間部は、前記吸収体の外接矩形よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ伸びた一対の内腿接触部分を有し、これら内腿接触部分を含む、前記脚開口の縁に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部となっており、

前記外装体の前側には、一方の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って幅方向中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の前記脚開口に向かい、前記他方の脚開口の縁に沿って他方の前記サイドシール部に至るパターンで取り付けられた、細長状の前脚周り弹性部材を有しており、

前記外装体の後側には、一方の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って幅方向

中央に向かい、幅方向中央を横断して他方の前記脚開口に向かい、前記他方の脚開口の縁に沿って他方の前記サイドシール部に至るパターンで取り付けられた、細長状の後脚周り弹性部材を有している、

トランクスタイル使い捨ておむつにおいて、

前記内装体は、前記内腿接触部分上を通り、少なくとも前記前脚周り弹性部材と交差する位置から前記後脚周り弹性部材と交差する位置まで前後方向に連続する伸縮シートを有しており、

前記伸縮シートにおける、少なくとも前記前脚周り弹性部材との交差位置から前記後脚周り弹性部材との交差位置までの部分は、細長状の中継弹性部材が前後方向に沿って連続的に取り付けられた伸縮領域とされており、

前記伸縮シートにおける少なくとも前記伸縮領域が前記外装体に接合されている、ことを特徴とするトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0010】

(作用効果)

本態様では、中継弹性部材、前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材の3つの弹性部材がつながって脚開口の縁に沿って前身頃から後身頃まで連続するため、脚周り全体を包むように締め付けてフィットさせることができるとともに、特に内腿接触部分には前後方向に沿う中継弹性部材が位置し、脚周り方向に沿って伸縮性を発揮するため、内腿接触部分のフィット性が改善する。

【0011】

<第2の態様>

前記内装体は、前記吸收体より裏側の側部から当該内装体の側方に張り出す前記伸縮シートと、前記吸收体より裏側の側部から当該内装体の側縁を経て当該内装体の表側に張り出す立体ギャザーとを有しております、

前記伸縮シート及び立体ギャザーは、前記吸收体より裏側の側部から側方に延びて前記伸縮シートの先端で表側に折り返され、この表側に折り返された部分が前記伸縮シートを経て前記立体ギャザーに至り、前記立体ギャザーの先端で折り返されたギャザーシートにより形成されており、

前記立体ギャザーの前後方向両端部は、倒伏状態で前記内装体の表面に対して固定された倒伏部分とされるとともに、これらの間に位置する前後方向中間部は非固定の自由部分とされ、少なくともこの自由部分の先端部における前記ギャザーシートの間にギャザー弹性部材が設けられており、

前記伸縮シートは、前記ギャザーシートの間に前記中継弹性部材を有している、

第1の態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0012】

(作用効果)

本態様では、立体ギャザー及び伸縮シートを一体的に製造することができるため、第1の態様の伸縮シートを備えたトランクスタイル使い捨ておむつを容易に製造することができる。

【0013】

<第3の態様>

前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材は、それぞれ、前記パターンに沿って互いに交差しないように間隔を空けて複数本設けられており、

前記中継弹性部材は、幅方向に間隔を空けて複数本設けられており、

前記前脚周り弹性部材、前記後脚周り弹性部材及び中継弹性部材のそれぞれに、前記脚開口の縁に最も近いものから最も遠いものまでこの順に順番を付したとき、

前記中継弹性部材は、順番が同じ前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材との交差位置まで連続し、かつ順番が次の前記前脚周り弹性部材及び後脚周り弹性部材との交差位置までは連続しないように切断され、連続部分より前後両側が非伸縮領域となっている、

第1又は2の態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0014】

(作用効果)

トランクスタイル使い捨ておむつの脚筒部のように、ある程度の幅を有する部分に細長状弾性部材で伸縮性を付加する場合、複数本の弾性部材を互いに交差しないように間隔を空けて設けることが望ましい。しかし、中継弾性部材、前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材の3つの弾性部材を繋げて配置する場合、複数本の弾性部材の群同士が交差する形態となり、小さな面積の領域内に弾性部材の交差位置が複数存在し、弾性部材により囲まれた部分がこぶ状に膨らむため、他の部分と比べて柔軟性が低下する。これに対して、本態様のように中継弾性部材を設けると、脚開口の縁に最も近いものから順に数えたときに同じ順番となる前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材を繋ぐのに必要な前後方向範囲にのみ中継弾性部材を設けることができ、中継弾性部材による余分な伸縮部分をなくすことができるため、柔軟性が低下しにくいものとなる。

【0015】

<第4の態様>

一方の前記脚開口の縁と他方の前記脚開口の縁との間の領域である中間領域の幅方向両側で、前記前脚周り弾性部材の少なくとも一本と、前記後脚周り弾性部材の少なくとも一本とが交差するパターンで、前記前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材が取り付けられており、

最も幅方向外側における前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材の交差位置よりも幅方向外側であって、かつ前記前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材と中継弾性部材との交差位置よりも幅方向中央側となる幅方向範囲は、前記前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材が細かく切断された非伸縮領域となっている、

第1～3のいずれか1つの態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0016】

(作用効果)

最も幅方向外側における前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材の交差位置よりも幅方向外側であって、かつ前記前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材と中継弾性部材との交差位置よりも幅方向中央側となる幅方向範囲に、前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材による伸縮領域が設けられていても、脚周り方向の弾性部材の連続性に無関係であるとともに、吸収体が幅方向に収縮して装着感が悪化するおそれもある。よって、この幅方向範囲では、本態様のように非伸縮領域となっていることが好ましい。

【0017】

<第5の態様>

前記前脚周り弾性部材、中継弾性部材及び後脚周り弾性部材を繋げた、脚開口に沿う仮想曲線に沿って、連続的又は間欠的な印刷が前記外装体に施されている、

第1～4のいずれか1つの態様のトランクスタイル使い捨ておむつ。

【0018】

(作用効果)

このような印刷を施すことにより、弾性部材がつながって連続的な伸縮性を発揮するものであることを視覚的に認識でき、装着時に適切な装着が可能となるとともに、よりフィット性に優れた商品であることを消費者に想起させることができとなる。

【発明の効果】

【0019】

以上のとおり、本発明によれば、内腿接触部分の幅方向の収縮を防止し、装着感の悪化や隙間の発生を防止できるようになる、等の利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

【図2】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

【図3】内装体の平面図である。

【図4】図1の4-4断面図である。

【図5】図1の2-2断面図である。

【図6】図1の3-3断面図である。

【図7】トランクスタイル使い捨ておむつの装着状態の前方斜め下から見た斜視図である。

【図8】弹性部材のカットパターンを示す平面図である。

【図9】接着剤塗布パターンを示す平面図である。

【図10】図2の要部拡大平面図である。

【図11】他の形態の要部拡大平面図である。

【図12】他の形態の要部拡大平面図である。

【図13】図1の2-2断面図である。

【図14】展開状態のトランクスタイル使い捨ておむつの要部拡大平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

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10はトランクスタイル使い捨ておむつを示している。このトランクスタイル使い捨ておむつ（以下、単におむつともいう。）は、ウエスト開口及び一対の脚開口を有し、前身頃Fのウエスト開口の縁から後身頃Bのウエスト開口の縁にわたる外装体20と、この外装体20における少なくとも股間部28に設けられた、吸収体13を含む内装体10と、外装体20における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部21とを有するものである。また、外装体20の股間部28は、吸収体13の外接矩形（展開状態の平面図で吸収体13に外接する仮想矩形を意味し、本形態では、吸収体13の外接矩形の一方の対辺は内装体10の両側縁にほぼ等しい）よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ伸びた一対の内腿接触部分31を有し、これら内腿接触部分31を含む、脚開口の縁29に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部30となっている。製造に際しては、外装体20に対して内装体10がホットメルト接着剤などの接合手段によって接合された後に、内装体10及び外装体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又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、ウエスト開口及び一対の脚開口が形成されたトランクスタイル使い捨ておむつとなる。

【0022】

（内装体の構造例）

内装体10は、図3～図6に示すように、不織布などからなる液透過性のトップシート11と、ポリエチレン等からなる液不透過性シート12との間に、吸収体13を介在させた構造を有しており、トップシート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、図示形態のようにほぼ長方形とすることが一般的である。

【0023】

吸収体13の表側を覆い、肌当接面を形成するトップシート11としては、有孔又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、ポリエチレン又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、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができます、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。トップシート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。図示形態では、トップシート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

在しているが、これに限定されるものではない。

【0024】

吸収体13の裏側を覆う液不透過性シート12は、ポリエチレン又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・透湿性シートとしては、例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てシートを形成した後、一軸又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を挙げることができる。

【0025】

液不透過性シート12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。図示形態では、液不透過性シート12は、トップシート11とともに吸収体13の幅方向両側で裏側に折り返されているが、これに限定されるものではない。

【0026】

吸収体13としては、公知のもの、例えばパルプ纖維の積纖体、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13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14によって包装することができる。

【0027】

吸収体13の全体形状は、股間部28を含む前後方向範囲にその前後両側よりも幅の狭い括れ部13Nを有するほぼ砂時計状に形成されているが、長方形等、適宜の意形状とすることができる。括れ部13Nの寸法は適宜定めることができるが、括れ部13Nの前後方向長さはおむつ全長Yの20～50%程度とすることができる、その最も狭い部分13mの幅は吸収体13の全幅の40～60%程度とすることができます。このような括れ部13Nを有する場合において、内装体10の平面形状がほぼ長方形とされていると、内装体10における吸収体13の括れ部13Nと対応する部分に、吸収体13を有しない余り部分が形成される。

【0028】

内装体10の両側部には脚周りにフィットする立体ギャザー60が形成されている。この立体ギャザー60は、図5及び図6に示されるように、内装体10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10の側方を経て内装体10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10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としたギャザーシート15により形成されている。ギャザーシート15としては撥水性とされた不織布が好適に用いられる。

【0029】

また、二重のギャザーシート15の間には、自由部分の先端部等に細長状のギャザー弾性部材16が配設されている。ギャザー弾性部材16は、製品状態において図5に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により自由部分を起立させて立体ギャザー60を形成するためのものである。

【0030】

ギャザー弾性部材16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、シリコーン、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925d tex以下、テンションは150～350%、間隔は10.0mm以下として配設するのがよい。なお、ギャザー弾性部材16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。

【0031】

ギャザーシート15に用いる不織布は特に限定されるものではなく、ポリエチレン又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、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維からなるものとすることができます、また、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工方法により製造することができます。特に、ギャザーシート15としては、尿などの透過を防止するために、シリコーン系、パラフィン金属系、アルキルクロミッククロライド系撥水剤などをコーティングした撥水処理不織布を用いるのが望ましい。

【0032】

(外装体の構造例)

外装体20には、図4にも示されるように、伸縮性を付与するための各種弹性部材24～27が配設されており、少なくとも弹性部材を有する領域(図示形態は全領域)は複数のシート層を有しており、これらシート層の間に弹性部材24～27が挟まれている。複数のシート層は、各一枚のシート材により形成するほか、一枚のシート材を折り返して形成することもできる。図示形態の外装体20は、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の不織布間に各種弹性部材24～27が配設され、伸縮性が付与されている。

【0033】

外装体20は、前後方向LDの中間が括れたほぼ砂時計形状となっており、この括れの両側縁がそれぞれ脚開口の縁29となっている。そして、前述のとおり、外装体20の股間部22には、吸收体13の外接矩形よりも幅方向WDの一方側及び他方側にそれぞれ伸び出た一対の内腿接触部分31を有し、これら内腿接触部分31を含む、脚開口の縁29に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部30となる。内腿接触部分31の寸法は脚筒部30の長さに応じて適宜定めれば良いが、通常の場合、外装体20の最も幅の狭い部分における内腿接触部分31の幅31xは、おむつ全長Yの1～5%程度とすることが好ましい。また、図14に示すように、前身頃Fにおいては、脚開口の縁29上の最も幅方向中央側に位置する仮想点P1から、幅方向に対して20度の角度₁で、幅方向外側かつウエスト側に向かう仮想直線L1を引いたとき、この仮想直線L1と、サイドシール部21を有する前後方向範囲における外装体20の側縁との交点P2を有するのが好ましく、この交点P2から脚開口の縁29までの前後方向間隔30fは、外装体20の最も幅の狭い部分における内腿接触部分31の幅31x以上であることが好ましく、ほぼ同じであることが好ましい。一方、後身頃Bにおいては、脚開口の縁29上の最も幅方向中央側に位置する仮想点P1から、幅方向に対して30度の角度₂で、幅方向外側かつウエスト側に向かう仮想直線L2を引いたとき、この仮想直線L2と、サイドシール部21を有する前後方向範囲における外装体20の側縁との交点P3を有するのが好ましく、この交点P3から脚開口の縁29までの前後方向間隔30bは、外装体20の最も幅の狭い部分における内腿接触部分31の幅31x以下であっても、以上であってもよい。

【0034】

図示形態の外装体20では、前身頃F及び後身頃Bのそれぞれにおいて、ウエスト開口近傍23に幅方向WDに沿って配置されたウエスト弹性部材24と、ウエスト弹性部材24より脚開口側に幅方向WDに沿って配置されたウエスト下方部弹性部材25と、一方のサイドシール部21から脚開口の縁29に沿って幅方向WD中央に向かい、幅方向WD中央を横断して他方の脚開口に向かい、他方の脚開口の縁29に沿って他方のサイドシール部21に至るパターンで湾曲しつつ延在する、互いに交差することなく間隔をあいて配置された複数本の前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26を備えている。これら、弹性部材24～27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、固定時の伸長状態と自然長状態との間で外装体20とともに伸縮するようになっている。なお、本外装体20では、脚開口の縁29に沿って前身頃Fのサイドシール部21から後身頃Bのサイドシール部21まで一本で連続する、脚周り弹性部材は設けられ

ていない。

【0035】

ウエスト弾性部材24は、前身頃Fと後身頃Bとが接合されたサイドシール部21の前後方向範囲のうち、ウエスト開口近傍23に縦方向に間隔をおいて配置された複数本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、おむつのウエスト開口の近傍23を締め付けてフィットさせるためのものである。このウエスト弾性部材24は、図示例では複数本の糸ゴムを用いたが、これに代えて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。

【0036】

ウエスト下方部弾性部材25は、サイドシール部21を有する前後方向範囲のうち、ウエスト弾性部材24より脚開口側の範囲に、縦方向に間隔をおいて配置された複数本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、おむつの胴周り領域のうちウエスト開口近傍23を除くほぼ全体を締め付けてフィットさせるためのものである。なお、ウエスト弾性部材24とウエスト下方部弾性部材25との境界は、弾性部材の太さや伸長率等、伸縮特性が変化する位置にあるか、又は伸縮特性が変化しない場合には内装体10のウエスト側の縁に位置する。ウエスト下方部弾性部材25は、図示形態のように股間部28には設けないことが望ましく、また、中間領域22の前後両側には図示形態のように設けることもできるが、設けなくてよい。

【0037】

後身頃Bの外装体20において、ウエスト下方部弾性部材25とは別に配設された後脚周り弾性部材26は、糸ゴム等の細長状弾性部材であり、少なくとも一本、好ましくは複数本が後身頃Bの脚筒部30を通る所定の曲線に沿って配置されている。後脚周り弾性部材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5本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、これら後脚周り弾性部材26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。この後脚周り弾性部材26群は、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のではなく、後身頃Bの脚筒部30を含む所定の伸縮ゾーンを形成するように3～20mm、好ましくは6～16mm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。

【0038】

前身頃Fの外装体20において、ウエスト下方部弾性部材群25とは別に配設された前脚周り弾性部材27は糸ゴム等の細長状弾性部材であり、少なくとも一本、好ましくは複数本が前身頃Fの脚筒部30を通る所定の曲線に沿って配置されている。前脚周り弾性部材27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5本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、これら前脚周り弾性部材27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。この前脚周り弾性部材27群も、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のではなく、前身頃Fの脚筒部30を含む所定の伸縮ゾーンを形成するように3～20mm、好ましくは6～16mm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。前脚周り弾性部材27の本数は後脚周り弾性部材26の本数と同じとするのが好ましいが、必要時応じて異なる本数とすることもできる。

【0039】

前脚周り弾性部材27及び後脚周り弾性部材26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を有していても良い。

【0040】

前脚周り弾性部材27及び後脚周り弾性部材26の取り付け方法としては、例えば特開平4-28363号公報や、特開平11-332913号公報記載の技術を採用することができる。

【0041】

図10に示すように、前脚周り弾性部材27及び後脚周り弾性部材26は、一方の脚開

口の縁 2 9 と他方の脚開口の縁 2 9 との間の領域である中間領域 2 2 の幅方向両側で、前脚周り弹性部材 2 7 の少なくとも一本と、後脚周り弹性部材 2 6 の少なくとも一本とが交差位置 C 1 で交差するパターンで取り付けられている。前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 の交差本数は、図 2 に示す形態のように前後一本ずつとするほか、すべての前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 が交差する形態としてもよい。前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 は、そのすべてが交差せずに、前後方向に離間していてもよい。

【 0 0 4 2 】

脚開口の縁 2 9 と最も脚開口の縁 2 9 に近い弹性部材との間隔は適宜定めればよい。通常の場合、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 は、脚開口の縁 2 9 の接線と直交する方向における、脚開口の縁 2 9 と最も脚開口の縁 2 9 に近い弹性部材との間隔 2 9 e が 1 0 m m 以上であると好ましく、特に股間部 2 8 では 1 0 ~ 5 0 m m であると好ましい。

【 0 0 4 3 】

弹性部材 2 4 ~ 2 7 の固定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、ウエスト弹性部材 2 4 は 1 6 0 ~ 3 2 0 % 程度、ウエスト下方部弹性部材 2 5 は 1 6 0 ~ 3 2 0 % 程度、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 は 2 3 0 ~ 3 5 0 % 程度とすることができます。特に、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 を複数本設ける場合は、脚開口の縁に近づくにつれて段階的に伸長率を高くしたり、反対に段階的に伸長率を低くしたりするのも一つの好ましい形態である。この伸長率の変化に代えて、又はこれとともに弹性部材の太さを同様に変化させることもできる。

【 0 0 4 4 】

ウエスト部弹性部材 2 4 、ウエスト下方部弹性部材 2 5 及び脚周り弹性部材 2 6 , 2 7 は、バックシートの折り返し部分 2 0 C の間、並びに押えシート 2 0 A とバックシート 2 0 B との間に挟まれるとともに、それらシート 2 0 A , 2 0 B に対してホットメルト接着剤により接着固定されている。ホットメルト接着剤の塗布パターンは適宜定めることができるが、図 9 に示すように、ウエスト部弹性部材 2 4 及びウエスト下方部弹性部材 2 5 の固定のための接着部分 B 1 は、ウエスト部弹性部材 2 4 の配置部分及びその近傍、腰回り弹性部材 2 5 の配置部分及びその近傍のみとするのが好ましい。図 9 は、製造工程におけるホットメルト接着剤の塗布部位 B 1 を示しており、ウエスト部弹性部材 2 4 及びウエスト下方部弹性部材 2 5 を両シート 2 0 A , 2 0 B に固定するためのホットメルト接着剤 B 1 は、実質的に各弹性部材 2 4 , 2 5 の配置部位及びその近傍にのみ塗布されている。このような接着剤の塗布は、外周面に接着剤を塗布したウエスト部弹性部材 2 4 及びウエスト下方部弹性部材 2 5 を両シート 2 0 A , 2 0 B で挟むことにより実現することができる。

【 0 0 4 5 】

一方、脚周り弹性部材 2 6 , 2 7 を押えシート 2 0 A 及びバックシート 2 0 B に固定するためのホットメルト接着剤 B 2 は、例えば図 9 に示すように、脚周り弹性部材 2 6 , 2 7 を有する前後方向範囲全体に、幅方向に連続的に塗布するほか、図示しないが脚周り弹性部材 2 6 , 2 7 に沿って階段状に塗布することもできる。

【 0 0 4 6 】

(伸縮シート)

特徴的には、図 1 、図 5 及び図 1 0 等に示すように、内装体 1 0 は、内腿接触部分 3 1 上を通り、少なくとも前脚周り弹性部材 2 7 と交差する位置から後脚周り弹性部材 2 6 と交差する位置まで前後方向 L D に連続する伸縮シート 4 0 を有している。より詳細には、図 5 及び図 6 に示す形態では、伸縮シート 4 0 及び立体ギャザー 6 0 は、吸収体 1 3 より裏側の側部から側方に延びて伸縮シート 4 0 の先端で表側に折り返され、この表側に折り返された部分が伸縮シート 4 0 を経て立体ギャザー 6 0 に至り、立体ギャザー 6 0 の先端で折り返されたギャザーシート 1 5 により一体的に形成されている。もちろん、図 1 3 に示す形態のように、立体ギャザー 6 0 とは別のシートにより伸縮シート 4 0 を形成し、内

装体 1 0 に取り付けることもできる。

【 0 0 4 7 】

伸縮シート 4 0 における、少なくとも前脚周り弹性部材 2 7 との交差位置 C 2 から後脚周り弹性部材 2 6 との交差位置 C 3 までの部分は、二層構造のギャザーシート 1 5 間に、細長状の中継弹性部材 4 1 が前後方向 L D に沿って連続的に取り付けられた伸縮領域 4 2 とされている。ギャザーシート 1 5 に対する中継弹性部材 4 1 の固定は、図示形態ではギャザーシート 1 5 の層間を接着するためのホットメルト接着剤により行う形態となっているが、ウエスト部弹性部材 2 4 及びウエスト下方部弹性部材 2 5 と同様に、中継弹性部材 4 1 の配置部位及びその近傍にのみ塗布されたホットメルト接着剤により行う形態とすることもできる。中継弹性部材 4 1 は、伸縮領域 4 2 の全体にわたりギャザーシート 1 5 に固定されていることが好ましいが、少なくとも前後方向 L D 両端部が固定されればよく、前後方向 L D に間欠的に固定されていてもよい。ギャザー弹性部材 1 6 の固定も、中継弹性部材 4 1 と同様にすることができる。

【 0 0 4 8 】

伸縮シート 4 0 における中継弹性部材 4 1 の伸縮領域 4 2 は、前脚周り弹性部材 2 7 と交差する位置 C 2 から後脚周り弹性部材 2 6 と交差する位置 C 3 までの前後方向範囲よりも、前後少なくとも一方側に延ばすことができるが、余分な伸縮部分を形成しないために、交差位置 C 2 、 C 3 より突出する長さは、交差を確実にする程度、例えば 1 ~ 5 mm 程度とすることが好ましい。

【 0 0 4 9 】

中継弹性部材 4 1 は、伸縮シート 4 0 の伸縮領域 4 2 より長く存在していても、伸縮領域 4 2 以外の部分が細かく切断されていたり、ギャザーシート 1 5 に固定されずに自然長まで収縮していたりすれば、伸縮シート 4 0 としては伸縮しない非伸縮領域 1 9 となる。よって、伸縮領域 4 2 にのみ中継弹性部材 4 1 を有する形態のほか、例えば、伸縮シート 4 0 及び中継弹性部材 4 1 は、前脚周り弹性部材 2 7 と交差する位置から後脚周り弹性部材 2 6 と交差する位置までの前後方向 L D 範囲よりも十分に長くし、伸縮領域 4 2 のみ中継弹性部材 4 1 の接着を行うことで、余分な伸縮部分を有しない伸縮シート 4 0 を形成することができる。このような製造方法は立体ギャザー 6 0 で広く行われており、本形態のように立体ギャザー 6 0 と伸縮シート 4 0 とを一体的に製造する場合に特に好適である。

【 0 0 5 0 】

伸縮シート 4 0 は、少なくともその伸縮領域 4 2 がホットメルト接着剤等の接合手段により外装体 2 0 に接合され、外装体 2 0 に伸縮シート 4 0 の伸縮性が付加される。この結果、中継弹性部材 4 1 、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 の 3 つの弹性部材がつながって脚開口の縁 2 9 に沿って前身頃 F から後身頃 B まで連続するため、脚周り全体を包むように締め付けてフィットさせることができるとともに、特に内腿接触部分 3 1 には前後方向 L D に沿う中継弹性部材 4 1 が位置し、脚周り方向に沿って伸縮性を発揮するため、内腿接触部分 3 1 のフィット性が改善する。図 1 1 に示すように、前脚周り弹性部材 2 7 、中継弹性部材 4 1 及び後脚周り弹性部材 2 6 を繋げた、脚開口に沿う仮想曲線に沿って、連続的又は間欠的な印刷 4 3 が前記外装体 2 0 に施されてたり、これに代えて又はこれとともに、前脚周り弹性部材 2 7 、中継弹性部材 4 1 及び後脚周り弹性部材 2 6 の色や種類（太さ、特性）を同一としたりすると、弹性部材 2 6 , 2 7 , 4 1 がつながって連続的な伸縮性を発揮するものであることを視覚的に認識でき、装着時に適切な装着が可能となるとともに、よりフィット性に優れた商品であることを消費者に想起させることができるとなるため好ましい。

【 0 0 5 1 】

トランクスタイル使い捨ておむつの脚筒部 3 0 のように、ある程度の幅を有する部分に細長状弹性部材で伸縮性を付加する場合、複数本の弹性部材を互いに交差しないように間隔を空けて設けることが望ましい。しかし、中継弹性部材 4 1 、前脚周り弹性部材 2 7 及び後脚周り弹性部材 2 6 の 3 つの弹性部材を繋げて配置する場合、図 1 2 に示すように複数本の弹性部材 2 6 , 2 7 , 4 1 の群同士が交差する形態とすることもできるが、小さな

面積の領域内に弾性部材 26, 27, 41 の交差位置が多数存在し、弾性部材 26, 27, 41 により囲まれた部分がこぶ状に膨らむため、他の部分と比べて柔軟性が低下する。よって、図 10 に示す形態のように、前脚周り弾性部材 27、後脚周り弾性部材 26 及び中継弾性部材 41 のそれぞれに、脚開口の縁 29 に最も近いものから最も遠いものまでこの順に順番を付したとき、中継弾性部材 41 は、順番が同じ前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 との交差位置 C2, C3 まで連続し、かつ順番が次の前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 との交差位置 C2, C3 までは連続しないように切断され、連続部分より前後両側が非伸縮領域 19 となっているのは一つの好ましい形態である。これにより、脚開口の縁 29 に最も近いものから順に数えたときに同じ順番となる前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 を繋ぐのに必要な前後方向範囲にのみ中継弾性部材 41 を設けることができ、中継弾性部材 41 による余分な伸縮部分をなくすことができるため、柔軟性が低下しにくいものとなる。

【0052】

外装体 20 に対する伸縮シート 40 の接合部は、図 2 及び図 10 に示すように、外装体 20 及び内装体 10 の接合領域である内装体接合部 18 の一部であってもよく、また、図 12 に示すように内装体接合部 18 とは別に単独の接合部 45 として設けられていてよい。前者の場合、図示形態のように内装体 10 の前後方向全体にわたり幅方向両側の伸縮シート 40 にわたる幅で内装体接合部 18 を設けるほか、伸縮シート 40 の伸縮領域 42 の前後方向範囲のみ幅方向両側の伸縮シート 40 にわたる幅で、かつその前後両側ではそれよりも狭い幅で内装体接合部 18 を設けてよい。一方、後者の場合、伸縮シート 40 は、伸縮領域 42 のみ外装体 20 に接合するほか、伸縮シート 40 の前後方向全体にわたり連続的又は間欠的に外装体 20 に接合することもできる。また、後者の場合、内装体接合部 18 は独立的に設定できるため、例えば図 12 に示すように、中間領域 22 では、伸縮シート 40 の接合部 45 よりも幅方向 WD の中央側に離間して設けることができる。この場合、内装体接合部 18 は、前後方向 LD 全体にわたり同じ幅としてもよいが、図示形態のように中間領域 22 よりも前後両側では幅を拡大することが好ましい。

【0053】

図 8 に示すように、ウエスト下方部弾性部材 25 及び前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 は、製造時に外装体 20 に対して連続的に固定された後に、内装体接合部 18 と重なる部分の一部又は全部が、所定の切断パターン CP で細かく切断されて伸縮しない非伸縮領域 19 (つまり、図 8 の切断パターン CP と重なる部分) となり、この非伸縮領域 19 より側方に延在する部分が伸縮領域 (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 及び前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 が連続的に残された部分) となっていてもよい。この場合、ウエスト下方部弾性部材 25 及び前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 は、一方側のサイドシール部 21 から内装体 10 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、内装体接合部 18 と重なる部分の一部又は全部が、細かく切断される。これにより、内装体 10 (特に吸収体 13) の幅方向の不必要的な収縮を防止することができる。

【0054】

本形態の場合、最も幅方向外側における前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 の交差位置 C1 よりも幅方向外側であって、かつ前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 と中継弾性部材 41 との交差位置 C2, C3 よりも幅方向中央側となる幅方向範囲に、前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 による伸縮領域 42 が設けられていても、脚周り方向の弾性部材 26, 27, 41 の連続性に無関係であるとともに、吸収体 13 が幅方向 WD に収縮して装着感が悪化するおそれもある。よって、この幅方向範囲は前脚周り弾性部材 27 及び後脚周り弾性部材 26 が細かく切断された非伸縮領域 19 となっていることが好ましい。

【0055】

弾性部材 24 ~ 27 を切断し非伸縮領域を形成する方法としては、例えば特開 2002-35029 号公報、特開 2002-178428 号公報及び特開 2002-27380

8号公報記載の技術を採用することができる。もちろん、ウエスト下方部弹性部材25及び前脚周り弹性部材27及び後脚周り弹性部材26を切断せずに、内装体10を横切って連続的に配置することもできる。

【0056】

(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20の内面上に取り付けられた内装体10の前後端部をカバーし、且つ内装体10の前後縁からの漏れを防ぐために、前後押えシート50, 51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50は、前身頃F内面のうち折り返し部分20Cの内面から内装体10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51は、後身頃B内面のうち折り返し部分20Cの内面から内装体10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。図示形態のように、前後押えシート50, 51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、折り返し部分20Cを、内装体10と重なる部分まで延在させて、前述の押えシート50, 51と同等の部分を形成することもできる。

【0057】

<明細書中の用語の説明>

明細書中の以下の用語は、明細書中に特に記載が無い限り、以下の意味を有するものである。

- ・「前身頃」「後身頃」は、使い捨ておむつの前後方向中央を境としてそれぞれ前側及び後側の部分を意味する。
- ・「股間部」は、装着者の股間に位置するようになる部分を意味し、通常の場合、図14に示すように前後方向中央を含む、展開状態における脚開口の縁29の接線と前後方向とのなす鋭角側交差角が45°以下となる前後方向範囲28を意味する。
- ・「伸長率」は、自然長を100%としたときの値を意味する。
- ・「目付け」は次のようにして測定されるものである。試料又は試験片を予備乾燥した後、標準状態（試験場所は、温度20±5°、相対湿度65%以下）の試験室又は装置内に放置し、恒量になった状態にする。予備乾燥は、試料又は試験片を相対湿度10~25%、温度50°を超えない環境で恒量にすることをいう。なお、公定水分率が0.0%の繊維については、予備乾燥を行わなくてもよい。恒量になった状態の試験片から米坪板(200mm×250mm、±2mm)を使用し、200mm×250mm(±2mm)の寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、1平米あたりの重さを算出し、目付とする。
- ・吸収体の「厚み」は、株式会社尾崎製作所の厚み測定器（ピーコック、ダイヤルシックネスゲージ大型タイプ、型式J-B（測定範囲0~35mm）又は型式K-4（測定範囲0~50mm））を用い、試料と厚み測定器を水平にして、測定する。
- ・上記以外の「厚み」は、自動厚み測定器（KES-G5ハンディ圧縮計測プログラム）を用い、荷重：0.098N/cm²、及び加圧面積：2cm²の条件下で自動測定する。
- ・「展開状態」とは、収縮や弛み無く平坦に展開した状態を意味する。
- ・各部の寸法、位置関係は、特に記載が無い限り、自然長状態ではなく展開状態における寸法を意味する。
- ・試験や測定における環境条件についての記載が無い場合、その試験や測定は、標準状態（試験場所は、温度20±5°、相対湿度65%以下）の試験室又は装置内で行うものとする。

【産業上の利用可能性】

【0058】

本発明は、上記例のようなトランクスタイル使い捨ておむつに利用できるものである。

【符号の説明】

【0059】

1 0 ... 内装体、 1 1 ... トップシート、 1 2 ... 液不透過性シート、 1 3 ... 吸收体、 1 3 N ... 括れ部、 1 4 ... 包装シート、 1 5 ... ギャザーシート、 1 6 ... ギャザー弾性部材、 1 8 ... 内装体接合部、 1 9 ... 非伸縮領域、 2 0 ... 外装体、 2 0 C ... 折り返し部分、 2 1 ... サイドシール部、 2 2 ... 中間領域、 2 4 ... ウエスト弾性部材、 2 5 ... ウエスト下方部弾性部材、 2 6 ... 後脚周り弾性部材、 2 7 ... 前脚周り弾性部材、 2 8 ... 股間部、 2 9 ... 脚開口の縁、 3 0 ... 脚筒部、 3 1 ... 内腿接触部分、 4 0 ... 伸縮シート、 4 1 ... 中継弾性部材、 4 2 ... 伸縮領域、 4 3 ... 印刷、 6 0 ... 立体ギャザー、 B ... 後身頃、 C 1 ~ C 3 ... 交差位置、 F ... 前身頃、 L D ... 前後方向、 W D ... 幅方向。