

【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 2018-83023 (P2018-83023A)

【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 2016-229584 (P2016-229584)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 5/44 (2006.01)

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 13/49 3 1 5 A

A 6 1 F 5/44 H

A 6 1 F 13/49 4 1 0

A 6 1 F 13/496

【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】トランクスタイプ使い捨ておむつ

【技術分野】

【0001】

本発明は、脚の付け根に対するフィット性を向上させたトランクス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、ウエスト開口及び一对の脚開口を有し、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对の脚筒部を有するトランクスタイプ（一分丈形状又はボクサータイプとも呼ばれる）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プ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延び出た一对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对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プ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、前脚周り弾性部材及び後脚周り弾性部材は、トランクスタイプ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。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、歩行時において前脚の前側における脚の付け根の溝及び後脚の後側における脚の付け根の溝がそれぞれ深くなるのに対して、従来のトランクスタイプ使い捨ておむつの脚筒部及びその近傍のフィット性には改善の余地があった。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 2 3 0 9 2 0 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 0 7 - 0 6 1 3 3 5 号 公 報

【 特許文献 3 】 特開 2 0 1 0 - 8 2 1 3 3 号 公 報

【 特許文献 4 】 特開 2 0 1 0 - 2 2 7 5 0 5 号 公 報

【 特許文献 5 】 特開平 9 - 3 1 3 5 3 4 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

そこで本発明の主たる課題は、歩行時の脚の付け根に対するフィット性を改善することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

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对の脚開口を有し、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延び出た一对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对の脚筒部となっている、

トランクスタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記外装体は、

前側における一方側の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って股間部に向かい、股間部を斜め後方に向かい横切って他方側の前記脚開口に沿う部分に向かい、前記他方側の脚開口の縁に沿って後側における他方側の前記サイドシール部まで連続的に取り付けられた、細長状の第 1 弾性部材と、

前側における他方側の前記サイドシール部から前記脚開口の縁に沿って股間部に向かい、股間部を斜め後方に向かい横切って他方側の前記脚開口に沿う部分に向かい、前記他方側の脚開口の縁に沿って後側における一方側の前記サイドシール部まで連続的に取り付けられた、細長状の第 2 弾性部材と、

を有しており、

前記第 1 弾性部材及び第 2 弾性部材は、前記外装体の前側及び後側の少なくとも一方で前記脚開口の縁に沿う部分が前記脚筒部を通過する、

ことを特徴とするトランクスタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 0 9 】

( 作用効果 )

本態様のトランクスタイプ使い捨ておむつを使用した場合、歩行時の脚の動きに連動して、前脚の前側と後脚の後側とを結ぶ斜め方向に第 1 弾性部材又は第 2 弾性部材の収縮力が作用するため、脚筒部及びその近傍が、前脚の前側における脚の付け根の溝及び後脚の

後側における脚の付け根の溝に対して良好にフィットし、隙間が生じにくいものとなる。  
なお、特許文献5記載の弾性部材の配置では、このようなフィット性を得ることはできない。

【0010】

<第2の態様>

前記第1弾性部材及び第2弾性部材のそれぞれは、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、かつ

前記第1弾性部材及び第2弾性部材のそれぞれは、前記外装体の前側で前記脚開口の縁に沿う部分が前記脚筒部を通過し、前記外装体の後側で前記脚開口の縁に沿う部分が前記脚筒部よりもウエスト側を通過するものと、前記外装体の後側で前記脚開口の縁に沿う部分が前記脚筒部を通過し、前記外装体の前側で前記脚開口の縁に沿う部分が前記脚筒部よりもウエスト側を通過するものとを有する、

第1の態様のトランクタイプ使い捨ておむつ。

【0011】

(作用効果)

本態様のように第1弾性部材及び第2弾性部材が配置されていると、一方の脚の脚筒部と、他方の脚の脚筒部よりもウエスト側の部分とが前後で連動し、歩行時の脚の動きに対して連動する第1弾性部材及び第2弾性部材の収縮力の作用範囲が広くなり、鼠径部と臀溝及びその近傍とに対するフィット性が良好となる。

【0012】

<第3の態様>

前記外装体の前側で、前記第1弾性部材及び第2弾性部材の前記脚開口の縁に沿う部分が前記脚筒部を通過する通過距離は、前記外装体の後側で、前記第1弾性部材及び第2弾性部材の前記脚開口の縁に沿う部分が前記脚筒部を通過する通過距離よりも長い、

第1又は2の態様のトランクタイプ使い捨ておむつ。

【0013】

(作用効果)

鼠径部は臀溝よりも長い範囲にわたり深い溝が形成されるため、第1弾性部材及び第2弾性部材が本態様のように前後非対称配置とされることにより、外装体の前後がより適切に連動し、装着者の鼠径部及び臀溝に対してバランスよくフィットさせることができる。

【0014】

<第4の態様>

前記第1弾性部材及び第2弾性部材は、それぞれ3本以上設けられており、

前記第1弾性部材及び第2弾性部材における最も脚開口の縁から遠いものと、脚開口の縁との間隔は、脚開口の縁の接線と直交する方向において120～150mmであり、

前記第1弾性部材及び第2弾性部材における最も脚開口の縁に近いものと、脚開口の縁との間隔は、脚開口の縁の接線と直交する方向において5～30mmである、

第1～3のいずれか1つの態様のトランクタイプ使い捨ておむつ。

【0015】

(作用効果)

第1弾性部材及び第2弾性部材は、脚開口の縁から十分に広い範囲にわたり設けられることが好ましく、通常の場合、本態様の範囲にわたり設けられることが好ましい。

【0016】

<第5の態様>

前記外装体及び前記内装体の接合領域である内装体接合部は、少なくとも前記第1弾性部材及び第2弾性部材の通過位置には設けられていない、

第1～4のいずれか1つの態様のトランクタイプ使い捨ておむつ。

【0017】

(作用効果)

第1弾性部材及び第2弾性部材は股間部で交差し、かつ連続的に取り付けられるもので

あるため、第１弾性部材及び第２弾性部材の通過位置が、外装体及び内装体の接合領域である内装体接合部の領域内に位置していると、第１弾性部材及び第２弾性部材のうち内装体接合部の領域内に位置する部分は、内装体とともに伸縮することになり、他の部分と比較して伸縮性が乏しくなり、歩行時の足の動きに対する運動性が低下する。よって、本態様のよう構成されていることが望ましい。

【発明の効果】

【００１８】

以上のとおり、本発明によれば、歩行時の脚の付け根に対するフィット性が改善される、等の利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】展開状態のトランクスタイプ使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

【図２】展開状態のトランクスタイプ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】トランクスタイプ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】弾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】展開状態の外装体の要部を拡大して示す平面図である。

【図１２】展開状態の外装体の要部を拡大して示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２０】

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、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はトランクスタイプ使い捨ておむつを示している。このトランクスタイプ使い捨ておむつ（以下、単におむつともいう。）は、ウエスト開口及び一对の脚開口を有し、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（展開状態の平面視で吸収体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延び出た一对の内腿接触部分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对の脚筒部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对の脚開口が形成されたトランクスタイプ使い捨ておむつとなる。

【００２１】

（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。

## 【 0 0 2 2 】

吸収体 1 3 の表側を覆い、肌当接面を形成するトップシート 1 1 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。トップシート 1 1 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 1 1 は、吸収体 1 3 の側縁部を巻き込んで吸収体 1 3 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。

## 【 0 0 2 3 】

吸収体 1 3 の裏側を覆う液不透過性シート 1 2 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。

## 【 0 0 2 4 】

液不透過性シート 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 1 2 は、トップシート 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が、これに限定されるものではない。

## 【 0 0 2 5 】

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 6 】

吸収体 1 3 の全体形状は、股間部 2 8 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 1 3 N を有するほぼ砂時計状に形成されているが、長方形状等、適宜の意形状とすることができる。括れ部 1 3 N の寸法は適宜定めることができるが、括れ部 1 3 N の前後方向長さはおむつ全長 Y の 2 0 ~ 5 0 % 程度とすることができ、その最も狭い部分 1 3 m 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 1 3 N を有する場合において、内装体 1 0 の平面形状がほぼ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 1 3 N に対応する部分に、吸収体 1 3 を有しない余り部分が形成される。

## 【 0 0 2 7 】

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 1 0 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 1 0 の側方を経て内装体 1 0 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 1 0 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 1 5 により形成されている。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 2 8 】

また、二重のギャザーシート 1 5 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 BS を形成するためのものである。

【0029】

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 925 d t e x 以下、伸長率は 150 ~ 350 %、間隔は 7 . 0 mm 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。

【0030】

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、また、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より製造することができる。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处理不織布を用いるのが望ましい。

【0031】

(外装体の構造例)

外装体 20 には、図 4 にも示されるように、伸縮性を有する付与するための各種弾性部材 24 ~ 27 が配設されており、少なくとも弾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弾性部材 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 の不織布間に各種弾性部材 24 ~ 27 が配設され、伸縮性が付与されている。

【0032】

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、図 11 に示すように、外装体 20 の股間部 22 には、吸収体 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延び出た一对の内腿接触部分 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对の脚筒部 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 12 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  $\gamma_1$  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 (この場合、脚筒部 30 の長さに等しい)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  $\gamma_2$  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。

## 【 0 0 3 3 】

図示形態の外装体 2 0 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 2 3 に幅方向 W D に沿って配置されたウエスト弾性部材 2 4 と、ウエスト弾性部材 2 4 より脚開口側に幅方向 W D に沿って配置されたウエスト下方部弾性部材 2 5 とを有している。

## 【 0 0 3 4 】

ウエスト弾性部材 2 4 は、前身頃 F と後身頃 B とが接合されたサイドシール部 2 1 の前後方向範囲のうち、ウエスト開口近傍 2 3 に縦方向に間隔をおいて配置された複数本の系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 2 3 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 2 4 は、図示例では複数本の系ゴムを用いたが、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 2 4 は、ウエスト部におけるバックシート 2 0 B の折り返し部分 2 0 C の不織布間に挟持されているが、押えシート 2 0 A とバックシート 2 0 B との間に挟持しても良い。

## 【 0 0 3 5 】

ウエスト下方部弾性部材 2 5 は、サイドシール部 2 1 を有する前後方向範囲のうち、ウエスト弾性部材 2 4 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系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 2 3 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 2 4 とウエスト下方部弾性部材 2 5 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 1 0 のウエスト側の縁に位置する。ウエスト下方部弾性部材 2 5 は、図示形態のように股間部 2 8 には設けないことが望ましく、また、中間領域 2 2 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、設けなくてもよい。

## 【 0 0 3 6 】

特徴的には、図 2 に全体を、及び図 1 0 及び図 1 1 に要部を拡大してそれぞれ示すように、前側における一方側のサイドシール部 2 1 から脚開口の縁 2 9 に沿って股間部 2 8 に向かい、股間部 2 8 を斜め後方に向かい横切って他方側の脚開口に沿う部分に向かい、他方側の脚開口の縁 2 9 に沿って後側における他方側のサイドシール部 2 1 まで連続的に取り付けられた、細長状の第 1 弾性部材 2 6 と、前側における他方側のサイドシール部 2 1 から脚開口の縁 2 9 に沿って股間部 2 8 に向かい、股間部 2 8 を斜め後方に向かい横切って他方側の脚開口に沿う部分に向かい、他方側の脚開口の縁 2 9 に沿って後側における一方側のサイドシール部 2 1 まで連続的に取り付けられた、細長状の第 2 弾性部材 2 7 とを有している。

## 【 0 0 3 7 】

このような第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 を備えたトランクスタイプ使い捨ておむつを使用した場合、歩行時の脚の動きに連動して、前脚の前側と後脚の後側とを結び斜め方向に第 1 弾性部材 2 6 又は第 2 弾性部材 2 7 の収縮力が作用するため、脚筒部 3 0 及びその近傍が、前脚の前側における脚の付け根の溝及び後脚の後側における脚の付け根の溝に対して良好にフィットし、隙間が生じにくいものとなる。

## 【 0 0 3 8 】

第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 は系ゴム等の細長状弾性部材であり、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例ではそれぞれ互いに交差することなく、間隔をおいて配置された 7 本の第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 を有している。第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 をそれぞれ複数本設ける場合、間隔を密にして実質的に一束として配置するのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように 3 ~ 2 0 mm、好ましくは 6 ~ 1 6 mm 程度の間隔を空けて、好ましくは 4 本以上配置する。

## 【 0 0 3 9 】

第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 は、外装体 2 0 の前側及び後側の少なくとも一方で脚開口の縁 2 9 に沿う部分が脚筒部 3 0 を通過していればよいが、図示形態のように

、第1弾性部材26及び第2弾性部材27のそれぞれは、外装体20の前側で脚開口の縁29に沿う部分が脚筒部30を通過し、外装体20の後側で脚開口の縁29に沿う部分が脚筒部30よりもウエスト側を通過するものと、外装体20の後側で脚開口の縁29に沿う部分が脚筒部30を通過し、外装体20の前側で脚開口の縁29に沿う部分が脚筒部30よりもウエスト側を通過するものとを有するのは、一つの好ましい形態である。このように第1弾性部材26及び第2弾性部材27が配置されていると、一方の脚の脚筒部30と、他方の脚の脚筒部30よりもウエスト側の部分とが前後で連動し、歩行時の脚の動きに対して連動する第1弾性部材26及び第2弾性部材27の収縮力の作用範囲が広くなり、鼠径部と臀溝及びその近傍とに対するフィット性が良好となる。

【0040】

また、第1弾性部材及び第2弾性部材27は前後対称的配置であってもよいが、図11からも分かるように、外装体20の前側で、第1弾性部材26及び第2弾性部材27の脚開口の縁29に沿う部分が脚筒部30を通過する通過距離は、外装体20の後側で、第1弾性部材26及び第2弾性部材27の脚開口の縁29に沿う部分が脚筒部30を通過する通過距離よりも長い、前後非対称配置とするのも一つの好ましい形態である。鼠径部は臀溝よりも長い範囲にわたり深い溝が形成されるため、第1弾性部材26及び第2弾性部材27がこのように前後非対称配置とされることにより、外装体20の前後がより適切に連動し、装着者の鼠径部及び臀溝に対してバランスよくフィットさせることができる。

【0041】

また、第1弾性部材26及び第2弾性部材27は、脚開口の縁29から十分に広い範囲にわたり設けられることが好ましいため、第1弾性部材26及び第2弾性部材27の本数を、それぞれ3本以上とし、第1弾性部材26及び第2弾性部材27における最も脚開口の縁29から遠いものと、脚開口の縁29とにおける、脚開口の縁29の接線と直交する方向の間隔d1は120～150mmとし、第1弾性部材26及び第2弾性部材27における最も脚開口の縁29に近いものと、脚開口の縁29とにおける、脚開口の縁29の接線と直交する方向の間隔d2は5～30mmとするのも好ましい。

【0042】

第1弾性部材26及び第2弾性部材27はその全体が湾曲していなくても良く、図示形態における幅方向中間部のように、部分的に直線状の部分の有していても良い。

【0043】

第1弾性部材26及び第2弾性部材27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。

【0044】

弾性部材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。弾性部材24～27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、ウエスト弾性部材24は160～320%程度、ウエスト下方部弾性部材25は160～320%程度、第1弾性部材26及び第2弾性部材27は230～350%程度とすることができる。

【0045】

ウエスト部弾性部材24、ウエスト下方部弾性部材25、第1弾性部材26及び第2弾性部材27は、バックシートの折り返し部分20Cの間、並びに押えシート20Aとバックシート20Bとの間に挟まれるとともに、それらシート20A、20B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、ウエスト部弾性部材24及びウエスト下方部弾性部材25の固定のための接着部分B1は、ウエスト部弾性部材24の配置部分及びその近傍、腰回り弾性部材25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B1を示しており、ウエスト部弾性部材24及びウエスト下方部弾性部材25を両シート20A、20Bに固定するためのホットメル



ト接着剤 B 1 は、実質的に各弾性部材 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弾性部材 2 4 及びウエスト下方部弾性部材 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 6 】

一方、第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 はを押えシート 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、第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 は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、図示しないが脚第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 に沿って階段状に塗布することもできる。

【 0 0 4 7 】

図 8 に示すように、ウエスト下方部弾性部材 2 5 は、製造時に外装体 2 0 に対して連続的に固定された後に、内装体接合部 1 8 と重なる部分の一部又は全部が、所定の切断パターン C P で細かく切断されて伸縮しない非伸縮領域 1 9 (つまり、図 8 の切断パターン C P と重なる部分)となり、この非伸縮領域 1 9 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 C P より側方の、ウエスト下方部弾性部材 2 5 が連続的に残された部分)となっていてよい。この場合、ウエスト下方部弾性部材 2 5 は、一方側のサイドシール部 2 1 から内装体 1 0 を横切って他方(反対)側のサイドシール部 2 1 まで連続的に設けた後に、内装体接合部 1 8 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 1 0 (特に吸収体 1 3)の幅方向の不必要な収縮を防止することができる。

【 0 0 4 8 】

これに対して、第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 は、外装体の前後運動機能のために切断されることなく連続しており、その連続方向に沿って連続的な伸縮領域が形成される。このため、図示例の切断パターン C P は、前後方向中間における第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 の通過位置には存在せず、その前後両側のみとなっている。

【 0 0 4 9 】

弾性部材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 2 0 0 2 - 3 5 0 2 9 号公報、特開 2 0 0 2 - 1 7 8 4 2 8 号公報及び特開 2 0 0 2 - 2 7 3 8 0 8 号公報記載の技術を採用することができる。もちろん、ウエスト下方部弾性部材 2 5 を切断せずに、内装体 1 0 を横切って連続的に配置することもできる。

【 0 0 5 0 】

第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 は股間部 2 8 で交差し、かつ連続的に取り付けられるものであるため、第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 の通過位置が、外装体 2 0 及び内装体 1 0 の接合領域である内装体接合部 1 8 の領域内に位置していると、第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 のうち内装体接合部 1 8 の領域内に位置する部分は、内装体 1 0 とともに伸縮することになり、他の部分と比較して伸縮性が乏しくなり、歩行時の足の動きに対する運動性が低下する。また、第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 により吸収体 1 3 が収縮すると、吸収性能が低下したり、周囲に比べて硬い部分が形成され、装着感が悪化したりするおそれもある。よって、図 2 及び図 1 0 に示すように、外装体 2 0 及び前記内装体 1 0 の接合領域である内装体接合部 1 8 は、少なくとも前記第 1 弾性部材 2 6 及び第 2 弾性部材 2 7 の通過位置には設けられておらず、その前後両側にのみ設けられているのは一つの好ましい形態である。

【 0 0 5 1 】

( 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, 60 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, 60 と同等の部分形成することもできる。

#### 【0052】

< 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 12 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  $20 \pm 5$ 、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（ $200\text{ mm} \times 250\text{ mm}$ 、 $\pm 2\text{ mm}$ ）を使用し、 $200\text{ mm} \times 250\text{ mm}$ （ $\pm 2\text{ mm}$ ）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、目付けとする。

- ・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、ダイヤルシッケネスゲージ大型タイプ、型式 J - B（測定範囲 0 ~ 35 mm）又は型式 K - 4（測定範囲 0 ~ 50 mm））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： $0.098\text{ N} / \text{cm}^2$ 、及び加圧面積： $2\text{ cm}^2$  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  $20 \pm 5$ 、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】

#### 【0053】

本発明は、上記例のようなトランク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】

#### 【0054】

10 ... 内装体、11 ... トップシート、12 ... 液不透過性シート、13 ... 吸収体、13N ... 括れ部、14 ... 包装シート、15 ... ギャザーシート、16 ... ギャザー弾性部材、18 ... 内装体接合部、19 ... 非伸縮領域、20 ... 外装体、20C ... 折り返し部分、21 ... サイドシール部、22 ... 中間領域、24 ... ウエスト弾性部材、25 ... ウエスト下方部弾性部材、26 ... 第 1 弾性部材、27 ... 第 2 弾性部材、28 ... 股間部、29 ... 脚開口の縁、30 ... 脚筒部、31 ... 内腿接触部分、BS ... 立体ギャザー、B ... 後身頃、F ... 前身頃、LD ... 前後方向、WD ... 幅方向。