

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6200677号  
(P6200677)

(45) 発行日 平成29年9月20日 (2017.9.20)

(24) 登録日 平成29年9月1日 (2017.9.1)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/49 3 1 5 A

A 6 1 F 13/42 (2006.01)

A 6 1 F 13/42 B

A 6 1 F 13/56 (2006.01)

A 6 1 F 13/56 2 1 O

請求項の数 11 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2013-82343 (P2013-82343)  
 (22) 出願日 平成25年4月10日 (2013.4.10)  
 (65) 公開番号 特開2014-204758 (P2014-204758A)  
 (43) 公開日 平成26年10月30日 (2014.10.30)  
 審査請求日 平成28年2月25日 (2016.2.25)

(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182番地  
 (74) 代理人 110001564  
 フェリシテ特許業務法人  
 (72) 発明者 山中 康弘  
 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 坂口 智  
 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 藤井 真吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前胴回り域と、後胴回り域と、前記前胴回り域と前記後胴回り域との間に位置する股下域とを有し、

前記前胴回り域から前記後胴回り域に向かう製品長手方向と、製品長手方向と直交する製品幅方向と、を有し、

前記股下域を跨ぎ、かつ前記前胴回り域と前記後胴回り域の少なくとも一方に延びる吸収体と、

前記前胴回り域及び前記後胴回り域において、前記製品幅方向に沿って延び、使い捨ておむつを着用者の身体に保持する胴回り保持部と、

一対の脚回り開口部と、

前記脚回り開口部に沿って、前記股下域を跨ぎ前記前胴回り域から前記後胴回り域まで延びるように形成されているレッグ伸縮部と、

前記股下域において前記吸収体の前記製品幅方向の中心に対する前記製品幅方向両外側にそれぞれ配置され、前記製品長手方向または前記製品幅方向に伸縮可能な一対のクロッチ伸縮部と、を備え、

前記クロッチ伸縮部は、前記胴回り保持部及び前記レッグ伸縮部と離間して設けられ、伸縮性シートによって構成されており、

前記レッグ伸縮部と前記クロッチ伸縮部との間には、前記クロッチ伸縮部よりも伸縮率が低い低伸縮領域が形成され、

10

20

前記使い捨ておむつを伸長した伸長状態において、前記各クロッチ伸縮部の前記製品幅方向の長さは、25mm以上である、使い捨ておむつ。

【請求項2】

水分と接触すると視覚的に変化するように構成されているインジケーターが備えられており、

前記インジケーターの少なくとも一部は、前記一対のクロッチ伸縮部の間に配置されている、請求項1に記載の使い捨ておむつ。

【請求項3】

前記使い捨ておむつを伸長した伸長状態において、前記一対のクロッチ伸縮部の領域の製品幅方向の長さは、10mm以上30mm以下である、請求項1又は請求項2に記載の  
使い捨ておむつ。

10

【請求項4】

製品長手方向に沿って延びるレッグサイドギャザーと、  
前記吸収体の肌当接面側に設けられるトップシートと、  
前記吸収体の非肌当接面側に設けられるバックシートと、  
を備え、

前記レッグサイドギャザーは、前記トップシート又は前記バックシートと接合される接合部分と、弾性部材が配置された自由端部分とを有し、

前記自由端部分の製品長手方向における端部は、前記トップシートに接合され、

前記接合部分は、前記製品幅方向において、前記クロッチ伸縮部と前記レッグ伸縮部との間に配置される、請求項1から請求項3のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

20

【請求項5】

前記各クロッチ伸縮部の伸縮率は、1.2倍以上、1.8倍以下である、請求項1から請求項4のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項6】

前記各クロッチ伸縮部の前記製品長手方向における収縮量は、前記使い捨ておむつの前記製品長手方向における長さの2%以上8%以下である、請求項1から請求項4のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項7】

前記後胴回り域において、前記製品幅方向に延びるファスニングテープと、  
前記前胴回り域の非肌当接面に配置され、前記ファスニングテープが止着されるターゲット部と、  
を備え、

30

前記後胴回り域における前記胴回り保持部は、前記ファスニングテープの係合部材が設けられた領域から前記製品幅方向に延びる範囲であり、

前記前胴回り域における前記胴回り保持部は、前記ターゲット部が設けられた領域から前記製品幅方向に延びる範囲であり、

前記製品長手方向における前記クロッチ伸縮部の中心は、前記製品長手方向における前記使い捨ておむつの中心よりも、前記前胴回り域側に配置されている、請求項1から請求項4のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

40

【請求項8】

前記クロッチ伸縮部は、前記使い捨ておむつの伸長状態において、前記製品長手方向における前記使い捨ておむつの中心を通して前記製品幅方向に沿って延びる仮想製品中心線を跨がって形成されており、かつ、前記使い捨ておむつの自然状態において、前記前胴回り域の前側端部と前記後胴回り域の後側端部が揃うように前記製品幅方向に沿って延びる2つ折り線と前記股下域において重なっており、

前記使い捨ておむつが伸長状態である場合に、前記製品長手方向における前記クロッチ伸縮部の中心を通り、前記製品幅方向に沿って延びる仮想クロッチ中心線は、前記仮想製品中心線よりも前側に設けられており、前記2つ折り線は、前記製品長手方向において、前記仮想製品中心線よりも後側に設けられる、請求項1から請求項4のいずれかに記載の

50

使い捨ておむつ。

【請求項 9】

前記レッグ伸縮部において伸縮可能な範囲の前記前胴回り域側の端部は、前記クロッチ伸縮部において伸縮可能な範囲の前記前胴回り域側の端部よりも、前記使い捨ておむつの前記前胴回り域側の端部に近接するように構成されており、

前記レッグ伸縮部において伸縮可能な範囲の前記後胴回り域側の端部は、前記クロッチ伸縮部において伸縮可能な範囲の前記後胴回り域側の端部よりも、前記使い捨ておむつの前記後胴回り域側の端部に近接するように構成されており、

前記クロッチ伸縮部の引張係数は、前記レッグ伸縮部の引張係数よりも大きくなるように構成されている、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

10

【請求項 10】

前記 2 つ折り線と重なる位置において、前記クロッチ伸縮部の前記製品幅方向の長さは、前記吸収体を構成する吸収性コアの前記製品幅方向の長さの 80% 以上である、請求項 8 に記載の使い捨ておむつ。

【請求項 11】

前記クロッチ伸縮部と重なる領域において、前記吸収体には、切欠きが形成されており、

前記切欠きは、前記製品幅方向外側にいくにつれて前記製品長手方向の長さが広がっている、請求項 1 から請求項 10 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、股下域において、製品長手方向または製品幅方向に伸縮可能な一对のクロッチ伸縮部を有する使い捨ておむつに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、使い捨ておむつでは、排泄物の漏れを防ぎつつ、良好な履き心地を実現するため、様々な工夫がなされている。例えば、脚回り開口部に沿って弾性部材を配置することによって、当該弾性部材による圧迫跡が着用者の身体に付き難くした使い捨ておむつが知られている（例えば、特許文献 1）。

30

【0003】

また、このような使い捨ておむつには、一般的に、胴回り開口部に沿って別の弾性部材が配置されており、脚回り開口部の周辺と、胴回り開口部の周辺とを締め付けるような構造が広く用いられている。このような構造によって、使い捨ておむつが排泄物を吸収したり、着用者が激しく動いたりしても、使い捨ておむつが垂れ下がることを抑制し得る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2001 - 37807 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述した従来の使い捨ておむつには、次のような問題があった。すなわち、従来の使い捨ておむつは、脚回り開口部の周辺、及び胴回り開口部の周辺を主に締め付けるような構造であるため、下着のような履き心地とは程遠いといった問題があった。

【0006】

一般的な下着の場合、前胴回り部（前身頃）と後胴回り部（後身頃）とが全体的に伸縮できる材料で形成される。一方、クロッチ部（マチ部）は、それ程伸縮できる材料で形成されていないことが一般的であり、クロッチ部が前胴回り部と後胴回り部とによって引張られることによって、クロッチ部も着用者の身体にフィットするように構成されている

50

。

【0007】

しかしながら、使い捨ておむつでも下着と同等の履き心地を得ようとしてクロッチ部を身体にフィットするような構造とすると、排泄物が身体と接触し続けるため肌トラブル当の原因になり易い。また、クロッチ部を身体にフィットさせると、体圧によって吸収体の密度が高まり、吸収体による液体の吸収速度が低下してしまうこと、及び着用者の動きにより吸収体に圧力が掛かり、肌への液戻りが発生してしまう問題もある。

【0008】

また、従来の使い捨ておむつでは、胴周囲保持部から股下域にかけて、空間的な余裕（生地の余り）を持たせてきた。これは、複雑に凹凸のある立体的な身体に対し、平面状の吸収体を当てるため、股下域などにあまりを持たせなければ着用者の姿勢の変化や動きによる皮膚の伸びに追従できずに使い捨ておむつが垂れ下がってしまうからである。

10

【0009】

空間的な余裕（生地の余り）を持たせていたため、モレが発生しないように脚回り開口部の周辺を隙間なくフィットさせる必要があり、脚回りに配される弾性部材の伸縮率を高くするなど、使い捨ておむつを身体に締め付けるような構造が必要となる。つまり、締め付けが強くなり、過度な締め付けは、着用者の不快感の原因となることもあった。

【0010】

そこで、本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、排泄後における快適性や吸収性能を維持しつつ、下着に近い履き心地、具体的には着用者の動きを妨げない良好な装着感を実現し得る使い捨ておむつの提供を目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

本開示に係る使い捨ておむつは、前胴回り域と、後胴回り域と、前記前胴回り域と前記後胴回り域との間に位置する股下域とを有し、前記前胴回り域から前記後胴回り域に向かう製品長手方向と、製品長手方向と直交する製品幅方向と、を有し、前記股下域を跨ぎ、かつ前記前胴回り域と前記後胴回り域の少なくとも一方に延びる吸収体と、前記前胴回り域及び前記後胴回り域において、前記製品幅方向に沿って延び、前記使い捨ておむつを着用者の身体に保持する胴回り保持部と、一对の脚回り開口部と、前記脚回り開口部に沿って、前記股下域を跨ぎ前記前胴回り域から前記後胴回り域まで延びるように形成されているレッグ伸縮部と、前記股下域において前記吸収体の前記製品幅方向の中心に対する前記製品幅方向両外側にそれぞれ配置され、製品長手方向または製品幅方向に伸縮可能な一对のクロッチ伸縮部と、を備え、前記クロッチ伸縮部は、前記胴回り保持部及び前記レッグ伸縮部と離間して設けられており、前記レッグ伸縮部と前記クロッチ伸縮部との間には、前記クロッチ伸縮部よりも伸縮率が低い低伸縮領域が形成されることを要旨とする。

30

【発明の効果】

【0012】

本発明の特徴によれば、排泄後における快適性や吸収性能を維持しつつ、下着に近い履き心地、具体的には着用者の動きを妨げない良好な装着感を実現し得る使い捨ておむつを提供できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施形態に係る使い捨ておむつの展開平面図である。

【図2】図1に示したF1-F1線に沿った使い捨ておむつの断面図である。

【図3】図1に示したF2-F2線に沿った使い捨ておむつの断面図である。

【図4】本実施形態に係る使い捨ておむつの展開背面図である。

【図5】本実施形態に係る使い捨ておむつの展開平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

次に、本発明に係る使い捨ておむつの実施形態について、図面を参照しながら説明する

50

。なお、以下の図面の記載において、同一または類似の部分には、同一または類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。したがって、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれ得る。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、本実施形態に係る使い捨ておむつ10の展開平面図である。図 2 は、図 1 に示したF1-F1線に沿った使い捨ておむつ10の断面図である。図 3 は、図 1 に示したF2-F2線に沿った使い捨ておむつ10の断面図である。図 1 に示す展開平面図は、使い捨ておむつを構成するトップシート50、サイドフラップ70等の皺が形成されない状態まで、レッグ伸縮部75及びレッグサイドギャザー80の弾性部材71を伸長させた状態の図である。

10

【 0 0 1 6 】

使い捨ておむつ10は、前胴回り域20と、股下域25と、後胴回り域30とを有する。前胴回り域20は、着用者の前胴回り部（腹部分）と接する部分である。また、後胴回り域30は、着用者の後胴回り部（背部分）と接する部分である。股下域25は、前胴回り域20と後胴回り域30との間に位置する。

【 0 0 1 7 】

また、使い捨ておむつ10には、一对の脚回り開口部35が形成される。脚回り開口部35は、使い捨ておむつの製品幅方向の側端部に設けられており、使い捨ておむつが着用者に着用された状態で、着用者の脚回りに沿って配置される部分である。

20

【 0 0 1 8 】

なお、本実施形態では、前胴回り域20から後胴回り域30に向かう方向を製品長手方向Lと呼び、製品長手方向Lと直交する方向を製品幅方向Wと呼ぶ。

【 0 0 1 9 】

使い捨ておむつ10は、股下域25を跨ぎ、かつ股下域25から前胴回り域20及び後胴回り域30のうち少なくともいずれか一方に向かって延びる吸収体40を備える。吸収体40は、吸収性コア40aとコアラップ40bとによって構成される。

【 0 0 2 0 】

吸収性コア40aは、従来の使い捨ておむつと同様であり、粉碎パルプや高吸収ポリマーなど、公知の部材や材料を用いて適宜構成することができる。吸収性コア40aは、シート状のコアラップ40bによって包まれている。

30

【 0 0 2 1 】

コアラップ40bは、吸収性コア40aを被覆するシートである。コアラップ40bの少なくとも肌面側の一部は、透液性を有する各種の繊維不織布もしくはティッシュシートによって構成される。例えば、質量約10～30g/m<sup>2</sup>のエアスルー繊維不織布、スパンボンド不織布、SMS（スパンボンド・メルトブローン・スパンボンド）不織布、または質量約10～30g/m<sup>2</sup>のティッシュシートを用いることができる。

【 0 0 2 2 】

吸収体40の表面側（肌当接面側）には、液透過性のトップシート50が備えられる。また、吸収体40の裏面側（非肌当接面側）には、液不透過性のバックシート60aが備えられる。液不透過性のバックシート60aよりも裏面側（非肌当接面側）には、不織布からなる外装シート60が備えられる。また、バックシートより肌当接面側には、水分と接触すると視覚的に変化するように構成されているインジケータ65が備えられている。

40

【 0 0 2 3 】

吸収体40の製品幅方向Wにおける側縁部には、サイドフラップ70がそれぞれ備えられる。サイドフラップ70は、1枚または2枚以上の複数枚重ねた不織布によって構成されている。また、一对のサイドフラップ70には、ファスニングテープ90がそれぞれ備えられる。

【 0 0 2 4 】

ファスニングテープ90は、後胴回り域30において、製品幅方向Wに沿って延び、前胴回り域20の非肌当接面に止着されることにより、使い捨ておむつ10を着用者の身体に保持す

50

る。

【 0 0 2 5 】

ターゲット部95は、前胴回り域内の非肌当接面に配置され、一对のファスニングテープ90がそれぞれ止着するように構成されている。

【 0 0 2 6 】

本実施形態において、前胴回り域20、後胴回り域30、及びファスニングテープ90によって胴回り保持部が構成される。後胴回り域30の胴回り保持部は、ファスニングテープ90の係合部材が設けられた領域から幅方向に延びる範囲である。前胴回り域20の胴回り保持部は、ターゲット部95が設けられた領域から幅方向に延びる範囲である。

【 0 0 2 7 】

また、使い捨ておむつ10は、股下域25の吸収体に重なる領域に配置された形成され、製品長手方向Lに伸縮可能なクロッチ伸縮部200を備えている。具体的には、クロッチ伸縮部200は、股下域25に配置されている。なお、クロッチ伸縮部200の構成については、後述にて詳細に説明する。

【 0 0 2 8 】

吸収体40の表面側（トップシート50側）は、脚回り開口部35の周囲に形成され、製品長手方向Lに伸縮可能な一对のレッグ伸縮部75が備えられる。

【 0 0 2 9 】

レッグ伸縮部75は、製品長手方向Lにおいて、クロッチ伸縮部200よりも長いと共に、製品幅方向Wにおいて、クロッチ伸縮部200よりも外側に備えられている。

【 0 0 3 0 】

レッグ伸縮部75は、脚回り開口部35を製品長手方向に伸縮できるように構成されていればよく、脚回り開口部35に沿って配置されていてもよいし、一部が脚回り開口部35に対して傾斜した状態で配置されていてもよい。

【 0 0 3 1 】

また、レッグ伸縮部75は、伸縮性シート等によって実質的に製品長手方向に収縮する部分であり、収縮力が発揮されない状態で伸縮性シートが配置された部分を除く概念である。なお、レッグ伸縮部75の構成については、後述にて詳細に説明する。

【 0 0 3 2 】

また、一对のレッグ伸縮部75の内側（製品幅方向Wにおける中央寄り）には、製品長手方向Lに沿って延びる一对のレッグサイドギャザー80が備えられる。レッグサイドギャザー80は、サイドフラップ70の製品幅方向の内側端部に設けられており、レッグ伸縮部75よりも製品幅方向内側に配置される起立性の伸縮ギャザーである。レッグサイドギャザー80は、レッグ伸縮部75よりも製品幅方向内側に配置されている。レッグサイドギャザー80は、従来において周知の構成を採用することができ、具体的には、サイドフラップ70と別のシート材によって構成されていてもよい。

【 0 0 3 3 】

サイドフラップ70は、製品幅方向における内側端部において表面シート側に折り返されており、2層積層されている。この2層のサイドフラップ70間に、長手方向に伸長された状態で弾性部材71（図2参照）が設けられている。このサイドフラップ70と弾性部材71とでレッグサイドギャザー80が形成される。

【 0 0 3 4 】

レッグサイドギャザー80は、トップシート50又はバックシート60aに接合される接合部分81と、弾性部材が配置された自由端部分82とを有する。自由端部分82のうち、股下域25を含む長手方向中央部分は、弾性部材71によって製品長手方向に収縮し、収縮部84を構成する。レッグサイドギャザー80は、着用時には接合部分81を基端部として立ち上がり、自由端部分82の収縮部84が頂点部として着用者の肌と接触する。すなわち、接合部分は、レッグサイド伸縮部の立ち上がりの基端部となる。

【 0 0 3 5 】

なお、収縮部84は、弾性部材71によって実質的に製品長手方向に収縮した部分であり、

10

20

30

40

50

収縮力が発揮されない状態で弾性部材71が配置された部分を除く概念である。また、図2に、レッグサイドギャザーにおいて、サイドフラップ70とトップシート50（又はバックシート60a等）とが接合された接合部分81に斜線を付して示す。

【0036】

接合部分81は、複数設けられており、第1接合部分81Aは、収縮部84よりも製品長手方向外側に配置され、第2接合部分81Bは、収縮部84よりも製品幅方向外側に配置されている。よって、レッグサイドギャザー80は、股下域25を含む製品長手方向の中央部分が着用者側に立ち上がるように構成される。

【0037】

レッグサイドギャザー80の接合部分81のうち、収縮部84よりも製品長手方向外側に配置されている第1接合部分81Aは、トップシート50に接合される。

10

【0038】

レッグサイドギャザー80の接合部分81のうち、収縮部84よりも製品幅方向外側に配置されている第2接合部分81Bは、製品幅方向Wにおいて、クロッチ伸縮部200とレッグ伸縮部75との間に配置される。第2接合部分81Bは、製品長手方向の全長にてバックシート60a（及び一部において外装シート60）に接合される。なお、バックシート60aは、吸収体40と外装シート60との間に配置されており、防漏シートとして機能する。

【0039】

レッグサイドギャザー80の接合部分81のうち、収縮部84よりも製品長手方向外側に配置されている第1接合部分81Aは、トップシート50に接合される。

20

【0040】

なお、レッグサイドギャザー80の接合部分81は、種々の構成を採用できる。接合部分は、例えば、製品長手方向に股下部から前胴回り域及び後胴回り域に延び、トップシートに接合される部分であってもよいし、吸収性コア40aよりも幅方向外側において液不透過性のバックシートや外装シートに接合される部分であってもよく、起立の基端部となるように構成される。

【0041】

また、レッグサイドギャザーは、レッグ伸縮部よりも製品幅方向内側に配置される起立性のギャザーであればよく、上記構成に限定されず、従来において周知のレッグサイドギャザーの構成を採用できることは勿論である。

30

【0042】

また、製品幅方向における一对のファスニングテープ間には、製品幅方向に伸縮可能な腰回り伸縮部85が設けられている。腰回り伸縮部85は、ファスニングテープ間を幅方向に収縮する。

【0043】

本実施形態において、腰回り伸縮部85は、伸縮性シートによって構成されている。腰回り伸縮部85を構成する部材については、特に限定されないが、出来る限り薄くて曲げ剛性が低く、幅入り率が小さいものを用いることが好ましい。曲げ剛性を低い材料によって腰回り伸縮部85を構成することにより、腰回り伸縮部85が身体に沿って曲がりやすくなり、着用者の身体に負荷をかけずに腰回り伸縮部85を身体に沿わせてフィットさせることができる。また、幅入りが小さい材料によって腰回り伸縮部85を構成することにより、使い捨ておむつが製品幅方向に伸長した場合における使い捨ておむつの製品長手方向の収縮を抑制し、着用者の腰回りにおいて使い捨ておむつが股下側に引き下がることを抑制できる。

40

【0044】

本実施形態では、腰回り伸縮部85として、目付けが20～45g/m<sup>2</sup>の伸縮性フィルムを用いた。

【0045】

腰回り伸縮部85は、非伸長状態（自然状態）における長さの1.5～2.5倍に引き延ばされた後、ホットメルト接着剤又は加熱処理等によって外装シート60に接着される。

50

## 【 0 0 4 6 】

本実施の形態では、腰回り伸縮部85は、外装シート60とバックシート60aとの間に配置されている。しかし、コアラップ40bが吸収性コア40aよりも製品長手方向外側に延出する構成にあっては、腰回り伸縮部85は、コアラップ40bと、バックシート60a又は外装シート60と、の間に配置されていてもよい。腰回り伸縮部の位置は、特に限定されない。が、好ましくは、吸収体40よりも非肌当接面側に配置される。また、吸収体が配置されない領域にあっては、サイドフラップ70と、バックシート60a又は外装シート60と、の間に配置されていてもよい。

## 【 0 0 4 7 】

なお、本実施の形態に係る腰回り伸縮部は、製品幅方向に伸縮するように構成されているが、腰回り伸縮部が製品幅方向と製品長手方向に伸縮するように構成されていてもよい。

10

## 【 0 0 4 8 】

後胴回り域の吸収体40には、吸収体の他の部位よりも目付けが低い、または吸収性コア40aが存在しない低剛性領域としての切欠き110が設けられている。切欠き110は、吸収体40の後胴回り域側の端部の製品幅方向中央から前胴回り域側に向かって徐々に製品幅方向の長さが短くなる形状である。より具体的には、使い捨ておむつの平面視においてくさび形状である。また、吸収性コア40aの切欠き110との境界は、製品幅方向Wの中心に向けて凸となるような円弧で形成される。切欠き110よりも製品幅方向外側の吸収体40は、後胴回り域側の端部に向けて凸となる台形形状である。

20

## 【 0 0 4 9 】

切欠き110の一部は、使い捨ておむつの平面視において、腰回り伸縮部85と重なって配置されている。なお、本実施形態では、腰回り伸縮部85は、切欠き110の一部と重なって配置されているが、腰回り伸縮部85の全てと切欠き110が重なって配置されていてもよい。

## 【 0 0 5 0 】

このような切欠き110が形成されていることにより、腰回り伸縮部85の伸縮を阻害せず、腰回り伸縮部85が収縮しても、切欠き110が狭まり、切欠き110よりも製品幅方向両側の吸収体間の間隔が狭くなるため、吸収体40が意図しない形状で隆起し難くなる。なお、切欠き110は、排泄物の漏れ防止を考慮すると、腰回り伸縮部85の幅より狭いことが好ましい。

30

## 【 0 0 5 1 】

また、腰回り伸縮部85によって吸収体40が製品幅方向Wにおいて収縮させられて、切欠き110よりも製品幅方向両側の吸収体間の間隔が狭くなると、切欠き110の後胴回り域30側の端部寄りの部位が股下域25寄りの部位よりも大きく製品幅方向W中央に寄せられるため、後胴回り域30側の部位と股下域25寄りの部位とでは製品幅方向Wにおける収縮量の差が発生し、後胴回り域30が起立するようになる。

## 【 0 0 5 2 】

すなわち、製品幅方向Wに伸縮可能な腰回り伸縮部85とくさび状の切欠き110とを有するため、使い捨ておむつ10の装着時に、非肌面側に使い捨ておむつ10が膨らむカップ形状が形成され易い。

40

## 【 0 0 5 3 】

また、本実施形態では、切欠き110には、吸収性コア40aが存在せず、切欠き110と重なるように腰回り伸縮部85が存在するため、製品長手方向Lにおける後胴回り域30側の端部寄りの部位が吸収性コア40aの端部位置よりも大きく製品幅方向W中央に寄せられ、後胴回り域30の立ち上がり方がより顕著になるため、カップ形状をより安定して形成し得る。

## 【 0 0 5 4 】

本実施形態では、腰回り伸縮部85は、吸収性コア40aの製品幅方向Wにおける側縁を超えて存在するため、使い捨ておむつ10をカップ形状に形成しつつ、製品長手方向Lにおける後胴回り域30側の端部側より位置の吸収性コア40aについては着用者の体に積極的に沿わ

50



せることができる。さらには、腰回り伸縮部85及び切欠き110の少なくとも一部は、一対のファスニングテープ90から幅方向に延びる領域に存在する。よって、使い捨ておむつ10を下に敷いて着用者を寝かせた状態で使い捨ておむつ10を装着する際でも、吸収性コア40aの製品幅方向Wにおける側縁を超えて存在する腰回り伸縮部85が着用者の身体の下に敷かれない。したがって、ファスニングテープ90を引っ張ることによって腰回り伸縮部85の側縁が伸長し、カップ形状のウエスト側より位置をより確実に体に沿わせることが容易となる。

#### 【0055】

本実施形態では、切欠き110よりも製品幅方向外側の吸収性コア40aが、後胴回り域側に向かって凸形状である。このため、上述したように非肌面側に使い捨ておむつ10が膨らむカップ形状が形成され易くすることに加え、吸収性コア40aの表面面積が維持されるため、吸収性コア40a端部からの排泄物の漏れを防止し得る。

10

#### 【0056】

本実施形態では、切欠き110はくさび状であり、吸収性コア40aの切欠き110との境界は、股下域25に向けて凸となるような円弧である。なお、円弧の半径は50mm～200mmである。このため、切欠き110の製品幅方向Wにおける幅は、製品長手方向Lにおける後胴回り域30側の端部に行くに連れて非線形に大きくなり、後胴回り域30の立ち上がりがより顕著になるため、カップ形状をより安定して形成し易い。さらに、吸収性コア40aの切欠き110との境界が股下域25に向けて凸となるような円弧であるため、切欠き110の収縮によって後胴回り域30が丸みのあるカップ形状となり、着用者の丸みのある臀部に沿い易い形状となる。

20

#### 【0057】

また、切欠き110が形成されていることで、吸収体40の後胴回り域側の端部には、左右それぞれに後回り域側に向かう凸形状が形成されている。この吸収体形状は、おしりを載せることを想起させるため、より使用者がおむつを着用者にとって正しい位置に合わせやすくなるという効果がある。

#### 【0058】

本実施の形態における曲げ剛性は、テーパー法(JIS P 8125)に準拠した剛性値に基づいており、以下の方法によって測定される。まず、使い捨ておむつを展開状態にて、曲げ剛性の測定対象部分のサンプル(例えば、吸収体)を採取する。サンプルは、測定対象部分について、製品幅方向の長さ70mm×製品長手方向38mmの寸法とする。サンプル中に伸縮弾性部材が含まれる場合には、弾性部材を取り除いておく。なお、剛性値の測定の試験器は、(株)安田精機製作所製のテパースティフネステスターを使用する。また、サンプル数は、10であり、各サンプルについて測定し、その平均値を剛性値とする。

30

#### 【0059】

測定の手順は、以下の(a)～(e)の通りである。

#### 【0060】

(a)採取したサンプルの厚み(A)を測定する。

#### 【0061】

(b)次いで、試験機のチャック(下側)の中心に触れる程度にサンプルを挟み込む。

40

#### 【0062】

(c)支持ローラとサンプルとの左右隙間の合計を(A)×0.80(mm)に調節する。

#### 【0063】

(d)指示荷重目盛が最大目盛りの15～85%の範囲に入るように、補助おもりを適切に選択する。

#### 【0064】

(e)サンプルを左右両方向に回転させ、15度支持刻線と振り子の中心刻とが一致した点で停止させ、試験機の日盛りを読み取る。日盛りの左側の数値を(B)とし、日盛りの

50

右側の数値を ( C ) とする。

【 0 0 6 5 】

剛性値は、以下の式によって求められる。

【 0 0 6 6 】

式： 剛性値 ( mN ・ m ) = ( ( ( B ) + ( C ) ) / 2 ) × ( 補助おもり係数 ) × 9 . 8 1 × 10<sup>-2</sup>

なお、試験片の幅が 3 8 m m を採取できない場合には、38mm幅の曲げモーメントへ換算を行う。

【 0 0 6 7 】

このように測定した剛性値が高いほど、曲げ剛性が高く、剛性値が低い程、曲げ剛性が低くなる。

【 0 0 6 8 】

ファスニングテープ90は、後胴回り域30に対応するサイドフラップ70の領域に取り付けられている。ファスニングテープ90は、サイドフラップ70に連結された基材シート91と、複数の係合部材としての係合フック ( 図示せず ) が設けられ、基材シート91に固定されたフックシート92と、を備える。フックシート92は、係合部材が設けられた領域であり、上述の胴回り保持部は、フックシート92から幅方向に延びる領域である。

【 0 0 6 9 】

フックシート92は、基材シート91に固定、具体的には接合されている。フックシート92と基材シート91との接合は、ファスニングテープ90の剛性が必要以上に高くなることがないようされていることが好ましい。具体的には、フックシート92と基材シート91とは、点状、線状或いはスパイラル状のような間欠的に塗布されたホットメルト接着剤によって接合されていることが好ましい。なお、フックシート92と基材シート91とは、熱シールなどで接合されてもよい。

【 0 0 7 0 】

基材シート91は、1枚または2枚以上の複数枚重ねた不織布によって構成されている。基材シート91としては、スパンボンド ( SB ) またはスパンボンド - メルトブローン - スパンボンド ( SMS ) などの製法によって製造された不織布を用いることができる。基材シート91を構成する不織布の目付け ( 複数枚の場合は合計目付け ) は、30 ~ 120g/m<sup>2</sup>であり、好ましくは40 ~ 90g/m<sup>2</sup>である。

【 0 0 7 1 】

ターゲット部95は、前胴回り域の外装シート60の非肌当接側の面に設けられている。ターゲット部95は、ファスニングテープの係合フックが引っ掛かるように構成されており、フックとループの係止システムのループとして機能する。ターゲット部としては、例えば、エアスルー不織布を用いることができる。

【 0 0 7 2 】

ターゲット部95は、例えばポリオレフィン系の熱可塑性合成樹脂繊維から作られた繊維不織布またはポリオレフィン系の熱可塑性合成樹脂フィルムを用いることができる。また、ターゲット部に取り付けられたループは、ポリオレフィン系の熱可塑性合成樹脂によって形成できる。

【 0 0 7 3 】

更に、ターゲット部95として、嵩高の不織布であって、その一部をエンボスすることで不織布表面の毛羽立ちを防止した不織布を用いてもよい。

【 0 0 7 4 】

また、使い捨ておむつの外装シート60を不織布によって形成し、ファスニングテープ90の取り付け位置を示す図柄をバックシート60a又は外装シート60の非肌当接側の面に印刷する、若しくは図柄のシートをバックシート60a又は外装シート60の非肌当接側に配置することによってもターゲット部とすることができる。

【 0 0 7 5 】

レッグ伸縮部75は、吸収体40よりも製品幅方向外側に設けられた脚回り開口部35に沿っ

10

20

30

40

50

て配置され、製品長手方向Lに伸縮可能に構成されている。脚回り開口部35及びレッグ伸縮部75は、幅方向における位置が股下域において最も内側に位置する幅方向内端領域75Iを有している。脚回り開口部35及びレッグ伸縮部75は、特に後胴回り域において、股下域25から製品長手方向外側に向かうにつれて製品幅方向外側に向かって延びている。なお、レッグ伸縮部75の幅方向内端領域75Iは、製品長手方向に連続して配置されていてもよいし、製品長手方向に連続していなくてもよい。本実施の形態では、脚回り開口部35の幅方向における位置が股下域において最も内側に位置する領域は、レッグ伸縮部75の幅方向内端領域75Iと一致しているが、必ずしも一致していなくてもよい。

【0076】

本実施の形態のレッグ伸縮部75は、伸縮性シートによって構成されている。例えば、かかる伸縮性シートとしては、ウレタンやスチレンのような熱可塑性エラストマ樹脂を溶解しフィルム状とした伸縮性フィルムや、伸縮繊維からなる伸縮性不織布や、伸縮性フィルムや伸縮性不織布に部分的に切断され又は脆弱化された非伸張性シートを張り合わせた複合シート等を用いることができる。

【0077】

また、かかる伸縮性シートの代わりに、ポリウレタン弾性繊維や天然ゴムからなる糸状・帯状の弾性部材を、1本又は複数本配置することによってレッグ伸縮部75を構成してもよい。

【0078】

レッグ伸縮部75は、サイドフラップ70と外装シート60との間に配置されている。或いは、吸収体40と外装シート60との間に配置されるバックシート60aが備えられる領域では、レッグ伸縮部75は、バックシート60aとサイドフラップ70との間に配置されている。

【0079】

レッグ伸縮部75を構成する伸縮性シートは、少なくとも股下域25において、幅5mm（使い捨ておむつ10の自然状態における製品幅方向Wにおける幅）以上45mm以下、より好ましくは、12.5mm以上35mm以下であることが好ましい。5mm未満では、実質的に面で着用者の脚回りに沿うことで、部分的に締め付ける力が集中せずに、弾性要素による肌への負荷を下げるという効果が発現せず、45mmを超えると、使い捨ておむつ全体の製品幅方向の長さと比較して脚回りに沿う領域が広くなり過ぎてしまい、伸縮性シートが着用者の身体側に巻き込んだり、めくれたりし易くなってしまう。

【0080】

レッグ伸縮部75の伸長率は、1.6～2.3倍であることが好ましい。本実施形態では、レッグ伸縮部75の伸長率は、1.8～2.0倍に設定される。なお、伸長率とは、レッグ伸縮部の伸長の程度を意味し、以下のように規定される。

【0081】

伸長率 = (伸長状態のレッグ伸縮部の長さ) ÷ (自然状態のレッグ伸縮部の長さ)

なお、本明細書において、かかる伸長率は、例えば、次のように測定されるものとする。

【0082】

第1に、使い捨ておむつ10がパッケージ等に封入されている場合には、パッケージから使い捨ておむつ10を取り出す。次いで、レッグ伸縮部の配置領域を切り出す。このとき、レッグ伸縮部に接合される外装シートも含めて切り出す。切り出した後のレッグ伸縮部のサンプルの伸長率を測定して、レッグ伸縮部の伸長率を計測する。

【0083】

各サンプルについて、 $20 \pm 2$ 、相対湿度  $60\% \pm 5\% RH$  の雰囲気下において60分間放置し、伸縮方向に沿ってレッグ伸縮部の長さを測定する。この長さを、「自然状態のレッグ伸縮部の長さ」とする。

【0084】

第2に、かかる状態（すなわち、自然状態）における所望領域の伸縮方向における長さ、及び、自然状態から弾性部材による皺が非伸縮性シート上に目視にて確認できない状態

10

20

30

40

50

まで延伸した時の所望領域の伸縮方向における長さを測定する。この長さを、「伸長状態におけるレッグ伸縮部の長さ」とする。

【0085】

これら測定結果を用い、上述の式にて算出することで伸長率が測定される。

【0086】

また、左右一対のレッグ伸縮部75の製品幅方向Wにおける内側端の間隔は、股下域25から前胴回り域20に向かうに連れて広くなるとともに、股下域25から後胴回り域30に向かうに連れて広がる。着用者の体におむつを装着する場合、股下部にて狭く、前後の胴回りに向かって広がる形状にレッグ伸縮部を配置することで、よりレッグ伸縮部が身体のラインに沿うことが可能となり、着用者の脚回りに好適にレッグ伸縮部が伸長配置されることとなる。

10

【0087】

さらに、左右一対のレッグ伸縮部75の前胴回り域20の端部における当該間隔（図中のD1）は、左右一対のレッグ伸縮部75の後胴回り域30の端部における間隔（図中のD2）よりも狭い。なお、当該間隔は、使い捨ておむつ10を自然状態からしわがない状態に製品長手方向L及び製品幅方向Wに拡幅して保持した後、左右一対のレッグ伸縮部75の製品幅方向Wにおける内側端間の距離を測定したものである。

【0088】

着用者の身体の皮膚表面の伸びは、臀部において特に大きく、その幅方向外側寄りの位置にて顕著である。また、レッグ伸縮部75は、着用者の身体に密着している。そこで、D2 > D1とすることで、着用者の動きが使い捨ておむつ10に加わった場合でも、臀部側でのレッグ伸縮部75が密着したまま伸びることができ、伸びの変化量が大きくてもレッグ伸縮部75が突っ張ることがない。従って、レッグ伸縮部75による使い捨ておむつ10のズレを抑制し得る。

20

【0089】

また、着用者の両脚の間隔は、股下域が最も狭く、股下域から腹側や背側に向かって広がる形状である。脚回り開口部及びレッグ伸縮部75は、股下域から長手方向外側に向かって幅方向外側に向かって延びる形状であるため、着用者の脚繰りに沿って脚回り開口部及びレッグ伸縮部75を配置でき、局所的な応力集中を抑制できるため、比較的低い伸長率にて着用者に密着でき、肌への負担を減らすことが可能となる。

30

【0090】

レッグ伸縮部75は、着用者の脚回りに沿って使い捨ておむつを湾曲させて収縮するように構成されている。レッグ伸縮部75の製品長手方向端部は、幅方向に広がるように配置されており、胴回り保持部の近傍に配置される。よって、レッグ伸縮部75の製品長手方向端部は、胴回り保持部と共に幅方向に収縮するように作用する。

【0091】

次に、クロッチ伸縮部200の形状について説明する。クロッチ伸縮部200は、吸収体40の他の部分よりも、使い捨ておむつの着用時において股下域の一部に平坦な形状を維持できるように構成されている。

【0092】

40

クロッチ伸縮部200は、股下域において吸収体の製品幅方向の中心に対する製品幅方向両外側にそれぞれ配置されている。クロッチ伸縮部は、胴回り保持部と離間し、かつレッグ伸縮部と離間して設けられている。

【0093】

クロッチ伸縮部200は、少なくとも製品長手方向Lまたは製品幅方向Wに伸縮可能に構成されている。レッグ伸縮部とクロッチ伸縮部との間には、クロッチ伸縮部よりも伸縮率が低い低伸縮領域が形成される。

【0094】

低伸縮領域は、その伸縮率がレッグ伸縮部の伸縮率よりも低く、かつクロッチ伸縮部の伸縮率よりも低い領域である。本実施の形態では、レッグ伸縮部75よりも製品幅方向内側

50

であり、かつクロッチ伸縮部200よりも製品幅方向外側に位置する領域である。当該領域には、レッグ伸縮部75が配置されず、かつクロッチ伸縮部200を構成する伸縮性シートが配置されてなく、レッグ伸縮部75等よりも伸縮率が低い。

【0095】

伸縮率は、伸縮の程度を意味し、以下のように規定される。

【0096】

伸縮率 = (最大伸張時長さ) / (自然状態時の長さ)

なお、伸縮率は、次のように測定される。

【0097】

使い捨ておむつ10がパッケージなどに封入されている場合には、パッケージから取り出し、その状態にて20 ± 2、相対湿度60% ± 5% RHの雰囲気下において12時間放置したサンプルを用いる。

10

【0098】

次いで、シンワ測定株式会社製のスプリングメジャー（テープ：ガラス繊維入塩ビ被覆）を用いて、測定対象部位に沿わせるようにして、使い捨ておむつ10のこの状態の長さ、つまり、自然状態の長さとして、使い捨ておむつ10を自然状態から弾性部材によるしわが目視にて確認できない状態まで延伸した時の長さを測定する。ここで、10サンプルに対して、上述の測定を行い、その平均値を、上述の長さとした。

【0099】

以下、本明細書における「長さ」の測定は、上述の測定方法によって行われるものとする。

20

【0100】

図1及び図2に示すように、本実施形態に係る使い捨ておむつ10では、自然状態において、クロッチ伸縮部200は、製品幅方向Wの中心線を中心として左右対称であってもよいし、製品幅方向Wの中心線を境にして、クロッチ伸縮部200の左右の幅の差が10%以内とされていてもよい。

【0101】

クロッチ伸縮部200は、レッグ伸縮部75とは個別独立して設けられており、吸収性コア40aと重なる位置（本実施形態では、吸収性コア40aを包むコアラップ40bとバックシート60aとの間の位置）において、当該重なる位置における吸収性コア40aの幅方向の長さの60%以上を収縮させるように構成されている。このように、クロッチ伸縮部200によって吸収性コア40aが配置された部分を収縮させることにより、吸収性コア40aが縮み、吸収性コア40aが縮まない部分と比較して平坦な形状を維持し易くなる。

30

【0102】

一方、クロッチ伸縮部200よりも製品長手方向外側に位置する前胴回り域や後胴回り域に位置する吸収性コア40aは、クロッチ伸縮部200によって収縮していない。したがって、ファスニングテープにより、着用者の腰・ウエスト周りに保持された状態において、使い捨ておむつの股下部に平坦な形状で維持されるクロッチ伸縮部200が過度に身体に密着することなく、結果、クロッチ伸縮部200が適度に身体に沿って配置される。

【0103】

40

このような使い捨ておむつ10によれば、ほぼ平坦なクロッチ伸縮部200によって、着用者の身体と適当な間隔を保ちつつ、クロッチ伸縮部200を着用者の身体に近付けることができ、排泄後における快適性や吸収性能を維持し得る。また、下着に近い履き心地、具体的には着用者の動きを妨げない良好な装着感を実現し得る。つまり、使い捨ておむつ10では、明確にマチ部（底部）を設け、着用者の身体に立体的に使い捨ておむつ10を沿わせることによって、過度な弾性部材による締め付けが低減されている。つまり、このような「底部」が形成される使い捨ておむつ10では、クロッチ伸縮部200が身体に近付くため、脚回りを締め付けなくてもフィットできるようになり、本来の意味においてクロッチ伸縮部が存在するもの（前胴回り域20、股下域25及び後胴回り域30がそれぞれ身体に沿い得る）である。

50

## 【0104】

一方、従来の使い捨ておむつでは、実質的に前身頃と、後身頃としかない存在せず、着用された状態では、クロッチ伸縮部が着用者の股下部から下方に離れる位置に存在し易い。このため、着用者の左右の大腿部に挟まれる位置よりもさらに下方にまで吸収体が存在する状態となってしまう。この場合、着用者の大腿部に挟まれた吸収体は、着用者の脚の動きに追従して前後左右に動き、吸収体を構成する繊維や高吸収ポリマーが中央に寄ってしまう。吸収体を構成する繊維や高吸収ポリマーが中央に寄ってしまうと、着用者の股下部と使い捨ておむつのクロッチ伸縮部との間の空隙が埋まる状態となり、排泄物を保持する空間が少なくなったり、股下部における吸収体の密度が高まることによって吸収速度が低下してしまったりする問題があった。使い捨ておむつ10によれば、このような問題も解消し得る。

10

## 【0105】

また、乳幼児や幼児が頻繁に着用するロンパースが用いられる場合、ロンパースの股下部において、前胴回り側と後胴回り側とをホックなどで係止する際に、使い捨ておむつのクロッチ伸縮部が邪魔になる場合があったが、使い捨ておむつ10によれば、装着状態でもクロッチ伸縮部200が必要以上に股下部から離れないため、このような問題も解消し得る。

## 【0106】

また、レッグサイドギャザー80の自由端部分82の製品長手方向Lにおける端部は、トップシート50に接合される。接合部分81は、製品幅方向Wにおいて、クロッチ伸縮部200とレッグ伸縮部75との間に配置される。

20

## 【0107】

また、クロッチ伸縮部200が、製品長手方向Lに沿って伸縮可能である場合、前胴回り域20及び後胴回り域30が、クロッチ伸縮部200の収縮によって立ち上がり易くなり、着用時には、着用者の股部に身体に沿って平坦な股下域を形成することができる。

## 【0108】

その結果、クロッチ伸縮部200から前胴回り域20及び後胴回り域30が立ち上がるので、使い捨ておむつ10の着用者へのフィット性が向上する。

## 【0109】

すなわち、クロッチ伸縮部200の収縮によって、使い捨ておむつ10の股下域25が、着用者の股下部に配置されるように、安定して使い捨ておむつ100を装着することができる。

30

## 【0110】

クロッチ伸縮部200は、伸縮性シートによって構成されることが好ましい。

## 【0111】

伸縮性シートによってクロッチ伸縮部200を構成することにより、伸縮性シートを配置した領域の吸収性コア40aが一様に縮められ、平坦な形状維持がより容易になる。なお、伸縮性シートは、例えば、レッグ伸縮部75と同様の伸縮性シートによって構成することができる。

## 【0112】

また、かかる伸縮性シートの代わりに、ポリウレタン弾性繊維や天然ゴムからなる糸状・帯状の弾性部材を、複数本配置することによってクロッチ伸縮部200を構成してもよい。この場合、クロッチ伸縮部200によって吸収性コア40aを一様に縮めるためには、弾性部材同士の間隔を7mm以下、より好ましくは5mm以下であるとよい。また、吸収性コア40aを一様に縮めるために、隣り合う弾性部材の間隔の差は、2mm以下であることが望ましい。

40

## 【0113】

また、クロッチ伸縮部200の伸長率は、具体的には、1.2倍以上、1.8倍以下であることが好ましい。本実施形態では、クロッチ伸縮部200の伸長率は、1.4倍に設定される。伸長率は、クロッチ伸縮部200の伸縮方向（製品長手方向L）における伸長の程度を意味し、以

50

下のように規定される

伸長率は、伸縮方向（本実施形態では、製品長手方向 L）におけるクロッチ伸縮部200の伸長の程度を意味し、以下のように規定される。

【0114】

伸長率 = (最大伸張状態におけるクロッチ伸縮部200の伸縮方向における長さ) / (自然状態におけるクロッチ伸縮部200の伸縮方向における長さ)

なお、本明細書において、かかる伸長率は、例えば、次のように測定されるものとする。

【0115】

第1に、使い捨ておむつ10がパッケージ等に封入されている場合には、パッケージから使い捨ておむつ10を取り出し、その状態にて  $20 \pm 2$ 、相対湿度  $60\% \pm 5\% RH$  の雰囲気下において60分間放置し、伸縮方向に沿ってクロッチ伸縮部の長さを測定する。この長さを、「自然状態におけるクロッチ伸縮部200の伸縮方向における長さ」とする。

10

【0116】

第2に、かかる状態（すなわち、自然状態）における所望領域の伸縮方向における長さ、及び、自然状態から弾性部材による皺が目視にて確認できない状態まで延伸した時の所望領域の伸縮方向における長さを測定する。この長さを、「最大伸張状態におけるクロッチ伸縮部200の伸縮方向における長さ」とする。

【0117】

これら測定結果を用い、上述の式にて算出することで伸長率が測定される。

20

【0118】

このように、クロッチ伸縮部200の伸長率を、1.2倍以上1.8倍以下とすることによって、着用者の皮膚の伸縮に好適に追従することができる。

【0119】

例えば、着用者が、身体前側が縮むような前屈みの姿勢をとると、着用者の臀部側の皮膚において、身体を伸ばした状態に対して30%程度伸びる部位が存在する。

【0120】

つまり、クロッチ伸縮部200の伸長伸縮率を1.2倍以下とすると、自然状態におけるクロッチ伸縮部200の収縮が十分でなく、クロッチ伸縮部200が設けられていない場合と比較して、使い捨ておむつ10の股部における吸収体領域の収縮が小さく、着用者の股部において、身体に沿うように平坦な形状をとる事が不十分になってしまう。

30

【0121】

一方、クロッチ伸縮部200の伸長率を1.8倍よりも大きくすると、クロッチ伸縮部200の収縮方向における収縮寸法が大きくなり過ぎるため、クロッチ伸縮部200が存在する領域が、身体に沿うよりも密着する状態となり易く、使い捨ておむつ10が、着用者の下方にズレ易くなってしまう。

【0122】

また、クロッチ伸縮部200の製品長手方向 L における収縮量は、使い捨ておむつ10の製品長手方向 L における長さの2%以上8%以下となるように構成されていてもよい。

【0123】

なお、収縮量は、皺が十分に小さくなり、サンプルの表面が平滑に近くなるように伸長した状態での長さ「b (mm)」と、サンプルの伸縮方向に沿う向きにおける自然状態での長さ「a (mm)」との差であり、(b-a)によって算出されることができる。

40

【0124】

本発明者は、クロッチ伸縮部200の製品長手方向 L における収縮量を、使い捨ておむつ10の製品長手方向 L における長さの2%以上8%以下とすると、使い捨ておむつ10を着用者に対して装着する過程において、クロッチ伸縮部200が、好ましく着用者の身体に沿い易くなることを確認することができた。

【0125】

ここで、クロッチ伸縮部200の製品長手方向 L における収縮量を、8%より大きくする

50

と、クロッチ伸縮部200が、縮み過ぎてしまい、使い捨ておむつ10の製品長手方向Lにおける長さが足りず、使い捨ておむつ10を着用者の身体に付け難くなったり、使い捨ておむつ10及び着用者の身体が、股下域25において、過度に密着してズレ易くなったりしてしまう。

【0126】

一方、クロッチ伸縮部200の製品長手方向Lにおける収縮量を、2%未満とすると、使い捨ておむつ10を着用者の身体に近付けるというクロッチ伸縮部200の効果そのものが発現し難くなってしまふ。

【0127】

また、製品長手方向Lにおけるクロッチ伸縮部200の中心は、製品長手方向Lにおける使い捨ておむつ10の中心よりも、前胴回り域20側に配置されている。また、クロッチ伸縮部200は、製品長手方向Lにおける使い捨ておむつ10の中心を跨ぐように配置されている。

10

【0128】

かかる場合、吸収性コア40aの剛性及び使い捨ておむつ10を構成する他の部材の剛性を考慮して、用いる弾性部材の太さや配置するピッチを適宜選択できるが、使い捨ておむつ10本体を自然状態（非伸張状態）とした際に、吸収性コア40aの製品幅方向Wにおける側縁部全域が収縮した状態となるようにすることが好ましい。

【0129】

また、吸収体40の股下域25には、切欠き115（切欠き125）が形成される。切欠き115及び切欠き125は、吸収体40を構成する吸収性コア40aが存在しない領域である。本実施形態において、切欠き115及び切欠き125は、吸収性コア40aの目付けが吸収性コア40aの他の部分よりも低い低剛性部に該当する。なお、切欠き115及び切欠き125を形成することに代えて、切欠き115及び切欠き125の領域を、吸収性コア40aの目付けが吸収性コア40aの他の部分よりも低くするようにしてもよい。

20

【0130】

切欠き115及び切欠き125は、クロッチ伸縮部200の製品長手方向Lにおける縁部に沿って存在する。なお、切欠き115及び切欠き125が形成されていても、前胴回り域20及び後胴回り域30に位置する吸収性コア40aと、股下域25に位置する吸収性コア40aとは、完全に切り離されることなく特に幅方向において連続していることが好ましい。

30

【0131】

切欠き115及び切欠き125は、製品幅方向W外側に行くに連れて製品長手方向Lにおける長さが広がっている。このような形状により、吸収性コア40aの製品幅方向W外側がより縮み易くなるため、平坦な「底部」がより容易に形成される。更には、切欠き115よりも前胴回り域20寄りに位置する吸収性コア40a、及び切欠き125よりも後胴回り域30寄りに位置する吸収性コア40aが、「底部」から立ち上がり、着用者の体（腹部および臀部）の丸みに沿うように湾曲し易くなるため、使い捨ておむつそのものの形状が着用者の体の形により近づくことができる。

【0132】

また、切欠き115（切欠き125）の前胴回り域20（後胴回り域30）寄りの縁部は、円弧状である。切欠き115（切欠き125）の縁部は、円弧の中心が当該縁部よりも後胴回り域30（前胴回り域20）に位置するような形状である。このような形状により、着用者の体の丸みに沿った変形がより容易かつ顕著に起き易い。

40

【0133】

また、クロッチ伸縮部200が、製品幅方向に分割して一対で設けられているため、吸収体の製品幅方向の外側端部を局所的に縮めることができる。更に、吸収体に形成された切欠き115、125部分を局所的に縮めることができる。そのため、着用者の身体の幅方向中心（おへそからおしりの割れ目から背骨へのライン）を通る部分が縮まることを抑えつつ、吸収体の製品幅方向の外側端部を局所的に縮めて、着用者の股部に対向する「底部」を形成することができる。

50



## 【0134】

更に、クロッチ伸縮部200が製品幅方向に分割しているため、一対のクロッチ伸縮部200と当該一対のクロッチ伸縮部200の間の領域とに剛性差が生じる。比較的剛性の高いクロッチ伸縮部200によって「底部」を形成しつつ、比較的剛性の低い一対のクロッチ伸縮部200の間の領域において吸収体の変形を吸収できる。比較的剛性の低い一対のクロッチ伸縮部200の間の領域において吸収体の変形を吸収するため、吸収体が大きく変形した場合であっても、吸収体が製品幅方向に大きく折れずに、緩やかに湾曲し、製品幅方向にも丸みを持ちながら「底部」が形成される。よって、使い捨ておむつの股下域が更に身体に沿い易くなり、装着時の違和感を抑制できる。

## 【0135】

10

使い捨ておむつを伸長した伸長状態において、各クロッチ伸縮部の製品幅方向の長さは、25mm以上であることが好ましい。各クロッチ伸縮部の製幅方向の長さは、25mm以上であることにより、比較的剛性の高いクロッチ伸縮部200によって、「底部」を形成できる。

## 【0136】

使い捨ておむつを伸長した伸長状態において、一対のクロッチ伸縮部の領域の製品幅方向の長さは、10mm以上30mm以下であることが好ましい。一対のクロッチ伸縮部の領域の製品幅方向の長さが10mm未満であると、吸収体の変形を十分に吸収することができない。また、一対のクロッチ伸縮部の領域の製品幅方向の長さが30mmよりも長いと、クロッチ伸縮部200の間において収縮しない（底部とならない）領域が広くなり、クロッチ伸縮部200によって使い捨ておむつを着用者側に持ち上げる効果を十分に発揮することができない。

20

## 【0137】

更に、一般的に、使い捨ておむつは、製品長手方向において二つ折りにされており、装着補助者等が当該使い捨ておむつをパッケージ等が取り出す際は、二つ折りの折り目部分となる、使い捨ておむつの製品長手方向の中央を把持する。特に、二つ折りの折り目部分の製品幅方向の中央を把持することが多い。このとき、装着補助者が把持する部分の剛性が高いと、使い捨ておむつに対する違和感が生じることがある。しかし、二つ折りの折り目部分の製品幅方向の中央には、一対のクロッチ伸縮部200の間の領域が位置し、クロッチ伸縮部200が設けられた領域よりも剛性が低いため、装着補助者の違和感を抑制できる。

30

## 【0138】

また、使い捨ておむつの股下域の製品幅方向の中央は、股下域の製品幅方向の外側端部に比べて、着用者に近づかずに着用者との間に空間が広くなる。よって、男児の性器を圧迫し難くなる。

## 【0139】

インジケータ-65は、後述する一対のクロッチ伸縮部200の間において、製品長手方向Lに延びており、水分と接触すると視覚的に変化する変色剤によって構成されている。

## 【0140】

また、クロッチ伸縮部200が、装着時に、着用者の身体（股下部）に沿うことによって、インジケータ-65が、着用者の排泄口に近い位置に安定して存在することができるようになる。

40

## 【0141】

その結果、インジケータ-65が偏って変色するという事態や着用者の背中側でのみインジケータ-65の変色が発生するという事態を回避することができる。

## 【0142】

さらに、装着時に、着用者の排泄口及びクロッチ伸縮部200が近いので、最初のインジケータ-65の変色を安定して使い捨ておむつ10の股下域25において発生させることができる。

## 【0143】

50

かかるインジケータ-65は、図4に示すように、製品幅方向Wの中心線を通り、製品長手方向に延びる仮想線に対して概平行に複数本延びるように構成されていてもよい。

【0144】

ここで、クロッチ伸縮部200は、吸収性コア40aの製品幅方向Wの長さが所定長よりも短くなっている領域に設けられている。インジケータ-65は、クロッチ伸縮部200よりも製品長手方向外側に延出している。

【0145】

吸収性コア40aの製品幅方向Wの長さが所定長よりも短くなっている領域では、吸収体40の吸収容量が少ないため、着用者の排泄液は、かかる領域における吸収体40では吸収されず、かかる領域の製品長手方向Lの前胴回り域20側及び後胴回り域30側における吸収体40によって吸収されることになりやすい。その結果、インジケータ-65の変色が、かかる領域から前胴回り域20側及び後胴回り域30側に伝搬しやすい。

10

また、クロッチ伸縮部200が、液不透過性の伸縮性シートで構成されている場合、インジケータ-65は、伸縮性シートの肌当接面側に配置される。一方、クロッチ伸縮部200が、液透過性の伸縮性シートで構成されている場合、インジケータ-65は、クロッチ伸縮部200の非肌当接面側に配置される。

【0146】

なお、上述のインジケータ-65の変化（変色）は、使い捨ておむつ10の非肌当接面側から視認可能である。例えば、インジケータ-65が、伸縮性シートの肌当接面側に配置されている場合には、伸縮性シートの光線透過率は、60%以上87%以下であることが好ましい。かかる構成によれば、使い捨ておむつ10の非肌当接面側から、インジケータ-65の変化（変色）について視認可能となる。

20

また、インジケータ-65の少なくとも一部は、一対のクロッチ伸縮部の間に配置されている。クロッチ伸縮部が設けられた領域は、クロッチ伸縮部によって収縮するため、使い捨ておむつの表面に細かな凹凸が形成される。一方、一対のクロッチ伸縮部間の領域は、その周囲（クロッチ伸縮部）が収縮することによる凹凸が形成される。この一対のクロッチ伸縮部間の領域に形成される凹凸は、クロッチ伸縮部に形成される凹凸に比べて、凹凸の間隔が広くなり、凹凸の数が少なくなる。更に、この一対のクロッチ伸縮部間の領域に形成される凹凸は、クロッチ伸縮部に形成される凹凸に比べて、凹凸の高さも小さくなる。

【0147】

30

例えば、インジケータ-65とクロッチ伸縮部とが重なっていると、細かい皺によりインジケータ-65の視認性が低下するおそれがある。しかし、インジケータ-65の少なくとも一部は、クロッチ伸縮部の間の領域に配置されているため、クロッチ伸縮部の凹凸に影響されずに、インジケータ-65の視認性を確保できる。

【0148】

また、一対のクロッチ伸縮部の間の領域は、クロッチ伸縮部によってフラットな形状を維持できず、身体に沿って曲線状に配置される。一対のクロッチ伸縮部間のインジケータ-65は、身体ラインに沿って配置されやすくなり、種々の角度からの視認性を確保できる。

【0149】

40

その結果、使い捨ておむつ10の過度の交換を抑えつつ、適切な使い捨ておむつ10の交換タイミングを知らせることができる。

第1実施形態において、クロッチ伸縮部200は、仮想製品中心線 $VL_T$ を跨がって形成される。仮想製品中心線 $VL_T$ は、製品長手方向Lにおける使い捨ておむつ10の中心 $C_T$ を通して製品幅方向Wに沿って延びる仮想線である。図5における使い捨ておむつの展開平面図において、仮想製品中心線 $VL_T$ 等を示す。

【0150】

使い捨ておむつ10は、製品幅方向Wに沿って延びる2つ折り線FLを有する。例えば、使い捨ておむつ10は、2つ折り線FLを基点として2つに折り畳まれた状態でパッケージに封入される。2つ折り線FLは、股下域25においてクロッチ伸縮部200と重な

50

る位置に形成される。

#### 【0151】

なお、仮想製品中心線 $VL_T$ は、使い捨ておむつ10（弾性部材71）が伸長状態である場合において、製品長手方向 $L$ における使い捨ておむつ10の中心 $C_T$ を通る仮想線であることに留意すべきである。2つ折り線 $FL$ は、使い捨ておむつ10（弾性部材71）が収縮状態である場合において、製品長手方向 $L$ における使い捨ておむつ10の中心を通ることが好ましい。従って、使い捨ておむつ10の伸長状態において、2つ折り線 $FL$ は、製品長手方向 $L$ において仮想製品中心線 $VL_T$ よりも後側に設けられることが好ましい。これによって、使い捨ておむつ10が2つに折り畳まれた状態において、後胴回り域30の後側端部と前胴回り域20の前側端部が揃いやすい。

10

#### 【0152】

詳細には、使い捨ておむつ10が伸長状態である場合に、製品長手方向 $L$ において、仮想製品中心線 $VL_T$ から後胴回り域30の端部までの長さ及び仮想製品中心線 $VL_T$ から前胴回り域20の端部までの長さが $L_H$ で表され、2つ折り線 $FL$ から後胴回り域30の端部までの長さが $X$ で表され、仮想製品中心線 $VL_T$ からクロッチ伸縮部200の前側端部までの長さが $A_f$ で表され、仮想製品中心線 $VL_T$ からクロッチ伸縮部200の後側端部までの長さが $A_b$ で表され、仮想製品中心線 $VL_T$ から2つ折り線 $FL$ までの長さが $X$ で表されるケースについて考える。また、クロッチ伸縮部200の伸長率が $t$ で表され、2つ折り線 $FL$ と重なる部位の製品厚みによって定められる範囲が $P$ で表されるケースについて考える。

20

#### 【0153】

このようなケースにおいて、 $X = \{ [L_H - A_f(t - 1) / t] - [L_H - A_b(t - 1) / t] \} \times 1 / 2 \times t$ の関係を満たす位置から $\pm P$ の範囲内に2つ折り線 $FL$ が形成されることが好ましい。上述した関係を満たす位置に2つ折り線 $FL$ が形成されることによって、使い捨ておむつ10が2つに折り畳まれた状態において、後胴回り域30の後側端部と前胴回り域20の前側端部が揃う。

#### 【0154】

このように、第1実施形態では、股下域25において吸収体40と重なる位置にクロッチ伸縮部200が形成される。また、クロッチ伸縮部200は、仮想製品中心線 $VL_T$ を跨がって形成されており、2つ折り線 $FL$ と重なっている。

30

#### 【0155】

従って、クロッチ伸縮部200は、製品長手方向 $L$ に伸縮可能であり、かつ、平面視において吸収性コア40aと重なる位置に形成される。これによって、前胴回り域20及び後胴回り域30を着用者の身体に保持した状態において、クロッチ伸縮部200の収縮によって、2つ折り線 $FL$ を含む股下域25は、吸収性コア40aとともに着用者の身体に近づくように持ち上がる。従って、2つ折り線 $FL$ において、使い捨ておむつ10と着用者との間の隙間が抑制される。また、クロッチ伸縮部200の収縮力によって隙間の発生を抑制することによって、レッグ伸縮部75又はレッグサイドギャザー80等の弾性部材71の収縮力によって、従来、使い捨ておむつ10の吸収性コア40aにランダムに生じる横皺（隙間の発生要因）をクロッチ伸縮部200に集めることができ、レッグ伸縮部75又はレッグサイドギャザー80等の弾性部材71の収縮力によって生じる横皺がクロッチ伸縮部200によって着用者の身体に近づくように持ち上げられる。これによって、使い捨ておむつ10と着用者との間の隙間が抑制される。

40

#### 【0156】

このように、使い捨ておむつ10が折り畳まれた状態でパッケージに封入される場合であっても、使い捨ておむつ10の着用時における使い捨ておむつ10と着用者との間に生じる隙間を抑制しながら、前胴回り域20及び後胴回り域30の股下方向へのズレも抑制することができる。

#### 【0157】

第1実施形態において、仮想クロッチ中心線 $VL_C$ は、仮想製品中心線 $VL_T$ よりも前

50

側に設けられる。仮想クロッチ中心線  $VL_c$  は、製品長手方向  $L$  におけるクロッチ伸縮部 200 の中心  $C_c$  を通り、製品幅方向  $W$  に沿って延びる仮想線である。

【0158】

このように、第1実施形態では、仮想クロッチ中心線  $VL_c$  は、仮想製品中心線  $VL_T$  よりも前側に設けられており、2つ折り線  $FL$  は、仮想製品中心線  $VL_T$  よりも後側に設けられる。すなわち、クロッチ伸縮部 200 は、製品長手方向  $L$  において使い捨ておむつ 10 の前側に偏って設けられる。従って、クロッチ伸縮部 200 が着用者に近づくように持ち上がり、着用者の股下域と対応する位置にクロッチ伸縮部 200 が配置される。このような状態において、クロッチ伸縮部 200 が前側に偏っていることによって、使い捨ておむつ 10 が着用者に装着された状態において、前胴回り域 20 の前側端部の高さとは後胴回り域 30 の後側端部の高さがそろいやすく、着用者の身体が前後で対象ではなく、腹側よりも背側に位置する臀部の方が長いという着用者の身体の特徴に合った状態で使い捨ておむつ 10 を着用することが可能である。

10

【0159】

また、使い捨ておむつ 10 をパッケージに封入するケースにおいても、前胴回り域 20 の前側端部の高さとは後胴回り域 30 の後側端部の高さがそろいやすい。従って、使い捨ておむつ 10 がパッケージ内で折れることが抑制され、クロッチ伸縮部 200 と重ならない位置に折れ線が形成されることが抑制される。従って、使い捨ておむつ 10 と着用者との間の隙間を抑制することができる。

【0160】

20

第1実施形態において、吸収性コア 40a は、クロッチ伸縮部 200 と重なる重複部位と、重複部位よりも前側に設けられる前側部位と、重複部位よりも後側に設けられる後側部位とを有する。製品幅方向  $W$  において、重複部位の幅は、前側部位の幅及び後側部位の幅よりも小さい。このように、クロッチ伸縮部 200 と重なる部位において、吸収性コア 40a の幅を狭めることによって、クロッチ伸縮部 200 の収縮力によって生じる吸収性コア 40a の折り皺が着用者の脚繰りに引っ掛かりにくく、使い捨ておむつ 10 と着用者との間の隙間をさらに確実に減少することができる。

【0161】

ここで、2つ折り線  $FL$  と重なる位置において、製品幅方向  $W$  におけるクロッチ伸縮部 200 の幅は、製品幅方向  $W$  における吸収性コア 40a の幅の  $1/2$  以上である。

30

【0162】

好ましくは、2つ折り線  $FL$  と重なる位置において、製品幅方向  $W$  におけるクロッチ伸縮部 200 の幅は、製品幅方向  $W$  における吸収性コア 40a の幅の 80% 以上である。これによって、2つ折り線  $FL$  と重なる位置において、クロッチ伸縮部 200 の収縮力によって吸収性コア 40a を持ち上げ、使い捨ておむつ 10 と着用者との間の隙間をさらに確実に減少することができる。なお、製品幅方向  $W$  におけるクロッチ伸縮部 200 の外側において、上述した間隔が均等に設けられることが好ましい。

【0163】

クロッチ伸縮部 200 と吸収性コア 40a とが重なる部位において、製品幅方向  $W$  におけるクロッチ伸縮部 200 の幅は、製品幅方向  $W$  における吸収性コア 40a の幅よりも狭いことが好ましい。これによって、クロッチ伸縮部 200 の収縮力によって、製品幅方向  $W$  における吸収性コア 40a の端部が収縮しにくい。従って、製品幅方向  $W$  における吸収性コア 40a の端部の柔軟性が比較的保たれ、製品幅方向  $W$  における吸収性コア 40a の端部が着用者の脚にあたっても、吸収性コア 40a の端部の収縮に伴う違和感を着用者が覚えにくい。

40

【0164】

例えば、2つ折り線  $FL$  と重なる位置において、吸収性コア 40a の幅が 120 mm である場合において、クロッチ伸縮部 200 の幅は、60 ~ 110 mm であることが好ましい。さらに好ましくは、クロッチ伸縮部 200 の幅は、90 ~ 110 mm であることが好ましい。

50

## 【 0 1 6 5 】

このように、第 1 実施形態では、2 つ折り線 F L と重なる位置において、製品幅方向 W におけるクロッチ伸縮部 2 0 0 の幅は、製品幅方向 W における吸収性コア 4 0 a の幅の 1 / 2 以上である。従って、クロッチ伸縮部 2 0 0 によって吸収性コア 4 0 a が配置された部位の一定幅以上を収縮させることによって、吸収性コア 4 0 a が縮み、着用者の身体に近づくように吸収性コア 4 0 a が持ち上がる。このような吸収性コア 4 0 a の持ち上がりを 2 つ折り線 F L と重なる位置で実現することによって、使い捨ておむつ 1 0 と着用者との間の隙間を減少することができる。2 つ折り線 F L と重なる位置において、製品幅方向 W におけるクロッチ伸縮部 2 0 0 の幅が製品幅方向 W における吸収体 4 0 ( 吸収性コア 4 0 a ) の幅の 8 0 % 以上である場合には、使い捨ておむつ 1 0 と着用者との間の隙間をさらに減少することができる。

10

## 【 0 1 6 6 】

更には、クロッチ伸縮部 2 0 0 の幅が吸収性コア 4 0 a の幅と比較して狭すぎると、上述した吸収性コア 4 0 a を持ち上げる効果が得られにくい。一方、クロッチ伸縮部 2 0 0 の幅が吸収性コア 4 0 a の幅と比較して広すぎると、吸収性コア 4 0 a が配置されていない部位が収縮してしまい、製品幅方向 W におけるクロッチ伸縮部 2 0 0 の外側の部位の剛性が上昇する。従って、着用者の大腿部にクロッチ伸縮部 2 0 0 が引っ掛かりやすい。また、吸収性コア 4 0 a が配置されていない部位にクロッチ伸縮部 2 0 0 が設けられている場合には、吸収性コア 4 0 a が配置されていない部位が、吸収性コア 4 0 a が配置されている部位よりも収縮した状態で、使い捨ておむつ 1 0 が装着される。これによって、吸収性コア 4 0 a が配置されていない部位を構成する部材が重なりあって、クロッチ伸縮部 2 0 0 が硬くなり、使い捨ておむつ 1 0 の履き心地が損なわれる。

20

## 【 0 1 6 7 】

クロッチ伸縮部 2 0 0 の配置領域における吸収性コア 4 0 a の製品幅方向 W の端部とレッグ伸縮部 7 5 の製品幅方向 W の内側端部との間の製品幅方向 W における間隔は、3 0 ~ 6 0 mm であることが好ましい。これによって、クロッチ伸縮部 2 0 0 が着用者の身体に近づくことによって、レッグ伸縮部 7 5 も脚周り ( 身体 ) にフィットしやすくなり、着用者の動きが加わっても、クロッチ伸縮部 2 0 0 と着用者の身体との間の隙間が発生しにくい。

## 【 0 1 6 8 】

製品幅方向 W において吸収性コア 4 0 a の幅が最も狭い部位は、仮想製品中心線 V L <sub>T</sub> に対して 1 0 ~ 6 0 mm 前側に設けられることが好ましい。好ましくは、製品幅方向 W において吸収性コア 4 0 a の幅が最も狭い部位は、仮想製品中心線 V L <sub>T</sub> に対して 2 0 ~ 4 0 mm 前側に設けられる。クロッチ伸縮部 2 0 0 は、製品幅方向 W において吸収性コア 4 0 a の幅が最も狭い部位を跨がって形成されることが好ましい。

30

## 【 0 1 6 9 】

ここで、着用者の左右の大腿部が互いに最も近接する位置は、着用者の身体の前後方向における中心よりも前側である。従って、クロッチ伸縮部 2 0 0 の収縮力によって、製品幅方向 W において吸収性コア 4 0 a の幅が最も狭い部位を着用者の左右の大腿部が互いに最も近接する位置に積極的に配置することができる。言い換えると、母親などの着用補助者が吸収性コア 4 0 a の位置合わせを行わなくても、吸収性コア 4 0 a の位置合わせが自然と行われる。

40

## 【 0 1 7 0 】

ここで、クロッチ伸縮部 200 の引張係数は、レッグ伸縮部 7 5 の引張係数よりも大きくなるように構成されていてもよい。

## 【 0 1 7 1 】

なお、引張係数は、どの程度、各部位が伸張し易い状態にあるかについて規定する係数である。例えば、以下のような方法によって、かかる引張係数を算出することができる。

## 【 0 1 7 2 】

第 1 に、測定対象の製品 ( 使い捨ておむつ 1 0 ) から、測定対象の部位 ( クロッチ伸縮

50

部200やレッグ伸縮部75)を、そのままの状態、サンプルとして切り出す。

【0173】

具体的には、クロッチ伸縮部200やレッグ伸縮部75に接合されている非伸縮性部材を含めて切り出す。ここで、吸収体が配置されている領域では、吸収体ごと切り出す。

【0174】

第2に、切り出したサンプルを、引張り負荷をかけずに、自然状態にて、20で、60RH雰囲気下にて、60分間、放置する。

【0175】

第3に、サンプルの伸縮方向に沿って、伸縮方向に直交する幅方向の中央位置に線Lを引き、自然状態での線Lの長さを測定する。この際、水平な台状にて、なるべくサンプルに負荷をかけずに線Lを引き、線Lの長さを測定する。ここで、線Lの長さを初期長さ「A」とする。

【0176】

また、サンプルにおいて、なるべく長くなるように線Lを引くことが、測定誤差を小さくするためには、好ましいが、次の引張試験機のチャックに挟む部位と線Lとが重ならないようにする必要がある。

【0177】

第4に、島津製作所社製オートグラフ等の引張試験機に、サンプルの伸縮方向の両端部を保持し、0.8Nの負荷がかかるまで、サンプルを伸長し、伸長時における線Lの長さを測定し、係る状態の線Lの長さ「A'」とする。

【0178】

例えば、引張試験機において、引張り速度100mm/分で、サンプルの伸縮方向に沿って引っ張る(水平面に対して、垂直上方に引っ張る)。

【0179】

第5に、以下の式によって、引張係数を算出する。

【0180】

$$\text{引張係数} = (A' - A) / A$$

ここで、レッグ伸縮部75において伸縮可能な範囲の前胴回り域20側の端部E2は、クロッチ伸縮部200において伸縮可能な範囲の前胴回り域20側の端部E3よりも、使い捨ておむつ10の前胴回り域20側の端部E4に近接するように構成されていてもよい。

【0181】

また、レッグ伸縮部75において伸縮可能な範囲の後胴回り域30側の端部E5は、クロッチ伸縮部200において伸縮可能な範囲の後胴回り域30側の端部E6よりも、使い捨ておむつ10の後胴回り域30側の端部E7に近接するように構成されていてもよい。

【0182】

このように、引っ張り係数及び端部E2～E7の関係性を規定することによって、使い捨ておむつ10を製品長手方向Lに引っ張った場合に、レッグ伸縮部75が伸張する一方、クロッチ伸縮部200が伸張しない状態を維持することができる。

【0183】

次に、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法の一例について説明する。なお、本実施の形態において説明しない方法については、既存の方法を用いることができる。また、以下に説明する製造方法は、一例であり、他の製造方法によって製造することもできる。吸収性物品の製造方法は、構成部品形成工程と、構成部品載置工程と、脚回り形成工程と、切断工程とを少なくとも含む。

構成部品形成工程では、吸収性物品を構成する構成部品を形成する。具体的には、例えば、吸収材料を積層して吸収体40を成型する。

【0184】

構成部品載置工程では、バックシートを構成するウェブ上に、レッグ伸縮部75を構成す

10

20

30

40

50

る伸縮性シートや、トップシートを構成するウェブ等の他のウェブ、防漏シート、吸収体等の使い捨ておむつ10を構成する構成部品を載置する。

より具体的には、レッグ伸縮部75を構成する伸縮性シートを伸長させ、更に幅方向に変位させつつ間欠ドラム上に転写し、間欠ドラム上で個々の製品長さに伸縮性シートを切断する。間欠ドラムの回転に伴って伸縮性シート同士の間隔を設け、伸縮性シートを連続するウェブ上に転写する。このようにしてレッグ伸縮部を曲線状に配置できる。

#### 【0185】

脚回り形成工程は、レッグ伸縮部75の幅方向外側端部に沿って、トップシート50、外装シート60、及びバックシート60aを切断する。これにより、着用者の脚回りに配置される脚回り開口部35が形成される。

10

#### 【0186】

切断工程では、トップシート50、バックシート60a、吸収体40等が配置された連続体を製品幅方向Wに沿って一製品の大きさに切断する。これにより、使い捨ておむつ10が製造される。

#### 【符号の説明】

#### 【0187】

10...使い捨ておむつ

20...前胴回り域

25...股下域

30...後胴回り域

20

35...脚回り開口部

40...吸収体

40a...吸収性コア

40b...コアラップ

50...トップシート

60...外装シート

60a...バックシート

65...インジケーター

70...サイドフラップ

71...弾性部材

30

75...レッグ伸縮部

75l...レッグ伸縮部の幅方向内端領域

80...レッグサイドギャザー

81...接合部分

81A...第1接合部分

81B...第2接合部分

82...自由端部分

84...収縮部

85...腰回り伸縮部

90...ファスニングテープ

40

91...基材シート

92...フックシート

95...ターゲット部

110...切欠き

115...切欠き

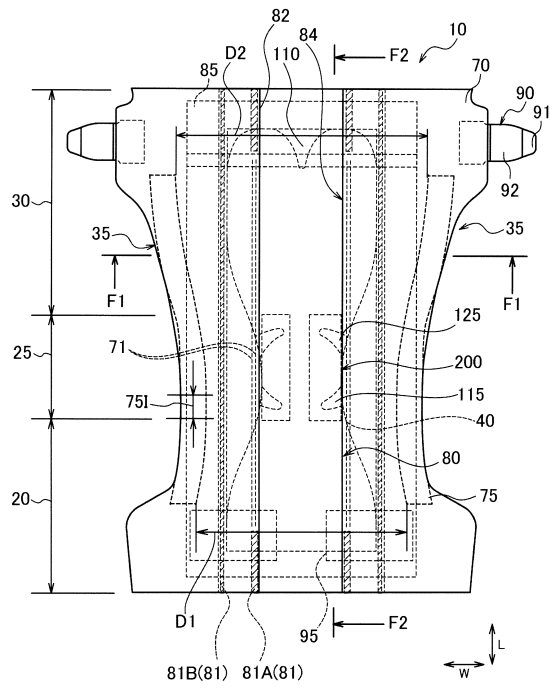
125...切欠き

200...クロッチ伸縮部

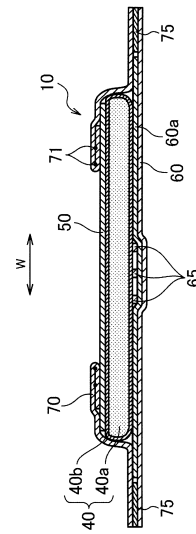
L...製品長手方向

W...製品幅方向

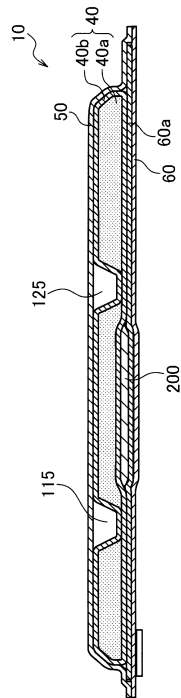
【図 1】



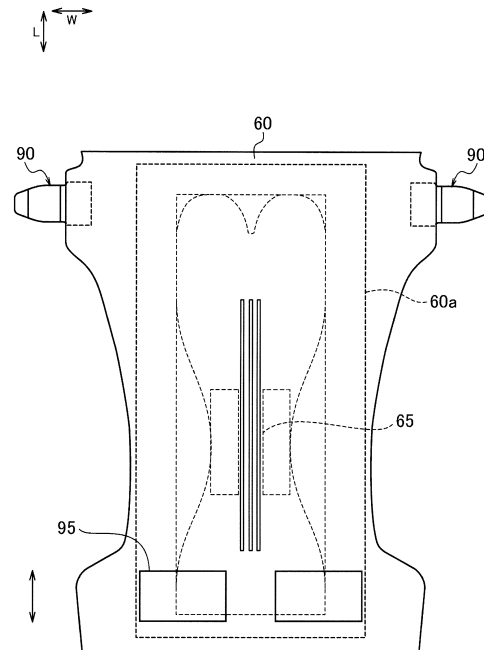
【図 2】



【図 3】

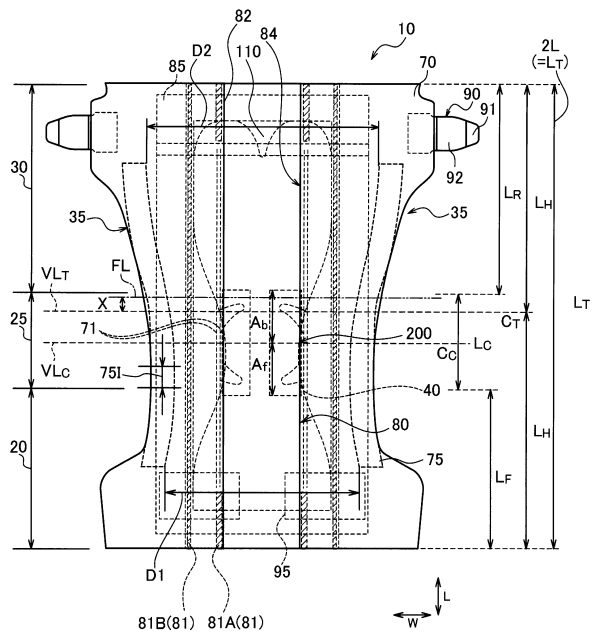


【図 4】





【図 5】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-115347(JP,A)  
特開2007-267942(JP,A)  
特開2008-119416(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15 - 13/84  
A61L 15/16 - 15/64