

明 細 書

発明の名称： 使い捨ておむつ

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨ておむつに関する。

背景技術

[0002] 従来、前胴回り域と、後胴回り域と、前胴回り域と後胴回り域との間に位置する股下域とを有し、一对の脚回り開口部が形成されると共に、股下域を跨ぎ前胴回り域及び後胴回り域に向かって延びる吸収体を備えた使い捨ておむつが知られている。

[0003] ここで、特許文献1には、このような使い捨ておむつにおいて、着用補助者に対して使い捨ておむつの交換時期を知らせるために、水分と接触すると視覚的に変化する親水性の剤をインジケータとして股下域に設ける技術について開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2004-337385号公報

発明の概要

[0005] しかしながら、着用者が低月齢の乳幼児である場合、使い捨ておむつの交換回数が多く夜中の交換も多いが、特許文献1に記載の使い捨ておむつでは、かかる状況を考慮して着用者に安定的に装着させるという観点で十分な対策が取られていない。

[0006] また、着用者が高月齢の乳幼児である場合、使い捨ておむつの装着時にも着用者が動き回ろうとするため、短時間で着用者に対して使い捨ておむつを装着させなければならず、特許文献1に記載の使い捨ておむつでは、着用者に安定的に装着させることが困難である。

[0007] さらに、特許文献1に記載の使い捨ておむつでは、装着時に、使い捨ておむつの股下域及び着用者の排泄口が離れすぎている。

- [0008] したがって、特許文献 1 に記載の使い捨ておむつでは、着用者が排泄している場合であっても、インジケーターが使い捨ておむつの交換時期を知らせることができなくなる可能性があるという問題点があった。
- [0009] 例えば、特許文献 1 に記載の使い捨ておむつでは、着用者の排泄位置とインジケーター配置領域とが一致しないため、着用者が排泄しているのに、インジケーターが反応（変色）しないというケースが想定される。
- [0010] 具体的には、使い捨ておむつの装着位置が、正しい位置から左右にずれたため、吸収体の製品幅方向の端部において排泄液を吸収しているが、製品幅方向の中央に設けられているインジケーターが変色しないといったケースが想定される。
- [0011] さらに、使い捨ておむつの股下域及び着用者の排泄口が離れているため、着用者が仰向け寝姿勢で排泄した場合、股下域における吸収体で排泄液を吸収せず、後胴回り域における吸収体で排泄液を吸収する。その結果、着用者の背中側に位置するインジケーターしか変色しないといったケースが想定される。
- [0012] 特に、着用補助者は、着用者がロンパースを着ている場合、ロンパースの股下域のみを開けてインジケーターを確認し、着用者が排泄したか否かについて判断するため、着用者の背中側に位置するインジケーターしか変色していないケースでは、着用補助者は、着用者が排泄していないとってしまう。
- [0013] 以前は、使い捨ておむつの交換時期は、着用補助者の経験則によって、使い捨ておむつを触ったり臭ったりして複合的に判断していた。
- [0014] しかしながら、近年は、着用補助者が育児に不慣れであるケースの増加や着用補助者の育児時間の短縮で、着用補助者は、使い捨ておむつの交換時期の判断についてインジケーターに大きく頼る状況が増加し、インジケーターを適切に変色させる必要性が高まっている。
- [0015] また、着用補助者の清潔意識は年々高まっており、着用者が排泄していれば使い捨ておむつを交換してあげたいという着用補助者の思いは強まり、イ

ンジケーターの変色の偏りは、使い捨ておむつの過度な交換を促してしまうこともある。

[0016] 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、着用者に対する装着を安定させ、インジケーターを適切に反応させることができる使い捨ておむつを提供することを目的とする。

[0017] 本発明の第1の特徴は、使い捨ておむつであって、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有し、一对の脚回り開口部が形成されると共に、前記股下域を跨ぎ前記前胴回り域及び前記後胴回り域に向かって延びる吸収体を備え、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、前記製品長手方向と直交する製品幅方向とを有する使い捨ておむつであって、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弾性部材と、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ように構成されている胴回り保持部と、前記股下域において前記製品幅方向の中心を跨ぎ前記吸収体が配置されている領域と重なる位置に形成されている伸縮可能な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弾性部材と離間して設けられており、前記クロッチ伸縮部の前記製品長手方向の前記前胴回り域側及び前記後胴回り域側に、非伸縮領域が設けられており、前記クロッチ伸縮部を跨いで前記製品長手方向に延び、水分と接触すると視覚的に変化するよう構成されているインジケーターが備えられており、前記変化は、前記使い捨ておむつの非肌当接面側から視認可能であることを要旨とする。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態に係る使い捨ておむつの展開平面図（肌当接面側S2）である。

[図2]図2は、本発明の第1の実施形態に係る使い捨ておむつの展開平面図（非肌当接面側S1）である。

[図3]図3は、図1及び図2に示すF 1-F 1線に沿った本実施形態に係る使い捨ておむつの断面図である。

[図4]図4は、図1及び図2に示すF 1-F 1線に沿った本実施形態に係る使い捨ておむつの断面図である。

[図5]図5は、図1に示すF 2-F 2線に沿った本実施形態に係る使い捨ておむつの断面図である。

発明を実施するための形態

[0019] (本発明の第1の実施形態)

図1乃至図5を参照して、本発明の第1の実施形態に係る使い捨ておむつ10について説明する。

[0020] なお、以下の図面の記載において、同一又は類似の部分には、同一又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、各寸法の比率等は現実のものとは異なることに留意すべきである。

[0021] したがって、具体的な寸法等は、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。

[0022] なお、本実施形態では、テープ型の使い捨ておむつ10を例に挙げて説明を行うが、本発明は、パンツ型の使い捨ておむつ10にも適用可能である。

[0023] 図1は、本実施形態に係る使い捨ておむつ10の非肌当接面側S 1から見た展開平面図であり、図2は、本実施形態に係る使い捨ておむつ10の肌当接面側S 2から見た展開平面図であり、図3及び図4は、図1に示したF 1-F 1線に沿った本実施形態に係る使い捨ておむつ10の断面図であり、図5は、図1に示したF 2-F 2線に沿った本実施形態に係る使い捨ておむつ10の断面図である。

[0024] 図1及び図2に示す展開平面図は、使い捨ておむつ10を構成するトップシート50やサイドフラップ70等の皺が形成されない状態まで、トップ伸縮部75及びサイドサイドギンザー80の弾性部材（リッジ弾性部材）71を伸長させた状態の図である。

[0025] 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 は、前

胴回り域 20 と、股下域 25 と、後胴回り域 30 とを有する。

[0026] ここで、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

であり、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

あり、股下域 25 は、前胴回り域 20 と後胴回り域 30 との間に位置する部

分である。

[0027] 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

呼ぶこととする。

[0028] ここで、股下域 25 内に、クロッチ部 200 が形成されており、クロッチ

部 200 よりも着用者の腹側の領域を、前胴回り域 20 と定義し、クロッチ

部 200 よりも着用者の背側の領域を、後胴回り域 30 と定義とするものと

する。

[0029] 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 10 の製品幅方向 W の側端部に設けら

れており、使い捨ておむつ 10 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。

[0030] 本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 は、股下域 25 を跨ぎ、且つ、股下

域 25 から前胴回り域 20 及び後胴回り域 30 の少なくとも一方に向かって

延びる吸収体 40 を備える。

[0031] 図 3～図 5 に示すように、吸収体 40 は、吸収性コア 40a とコアラッ

40b とによって構成されている。

[0032] 吸収性コア 40a は、従来の使い捨ておむつで用いられているものと同様

であり、粉碎パルプや高吸収ポリマー等、公知の部材や材料を用いて、吸収

性コア 40a を適宜構成することができる。吸収性コア 40a は、シート状

のコアラッパ 40b によって包まれている。

[0033] コアラッパ 40b は、吸収性コア 40a を被覆するシートである。コアラ

ッパ 40b の少なくとも肌当接面側 S2 の一部は、液透過性を有する各種の

繊維不織布若しくはティッシュシートによって構成されている。

[0034] 例えば、コアラップ40bを構成する部材としては、質量約10～30g/m²のエアスルー繊維不織布や、スパンボンド不織布や、SMS（スパンボンド-メルトブロン-スパンボンド）不織布や、質量約10～30g/m²のティッシュシートを用いることができる。

[0035] また、図3～図5に示すように、吸収体40の表面側（肌当接面側S2）には、液透過性のトップシート50が備えられており、吸収体40の裏面側（非肌当接面側S1）には、液不透過性のバックシート60aが備えられている。

[0036] また、図3～5に示すように、バックシート60aの裏面側（非肌当接面側S1）には、股下域25を跨ぎ前胴回り域20及び後胴回り域30に延びる1枚のシート61（例えば、フィルム）が備えられており、シート61の裏面側（非肌当接面側S1）には、外装シート60が備えられている。

[0037] ここで、股下域25を跨ぎ前胴回り域20及び後胴回り域30に延びる領域に、使い捨ておむつ10の非肌当接面側S1から視認可能なデザインが設けられている。かかるデザインは、シート61上に設けられている。

[0038] 吸収体40の製品幅方向Wにおける両側縁部には、サイドフラップ70がそれぞれ備えられている。サイドフラップ70は、1枚又は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。

[0039] また、図1及び図2に示すように、一対のサイドフラップ70には、ファスニングテープ90がそれぞれ備えられている。

[0040] 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に延びており、前胴回り域20の非肌当接面に取り付けられることによって、使い捨ておむつ10を着用者の身体に保持するように構成されている。

[0041] ターゲット部95は、前胴回り域20の非肌当接面に配置されており、一対のファスニングテープ90は、ターゲット部95に止着するように構成されている。

[0042] 本実施形態に係る使い捨ておむつ10において、ファスニングテープ90

と前胴回り域 20（ターゲット部 95）と後胴回り域 30 とによって、前胴回り域 20 及び後胴回り域 30 において、製品幅 W 方向に沿って延び、使い捨ておむつ 10 を着用者の身体に保持するように構成されている胴回り保持部を構成する。

[0043] ここで、後胴回り域 30 における胴回り保持部は、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製品幅方向 W に延びる範囲であり、前胴回り域 20 における胴回り保持部は、ターゲット部 95 が設けられた領域から製品幅方向 W に延びる範囲である。

[0044] また、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 は、股下域 25 に形成されている伸縮可能なクロッチ伸縮部 200a を備えている。

[0045] 具体的には、クロッチ伸縮部 200a は、クロッチ部 200 内に、より具体的には、股下域 25 内において製品幅方向の中心を跨ぎ且つ吸収体 40 が配置されている吸収体配置領域内に形成されている。なお、クロッチ伸縮部 200a の構成については、後述にて詳細に説明する。

[0046] また、図 1 及び図 2 に示すように、吸収体 40 の表面側（トップシート 50 側）には、脚回り開口部 35 に沿って形成され、少なくとも製品長手方向 L に伸縮可能な一对のレッグ伸縮部（レッグギャザー）75 が備えられている。

[0047] 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 200a 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 200a よりも外側に備えられている。

[0048] レッグ伸縮部 75 は、脚回り開口部 35 を製品長手方向 L 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、レッグ伸縮部 75 の一部は、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。

[0049] 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 L 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。

[0050] <レッグサイドギャザー 80>

また、図 1 に示すように、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 が備えられていてもよい。

[0051] 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 W 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 W の内側に配置される起立性の伸縮ギャザーである。

[0052] 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。

[0053] サイドフラップ 70 は、製品幅方向 W における内側端部においてトップシート 50 側に折り返されており、2 層に積層されている。

[0054] 図 3 及び図 4 に示すように、積層された状態のサイドフラップ 70 の間に、製品長手方向 L に伸長された状態で、弾性部材 71（図 3 及び図 4 参照）が設けられている。サイドフラップ 70 及び弾性部材 71 によって、レッグサイドギャザー 80 が形成される。

[0055] 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 60 a に接合される接合部分 81 と、弾性部材 71 が配置された自由端部分 82 とを有する。

[0056] 自由端部分 82 のうち、股下域 25 を含む製品長手方向 L の中央部分は、弾性部材 71 によって製品長手方向 L に収縮し、収縮部 84 を構成する。

[0057] レッグサイドギャザー 80 は、使い捨ておむつ 10 の着用時には、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。

[0058] 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 L に収

縮した部分であり、収縮力が発揮されない状態で弾性部材 7 1 が配置された部分を除く概念である。

[0059] また、図 1 及び図 2 に、レッグサイドギャザー 8 0 において、サイドフラップ 7 0 とトップシート 5 0（又は、バックシート 6 0 a 等）とが接合された接合部分 8 1 に斜線を付して示す。

[0060] 接合部分 8 1 は、複数設けられており、第 1 接合部分 8 1 A は、収縮部 8 4 よりも製品長手方向 L の外側に配置されており、第 2 接合部分 8 1 B は、収縮部 8 4 よりも製品幅方向 W の外側に配置されている。

[0061] よって、レッグサイドギャザー 8 0 は、股下域 2 5 を含む製品長手方向 L の中央部分が着用者側に立ち上がるように構成される。

[0062] レッグサイドギャザー 8 0 の接合部分 8 1 のうち、収縮部 8 4 よりも製品長手方向 L の外側に配置されている第 1 接合部分 8 1 A は、トップシート 5 0 に接合される。

[0063] レッグサイドギャザー 8 0 の接合部分 8 1 のうち、収縮部 8 4 よりも製品幅方向 W の外側に配置されている第 2 接合部分 8 1 B は、製品幅方向 W において、クロッチ伸縮部 2 0 0 a とレッグ伸縮部 7 5 との間に配置される。

[0064] 第 2 接合部分 8 1 B は、製品長手方向 L の全長にてバックシート 6 0 a（及び、製品長手方向 L の一部において外装シート 6 0）に接合される。なお、バックシート 6 0 a は、吸収体 4 0 と外装シート 6 0 との間に配置されており、防漏シートとして機能する。

[0065] なお、レッグサイドギャザー 8 0 の接合部分 8 1 は、種々の構成を採用できる。かかる接合部分 8 1 は、例えば、製品長手方向 L に股下域 2 5 から前胴回り域 2 0 及び後胴回り域 3 0 に延び、トップシート 5 0 に接合される部分であってもよいし、吸収性コア 4 0 a よりも製品幅方向 W の外側において、液不透過性のバックシート 6 0 a や外装シート 6 0 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。

[0066] また、レッグサイドギャザー 8 0 は、レッグ伸縮部 7 5 よりも製品幅方向 W の内側に配置される起立性のギャザーであればよく、上述の構成に限定さ

れず、従来において周知のレッグサイドギャザー 80 の構成を採用できることは勿論である。

[0067] <ウェスト伸縮部（ウェストギャザー） 100>

また、使い捨ておむつ 10 は、後胴回り域 30 に形成され、製品幅方向 W に伸縮可能なウェスト伸縮部 100 を備えていてもよい。

[0068] 具体的には、ウェスト伸縮部 100 は、製品幅方向 W における一対のファスニングテープ 90 の間に設けられており、ファスニングテープ 90 の間を製品幅方向 W に収縮するように構成されている。

[0069] 本実施形態において、ウェスト伸縮部 100 は、伸縮性シートによって構成されている。ウェスト伸縮部 100 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。

[0070] ここで、曲げ剛性を低い材料によってウェスト伸縮部 100 を構成することにより、ウェスト伸縮部 100 が、着用者の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、ウェスト伸縮部 100 を着用者の身体に沿わせてフィットさせることができる。

[0071] また、幅入りが小さい材料によってウェスト伸縮部 100 を構成することにより、使い捨ておむつ 10 が製品幅方向 W に伸長した場合における使い捨ておむつ 10 の製品長手方向 L の収縮を抑制し、着用者の腰回り（ウェスト）において、使い捨ておむつ 10 が着用者の股下側に引き下がることを抑制できる。

[0072] 本実施形態では、ウェスト伸縮部 100 として、目付けが 20～45 g/m² の伸縮性フィルムを用いた。

[0073] ウェスト伸縮部 100 は、非伸長状態（自然状態）における長さの 1.25～2.5 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。

[0074] 本実施形態では、ウェスト伸縮部 100 は、外装シート 60 とバックシート 60 a との間に配置されている。しかし、コアラップ 40 b が吸収性コア

40aよりも製品長手方向Lの外側に延出する構成にあっては、ウェスト伸縮部100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。

[0075] ウェスト伸縮部100の位置は、特に限定されない。また、吸収体40が配置されない領域にあっては、ウェスト伸縮部100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。

[0076] なお、本実施形態に係るウェスト伸縮部100は、製品幅方向Wに伸縮するように構成されているが、製品幅方向W及び製品長手方向Lの両方に伸縮するように構成されていてもよい。

[0077] <吸収体40における低剛性領域210>

ここで、吸収体40は、後胴回り域30において、吸収体40の他の部位よりも目付けが低い又は吸収性コア40aが存在しない低剛性領域210を有する。

[0078] また、低剛性領域210は、吸収体40の製品長手方向Lにおける後胴回り域30側の端部E9近傍まで延びるように形成されている。

[0079] 製品幅方向Wにおける低剛性領域210の幅は、吸収体40の製品長手方向Lにおける後胴回り域30側の端部E9に向かうに連れて広がっている。

[0080] より具体的には、低剛性領域210の形状は、使い捨ておむつ10の平面視において、くさび状である。

[0081] さらに、吸収体40は、製品幅方向Wにおける伸縮が他の領域よりも抑制された領域である伸縮抑制領域220を有する。

[0082] ここで、伸縮抑制領域220は、図1に示すように、低剛性領域210の製品幅方向Wの外側にそれぞれ形成されている。

[0083] また、伸縮抑制領域220と低剛性領域210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ている。また、低剛性領域210よりも製品幅方向Wの外側における吸収体40は、後胴回り域30側の

端部E 9に向けて凸となる台形状である。

[0084] かかる構成によれば、着用補助者に対して、着用者の臀部の形状のイメージを抱かせることができる。

[0085] 特に、使い捨ておむつ10が、テープ型の使い捨ておむつ10である場合には、着用者の身体の下に使い捨ておむつ10を敷く際に、吸収性コア40aが上述の形状とされていること、或いは、後胴回り域30のウェスト伸縮部100が上述の形状とされていることで、着用補助者に対して、着用者の臀部を置くべき位置を想起させることができるため、より使い捨ておむつ10を正しい位置に装着させることが可能となる。

[0086] なお、ウェスト伸縮部100及び吸収体40は、使い捨ておむつ10の平面視において、少なくとも一部において重なるように構成されている。

[0087] 具体的には、ウェスト伸縮部100は、使い捨ておむつ10の平面視において、低剛性領域210の少なくとも一部と重なるように構成されている。

[0088] なお、本実施形態では、ウェスト伸縮部100は、低剛性領域210の一部と重なって配置されているが、低剛性領域210の全てと重なって配置されていてもよい。

[0089] このような低剛性領域210が形成されていることにより、ウェスト伸縮部100の伸縮を阻害せず、ウェスト伸縮部100が収縮しても、低剛性領域210が狭まり、低剛性領域210よりも製品幅方向Wの外側における吸収体40同士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。

[0090] なお、低剛性領域210は、排泄液の漏れ防止を考慮すると、ウェスト伸縮部100の幅より狭い幅を有することが好ましい。

[0091] また、吸収体40が、ウェスト伸縮部100によって製品幅方向Wに収縮させられて、低剛性領域210よりも製品幅方向Wの外側における吸収体40同士の間隔が狭くなると、低剛性領域210において、後胴回り域30側の端部E 9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の中央に寄せられるため、後胴回り域30側の端部E 9寄りの部位と股下域

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。

[0092] すなわち、使い捨ておむつ10には、製品幅方向Wに伸縮可能なウェスト伸縮部100及びくさび状の低剛性領域210が設けられているため、使い捨ておむつ10の装着時に、非肌当接面側S1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。

[0093] また、本実施形態では、低剛性領域210には、吸収性コア40aが存在せず、低剛性領域210と重なるように、ウェスト伸縮部100が存在するため、低剛性領域210において、後胴回り域30側の端部E9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。

[0094] 本実施形態では、ウェスト伸縮部100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E9側寄りの位置の吸収性コア40aについては、着用者の身体に積極的に沿わせることができる。

[0095] さらに、ウェスト伸縮部100及び低剛性領域210の少なくとも一部は、一对のファスニングテープ90から製品幅方向Wに延びる領域に存在する。

[0096] 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を着用者に装着する際でも、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ウェスト伸縮部100が、着用者の身体の下に敷かれない。

[0097] したがって、一对のファスニングテープ90を引っ張ることによってウェスト伸縮部100の側縁が伸長し、カップ形状のウェスト側寄りの位置を、より確実に着用者の身体に沿わせることが容易となる。

[0098] 本実施形態では、低剛性領域210よりも製品幅方向Wの外側における吸

収性コア40aが、後胴回り域30側に向かって凸形状である。このため、上述したように、非肌当接面側S1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の端部からの排泄液の漏れを防止し得る。

[0099] 本実施形態では、低剛性領域210は、使い捨ておむつ10の平面視において、くさび状であり、吸収性コア40aと低剛性領域210との境界は、股下域25に向けて凸となるような円弧によって形成されている。なお、かかる円弧の半径は、50mm～200mmである。

[0100] このため、（自然状態の）低剛性領域210の製品幅方向Wにおける長さ（幅）は、製品長手方向Lにおける後胴回り域30側の端部E9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、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。

[0101] さらに、吸収性コア40aと低剛性領域210との境界が、股下域25に向けて凸となるような円弧によって形成されるため、後胴回り域30が、低剛性領域210の収縮によって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。

[0102] また、低剛性領域210が形成されていることで、吸収体40の後胴回り域30側の端部E9には、左右それぞれに後胴回り域30側に向かう凸形状が形成されている。かかる吸収体40の形状は、着用者の臀部を乗せることを想起させるため、着用補助者は、使い捨ておむつ10を、より着用者にとって正しい位置に合わせ易くなるという効果がある。

[0103] <吸収体40の曲げ剛性>

本実施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。

[0104] まず、使い捨ておむつ10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40）を採取する。

[0105] サンプルは、曲げ剛性の測定対象部分について、70mm（製品幅方向Wの長さ）×38mm（製品長手方向Lの長さ）の寸法とする。サンプル中に

、弾性部材が含まれる場合には、かかる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ーバ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。

[0106] かかる測定の手順は、以下の（a）～（e）の通りである。

[0107] （a）採取したサンプルの厚み（A）を測定する。

[0108] （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。

[0109] （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。

[0110] （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。

[0111] （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、日盛りの右側の数値を（C）とする。

[0112] 剛性値は、以下の式によって求められる。

[0113] 式： 剛性値（mN・m）＝（（B）＋（C））／2）×（補助おもり係数）×9.81×10⁻²

なお、試験片の幅が38mm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。

[0114] 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。

[0115] ＜ファスニングテープ及びターゲット部の構成＞

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。

[0116] 具体的には、図1に示すように、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。

[0117] フックシート 9 2 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 9 2 から製品幅方向 W に延びる領域である。

[0118] フックシート 9 2 は、基材シート 9 1 に固定（具体的には、接合）されている。

[0119] かかるフックシート 9 2 と基材シート 9 1 との接合は、ファスニングテープ 9 0 の剛性が必要以上に高くなることの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 9 2 及び基材シート 9 1 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 9 2 及び基材シート 9 1 は、熱シール等で接合されてもよい。

基材シート 9 1 は、1 枚又は 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 9 1 としては、SB（スパンボンド）又は SMS（スパンボンド-メルトブローン-スパンボンド）等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 9 1 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、30～120 g/m²であり、好ましくは 40～90 g/m²である。

[0120] ターゲット部 9 5 は、前胴回り域 2 0 の外装シート 6 0 の非肌当接面に設けられている。ターゲット部 9 5 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 9 5 としては、例えば、エアースルー不織布を用いることができる。

[0121] ターゲット部 9 5 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又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 9 5 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。

[0122] 更に、ターゲット部 9 5 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。

[0123] また、使い捨ておむつ 10 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 60 a 又は外装シート 60 の非肌当接面に印刷する、若しくは、かかる図柄のシートをバックシート 60 a 又は外装シート 60 の非肌当接面側 S1 に配置することによってもターゲット部 95 とすることができる。

[0124] <レッグ伸縮部 75>

レッグ伸縮部 75 は、吸収体 40 よりも製品幅方向 W の外側に設けられた脚回り開口部 35 に沿って配置され、製品長手方向 L に伸縮可能に構成されている。

[0125] レッグ伸縮部 75 は、股下域 25 において製品幅方向 W における位置が最も内側に位置する幅方向内端領域 75 I を有している。

[0126] 脚回り開口部 35 及びレッグ伸縮部 75 は、特に、後胴回り域 30 において、股下域 25 から製品長手方向 L の外側に向かうにつれて製品幅方向 W の外側に向かって延びている。

[0127] なお、レッグ伸縮部 75 の幅方向内端領域 75 I は、製品長手方向 L に連続して配置されていてもよいし、製品長手方向 L に連続していなくてもよい。

[0128] 本実施形態では、脚回り開口部 35 の製品幅方向 W 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 75 I と一致しているが、必ずしも一致していなくてもよい。

[0129] 本実施形態では、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融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。

[0130] 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。

[0131] 或いは、例えば、レッグ伸縮部 75 は、所定本数の弾性部材（例えば、3 本の弾性部材）によって構成されていてもよい。

[0132] 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。

[0133] 具体的には、かかる伸縮性シート部材の幅（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）は、少なくとも股下域 25 において、5 mm 以上 45 mm 以下であることが好ましく、12.5 mm 以上 35 mm 以下であることが好ましい。

なお、かかる測定は、シンワ測定株式会社製スプリングメジャー（テープ部：ガラス繊維入り塩ビ被覆）を用いて、測定対象部位に沿わせるようにして行った（10 サンプル）。

[0134] ここで、かかる伸縮性シート部材の幅が 5 mm 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、弾性要素による着用者の肌への負荷を下げるという効果が発現せず、かかる伸縮性シート部材の幅が 45 mm を超えると、（自然状態の）使い捨ておむつ 10 全体の製品幅方向 W の長さと比較して脚回り開口部 35 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。

[0135] レッグ伸縮部 75 の伸縮率は、1.5 ～ 2.2 倍であることが好ましい。例えば、本実施形態では、レッグ伸縮部 75 の伸縮率は、1.8 ～ 2.0 倍に設定されている。

[0136] なお、伸縮率は、伸縮方向（本実施形態では、製品長手方向 L）におけるレッグ伸縮部 75 の伸縮の程度を意味し、以下のように規定される。

[0137] 伸縮率 = （最大伸張状態におけるレッグ伸縮部 75 の伸縮方向における長さ） / （自然状態におけるレッグ伸縮部 75 の伸縮方向における長さ）

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

- [0138] 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。
- [0139] 次に、レッグ伸縮部75の配置領域を切り出す。このとき、レッグ伸縮部75に接合される外装シート60も含めて切り出す。切り出した後のレッグ伸縮部75のサンプルの伸長率を測定して、レッグ伸縮部75の伸長率を計測する。
- [0140] 各サンプルについて、 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $60\% \pm 5\% \text{RH}$ 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75の長さを測定する。この長さを、「自然状態のレッグ伸縮部75の長さ」とする。
- [0141] 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、「伸長状態におけるレッグ伸縮部75の長さ」とする。
- [0142] 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。
- [0143] また、左右一对のレッグ伸縮部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。
- [0144] 着用者の身体に使い捨ておむつ10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75を配置することで、よりレッグ伸縮部75が、着用者の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75が伸長配置されることとなる。
- [0145] さらに、左右一对のレッグ伸縮部75の前胴回り域20の端部における間隔（図中のD1）は、左右一对のレッグ伸縮部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。
- [0146] なお、これらの間隔は、使い捨ておむつ10を自然状態から皺がない状態

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。

[0147] 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、使い捨ておむつ10に着用者の動きが加わった場合でも、着用者の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。したがって、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。

[0148] また、着用者の両脚の間隔は、股下部が最も狭く、股下部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35及びレッグ伸縮部75は、股下域25から製品長手方向Lの外側及び製品幅方向Wの外側に向かって延びる形状であるため、着用者の脚回りに沿って脚回り開口部35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。

[0149] 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10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Lの端部は、製品幅方向W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Lの端部は、胴回り保持部と共に製品幅方向Wに収縮するように作用する。

[0150] <クロッチ伸縮部200a>

次に、クロッチ伸縮部200aの形状について説明する。

[0151] クロッチ伸縮部200aは、吸収体40の他の部分よりも、使い捨ておむつ10の着用者への装着時において、股下域25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。

[0152] ここで、クロッチ伸縮部200aは、製品長手方向Lに伸縮可能であってもよいし、製品幅方向Wに伸縮可能であってもよいし、製品長手方向L及び

製品幅方向Wの両方に伸縮可能であってもよい。

- [0153] 例えば、クロッチ伸縮部200a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、かかる位置における吸収性コア40aの製品幅方向Wの長さ（自然状態）の60%以上を収縮させるように構成されている。
- [0154] このように、クロッチ伸縮部200a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。
- [0155] 一方、クロッチ伸縮部200aよりも製品長手方向L外側に位置する前胴回り域20や後胴回り域30に位置する吸収性コア40aは、クロッチ伸縮部200aによって収縮していない。
- [0156] したがって、ファスニングテープ90により、着用者の腰やウェスト周りに保持された状態において、使い捨ておむつ10の股下域25に平坦な形状で維持されるクロッチ伸縮部200aが過度に身体に密着することなく、結果、クロッチ伸縮部200aが適度に身体に沿って配置される。
- [0157] また、クロッチ伸縮部200a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200aの収縮によって立ち上がり易くなり、着用時には、着用者の股下部にて身体に沿って平坦な股下域を形成することができる。
- [0158] その結果、クロッチ伸縮部200a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。
- [0159] すなわち、クロッチ伸縮部200a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10を装着することができる。
- [0160] また、上述のように、クロッチ伸縮部200aは、伸縮可能となるように構成されているので、使い捨ておむつ10の股下域25の一部が、収縮して

使い捨ておむつ 10 の着衣側（非肌当接面側 S 1）の表面に凹凸の皺が形成される。

[0161] この結果、着用補助者に対して、視覚的かつ触感的に、本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 においてクロッチ部 200 が明確に存在することを想起させることが可能となる。

[0162] なお、クロッチ伸縮部 200 a は、伸縮性シートによって構成されていてもよい。

[0163] 伸縮性シートによってクロッチ伸縮部 200 a 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 40 a 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。

[0164] 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融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。

[0165] 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・帯状の伸縮可能な弾性部材を、互いに並列に並べることによってクロッチ伸縮部 200 a を構成してもよい。

[0166] かかる場合、吸収性コア 40 a 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 40 a 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。

[0167] また、クロッチ伸縮部 200 a によって吸収性コア 40 a を一様に縮めるためには、弾性部材同士の間隔を、7 mm 以下とすることが好ましく、5 mm 以下とすることがより好ましい。また、吸収性コア 40 a を一様に縮めるために、隣り合う弾性部材の間隔の差を、2 mm 以下とすることが望ましい。

。

[0168] 具体的には、クロッチ伸縮部 200a の伸縮率は、1.2 倍以上 1.8 倍以下であることが好ましい。例えば、本実施形態では、クロッチ伸縮部 200a の伸縮率は、1.4 倍に設定されている。

[0169] 伸縮率は、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 200a の伸縮の程度を意味し、以下のように規定される。

[0170] 伸縮率 = (最大伸張状態におけるクロッチ伸縮部 200a 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 200a の伸縮方向における長さ)

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

[0171] 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 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $60\% \pm 5\% \text{RH}$ 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 200a の長さを測定する。この長さを、「自然状態のクロッチ伸縮部 200a の長さ」とする。

[0172] 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、「伸長状態におけるクロッチ伸縮部 200a の長さ」とする。

[0173] 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。

。

[0174] このように、クロッチ伸縮部 200a の伸縮率を、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。

。

[0175] 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。

- [0176] つまり、クロッチ伸縮部 200a の伸縮率を 1.2 倍未満とすると、自然状態におけるクロッチ伸縮部 200a の収縮が十分でなく、クロッチ伸縮部 200a が設けられていない場合と比較して、使い捨ておむつ 10 の股下域 25 における吸収体配置領域の収縮が小さく、使い捨ておむつ 10 の股下域 25 が、着用者の股下部において身体に沿うように平坦な形状をとることが不十分になってしまい、使い捨ておむつ 10 が、着用者の身体からズレ易くなってしまふ。
- [0177] 一方、クロッチ伸縮部 200a の伸縮率を 1.8 倍よりも大きくすると、クロッチ伸縮部 200a 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 200a 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ふ。
- [0178] また、クロッチ伸縮部 200a 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 2～8% となるように構成されていてもよい。
- [0179] 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。
- [0180] 本発明者は、クロッチ伸縮部 200a 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 2～8% 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 200a 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。
- [0181] ここで、クロッチ伸縮部 200a の製品長手方向 L における収縮量を、8% より大きくすると、クロッチ伸縮部 200a 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。

[0182] 一方、クロッチ伸縮部 200a の製品長手方向 L における収縮量を、2% 以下とすると、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 200a の効果そのものが発現し難くなってしまう。

[0183] また、製品長手方向 L におけるクロッチ伸縮部 200a の中心 O2 は、製品長手方向 L における使い捨ておむつ 10 の中心 O1 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 200a は、製品長手方向 L における使い捨ておむつ 10 の中心 O1 を跨ぐように配置されている。

[0184] また、クロッチ伸縮部 200a は、製品長手方向 L における使い捨ておむつ 10 の中心 O1 を含む位置に形成される。

[0185] また、後胴回り域 30 の製品長手方向 L における長さ（自然状態）は、前胴回り域 20 の製品長手方向 L における長さ（自然状態）よりも長くなるように構成されている。

[0186] 具体的には、後胴回り域 30 の製品長手方向 L における長さ（自然状態）と前胴回り域 20 の製品長手方向 L における長さ（自然状態）との比率は、1.1 以上 1.6 以下となるように構成されていることが好ましく、1.2 以上 1.5 以下となるように構成されていることがより好ましい。

[0187] かかる比率が、1.6 を超えると、使い捨ておむつ 10 の腹側と背側のバランスが崩れ、股下域 25 にクロッチ伸縮部 200a を沿わせた場合に、前胴回り域 20 が過度に密着してしまったり、後胴回り域 30 が必要以上に覆われたりしてしまう。

[0188] 具体的には、着用者の身体は、一般的に、下腹部よりも臀部がより出っ張った状態となっているため、クロッチ伸縮部 200a と着用者の股下部とを合わせた上で、上述の比率を上述の範囲とすることによって、複雑な着用者の身体の形状に対して使い捨ておむつ 10 がより適した形状となる。

[0189] つまり、寸法が足りない部分が生じることによる使い捨ておむつ 10 の部分的な突っ張りや、寸法が余る部分が生じることによる使い捨ておむつ 10 と身体との間の不要の隙間を防止できる。

- [0190] また、特に、歩行開始前或いは歩行を開始した頃に用いる乳幼児の場合、身体が腹側に向かって丸まった姿勢をとることが好ましいとされており、そのような姿勢では臀部側の皮膚が伸びた状態になり易く、上述の比率を上述の範囲とすることによって、このような姿勢を取りやすい乳幼児の身体に適した状態となる。
- [0191] 一例を挙げると、使い捨ておむつ 10 の製品長 400 mm（製品長手方向 L における自然状態の長さ）に対して、前胴回り域 20 が 130 mm（製品長手方向 L における自然状態の長さ）に設定され、クロッチ部 200 が 80 mm（製品長手方向 L における自然状態の長さ）に設定され、後胴回り域 30 が 190 mm（製品長手方向 L における自然状態の長さ）に設定される。
- [0192] この場合、前胴回り域 20 と後胴回り域 30 との長さ（自然状態）の比率は、約 1.46 である。このような比率とすることによって、クロッチ伸縮部 200 a のみならず、使い捨ておむつ 10 の製品長手方向 L 全体をさらに着用者の身体に沿わせることができる。
- [0193] すなわち、かかる構成によれば、クロッチ伸縮部 200 a の前後方向位置が決まることで、着用者の身体に使い捨ておむつ 10 が正しく適合して、使い捨ておむつ 10 のデザインが連動できるようになるという本発明の狙いをより確実に実現することができる。
- [0194] クロッチ伸縮部 200 a が収縮した状態は、クロッチ伸縮部 200 a よりも前胴回り域 20 側及び後胴回り域 30 側の吸収体配置領域における非収縮状態と比べると異なった態様にあるため、着用者に使い捨ておむつ 10 を着用させる場合には、クロッチ伸縮部 200 a を着用者の股下部に合わせて装着させることが容易となる。
- [0195] また、かかる配置によれば、クロッチ伸縮部 200 a が設けられている吸収性コア 40 a の部位が収縮した状態では、かかる部位の剛性又は厚みが、他の吸収性コア 40 a の部位の剛性又は厚みと異なるようになるため、着用補助者が、使い捨ておむつ 10 の股下域 25 において着用者の股下部と一致させる部位を認識し易くなる。

- [0196] 更には、使い捨ておむつ 10 の装着後には、クロッチ伸縮部 200 a は、着用者の股下部にて平坦な形状を維持し、使い捨ておむつ 10 そのものが、三次元的な形状となり、使い捨ておむつ 10 の股下域 25 を着用者の股下部に沿わせることができるため、使い捨ておむつ 10 の股下域 25 と着用者の股下部とが一致して装着されることがより確実となる。
- [0197] さらに、図 1 に示すように、製品長手方向 L におけるクロッチ伸縮部 200 a の中央位置 O2 における製品幅方向 W の長さ W5（自然状態）は、製品長手方向 L におけるクロッチ伸縮部 200 a の端部における製品幅方向 W の長さ W6（自然状態）よりも短くなるように構成されていてもよい。
- [0198] かかる構成によれば、クロッチ伸縮部 200 a の外観から見た形状が、例えば女性の下着の股下部のようにくびれた形状となっているため、着用補助者は、着用者に使い捨ておむつ 10 を履かせる際に、クロッチ伸縮部 200 a が着用者の股下部に配置されるように装着し、さらに装着位置が正しいことを視覚的に確認することができる。
- [0199] 更には、着用時にも、着用補助者に対して、使い捨ておむつ 10 にクロッチ部 200 があることを想起させ、より下着に近いイメージを与えることが可能となる。
- [0200] 図 1 に示すように、吸収体 40 の股下域 25 には、切欠部 110 及び切欠部 120 が形成されている。切欠部 110 及び切欠部 120 は、吸収体 40 を構成する吸収性コア 40 a が存在しない領域である。
- [0201] 本実施形態において、切欠部 110 及び切欠部 120 は、吸収性コア 40 a の目付けが他の吸収性コア 40 a の部位よりも低い低剛性部に該当する。
- [0202] なお、切欠部 110 及び切欠部 120 を形成する代わりに、吸収性コア 40 a の目付けを他の吸収性コア 40 a の部位よりもより低くするようにしてもよい。
- [0203] 図 1 に示すように、切欠部 110 及び切欠部 120 は、クロッチ伸縮部 200 a の製品長手方向 L における縁部に沿って形成されている。
- [0204] なお、切欠部 110 及び切欠部 120 が形成されている場合であっても、

前胴回り域 20 及び後胴回り域 30 に位置する吸収性コア 40 a と、股下域 25 に位置する吸収性コア 40 a とは、完全に切り離されることなく連続していることが好ましい、特に、製品幅方向 W において連続していることが好ましい。

[0205] 切欠部 110 及び切欠部 120 は、製品幅方向 W の外側に行くに連れて、製品長手方向 L における長さ（自然状態）が長くなるように構成されている。

[0206] このような形状により、吸収性コア 40 a の製品幅方向 W の外側が、より縮み易くなるため、使い捨ておむつ 10 に、平坦な「底部」を形成することができる。

[0207] また、切欠部 110 よりも前胴回り域 20 側に位置する吸収性コア 40 a 及び切欠部 120 よりも後胴回り域 30 側に位置する吸収性コア 40 a は、平坦な「底部」から立ち上がり、着用者の身体（腹部及び臀部）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 10 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。

[0208] 図 1 に示すように、切欠部 110 の前胴回り域 20 側の縁部及び切欠部 120 よりも後胴回り域 30 側の縁部は、円弧状であってもよい。

[0209] 具体的には、切欠部 110 の前胴回り域 20 側の縁部は、円弧の中心が、かかる縁部よりも後胴回り域 30 側に位置するような形状であり、切欠部 120 の後胴回り域 30 側の縁部は、円弧の中心が、かかる縁部よりも前胴回り域 20 側に位置するような形状である。

[0210] このような形状により、使い捨ておむつ 1 の着用者の身体の丸みに沿った変形が、より容易かつ顕著に起き易い。

[0211] 切欠部 110 の製品長手方向 L の前胴回り域 20 側の縁部は、第 1 変曲部 115 を構成し、切欠部 120 の製品長手方向 L の後胴回り域 30 側の縁部は、第 2 変曲部 125 を構成する。

[0212] なお、第 1 変曲部 115 及び第 2 変曲部 125 は、製品幅方向 W に沿って延びており、使い捨ておむつ 10 の曲げ基点となるように構成されている。

- [0213] ここで、切欠部 110 及び切欠部 120 は、第 1 変曲部 115 及び第 2 変曲部 125 をより良い状態にするために形成されている。
- [0214] この結果、クロッチ伸縮部 200a は、胴回り保持部（すなわち、胴回り保持部を構成する前胴回り域 20、後胴回り域 30 及びファスニングテープ 90）の動きに連動しないように構成されている。
- [0215] 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 200a は、製品幅方向 W の中心線 O を跨いで左右対称であってもよいし、製品幅方向 W の中心線 O を境にして、クロッチ伸縮部 200a の左右の幅の差が 10% 以内とされていてもよい。
- [0216] 本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 によれば、クロッチ伸縮部 200a が、着用者の身体の中心を跨いで着用者の股下部に装着される状態とすることができる。
- [0217] また、本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 では、クロッチ伸縮部 200a は、上述の胴回り保持部及び弾性部材 71 と離間して設けられている。
- [0218] さらに、本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 では、クロッチ伸縮部 200a 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、非伸縮領域が設けられている。
- [0219] また、本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 では、図 1 及び図 2 に示すように、吸収性コア 40a の製品幅方向 W の長さは、前胴回り域 20 から股下域 25 に向かって短くなり、後胴回り域 30 から股下域 25 に向かって短くなるように構成されている。
- [0220] ここで、クロッチ伸縮部 200a 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。
- [0221] 例えば、所定長は、前胴回り域 20 や後胴回り域 30 の製品幅方向の長さが長い領域における吸収性コア 40a の製品幅方向 W の長さである。
- [0222] 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と前胴回り域 20 及び後胴回り域 30 の製品幅方向 W の長さが所定長よりも長くなっている領域とでは、製品長手方向 L の単位長さ当たり（例えば、

10mmあたり)の吸収容量が異なり、かかる所定長よりも短くなっている領域の方が吸収容量が小さい。

[0223] したがって、クロッチ伸縮部200aが設けられている領域が、クロッチ伸縮部200aで着用者の身体に沿っていることと合わせて、かかる領域では、少ない排泄量でもインジケータ600が変色しやすく着用者の排泄口に近ことから、吸収量が少ない場合に、かかる領域が、まず変色する領域となる。

[0224] さらに、クロッチ伸縮部200aが設けられている領域では、クロッチ伸縮部200aによる皺が発生するため、まず、変色する領域(クロッチ伸縮部200a)とその前後に存在する前胴回り域20及び後胴回り域30とでインジケータ600の様子が異なって見える。

[0225] 一般的に、クロッチ伸縮部200aが設けられている領域では、クロッチ伸縮部200aによる皺が発生するため、着用補助者は、かかる領域と非伸縮領域とで、かかるインジケータ600の変色の様子が異なって見える。

[0226] 以上の点を考慮すると、上述の構成によれば、着用補助者は、かかる領域におけるインジケータ600の変色では、使い捨ておむつ10を交換せず、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側の非伸縮領域におけるインジケータ600の変色で、使い捨ておむつ10を交換する目安とすることも可能となる。

[0227] 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。

[0228] 使い捨ておむつ10の自然状態において、吸収性コア40aの肌当接面側及び非肌当接面側に、クロッチ伸縮部200aの収縮により凹凸形状(皺)が存在するように構成されている。

[0229] ここで、肌当接面側に形成される凹凸形状(皺)は、非肌当接面側に形成される凹凸形状(皺)と比べて、凹凸形状の高さが高く且つ凹凸形状のピッチが大きくなるように構成されている。

[0230] 吸収性コア40aの肌当接面側では、排泄物の液流れを防ぐために、凹凸

形状の高さが高く及びピッチが大きいことが必要であるのに対して、吸収性コア40aの非肌当接面側では、インジケータ600の視認性を変化させつつも視認可能な状態とするために、凹凸形状の高さが低く且つピッチが小さくなるようにコントロールすることが好ましい。

[0231] そのためには、伸縮シートを吸収性コア40aよりも非肌当接面側に配置し、伸縮性シートよりも肌当接面側の製品構成の厚みの方が、伸縮性シートよりも非肌当接面側の厚みの方が小さくなるように構成されている必要がある。

[0232] <インジケータ>

図2に示すように、本実施形態に係る使い捨ておむつ10には、インジケータ600が備えられている。

[0233] ここで、インジケータ600は、クロッチ伸縮部200aを跨いで製品長手方向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。

[0234] かかる構成によれば、クロッチ伸縮部200a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600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。

[0235] その結果、インジケータ600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600の変色が発生するという事態を回避することができる。

[0236] さらに、装着時に、着用者の排泄口及びクロッチ伸縮部200aが近いので、最初のインジケータ600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。

[0237] かかるインジケータ600は、図2に示すように、製品幅方向Wの中心線Oに概平行に複数本延びるように構成されていてもよい。

[0238] また、クロッチ伸縮部200aが、液不透過性の伸縮性シートで構成されている場合、図2に示すように、インジケータ600は、伸縮性シートの肌当接面側S2に配置されている。

- [0239] 一方、クロッチ伸縮部200aが、液透過性の伸縮性シートで構成されている場合、図3に示すように、インジケータ600は、クロッチ伸縮部200aの非肌当接面側S1に配置されている。
- [0240] なお、上述のインジケータ600の変化（変色）は、使い捨ておむつ10の非肌当接面側S1から視認可能である。
- [0241] 例えば、インジケータ600が、伸縮性シートの肌当接面側S2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。
- [0242] 例えば、かかる光線透過率の測定方法は、JIS-K7105の規格に準拠して行う。ここで、色差計としては、日本電色工業（株） 交照測光式色差計Z-300Aを用いてもよい。
- [0243] 具体的には、使い捨ておむつ10から取り出した測定対象とするシートを、幅5mm及び長さ5mmのサンプルとし、濁度計に挟持してTT値を求める。そして、かかるTT値を全光線透過率（%）として記録する。
- [0244] なお、かかる測定について10サンプルで行い、その平均値を光線透過率（%）としてもよい。
- [0245] かかる構成によれば、使い捨ておむつ10の非肌当接面側S1から、インジケータ600の変化（変色）について、着用補助者にとって視認が容易となる。
- [0246] 吸収性コア40aとクロッチ伸縮部200aとが重なる領域における最も短い吸収性コア40aの製品幅方向Wの長さ（幅）に対して、クロッチ伸縮部200aの製品幅方向Wの長さ（幅）が、60%以上120%以下になるように構成されている。
- [0247] また、インジケータ600は、吸収性コア40aとクロッチ伸縮部200aとが重なる領域から製品長手方向Lにクロッチ伸縮部200aを超えて延びるように構成されている。
- [0248] かかる構成によれば、クロッチ伸縮部200aにより吸収性コア40a及びインジケータ600を、着用者の身体に沿うように持ち上げ、着用者の

身体に沿った状態にて、使い捨ておむつ 10 を安定して装着できる。

[0249] また、着用時において、クロッチ伸縮部 200a を構成する伸縮性シートの収縮により吸収性コア 40a が部分的に縮められて、使い捨ておむつ 10 の非肌当接面側（外側）から当該部位を見た場合に、平坦に近い態様の見た目（形状）とすることができ、クロッチ伸縮部 200a に配置されているインジケータ 600a をより視認し易くすることができる。

[0250] 一方、クロッチ伸縮部 200a の製品幅方向 W の長さ（幅）が、吸収性コア 40a の製品幅方向 W の長さと比較して狭すぎると、クロッチ伸縮部 200a を平坦に維持しつつ、吸収性コア 40a を着用者の身体に沿うように持ち上げる効果が発現し難くなる。

[0251] また、クロッチ伸縮部 200a の製品幅方向 W の長さ（幅）が、吸収性コア 40a の製品幅方向 W の長さと比較して長すぎると、吸収性コア 40a が配置されていない領域が収縮してしまい、クロッチ伸縮部 200a の製品幅方向 W の外側の剛性が高くなる。

[0252] このため、着用者の大腿部にクロッチ伸縮部 200a が引っ掛かり易くなってしまい、着用感を損ねてしまう。

[0253] また、クロッチ伸縮部 200a は、吸収性コア 40a が存在しない領域では、より収縮された状態にて装着されるため、部材同士の重なりが発生し易くなり、クロッチ伸縮部 200a が硬くなり、履き心地を損ねてしまう。

[0254] <使い捨ておむつ 10 の製造方法>

次に、本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 の製造方法の一例について説明する。なお、本実施形態において説明しない製造方法については、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、本実施形態に係る使い捨ておむつ 10 を製造することもできる。かかる使い捨ておむつ 10 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、クロッチ伸縮形成工程と、切断工程とを少なくとも含む。

[0255] 構成部品形成工程では、使い捨ておむつ 10 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。
 [0256] 構成部品載置工程では、バックシート６０ａを構成するウエブ上に、レッグ伸縮部７５を構成する伸縮性シートや、トップシート５０を構成するウエブ等の他のウエブや、防漏シートや、吸収体４０等の使い捨ておむつ１０を構成する構成部品を載置する。

[0257] 脚回り形成工程では、レッグ伸縮部７５のＭＤ方向の外側端部に沿って、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。
 [0258] クロッチ伸縮形成工程では、非伸張状態で（ただし、搬送に必要なテンションはかかっている）、クロッチ伸縮部２００ａを構成するシートを搬送し、２つのロールを用いて延伸（ストレッチ）ロールの速度差で伸ばす。
 [0259] その後、転写ドラム上に、かかるシートを伸張状態で配置し、製品個々の長さに転写ドラム上でカットし、かかる転写ドラムの回転に伴いリピッチし、連続ウエブ上に転写する。

[0260] 切断工程では、トップシート５０やバックシート６０ａや吸収体４０等が配置された連続体を、ＭＤ方向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。
 [0261] 本実施形態に係る使い捨ておむつ１０によれば、クロッチ伸縮部２００ａによって収縮された吸収性コア４０ａが、着用者の身体に沿って平坦に維持されるため、装着時の左右ずれや前後ずれが発生しにくい。
 [0262] また、本実施形態に係る使い捨ておむつ１０によれば、装着中に、クロッチ伸縮部２００ａが配置されている平坦に維持される領域が折れ曲がりになくなり、インジケータ－６００が、着用補助者から常に見やすい位置に保持されやすくなる。
 [0263] また、本実施形態に係る使い捨ておむつ１０によれば、クロッチ伸縮部２００ａが配置されている領域では、吸収性コア４０ａが収縮されるため、他の領域と比べて高目付となり、かつ、吸収体４０の表面に緩やかな凹凸がで

きるため、排泄液の表面流れが起きにくく安定して吸収される。

[0264] さらに、本実施形態に係る使い捨ておむつ10によれば、クロッチ伸縮部200aが配置されている領域における吸収体40の吸収容量を超えた場合、上述の非伸縮領域におけるインジケータ600が変色するため、着用補助者は、排泄液の吸収量を把握することができるため、過度な使い捨ておむつ10の交換を避け、適切なタイミングで使い捨ておむつ10を交換することができる。

[0265] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0266] なお、日本国特許出願2012-247936号（2012年11月9日出願）の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0267] 着用者に対する装着を安定させ、インジケータを適切に反応させることができる使い捨ておむつを提供することができる。

符号の説明

[0268] 10…使い捨ておむつ
20…前胴回り域
25…股下域
30…後胴回り域
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
60a…バックシート

60…外装シート
61…シート
70…サイドフラップ
71…弾性部材
75…レッグ伸縮部
80…レッグサイドギャザー
81…接合部分
82…自由端部分
90…ファスニングテープ
95…ターゲット部
100…ウェスト伸縮部
110、120…切欠部
115…第1変曲部
125…第2変曲部
200…クロッチ部
200a…クロッチ伸縮部
600…インジケーター

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有し、
- 一対の脚回り開口部が形成されると共に、
- 前記股下域を跨ぎ前記前胴回り域及び前記後胴回り域に向かって延びる吸収体を備え、
- 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、前記製品長手方向と直交する製品幅方向とを有する使い捨ておむつであって、
- 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弾性部材と、
- 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ように構成されている胴回り保持部と、
- 前記股下域において前記製品幅方向の中心を跨ぎ前記吸収体が配置されている領域と重なる位置に形成されている伸縮可能な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弾性部材と離間して設けられており、
- 前記クロッチ伸縮部の前記製品長手方向の前記前胴回り域側及び前記後胴回り域側に、非伸縮領域が設けられており、
- 前記クロッチ伸縮部を跨いで前記製品長手方向に延び、水分と接触すると視覚的に変化するよう構成されているインジケーターが備えられており、
- 前記変化は、前記使い捨ておむつの非肌当接面側から視認可能であることを特徴とする使い捨ておむつ。
- [請求項2] 前記吸収体は、吸収性コアを有しており、
- 前記吸収性コアの前記製品幅方向の長さは、前記前胴回り域から前

記股下域に向かって短くなり、前記後胴回り域から前記股下域に向かって短くなるように構成されており、

前記クロッチ伸縮部は、前記吸収性コアの前記製品幅方向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ことを特徴とする請求項 1 に記載の使い捨ておむつ。

[請求項3]

前記吸収体は、吸収性コアを有しており、

前記クロッチ伸縮部の伸縮率は、1.2 倍以上 1.8 倍以下であり、

前記使い捨ておむつの自然状態において、前記吸収性コアの肌当接面側及び非肌当接面側に、前記クロッチ伸縮部の収縮により凹凸形状が存在するように構成されており、

前記肌当接面側に形成される凹凸形状は、前記非肌当接面側に形成される凹凸形状と比べて、高さが高く且つピッチが大きくなるように構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の使い捨ておむつ。

[請求項4]

前記後胴回り域の前記製品長手方向における長さとは前記前胴回り域の前記製品長手方向における長さとの比率は、1.1 以上 1.6 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項5]

前記吸収体は、吸収性コアを有しており、

前記クロッチ伸縮部の前記製品幅方向における長さとは前記吸収性コアの前記製品幅方向における長さとの比率は、60%以上 120%以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項6]

前記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製品長手方向における長さの 2%以上 8%以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項7]

前記クロッチ伸縮部は、伸縮シートによって構成されており、

前記インジケータよりも非肌当接面側に、前記伸縮シートが設けられており、

前記伸縮シートの光線透過率は、60%以上87%以下であることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。