(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2019年12月5日(05.12.2019)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2019/230982 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/021886

(22) 国際出願日： 2019年5月31日(31.05.2019)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2018-105359 2018年5月31日(31.05.2018) JP
特願 2018-105360 2018年5月31日(31.05.2018) JP
特願 2018-244832 2018年12月27日(27.12.2018) JP

(71) 出願人: 王子ホールディングス株式会社 (**OJI HOLDINGS CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1040061 東京都中央区銀座４丁目７番５号 Tokyo (JP).

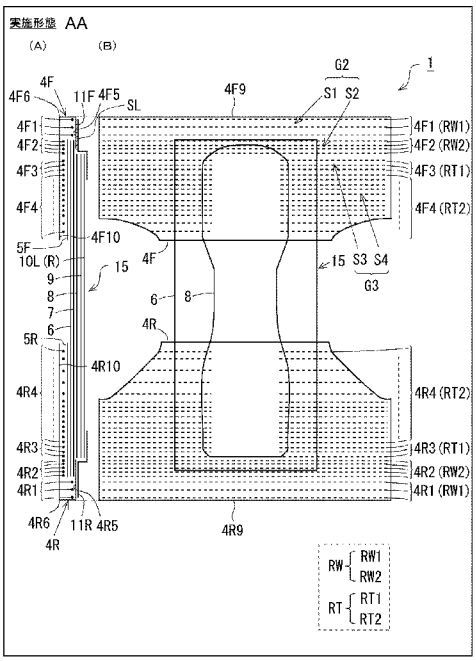
(72) 発明者: 吉田 英聡 (**YOSHIDA, Hideaki**); 〒1048319 東京都中央区銀座五丁目１２番８号 王子ネピア株式会社内 Tokyo (JP). 田代 和泉 (**TASHIRO, Izumi**); 〒1048319 東京都中央区銀座五丁目１２番８号 王子ネピア株式会社内 Tokyo (JP). 木村 笙子 (**KIMURA, Syoko**); 〒1048319 東京都中央区銀座五丁目１２番８号 王子ネピア株式会社内 Tokyo (JP). ▲桑▼原 悠紀 (**KUWABARA, Yuki**); 〒1048319 東京都中央区銀座五丁目１２番８号 王子ネピア株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人秀和特許事務所 (**IP FIRM SHUWA**); 〒1030004 東京都中央区東日本橋三丁目４番１０号 アクロポリス２１ビル８階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) **Title:** ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称： 吸収性物品



AA Embodiment

(57) **Abstract:** Provided is an absorbent article which has superior breathability compared to the prior art. This absorbent article comprises a first contracting portion which stretches the waist opening around the waist. The first contracting portion includes first elastic members which are provided in a direction around the waist, and is provided to a first region from among the front body region and the rear body region, the first region being proximal to a waist opening edge which forms a waist opening through which the waist of the wearer can be passed. The first contracting portion has a plurality of first elastic members provided thereto at a constant interval, and the interval between said first elastic members falls within the range of 6.5 mm to 20 mm, inclusive.

(57) 要約：従来に比べて通気性が良好な吸収性物品を提供する。吸収性物品は、前身頃領域及び後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部を形成する胴開口端縁に近接する第１領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１の伸縮部材を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる第１収縮部を備え、第１収縮部には複数の第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、当該第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下である。

WO 2019/230982 A1

[続葉有]

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明　細　書

発明の名称 ： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 使い捨ておむつ、尿パッド、生理用品等の吸収性物品においては、尿や体液等の排泄液を吸収する吸収体を備えている。この種の吸収体として、例えばパルプや高吸収性重合体（Ｓｕｐｅｒ　Ａｂｓｏｒｂｅｎｔ　Ｐｏｌｙｍｅｒ：ＳＡＰ）等が用いられている。

[0003] そして、吸収性物品の着用時においては、吸収体に吸収された尿や体液等から発生する湿気が吸収性物品の内部空間（着用者の肌と吸収性物品の肌当接面との間に形成される空間）に滞留しやすく、この湿気は肌かぶれ等のスキントラブルを引き起こす要因となり、また、蒸れ・べたつき等の不快感を生じさせる要因となるため、好ましくない。

[0004] そこで、吸収性物品の着用時に、吸収性物品の内部空間に滞留する湿気を外部に排出させるために、吸収性物品の通気性を向上させるための種々の提案がなされている（例えば、特許文献１等を参照）。例えば、弾性部材により外層シート及び内層シートをウエスト周方向に収縮させてウエスト回りに襞を形成し、襞と着用者の肌との隙間から湿気を外部に排出させるようにした使い捨ておむつが知られている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特許第５７６１１７９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上記のように、吸収性物品の通気性を向上させるための各種提案はなされているが、より通気性の高い吸収性物品の提供が望まれているのが実情であ

る。そこで、本発明は、従来に比べて通気性が良好な吸収性物品を提供することを目的の一つとする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するため、本発明に係る吸収性物品は、着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前記前身頃領域及び前記後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部を形成する胴開口端縁に近接する第１領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第１収縮部を備え、前記第１収縮部には複数の前記第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、当該第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下である。

[0008] ここで、前記第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上１３ｍｍ以下であってもよい。

[0009] また、前記第１収縮部が前記前身頃部と前記後身頃部を結ぶ長手方向に延在する前記胴開口端縁からの範囲が２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下であってもよい。

[0010] また、前記第１収縮部は、シート部材が少なくとも３層に積層された積層構造を有していてもよい。

[0011] また、前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、前記第１領域に対して前記股下領域側に隣接する第２領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第２収縮部を更に備え、前記第２収縮部には複数の前記第２の伸縮部材が配置されており、且つ、当該第２の伸縮部材同士の間隔が、前記第１の伸縮部材同士の間隔よりも小さな寸法に設定されていてもよい。

発明の効果

[0012] 上記の吸収性物品であれば、従来に比べて良好な通気性を得ることも可能となる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図１は、実施形態１に係るパンツ型使い捨ておむつの斜視図である。

[図2]図２は、実施形態１に係るおむつの分解斜視図である。

[図3]図３は、実施形態１に係るおむつを展開した状態を模式的に示した図である。

[図4]図４は、実施形態１に係るおむつの通気路形成シートの設置態様について説明する図である。

[図5]図５は、比較例に係るおむつを展開した状態を模式的に示した図である。

[図6]図６は、比較例に係るおむつの第１糸ゴムの間隔と第１収縮部に形成される襞を説明する図である。

[図7A]図７Ａは、実施形態１に係るウエストギャザーの第１収縮部における襞を説明する図である。

[図7B]図７Ｂは、比較例に係るウエストギャザーの第１収縮部における襞を説明する図である。

[図8]図８は、通気性定量試験における風速測定位置を説明する図である。

[図9]図９は、ミスト通気試験に用いるミスト通気試験機を示す図である。

[図10A]図１０Ａは、実施例に係るウエストギャザーを形成する襞の拡大写真である。

[図10B]図１０Ｂは、比較例に係るウエストギャザーを形成する襞の拡大写真である。

[図11]図１１は、実施形態２に係るおむつを展開した状態を模式的に示した図である。

[図12]図１２は、実施形態３に係るおむつを展開した状態を模式的に示した図である。

[図13]図１３は、実施形態４に係るパンツ型使い捨ておむつの斜視図である。

[図14]図１４は、実施形態４に係るおむつの分解斜視図である。

[図15]図１５は、実施形態４に係るおむつを展開した状態を模式的に示した図である。

[図16]図１６は、実施形態４に係るおむつの通気路形成シートの設置態様について説明する図である。

[図17]図１７は、通気路形成シートを接合している接合部の部位を示した図である。

[図18]図１８は、各収縮部における収縮力の大きさを示した図である。

[図19]図１９は、ウエストギャザーの第２収縮部とタミーギャザーの第３収縮部に形成される襞を説明する図である。

[図20]図２０は、変形例に係るおむつを展開した状態を模式的に示した図である。

[図21]図２１は、ウエストギャザーの第１収縮部及び第２収縮部とタミーギャザーの第３収縮部に形成される襞を説明する図である。

[図22]図２２は、ウエストギャザーが収縮した際に胴開口部の開口部端縁に形成される通気孔を示した図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明の実施形態について説明する。以下に示す実施形態は、本発明の実施形態の一例であり、本発明の技術的範囲を以下の態様に限定するものではない。

[0015] ＜実施形態１＞

図１は、実施形態１に係るパンツ型使い捨ておむつ（以下、単に「おむつ」という）１の斜視図である。図２は、実施形態に係るおむつ１の分解斜視図である。また、図３は、実施形態１に係るおむつ１を展開した状態を模式的に示した図である。図３の（Ａ）は、展開時におけるおむつ１を左側から見た場合の内部構造を模式的に示している。図３の（Ｂ）は、展開時におけるおむつ１の平面構造を模式的に示している。

[0016] 本明細書で用いる方向に関する用語は、おむつ１が着用者に着用された状態において該着用者の前後左右に一致する方向を意味するものとする。例え

ば、本明細書で左右方向という場合、おむつ１の着用者に着用された状態において該着用者の左右に一致する方向を意味する。

[0017] また、本明細書において、おむつ１の「前身頃領域」とは、着用者におむつ１を装着した際に、着用者の腹部（身体前方）を覆う部分を意味する。おむつ１の「股下領域」とは、着用者におむつ１を装着した際に、着用者の股下を覆う部分を意味する。おむつ１の「後身頃領域」とは、着用者におむつ１を装着した際に、着用者の背部（身体後方）を覆う部分を意味する。また、本明細書において、「長手方向」とは、おむつ１の前身頃領域と後身頃領域を結ぶ方向を意味する。すなわち、おむつ１の長手方向は、前身頃領域、股下領域、及び後身頃領域が連設される連設方向に一致している。また、「幅方向」とは、おむつ１の長手方向に直交する方向を意味する。

[0018] 本実施形態では、吸収性物品の一例として、着用者の腹囲が入る開口部と、着用者の左下肢及び右下肢が挿通される左右一対の開口部とを有する筒状構造のパンツ型使い捨ておむつを例示するが、本明細書における「吸収性物品」は、パンツ型使い捨ておむつに限定されるものでない。「吸収性物品」には、例えば、着用者の股下（陰部）を前身頃領域から後身頃領域にかけて覆うシート状の部材の一端部付近に固定されたテープを、該シート状の部材の他端部付近に貼り付けることで筒状構造を形成するテープ型使い捨ておむつ等、腹囲と股下を包み得る各種形態の吸収性物品が含まれる。

[0019] 図１～３に示すように、おむつ１は、着用状態において着用者の股下（陰部）を覆う股下領域１Ｂと、着用者の腹部を覆う前身頃領域１Ｆと、着用者の背部を覆う後身頃領域１Ｒとを有している。股下領域１Ｂは、前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒの間に位置すると共に前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒに連設されており、股下領域１Ｂには液体を吸収して保持する吸収部本体１５（吸収体８）が設けられている。

[0020] 本実施形態におけるおむつ１は、パンツ型の使い捨ておむつであるため、前身頃領域１Ｆの左側縁と後身頃領域１Ｒの左側縁が互いに接合され、前身頃領域１Ｆの右側縁と後身頃領域１Ｒの右側縁が互いに接合されることで、

図１に示す状態に組み上がる。図１に示されるように、前身頃領域１Ｆの上端縁と後身頃領域１Ｒの上端縁により、胴開口部（ウエスト開口部）２Ｔが形成されている。また、おむつ１には、上記接合が施されない股下領域１Ｂの左側部に左下肢開口部２Ｌが形成され、股下領域１Ｂの右側部に右下肢開口部２Ｒが形成されている。左下肢開口部２Ｌ及び右下肢開口部２Ｒは、おむつ１の装着時に着用者の脚部を挿通させるための開口部である。

[0021] 着用者の左下肢が左下肢開口部２Ｌに挿通され、着用者の右下肢が右下肢開口部２Ｒに挿通され、着用者の胴部が胴開口部２Ｔに入る（通る）ようにおむつ１が装着されると、前身頃領域１Ｆが着用者の腹部に接すると共に後身頃領域１Ｒが着用者の背部側に接し、股下領域１Ｂが着用者の股部にあてがわれ、更に、左下肢開口部２Ｌと右下肢開口部２Ｒが着用者の大腿部を取り巻いた状態で着用者の身体に固定される。おむつ１がこのようにして着用者の身体に固定されることで、おむつ１を着用した状態での立ち歩きが可能となる。

[0022] おむつ１には、液体を吸収して保持することができる吸収体８が主に股下領域１Ｂ付近を中心に配置されている。また、おむつ１には、おむつ１と着用者の肌との間に液体の流出経路となる隙間が形成されるのを抑制するために、左下肢開口部２Ｌ、右下肢開口部２Ｒ、胴開口部２Ｔにそれぞれ、立体ギャザーＧ１Ｌ、立体ギャザーＧ１Ｒ、ウエストギャザーＧ２が設けられている。立体ギャザーＧ１Ｌ，Ｇ１Ｒとウエストギャザーｇ２は、糸ゴムの弾性力で着用者の肌に密着するように構成されており、これによって、着用者から排出された排泄液をおむつ１から漏出させることなく吸収部本体１５（吸収体８）に吸収させることができる。

[0023] 図２及び図３に示すように、おむつ１は、着用者に装着された状態において外表面を形成するカバーシート４Ｆ，４Ｒとパッドカバーシート６を有する。カバーシート４Ｆは、主におむつ１の前身頃領域１Ｆの外表面を形成するシート部材である。また、パッドカバーシート６は、主におむつ１の股下領域１Ｂの外表面を形成するためのシート部材である。また、カバーシート

４Ｒは、主におむつ１の後身頃領域１Ｒの外表面を形成するためのシート部材である。

[0024] カバーシート４Ｆ，４Ｒとパッドカバーシート６は、例えば、おむつ１の外表面の補強や手触りの向上のために設けられている。また、カバーシート４Ｆ，４Ｒとパッドカバーシート６は、排泄物の漏れを抑制するために、例えば液不透過性の熱可塑性樹脂からなる不織布によって形成することができる。ここで、液不透過性の熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン（ＰＥ）やポリプロピレン（ＰＰ）等が例示できる。また、液不透過性のシートには、液不透過性と透湿性とが発揮されるように、０．１～数μｍ程度の微細な孔が多数形成されていても良い。

[0025] また、おむつ１は、カバーシート４Ｆの肌対向面側に積層されるインナーカバーシート５Ｆと、カバーシート４Ｒの肌対向面側に積層されるインナーカバーシート５Ｒとを有している。本明細書において、「肌対向面」とは、おむつ１を着用者が着用した際に、着用者の肌に対向する方の面を意味する。詳しくは後述するが、インナーカバーシート５Ｆは、カバーシート４Ｆとの層間に線状の伸縮部材である糸ゴムを挟み込んだ状態でカバーシート４Ｆに貼り合わされるシート部材である。インナーカバーシート５Ｆは、カバーシート４Ｆのうち、後述する折返し部４Ｆ５と、外装カバー部４Ｆ１０におけるウエスト第１領域ＲＷ１を除いた部分に対応する形状及び大きさを有するシート部材である。また、インナーカバーシート５Ｒは、カバーシート４Ｒとの層間に線状の伸縮部材である糸ゴムを挟み込んだ状態でカバーシート４Ｆに貼り合わされるシート部材である。インナーカバーシート５Ｒは、カバーシート４Ｒのうち、後述する折返し部４Ｒ５と、外装カバー部４Ｒ１０におけるウエスト第１領域ＲＷ１を除いた部分に対応する形状及び大きさを有するシート部材である。

[0026] 本実施形態のおむつ１は、吸収部本体１５を備えている。吸収部本体１５は、前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒとの間に架橋された状態で保持され、おむつ１の着用時に着用者の股下に配置され、着用者が排泄した尿などの液

体を吸収保持する。図２及び図３に示すように、吸収部本体１５は、パッドカバーシート６、バックシート７、吸収体８、センターシート９、サイドシート１０Ｌ，１０Ｒ等を含み、これらによって一体に形成されている。

[0027] バックシート７、吸収体８、センターシート９は、パッドカバーシート６の肌対向面に対して順に積層されている。パッドカバーシート６は、着用者の前身頃から股下を経由して後身頃へ届く長さを長手方向に有しており、当該長手方向に対し直交する幅方向に所定の横幅を有する矩形平面を有するシート部材である。また、バックシート７、吸収体８、センターシート９は、何れもパッドカバーシート６と同様に矩形平面を有するシート部材であり、長手方向がパッドカバーシート６の長手方向と一致する状態でパッドカバーシート６に対してこれらの順に積層されている。

[0028] 吸収体８は、尿などの液体を吸収し、吸収した液体を保持するための部材である。吸収体８は、液不透過性のバックシート７と液透過性のセンターシート９との間に配置される。吸収体８は、パルプ繊維、レーヨン繊維、またはコットン繊維のようなセルロース系繊維の短繊維や、ポリエチレン、ポリプロピレン、またはポリエチレンテレフタレート等の合成繊維に親水化処理を施した短繊維の隙間に、水を吸収し保持することのできる架橋構造を持つ親水性の高吸収性重合体等の粒状の吸収性樹脂を保持させた構造を有していても良い。これにより、吸収体８は、着用者から排泄された液体を吸収すると、短繊維内の隙間に保持された吸収性樹脂を膨潤させて該液体を短繊維内に保持することができる。なお、吸収体８は、１枚のマットからなる単層構造であってもよいし、複数枚のマットを重ね合わせた積層構造であってもよい。また、吸収体８は、目的に応じた適宜の形状を採用することができる。吸収体８の形状としては、例えば、矩形状、中央部付近が括れた砂時計型、その他各種の形状が挙げられる。

[0029] センターシート９は、着用者の股下の肌に直接当たり、尿などの液体を吸収体８へ透過させるためのシート部材であり、吸収体８の吸水面を被覆するように積層配置されている。本実施形態におけるセンターシート９は、柔軟

性の高い液透過性材料によって形成されている。センターシート９を形成する液透過性材料としては、例えば、織布、不織布、多孔質フィルム等が例示できる。また、センターシート９は親水性を有していてもよい。

[0030] バックシート７は、センターシート９を透過し吸収体８に吸収された液体が、おむつ１の外側へ漏出することを抑制するためのシート部材である。このため、バックシート７は、液不透過性材料によって形成されている。バックシート７を形成する液不透過性材料としては、ポリエチレン樹脂からなる液不透過性のフィルムなどを例示できる。また、バックシート７は、通気性を確保するために、多数の微細孔が形成された微多孔性ポリエチレンフィルムによって形成されても良い。

[0031] パッドカバーシート６は、バックシート７を補強し、かつ、その肌触りを良くするための部材であり、バックシート７に貼り合されている。パッドカバーシート６を形成する材料としては、織布や不織布が例示できる。また、パッドカバーシート６は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステルのような熱可塑性樹脂からなる不織布又は湿式不織布等であっても良い。

[0032] 吸収部本体１５におけるサイドシート１０Ｌ，１０Ｒは、上述した立体ギャザーＧ１Ｌ，Ｇ１Ｒを形成するための細長い帯状部材である。サイドシート１０Ｌ，１０Ｒは、センターシート９の長辺部分に沿って延設されている。また、サイドシート１０Ｌ，１０Ｒには、長手方向に沿って糸ゴム１０Ｌ１，１０Ｒ１が接着されている。前身頃領域１Ｆの左側縁を形成するカバーシート４Ｆの左側縁４Ｆ７と後身頃領域１Ｒの左側縁を形成するカバーシート４Ｒの左側縁４Ｒ７が互いに接合され、且つ、前身頃領域１Ｆの右側縁を形成するカバーシート４Ｆの右側縁４Ｆ８と後身頃領域１Ｒの右側縁を形成するカバーシート４Ｒの右側縁４Ｒ８が互いに接合されることで図１に示すおむつ１が組み上がると、サイドシート１０Ｌ，１０Ｒが糸ゴム１０Ｌ１，１０Ｒ１の収縮力によって長手方向に引き寄せられる結果、折り返し線１０Ｌ２，１０Ｒ２に沿ってセンターシート９から立ち上がる。

[0033] これにより、左下肢開口部２Ｌ及び右下肢開口部２Ｒからの液体の流出を

防ぐ立体ギャザーＧ１Ｌ，Ｇ１Ｒが形成される。カバーシート４Ｆ，４Ｒの側縁同士の接合方法は特に限定されないが、例えば、ヒートシール、高周波シール、超音波シール等が例示できる。なお、吸収部本体１５は、前身頃領域１Ｆから後身頃領域１Ｒに至るまで延在している。

[0034] 次に、おむつ１の詳細構造について説明する。図３に示すように、カバーシート４Ｆは、折り返し線４Ｆ６を境に先端側が内側に折り返されることで、折返し部４Ｆ５が形成されている。以下、カバーシート４Ｆのうち、折返し部４Ｆ５を除く部分を外装カバー部４Ｆ１０と呼ぶ。カバーシート４Ｆの外装カバー部４Ｆ１０は、おむつ１の外表面を形成する。カバーシート４Ｆの折り返し線４Ｆ６は、おむつ１が組み上がった状態における胴開口部２Ｔの胴開口端縁４Ｆ９を形成する。

[0035] カバーシート４Ｆにおける折返し部４Ｆ５は、外装カバー部４Ｆ１０との層間に伸長状態の第１糸ゴム４Ｆ１を配置している。また、カバーシート４Ｆにおける折返し部４Ｆ５の先端側は、インナーカバーシート５Ｆ、パッドカバーシート６、バックシート７、及び吸収体８の長手方向における一端側を外装カバー部４Ｆ１０との層間に挟み込んだ状態で、吸収体８の一端部に重ねられた状態で接着されている。なお、本明細書において、一の部材と他の部材とを重ねると表現する際の態様には、部材同士が互いに全面的に接触する状態で重なる態様に限定されるものでなく、一の部材の一部と他の部材の全体が重なる態様、或いは、一の部材と他の部材の一部同士が重なる態様等を含む概念である。

[0036] 更に、図３に示すように、カバーシート４Ｆにおける外装カバー部４Ｆ１０とインナーカバーシート５Ｆとの層間には、折り返し線４Ｆ６側から第２糸ゴム４Ｆ２、第３糸ゴム４Ｆ３、第４糸ゴム４Ｆ４が、これらの順に配置されており、外装カバー部４Ｆ１０とインナーカバーシート５Ｆに挟み込まれた状態で接着されている。図３に示すように、カバーシート４Ｆにおける第１糸ゴム４Ｆ１～第４糸ゴム４Ｆ４は、各々が複数本ずつ平行に配置されており、いずれもカバーシート４Ｆの幅方向（胴回り方向）に沿って延設さ

れている。

[0037] 一方、カバーシート４Ｒについても、折り返し線４Ｒ６を境に先端側が内側に折り返されることで、折返し部４Ｒ５が形成されている。以下、カバーシート４Ｒのうち、折返し部４Ｒ５を除く部分を外装カバー部４Ｒ１０と呼ぶ。カバーシート４Ｒの外装カバー部４Ｒ１０は、おむつ１の外表面を形成する。カバーシート４Ｒの折り返し線４Ｒ６は、おむつ１が組み上がった状態における胴開口部２Ｔの胴開口端縁４Ｒ９を形成する。カバーシート４Ｒにおける折返し部４Ｒ５は、外装カバー部４Ｒ１０との層間に伸長状態の第１糸ゴム４Ｒ１を配置している。また、カバーシート４Ｒにおける折返し部４Ｒ５の先端側は、インナーカバーシート５Ｒ、パッドカバーシート６、バックシート７、及び吸収体８の長手方向における他端側を外装カバー部４Ｒ１０との層間に挟み込んだ状態で、吸収体８の他端部に重ねられた状態で接着されている。

[0038] 更に、図３に示すように、カバーシート４Ｒにおける外装カバー部４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｒとの層間には、折り返し線４Ｒ６側から第２糸ゴム４Ｒ２、第３糸ゴム４Ｆ３、第４糸ゴム４Ｒ４がこれらの順に配置されており、外装カバー部４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｒとに挟まれた状態で接着されている。図３に示すように、カバーシート４Ｒにおける第１糸ゴム４Ｒ１～第４糸ゴム４Ｒ４は、各々が複数本ずつ平行に配置されており、いずれもカバーシート４Ｒの幅方向（胴回り方向）に沿って延設されている。

[0039] 以下、おむつ１のカバーシート４Ｆ，４Ｒにおいて、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１、及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が配置されている領域を「ウエスト領域ＲＷ」と呼ぶ。おむつ１のウエスト領域ＲＷは、胴開口部２Ｔを形成する胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９近傍に位置し、ウエストギャザーＧ２が形成される領域である。更に、ウエスト領域ＲＷのうち、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１が配置されている領域を「ウエスト第１領域ＲＷ１」（第１領域）と呼び、第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が配置されている領域を「ウエスト第２領域Ｒ

Ｗ２」（第２領域）と呼ぶ。

[0040] また、おむつ１のカバーシート４Ｆ，４Ｒにおいて、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３、及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４が配置されている領域を「タミー領域ＲＴ」と呼ぶ。タミー領域ＲＴは、ウエスト領域ＲＷの下方に位置する領域である。タミー領域ＲＴのうち、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３が配置されている領域を「タミー第１領域ＲＴ１」と呼び、第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４が配置されている領域を「タミー第２領域ＲＴ２」と呼ぶ。

[0041] ここで、ウエスト第１領域ＲＷ１における第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１は、例えばおむつ１の組み立て過程において、伸長された状態で接着剤を塗布された後、外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０と折返し部４Ｆ５，４Ｒ５の間に挟み込まれることでこれらの層間に接着される。同様に、ウエスト第２領域ＲＷ２における第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２と、タミー領域ＲＴにおける第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４は、例えばおむつ１の組み立て過程において、伸長された状態で接着剤が塗布された後、カバーシート４Ｆ，４Ｒの外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒの間に挟み込まれることでこれらの層間に接着される。

[0042] ここで、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に伸長状態で挟み込まれて接着されたウエスト第１領域ＲＷ１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１が収縮すると、それに追従して外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０と折返し部４Ｆ５，４Ｒ５のうち、ウエスト第１領域ＲＷ１に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、ウエスト第１領域ＲＷ１を胴回り方向に収縮させる第１収縮部Ｓ１が形成される。

[0043] ウエスト第２領域ＲＷ２においても、外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に伸長状態で挟み込まれて接着された第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が収縮すると、それに追従して外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒのうち、ウエスト第２領域ＲＷ２に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、ウエスト第２

領域ＲＷ２を胴回り方向に収縮させる第２収縮部Ｓ２が形成される。

[0044] 本実施形態においては、主としてウエスト第１領域ＲＷ１に形成される第１収縮部Ｓ１とウエスト第２領域ＲＷ２に形成される第２収縮部Ｓ２によってウエストギャザーＧ２が形成されている。ウエストギャザーＧ２は、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の収縮力によって、着用者のウエスト回りにおけるおむつ１のフィット性を向上させる。ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１には、３本の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１が互いに平行に、且つ一定間隔Ａ１で配置されている。また、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２には、複数の第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が互いに平行且つ一定の間隔Ａ２を空けて設けられている。本実施形態では、第１収縮部Ｓ１における第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔Ａ１が、第２収縮部Ｓ２における第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の間隔Ａ２よりも大きな寸法に設定されており、これによりおむつ１の内部空間の湿気を外部に排出する湿気排出機能や、胴開口部２Ｔを広げやすくする機能を第１収縮部Ｓ１が担保している。一方、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２は、第１収縮部Ｓ１に比べて胴回り方向への収縮力を高めることで、おむつ１の着用時におけるずれ落ちを抑制する位置保持機能（ずれ落ち抑制機能）を担保するようにしている。なお、ここでいう糸ゴム同士の間隔とは、隣接する糸ゴム同士がおむつの長手方向（前身頃領域と後身頃領域を結ぶ方向）に離間する寸法を意味する。

[0045] また、本実施形態において、ウエスト第１領域ＲＷ１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及びウエスト第２領域ＲＷ２の第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２は、カバーシート４Ｆ，４Ｒの全幅区間に亘って延在している。そのため、おむつ１の完成後において、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２は、胴開口部２Ｔに沿って周回する実質的に環状の伸縮部材を形成する。言い換えると、おむつ１の完成後において、ウエストギャザーＧ２（第１収縮部Ｓ１、第２収縮部Ｓ２）が胴回り方向の全周に亘って形成される。

[0046] タミー第１領域ＲＴ１においても、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に

伸長状態で挟み込まれて接着された第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３が収縮すると、それに追従してカバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒのうち、タミー第１領域ＲＴ１に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、タミー第１領域ＲＴ１を胴回り方向に収縮させる第３収縮部Ｓ３が形成される。なお、第３収縮部Ｓ３は、おむつ１の着用時に着用者の腰骨の高さ近傍にフィットする領域である。本実施形態では、位置保持機能（ずれ落ち抑制機能）を担保する第２収縮部Ｓ２よりも、第３収縮部Ｓ３の収縮力（以下、「拡幅強度」ともいう）を小さくすることで、着用者に過度の圧迫感が付与されないようにすると良い。

[0047] また、タミー第２領域ＲＴ２においても、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に伸長状態で挟み込まれて接着された第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４が収縮すると、それに追従してカバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒのうち、タミー第２領域ＲＴ２に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、タミー第２領域ＲＴ２を胴回り方向に収縮させる第４収縮部Ｓ４が形成される。なお、本実施形態においては、主としてタミー第１領域ＲＴ１に形成される第３収縮部Ｓ３とタミー第２領域ＲＴ２に形成される第４収縮部Ｓ４によってタミーギャザーＧ３が形成されている。タミーギャザーＧ３は、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４の収縮力によって、例えば着用者の下腹部回りにおけるおむつ１のフィット性を向上させている。

[0048] また、本実施形態においては、第１収縮部Ｓ１～第４収縮部Ｓ４を形成するために、各糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１、４Ｆ２，４Ｒ２、４Ｆ３，４Ｒ３、４Ｆ４，４Ｒ４をカバーシート４Ｆ，４Ｒの幅方向（胴回り方向）に沿って延設したが、線状の伸縮部材であれば糸ゴムに限らず、他の材料、形態を用いても良い。また、本明細書において「線状」とは、細長く特定の方向に延びる態様を表すものであり、帯状、短冊状の形状を含む概念である。なお、糸

ゴムの材料としては、天然ゴム、合成ゴム等が例示できるが、特定の材料には限定されない。

[0049] 次に、おむつ１の通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒについて説明する。図２及び図３に示すように、おむつ１は、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける折返し部４Ｆ５，４Ｒ５と、吸収部本体１５におけるパッドカバーシート６、センターシート９等の長手方向端部領域に跨るようにして、当該折返し部４Ｆ５，４Ｒ５及びパッドカバーシート６肌に積層配置される通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒを備える。通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは、おむつ１のウエストギャザーＧ２における肌当接面を形成する。「肌当接面」とは、おむつ１の着用時に、着用者の肌に直接当たる面、すなわちおむつ１の最内面を意味する。

[0050] 図４は、実施形態に係るおむつ１の通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの設置態様について説明する図である。図４の（Ａ）は、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１をおむつ１の内部空間側から眺めた状態を示す図である。また、図４の（Ｂ）は、おむつ１の側方から見た場合のウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１内の内部構造を模式的に示す図である。また、図４の（Ｃ）は、おむつ１の上方（すなわち、（Ｂ）のＡ矢視方向）からウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１を眺めた状態を示す図である。図４の（Ａ）及び（Ｃ）は、便宜上、ウエストギャザーＧ２における第１収縮部Ｓ１が収縮する前の状態を示している。また、図４の（Ｄ）は、収縮後におけるウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１を上方から眺めた状態を示す図である。

[0051] 通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは、ウエスト第１領域ＲＷ１の第１収縮部Ｓ１における肌対向面を形成する折返し部４Ｆ５，４Ｒ５の少なくとも一部を覆うように積層配置されており、符号Ｓによって示される接合部を介して、パッドカバーシート６における長手方向の端部領域及び折返し部４Ｆ５，４Ｒ５に接合されている。本実施形態では、熱可塑性樹脂によって形成されたカバーシート４Ｆ，４Ｒの折返し部４Ｆ５，４Ｒ５及びパッドカバーシート６に重ねた通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒを、超音波溶着で接合する

ことにより、接合部Ｓを形成している。図４（Ａ）に示されるように、カバーシート４Ｆ，４Ｒの胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９から胴回り方向（幅方向）に直交する長手方向に沿って複数の接合部Ｓが間欠的に配置されることで、おむつ１の長手方向に延びる線状接合部ＳＬが形成されている。言い換えると、１つの線状接合部ＳＬは、おむつ１の長手方向に沿って間欠的に配置される複数の接合部Ｓの集合体として形成されている。ここで、「間欠的」に配置されるとは、非連続的、或いは断続的に配置される態様を意味する。

[0052] 図４（Ａ）に示すように、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１には、複数本の線状接合部ＳＬが、カバーシート４Ｆ，４Ｒの胴回り方向（幅方向）に沿って間欠的に配置されている。図４（Ａ）に示す例では、各線状接合部ＳＬが互いに平行に設けられており、線状接合部ＳＬ同士の間隔が大小交互となるように設定されている。つまり、１組の線状接合部ＳＬによって形成される二重線が胴回り方向（幅方向）に等間隔で並ぶような形態で線状接合部ＳＬが間欠的に配置されている。なお、図３（Ａ）には、線状接合部ＳＬがおむつ１の長手方向に延在する範囲をハッチングにて図示している。図示のように、線状接合部ＳＬは、第１収縮部Ｓ１が形成されるウエスト第１領域ＲＷ１及び第２収縮部Ｓ２が形成されるウエスト第２領域ＲＷ２に跨って延在している。

[0053] 折返し部４Ｆ５，４Ｒ５等に対する通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの超音波接合は、ウエストギャザーＧ２の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が伸長状態にある状態で行われる。そして、折返し部４Ｆ５，４Ｒ５等に対する通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが接合された後に、シート層間に挟まれて固着された第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の伸長状態が解除される。その結果、ウエストギャザーＧ２が収縮することで、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒにおける線状接合部ＳＬ同士の間隔が狭められる。これにより、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒのうち、線状接合部ＳＬ同士の間に位置する非接合領域１１０が撓むことで波形に変形する。

[0054] その結果、カバーシート４Ｆ，４Ｒの折返し部４Ｆ５，４Ｒ５と通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒにおける非接合領域１１０が離間することで、図４の（Ｄ）に示されるように折返し部４Ｆ５，４Ｒ５と通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの非接合領域１１０によって囲まれる第１通気路１１１が形成される。また、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの肌当接面１１ａ側に第２通気路１１２を形成することができる。図４（Ｄ）に二点鎖線で示す符号ＳＳは、おむつ１を着用者が着用した場合に、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒに当接する肌面を仮想線として示したものである。第２通気路１１２は、おむつ１を着用者が装着した際に、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの肌当接面１１ａと着用者の肌との間に形成される隙間として形成される。おむつ１の内部空間における湿気は、ウエストギャザーＧ２に形成される第１通気路１１１及び第２通気路１１２を通じて外部に排出することができる。第１通気路１１１は、おむつ１の内部空間から通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒを透過した湿気が通る通気路である。一方、第２通気路１１２は、おむつ１の内部空間と外部空間を直接的に連通する通気経路であり、おむつ１内の湿気をより円滑に排出することができる。

[0055] 図４の（Ｄ）に示されるように、ウエストギャザーＧ２の収縮後においては、第１収縮部Ｓ１を形成する、相対的に大きな第１襞４１と、相対的に小さな第２襞４２とが交互に形成されている。また、波形に撓み変形した通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒも、相対的に大きな第１襞１１３と、相対的に小さな第２襞１１４とが交互に形成されている。これは、線状接合部ＳＬ同士の間隔が大小交互となるように設定されていることによるものである。すなわち、間隔の広い一組の線状接合部ＳＬによって大きな第１襞４１，１１３が形成され、間隔の狭い一組の線状接合部ＳＬによって小さな第２襞４２，１１４が形成される。

[0056] ここで、波形に撓み変形した通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３は、第１収縮部Ｓ１を形成する第１襞４１と協働して大きな第１通気路１１１を確保するために寄与する。一方、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒ

の第２襞１１４は、第１収縮部Ｓ１を形成する第２襞４２と協働して第１通気路１１１を形成すると共に、胴回り方向（幅方向）に隣接する第１襞１１３同士を適正に離間させ、第２通気路１１２の通気断面を確保するために寄与する。本実施形態では、第１収縮部Ｓ１の収縮に追従して波型に変形する通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒによって形成されるフルート構造をウエストギャザーＧ２の肌当接面側に設けることで、第１通気路１１１及び第２通気路１１２を通じておむつ１内の湿気を外部に効率的に排出することができる。また、本実施形態においては、線状接合部ＳＬは、おむつ１の長手方向に沿って間欠的に配置される複数の接合部Ｓの集合体として形成されているため、接合部Ｓ同士の隙間を通じて、隣接する第１通気路１１１同士が連通されている。そのため、隣接する第１通気路１１１間の通気性の向上を図り、局部的な蒸れ感を着用者が受け難くすることができる。

[0057] 更に、本実施形態における通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒには、通気用の微細な通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１が多数設けられている。ここで、通気孔とは、シートの一方の面の側の空間と他方の面の側の空間とを連通させる開口部を意味し、その形状は特に限定されない。よって、通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１としては、例えば、円形、楕円形、多角形（三角形、四角形等）等の形状の開口部を適用することができる。通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒへの通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１の形成は、該通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが通気性を有しない素材であることを意味するものでは無く、該通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは通気性を有する素材と通気性を有しない素材の何れであってもよい。通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは、通気性や液透過性を有する素材であることが好ましいが、例えば、非通気性の素材であってもよい。通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１の大きさや個数は特に限定されないが、例えば、開口面積が０．５～１０ｍｍ^{2}の孔であれば５～２００個程度形成されることが好ましい。

[0058] 以上のように、本実施形態に係るおむつ１は、ウエストギャザーＧ２のうち、胴開口部２Ｔ側に位置する第１収縮部Ｓ１に湿気排出機能を担保させ、

おむつ１の位置保持機能（ずれ落ち抑制機能）を２収縮部Ｓ２に担保させるようにするため、第１収縮部Ｓ１に配置される第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１（第１の伸縮部材）の設置態様と、第２収縮部Ｓ２に配置される第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２（第２の伸縮部材）の設置態様を相違させるようにした。すなわち、第１収縮部Ｓ１における第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔Ａ１を、第２収縮部Ｓ２における第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の間隔Ａ２よりも大きな寸法に設定することで、第１収縮部Ｓ１における湿気排出機能と第２収縮部Ｓ２におけるずれ落ち抑制機能を両立させるようにしている。

[0059] そして、本発明者等は鋭意検討を行った結果、第１収縮部Ｓ１を形成する第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士を一定間隔に配置し、且つ、その間隔Ａ１を６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下に設定することで、おむつ１におけるウエストギャザーＧ２の通気性と着脱容易性を従来よりも向上させることができることを見出し、特に、間隔Ａ１を６．５ｍｍ以上１３ｍｍ以下に設定することがウエストギャザーＧ２の通気性と着脱容易性を向上させる観点からより一層好ましいという知見を得た。以下、実施形態１に係るおむつ１と比較例に係るおむつ１０１と対比することで、実施形態１に係るおむつ１の作用効果を説明する。

[0060] 図５は、比較例に係るおむつ１０１を展開した状態を模式的に示した図である。図５の（Ａ）は、展開時におけるおむつ１０１を左側から見た場合の内部構造を模式的に示している。図５の（Ｂ）は、展開時におけるおむつ１０１の平面構造を模式的に示している。比較例に係るおむつ１０１は、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の本数および間隔が異なる点を除き、図３等に示される実施形態１に係るおむつ１と同様である。よって、図５に示すおむつ１０１においては、おむつ１と同様の構成についてはおむつ１と同一の符号を付し、その詳しい説明を省略する。

[0061] 図５に示されるように、比較例に係るおむつ１０１においては、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１が、カバーシート４Ｆ，４Ｒのそれぞれ胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９に沿って左右方向に延在するように設けられている。比較例に係る

おむつ１０１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１は、互いに一定の間隔Ｂ１を空けて５本平行に配列している。ここで、比較例に係るおむつ１０１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間隔Ｂ１は、実施形態１に係るおむつ１においける第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間隔Ａ１に比べて小さい寸法に設定されている。例えば、比較例に係るおむつ１０１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間隔Ｂ１は、５ｍｍに設定されている。

[0062] 次に、図６は、比較例に係るおむつ１０１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔Ｂ１と第１収縮部Ｓ１に形成される襞を説明する図である。図６の（Ａ）～（Ｄ）は、図４の（Ａ）～（Ｄ）にそれぞれ対応している。図６の（Ａ）は、比較例のおむつ１０１について、ウエスト第１領域ＲＷ１におけるウエストギャザーＧ２（第１収縮部Ｓ１）をおむつ１０１の内部空間側から眺めた状態を示す図である。また、図６の（Ｂ）は、おむつ１０１の側方から見た場合のウエスト第１領域ＲＷ１におけるウエストギャザーＧ２（第１収縮部Ｓ１）内の内部構造を模式的に示す図である。また、図６の（Ｃ）は、おむつ１０１の上方からウエスト第１領域ＲＷ１を眺めた状態を示す図である。図６における（Ａ）及び（Ｃ）は、便宜上、ウエスト第１領域ＲＷ１におけるウエストギャザーＧ２（第１収縮部Ｓ１）が収縮する前の状態を示している。また、図６における（Ｄ）は、ウエストギャザーＧ２（第１収縮部Ｓ１）が収縮した状態における、おむつ１０１を上方から眺めた状態を示す図である。

[0063] 図４の（Ｄ）及び図６の（Ｄ）に示されるように、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１が第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の収縮力で収縮することで形成される第１襞４１，第２襞４２の大きさは、実施形態１に係るおむつ１の方が比較例に係るおむつ１０１に比べて大きい。その理由は、以下の通りである。

[0064] 図７Ａは、実施形態１におけるウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１における襞を説明する図である。図７Ａの（Ａ）は、実施形態１の第１収縮部Ｓ１における襞を正面から眺めた状態を模式的に示す図である。図７Ａの（

Ｂ）は、実施形態１の第１収縮部Ｓ１における襞を側面から眺めた状態を模式的に示す図である。図７Ｂは比較例に係るウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１における襞を説明する図である。図７Ｂの（Ａ）は、比較例の第１収縮部Ｓ１における襞を正面から眺めた状態を模式的に示す図である。図７Ｂの（Ｂ）は、比較例の第１収縮部Ｓ１における襞を側面から眺めた状態を模式的に示す図である。

[0065] ここで、第１収縮部Ｓ１に設けられる第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１は、カバーシート４Ｆ，４Ｒの外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０と折返し部４Ｆ５，４Ｒ５に接着されているため、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間に形成されるカバーシート４Ｆ，４Ｒの第１襞４１及び第２襞４２、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４は、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１からの距離が近い箇所ほど第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１によって拘束される度合いが高くなる。これに対して、実施形態１に係るおむつ１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間隔Ａ１は、比較例に係るおむつ１０１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間隔Ｂ１よりも広い。そのため、実施形態１のおむつ１は、カバーシート４Ｆ，４Ｒの第１襞４１及び第２襞４２、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４が、比較例のおむつ１０１に比べると全体的に第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の拘束力を受け難い。その結果、実施形態１のおむつ１は、比較例のおむつ１０１に比べて、カバーシート４Ｆ，４Ｒの第１襞４１及び第２襞４２、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４を大きくすることが可能となる。

[0066] 以上のように、本実施形態に係るおむつ１によれば、比較例に係るおむつ１０１に比べて、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１に形成される第１襞４１及び第２襞４２の大きさを大きくすることができるため、第１通気路１１１の通気面積をより大きくすることができる。また、本実施形態に係るおむつ１によれば、比較例に係るおむつ１０１に比べて、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒに形成される第１襞１１３及び第２襞１１４の大きさを大き

くすることができる。これにより、第１通気路１１１及び第２通気路１１２の通気面積をより一層大きくすることができる。以上より、実施形態に係るおむつ１によれば、おむつ１内の湿気をより円滑に排出することができるようになる。

[0067] 更に、本実施形態におけるおむつ１は、着用者が立位から座位をとった場合におむつ１が外側から圧縮され、また、着用者が歩行をした場合には脚の動きによっておむつ１が変形することで、第１通気路１１１及び第２通気路１１２を通じておむつ１内の湿気を外部空間に排出することができ、おむつ１の内部空間を快適な環境にすることができる。このように、おむつ１の圧縮変形に伴っておむつ内部からの湿気の排出を促進させるポンプ効果は、比較例に比べてカバーシート４Ｆ，４Ｒの第１襞４１及び第２襞４２、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４を大きくすることに寄与する、第１収縮部Ｓ１における第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の設置態様と組み合わせることで、ウエストギャザーＧ２の通気性をより顕著に向上させることができるという相乗効果を得ることが可能となる。

[0068] また、本実施形態におけるおむつ１においては、ウエストギャザーＧ２を形成する第１収縮部Ｓ１が前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒを結ぶ長手方向に延在する、胴開口部２Ｔからの延在長さが２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下に設定するようにした。これによれば、胴開口部２Ｔを広げる際に、指の第２関節付近がちょうど胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９に引っ掛かるため、おむつ１を着用者に装着させたり、逆に脱がせたりする際に胴開口部２Ｔを広げ易くなるという利点がある。より詳しくは、胴開口部２Ｔを広げる際に、指の第１関節よりも指先側の部位が胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９に位置している場合、胴開口部２Ｔを広げる最中に胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９から指先が不意に外れてしまい易くなる。一方、胴開口部２Ｔを広げる際に、第２関節よりも深い指の付け根側の部位が胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９に位置している場合、第１収縮部Ｓ１よりも下方に位置する第２収縮部Ｓ２の方が広がってしまい、効率良く胴開口部２Ｔを広げることが難しくなり易い。これに対して、おむ

つの長手方向に沿った第１収縮部Ｓ１の延在長さを２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下に設定することで、おむつ１の着脱容易性を向上させることができる。また、おむつ１を広げる際に、おむつ１のウエストギャザーＧ２の肌当接面を形成する通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒに指の先端が食い込むことがなく、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが破損することを抑制できるという利点もある。

[0069] また、本実施形態におけるおむつ１において、第１収縮部Ｓ１は、シート部材が少なくとも３層に積層された積層構造を有している。これによれば、おむつ１を赤ちゃん（着用者）に履かせる際に、第１収縮部Ｓ１に配置された第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間に取扱者の指が入り込んだ場合においても、第１収縮部Ｓ１を形成するカバーシート４Ｆ，４Ｒに破れが発生することを抑制できる。

[0070] また、本実施形態におけるおむつ１においては、ウエストギャザーＧ２を形成する第２収縮部Ｓ２における第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の間隔Ａ２を、第１収縮部Ｓ１における第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔Ａ１よりも小さな寸法に設定したので、おむつ１のずれ落ちを抑制するずれ落ち抑制機能を第２収縮部Ｓ２に好適に発揮させることができる。つまり、ウエストギャザーＧ２全体としては、おむつ１の内部空間の湿気を外部に排出する湿気排出機能を発揮しつつ、おむつ１のずれ落ちも好適に抑制することができる。

[0071] なお、本実施形態に係るおむつ１において、第２収縮部Ｓ２がおむつ長手方向（胴回り方向と直交する方向）に延在する幅寸法は１０ｍｍ以上とすることが好ましい。第２収縮部Ｓ２の延在幅を上記のように設定することで、取扱者が着用者におむつ１を装着する際、着用者の肌に第２収縮部Ｓ２が食い込んでしまうことを抑制し易くなる。また、本実施形態のおむつ１において、第２収縮部Ｓ２のおむつ長手方向への延在幅は２６ｍｍ以下とすることが好ましい。このようにすることで、おむつ１の着用時において、着用者のへそがウエストギャザーＧ２によって被覆され難くなるため、着用者が過度の圧迫感を受け難くなるという利点がある。

[0072] ＜試験結果＞

以下、上記実施形態に係るおむつ１の一例に相当するおむつと、上記比較例に係るおむつ１０１に相当するおむつとを用意し、各おむつに対して通気性定量試験、ミスト通気試験、拡幅強度試験等を実施した。以下、実施形態に係るおむつ１の一例に相当するおむつを「実施例」とし、上記比較例のおむつ１０１に相当するおむつを「比較例」とする。

[0073] 〔通気性定量試験〕

まず、実施例及び比較例に対する通気性定量試験について説明する。図８は、通気性定量試験における風速測定位置を説明する図である。試験条件としては、ダミー人形に試験対象となるおむつを装着し、ダミー人形の股下から２０Ｌ／分の空気を噴射させた際に、おむつの内部から外部に排出される空気の速度（風速）を風速測定器で測定した。風速の測定には、市販の熱線式風速計（株式会社テストー社製、品番：ｔｅｓｔｏ４２５、風速分解能：０．０１ｍ／ｓ）を用いた。

[0074] 表１に、実施例と比較例の各種仕様を示す。試験に供するサンプル数は、実施例１～３、比較例１～３について、それぞれＢｉｇサイズ、Ｌサイズ、Ｍサイズの３種類を、各サイズについて３個ずつ用意した。なお、実施例及び比較例の各サイズにおいて、ウエストギャザーＧ２における第１収縮部Ｓ１を形成する第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の種類、本数、間隔は、ドラフト率を表中に示す。なお、表１に示すように、実施例１～３、比較例１、２についてはウエストギャザーＧ２に通気路形成シートが設けられている仕様とした。一方、比較例３は、ウエストギャザーＧ２に通気路形成シートを設けない仕様とした。

[表1]

	フルートあり						なし
	比較例1	比較例2	実施例1	実施例2	実施例3		比較例3
糸ゴム種類	ロイカCR 470dtex	ロイカCR 470dtex	ロイカHS 470dtex	ロイカHS 470dtex	ロイカHS 470dtex		ロイカCR 470dtex
M	4本／5mm／315%	3本／25mm／330%	3本／6.5mm／330%	3本／13mm／330%	3本／20mm／330%		4本／5mm／315%
L	5本／5mm／315%	3本／25mm／345%	3本／10mm／345%	3本／13mm／345%	3本／20mm／345%		5本／5mm／315%
Big	5本／5mm／315%	3本／25mm／345%	3本／10mm／345%	3本／13mm／345%	3本／20mm／345%		5本／5mm／315%

[0075] また、通気性定量試験においては、図８に示すように、おむつの後身頃部の幅方向中央において、胴開口端縁からの上下方向への離間距離が異なるＡ

～Ｅの５カ所で風速を測定した。なお、ここでいう上下方向とは、おむつの外装面に沿って幅方向に直交する方向である。測定位置Ａは、胴開口端縁より１ｃｍ上方の位置とした。また、測定位置Ｂ～Ｅは、図８に示すように、胴開口端縁の下方に位置し、胴開口端縁からの離間距離がそれぞれ０．５ｃｍ、１．５ｃｍ、２．５ｃｍ、３．５ｃｍとした。

[0076] なお、測定位置Ｂ～Ｅについては、風速測定器のプローブをおむつの外装面（カバーシート面）に対して垂直姿勢に保持し、プローブの先端をおむつの外装面に対向させた状態で風速測定を実施した。一方、測定位置Ａについては、風速測定器のプローブをダミー人形の背中に沿わせた姿勢に保持し、プローブの先端をダミー人形の背中面とおむつのウエストギャザーとの間の隙間に対向させた状態で風速測定を実施した。

[0077] 表２に、通気性定量試験の結果を示す。

[表2]

風速（単位：m/s）																		
測定位置	M	L	Big	M	L	Big	M	L	Big	M	L	Big	M	L	Big	M	L	Big
A	0.02	0.02	0.02	0.16	0.16	0.16	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.01	0.01	0.01
B	0.05	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02
C	0.06	0.07	0.06	0.06	0.07	0.05	0.08	0.08	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	0.04	0.04
D	0.16	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14
E	0.17	0.16	0.15	0.20	0.20	0.21	0.19	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.16	0.18	0.18
Aからの空気の通りやすさ	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
着脱しやすさ（カッコ人数は、5名のうち、良いと答えた人数） ○：4～5名 △：3名 ×：1～2名	△（3名） 収縮力が高く、着用時に伸ばすのに力が必要			×（1名） 25mmでは糸ゴムの間が広すぎるため指がひっかからず引き上げにくい			○（5名） 着用時に引き伸ばす際に比較例1に比べ力が要らず、引き上げやすい			○（5名） 実施例1と同じ引き伸ばしやすさ			○（4名） 20mmまでは糸ゴムが指に引っかかるので引き上げやすい			△（3名） 収縮力が高く、着用時に伸ばすのに力が必要		
総合判定	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×

[0078] 測定位置Ａについては、ウエストギャザーＧ２とダミー人形の肌の隙間から外部に漏れ出た空気の流れが支配的となると考えられる。そこで、各実施

例及び各比較例について、測定位置Ａにおける風速の測定結果を考察すると、表２に示すように、実施例１（糸ゴム間隔６．５ｍｍ）、実施例２（糸ゴム間隔１３ｍｍ）、実施例３（糸ゴム間隔２０ｍｍ）の何れも、比較例１（糸ゴム間隔５ｍｍ）、比較例３（糸ゴム間隔５ｍｍ、通気路形成シート無し）に比べて顕著に風速が増加するという結果が得られた。従って、実施例１～３は、比較例１、３に比べてウエストギャザーＧ２の通気性が大幅に向上していると言える。また、ウエストギャザーＧ２における第１収縮部Ｓ１を形成する第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔を６．５ｍｍ以上確保することで、ウエストギャザーＧ２の通気性を向上させることができると評価できる。なお、測定位置Ｂ～Ｅについては、各実施例と各比較例との間に有意差は認められなかった。

[0079] ここで、表２には、実施例及び比較例の着脱のしやすさ（着脱容易性）に関する官能評価結果が併せて示されている。官能評価は、５名の評価者によって評価した。５人の評価者のうち、４名以上が良いと回答したものを○と評価し、３名が良いと回答したものを△と評価し、２名以下が良いと回答したものを×と評価した。ウエストギャザーＧ２における糸ゴムの間隔が５ｍｍに設定された比較例１及び比較例３においては、ウエストギャザーＧ２における糸ゴムの収縮力が高く、おむつの着用時にウエストギャザーＧ２の糸ゴムを伸ばすのに大きな力が必要であった。一方、ウエストギャザーＧ２における糸ゴムの間隔が６．５ｍｍ～２０ｍｍの範囲に設定された実施例１～３は、おむつの着用時にウエストギャザーＧ２の糸ゴムを引き伸ばす際に、比較例１、３に比べて大きな力が要らず、引き上げやすいという結果が得られた。

[0080] これに対して、ウエストギャザーＧ２における糸ゴムの間隔が２５ｍｍに設定された比較例２は、糸ゴムの間隔が広すぎるため指が引っ掛からず引き上げにくいという結果になった。このことより、おむつの着脱容易性の観点からはウエストギャザーＧ２の糸ゴムの間隔は２０ｍｍ以下にすることが好ましいと言える。また、比較例２は、実施例１～３とウエストギャザーＧ２

の通気性が概ね同等であったが、おむつの着脱容易性については実施例１～３に比べて比較例２の方が劣っているということが分かる。以上より、ウエストギャザーＧ２の通気性の観点及びおむつの着脱容易性の観点から総合的に判断すると、ウエストギャザーＧ２における第１収縮部Ｓ１を形成する第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔を６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下に設定することが好ましいと評価することができる。

[0081] また、各実施例を比べると、ウエストギャザーＧ２の通気性は概ね同等であるが、おむつの着脱容易性に関しては実施例３（糸ゴム間隔２０ｍｍ）に比べて実施例１（糸ゴム間隔６．５ｍｍ）及び実施例２（糸ゴム間隔１３ｍｍ）の方が更に優れているという結果が得られた。これにより、ウエストギャザーＧ２における第１収縮部Ｓ１を形成する第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔を６．５ｍｍ以上１３ｍｍ以下に設定することがウエストギャザーＧ２の通気性と着脱容易性を向上させる観点から特に好ましいと言える。

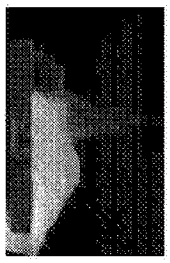
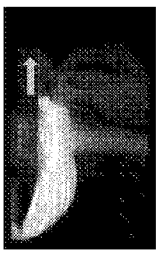
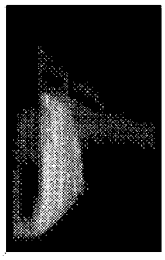
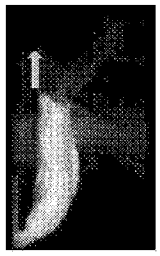
[0082] 〔ミスト通気試験〕

次に、実施例及び比較例に対するミスト通気試験の試験条件及び結果を説明する。ミスト通気試験は、図９に示すミスト通気試験機２００を用い、ミスト噴出口２０１を有するおむつ装着部２０２に試験対象（実施例１、比較例１）のおむつを装着し、ミスト噴出口２０１から１５秒間に亘り連続的に一定量のミストを含んだ空気（流量５ｍ／分）を送り出したときにおむつのウエストギャザーから外部に通りに抜けるミストの様子を目視で観察した。なお、ミスト噴出口２０１は縦寸法２５ｍｍ、横寸法２５ｍｍの矩形状であり、ミスト噴出口２０１の正面にウエストギャザーＧ２が位置するようにおむつ装着部２０２に試験対象のおむつを装着してミスト通気試験を実施した。図９には、おむつ装着部２０２におむつを未装着の状態でミスト噴出口２０１からミストを噴出させた状態を示している。

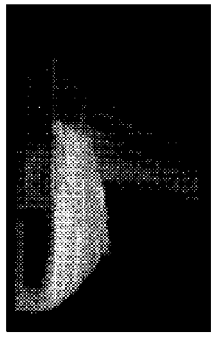
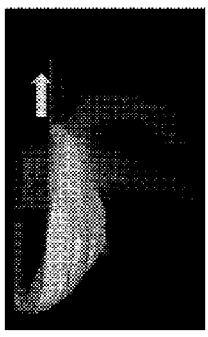
[0083] ここで、ミスト通気試験に供するサンプル数は、実施例１及び比較例１の各サイズ（Ｂｉｇサイズ、Ｌサイズ、Ｍサイズ）について３個ずつ用意した。表３に、Ｌサイズ及びＢｉｇサイズに対するミスト通気試験の結果を示す

。また、表４に、Ｍサイズに対するミスト通気試験の結果を示す。実施例１及び比較例１に対するミスト通気試験の結果によれば、ウエストギャザーから縦方向に漏れ出すミストが比較例１に比べて実施例１の方が多いことが判る。ここで、比較例１に比べて実施例１の方が、ウエストギャザーＧ２における第１収縮部Ｓ１を形成する第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔が広いため、第１収縮部Ｓ１により一層大きな襞を形成することができる。その結果、通気路形成シートを含むウエストフルート構造との相乗効果によって、ウエストギャザーＧ２とおむつ装着部２０２との間に形成される通気路から排出されるミストの量が比較例１に比べて実施例１の方が増加し、ウエストギャザーＧ２の通気性が向上したものと考えられる。

[表3]

Lサイズ		Big サイズ	
比較例1	実施例1	比較例1	実施例1
			

[表4]

Mサイズ	
比較例1	実施例1
	

[0084] 〔ウエストギャザー拡大写真〕

図１０Ａは、実施例に係るウエストギャザーを形成する襞の拡大写真である。図１０Ｂは、比較例に係るウエストギャザーを形成する襞の拡大写真である。実施例及び比較例を対比すると、ウエストギャザーを形成する襞の大きさが比較例に比べて実施例の方が大きいことが判る。つまり、比較例に比べて実施例の方が、ウエストギャザーの通気性が優れていると言える。

[0085] 次に、本実施形態に係るおむつについて更に説明する。本実施形態に係るおむつ１において、第１収縮部Ｓ１は、胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９に近接するウエスト第１領域ＲＷ１に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる。第２収縮部Ｓ２は、第１収縮部Ｓ１に対して股下領域１Ｂ側に隣接するウエスト第２領域ＲＷ２に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｆ２を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる。また、本実施形態におけるおむつ１においては、ウエストギャザーＧ２を形成する第１収縮部Ｓ１が前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒを結ぶ長手方向に延在する、胴開口部２Ｔからの延在長さが２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下に設定するようにした。これによれば、胴開口部２Ｔを広げる際に、指の第２関節付近がちょうど胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９に引っ掛かるため、おむつ１を着用者に装着させたり、逆に脱がせたりする際に胴開口部２Ｔを広げ易くなるという利点がある。より詳しくは、胴開口部２Ｔを広げる際に、指の第１関節よりも指先側の部位が胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９に位置している場合、胴開口部２Ｔを広げる最中に胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９から指先が不意に外れてしまい易くなる。一方、胴開口部２Ｔを広げる際に、第２関節よりも深い指の付け根側の部位が胴開口端縁４Ｆ９、４Ｒ９に位置している場合、第１収縮部Ｓ１よりも下方に位置する第２収縮部Ｓ２の方が広がってしまい、効率良く胴開口部２Ｔを広げることが難しくなり易い。これに対して、おむつ１の長手方向に沿った第１収縮部Ｓ１の延在長さを２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下に設定することで、おむつ１の着脱容易性を向上させることができる。また、第１収縮部Ｓ１は、第２収縮部Ｓ２よりも横方向に伸ばすのに要する力（拡幅

強度）が小さい。これにより、おむつ１の着脱容易性をより向上させることができる。また、おむつ１を広げる際に、おむつ１のウエストギャザーＧ２の肌当接面を形成する通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒに指の先端が食い込むことがなく、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが破損することを抑制できるという利点もある。

[0086] また、本実施形態におけるおむつ１において、第１収縮部Ｓ１は、シート部材が少なくとも３層に積層された積層構造を有している。これによれば、おむつ１を赤ちゃん（着用者）に履かせる際に、第１収縮部Ｓ１に配置された糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２同士の間に取扱者の指が入り込んだ場合においても、第１収縮部Ｓ１を形成するカバーシート４Ｆ，４Ｒに破れが発生することを抑制できる。

[0087] また、本実施形態におけるおむつ１においては、ウエストギャザー３Ｒを形成する第２収縮部Ｓ２における糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３は、所定の間隔（以下、「間隔Ａ２」という）を空けて４本平行に設けられている。間隔Ａ２を、第１収縮部Ｓ１における糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の間隔Ａ１よりも小さな寸法に設定したので、おむつ１のずれ落ちを抑制するずれ落ち抑制機能を第２収縮部Ｓ２に好適に発揮させることができる。つまり、ウエストギャザー３Ｒ全体としては、おむつ１の内部空間の湿気を外部に排出する湿気排出機能を発揮しつつ、おむつ１のずれ落ちも好適に抑制することができる。

[0088] また、本実施形態に係るおむつ１において、第２収縮部Ｓ２がおむつ長手方向（胴回り方向と直交する方向）に延在する幅寸法は２０ｍｍ以上とすることが好ましい。第２収縮部Ｓ２の延在幅を上記のように設定することで、取扱者が着用者におむつ１を装着する際、着用者の肌に第２収縮部Ｓ２が食い込んでしまうことを抑制し易くなる。また、本実施形態のおむつ１において、第２収縮部Ｓ２のおむつ長手方向への延在幅は４０ｍｍ以下とすることが好ましい。例えば、第１収縮部Ｓ１が長手方向に延在する胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９からの範囲が３１ｍｍである場合には、第２収縮部Ｓ２が長手方向に延在する胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９からの範囲が３１ｍｍ以上７１ｍｍ

以下である。また、第１収縮部Ｓ１が長手方向に延在する胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９からの範囲が２６ｍｍである場合には、第２収縮部Ｓ２が長手方向に延在する胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９からの範囲が２６ｍｍ以上６６ｍｍ以下である。すなわち、第２収縮部Ｓ２がおむつ長手方向に延在する幅寸法は２０ｍｍ以上４０ｍｍ以下であり、第２収縮部Ｓ２が長手方向に延在する胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９からの範囲が２６ｍｍ以上７１ｍｍ以下である。この場合、第１収縮部Ｓ１と第２収縮部Ｓ２は隣接していてもよい。これにより、おむつ１は、第２収縮部Ｓ２を着用者（例えば、赤ちゃん）の骨盤に当接する骨盤当接位置に対応させ、糸ゴム４Ｆ３を着用者の骨盤の左右両端部が位置する部位の付近に位置させて、第２収縮部Ｓ２を着用者の腰に保持させることができる。

[0089] ＜実験＞

以下、本実施形態のおむつ１の一例に相当するおむつと、上記と同様に比較例のおむつ１０１に相当するおむつとを用意し、おむつのずれ落ち抑制機能について評価した。実施形態２のおむつ１の一例に相当する試作品のおむつを、以下、「実施例」という。また、上記比較例のおむつ１０１に相当する比較品のおむつを、以下、「比較例」という。

[0090] 本実験では、実施例と比較例の何れについても、糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２に相当する糸ゴムとして「ロイカＨＳ　４７０ｄｔｅｘ」が用いられ、糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３、４Ｆ４,４Ｒ４に相当する糸ゴムとして「ロイカＣＲ　４７０ｄｔｅｘ」が用いられている。実施例において、糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２に相当する糸ゴムのドラフト率は３４５％であり、糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３に相当する糸ゴムのドラフト率は３１５％であり、糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４に相当する糸ゴムのドラフト率は３３０％である。比較例において、糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２に相当する糸ゴムのドラフト率は３４５％であり、糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３に相当する糸ゴムのドラフト率は２８５％であり、糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４に相当する糸ゴムのドラフト率は２８５％である。

[0091] ＜実験１＞

実験１では、乳幼児５名の被験者Ａ～Ｅに実施例と比較例のおむつを着用させて２時間自由に遊ばせて、おむつのずり落ちについて確認した。以下に示す表５は、実験１の結果を示してる。なお、表５における「お腹まわり（ｃｍ）」の欄には、各被験者のお腹まわりの大きさを記載している。

[表5]

	おなか周り(cm)	実施例	比較例
被験者Ａ	48	○	△
被験者Ｂ	46	○	△
被験者Ｃ	44	△	△
被験者Ｄ	43	△	×
被験者Ｅ	42	△	×

[0092] 表５において、「実施例」の欄に記載の記号「○」は、ずれ落ちがなかった結果を示している。また、「実施例」及び「比較例」の欄に記載の記号「△」は、ずれ落ちがほとんどなかった結果を示している。また、「比較例」の欄に記載の記号「×」は、ずれ落ちがあった結果を示している。表５に示すように、実施例に係るおむつは、比較例に係るおむつよりも高いずれ落ち抑制機能を有している。

[0093] ＜実験２＞

実験２では、赤ちゃんがずりばいした際のずれ落ち抑制機能について評価した。具体的には、ＥＶＡ（ｅｔｈｙｌｅｎｅ－ｖｉｎｙｌａｃｅｔａｔｅ ｃｏｐｏｌｙｍｅｒ）製のマットの上におむつを着用させた座位姿勢のダミー人形を置き、当該おむつに１５０ｃｃの人工尿を吸収保持させた。ダミー人形は、重さ４ｋｇであり、乳児のＬサイズに相当する大きさである。人工尿は、蒸留水１０００ｍＬに対して、尿素２０ｇ、塩化ナトリウム８ｇ、硫酸マグネシウム７水和物０．８ｇ、塩化カルシウム２水和物０．３ｇを溶解させて調製した。

[0094] ダミー人形のお腹周りのお腹と脇腹部の上端部に印をつけ、ダミー人形をＥＶＡ製のマット上で前後方向５ｃｍに滑らせる往復動作を１分間に６０回行い、お腹と脇腹部におけるおむつのずれ落ちについて確認した。

[0095] 実施例に係るおむつにおいて、お腹でのずれ落ち幅は５ｃｍであり、脇腹部でのずれ落ち幅は０ｃｍであった。一方、比較例に係るおむつにおいて、

お腹でのずれ落ち幅は２０ｃｍであり、脇腹部でのずれ落ち幅は１０ｃｍであった。このように、実施例に係るおむつは、比較例に係るおむつよりも高いずれ落ち抑制機能を有している。これにより、着用者の乳児がずりばいをした場合であっても、おむつ１はずれ落ちを抑制できる。以上の通り、本実施形態に係るおむつ１は、着脱容易であり、ずれ落ちを抑制できる。このため、本実施形態に係るおむつ１は、二足歩行前の赤ちゃん用に好適である。

[0096] ＜実施形態２＞

次に、実施形態２に係るおむつについて説明する。本実施形態に係るおむつ１は、上述した実施形態１に係るおむつと同一の構成要素を有する。なお、本実施形態において、上述した実施形態１と同一の構成については、同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

[0097] 図１１は、実施形態２に係るおむつ１を展開し、伸長した状態を模式的に示した図である。図１１の（Ａ）は、展開及び伸長した状態のおむつ１を左側から見た場合の内部構造を模式的に示している。図１１の（Ｂ）は、展開及び伸長した状態のおむつ１の平面図を模式的に示している。

[0098] 本実施形態に係るおむつ１では、吸収体８の長手方向端部と第１収縮部Ｓ１とは、接している。言い換えると、吸収体８の長手方向端部が第１収縮部Ｓ１端部まで延在している。これにより、第１収縮部Ｓ１の収縮により形成される第１通気路１１１及び第２通気路１１２を通じて液体を吸収した吸収体８からの湿気を外部に効率的に排出することができる。

[0099] また、本実施形態に係るおむつ１において、第１収縮部Ｓ１は、胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９に近接するウエスト第１領域ＲＷ１に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる。第２収縮部Ｓ２は、第１収縮部Ｓ１に対して股下領域１Ｂ側に隣接するウエスト第２領域ＲＷ２に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる。本実施形態に係るおむつ１を平面視した場合に、吸収体８の長手方向端部は、第２収縮部Ｓ２と重なっている。第２収縮部Ｓ２は、

おむつ１の長手方向に延在する範囲が１５ｍｍであり、第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の間隔Ａ２が５ｍｍ以上７ｍｍ以下である。なお、第２収縮部Ｓ２において、吸収体８と第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２とは、その間にシート部材（例えば、バックシート７）が配置されていてもよいし、接していてもよい。

[0100] 〔実験例〕

本実施形態においても、上記実施形態１における通気性定量実験と同じ実験を行った。

表３に通気性定量試験の結果を示す。表３において、「測定位置」の列は上記実施形態１と同様の測定位置Ａ～Ｅ（図８参照）を示し、測定位置Ａ～Ｅの行は各測定位置での風速（ｍ／ｓ）を示す。また、本実験例では、比較例１及び実施例４ともに、Ｍサイズ、Ｌサイズ、Ｂｉｇサイズの３つのサイズのおむつを作成した。

[表6]

	比較例1			実施例4		
測定位置	M	L	Big	M	L	Big
A	0.02	0.02	0.02	0.20	0.24	0.24
B	0.05	0.06	0.06	0.02	0.00	0.00
C	0.06	0.07	0.06	0.08	0.08	0.07
D	0.16	0.15	0.15	0.12	0.14	0.14
E	0.17	0.16	0.15	0.19	0.21	0.21
Aからの空気の通りやすさ	×	×	×	○	○	○
着脱しやすさ（カッコ人数は、５名のうち、良いと答えた人数） ○：４～５名 △：３名 ×：１～２名	△ （３名） 収縮力が高く、着用時に伸ばすのに力が必要			○ （５名） 着用時に引き伸ばす際に比較例1に比べ力が要らず、引き上げやすい		
総合判定	×	×	×	○	○	○

[0101] 表６に示すように、測定位置Ａにおいては、比較例１（０．０２ｍ／ｓ）よりも実施例４（０．２４ｍ／ｓ）の方が、顕著に風速が増加する結果が得られた。一方、測定位置Ｂ～Ｅについては、実施例４と比較例１との間に有

意差は認められなかった。測定位置Ａについては、ウエストギャザーＧ２とダミー人形の肌の隙間から外部に漏れ出た空気の流れが支配的となると考えられる。そのため、測定位置Ａにおける風速が比較例１に比べて顕著に増加した実施例４は、比較例に比べてウエストギャザーＧ２の通気性が大幅に向上していると言える。

[0102] また、第２収縮部Ｓ２を形成するシート部材を、第１収縮部Ｓ１を形成するシート部材よりも多くする。第１収縮部Ｓ１は、カバーシート４Ｆ，４Ｒと、折返し部４Ｆ５，４Ｒ５と、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒとの合計３枚のシート部材で形成されている。第２収縮部Ｓ２は、カバーシート４Ｆ，４Ｒと、インナーカバーシート５Ｆ，５Ｒと、パッドカバーシート６と、バックシート７と、センターシート９と、折返し部４Ｆ５，４Ｒ５と、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒとの合計７枚のシート部材で形成されている。さらに、第２収縮部Ｓ２は吸収体８を含んでいる。このため、第２収縮部Ｓ２は、第１収縮部Ｓ１よりも剛軟性が大きい。

[0103] おむつ１の内部空間の湿気を外部に排出する湿気排出機能や、胴開口部２Ｔを広げやすくする機能を第１収縮部Ｓ１が担保している。一方、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２は、第１収縮部Ｓ１に比べて胴回り方向への収縮力を高めることで、おむつ１の着用時におけるずれ落ちを抑制する位置保持機能（ずれ落ち抑制機能）を担保するようにしている。また、第２収縮部Ｓ２を第１収縮部Ｓ１よりも剛性を大きくすることで、図４に示すカバーシート４Ｆ，４Ｒの第１襞４１及び第２襞４２、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４を大きくすることができ、以て、第１通気路１１１及び第２通気路１１２を大きくすることができる。

[0104] ＜実験＞

以下、実施形態２のおむつ１の一例に相当するおむつと、上記実施形態１における比較例のおむつ１０１に相当するおむつとを用意し、おむつのずれ落ち抑制機能について評価した。実施形態２のおむつ１の一例に相当する試作品のおむつを、以下、「実施例４」という。また、上記比較例のおむつ１

０１に相当する比較品のおむつを、以下、「比較例１」という。なお、実施例４及び比較例１においても乳児用のおむつを作成した。

[0105] 本実験では、実施例４と比較例１の何れについても、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１に相当する糸ゴムとして「ロイカＨＳ　４７０ｄｔｅｘ」が用いられ、第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３に相当する糸ゴムとして「ロイカＣＲ　４７０ｄｔｅｘ」が用いられている。実施例４において、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１に相当する糸ゴムのドラフト率はＭサイズで３３０％でありＬサイズで３４５％である。一方、比較例１において、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１に相当する糸ゴムのドラフト率はサイズに関わりなく３１５％である。また、実施例４及び比較例１ともに、第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２に相当する糸ゴムのドラフト率はサイズに関わりなく３１５％である。また、実施例４及び比較例１ともに、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３に相当する糸ゴムのドラフト率はサイズに関わりなく３３０％である。

[0106] 表７に比較例１及び実施例４における第１収縮部での糸ゴム及び第２収縮部内での吸収体８と第１収縮部との距離についてまとめて示す。

[表7]

		比較例１	実施例4
	糸ゴム種類	ロイカＣＲ 470dtex	ロイカHS 470dtex
第1収縮部	Ｍ	４本／５㎜／３１５％	３本／６．５㎜／３３０％
	Ｌ	５本／５㎜／３１５％	３本／１０㎜／３４５％
	Ｂｉｇ	５本／５㎜／３１５％	３本／１０㎜／３４５％
第2収縮部	吸収体８長手方向端部と第１収縮部Ｓ１との距離	離れている	接している

[0107] また、実施例４及び比較例１において、第１収縮部Ｓ１及び第２収縮部Ｓ２に相当する部位の剛性を測定した。この測定は、ＪＩＳＬ１０６９に準ずるカンチレバーによる剛軟度測定により行った。実施例４において、第１収縮部Ｓ１に相当する部位の剛軟性は６１ｍｍＮであり、第２収縮部Ｓ２に相当する部位の剛軟性は、１１２ｍｍＮであった。剛軟性は数値が小さいほど曲がりやすい状態を示しており、実施例４の第２収縮部は第１収縮部よりも

曲がりにくく、襞が大きくなる。皺の数については、第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の中央付近を伸長状態にして幅５ｃｍをカットし、収縮した状態で襞の本数と平均襞高さを測定した。比較例１では９本（平均襞高さ１．３ｍｍ）であったのに対し、実施例４では本数が６本（平均襞高さ２ｍｍ）であった。通気性の指標である襞の断面積を比較すると、比較例１では１６．２５ｍｍ^{2}に対し、実施例４では２５ｍｍ^{2}となり、実施例４は比較例１よりも断面積が約１．５倍向上する。

[0108] また、実施例４及び比較例１において、第１収縮部Ｓ１及び第２収縮部Ｓ２に相当する部位の拡幅強度を測定した。

[0109] 〔拡幅強度試験〕

実施例４及び比較例１に対する拡幅強度試験について説明する。ここでは、実施例４及び比較例１の各々について、胴開口部が拡幅変形する際のウエストギャザーにおける第1収縮部と第２収縮部を合わせた範囲での拡幅強度について測定した。なお、拡幅強度試験は、実施例４及び比較例１について、それぞれＢｉｇサイズ、Ｌサイズ、Ｍサイズの３種類に対して実施した。実施例４・比較例１ともにＭサイズの第２収縮部Ｓ２については間隔７ｍｍ、５本、Ｌサイズ及びＢｉｇサイズの第２糸ゴムについては、間隔５ｍｍ、４本とした。

[0110] 上記のように作製したリング状の試験片を、ストログラフ引張試験機（東洋精機社製、品番：YG1E）の上チャック部と下チャック部にそれぞれ固定した治具に引っ掛けることでセットし、上下のチャック部同士の離間距離を徐々に広げることで試験片が拡幅変形する際の反力をロードセルで測定することで、実施例４及び比較例１における第２収縮部の拡幅強度（胴回り方向の収縮力）を取得した。ここで、上下のチャック部間距離を広げる際の速度は、２００ｍｍ／分とした。なお、Ｍサイズの試験片の拡幅強度は、上下のチャック部同士の離間距離が３０ｃｍ、４４ｃｍ、５８ｃｍのときに測定した測定結果の平均値として算出した。また、Ｌサイズ及びＢｉｇサイズの試験片の拡幅強度は、上下のチャック部同士の離間距離が３８ｃｍ、４８ｃｍ、

６２ｃｍのときに測定した測定結果の平均値として算出した。

[0111] 表８に、実施例４及び比較例１に対する拡幅強度試験の結果を示す。

[表8]

		比較例１			実施例４		
Mサイズ	拡幅幅	30cm	44cm	58cm	30cm	44cm	58cm
	拡幅強度平均(N)	1.0	2.6	5.4	0.9	2.4	4.9
	Min.	0.9	2.6	5.3	0.9	2.3	4.9
	Max.	1.0	2.7	5.6	1.0	2.5	5.1
	σ	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
	3σ	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2
	10σ	0.2	0.3	0.9	0.2	0.4	0.5
Lサイズ		比較例1			実施例4		
	拡幅幅	34cm	48cm	62cm	34cm	48cm	62cm
	拡幅強度平均(N)	1.1	2.8	5.4	0.9	2.5	5.0
	Min.	1.0	2.7	5.3	0.9	2.4	4.9
	Max.	1.1	2.8	5.5	1.0	2.5	5.2
	σ	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
	3σ	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
	10σ	0.2	0.2	0.6	0.2	0.3	0.8
Bigサイズ		比較例1			実施例4		
	拡幅幅	34cm	48cm	62cm	34cm	48cm	62cm
	拡幅強度平均(N)	0.9	2.6	5.3	0.8	2.4	4.9

[0112] 表８に示すように、比較例１で作成した各試験片の拡幅幅４４ｃｍでの拡幅強度の平均値はＭサイズおよびＢｉｇサイズで２．６Ｎ、Ｌサイズ２．８Ｎに対し、実施例４で作成した各試験片の拡幅幅４４ｃｍでの拡幅強度の平均値はＭサイズおよびＢｉｇサイズで２．４Ｎ、Ｌサイズ２．５Ｎであった。ウエストギャザーにおける第２収縮部に、着用者からおむつがずれ落ちることを抑制するずれ落ち抑制機能を担保させる観点からは、第２収縮部の拡幅強度はＭサイズおよびＢｉｇサイズでは１．４Ｎ以上３．４Ｎ以下、Ｌサイズでは１．５Ｎ以上３．５Ｎ以下であることが好ましく、実施例４の拡幅強度は上記適性範囲に含まれていることからも、実施例はおむつのずれ落ち抑制機能を十分に発揮なし得ることが確認された。

[0113] ＜実施形態３＞

次に、実施形態３に係るおむつについて説明する。本実施形態に係るおむつ１は、上述した実施形態１に係るおむつと同一の構成要素を有する。なお、本実施形態において、上述した実施形態１と同一の構成については、同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

[0114] 本実施形態に係るおむつ１は、着用時において、吸収体８の長手方向端部付近と重なる領域のセンターシート９（「肌側シート部材」の一例）と着用者の肌との間に空間が形成されることに特徴を有している。なお、センターシート９は、吸収体８に積層されて肌対向面を形成するシート部材である。

[0115] 次に上記空間する構成例について図１２を用いて説明する。図１２は、実施形態３に係るおむつ１を展開し、伸長した状態を模式的に示した図である。図１２の（Ａ）は、展開及び伸長した状態のおむつ１を左側から見た場合の内部構造を模式的に示している。図１２の（Ｂ）は、展開及び伸長した状態のおむつ１の平面図を模式的に示している。

[0116] 本実施形態に係るおむつ１は、平面視した場合に吸収体８の長手方向端部付近と重なる領域に当該端部方向に向かって凸状となる折り曲げ線５０Ｆ，５０Ｒが形成されている。折り曲げ線５０Ｆ，５０Ｒは、吸収体８に形成されていてもよいし、センターシート９に形成されていてもよい。折り曲げ線５０Ｆ，５０Ｒは、吸収体８又はセンターシート９に形成された圧搾溝であってもよい。また、折り曲げ線５０Ｆ，５０Ｒは、センターシート９を２枚のシート部材で形成し、当該２枚のシート部材の接着部位で形成するエンボス加工（３Ｄエンボス）により形成してもよい。

[0117] おむつ１は、折り曲げ線５０Ｆ，５０Ｒによって吸収体８の長手方向端部が着用時にいて湾曲するようにし、センターシート９と着用者の肌との間に空間を形成することができる。おむつ１は、液体を吸収した吸収体８からの湿気を当該空間を介して第１通気路１１１及び第２通気路１１２に流し、湿気を外部に効率的に排出することができる。このように、本実施形態に係るおむつ１は、通気性が良好である。

[0118] なお、おむつ１において上記の空間は、吸収体８の長手方向端部に伸張状態の糸ゴムを接着させることにより形成されるようにしてもよい。

[0119] ＜実施形態４＞

次に、実施形態４に係るおむつについて説明する。

[0120] 吸収性物品の着用時においては、吸収体に吸収された尿や体液等から発生

する湿気が吸収性物品の内部空間（着用者の肌と吸収性物品の肌当接面との間に形成される空間）に滞留しやすく、この湿気は肌かぶれ等のスキントラブルを引き起こす要因となり、また、蒸れ・べたつき等の不快感を生じさせる要因となるため、好ましくない。

[0121] そこで、吸収性物品の着用時に、吸収性物品の内部空間に滞留する湿気を外部に排出させるために、吸収性物品の通気性を向上させるための種々の提案がなされている（例えば、特許第５５７３８０６号公報等を参照）。例えば、弾性部材により外層シート及び内層シートをウエスト周方向に収縮させてウエスト回りに襞を形成し、襞と着用者の肌との隙間から湿気を外部に排出させるようにした使い捨ておむつが知られている。

[0122] 上記のように、吸収性物品の通気性を向上させるための各種提案はなされているが、より通気性の高い吸収性物品の提供が望まれているのが実情である。そこで、本実施形態は、従来に比べて通気性が良好な吸収性物品を提供することを目的の一つとする。

[0123] 上記課題を解決するため、本実施形態に係る吸収性物品は、着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前身頃領域及び後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、前身頃領域及び後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部において、少なくとも着用者の腰骨に対応する部位から胴回り方向に沿って延設される複数の伸縮部材を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる胴開口部下側収縮部と、胴開口部の開口部端縁と胴開口部下側収縮部との間において胴回り方向に沿って延設される複数の伸縮部材を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる胴開口部上側収縮部と、を備え、胴開口部下側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔は、胴開口部上側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔よりも大きい。

[0124] なお、胴開口部下側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔は、６．５ｍｍ以上１２ｍｍ以下であってもよい。

[0125] また、胴開口部下側収縮部は、開口部端縁から２０ｍｍ以上４０ｍｍ以下

の範囲内を含む領域に設けられていてもよい。

[0126] また、胴開口部上側収縮部と胴開口部下側収縮部における肌対向面を覆うように積層配置される通気路形成シートを更に備え、通気路形成シートは、肌対向面に対して胴回り方向に沿って間欠的に複数設けられる接合部によって接合されており、胴開口部上側収縮部と胴開口部下側収縮部の収縮によって接合部同士の間に位置する非接合領域が撓み、波型に変形することで通気路を形成してもよい。

[0127] また、開口部端縁と胴開口部上側収縮部との間において開口部端縁に沿って胴回り方向に延設される複数の伸縮部材を含み、胴開口部を胴回り方向に収縮させる開口部端縁側収縮部を更に備え、開口部端縁側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔は、胴開口部上側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔よりも大きくてもよい。

[0128] また、胴開口部上側収縮部が有する伸縮部材を、胴開口部を形成する部分に内包したカバーシートを備え、カバーシートは、開口部端縁の部分で折り返されており、折り返し部分の折り目にカバーシートを貫通する連続的な通気孔を有していてもよい。

[0129] 本実施形態に係る吸収性物品であれば、従来に比べて良好な通気性を得ることが可能となる。

[0130] 以下、本発明の実施形態４について説明する。以下に示す実施形態は、本発明の実施形態の一例であり、本発明の技術的範囲を以下の態様に限定するものではない。

[0131] 図１３は、実施形態４に係るパンツ型使い捨ておむつ（以下、単に「おむつ」という）１の斜視図である。図１４は、実施形態４に係るおむつ１の分解斜視図である。また、図１５は、実施形態に係るおむつ１を展開した状態を模式的に示した図である。図１５の（Ａ）は、展開時におけるおむつ１を左側から見た場合の内部構造を模式的に示している。図１５の（Ｂ）は、展開時におけるおむつ１の平面構造を模式的に示している。

[0132] 本明細書で用いる方向に関する用語は、おむつ１が着用者に着用された状

態において該着用者の前後左右に一致する方向を意味するものとする。例えば、本明細書で左右方向という場合、おむつ１の着用者に着用された状態において該着用者の左右に一致する方向を意味する。

[0133] また、本明細書において、おむつ１の「前身頃領域」とは、着用者におむつ１を装着した際に、着用者の腹部（身体前方）を覆う部分を意味する。おむつ１の「股下領域」とは、着用者におむつ１を装着した際に、着用者の股下を覆う部分を意味する。おむつ１の「後身頃領域」とは、着用者におむつ１を装着した際に、着用者の背部（身体後方）を覆う部分を意味する。また、本明細書において、「長手方向」とは、おむつ１の前身頃領域と後身頃領域を結ぶ方向を意味する。すなわち、おむつ１の長手方向は、前身頃領域、股下領域、及び後身頃領域が連設される連設方向に一致している。また、「幅方向」とは、おむつ１の長手方向に直交する方向を意味する。

[0134] 本実施形態では、吸収性物品の一例として、着用者の腹囲が入る開口部と、着用者の左下肢及び右下肢が挿通される左右一対の開口部とを有する筒状構造のパンツ型使い捨ておむつを例示するが、本明細書における「吸収性物品」は、パンツ型使い捨ておむつに限定されるものでない。「吸収性物品」には、例えば、着用者の股下（陰部）を前身頃領域から後身頃領域にかけて覆うシート状の部材の一端部付近に固定されたテープを、該シート状の部材の他端部付近に貼り付けることで筒状構造を形成するテープ型使い捨ておむつ等、腹囲と股下を包み得る各種形態の吸収性物品が含まれる。

[0135] 図１３～１５に示すように、おむつ１は、着用状態において着用者の股下（陰部）を覆う股下領域１Ｂと、着用者の腹部を覆う前身頃領域１Ｆと、着用者の背部を覆う後身頃領域１Ｒとを有している。股下領域１Ｂは、前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒの間に位置すると共に前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒに連設されており、股下領域１Ｂには液体を吸収して保持する吸収部本体１５（吸収体８）が設けられている。

[0136] 本実施形態におけるおむつ１は、パンツ型の使い捨ておむつであるため、前身頃領域１Ｆの左側縁と後身頃領域１Ｒの左側縁が互いに接合され、前身

頃領域１Ｆの右側縁と後身頃領域１Ｒの右側縁が互いに接合されることで、図１３に示す状態に組み上がる。図１３に示されるように、前身頃領域１Ｆの上端縁と後身頃領域１Ｒの上端縁により、胴開口部（ウエスト開口部）２Ｔが形成されている。また、おむつ１には、上記接合が施されない股下領域１Ｂの左側部に左下肢開口部２Ｌが形成され、股下領域１Ｂの右側部に右下肢開口部２Ｒが形成されている。左下肢開口部２Ｌ及び右下肢開口部２Ｒは、おむつ１の装着時に着用者の脚部を挿通させるための開口部である。

[0137] 着用者の左下肢が左下肢開口部２Ｌに挿通され、着用者の右下肢が右下肢開口部２Ｒに挿通され、着用者の胴部が胴開口部２Ｔに入る（通る）ようにおむつ１が装着されると、前身頃領域１Ｆが着用者の腹部に接すると共に後身頃領域１Ｒが着用者の背部側に接し、股下領域１Ｂが着用者の股部にあてがわれ、更に、左下肢開口部２Ｌと右下肢開口部２Ｒが着用者の大腿部を取り巻いた状態で着用者の身体に固定される。おむつ１がこのようにして着用者の身体に固定されることで、おむつ１を着用した状態での立ち歩きが可能となる。

[0138] おむつ１には、液体を吸収して保持することができる吸収体８が主に股下領域１Ｂ付近を中心に配置されている。また、おむつ１には、おむつ１と着用者の肌との間に液体の流出経路となる隙間が形成されるのを抑制するために、左下肢開口部２Ｌ、右下肢開口部２Ｒ、胴開口部２Ｔにそれぞれ、立体ギャザーＧ１Ｌ、立体ギャザーＧ１Ｒ、ウエストギャザーＧ２が設けられている。立体ギャザーＧ１Ｌ，Ｇ１Ｒとウエストギャザーｇ２は、糸ゴムの弾性力で着用者の肌に密着するように構成されており、これによって、着用者から排出された排泄液をおむつ１から漏出させることなく吸収部本体１５（吸収体８）に吸収させることができる。

[0139] 図１４及び図１５に示すように、おむつ１は、着用者に装着された状態において外表面を形成するカバーシート４Ｆ，４Ｒとパッドカバーシート６を有する。カバーシート４Ｆは、主におむつ１の前身頃領域１Ｆの外表面を形成するシート部材である。また、パッドカバーシート６は、主におむつ１の

股下領域１Ｂの外表面を形成するためのシート部材である。また、カバーシート４Ｒは、主におむつ１の後身頃領域１Ｒの外表面を形成するためのシート部材である。

[0140] カバーシート４Ｆ，４Ｒとパッドカバーシート６は、例えば、おむつ１の外表面の補強や手触りの向上のために設けられている。また、カバーシート４Ｆ，４Ｒとパッドカバーシート６は、排泄物の漏れを抑制するために、例えば液不透過性の熱可塑性樹脂からなる不織布によって形成することができる。ここで、液不透過性の熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン（ＰＥ）やポリプロピレン（ＰＰ）等が例示できる。また、液不透過性のシートには、液不透過性と透湿性とが発揮されるように、０．１～数μｍ程度の微細な孔が多数形成されていても良い。

[0141] また、おむつ１は、カバーシート４Ｆの肌対向面側に積層されるインナーカバーシート５Ｆと、カバーシート４Ｒの肌対向面側に積層されるインナーカバーシート５Ｒとを有している。本明細書において、「肌対向面」とは、おむつ１を着用者が着用した際に、着用者の肌に対向する方の面を意味する。詳しくは後述するが、インナーカバーシート５Ｆは、カバーシート４Ｆとの層間に線状の伸縮部材である糸ゴムを挟み込んだ状態でカバーシート４Ｆに貼り合わされるシート部材である。インナーカバーシート５Ｆは、カバーシート４Ｆのうち、後述する折返し部４Ｆ５と、外装カバー部４Ｆ１０におけるウエスト第１領域ＲＷ１を除いた部分に対応する形状及び大きさを有するシート部材である。また、インナーカバーシート５Ｒは、カバーシート４Ｒとの層間に線状の伸縮部材である糸ゴムを挟み込んだ状態でカバーシート４Ｆに貼り合わされるシート部材である。インナーカバーシート５Ｒは、カバーシート４Ｒのうち、後述する折返し部４Ｒ５と、外装カバー部４Ｒ１０におけるウエスト第１領域ＲＷ１を除いた部分に対応する形状及び大きさを有するシート部材である。

[0142] 本実施形態のおむつ１は、吸収部本体１５を備えている。吸収部本体１５は、前身頃領域１Ｆと後身頃領域１Ｒとの間に架橋された状態で保持され、

おむつ１の着用時に着用者の股下に配置され、着用者が排泄した尿などの液体を吸収保持する。図１４及び図１５に示すように、吸収部本体１５は、パッドカバーシート６、バックシート７、吸収体８、センターシート９、サイドシート１０Ｌ，１０Ｒ等を含み、これらによって一体に形成されている。

[0143] バックシート７、吸収体８、センターシート９は、パッドカバーシート６の肌対向面に対して順に積層されている。パッドカバーシート６は、着用者の前身頃から股下を経由して後身頃へ届く長さを長手方向に有しており、当該長手方向に対し直交する幅方向に所定の横幅を有する矩形平面を有するシート部材である。また、バックシート７、吸収体８、センターシート９は、何れもパッドカバーシート６と同様に矩形平面を有するシート部材であり、長手方向がパッドカバーシート６の長手方向と一致する状態でパッドカバーシート６に対してこれらの順に積層されている。

[0144] 吸収体８は、尿などの液体を吸収し、吸収した液体を保持するための部材である。吸収体８は、液不透過性のバックシート７と液透過性のセンターシート９との間に配置される。吸収体８は、パルプ繊維、レーヨン繊維、またはコットン繊維のようなセルロース系繊維の短繊維や、ポリエチレン、ポリプロピレン、またはポリエチレンテレフタレート等の合成繊維に親水化処理を施した短繊維の隙間に、水を吸収し保持することのできる架橋構造を持つ親水性の高吸収性重合体等の粒状の吸収性樹脂を保持させた構造を有していても良い。これにより、吸収体８は、着用者から排泄された液体を吸収すると、短繊維内の隙間に保持された吸収性樹脂を膨潤させて該液体を短繊維内に保持することができる。なお、吸収体８は、１枚のマットからなる単層構造であってもよいし、複数枚のマットを重ね合わせた積層構造であってもよい。また、吸収体８は、目的に応じた適宜の形状を採用することができる。吸収体８の形状としては、例えば、矩形状、中央部付近が括れた砂時計型、その他各種の形状が挙げられる。

[0145] センターシート９は、着用者の股下の肌に直接当たり、尿などの液体を吸収体８へ透過させるためのシート部材であり、吸収体８の吸水面を被覆する

ように積層配置されている。本実施形態におけるセンターシート９は、柔軟性の高い液透過性材料によって形成されている。センターシート９を形成する液透過性材料としては、例えば、織布、不織布、多孔質フィルム等が例示できる。また、センターシート９は親水性を有していてもよい。

[0146] バックシート７は、センターシート９を透過し吸収体８に吸収された液体が、おむつ１の外側へ漏出することを抑制するためのシート部材である。このため、バックシート７は、液不透過性材料によって形成されている。バックシート７を形成する液不透過性材料としては、ポリエチレン樹脂からなる液不透過性のフィルムなどを例示できる。また、バックシート７は、通気性を確保するために、多数の微細孔が形成された微多孔性ポリエチレンフィルムによって形成されても良い。

[0147] パッドカバーシート６は、バックシート７を補強し、かつ、その肌触りを良くするための部材であり、バックシート７に貼り合されている。パッドカバーシート６を形成する材料としては、織布や不織布が例示できる。また、パッドカバーシート６は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステルのような熱可塑性樹脂からなる不織布又は湿式不織布等であっても良い。

[0148] 吸収部本体１５におけるサイドシート１０Ｌ，１０Ｒは、上述した立体ギャザーＧ１Ｌ，Ｇ１Ｒを形成するための細長い帯状部材である。サイドシート１０Ｌ，１０Ｒは、センターシート９の長辺部分に沿って延設されている。また、サイドシート１０Ｌ，１０Ｒには、長手方向に沿って糸ゴム１０Ｌ１，１０Ｒ１が接着されている。前身頃領域１Ｆの左側縁を形成するカバーシート４Ｆの左側縁４Ｆ７と後身頃領域１Ｒの左側縁を形成するカバーシート４Ｒの左側縁４Ｒ７が互いに接合され、且つ、前身頃領域１Ｆの右側縁を形成するカバーシート４Ｆの右側縁４Ｆ８と後身頃領域１Ｒの右側縁を形成するカバーシート４Ｒの右側縁４Ｒ８が互いに接合されることで図１３に示すおむつ１が組み上がると、サイドシート１０Ｌ，１０Ｒが糸ゴム１０Ｌ１，１０Ｒ１の収縮力によって長手方向に引き寄せられる結果、折り返し線１０Ｌ２，１０Ｒ２に沿ってセンターシート９から立ち上がる。

[0149] これにより、左下肢開口部２Ｌ及び右下肢開口部２Ｒからの液体の流出を防ぐ立体ギャザーＧ１Ｌ，Ｇ１Ｒが形成される。カバーシート４Ｆ，４Ｒの側縁同士の接合方法は特に限定されないが、例えば、ヒートシール、高周波シール、超音波シール等が例示できる。なお、吸収部本体１５は、前身頃領域１Ｆから後身頃領域１Ｒに至るまで延在している。

[0150] 次に、おむつ１の詳細構造について説明する。図１５に示すように、カバーシート４Ｆは、折り返し線４Ｆ６を境に先端側が内側に折り返されることで、折返し部４Ｆ５が形成されている。以下、カバーシート４Ｆのうち、折返し部４Ｆ５を除く部分を外装カバー部４Ｆ１０と呼ぶ。カバーシート４Ｆの外装カバー部４Ｆ１０は、おむつ１の外表面を形成する。カバーシート４Ｆの折り返し線４Ｆ６は、おむつ１が組み上がった状態における胴開口部２Ｔの胴開口端縁４Ｆ９を形成する。

[0151] カバーシート４Ｆにおける折返し部４Ｆ５は、外装カバー部４Ｆ１０との層間に伸長状態の第１糸ゴム４Ｆ１を配置している。また、カバーシート４Ｆにおける折返し部４Ｆ５の先端側は、インナーカバーシート５Ｆ、パッドカバーシート６、バックシート７、及び吸収体８の長手方向における一端側を外装カバー部４Ｆ１０との層間に挟み込んだ状態で、吸収体８の一端部に重ねられた状態で接着されている。なお、本明細書において、一の部材と他の部材とを重ねると表現する際の態様には、部材同士が互いに全面的に接触する状態で重なる態様に限定されるものでなく、一の部材の一部と他の部材の全体が重なる態様、或いは、一の部材と他の部材の一部同士が重なる態様等を含む概念である。

[0152] 更に、図１５に示すように、カバーシート４Ｆにおける外装カバー部４Ｆ１０とインナーカバーシート５Ｆとの層間には、折り返し線４Ｆ６側から第２糸ゴム４Ｆ２、第３糸ゴム４Ｆ３、第４糸ゴム４Ｆ４が、これらの順に配置されており、外装カバー部４Ｆ１０とインナーカバーシート５Ｆに挟み込まれた状態で接着されている。図１５に示すように、カバーシート４Ｆにおける第１糸ゴム４Ｆ１～第４糸ゴム４Ｆ４は、各々が複数本ずつ平行に配置

されており、いずれもカバーシート４Ｆの幅方向（胴回り方向）に沿って延設されている。

[0153] 一方、カバーシート４Ｒについても、折り返し線４Ｒ６を境に先端側が内側に折り返されることで、折返し部４Ｒ５が形成されている。以下、カバーシート４Ｒのうち、折返し部４Ｒ５を除く部分を外装カバー部４Ｒ１０と呼ぶ。カバーシート４Ｒの外装カバー部４Ｒ１０は、おむつ１の外表面を形成する。カバーシート４Ｒの折り返し線４Ｒ６は、おむつ１が組み上がった状態における胴開口部２Ｔの胴開口端縁４Ｒ９を形成する。カバーシート４Ｒにおける折返し部４Ｒ５は、外装カバー部４Ｒ１０との層間に伸長状態の第１糸ゴム４Ｒ１を配置している。また、カバーシート４Ｒにおける折返し部４Ｒ５の先端側は、インナーカバーシート５Ｒ、パッドカバーシート６、バックシート７、及び吸収体８の長手方向における他端側を外装カバー部４Ｒ１０との層間に挟み込んだ状態で、吸収体８の他端部に重ねられた状態で接着されている。

[0154] 更に、図１５に示すように、カバーシート４Ｒにおける外装カバー部４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｒとの層間には、折り返し線４Ｒ６側から第２糸ゴム４Ｒ２、第３糸ゴム４Ｆ３、第４糸ゴム４Ｒ４がこれらの順に配置されており、外装カバー部４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｒとに挟まれた状態で接着されている。図１５に示すように、カバーシート４Ｒにおける第１糸ゴム４Ｒ１～第４糸ゴム４Ｒ４は、各々が複数本ずつ平行に配置されており、いずれもカバーシート４Ｒの幅方向（胴回り方向）に沿って延設されている。

[0155] 以下、おむつ１のカバーシート４Ｆ，４Ｒにおいて、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１、及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が配置されている領域を「ウエスト領域ＲＷ」と呼ぶ。おむつ１のウエスト領域ＲＷは、胴開口部２Ｔを形成する胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９近傍に位置し、ウエストギャザーＧ２が形成される領域である。更に、ウエスト領域ＲＷのうち、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１が配置されている領域を「ウエスト第１領域ＲＷ１」（第１領域）と呼び

、第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が配置されている領域を「ウエスト第２領域ＲＷ２」（第２領域）と呼ぶ。

[0156] また、おむつ１のカバーシート４Ｆ，４Ｒにおいて、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３、及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４が配置されている領域を「タミー領域ＲＴ」と呼ぶ。タミー領域ＲＴは、ウエスト領域ＲＷの下方に位置する領域である。タミー領域ＲＴのうち、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３が配置されている領域を「タミー第１領域ＲＴ１」と呼び、第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４が配置されている領域を「タミー第２領域ＲＴ２」と呼ぶ。

[0157] ここで、ウエスト第１領域ＲＷ１における第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１は、例えばおむつ１の組み立て過程において、伸長された状態で接着剤を塗布された後、外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０と折返し部４Ｆ５，４Ｒ５の間に挟み込まれることでこれらの層間に接着される。同様に、ウエスト第２領域ＲＷ２における第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２と、タミー領域ＲＴにおける第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４は、例えばおむつ１の組み立て過程において、伸長された状態で接着剤が塗布された後、カバーシート４Ｆ，４Ｒの外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒの間に挟み込まれることでこれらの層間に接着される。

[0158] ここで、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に伸長状態で挟み込まれて接着されたウエスト第１領域ＲＷ１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１が収縮すると、それに追従して外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０と折返し部４Ｆ５，４Ｒ５のうち、ウエスト第１領域ＲＷ１に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、ウエスト第１領域ＲＷ１を胴回り方向に収縮させる第１収縮部Ｓ１が形成される。

[0159] ウエスト第２領域ＲＷ２においても、外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に伸長状態で挟み込まれて接着された第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が収縮すると、それに追従して外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒのうち、ウエスト第

２領域ＲＷ２に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、ウエスト第２領域ＲＷ２を胴回り方向に収縮させる第２収縮部Ｓ２（本願でいう「胴開口部上側収縮部」の一例である）が形成される。

[0160] 本実施形態においては、主としてウエスト第１領域ＲＷ１に形成される第１収縮部Ｓ１とウエスト第２領域ＲＷ２に形成される第２収縮部Ｓ２によってウエストギャザーＧ２が形成されている。ウエストギャザーＧ２は、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の収縮力によって、着用者のウエスト回りにおけるおむつ１のフィット性を向上させる。ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１には、複数の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１が互いに平行に、且つ一定間隔Ａ１で配置されている。また、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２には、複数の第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２が互いに平行且つ一定の間隔Ａ２を空けて設けられている。なお、ここでいう糸ゴム同士の間隔とは、隣の糸ゴム同士がおむつの長手方向（身頃領域と後身頃領域を結ぶ方向）に離間する寸法を意味する。

[0161] また、本実施形態において、ウエスト第１領域ＲＷ１の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及びウエスト第２領域ＲＷ２の第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２は、カバーシート４Ｆ，４Ｒの全幅区間に亘って延在している。そのため、おむつ１の完成後において、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２は、胴開口部２Ｔに沿って周回する実質的に環状の伸縮部材を形成する。言い換えると、おむつ１の完成後において、ウエストギャザーＧ２（第１収縮部Ｓ１、第２収縮部Ｓ２）が胴回り方向の全周に亘って形成される。

[0162] タミー第１領域ＲＴ１においても、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に伸長状態で挟み込まれて接着された第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３が収縮すると、それに追従してカバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒのうち、タミー第１領域ＲＴ１に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、タミー第１領域ＲＴ１を胴回り方向に収縮させる第３収縮部Ｓ３（本願でいう「胴開口部下側収縮部」

の一例である）が形成される。第３収縮部Ｓ３は、おむつ１の着用時に着用者の腰骨の高さ近傍にフィットする領域であり、胴開口部２Ｔの開口部端縁から２０ｍｍ以上４０ｍｍ以下の範囲内を含む領域に設けられている。

[0163] また、タミー第２領域ＲＴ２においても、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒとの層間に伸長状態で挟み込まれて接着された第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４が収縮すると、それに追従してカバーシート４Ｆ，４Ｒにおける外装カバー部４Ｆ１０，４Ｒ１０とインナーカバーシート５Ｆ，５Ｒのうち、タミー第２領域ＲＴ２に対応する部分がひだ状に連続的に撓むことで、タミー第２領域ＲＴ２を胴回り方向に収縮させる第４収縮部Ｓ４が形成される。そして、本実施形態においては、主としてタミー第１領域ＲＴ１に形成される第３収縮部Ｓ３とタミー第２領域ＲＴ２に形成される第４収縮部Ｓ４によってタミーギャザーＧ３が形成されている。タミーギャザーＧ３は、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４の収縮力によって、例えば着用者の下腹部回りにおけるおむつ１のフィット性を向上させている。

[0164] タミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３に配置される第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３は、互いに平行に、且つ一定の間隔Ａ３を空けて設けられている。また、タミーギャザーＧ３の第４収縮部Ｓ４に配置される第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４も、互いに平行に、且つ一定の間隔Ａ４を空けて設けられている。そして、本実施形態では、タミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３における第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３の間隔Ａ３が、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２における第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の間隔Ａ２よりも大きな寸法に設定されており、これにより、胴開口部２Ｔを広げておむつ１を装着する際、着用者の腰骨に当接する部位となるタミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３を、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２よりも相対的に広げやすくしている。

[0165] また、本実施形態においては、第１収縮部Ｓ１～第４収縮部Ｓ４を形成するために、各糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１、４Ｆ２，４Ｒ２、４Ｆ３，４Ｒ３、４Ｆ４，４Ｒ４をカバーシート４Ｆ，４Ｒの幅方向（胴回り方向）に沿って延

設したが、線状の伸縮部材であれば糸ゴムに限らず、他の材料、形態を用いても良い。また、本明細書において「線状」とは、細長く特定の方向に延びる態様を表すものであり、帯状、短冊状の形状を含む概念である。なお、糸ゴムの材料としては、天然ゴム、合成ゴム等が例示できるが、特定の材料には限定されない。

[0166] 次に、おむつ１の通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒについて説明する。図１４及び図１５に示すように、おむつ１は、カバーシート４Ｆ，４Ｒにおける折返し部４Ｆ５，４Ｒ５と、吸収部本体１５におけるパッドカバーシート６、センターシート９等の長手方向端部領域において、当該折返し部４Ｆ５，４Ｒ５に積層配置される通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒを備える。通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは、おむつ１のウエストギャザーＧ２及びタミーギャザーＧ３における肌当接面を形成する。「肌当接面」とは、おむつ１の着用時に、着用者の肌に直接当たる面、すなわちおむつ１の最内面を意味する。

[0167] 図１６は、実施形態に係るおむつ１の通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの設置態様について説明する図である。図１６の（Ａ）は、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１をおむつ１の内部空間側から眺めた状態を示す図である。また、図１６の（Ｂ）は、おむつ１の側方から見た場合のウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１内の内部構造を模式的に示す図である。また、図１６の（Ｃ）は、おむつ１の上方（すなわち、（Ｂ）のＡ矢視方向）からウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１を眺めた状態を示す図である。図１６の（Ａ）及び（Ｃ）は、便宜上、ウエストギャザーＧ２における第１収縮部Ｓ１が収縮する前の状態を示している。また、図１６の（Ｄ）は、収縮後におけるウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１を上方から眺めた状態を示す図である。

[0168] 通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは、少なくとも第１収縮部Ｓ１、第２収縮部Ｓ２及び第３収縮部Ｓ３に対応する部位に配置されており、符号Ｓによって示される接合部を介して、パッドカバーシート６における長手方向の端

部領域及び折返し部４Ｆ５，４Ｒ５等に接合されている。図１７は、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒを接合している接合部Ｓの部位を示した図である。本実施形態では、熱可塑性樹脂によって形成されたカバーシート４Ｆ，４Ｒの折返し部４Ｆ５，４Ｒ５及びパッドカバーシート６に重ねた通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒを、超音波溶着で接合することにより、接合部Ｓを形成している。図１６（Ａ）や図１７に示されるように、カバーシート４Ｆ，４Ｒの胴開口端縁４Ｆ９，４Ｒ９から胴回り方向（幅方向）に直交する長手方向に沿って複数の接合部Ｓが間欠的に配置されることで、おむつ１の長手方向に延びる線状接合部ＳＬが形成されている。言い換えると、１つの線状接合部ＳＬは、おむつ１の長手方向に沿って間欠的に配置される複数の接合部Ｓの集合体として形成されている。ここで、「間欠的」に配置されるとは、非連続的、或いは断続的に配置される態様を意味する。

[0169] 図１６（Ａ）に示すように、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１には、複数本の線状接合部ＳＬが、カバーシート４Ｆ，４Ｒの胴回り方向（幅方向）に沿って間欠的に配置されている。図１６（Ａ）に示す例では、各線状接合部ＳＬが互いに平行に設けられており、線状接合部ＳＬ同士の間隔が大小交互となるように設定されている。つまり、１組の線状接合部ＳＬによって形成される二重線が胴回り方向（幅方向）に等間隔で並ぶような形態で線状接合部ＳＬが間欠的に配置されている。なお、図１５（Ａ）には、線状接合部ＳＬがおむつ１の長手方向に延在する範囲をハッチングにて図示している。図示のように、線状接合部ＳＬは、第１収縮部Ｓ１が形成されるウエスト第１領域ＲＷ１及び第２収縮部Ｓ２が形成されるウエスト第２領域ＲＷ２に跨って延在している。

[0170] ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１と第２収縮部Ｓ２及びタミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３における通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの超音波接合は、ウエストギャザーＧ２の第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１及び第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２と、タミーギャザーＧ３の第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４が伸長状態にある状態で行われる。そして、ウエ

ストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１と第２収縮部Ｓ２及びタミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３における通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの接合が完了した後に、シート層間に挟まれて固着された第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１、第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３及び第４糸ゴム４Ｆ４，４Ｒ４の伸長状態が解除される。その結果、ウエストギャザーＧ２とタミーギャザーＧ３が収縮し、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒにおける線状接合部ＳＬ同士の間隔が狭められる。これにより、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒのうち、線状接合部ＳＬ同士の間に位置する非接合領域１１０が撓むことで波形に変形する。

[0171] その結果、線状接合部ＳＬ同士の間に位置する非接合領域１１０が離間することで、図１６の（Ｄ）に示されるように折返し部４Ｆ５，４Ｒ５等と通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの非接合領域１１０とによって囲まれる第１通気路１１１が形成される。また、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの肌当接面１１ａ側に第２通気路１１２が形成される。図１６（Ｄ）において符号ＳＳで示す二点鎖線は、おむつ１を着用者が着用した場合に、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒに当接する肌面を仮想線として示したものである。第２通気路１１２は、おむつ１を着用者が装着した際に、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの肌当接面１１ａと着用者の肌との間に形成される隙間として形成される。おむつ１の内部空間における湿気は、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１と第２収縮部Ｓ２及びタミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３に形成される第１通気路１１１及び第２通気路１１２を通じて外部に排出することができる。第１通気路１１１は、おむつ１の内部空間から通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒを透過した湿気が通る通気路である。一方、第２通気路１１２は、おむつ１の内部空間と外部空間を直接的に連通する通気経路であり、おむつ１内の湿気をより円滑に排出することができる。

[0172] 図１６の（Ｄ）に示されるように、ウエストギャザーＧ２及びタミーギャザＧ３の収縮後においては、第１収縮部Ｓ１を形成する、相対的に大きな第１襞４１と、相対的に小さな第２襞４２とが交互に形成されている。また、

波形に撓み変形した通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒも、相対的に大きな第１襞１１３と、相対的に小さな第２襞１１４とが交互に形成されている。これは、線状接合部ＳＬ同士の間隔が大小交互となるように設定されていることによるものである。すなわち、間隔の広い一組の線状接合部ＳＬによって大きな第１襞４１，１１３が形成され、間隔の狭い一組の線状接合部ＳＬによって小さな第２襞４２，１１４が形成される。

[0173] ここで、波形に撓み変形した通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３は、第１収縮部Ｓ１を形成する第１襞４１と協働して大きな第１通気路１１１を確保するために寄与する。一方、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第２襞１１４は、第１収縮部Ｓ１を形成する第２襞４２と協働して第１通気路１１１を形成すると共に、胴回り方向（幅方向）に隣接する第１襞１１３同士を適正に離間させ、第２通気路１１２の通気断面を確保するために寄与する。本実施形態では、ウエストギャザーＧ２とタミーギャザーＧ３の収縮に追従して波型に変形する通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒによって形成されるフルート構造をウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１と第２収縮部Ｓ２及びタミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３の肌当接面側に設けることで、第１通気路１１１及び第２通気路１１２を通じておむつ１内の湿気を外部に効率的に排出することができる。また、本実施形態においては、線状接合部ＳＬは、おむつ１の長手方向に沿って間欠的に配置される複数の接合部Ｓの集合体として形成されているため、接合部Ｓ同士の隙間を通じて、隣接する第１通気路１１１同士が連通されている。そのため、隣接する第１通気路１１１間の通気性の向上を図り、局部的な蒸れ感を着用者が受け難くすることができる。

[0174] 更に、本実施形態における通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒには、通気用の微細な通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１が多数設けられている。ここで、通気孔とは、シートの一方の面の側の空間と他方の面の側の空間とを連通させる開口部を意味し、その形状は特に限定されない。よって、通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１としては、例えば、円形、楕円形、多角形（三角形、四角形等）等の

形状の開口部を適用することができる。通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒへの通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１の形成は、該通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが通気性を有しない素材であることを意味するものでは無く、該通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは通気性を有する素材と通気性を有しない素材の何れであってもよい。通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは、通気性や液透過性を有する素材であることが好ましいが、例えば、非通気性の素材であってもよい。通気孔１１Ｆ１，１１Ｒ１の大きさや個数は特に限定されないが、例えば、開口面積が０．５～１０ｍｍ^{2}の孔であれば５～２００個程度形成されることが好ましい。

[0175] そして、本発明者等は鋭意検討を行った結果、第２収縮部Ｓ２を形成する第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２同士の間隔Ａ２よりも、第３収縮部Ｓ３を形成する第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３同士の間隔Ａ３を大きくすることで、おむつ１が適正な装着状態となるように第３収縮部Ｓ３を着用者の腰骨に誘導し、且つ、着用者の動きに合わせて伸縮する第３収縮部Ｓ３における第１通気路１１１及び第２通気路１１２の伸縮による変形に伴うポンプ効果がおむつ１内部からの湿気の排出を促進させることを見出すに至った。特に、間隔Ａ３を６．５ｍｍ以上１２ｍｍ以下に設定することで、間隔Ａ３がこれより狭い間隔に設定される場合に比べて、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３によって拘束される度合いが低下し、拘束の度合いの低下により第１通気路１１１及び第２通気路１１２が大きくなって第３収縮部Ｓ３におけるポンプ効果が高まるという知見を得た。

[0176] 図１８は、各収縮部における収縮力の大きさを示した図である。図１８に示す白抜きの矢印は、収縮力の大きさを示している。本実施形態のおむつ１は、第３収縮部Ｓ３を形成する第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３同士の間隔Ａ３が、第２収縮部Ｓ２を形成する第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２同士の間隔Ａ２よりも大きい。よって、本実施形態のおむつ１は、図１８に示されるように、第３収縮部Ｓ３の収縮力が、第１収縮部Ｓ１及び第２収縮部Ｓ２の収縮力よりも弱い。そして、第３収縮部Ｓ３は、おむつ１が適正な位置に装着された状

態において、着用者の腰骨に当接するように設計されており、また、腰骨は図１８に示されるように着用者の胴回りにおいて最も横幅の大きい部位である。また、第３収縮部Ｓ３は、一般的な成人の人差し指の第１関節と第２関節との間から指先端までの距離である２０ｍｍ以上４０ｍｍ以下の範囲内に一致するよう、胴開口部２Ｔの開口部端縁から２０ｍｍ以上４０ｍｍ以下の範囲内を含む領域に設けられている。したがって、第３収縮部Ｓ３の収縮力が、第１収縮部Ｓ１及び第２収縮部Ｓ２の収縮力よりも弱い本実施形態のおむつ１では、着用者に装着する際に胴開口部２Ｔが手で広げられた際、第３収縮部Ｓ３が最も広がるため、装着作業を行っている人の人差し指の第２関節が胴開口部２Ｔの開口部端縁付近にかかり、第１収縮部Ｓ１と第２収縮部Ｓ２が人差し指の第１関節と第２関節の間に位置し、第１収縮部Ｓ１及び第２収縮部Ｓ２よりも広がりやすい第３収縮部Ｓ３に人差し指の先端が引っ掛かるような状態となる。そして、着用者の胴回りにおいて最も横幅の大きい腰骨が、最も広がっている第３収縮部Ｓ３に自然に収まるように装着される。この結果、第３収縮部Ｓ３が着用者の腰骨に当接するように設計されているおむつ１が着用者に適正な位置で装着されることになる。

[0177] 図１９は、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２とタミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３に形成される襞を説明する図である。糸ゴム同士の間に形成される襞は、糸ゴムからの距離が近い箇所ほど糸ゴムによって拘束される度合いが高くなる。よって、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３同士の間に形成される通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４は、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３同士の間隔Ａ３より間隔の狭い間隔Ａ２で並ぶ第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２同士の間に形成される通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４よりも拘束されていない。よって、タミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３に形成される襞は、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２に形成される襞より大きくなる。このため、本実施形態に係るおむつ１によれば、タミーギャザーＧ３の部分において第１襞１１３及び第２襞１１４によって形成される第１通気路１１１及び第２通気路１１２

の大きさが他の部位より大きくなる。そして、タミーギャザーＧ３は着用者の動作によって伸縮する部分であるため、タミーギャザーＧ３の部分に形成される第１通気路１１１及び第２通気路１１２は、着用者の動作に連動して拡縮することによりポンプ機能を発揮し、おむつ１内の湿気をより円滑に排出する。また、着用者の腰骨の部分は着用者の胴回りにおいて最も横幅の大きい部分であり、着用者の周囲のものが接触して外圧が加わりやすい箇所でもあるため、腰骨の部分に対応するタミーギャザーＧ３では第１通気路１１１及び第２通気路１１２が外圧で拡縮することによるポンプ効果も期待される。これにより、おむつ１の内部空間をより快適な環境にすることができる。

[0178] また、本実施形態に係るおむつ１によれば、タミーギャザーＧ３の部分に形成される襞が、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２に形成される襞より大きいため、タミーギャザーＧ３の部分の襞が他よりも目立ち、タミーギャザーＧ３を着用者の胴回りにおいて最も横幅の大きい腰骨に当接するように着用者へ自然に意識させることができる。また、タミーギャザーＧ３の部分に形成される襞が、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２に形成される襞より大きいため、胴開口部２Ｔを広げる際にタミーギャザーＧ３の部分が広がりやすい。このため、おむつ１を装着する際、比較的広がりやすいタミーギャザーＧ３の部分が腰骨に当接するようにおむつ１が自然に位置合わせされやすい。

[0179] ところで、上記実施形態のおむつ１は、例えば、以下のように変形してもよい。図２０は、変形例に係るおむつ１を展開した状態を模式的に示した図である。本変形例では、第１収縮部Ｓ１における第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１の間隔Ａ１が、第２収縮部Ｓ２における第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２の間隔Ａ２よりも大きな寸法に設定されており、これによりおむつ１の内部空間の湿気を外部に排出する湿気排出機能や、胴開口部２Ｔを広げやすくする機能を第１収縮部Ｓ１が担保している。一方、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２は、第１収縮部Ｓ１に比べて胴回り方向への収縮力を高めることで、お

むつ１の着用時におけるずれ落ちを抑制する位置保持機能（ずれ落ち抑制機能）を担保するようにしている。

[0180] 図２１は、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１及び第２収縮部Ｓ２とタミーギャザーＧ３の第３収縮部Ｓ３に形成される襞を説明する図である。上述したように、糸ゴム同士の間に形成される襞は、糸ゴムからの距離が近い箇所ほど糸ゴムによって拘束される度合いが高くなる。よって、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間に形成される通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４は、第１糸ゴム４Ｆ１，４Ｒ１同士の間隔Ａ１より間隔の狭い間隔Ａ２で並ぶ第２糸ゴム４Ｆ２，４Ｒ２同士の間に形成される通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒの第１襞１１３及び第２襞１１４よりも拘束されていない。よって、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１に形成される襞は、ウエストギャザーＧ２の第２収縮部Ｓ２に形成される襞より大きくなる。このため、本変形例に係るおむつ１によれば、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１の部分において第１襞１１３及び第２襞１１４によって形成される第１通気路１１１及び第２通気路１１２の大きさが、第２収縮部Ｓ２の部分より大きくなる。そして、ウエストギャザーＧ２は着用者の動作によって伸縮する部分であるため、第１通気路１１１及び第２通気路１１２には、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１の部分とタミーギャザーＧ３の部分の２箇所でそれぞれポンプ機能が発揮され、おむつ１内の湿気をより円滑に排出する（ダブルポンプ機能）。これにより、おむつ１の内部空間をより快適な環境にすることができる。

[0181] ところで、上記のおむつ１は、カバーシート４Ｆ，４Ｒの折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６に、直線状に入れられた細かい切れ目によって貫通形成される通気孔が点線状に並んでいてもよい。この場合、折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６に形成される点線状の通気孔は、着用者の指が入らない大きさとなっていることが好ましい。例えば、５ｍｍ以下の長さの切れ目によって形成される通気孔であれば、一般的な乳幼児の指が入ることはない。また、折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６は、おむつ１の通常の使用状態によって、カバーシート４Ｆ，４Ｒ

が折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６を境界にして切り裂けることが無いように、点線状の通気孔を形成する切れ目同士の間隔が所定の長さを有していることが好ましい。カバーシート４Ｆ，４Ｒを構成する素材の強度にもよるが、胴回りに求められる伸縮性と着用感を損なわない坪量が８～５０ｇ／ｍ^{2}程度のシートであれば、切れ目同士の間隔は、２ｍｍ以上であることが好ましい。

[0182] 図２２は、ウエストギャザーＧ２が収縮した際に胴開口部２Ｔの開口部端縁に形成される通気孔を示した図である。図２２では、カバーシート４Ｆの部分を示しているが、カバーシート４Ｒについても同様である。本変形例のおむつ１では、カバーシート４Ｆ，４Ｒの折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６が、直線状に入れられた細かい切れ目によって形成される点線状の通気孔であるため、ウエストギャザー３Ｒが糸ゴム４Ｆ１，４Ｆ２の収縮力で縮むと、折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６を形成する細かい切れ目が広がり、切れ目同士の間にあるつなぎ目４Ｆ６Ｔ以外の部分の通気孔４Ｆ６Ｋが広がる。よって、本変形例のおむつ１では、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒとカバーシート４Ｆ，４Ｒとの間に形成される通気路（図２２においてハーフトーンで示す空間）のみならず、カバーシート４Ｆ，４Ｒが折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６を境に折り返されることによってカバーシート４Ｆ，４Ｒ内に形成される通気路（図２２においてハッチングで示す空間）が形成される。よって、本実施形態のおむつ１は、折り返し線４Ｆ６，４Ｒ６の部分に通気孔４Ｆ６Ｋが形成されないものと比べると、ウエストギャザー３Ｒにおける通気性が高い。特に、上記変形例として示したダブルポンプ機能を有する形態、すなわち、ウエストギャザーＧ２の第１収縮部Ｓ１の部分とタミーギャザーＧ３の部分の２箇所でそれぞれポンプ機能が発揮される形態と組み合わせれば、通気孔４Ｆ６Ｋを通じた通気も加わり、おむつ１内の湿気をより円滑に排出することが可能である。これにより、おむつ１の内部空間をより快適な環境にすることができる。

[0183] なお、上記実施形態のおむつ１には、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが設けられていたが、通気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒは省略してもよい。通

気路形成シート１１Ｆ，１１Ｒが省略されると、第１通気路１１１及び第２通気路１１２は失われるが、第３糸ゴム４Ｆ３，４Ｒ３による拘束の度合いの低下は維持されるため、第３収縮部Ｓ３に形成される襞の大きさが周囲より大きくなる状態は維持され、上記実施形態と同様、第３収縮部Ｓ３におけるポンプ効果は維持することができる。

符号の説明

[0184] １・・おむつ

１Ｂ・・股下領域

１Ｆ・・前身頃領域

１Ｒ・・後身頃領域

２Ｔ・・胴開口部

Ｇ２・・ウエストギャザー

４Ｆ，４Ｒ・・カバーシート

４Ｆ１，４Ｒ１・・第１糸ゴム

４Ｆ２，４Ｒ２・・第２糸ゴム

４Ｆ３，４Ｒ３・・第３糸ゴム

４Ｆ４，４Ｒ４・・第４糸ゴム

１１Ｆ，１１Ｒ・・通気路形成シート

Ｓ・・接合部

Ｓ１・・第１収縮部

Ｓ２・・第２収縮部

Ｓ３・・第３収縮部

Ｓ４・・第４収縮部

請求の範囲

[請求項1] 着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前記前身頃領域及び前記後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部を形成する胴開口端縁に近接する第１領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第１収縮部を備え、

前記第１収縮部には複数の前記第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、当該第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下である、

吸収性物品。

[請求項2] 前記第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上１３ｍｍ以下である、

請求項１に記載の吸収性物品。

[請求項3] 前記第１収縮部が前記前身頃部と前記後身頃部を結ぶ長手方向に延在する前記胴開口端縁からの範囲が２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下である、

請求項１又は２に記載の吸収性物品。

[請求項4] 前記第１収縮部は、シート部材が少なくとも３層に積層された積層構造を有している、

請求項１から３の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項5] 前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、前記第１領域に対して前記股下領域側に隣接する第２領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第２収縮部を更に備え、

前記第２収縮部には複数の前記第２の伸縮部材が配置されており、且つ、当該第２の伸縮部材同士の間隔が、前記第１の伸縮部材同士の

間隔よりも小さな寸法に設定されている、

請求項１から４の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項6] 着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前記前身頃領域及び前記後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部を形成する胴開口端縁に近接する第１領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第１収縮部と、

前記第１収縮部における肌対向面の少なくとも一部を覆うように積層配置される通気路形成シートと、

を備え、

前記通気路形成シートは、前記第１収縮部における前記肌対向面に対して胴回り方向に沿って間欠的に複数設けられる接合部によって接合されており、前記第１収縮部の収縮によって前記接合部同士の間に位置する非接合領域が撓み、波型に変形することで通気路を形成し、

前記第１収縮部には複数の前記第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、当該第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下である、

吸収性物品。

[請求項7] 前記第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上１３ｍｍ以下である、

請求項６に記載の吸収性物品。

[請求項8] 前記第１収縮部が前記前身頃部と前記後身頃部を結ぶ長手方向に延在する前記胴開口端縁からの範囲が２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下である、

請求項６又は７に記載の吸収性物品。

[請求項9] 前記第１収縮部は、シート部材が少なくとも３層に積層された積層

構造を有している、

請求項６から８の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項10] 前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、前記第１領域に対して前記股下領域側に隣接する第２領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第２収縮部を更に備え、

前記第２収縮部には複数の前記第２の伸縮部材が配置されており、且つ、当該第２の伸縮部材同士の間隔が、前記第１の伸縮部材同士の間隔よりも小さな寸法に設定されている、

請求項６から９の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項11] 着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前記前身頃領域及び前記後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部を形成する胴開口端縁に近接する第１領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第１収縮部と、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、前記第１領域に対して前記股下領域側に隣接する第２領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第２収縮部と、

を備え、

前記第１の伸縮部材は、前記第１収縮部を形成するシート部材に接着されており、

前記第１収縮部には複数の前記第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、当該第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下であり、

前記第１収縮部が前記前身頃領域と前記後身頃領域を結ぶ長手方向

に延在する前記胴開口端縁からの範囲が２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下であり、

前記第２収縮部には複数の前記第２の伸縮部材が配置されており、且つ、当該第２の伸縮部材同士の間隔が、前記第１の伸縮部材同士の間隔よりも小さな寸法に設定されており、

前記吸収体の長手方向端部と前記第１収縮部とは、接している、

吸収性物品。

[請求項12] 前記第２収縮部は、前記第１収縮部よりも剛軟性が大きい、

請求項１１に記載の吸収性物品。

[請求項13] 着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前記前身頃領域及び前記後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部を形成する胴開口端縁に近接する第１領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第１収縮部と、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、前記第１領域に対して前記股下領域側に隣接する第２領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第２収縮部と、

前記吸収体に積層されて肌対向面を形成する肌側シート部材と、

を備え、

前記第１の伸縮部材は、前記第１収縮部を形成するシート部材に接着されており、

前記第１収縮部には複数の前記第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、当該第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下であり、

前記第１収縮部が前記前身頃領域と前記後身頃領域を結ぶ長手方向

に延在する前記胴開口端縁からの範囲が２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下であり、

前記第２収縮部には複数の前記第２の伸縮部材が配置されており、且つ、当該第２の伸縮部材同士の間隔が、前記第１の伸縮部材同士の間隔よりも小さな寸法に設定されており、

着用時において、前記吸収体の長手方向端部付近と重なる領域の前記肌側シート部材と前記着用者の肌との間に空間が形成される、

吸収性物品。

[請求項14] 平面視した場合に前記吸収体の前記長手方向端部付近と重なる領域に前記長手方向端部に向かって凸状となる折り曲げ線が前記吸収体に形成されている、

請求項１３に記載の吸収性物品。

[請求項15] 平面視した場合に前記吸収体の前記長手方向端部付近に前記長手方向端部に向かって凸状となる折り曲げ線が前記肌側シート部材に形成されている、

請求項１３に記載の吸収性物品。

[請求項16] 前記第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上１３ｍｍ以下である、

請求項１１から１５の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項17] 前記第１収縮部は、シート部材が少なくとも３層に積層された積層構造を有している、

請求項１１から１６の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項18] 着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前記前身頃領域及び前記後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部を形成する胴開口端縁に近接する第１領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第１の伸縮部材を含み、前記胴

開口部を胴回り方向に収縮させる第１収縮部と、

前記第１収縮部における肌対向面の少なくとも一部を覆うように、前記第１収縮部を形成するシート部材に積層配置される通気路形成シートと、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、前記第１領域に対して前記股下領域側に隣接する第２領域に設けられると共に胴回り方向に沿って延設される第２の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる第２収縮部と、

を備え、

前記第１の伸縮部材は、前記シート部材に接着されており、

前記通気路形成シートは、前記第１収縮部における前記肌対向面に対して胴回り方向に沿って間欠的に複数設けられる接合部によって接合されており、前記第１収縮部の収縮によって前記接合部同士の間に位置する非接合領域が撓み、波型に変形することで通気路を形成し、

前記第１収縮部には複数の前記第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、当該第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下であり、

前記第１収縮部が前記前身頃領域と前記後身頃領域を結ぶ長手方向に延在する前記胴開口端縁からの範囲が２６ｍｍ以上３１ｍｍ以下であり、

前記第２収縮部には複数の前記第２の伸縮部材が配置されており、且つ、当該第２の伸縮部材同士の間隔が、前記第１の伸縮部材同士の間隔よりも小さな寸法に設定されており、

前記第２収縮部が前記長手方向に延在する前記胴開口端縁からの範囲が３１ｍｍ以上７１ｍｍ以下であり、

前記第１収縮部は、前記第２収縮部よりも拡幅強度が小さい、

吸収性物品。

[請求項19] 前記第２収縮部は、前記着用者の骨盤に当接する骨盤当接位置に対

応している、

請求項１８に記載の吸収性物品。

[請求項20] 前記第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上１３ｍｍ以下である、

請求項１８又は１９に記載の吸収性物品。

[請求項21] 前記第２の伸縮部材同士の間隔が、前記第１の伸縮部材同士の間隔よりも小さな寸法に設定されている、

請求項１８から２０の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項22] 前記第１収縮部は、シート部材が少なくとも３層に積層された積層構造を有している、

請求項１８から２１の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項23] 着用者の腹部を覆う前身頃領域と、着用者の背部を覆う後身頃領域と、前記前身頃領域及び前記後身頃領域の間に位置すると共に吸収体が配置される股下領域が連設された吸収性物品であって、

前記前身頃領域及び前記後身頃領域のうち、着用者の胴部を挿通可能な胴開口部において、少なくとも着用者の腰骨に対応する部位から胴回り方向に沿って延設される複数の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる胴開口部下側収縮部と、

前記胴開口部の開口部端縁と前記胴開口部下側収縮部との間において胴回り方向に沿って延設される複数の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる胴開口部上側収縮部と、を備え、

前記胴開口部下側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔は、前記胴開口部上側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔よりも大きい、

吸収性物品。

[請求項24] 前記胴開口部下側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔は、６．５ｍｍ以上１２ｍｍ以下である、

請求項２３に記載の吸収性物品。

[請求項25] 前記胴開口部下側収縮部は、前記開口部端縁から２０ｍｍ以上４０ｍｍ以下の範囲内を含む領域に設けられている、

請求項２３又は２４に記載の吸収性物品。

[請求項26] 前記胴開口部上側収縮部と前記胴開口部下側収縮部における肌対向面を覆うように積層配置される通気路形成シートを更に備え、

前記通気路形成シートは、前記肌対向面に対して胴回り方向に沿って間欠的に複数設けられる接合部によって接合されており、前記胴開口部上側収縮部と前記胴開口部下側収縮部の収縮によって前記接合部同士の間に位置する非接合領域が撓み、波型に変形することで通気路を形成する、

請求項２３から２５の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項27] 前記開口部端縁と前記胴開口部上側収縮部との間において前記開口部端縁に沿って胴回り方向に延設される複数の伸縮部材を含み、前記胴開口部を胴回り方向に収縮させる開口部端縁側収縮部を更に備え、

前記開口部端縁側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔は、前記胴開口部上側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔よりも大きい、

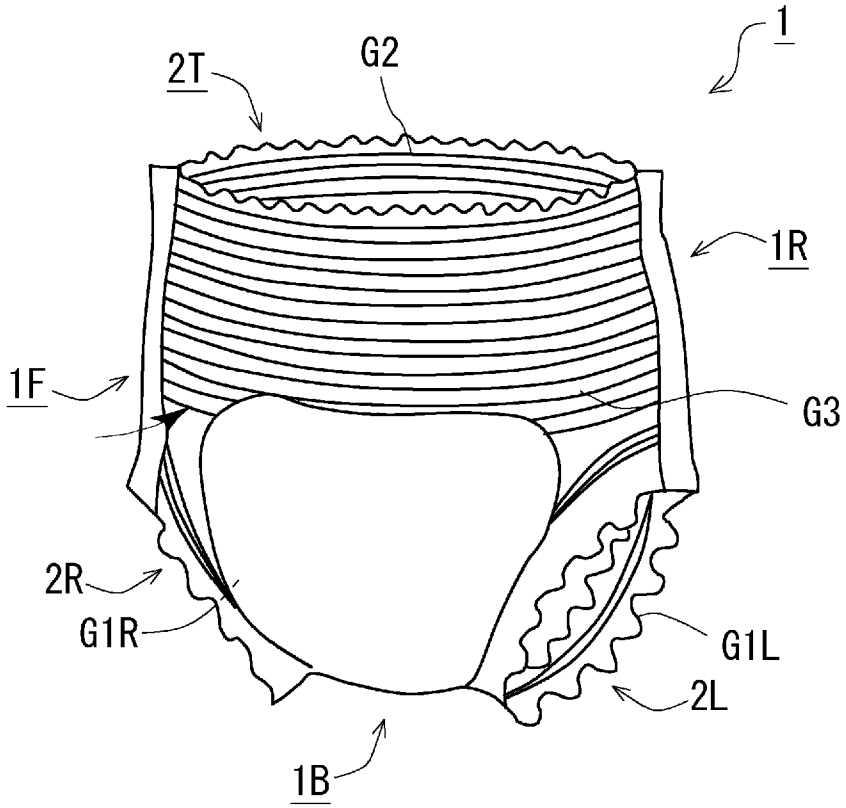
請求項２３から２６の何れか一項に記載の吸収性物品。

[請求項28] 前記胴開口部上側収縮部が有する伸縮部材を、前記胴開口部を形成する部分に内包したカバーシートを備え、

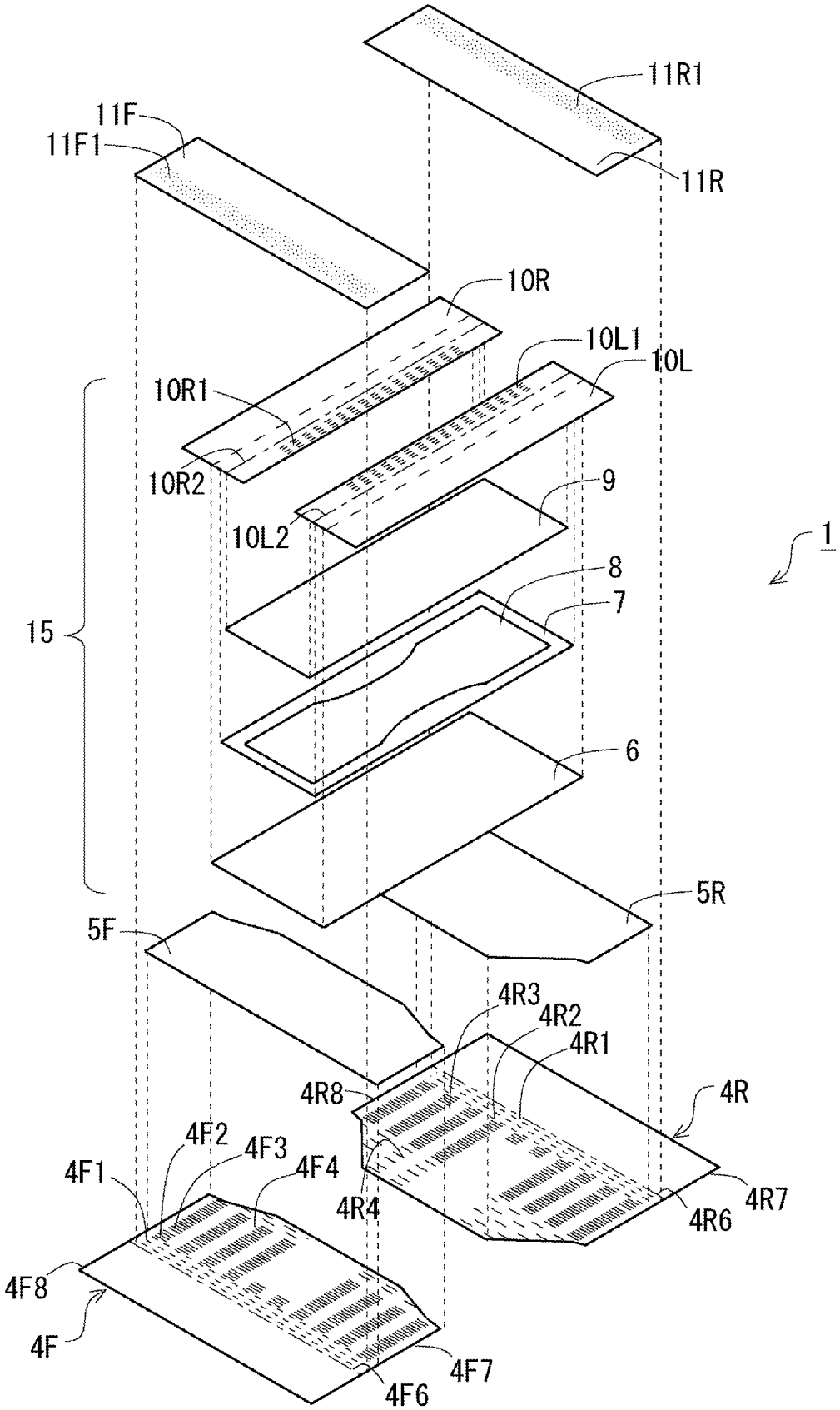
前記カバーシートは、前記開口部端縁の部分で折り返されており、折り返し部分の折り目に前記カバーシートを貫通する連続的な通気孔を有する、

請求項２３から２７の何れか一項に記載の吸収性物品。

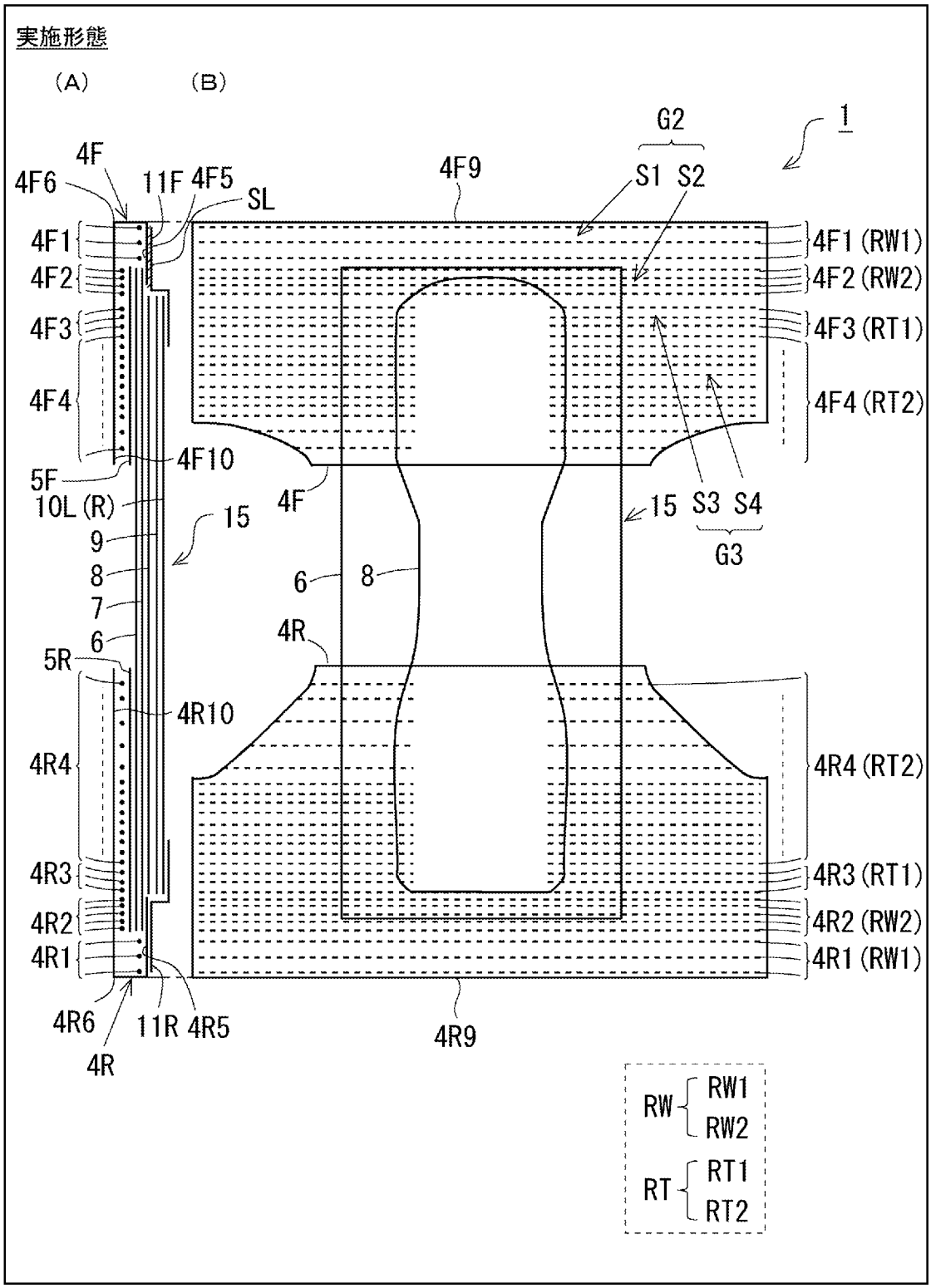
[図1]



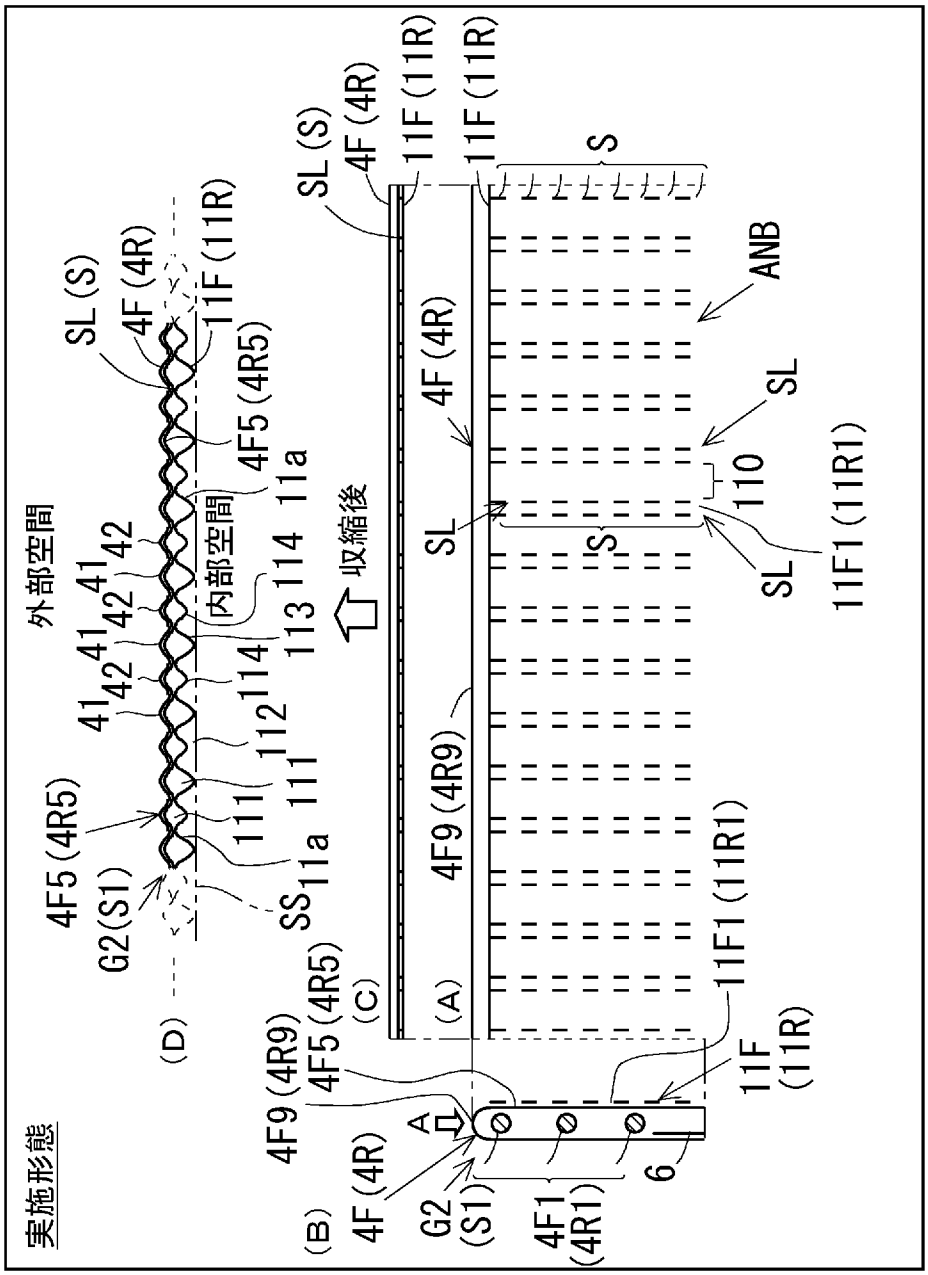
[図2]


11R1
11F
11F1
11R
10R
10L1
10L
10R1
10R2
9
10L2
1
8
7
15
6
5R
5F
4R3
4R2
4R1
4R8
4R
4F2
4F3
4F4
4F1
4R4
4R7
4R6
4F8
4F
4F7
4F6

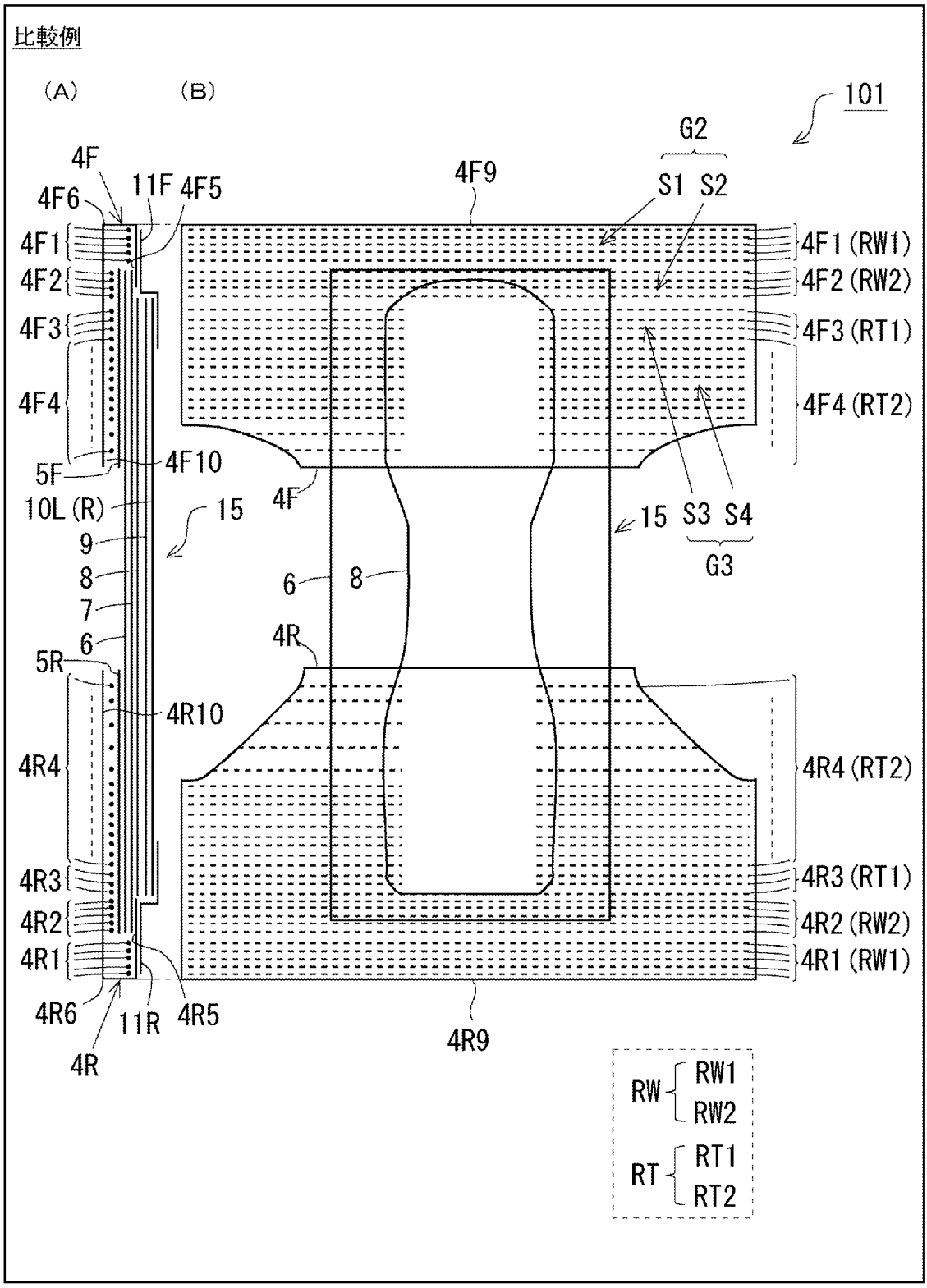
[図3]


実施形態
(A)
(B)
1
G2
S1
S2
4F
4F6
11F
4F5
SL
4F9
4F1
4F2
4F3
4F4
5F
10L(R)
9
8
7
6
5R
4R10
4R4
4R3
4R2
4R1
4R6
11R
4R5
4R
4F10
15
4F
6
8
4R
4R9
15
S3
S4
G3
4F1(RW1)
4F2(RW2)
4F3(RT1)
4F4(RT2)
4R4(RT2)
4R3(RT1)
4R2(RW2)
4R1(RW1)
RW
RW1
RW2
RT
RT1
RT2

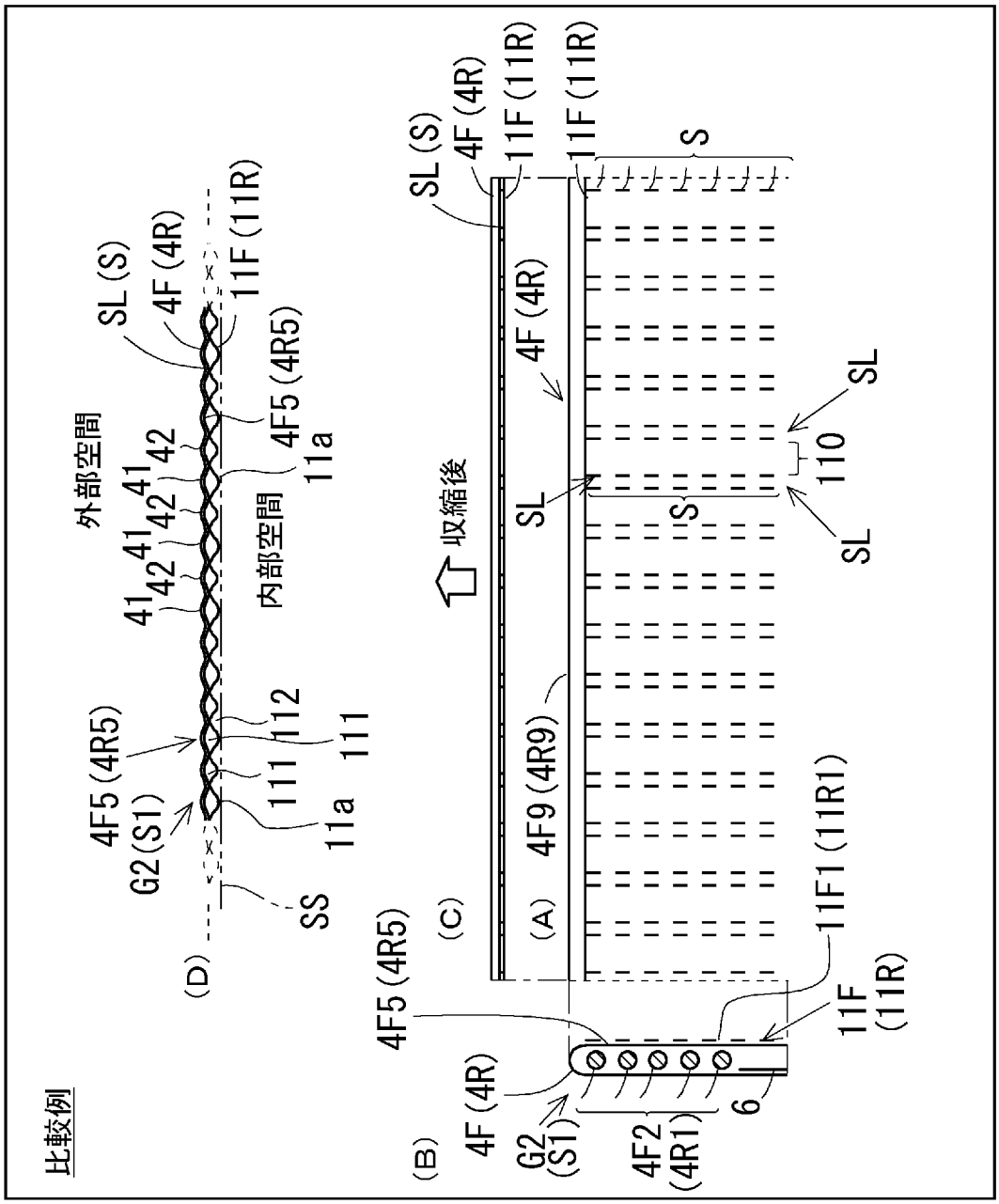
[図4]


実施形態
外部空間
内部空間
収縮後
SL (S)
4F (4R)
11F (11R)
4F5 (4R5)
11a
41
42
111
112
113
114
G2(S1)
SS
4F9 (4R9)
(A)
(B)
(C)
(D)
SL
S
ANB
110
11F1 (11R1)
11F
A
G2 (S1)
4F1 (4R1)
6

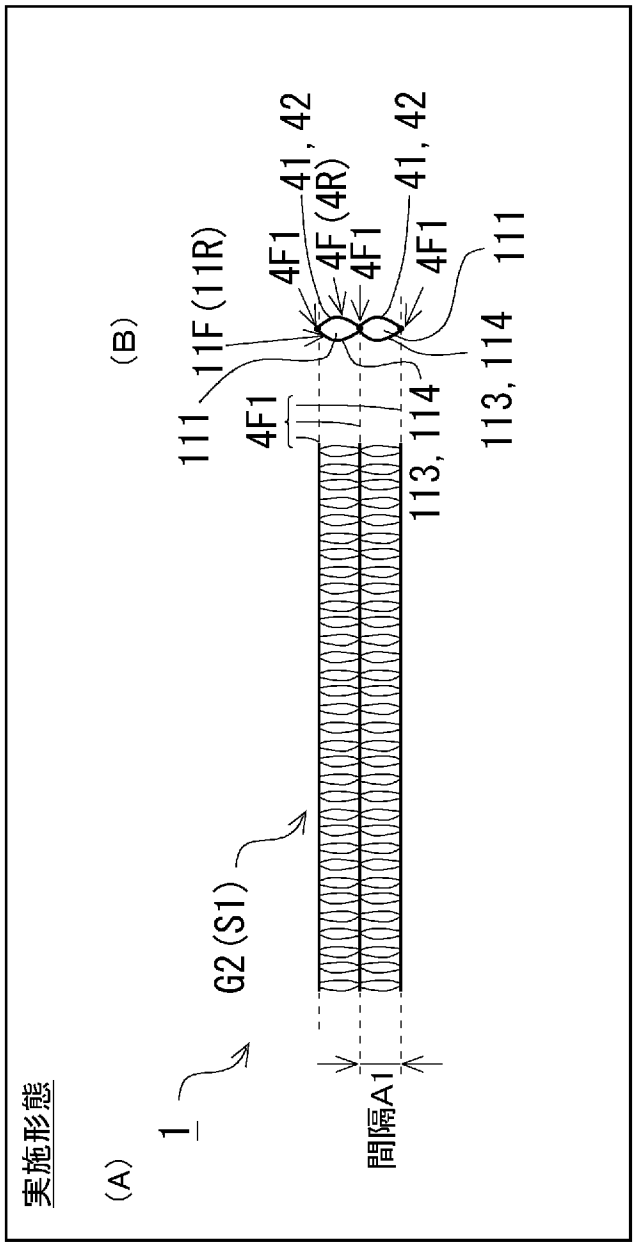
[図5]


比較例
(A)
(B)
101
G2
S1
S2
4F
11F
4F5
4F6
4F9
4F1
4F2
4F3
4F4
5F
4F10
10L (R)
15
9
8
7
6
5R
4R10
4R4
4R3
4R2
4R1
4R6
11R
4R5
4R
4F
6
8
4R
4R9
15
S3
S4
G3
4F1 (RW1)
4F2 (RW2)
4F3 (RT1)
4F4 (RT2)
4R4 (RT2)
4R3 (RT1)
4R2 (RW2)
4R1 (RW1)
RW
RW1
RW2
RT
RT1
RT2

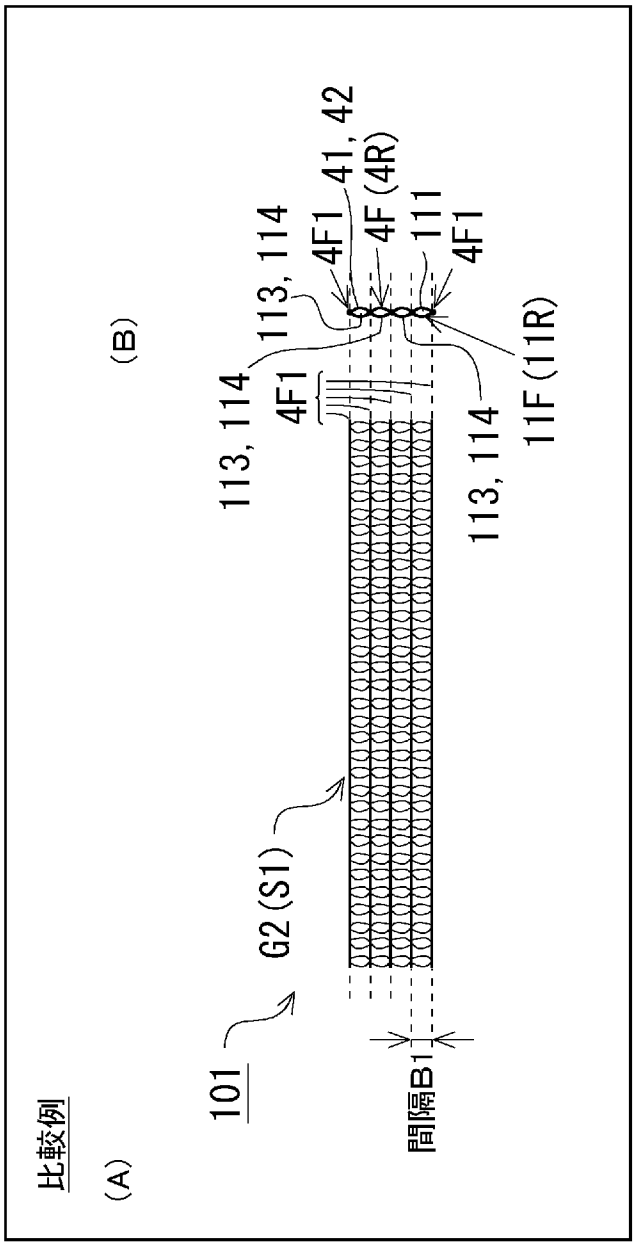
[図6]


比較例
(A)
(B)
(C)
(D)
SL (S)
4F (4R)
11F (11R)
4F5 (4R5)
G2 (S1)
4F9 (4R9)
4F2 (4R1)
11F1 (11R1)
6
SS
111
112
11a
41
42
外部空間
内部空間
収縮後
SL
S
S'
110

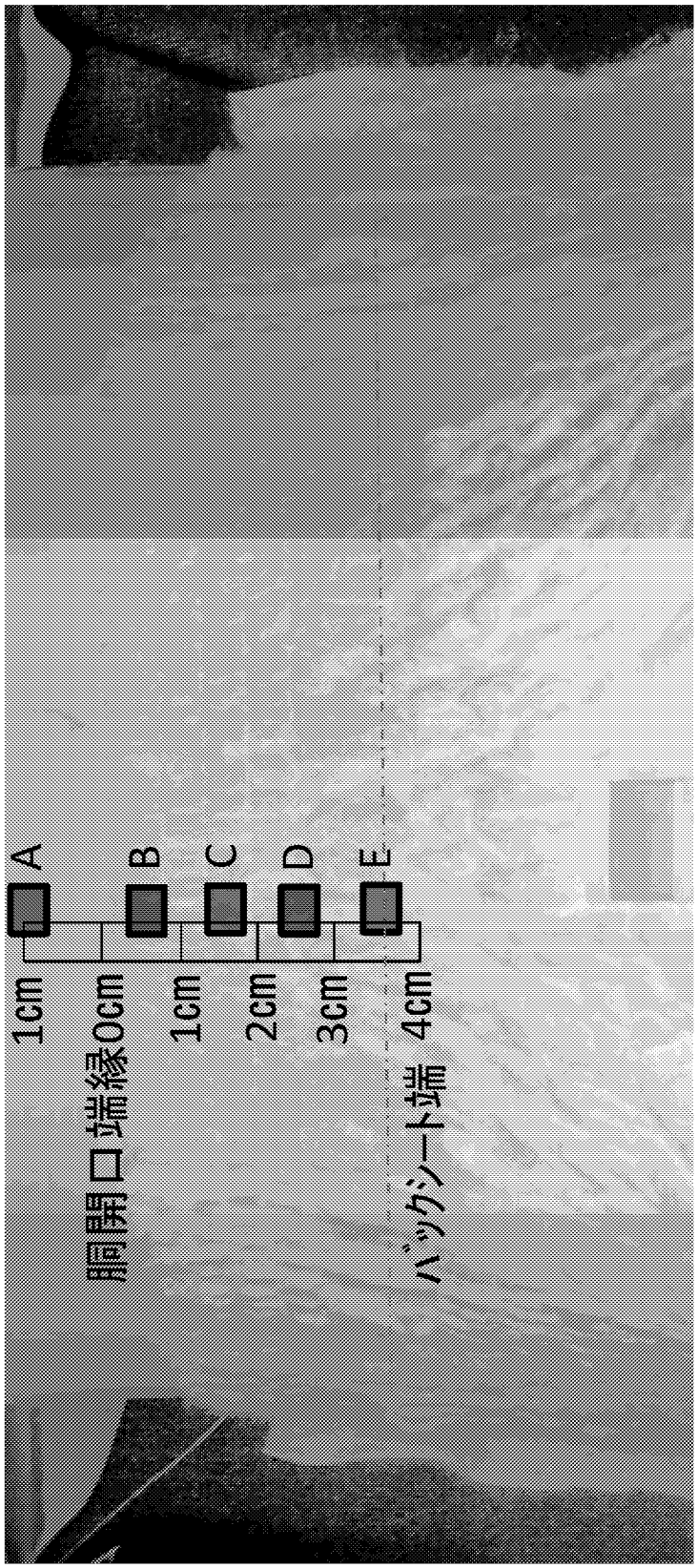
[図7A]


実施形態
(A)
1
G2 (S1)
間隔A1
(B)
111
11F (11R)
4F1
4F1
41, 42
4F (4R)
4F1
41, 42
4F1
111
113, 114
113, 114

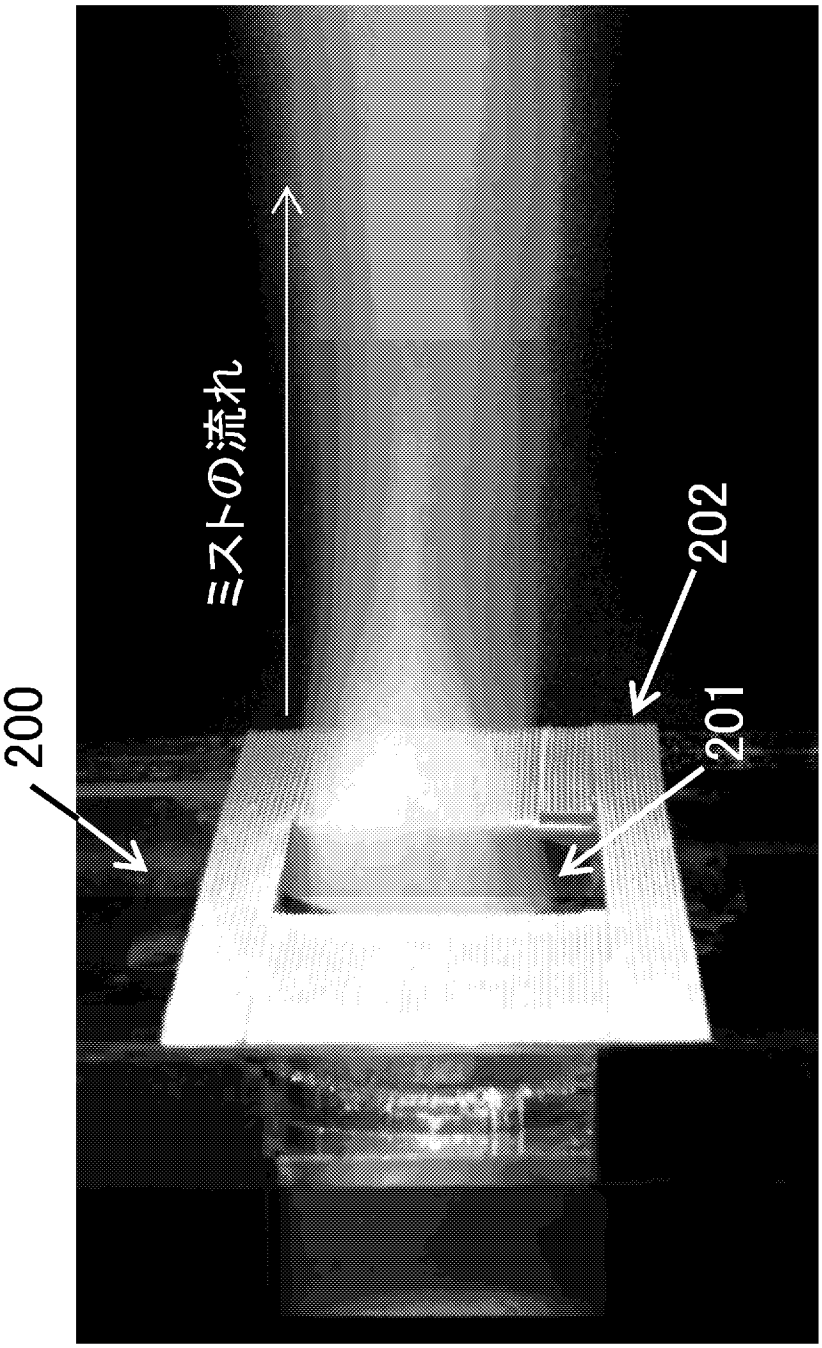
[図7B]


比較例
(A)
101
G2 (S1)
間隔B1
(B)
113, 114
4F1
113, 114
4F1
41, 42
4F (4R)
111
4F1
11F (11R)

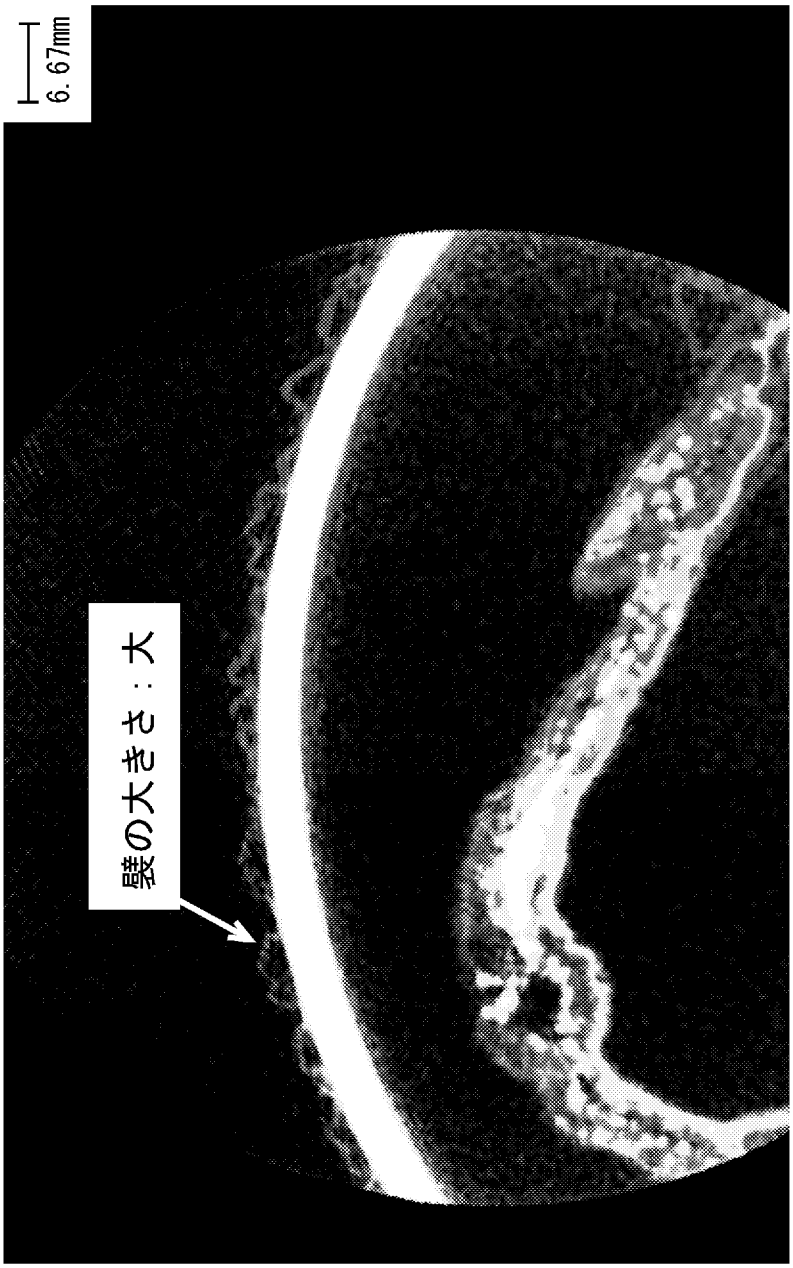
[図8]



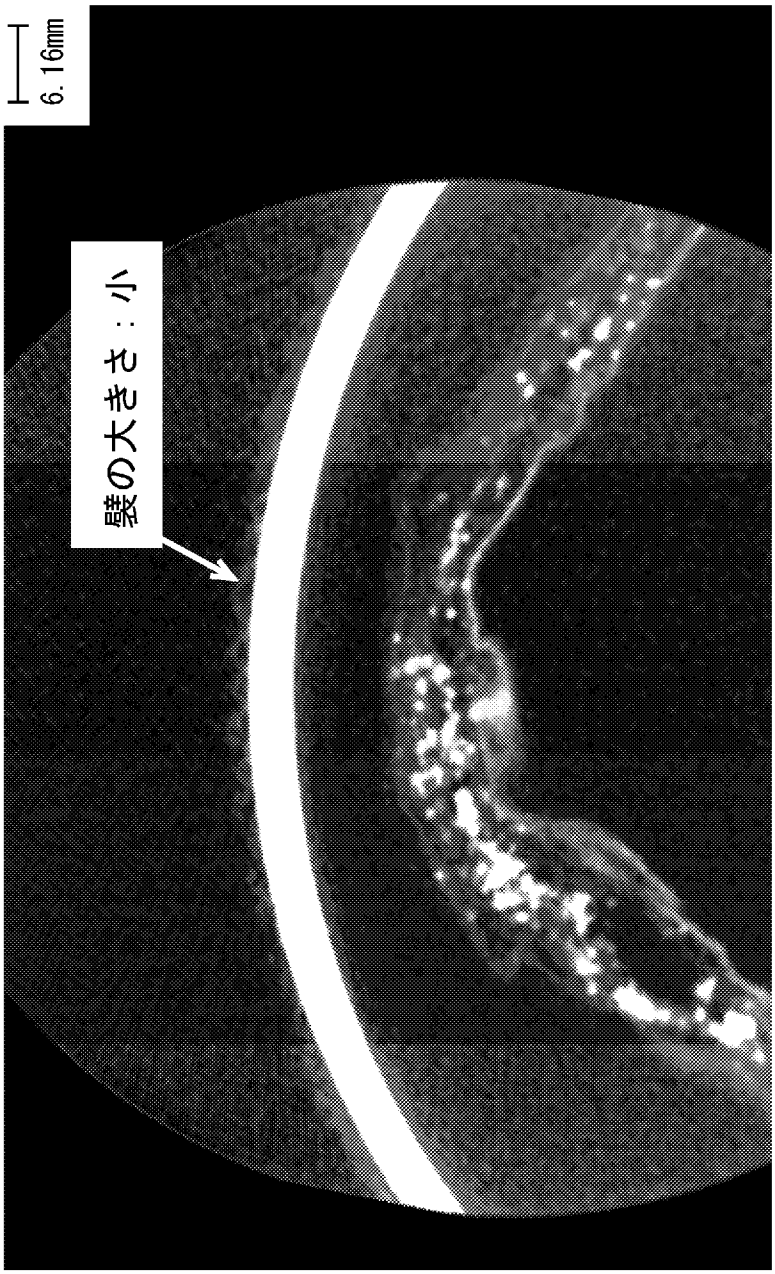
[図9]



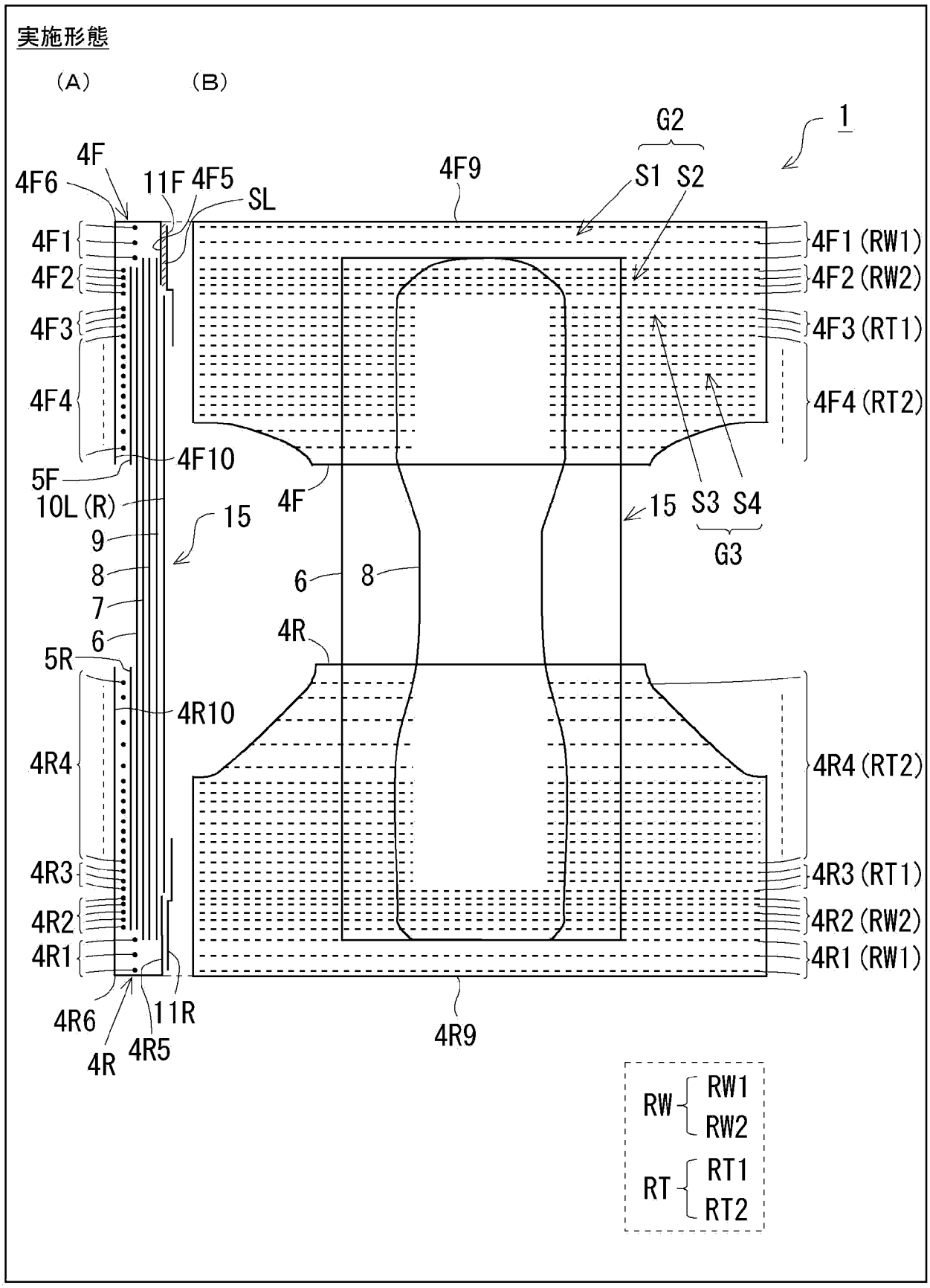
[図10A]



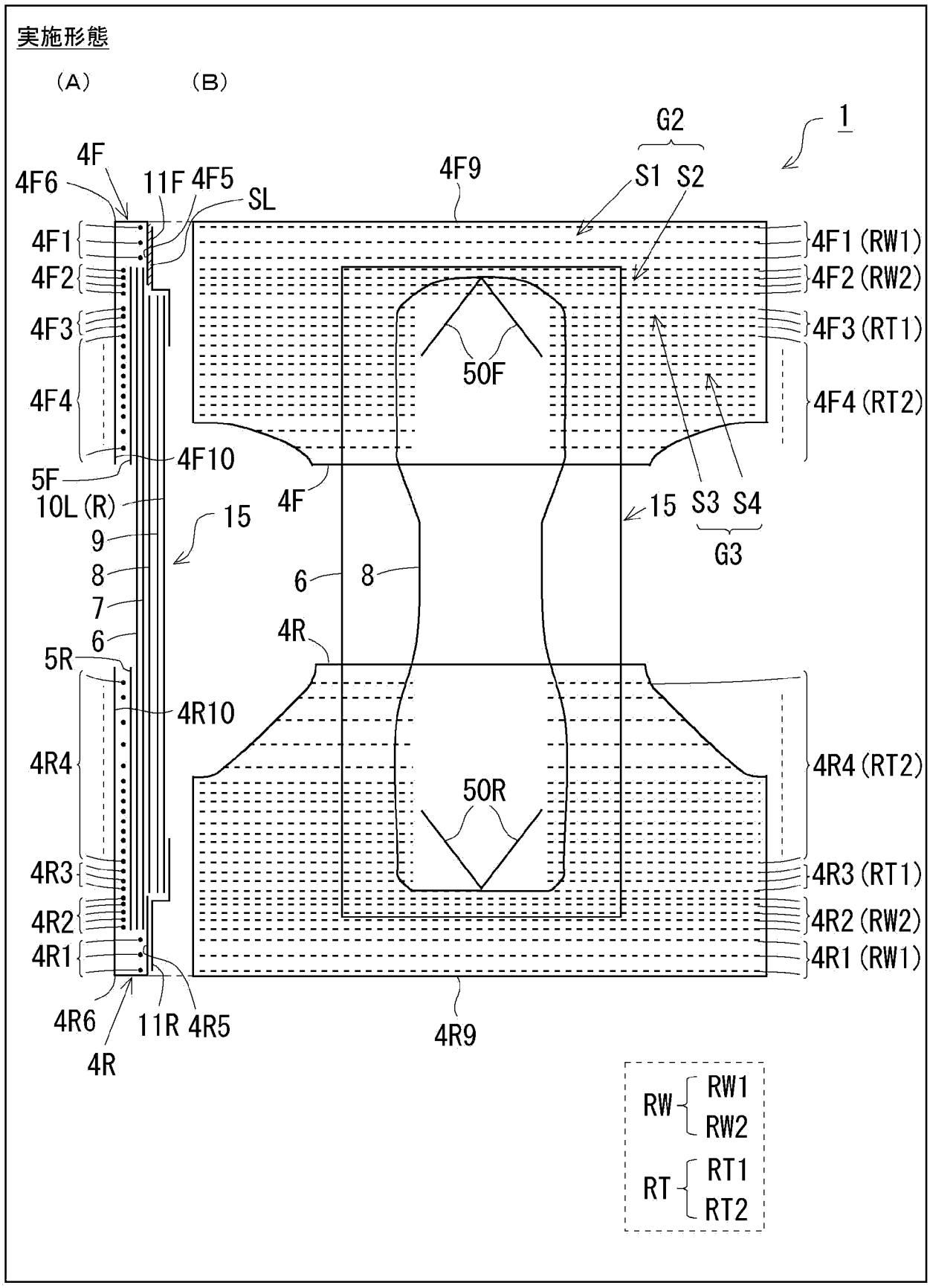
[図10B]



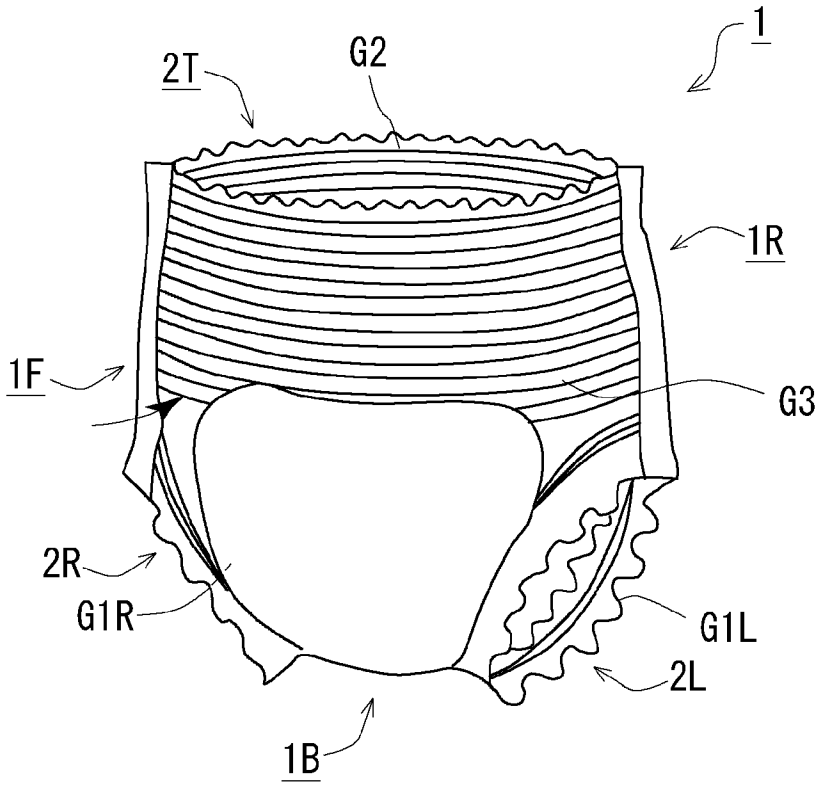
[図11]


実施形態
(A)
(B)
1
G2
S1
S2
4F
4F6
11F
4F5
SL
4F9
4F1
4F2
4F3
4F4
4F10
5F
10L(R)
9
8
7
6
15
4F
6
8
15
S3
S4
G3
4R
5R
4R10
4R4
4R3
4R2
4R1
4R6
4R
4R5
11R
4R9
4F1 (RW1)
4F2 (RW2)
4F3 (RT1)
4F4 (RT2)
4R4 (RT2)
4R3 (RT1)
4R2 (RW2)
4R1 (RW1)
RW
RW1
RW2
RT
RT1
RT2

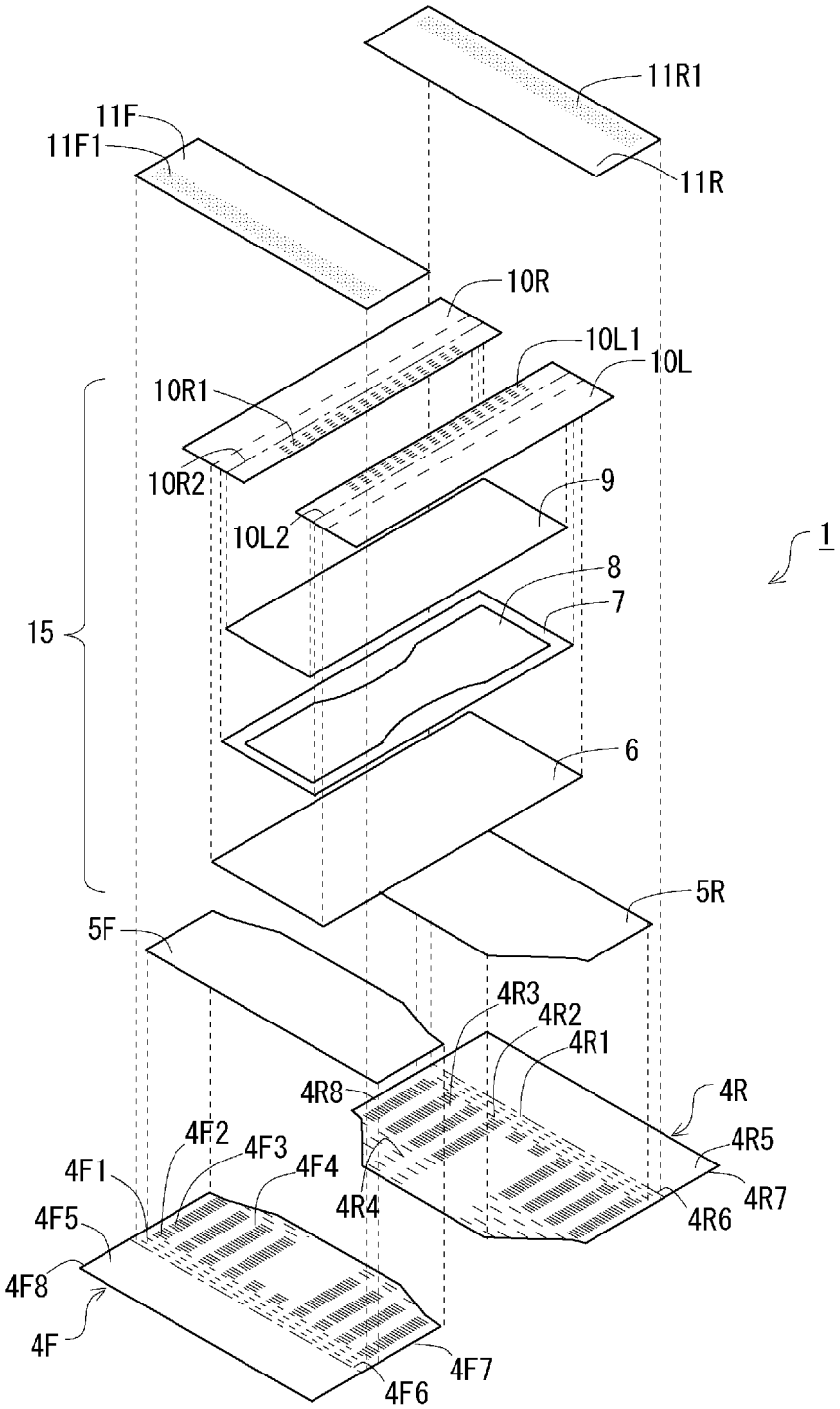
[図12]


実施形態
(A)
(B)
1
G2
S1
S2
4F
4F6
11F
4F5
SL
4F9
4F1
4F2
4F3
4F4
4F10
5F
10L(R)
15
9
8
7
6
5R
4R10
4R4
4R3
4R2
4R1
4R6
11R
4R5
4R
4R9
50F
50R
4F
4R
6
8
15
S3
S4
G3
4F1 (RW1)
4F2 (RW2)
4F3 (RT1)
4F4 (RT2)
4R4 (RT2)
4R3 (RT1)
4R2 (RW2)
4R1 (RW1)
RW
RW1
RW2
RT
RT1
RT2

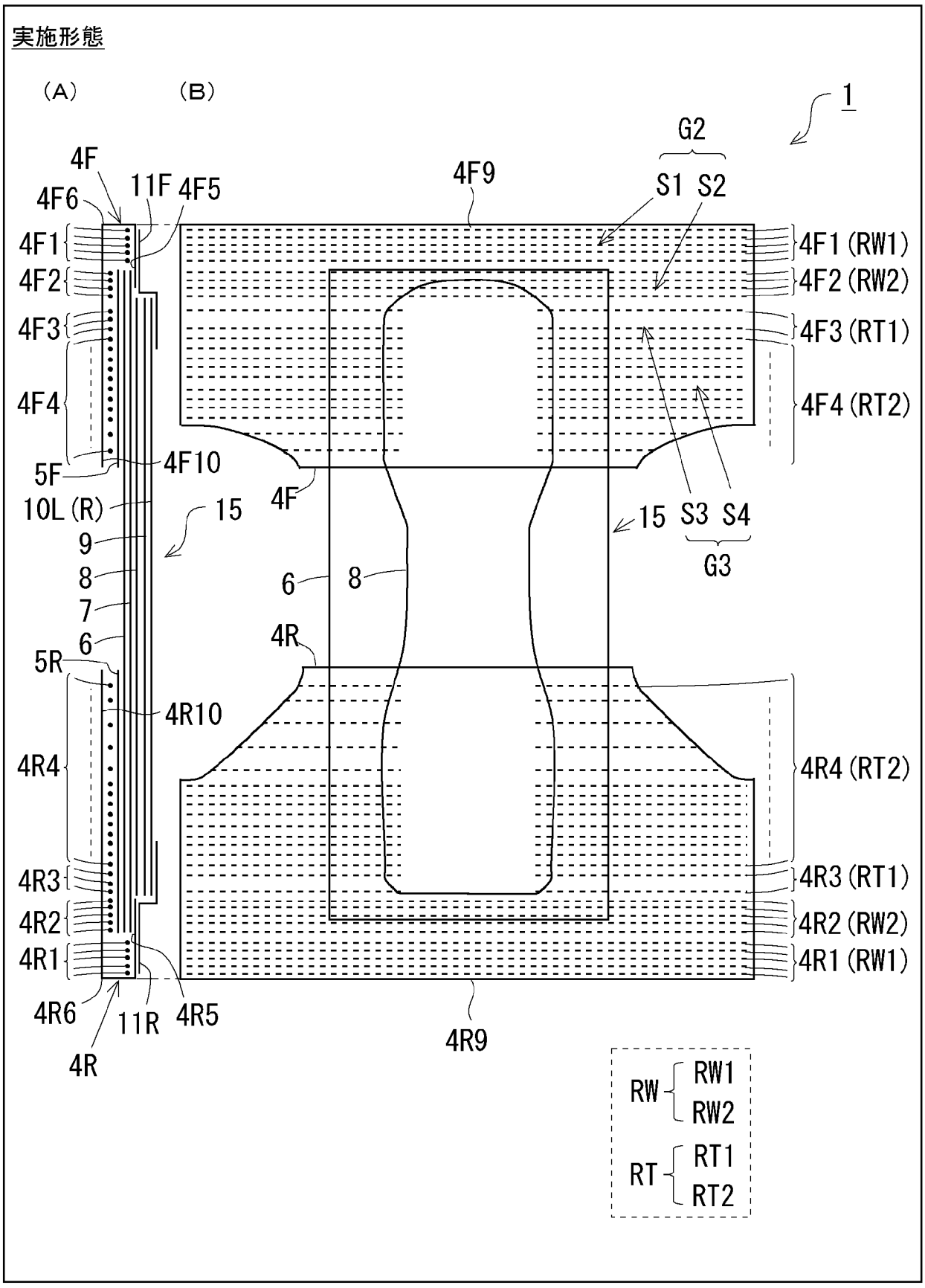
[図13]



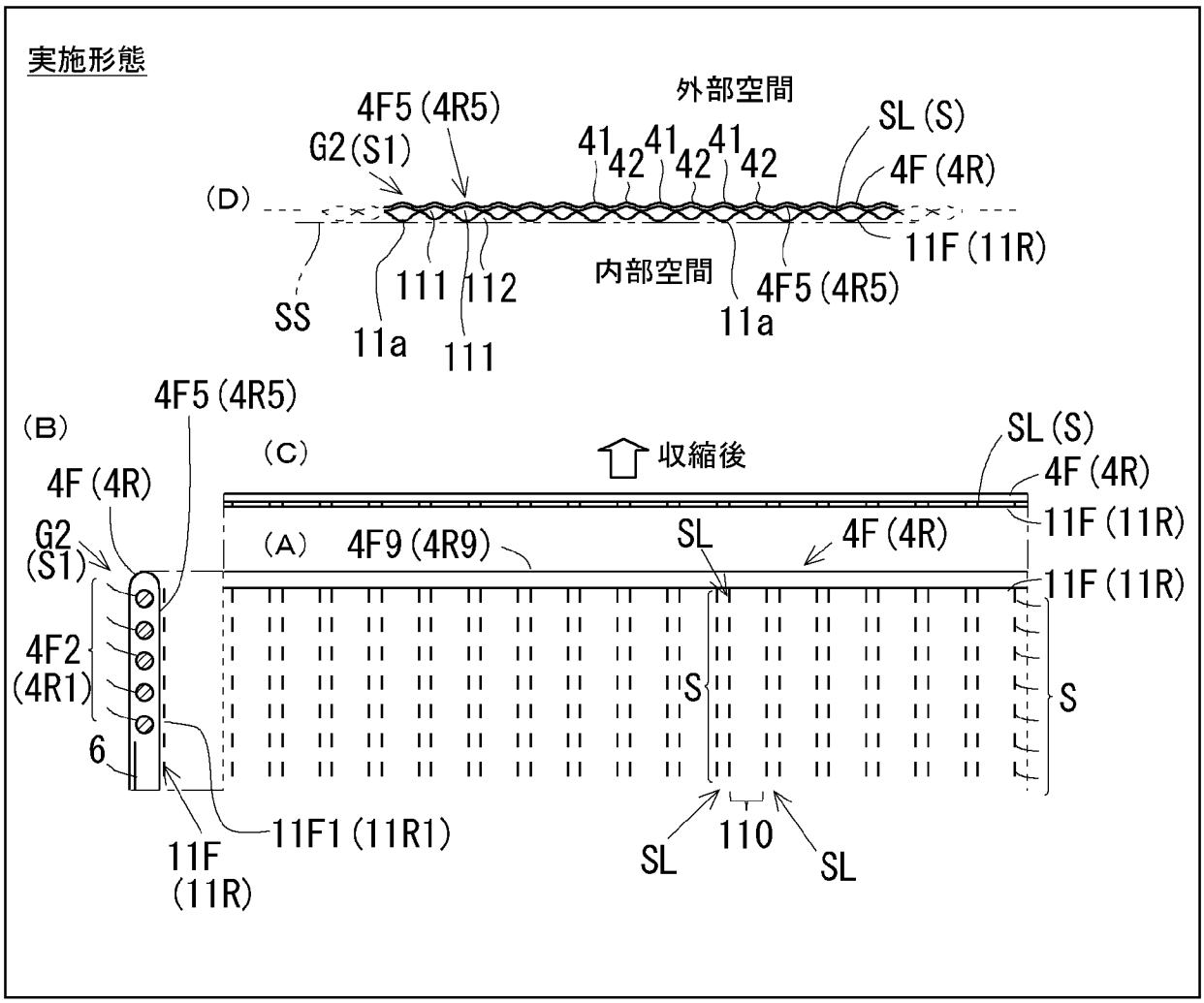
[図14]


11R1
11F
11F1
11R
10R
10L1
10L
10R1
10R2
9
10L2
1
8
7
15
6
5R
5F
4R3
4R2
4R1
4R8
4R
4R5
4F2
4F3
4F4
4F1
4R4
4R7
4F5
4R6
4F8
4F
4F7
4F6

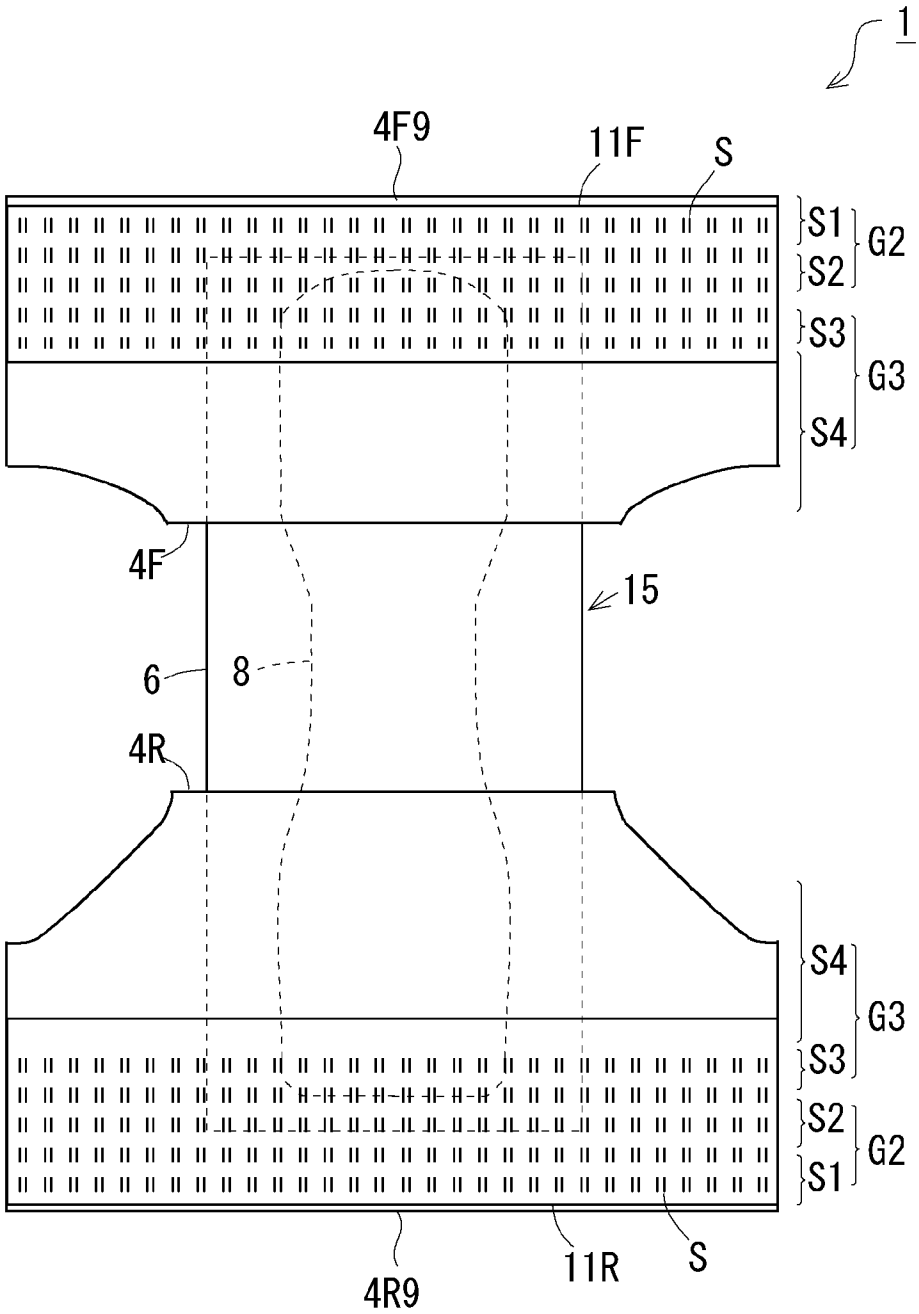
[図15]


実施形態
(A)
(B)
1
G2
S1
S2
4F
11F
4F5
4F6
4F9
4F1
4F2
4F3
4F4
4F1 (RW1)
4F2 (RW2)
4F3 (RT1)
4F4 (RT2)
5F
4F10
4F
10L (R)
15
9
8
7
6
15
S3
S4
G3
6
8
4R
5R
6
4R10
4R4
4R4 (RT2)
4R3
4R2
4R1
4R3 (RT1)
4R2 (RW2)
4R1 (RW1)
4R6
11R
4R5
4R
4R9
RW
RW1
RW2
RT
RT1
RT2

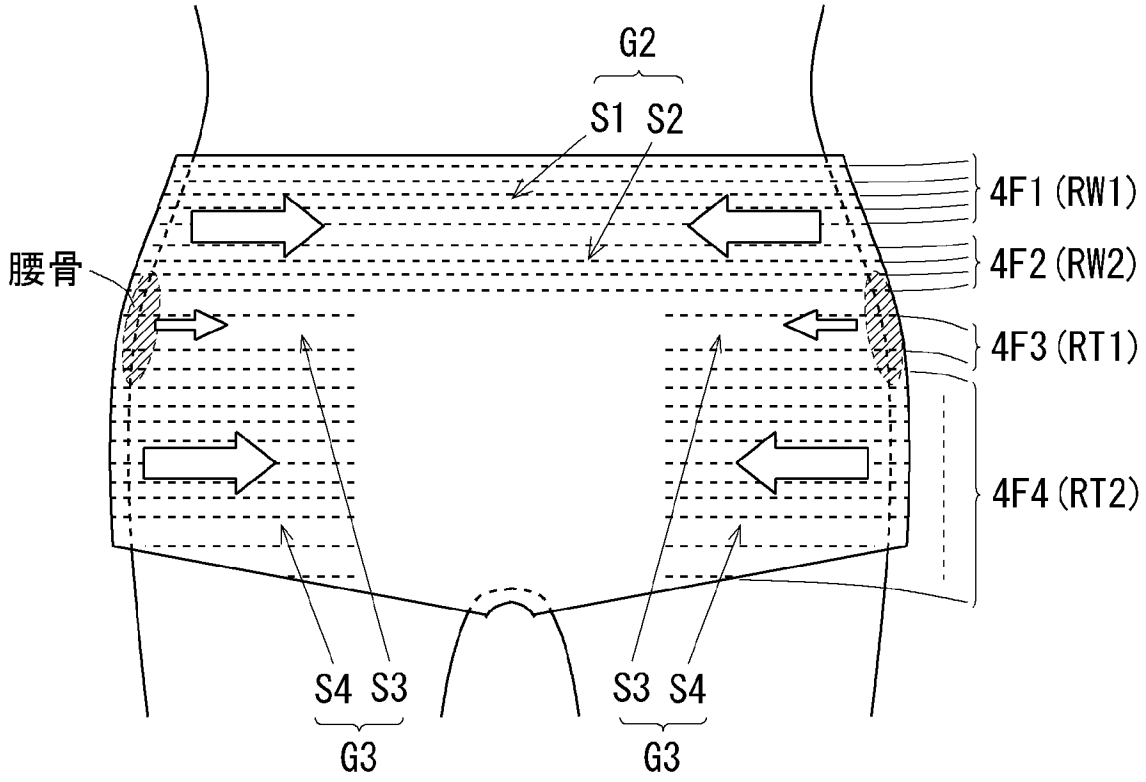
[図16]


実施形態
外部空間
4F5 (4R5)
G2 (S1)
41
42
41
42
41
42
SL (S)
4F (4R)
(D)
11F (11R)
SS
111
112
内部空間
11a
4F5 (4R5)
11a
111
4F5 (4R5)
(B)
(C)
収縮後
SL (S)
4F (4R)
4F (4R)
G2
(S1)
(A)
4F9 (4R9)
SL
4F (4R)
11F (11R)
11F (11R)
4F2
(4R1)
S
S
6
11F1 (11R1)
11F
(11R)
SL
110
SL

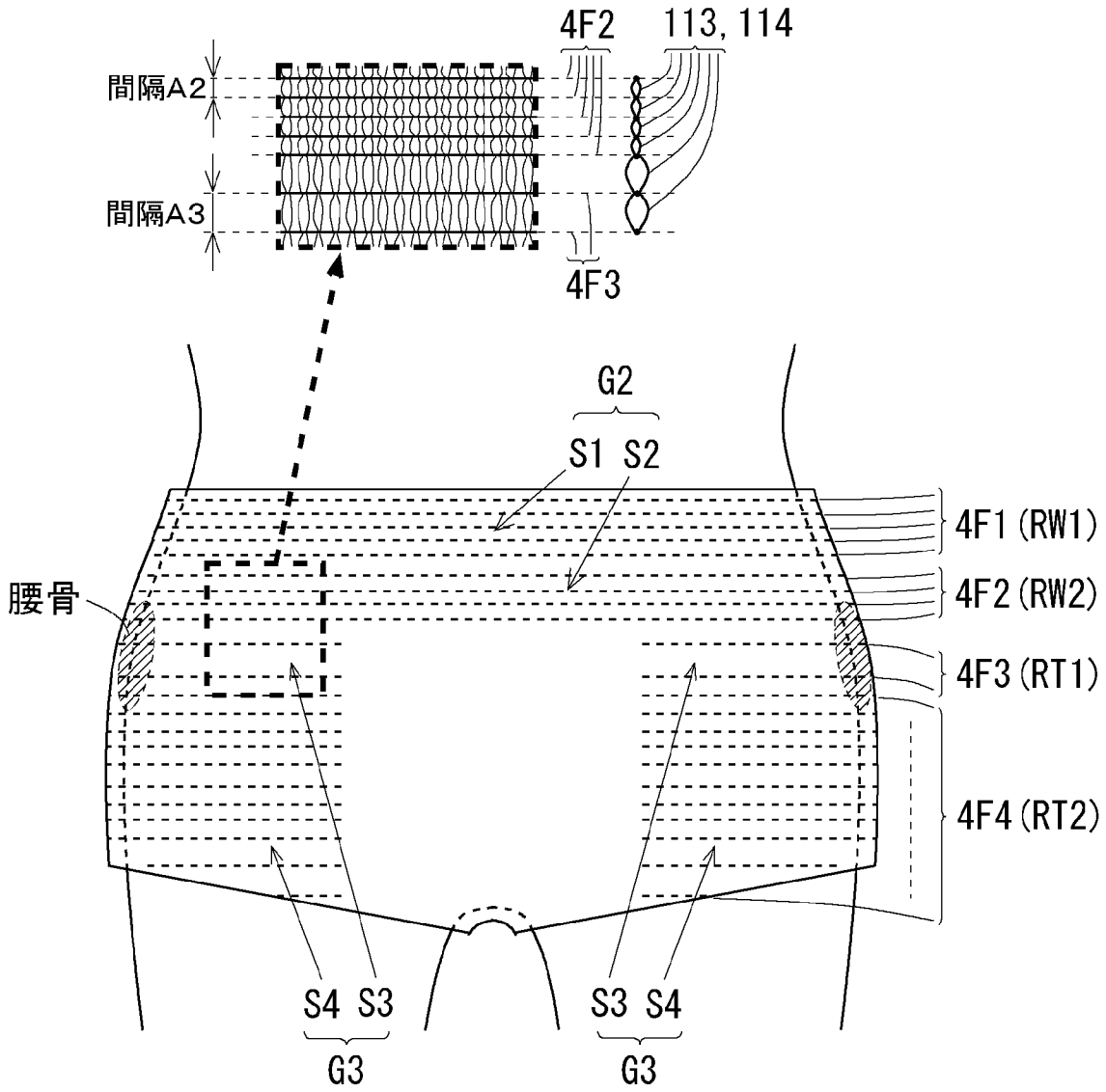
[図17]



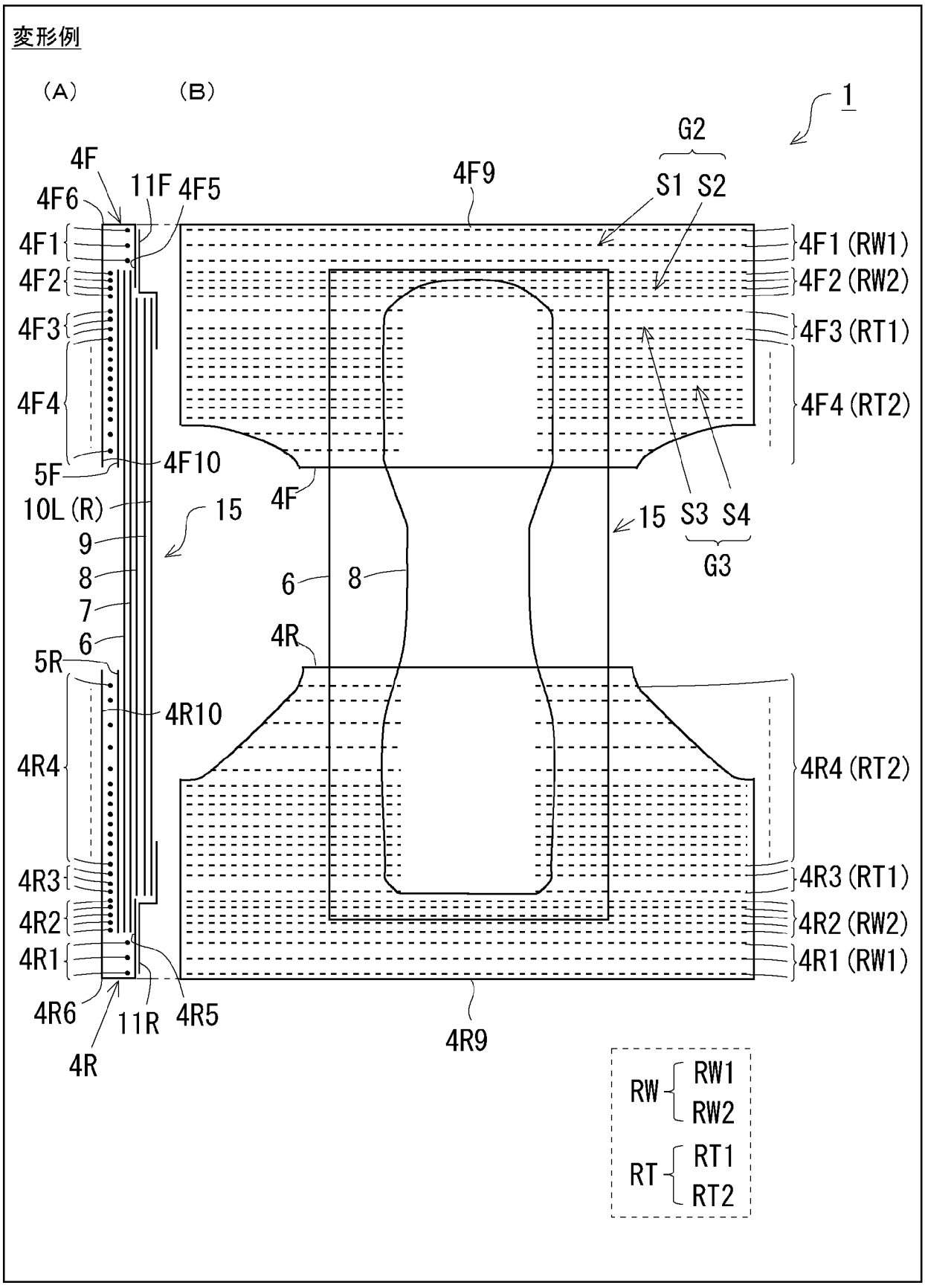
[図18]



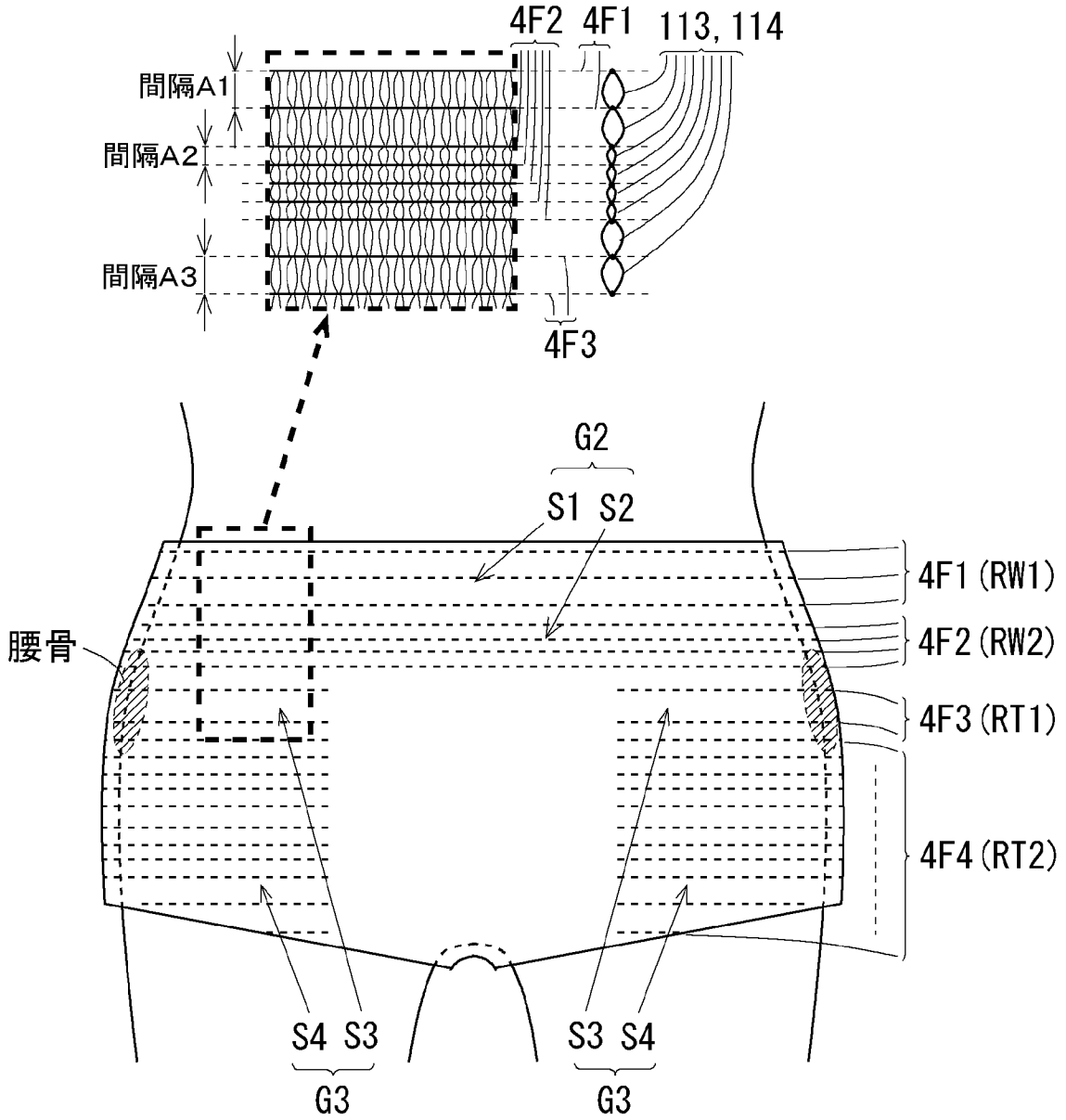
[図19]


4F2
113, 114
間隔A2
間隔A3
4F3
G2
S1 S2
腰骨
4F1 (RW1)
4F2 (RW2)
4F3 (RT1)
4F4 (RT2)
S4 S3
G3
S3 S4
G3

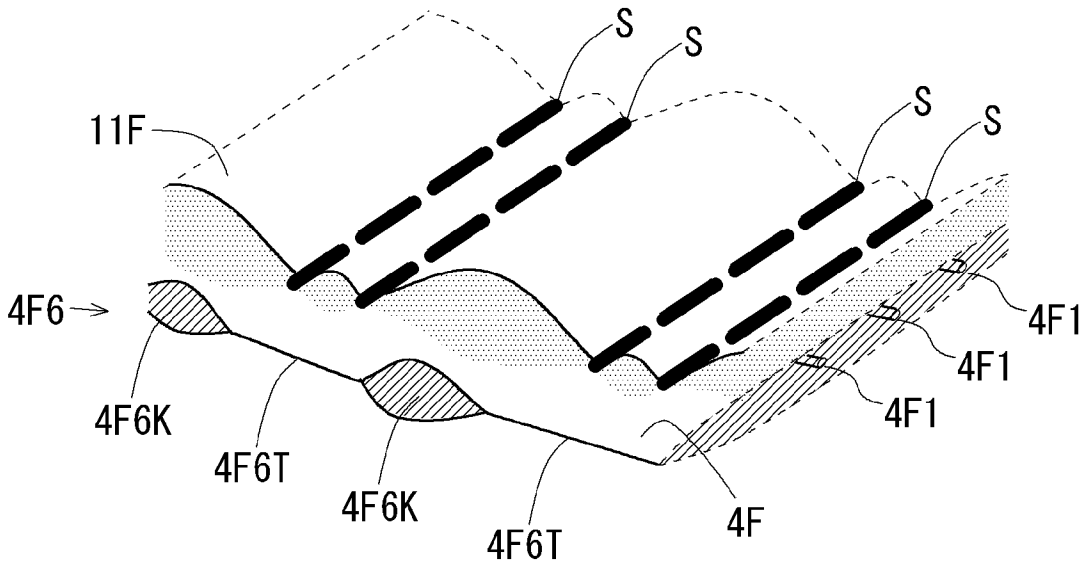
[図20]


変形例
(A)
(B)
1
G2
S1
S2
4F
11F
4F5
4F6
4F9
4F1
4F2
4F3
4F4
4F1 (RW1)
4F2 (RW2)
4F3 (RT1)
4F4 (RT2)
5F
4F10
4F
10L (R)
15
9
8
7
6
15
S3
S4
G3
6
8
4R
5R
6
4R10
4R4
4R4 (RT2)
4R3
4R2
4R1
4R3 (RT1)
4R2 (RW2)
4R1 (RW1)
4R6
11R
4R5
4R
4R9
RW
RW1
RW2
RT
RT1
RT2

[図21]


4F2
4F1
113, 114
間隔A1
間隔A2
間隔A3
4F3
G2
S1 S2
腰骨
4F1 (RW1)
4F2 (RW2)
4F3 (RT1)
4F4 (RT2)
S4 S3
S3 S4
G3
G3

[図22]


S
S
S
S
11F
4F6
4F1
4F1
4F1
4F6K
4F6T
4F6K
4F6T
4F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/021886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl. A61F13/49

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2012-50634 A (UNI-CHARM CORP.) 15 March 2012, paragraphs [0026]-[0028], [0043], fig. 2-3, 6 & US 2013/0123735 A1, paragraphs [0021]-[0023], [0041], fig. 2-3, 6 & WO 2012/029295 A1 & EP 2611407 A1 & TW 201216933 A & CN 103079516 A & KR 10-2013-0101043 A	1-4 5-22

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 August 2019 (16.08.2019)	27 August 2019 (27.08.2019)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/021886

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2015-516274 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 11 June 2015, paragraphs [0059], [0088], table 1, fig. 8E, 8F, 19 & US 2013/0310797 A1, paragraphs [0093], [0122], table 1, fig. 8E, 8F, 19 & WO 2013/173310 A1 & EP 2849697 A1 & CN 104540487 A	1-4 5-22
Y	JP 2002-172132 A (DAIO PAPER CORP.) 18 June 2002, paragraphs [0036]-[0038], fig. 2 & US 2004/0030317 A1, paragraphs [0227]-[0229] & WO 2002/043636 A1 & EP 1354576 A1 & AU 1848502 A	5, 10-22
Y	JP 2013-123548 A (KAO CORP.) 24 June 2013, paragraph [0027] (Family: none)	5, 10-22
Y	JP 2016-42918 A (OJI HOLDINGS CORPORATION) 04 April 2016, paragraphs [0042]-[0045] & US 2017/0231837 A1, paragraphs [0075]-[0078] & WO 2016/027666 A1 & TW 201607517 A & AU 2015304526 A & KR 10-2017-0038054 A & CN 106659603 A	6-10, 18-22
Y	JP 2008-93289 A (KAO CORP.) 24 April 2008, paragraphs [0037]-[0038], fig. 10 (Family: none)	13-17
Y	JP 2002-291806 A (DAIO PAPER CORP.) 08 October 2002, paragraphs [0016]-[0017], fig. 1, 5 (Family: none)	13-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/021886

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See extra sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-22

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/021886

<Continuation of Box No. III>

Claims are classified into the following two inventions.

(Invention 1) Claims 1-22

Claims 1-22 have the special technical feature in which "a plurality of first stretchable members are disposed at a constant interval in a first contraction part, wherein the interval between the first stretchable members is 6.5-20 mm," and are thus classified as invention 1.

(Invention 2) Claims 23-28

It cannot be said that claims 23-28 have a special technical feature identical or corresponding to that of claim 1 classified as invention 1.

Also, claims 23-28 are not dependent on claim 1, and are not substantially identical or equivalent to any of the claims classified as invention 1.

Thus, claims 23-28 cannot be classified as invention 1.

Also, claims 23-28 have the special technical feature in which "the interval between a plurality of stretchable members included in a lower contraction part of a trunk opening part is greater than the interval between a plurality of stretchable members included in an upper contraction part of the trunk opening part," and are thus classified as invention 2.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１９／０２１８８６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/49(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/49

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１９年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X Y	JP 2012-50634 A (ユニ・チャーム株式会社) 2012.03.15, 段落[0026]-[0028],[0043],第2-3,6図 & US 2013/0123735 A1, 段落[0021]-[0023],[0041],第2-3,6図 & WO 2012/029295 A1 & EP 2611407 A1 & TW 201216933 A & CN 103079516 A & KR 10-2013-0101043 A	1-4 5-22

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１６．０８．２０１９	２７．０８．２０１９

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｂ　９８２３
▲高▼辻　将人
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３２０

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X Y	JP 2015-516274 A (ザ プロクター アンド ギャンブル カンパニー) 2015.06.11, 段落[0059],[0088],表1,第8E,8F,19図 & US 2013/0310797 A1,段落[0093],[0122],表1,第8E,8F,19図 & WO 2013/173310 A1 & EP 2849697 A1 & CN 104540487 A	1-4 5-22
Y	JP 2002-172132 A (大王製紙株式会社) 2002.06.18, 段落[0036]-[0038],第2図 & US 2004/0030317 A1, 段落[0227]-[0229] & WO 2002/043636 A1 & EP 1354576 A1 & AU 1848502 A	5,10-22
Y	JP 2013-123548 A (花王株式会社) 2013.06.24, 段落[0027] (ファミリーなし)	5,10-22
Y	JP 2016-42918 A (王子ホールディングス株式会社) 2016.04.04, 段落[0042]-[0045] & US 2017/0231837 A1,段落[0075]-[0078] & WO 2016/027666 A1 & TW 201607517 A & AU 2015304526 A & KR 10-2017-0038054 A & CN 106659603 A	6-10,18-22
Y	JP 2008-93289 A (花王株式会社) 2008.04.24, 段落[0037]-[0038], 第10図 (ファミリーなし)	13-17
Y	JP 2002-291806 A (大王製紙株式会社) 2002.10.08, 段落[0016]-[0017],第1,5図 (ファミリーなし)	13-17

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１９／０２１８８６

第Ⅱ欄　請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第１ページの２の続き）

法第8条第3項（ＰＣＴ17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

１．☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、

２．☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

３．☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってＰＣＴ規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄　発明の単一性が欠如しているときの意見（第１ページの３の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

特別ページ参照。

１．☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。

２．☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。

３．☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。

４．☑ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1-22

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。

☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。

☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

請求の範囲は、以下の２つの発明に区分される。
（発明１）請求項 1-22
請求項 1-22 は、「第１収縮部には複数の第１の伸縮部材が一定間隔で配置されており、且つ、第１の伸縮部材同士の間隔が６．５ｍｍ以上２０ｍｍ以下である」という特別な技術的特徴を有しているので、発明１に区分する。
（発明２）請求項 23-28
請求項 23-28 は、発明１に区分された請求項１と、同一の又は対応する特別な技術的特徴を有しているとはいえない。
また、請求項 23-28 は請求項１の従属請求項ではなく、さらに、発明１に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。
したがって、請求項 23-28 は発明１に区分できない。
そして、請求項 23-28 は、「胴開口部下側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔が、胴開口部上側収縮部が有する複数の伸縮部材同士の間隔よりも大きい」という特別な技術的特徴を有しているので、発明２に区分する。