(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
2017 年 7 月 6 日(06.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/115497 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/51 (2006.01) *A61F 13/49* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/076755

(22) 国際出願日: 2016 年 9 月 12 日(12.09.2016)

(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 2015-256878 2015 年 12 月 28 日(28.12.2015) JP

(71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地 Ehime (JP).

(72) 発明者: 笹山　賢一(SASAYAMA, Kenichi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７　ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 谷本　圭(TANIMOTO, Kei); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７　ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 近藤　唯(KONDO, Yui); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７　ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: 一色国際特許業務法人(ISSHIKI & CO.); 〒1080073 東京都港区三田三丁目１１番３６号 三田日東ダイビル Tokyo (JP).

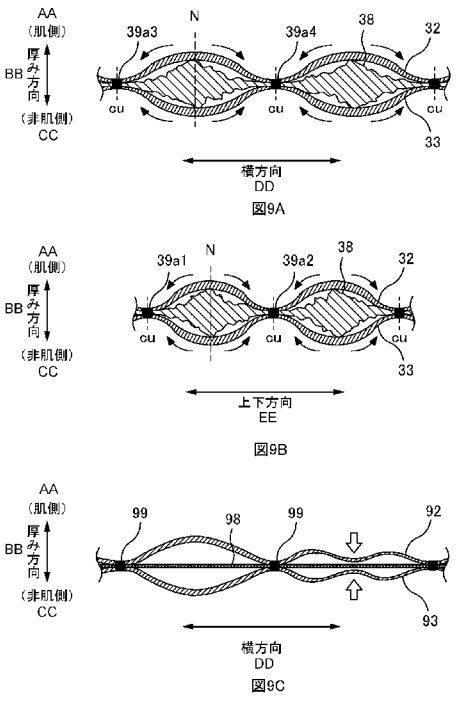
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,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

[続葉有]

(54) **Title**: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称 : 使い捨ておむつ



AA Skin side
BB Thickness direction
CC Non-skin side
DD Transverse direction
EE Vertical direction

(57) **Abstract**: This disposable diaper has a vertical direction and is provided with: a skin-side sheet (32) disposed on the skin side; a non-skin-side sheet (33) disposed on the non-skin side; a stretchable nonwoven fabric (38) disposed between the skin-side sheet (32) and the non-skin-side sheet (33); and a plurality of adhesion parts (39) which are positioned below at least an upper end section in a waist surrounding part (24), and bond the skin-side sheet (32), the non-skin-side sheet (33) and the stretchable nonwoven fabric (38) together. No adhesive is present in a spotted region (X) of the waist surrounding part (24) in which the plurality of adhesion parts (39) are distributed. The disposable diaper is characterized in that at least part of the spotted region (X) on the skin-side sheet (32) is in contact with the skin during the wearing thereof.

(57) 要約: 上下方向を有し、肌側に位置する肌側シート（３２）と、非肌側に位置する非肌側シート（３３）と、肌側シート（３２）と非肌側シート（３３）との間に位置する伸縮性不織布（３８）と、胴回り部（２４）のうちの少なくとも上端部よりも下方に設けられ、肌側シート（３２）、非肌側シート（３３）、及び伸縮不織布（３８）を接合する複数の溶着部（３９）と、を備え、胴回り部（２４）のうちの、複数の溶着部（３９）が点在している点在領域（Ｘ）には、接着剤が存在しない使い捨ておむつであって、肌側シート（３２）のうちの、点在領域（Ｘ）の少なくとも一部が、着用時に肌に当接することを特徴とする使い捨ておむつである。

WO 2017/115497 A1

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:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

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、尿などの排泄物を吸収する吸収性物品として使い捨ておむつが知られている。文献１に示すように、使い捨ておむつは、伸縮性シートに非伸縮性不織布を固着させて、非伸縮性不織布のひだを形成することが知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平１０－９９３７３号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、文献１に示す使い捨ておむつ１においては、伸縮性シート３Ａと不織布３Ｂとを固着させた裏面シート３と表面シート２とを接着剤で接着させているため、接着剤の固化等により肌触りが低下してしまう恐れがあった。

[0005] 本発明は、上記のような従来の問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、使い捨ておむつの肌触りを向上させることにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するための主たる発明は、

上下方向を有し、肌側に位置する肌側シートと、非肌側に位置する非肌側シートと、前記肌側シートと前記非肌側シートとの間に位置する伸縮性不織布と、胴回り部のうちの少なくとも上端部よりも下方に設けられ、前記肌側シート、前記非肌側シート、及び前記伸縮不織布を接合する複数の溶着部と、を備え、前記胴回り部のうちの、前記複数の溶着部が点在している点在領

域には、接着剤が存在しない使い捨ておむつであって、前記肌側シートのうちの、前記点在領域の少なくとも一部が、着用時に肌に当接することを特徴とする使い捨ておむつである。

本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、溶着部の厚みは、溶着によって密度が高くなり厚みも薄くなるが、溶着部と溶着部の間の領域は、溶着部よりも厚く、盛り上がった略山形状となる。そのため、着用者が使い捨ておむつを着用する際には、略山形状が着用者の肌に当接するため、着用者に柔らかい肌触りを与えることができる。更に、複数の溶着部が点在している点在領域に接着剤が存在せず、且つ、伸縮性がフィルムではなく不織布によって付与されているから、より一層柔らかい肌触りが実現できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図１は、本実施形態に係るおむつ１の斜視イメージ図である。

[図2]図２は、展開状態のおむつ１の平面図である。

[図3]図３は、展開状態のおむつ１の断面図である。

[図4]図４は、展開状態のおむつ１における胴回り部２４及び股下パネル５０の位置を示した平面図である。

[図5]図５は、展開状態のおむつ１における前側接合部６２、後側接合部６６、及び、本体接合部７０の位置を示した平面図である。

[図6]図６は、図１のおむつ１を前身頃部３０側から正面視した図である。

[図7]図７は、展開状態のおむつ１における点在領域Ｘ及び本体接合領域Ｙの位置を示した平面図である。

[図8]図８は、図１における部分Ａを説明する図である。

[図9]図９Ａは、図８におけるＤ－Ｄ断面図である。図９Ｂは、図８におけるＥ－Ｅ断面図である。図９Ｃは、伸縮フィルムを用いた場合の胴回り部の一部の断面図である。

[図10]図１０は、伸縮不織布３８（４８）の断面を模式的に表した図である。

発明を実施するための形態

[0009] 本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

上下方向を有し、肌側に位置する肌側シートと、非肌側に位置する非肌側シートと、前記肌側シートと前記非肌側シートとの間に位置する伸縮性不織布と、胴回り部のうちの少なくとも上端部よりも下方に設けられ、前記肌側シート、前記非肌側シート、及び前記伸縮不織布を接合する複数の溶着部と、を備え、前記胴回り部のうちの、前記複数の溶着部が点在している点在領域には、接着剤が存在しない使い捨ておむつであって、前記肌側シートのうちの、前記点在領域の少なくとも一部が、着用時に肌に当接することを特徴とする使い捨ておむつである。

[0010] このような使い捨ておむつによれば、溶着部の厚みは、溶着によって密度が高くなり厚みも薄くなるが、溶着部と溶着部の間の領域は、溶着部よりも厚く、盛り上がった略山形状となる。そのため、着用者が使い捨ておむつを着用する際には、略山形状が着用者の肌に当接するため、着用者に柔らかい肌触りを与えることができる。更に、複数の溶着部が点在している点在領域に接着剤が存在せず、且つ、伸縮性がフィルムではなく不織布によって付与されているから、より一層柔らかい肌触りが実現できる。

[0011] かかる使い捨ておむつにおいて、前記上端部は、前記伸縮不織布を備えておらず、複数の糸ゴムを備えていることが望ましい。

[0012] このような使い捨ておむつによれば、胴回り部の上端部より下方は、伸縮不織布を備えることで、腹部を伸縮不織布全面で緩やかにフィットさせることができるため、着用者の呼吸等による腹部の起伏にも対応することができる。一方、胴回り部の上端部には糸ゴムを備えることで、線状の糸ゴムによって使い捨ておむつがズレ落ちたりする恐れを軽減することができる。

[0013] かかる使い捨ておむつにおいて、前記非肌側シートは、上端から下方に向

かって、前記肌側シート側に折り返されており、前記非肌側シートの上端は、前記肌側シートの上端より上方に設けられており、前記上下方向における前記非肌側シートの上端と前記肌側シートの上端との間に、前記複数の糸ゴムが配置されていることが望ましい。

[0014] このような使い捨ておむつによれば、糸ゴムと非肌側シートとの間に肌側シートが設けられていないため、着用時のフィット性を向上させることができる。

[0015] かかる使い捨ておむつにおいて、前記上下方向と交差する横方向を有し、吸収性本体、前身頃部及び後身頃部を有し、前記前身頃部及び前記後身頃部とを接合する複数の端部接合部を有しており、前記複数の端部接合部が点在している端部接合領域が設けられており、前記吸収性本体の非肌側と、前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートとが接合された吸収性本体接合領域が設けられており、前記吸収性本体接合領域に位置する前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートには、前記複数の溶着部が点在している他の点在領域が設けられており、前記他の点在領域の単位面積当たりの前記複数の溶着部の面積の合計が、前記端部接合領域の単位面積当たりの前記端部接合部の面積の合計より小さいことが望ましい。

[0016] このような使い捨ておむつによれば、他の点在領域の単位面積当たりの複数の溶着部の面積の合計を、端部接合領域の単位面積当たりの端部接合部の面積の合計より小さくすることにより、端部接合領域における接合強度の確保と、他の点在領域における通気性の確保を両立させることが可能となる。

[0017] かかる使い捨ておむつにおいて、吸収性本体を有しており、前記吸収性本体の非肌側と、前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートとが接合された吸収性本体接合領域が設けられており、前記吸収性本体接合領域に位置する前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートには、前記複数の溶着部が点在している他の点在領域が設けられており、単位面積当たりの前記複数の溶着部の面積の合計は、前記点在領域の方が前記他の点在領域より小さいことが望ましい。

[0018] このような使い捨ておむつによれば、単位面積当たりの複数の溶着部の面積の合計を、点在領域の方が他の点在領域より小さくすることにより、吸収体本体が横方向に縮むことを抑制しつつも、使い捨ておむつ全体として適切な通気性を確保することが可能となる。

[0019] かかる使い捨ておむつにおいて、前記点在領域には、前記複数の溶着部が均等な間隔で配置されていることが望ましい。

[0020] このような使い捨ておむつによれば、肌側シートを着用者の肌に均等に当接させるため、着用者にとっての肌触りを向上させることができる。

[0021] かかる使い捨ておむつにおいて、前記胴回り部のうち、前記上端部と前記他の点在領域を除く領域には、全域に亘って均等な間隔で前記複数の溶着部が設けられていることが望ましい。

[0022] このような使い捨ておむつによれば、点在領域がより広い範囲に設けられているため、使い捨ておむつの見栄えを向上させることができる。

[0023] かかる使い捨ておむつにおいて、前記伸縮不織布は、ポリオレフィン及びポリウレタンを含有していることが望ましい。

[0024] このような使い捨ておむつによれば、伸縮不織布がポリオレフィンを含有することで、肌側シート及び非肌側シートとの溶着性を向上させ、ポリウレタンを含有することで、伸縮不織布の上下及び左右方向への伸縮性を向上させることができる。

[0025] かかる使い捨ておむつにおいて、互いに隣接する前記溶着部の間における前記伸縮不織布の厚みは、それぞれの前記溶着部の中央位置における前記伸縮性不織布の厚みより大きいことが望ましい。

[0026] このような使い捨ておむつによれば、着用時には、溶着部より先に着用者の肌に当接するため、より柔らかい肌触りにすることができる。

[0027] かかる使い捨ておむつにおいて、互いに隣接する前記溶着部の間において、前記伸縮不織布の少なくとも一部は、前記肌側シート、又は前記非肌側シートに接触することが望ましい。

[0028] このような使い捨ておむつによれば、例えば、溶着部の間の部分が肌に触

れた場合等に伸縮不織布がクッションとなるため、肌触りを向上させることが可能となる。

[0029] かかる使い捨ておむつにおいて、前記上下方向と交差する横方向を有し、前記上下方向に互いに隣接する一対の前記溶着部、及び前記横方向に互いに隣接する一対の前記溶着部に囲まれた領域に凸部を有しており、前記凸部は、それぞれ肌側及び非肌側に設けられていることが望ましい。

[0030] このような使い捨ておむつによれば、肌側及び非肌側の両面にそれぞれ凸部を設けることで、より肌触りを良くすることができる。

[0031] かかる使い捨ておむつにおいて、前記伸縮不織布は、第１領域と、前記第１領域より繊維密度が高い第２領域とを有しており、

前記第１領域と前記第２領域は、所定方向に沿って交互に設けられていることが望ましい。

[0032] このような使い捨ておむつによれば、伸縮不織布に繊維密度が高い領域を設けることで、より柔らかくなり、より肌触りを良くすることができる。

[0033] かかる使い捨ておむつにおいて、前記上下方向において、前記伸縮不織布の繊維密度は、前記胴回り部の中央部より、前記伸縮不織布の上端部の方が高いことが望ましい。

[0034] このような使い捨ておむつによれば、伸縮不織布の上端部の繊維密度をより高くすることで、着用者が着用しようとする際に使い捨ておむつの上端部を引き上げても破れたりする等の破損する恐れを軽減することができる。一方、胴回り部の中央部の伸縮不織布の繊維密度をより小さくすることで、腹周りの通気性を向上させることができる。

[0035] かかる使い捨ておむつにおいて、前記上下方向と交差する横方向を有し、前身頃部、後身頃部、前記前身頃部と前記後身頃部との間に位置する股下部を備え、前記前身頃部と前記股下部とが接合され、前記後身頃部と前記股下部とが接合されている外層シートと、前記前身頃部から前記後身頃部に亘って設けられ、排泄物を吸収する吸収性本体と、を備え、前記前身頃部の前記横方向における前身頃側縁と前記後身頃部の前記横方向における後身頃側縁

が接合されており、前記股下部には、股下レッグギャザーが設けられ、前記股下レッグギャザーは、前記吸収性本体とは接合されておらず、前記前身頃部と前記股下部との接合部は、前記上下方向としての縦方向において、前記前身頃側縁の前記股下部側の端よりも前記股下部側に位置することが望ましい。

[0036] このような使い捨ておむつによれば、内腿や腹部に対しての使い捨ておむつの着用感を向上させることができる。

[0037] ＝＝＝本実施形態に係る使い捨ておむつについて＝＝＝

図１は、本実施形態に係る使い捨ておむつの斜視イメージ図、図２は、展開状態のおむつ１の平面図、図３は、展開状態のおむつ１の断面図、図４は、展開状態のおむつ１における胴回り部２４及び股下パネル５０の位置を示した平面図、図５は、展開状態のおむつ１における前側接合部６２、後側接合部６６、及び、本体接合部７０の位置を示した平面図、図６は、図１のおむつ１を前身頃部３０側から正面視した図である。

[0038] 以下の説明では、図１の状態（着用状態）のおむつ１は、「上下方向」と、上下方向と交差する「横方向」と、上下方向及び横方向と交差する「厚み方向」とを有する。また、図２の状態（展開状態）でのおむつ１の長手方向を「長手方向」、おむつ１の長手方向における一端と他端をそれぞれ「上端」といい、長手方向におけるおむつ１の真ん中ＣＬを「下端」ともいう。さらに、厚み方向のうち、着用者に接触する側を「肌側」、その反対側を「非肌側」という。図２等におけるＣ－Ｃ線は、横方向中心を示している。なお、図３は、Ｃ－Ｃ線における断面図であり、便宜上、溶着部３９、４９（後述）を省略している。また、各図において、溶着部３９、４９等は簡略化されており、縮尺等は必ずしも正確ではない。図６においては、便宜上、後身頃部４０の溶着部４９ａ、４９ｂは省略されている。

[0039] 本実施形態にかかる使い捨ておむつ１（以下、「おむつ１」と呼ぶ。）は、主に大人を着用対象としたパンツ型おむつであり、着用者の股間に配置される吸収性本体１０と、吸収性本体１０の非肌側に位置する外装シート２０

を有しており、胴回り開口部１ａと一対の脚回り開口部１ｂ、１ｂが形成されている。また、おむつ１の上端部２５には、複数の糸ゴム３０ａ、４０ａが設けられている。

[0040] 外層シート２０は、前身頃部３０、後身頃部４０、前身頃部３０と後身頃部４０との間に位置する股下パネル５０（「股下部」ともいう。）を有している。股下パネル５０は、長手方向において、前身頃部３０と後身頃部４０との間に位置し、接着剤等により、前身頃部３０と股下パネル５０とが固定され、後身頃部４０と股下パネル５０とが固定されている。

[0041] 前身頃部３０は、着用者の腹部に対応する部分、後身頃部４０は、着用者の背部（尻部）に対応する部分、股下パネル５０は、着用者の股下に対応する部分である。吸収性本体１０は、前身頃部３０、後身頃部４０、股下パネル５０と重なるように、前身頃部３０から後身頃部４０に亘って設けられ、接合部７０で接着剤によって外層シート２０に接合されている。

[0042] おむつ１は、外観形状は平面視略Ｈ形状をなしており（図２）、展開状態のおむつ１の真ん中ＣＬを折り畳み位置として二つ折りして、端部接合領域Ｚで接合されて胴回り部２４、胴回り開口部１ａ、及び一対の脚回り開口部１ｂ、１ｂが形成される。端部接合領域Ｚは、前身頃側縁３１の上端３１ａと後身頃側縁４１の上端４１ａの位置を一致させ、前身頃側縁３１の下端３１ｂと後身頃側縁４１の下端４１ｂの位置を一致させて、前身頃側縁３１と後身頃側縁４１が上端３１ａ（上端４１ａ）から下端３１ｂ（下端４１ｂ）に亘って接合された領域である。

[0043] 端部接合領域Ｚには、複数の端部接合部２９が設けられている（図６）。端部接合部２９は、前身頃部３０と後身頃部４０に超音波振動と圧力が加えられて超音波接合された部分であり、各端部接合部２９は楕円形に形成され、均等な間隔で配置されている。なお、図６の端部接合領域Ｚ及び端部接合領域Ｚより横方向外側の溶着部３９ａは省略している。

[0044] 端部接合領域Ｚは、上下方向の長さは、最も上端に位置する端部接合部２９の上端２９ｕから、最も下端に位置する端部接合部２９の下端２９ｄまで

であり、横方向の長さは、最も横方向外側に位置する端部接合部２９の横端２９ｅから、最も横方向内側に位置する端部接合部２９の横端２９ｉまでの、略矩形状であり、この面積をＳｚとする。

[0045] このとき、単位面積当たりの複数の端部接合部２９の面積の合計（Ｒｚ）を所定値以上とすることが好ましい。つまり、端部接合領域Ｚの面積（Ｓｚ）に対する、端部接合領域Ｚに設けられた端部接合部２９の面積の合計（Ｔｚ）を、所定値以上、例えば１５％以上とすることが好ましい（Ｒｚ＝Ｔｚ／Ｓｚ≧１５％）。端部接合領域Ｚは、着用時に前身頃部３０と後身頃部４０とが分離しないように必要十分な接合強度を確保する必要があるためである。本実施形態においては、Ｒｚは約１９％である。

[0046] 吸収性本体１０は、尿等の排泄物を吸収するものであり、平面視略長方形状を有し、長辺がおむつ１の長手方向に沿っている。吸収性本体１０は、吸収体１１を有している（図２）。

[0047] 吸収体１１は、液体吸収性素材を積層してなる吸収性コアであり、尿等の排泄物を吸収することができる。吸収体１１は、パルプ繊維と吸収性ポリマー（ＳＡＰ）等を有している。また、吸収体１１は、不織布等の液透過性シートに包まれ、厚み方向において、不織布等の液透過性のトップシート１２と、ポリエチレン（ＰＥ）等の液不透過性シートと不織布等の液透過性シートからなる２層構造のバックシート１４とに挟まれている。

[0048] 前身頃部３０は、前側胴回り部２４ａ（胴回り部２４）と、前側胴回り部２４ａよりも股下パネル５０側に位置する前身頃股下側領域３４とを有している。前側胴回り部２４ａは、図４に示すように、平面視略長方形状であり、上下方向の長さは、上端３１ａから下端３１ｂまでの長さであり、横方向の長さは、一方側の前身頃側縁３１から他方側の前身頃側縁３１までの長さであり、長辺が横方向に沿って、短辺が長手方向に沿っている。一方、前身頃股下側領域３４は、平面視において等脚台形に類似した形状を有している。

[0049] 同様に、後身頃部４０は、後側胴回り部２４ｂ（胴回り部２４）と、後胴

回り部２４ｂよりも股下パネル５０側に位置する後身頃股下側領域４４とを有している、後側胴回り部２４ｂは、平面視略長方形状であり、上下方向の長さは、上端４１ａから下端４１ｂまでの長さであり、横方向の長さは、一方側の前身頃側縁４１から他方側の後身頃側縁４１までの長さであり、長辺が横方向に沿って、短辺が長手方向に沿っている。一方、後身頃股下側領域４４は、平面視において等脚台形に類似した形状を有している。

[0050] 前身頃部３０及び後身頃部４０は、図３に示すように、着用者の肌側に設けられた肌側シート３２、４２と、非肌側に設けられた非肌側シート３３、４３をそれぞれ備え、肌側シート３２と非肌側シート３３との間に設けられた伸縮性不織布３８と、肌側シート４２と非肌側シート４３との間に設けられた伸縮不織布４８を有している。

[0051] 肌側シート３２、４２及び非肌側シート３３、４３は、柔軟なシート部材であり、ポリプロピレン（ＰＰ）繊維のスパンボンド不織布である。肌側シート３２と非肌側シート３３との目付量の差、及び、肌側シート４２と非肌側シート４３との目付量の差は、それぞれ５ｇ／ｍ^{2}以内であることが好ましい。これによって、おむつ１の肌側と非肌側にそれぞれほぼ均等な皺が形成されるため、触感が良く、美観性も向上される。肌側シート３２と非肌側シート３３、肌側シート４２と非肌側シート４３は、それぞれ平面視同じ外形形状を有している。なお、ポリプロピレン繊維は、ホモポリマーでもよく、エチレンを共重合したコポリマーでもよい。また、スパンボンド繊維に限らず、スパンボンド不織布とメルトブローン不織布とスパンボンド不織布とを積層してなる所謂ＳＭＳ不織布であってもよい。

[0052] 伸縮不織布３８、４８は、弾性を有する熱可塑性エラストマー製繊維であるポリウレタン系エラストマーと、非弾性を有する熱可塑性樹脂性繊維であるポリオレフィン系樹脂のポリプロピレン（ＰＰ）とを有しており、ギア延伸等の適宜な延伸処理が施された不織布である。この延伸処理により、伸縮不織布３８、４８は、上下方向及び横方向の伸縮性を有している。なお、延伸処理は、互いに直交する方向に延伸処理を行なうものであってもよいし、

所定方向にのみ延伸処理を行なうものであってもよい。所定方向にのみ延伸処理を行なった場合、所定方向における伸縮性が発現されるが、すべての繊維の配向が所定方向に沿っているとは限らないため、所定方向と直交する方向にも伸縮性が発現される。

[0053] 図１０は、伸縮不織布３８（４８）の断面を模式的に表した図である。伸縮不織布３８（４８）は、ギア延伸処理によって、部分ａと部分ｂとが横方向に沿って交互に設けられている。図１０に示す部分ａは、表面に凹凸を有するギアによる延伸処理がなされ、ギアの凸部に対応して伸ばされて繊維密度が低くなり、部分ｂは、ギアの凹部に対応した部分で部分ａに対してより繊維密度が高くなっている。この伸縮不織布３８（４８）を用いることで、おむつ１をより柔らかく、より肌触りを良くすることができる。

[0054] 伸縮不織布３８は、肌側シート３２及び非肌側シート３３とほぼ同じ外形形状を有しており、伸縮不織布４８は、肌側シート４２及び非肌側シート４３とほぼ同じ外形形状を有している（図２）。このとき、伸縮不織布３８、４８は、上下方向において、各伸縮不織布３８、４８の上端部、つまりおむつ１の上端部２５により近い部分の繊維密度は、胴回り部２４（２４ａ、２４ｂ）の中央部より高い。これにより、着用者がおむつ１を着用しようとする際に、より繊維密度が高い上端部２５を持って引き上げても、破れたりする等の破損の恐れを軽減することができる。一方、各伸縮不織布３８、４８のうち下端部側の領域の繊維密度をより低くすることで、湿気がこもりやすい胴回り部２４の通気性を向上させることができる。

[0055] 前身頃部３０及び後身頃部４０の上端部２５には、伸縮不織布３８、４８が配置されておらず、代わりに糸ゴム３０ａ、４０ａが配置されている。前身頃糸ゴム３０ａ、後身頃糸ゴム４０ａは、横方向に沿って伸縮する糸状の伸縮部材であり、おむつ１の胴回り開口１ａに伸縮性を与えている。前身頃糸ゴム３０ａは、前身頃上端縁３５に沿って前身頃上端縁３５の一端部から他端部に亘って設けられており、後身頃糸ゴム４０ａは、後身頃上端縁４５に沿って後身頃上端縁４５の一端部から他端部に亘って設けられている。こ

れによって、線状の糸ゴム３０ａ、４０ａがおむつ１のズレ落ち等を防ぐことができる。一方、前身頃部３０及び後身頃部４０の上端部２５より下側の領域には、伸縮不織布３８、４８を配置して、着用者の腹部を伸縮不織布３８、４８の全面で緩やかにフィットさせている。

[0056] 図３に示すように、前身頃部３０の上端は、肌触りの向上と耐久性の向上のために、非肌側シート３３が、前身頃上端縁３５を起点として、肌側の下方へ折り返されている。このとき、非肌側シート３３の折り返された領域のうち最も下方に位置する部分は、肌側から順に非肌側シート３３、肌側シート３２、伸縮不織布３８、非肌側シート３３が重ねられている。一方、非肌側シート３３の上端部、つまりおむつ１の上端部２５は、非肌側シート３３と非肌側シート３３が重ねられており、２つの非肌側シート３３の間に複数の前身頃側糸ゴム３０ａが配置されている。

[0057] 同様に、後身頃部４０の上端は、非肌側シート４３が、後身頃上端縁４５を起点として、下方へ折り返されている。このとき、非肌側シート４３の折り返された領域のうち最も下方に位置する部分は、肌側から順に非肌側シート４３、肌側シート４２、伸縮不織布４８、非肌側シート４３が重ねられている。一方、非肌側シート４３の上端部、つまりおむつ１の上端部２５は、非肌側シート４３と非肌側シート４３が重ねられており、２つの非肌側シート４３の間に複数の後身頃側糸ゴム４０ａが配置されている。

[0058] このとき、非肌側シート３３、４３が折り返されることで、非肌側シート３３、４３の上端３３ａ、４３ａが肌側シート３２、４２の上端３２ａ、４２ａより上方に設けられている。前身頃糸ゴム３０ａは、非肌側シート３３の上端３３ａと肌側シート３２の上端３２ａの間に設けられており、後身頃糸ゴム４０ａは、肌側シート４３の上端４３ａと肌側シート４２の上端４２ａの間に設けられている。これにより、各糸ゴム３０ａ、４０ａと各非肌側シート３３、４３との間に肌側シート３２、４２が設けられていないため、各糸ゴム３０ａ、４０ａの伸縮力を着用者に与えやすくなり、着用時のフィット性を向上させることができる。

[0059] 肌側シート３２、伸縮不織布３８、及び非肌側シート３３は、複数の溶着部３９で接合されて、前身頃部３０を形成している。同様に、肌側シート４２、伸縮不織布４８、及び非肌側シート４３は、複数の溶着部４９で接合されて、後身頃部４０を形成している。溶着部３９、４９の詳細については、後述する。

[0060] さらに、前身頃部３０及び後身頃部４０にはレッグギャザー２６が設けられている。レッグギャザー２６は、前身頃下端縁３６に沿って一端部から他端部に亘って連続した前側レッグギャザー３７と、後身頃下端縁４６に沿って一端部から他端部に亘って連続した後身頃部４０と、股下パネル５０の股下レッグギャザー５４を有している。各レッグギャザー３７、４７、５４は、協働しておむつ１の脚回り開口１ｂに伸縮性を与えている。前側レッグギャザー３７は、肌側シート３２と非肌側シート３３との間に配置された複数の糸ゴムで、肌側シート３２及び非肌側シート３３に伸縮性を付与し、後側レッグギャザー４７は、肌側シート４２と非肌側シート４３との間に配置された複数の糸ゴムで、肌側シート４２及び非肌側シート４３に伸縮性を付与している。

[0061] 股下パネル５０は、２枚の不織布により構成されており、長手方向における略中央部分に、横方向における内側へ湾曲した湾曲部５２を備えた平面視略砂時計形状を有している。湾曲部５２において、股下パネル５０の幅が最も狭くなっている（最狭部５３）。一方で、股下パネル５０の長手方向における両端部には、湾曲部５２が設けられておらず、幅が最も広くなっている（最広部）。なお、図５に示すように、前身頃部３０と股下パネル５０とが前側接合部６２で接合され、後身頃部４０と股下パネル５０とが後側接合部６６で接合されている。

[0062] 股下パネル５０の２枚の不織布の間には、糸ゴムが配置されており、股下レッグギャザー５４を構成している。股下レッグギャザー５４は、湾曲部５２に沿って連続して設けられて、湾曲部５２を超えて、股下パネル５０の長手方向における最広部まで延びている。湾曲部５２に沿った股下レッグギャ

ザー５４を設けることで、内腿に対してのおむつ１の着用感をより一層向上させることができる。

[0063] 股下レッグギャザー５４は、吸収性本体１０とは接合されておらず、前側接合部６２は、上下方向において、前身頃側縁３１の股下パネル５０側の端（下端３１ｂ）よりも股下パネル５０側に位置している。これにより、内腿や腹部に対してのおむつ１の着用感を向上させることができる。

[0064] 湾曲部５２を前身頃部３０と重ねることで、湾曲部５２を介して股下パネル５０を前身頃部３０にスムーズに繋げることが可能となる。

[0065] 前身頃部３０と股下パネル５０とが重なった重なり部分において、前側接合部６２の他に、重なり部分の横方向の両端部には非接合部６４が設けられているため、内腿に対してのおむつ１の着用感をより一層向上させることができる。また、股下レッグギャザー５４が、非接合部６４と重なることで、股下レッグギャザー５４の可動領域が減ることを防止することができる。

[0066] 吸収性本体１０の横方向における横方向両端部分のうちの、上下方向における上下方向端部においては、吸収性本体１０が外装シート２０に接合されている一方で、横方向両端部分のうちの、上下方向における上下方向非端部であって前側接合部６２と重なっている部分においては、吸収性本体１０が外層シート２０に接合されていない。これによって、横方向両端部分のうち、上下方向端部、つまり、吸収性本体１０の四隅については、しっかりと吸収性本体１０を外層シート２０に固定できる。

[0067] 股下パネル５０の最狭部５３からの前側接合部６２の離間距離Ｄ１は、最狭部５３からの後側接合部６６の離間距離Ｄ２よりも小さい。これによって、前側接合部６２で未然に皺を途切れさせつつ、後側でごわごわ感を緩和することが可能となる。

[0068] 吸収性本体１０の横方向中央部分においては、吸収性本体１０が、後身頃部４０の股下パネル５０側の端部と重なる部分を除いて、上下方向に沿って外層シート２０に接合されている。これによって、吸収性本体１０の横方向中央部分について吸収性本体１０の固定すべきでない所（Ｂ）を固定せず、

固定すべき所をしっかりと固定することが可能となる。

[0069] ＝＝＝溶着部３９、４９について＝＝＝

図７は、展開状態のおむつ１における点在領域Ｘ及び本体接合領域Ｙの位置を示した平面図である。図８は、図１における部分Ａを説明する図である。図９Ａは、図８におけるＤ－Ｄ断面図である。図９Ｂは、図８におけるＥ－Ｅ断面図である。

[0070] 前身頃部３０のうち、上端部２５と本体接合領域Ｙを除く領域と、後身頃部４０のうち、上端部２５と本体接合領域Ｙを除く領域には、点在領域Ｘが設けられている。点在領域Ｘは、図７において、記号Ｘで指し示されている斜線と同じ傾きの斜線が施されている領域であり、溶着部３９ａ（３９）及び溶着部４９ａ（４９）がそれぞれ点在する領域である。なお、本実施形態においては、前身頃部３０及び後身頃部４０のうち、端部接合領域Ｚや端部接合領域Ｚより横方向外側にも溶着部３９ａ、４９ａを設けている。これにより、前身頃部３０及び後身頃部４０のより広い範囲に溶着部３９、４９が設けられているため、おむつ１の外観的統一性を感じることができ、おむつ１の美観性を向上させることができる。

[0071] 本体接合領域Ｙは、図７において、記号Ｙで指し示されている斜線と同じ傾きの斜線が施されている領域であり、前身頃部３０のうち吸収性本体１０が重ねられた領域、及び後身頃部４０のうち吸収性本体１０が重ねられた領域であって、溶着部３９ｂが点在する領域である。本実施形態において、点在領域Ｘに形成された溶着部３９は、溶着部３９ａ、４９ａであり、本体接合領域Ｙに形成された溶着部３９、４９は、溶着部３９ｂ、４９ｂである。

[0072] 前身頃部３０の複数の溶着部３９ａは、図６等において黒塗りした部分であり、肌側シート３２と伸縮性不織布３８と非肌側シート３３に超音波振動と圧力が加えられて超音波接合され、肌側シート３２と伸縮性不織布３８と非肌側シート３３とが互いに溶融して固化した部分である。各溶着部３９ａ（４９ａ）は、ほぼ同じ大きさで円形状に形成され、例えば均一に分布されている。

[0073] 以下、図８における２点鎖線で囲まれた領域Ｆ内の４つの溶着部３９ａを第１溶着部３９ａ１、第２溶着部３９ａ２、第３溶着部３９ａ３、第４溶着部３９ａ４として説明する。図８に示すように、第１溶着部３９ａ１と、第１溶着部３９ａ１の下側で第１溶着部３９ａ１に隣接する第２溶着部３９ａ２と、上下方向において第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２の間に設けられ、横方向において一方側（左側）から第１溶着部３９ａ１に隣接する第３溶着部３９ａ３と、上下方向において、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２の間に設けられ、横方向において他方側（右側）から第１溶着部３９ａ１に隣接する第４溶着部３９ａ４とが設けられている。第１溶着部３９ａ１、第２溶着部３９ａ２、第３溶着部３９ａ３、第４溶着部３９ａ４は、それぞれひし形の頂点を形成するような配置である。

[0074] このとき、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２を結ぶ直線Ｓｖは、上下方向に沿っており、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４を結ぶ直線Ｓｈは、横方向に沿っている。直線Ｓｖと直線Ｓｈとの交点を交点Ｎとすると、第１溶着部３９ａ１の下端から交点Ｎまでの距離はｄ、第２溶着部３９ａ２上端から交点Ｎまでの距離はｄであり、第１溶着部３９ａ１の下端から第２溶着部３９ａ２上端までの距離は２ｄである。同様に、第３溶着部３９ａ３の右端から交点Ｎまでの距離はｅ、第４溶着部３９ａ４の左端から交点Ｎまでの距離はｅであり、第３溶着部３９ａ３の右端から第４溶着部３９ａ４の左端までの距離は２ｅである。

[0075] この第３溶着部３９ａ３の右端から第４溶着部３９ａ４の左端までの距離（２ｅ）を、１．５～５．０ｍｍにすることが好ましい。また、第１溶着部３９ａ１から第３溶着部３９ａ３（第４溶着部３９ａ４）までの距離、及び第２溶着部３９ａ２から第３溶着部３９ａ３（第４溶着部３９ａ４）までの距離をそれぞれ１．０～３．０ｍｍとすることが好ましく、より好ましくは１．５～２．５ｍｍとすることが望ましい。各距離が短すぎる場合には、伸縮不織布３８の伸縮力が発揮されず、皺が適切に形成されない恐れがあり、各距離が長すぎる場合には、形成される皺が大きくなりすぎてしまい、きめ

細やかな皺を形成することができず、前身頃部３０の外観的統一性が低下してしまう恐れがあるからである。

[0076] このとき、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２との距離（２ｄ）は、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４との距離の半分であるｅより長く（２ｄ＞ｅ）、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４との距離（２ｅ）は、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２との距離の半分であるｄより長い（２ｅ＞ｄ）。

[0077] 第１溶着部３９ａ１、第２溶着部３９ａ２、第３溶着部３９ａ３、第４溶着部３９ａ４は、それぞれ複数設けられており、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２は、上下方向において、均等な間隔で配置されており、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４は、横方向において、均等な間隔で配置されている。つまり、点在領域Ｘ全域に亘って均等な間隔で配置されている。なお、領域Ｆ内の４つの溶着部３９ａを第１溶着部３９ａ１、第２溶着部３９ａ２、第３溶着部３９ａ３、第４溶着部３９ａ４として説明したが、任意の溶着部３９ａをそれぞれ第１溶着部３９ａ１、第２溶着部３９ａ２、第３溶着部３９ａ３、第４溶着部３９ａ４に設定することができる。例えば、領域Ｆ内の第２溶着部３９ａ２の下方に位置する溶着部３９ａを第１溶着部３９ａ１としてもよい。

[0078] また、第１溶着部３９ａ１、第２溶着部３９ａ２、第３溶着部３９ａ３、第４溶着部３９ａ４は、それぞれ複数設けられることで、交点Ｎも複数設けられる。このとき、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２は、上下方向に均等な間隔で設けられており、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４は、横方向に均等な間隔で設けられていることで、交点Ｎの配置も、上下方向及び横方向にそれぞれ均等な間隔で配置されている。

[0079] 図９Ａ及び図９Ｂに示すように、点在領域Ｘには、肌側に肌側シート３２、非肌側に非肌側シート３３、肌側シート３２と非肌側シート３３の間に、伸縮不織布３８が設けられており、溶着部３９ａで、溶着接合されている。溶着部の中央をｃｕとすると、中央ｃｕの厚みは、溶着をしていない部分、

つまり溶着部３９ａ間の肌側シート３２、伸縮不織布３８、及び非肌側シート３３の厚みの合計より小さくなっている。

[0080] 肌側シート３２、伸縮不織布３８、非肌側シート３３の接合は、通常、伸縮不織布３８を横方向に伸長させた状態で肌側シート３２及び非肌側シート３３をそれぞれ重ね合わせて溶着を行う。そのため、溶着後の自然長の点在領域Ｘは、図９Ａに示すように、横方向について、伸縮不織布３８の伸縮性及び繊維の柔らかさや不規則性によって、厚み方向に膨らんだ状態となり、肌側シート３２がより肌側に湾曲して、非肌側シート３３が非肌側に湾曲する。つまり、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４の間（溶着部３９ａ間）の伸縮不織布３８の厚みは、溶着部３９の中央ｃｕにおける伸縮不織布３８の厚みより大きい。そのより厚みが大きくなった伸縮不織布３８が、肌側シート３２をより肌側へ湾曲させ、非肌側シート３３をより非肌側へ湾曲させる。この結果、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４の間（溶着部３９ａ間）は、厚みが大きくなり、肌側及び非肌側に突出した凸形状を形成し、特に溶着部３９間の横方向の中央である交点Ｎの厚みが最も大きくなる。

[0081] 伸縮不織布３８は、上下方向にも伸縮性を有しているため、溶着後の自然長の点在領域Ｘは、図９Ｂに示すように、上下方向について、伸縮不織布３８の伸縮性及び繊維の柔らかさや不規則性によって、厚み方向に膨らんだ凸状態となり、肌側シート３２が肌側に湾曲し、非肌側シート３３が非肌側に湾曲する。つまり、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２の間（溶着部３９ａ間）の伸縮不織布３８の厚みは、溶着部３９の中央ｃｕにおける伸縮不織布３８の厚みより大きい。その厚みが大きくなった伸縮不織布３８が、肌側シート３２をより肌側へ湾曲させ、非肌側シート３３をより非肌側へ湾曲させる。この結果、第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２の間（溶着部３９ａ間）は、厚みが大きくなり、肌側及び非肌側に突出した凸形状を形成し、特に溶着部３９間の上下方向の中央である交点Ｎの厚みが最も大きくなる。なお、上下方向の伸縮性が、横方向の伸縮性より小さい場合には、図

９Ｂに示す凸形状の突出量は、図９Ａに示す凸形状の突出量よりも小さくなる。

[0082] 単位面積当たりの溶着部３９ａの面積の合計（Ｒａ）を所定値以下とすることが好ましい。つまり、前身頃部３０の点在領域Ｘの面積（Ｓｘ）に対する、点在領域Ｘに設けられた複数の溶着部３９ａの面積の合計（Ｔａ）を所定値以下とすることが好ましい（Ｔａ／Ｓｘ≦所定値）。このＴａ／Ｓｘは、約２～７％程度が好ましい（Ｔａ／Ｓｘ≒２～７％）。Ｔａ／Ｓｘを７％より大きくすると、前身頃部３０（おむつ１）の通気性が低下してしまう恐れがあり、２％より小さくすると、肌側シート３２と伸縮不織布３８と非肌側シート３３との接合がはがれてしまう恐れがあるためである。

[0083] 続いて、溶着部３９ｂについて説明する。溶着部３９ｂは、肌側シート３２、伸縮性不織布３８、非肌側シート３３を接合しつつ、伸縮不織布３８の伸縮を抑制して、吸収性本体１０が伸縮不織布３８によって不必要に縮んで、排泄物が漏れたりする恐れを防いでいる。

[0084] 前身頃部３０の複数の溶着部３９ｂは、図６等において黒塗りした部分であり、肌側シート３２と伸縮不織布３８と非肌側シート３３に超音波振動と圧力が加えられて超音波接合された部分である。各溶着部３９ｂは、ほぼ同じ大きさで、略矩形状に形成されており、直立の長方形を４５度傾けたものと、－４５度傾けたものがそれぞれ規則正しく配置されている。なお、図６においては、便宜上、後身頃部４０の溶着部４９ｂは、省略されている。

[0085] このとき、前身頃部３０の本体接合領域Ｙの面積（Ｓｙ）に対する、本体接合領域Ｙに設けられた複数の溶着部３９ｂの面積の合計（Ｔｂ）は、端部接合領域Ｚの面積（Ｓｚ）に対する、端部接合領域Ｚに設けられた端部接合部２９の面積の合計（Ｔｚ）より小さい（Ｔｂ／Ｓｙ＜Ｔｚ／Ｓｚ）ことが好ましく、Ｔｂ／Ｓｙを７～１４％程度とすることが好ましい。つまり、単位面積当たりの溶着部３９ｂの面積の合計（Ｒｂ）は、単位面積当たりの端部接合領域２９の面積の合計（Ｒｚ）より小さい（Ｒｂ＜Ｒｚ）。

[0086] 上述のように、端部接合領域Ｚは、前身頃部３０と後身頃部４０とが分離

しないように必要十分な接合強度を確保する必要があるため、所定の面積（Ｒｚ）の端部接合部２９を形成する必要がある。仮に、本体接合領域Ｙにおいて、面積（Ｒｚ）で溶着部３９ｂを設けると、溶着部３９ｂによって、過度に通気性が阻害されてしまう懸念がある。

そのため、単位面積当たりの溶着部３９ｂの面積の合計（Ｒｂ）を、単位面積当たりの端部接合領域２９の面積の合計（Ｒｚ）より小さくして（Ｒｂ＜Ｒｚ）、端部接合領域Ｚにおける接合強度の確保と、本体接合領域Ｙにおける通気性の確保を両立させている。

[0087] また、前身頃部３０の点在領域Ｘの面積（Ｓｘ）に対する、点在領域Ｘに設けられた複数の溶着部３９ａの面積の合計（Ｔａ）は、前身頃部３０の本体接合領域Ｙの面積（Ｓｙ）に対する、本体接合領域Ｙに設けられた複数の溶着部３９ｂの面積の合計（Ｔｂ）より小さい（Ｔａ／Ｓｘ＜Ｔｂ／Ｓｙ）。つまり、単位面積当たりの溶着部３９ａの面積の合計（Ｒａ）は、単位面積当たりの溶着部３９ｂの面積の合計（Ｒｂ）より小さい（Ｒａ＜Ｒｂ）。

[0088] 本体接合領域Ｙにおいては、通気性を確保する必要がある一方で、吸収性本体１０が伸縮不織布３８によって横方向に縮むことを抑制するために、ある程度の面積（Ｒｂ）の溶着部３９ｂを設ける必要がある。仮に、汗やムレ等の問題を生じやすい胴回り部２４においては、通気性が重要であり、点在領域Ｘにおいて、本体接合領域Ｙと同じ面積（Ｒｂ）で溶着部３９ａを設けると、溶着部３９ａが必要以上に通気性を阻害してしまう懸念がある。

そのため、単位面積当たりの溶着部３９ａの面積の合計（Ｒａ）を単位面積当たりの溶着部３９ｂの面積の合計（Ｒｂ）より小さくすることで（Ｒａ＜Ｒｂ）、吸収性本体１０が横方向に縮むことを抑制しつつも、おむつ１全体として適切な通気性を確保することができる。

[0089] 以上、前身頃部３０の肌側シート３２、伸縮性不織布３８、非肌側シート３３、及び溶着部３９ａ、３９ｂについて説明したが、後身頃部４０の肌側シート４２、伸縮性不織布４８、非肌側シート４３、及び溶着部４９ａ（４９）、４９ｂ（４９）についても同様である。

[0090] ＝＝＝その他の有効性について＝＝＝

従来の使い捨ておむつにおいては、伸縮性シートと非伸縮性シート（肌側シート、非肌側シート）とを接着剤を用いて接合して、前身頃部及び後身頃部を形成していたため、接着剤の固化によって、肌触りが低下していた。また、伸縮性シートに弾性力を有する伸縮フィルムを用いた場合には、伸縮方向が一方向（例えば横方向）のみであるため、伸縮フィルムによって形成される非伸縮性シートの皺は、肌触りが悪い部分が生じたり、フィルム特有のカサカサとした感触を生じさせてしまったりする恐れがあった。図９Ｃは、伸縮フィルムを用いた場合の胴回り部の一部の断面図である。図９Ｃに示すように、従来の使い捨ておむつには、肌側から順に、肌側シート９２、伸縮フィルム９８、非肌側シート９３が設けられている。伸縮フィルム９８の厚みはほぼ均一であるため、肌側シート９２と伸縮フィルム９８との間、非肌側シート９３と伸縮フィルム９８との間にそれぞれ空隙が生じる。したがって、例えば、着用時に肌に接触した場合に、図９Ｃ中の矢印で示した部分のように肌側シート９２又は非肌側シート９３がそれぞれ伸縮フィルム９８側へ簡単に凹んでしまう恐れがある。

[0091] これに対し、本実施形態においては、図９Ａ及び図９Ｂに示すように、伸縮不織布３８は、縮む作用によって、溶着部３９の間の繊維が厚み方向に膨らんだ状態になる。溶着部３９の間で伸縮不織布３８の厚みが増しているため、着用時に肌に接触しても、伸縮不織布３８がクッションとなって、簡単に凹んでしまうことを軽減することができる。これにより、着用時におむつ１の柔らかさを感じることができる。

[0092] さらに、本実施形態においては、互いに隣接する溶着部３９の間において、伸縮不織布３８の少なくとも一部は、肌側シート３２、又は非肌側シート３３に接触することが望ましい。これにより、より肌触りを向上させることが可能となる。

[0093] さらに、本実施形態においては、伸縮性を伸縮フィルムではなく、伸縮不織布によって付与しているため、フィルムのような無機質な感触ではなく、

肌に接触する部分全域に亘って柔らかい感触を与えることができる。また、伸縮不織布３８、４８は、上下方向及び横方向の複数の方向に伸縮性を有しているため、着用時において、多方向に伸縮性を有する伸縮不織布３８、４８によって肌側シート３２、４２が多方向から肌に接することができ、着脱時には、多方向へ向かって肌側シート３２、４２が肌から離間させることができるため、着用者が感じる肌触りを滑らかなものにすることができる。特に、おむつ１のようにパンツ型おむつの場合には、肌側シート３２、４２と非肌側シート３３、４３の両面を掴んだ状態で引き上げるため、おむつ１の手で触れる部分が不織布で形成されているため、柔らかさを実感することができる。特に、人は、比較で触感を感じることがあるため、両面が同じように柔らかさを有していることで、おむつ１の柔らかさを実感することができる。

[0094] また、肌側シート３２、４２のうちの、少なくとも点在領域Ｘが位置する部位が、着用時に肌に当接するため、使用者は柔らかい肌触りを感じることができる。つまり、図９Ａ及び図９Ｂに示すように、溶着部３９（４９）は、溶着によって繊維密度が高くなり、肌側シート３２（４２）と伸縮不織布３８（４８）と非肌側シート３３（４３）の厚みの合計も薄くなるが、溶着部３９間の領域は、溶着部３９より肌側シート３２と伸縮不織布３８と非肌側シート３３の厚みの合計が大きくなり、盛り上がった略山形形状となる。着用者は、着用時に、まず盛り上がった略山形形状の部分に肌が当接するため、柔らかい肌触りを感じることができる。

[0095] さらに、胴回り部２４のうちの、複数の溶着部３９、４９が点在している点在領域Ｘには、接着剤を用いていないため、接着剤の固化によって生じる肌触りの低下を防ぐことができる。

[0096] さらに、本実施形態においては、点在領域Ｘには、複数の溶着部３９、４９が均等な間隔で配置されている。これによって、盛り上がった略山形形状の部分が均等に近い状態に形成されるため、肌側シート３２、４２の使用者の肌に当接する略山形形状の部分が均等に当接して、使用者が感じる肌触り

の良さを向上させることができる。

[0097] さらに、本実施形態においては、胴回り部２４のうち、おむつ１の上端部２５と本体接合領域Ｙを除く領域には、全域に亘って均等な間隔で点在領域Ｘが設けられている。これによって、より広い範囲に溶着部３９、４９を形成することで、略山形形状がより広い範囲に形成されることになり、肌触りを向上させるだけでなく、おむつ１の美観も向上させることができる。

[0098] さらに、本実施形態においては、伸縮不織布３８、４８が、ポリオレフィンを含有することで、肌側シート３２、４２、及び非肌側シート３３、４３との溶着性を向上させることができる。特に、本実施形態においては、肌側シート３２、４２、及び非肌側シート３３、４３がそれぞれポリオレフィン系の繊維であるＰＰ繊維の不織布であり、伸縮不織布に含有されているポリオレフィン系樹脂のポリプロピレン（ＰＰ）であるため、溶着時の溶融において、より強固に溶着される。また、伸縮不織布３８、４８が、ポリウレタンを含有することで、伸縮不織布に上下方向及び横方向への伸縮性を与えることができる。

[0099] さらに、本実施形態においては、互いに隣接する溶着部３９、４９の間における伸縮不織布３８、４８の厚みは、それぞれの溶着部３９、４９の中央位置ｃｕにおける伸縮性不織布３８、４８の厚みより大きい。図９Ａ及び図９Ｂに示すように、伸縮不織布３８の厚みは、溶着部３９の厚みがより小さくなっており、特に溶着部３９の中央位置ｃｕの位置が小さい。伸縮不織布３８は、ギア延伸等により伸縮処理が施されているため、自然長状態においては、厚み方向に膨らんだ状態の略山形形状となる。しかし、溶着部３９において、溶着がなされることによって、厚み方向に固定がなされて、溶着部３９の厚みが薄くなる。その結果、溶着部３９の間における伸縮不織布３８は、伸縮力によって膨らもうとするため、溶着部３９よりも厚みが大きくなる。特に、交点Ｎにおいては、最も厚みが大きくなりやすい。また、伸縮不織布３８の膨らみによって、肌側シート３２及び非肌側シート３３を上下方向へそれぞれより湾曲させることができる。これにより、着用時には、溶着

部３９より、溶着部３９の間における膨らんだ部分が先に肌に当接するため、より肌触りを向上させることができる。

[0100] さらに、本実施形態においては、上下方向に互いに隣接する一対の溶着部３９、４９、及び横方向に互いに隣接する一対の溶着部３９、４９に囲まれた領域に凸部を有しており、凸部は、それぞれ肌側及び非肌側に設けられている。つまり、上下方向に隣接する第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２の間には肌側及び非肌側に突出した凸部である略山形形状を有しており（図９Ａ）、横方向に隣接する第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４の間には肌側及び非肌側に突出した凸部である略山形形状を有している（図９Ｂ）。上下方向及び横方向におけるそれぞれ中央が交点Ｎであり、交点Ｎを中央とする第１溶着部３９ａ１と第２溶着部３９ａ２、第３溶着部３９ａ３と第４溶着部３９ａ４で囲まれた領域は、肌側及び非肌側にそれぞれ凸部となっている。これによって、着用時には、溶着部３９ａ、４９ａより先に凸部が肌に当接するため肌触りを良くしているとともに、着用しようとする際には、肌側シート３２、４２、及び非肌側シート３３、４３の両面を掴んで引き上げるため、肌側シート３２、４２、及び非肌側シート３３、４３の両方の肌触りを良くすることで、着用者におむつ１の柔らかさを印象づけることができる。

[0101] ＝＝＝その他の実施の形態＝＝＝

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。また、本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更や改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれるのはいうまでもない。例えば、以下に示すような変形が可能である。

[0102] 上述の実施形態においては、溶着部３９、４９、及び端部接合部２９は、それぞれ超音波接合により複数のシート等を接合することとしたが、これに限られない。熱溶着や融着等のその他の熱や圧力を加える手段によって接合を行ってもよい。

[0103] 上述の実施形態においては、上端部２５に配置する伸縮部材を、複数の糸ゴム３０ａ、４０ａとし、不織布３８、４８を設けないことにしたが、これに限られない。上端部２５に配置する弾性部材を不織布３８、４９と複数の糸ゴム３０ａ、４０ａの両方にしてもよく、不織布３８、４８のみにしてもよい。但し、上端部２５に糸ゴム３０ａ、４０ａを配置することで、おむつ１がズレ落ちたりする恐れを軽減することができる。

[0104] 上述の実施形態においては、非肌側シート３３、４３は肌側へ折り返されて、非肌側シート３３、４３の上端は、肌側シート３２、４２の上端より上方に設けられているが、必ずしも非肌側シート３３、４３が折り返されていなくてもよい。また、肌側シート３２、４２の上端と非肌側シート３３、４３の上端とが同じ位置に設けられていてもよい。さらに、肌側シート３２、４２が非肌側へ折り返されていてもよい。ただし、本実施形態のように、糸ゴム３０ａ、４０ａと、着用者の肌との間に配置されたシートが１つ（非肌側シート３３、４３）だけにすることによって、糸ゴム３０ａ、４０ａの伸縮力を着用者の腹部に伝えやすくなり、おむつ１がズレ落ちる恐れをより軽減することができる。

[0105] 上述の実施形態においては、単位面積当たりの溶着部３９ａの面積の合計（Ｒａ）は、単位面積当たりの溶着部３９ｂの面積の合計（Ｒｂ）より小さく、単位面積当たりの溶着部３９ｂの面積の合計（Ｒｂ）は、単位面積当たりの端部接合領域２９の面積の合計（Ｒｚ）より小さくしたが（Ｒａ＜Ｒｂ＜Ｒｚ）、これに限られない。単位面積当たりの溶着部３９ａの面積の合計（Ｒａ）、単位面積当たりの溶着部３９ｂの面積の合計（Ｒｂ）、単位面積当たりの端部接合領域２９の面積の合計（Ｒｚ）はそれぞれ任意の割合で設けてもよい。

[0106] 上述の実施形態においては、溶着部３９、４９を均等な間隔で配置されていることにしたが、これに限られない。溶着部３９、４９は不均等な間隔で配置されても、何らかの模様を表す形状であってもよい。

[0107] 上述の実施形態においては、前身頃部３０及び後身頃部４０のうち、上端

部２５と本体接合領域Ｙを除く領域を点在領域Ｘとしたが、これに限られない。点在領域Ｘは、前身頃部３０及び後身頃部４０の一部に設けるものであってもよい。つまり、前身頃部３０及び後身頃部４０の胴回り部２４の一部に点在領域Ｘを設けていれば、点在領域Ｘ以外の領域は、溶着部３９、４９が形成されていない領域であってもよく、接着剤を用いた領域であってもよい。前身頃部３０及び後身頃部４０の一部に点状領域Ｘが設けられた場合であっても、溶着部３９、４９同士の間の領域は、略山形状となる。そのため、着用時には、略山形状が肌に当接して、着用者に柔らかい肌触りを与えることができる。但し、前身頃部３０及び後身頃部４０の横方向においては、一端側の端部から他端側の端部までの領域に点在領域Ｘを設けることがより好ましい。これによって、おむつ１の外観上の統一感を呈し、きめ細やかな皺が形成されるため、布のような形状や質感を実現することができ、おむつ１の美観を向上させることができる。

[0108] 上述の実施形態においては、伸縮不織布３８、４８を表面に凹凸を有するギア延伸処理によって伸縮力を発現させたが、これに限られない。表面に凹凸を有さないドラム等による延伸によって伸縮力を発現させるもの等であってもよい。ただし、表面に凹凸を有するギアを用いるギア延伸処理を行うことによって、図１０に示すような繊維密度の異なる領域を形成することができるため、より肌触りを向上させることができる。

[0109] 上述の実施形態においては、肌側シート３２、４２、非肌側シート３３、４３は、ＰＰ繊維のスパンボンド繊維を用いたがこれに限られない。ポリエチレン（ＰＥ）、ポリエステル、ポリアミド等の繊維からなるスパンボンド不織布、ＳＭＳ不織布、エアスルー不織布等を用いてもよい。繊維の構造については、単一の熱可塑性樹脂からなる単独繊維に限るものではなく、例えば、芯材がＰＰで鞘材がＰＥの芯鞘構造の複合繊維であってもよく、これら以外の構造の繊維であってもよい。ただし、単一繊維からなる不織布であることが好ましく、肌側シート３２、４２、非肌側シート３３、４３、及び伸縮不織布３８、４８に用いる熱可塑性樹脂繊維が同じ繊維であることが最も

好ましい。同じ成分からなる繊維が溶融されて固化されることによって、溶着がより強固になるからである。

[0110] 上述の実施形態においては、伸縮不織布３８、４８について、弾性を有する熱可塑性エラストマー製繊維として、ポリウレタン系エラストマーを用い、非弾性を有する熱可塑性樹脂性繊維として、ＰＰを用いたがこれに限られない。弾性を有する熱可塑性エラストマー製繊維としてポリスチレン系エラストマー、ポリオレフィン系エラストマー、ポリアミド系エラストマー等であってもよく、非弾性を有する熱可塑性樹脂繊維として、ＰＥ、エチレン－αオレフィン共重合体等のポリオレフィン系樹脂を含む繊維であってもよい。

[0111] 上述の実施形態においては、伸縮不織布３８、４８の上端部の繊維密度を、より高くすることにしたが、これに限られない。伸縮不織布３８、４８の繊維密度は、全域に亘って均一であってもよい。しかし、伸縮不織布３８、４８の上端部の繊維密度を、より高くすることで、着脱におけるおむつ１の破損の恐れをより軽減することができる。

[0112] 上記実施の形態に係るおむつ１は、大人を着用対象としたが、これに限定されるものではなく、新生児、乳児、幼児等の子供を着用対象としてもよい。

符号の説明

[0113] １　おむつ、１ａ　胴回り開口、１ｂ　脚回り開口、
１０　吸収性本体、１１　吸収体、
１２　トップシート、１４　バックシート、２０　外層シート、
２４　胴回り部、２４ａ　前側胴回り部、２４ｂ　後側胴回り部、
２５　上端部、２６　レッグギャザー、
２９　端部接合部、
３０　前身頃部、３０ａ　前身頃糸ゴム、
３１　前身頃側縁、３１ａ　上端、３１ｂ　下端、
３２　肌側シート、３２ａ　上端、

３３　非肌側シート、３３ａ　上端、

３４　前身頃股下側領域、

３５　前身頃上端縁、３６　前身頃下端縁、

３７　前側レッグギャザー、

３８　伸縮性不織布、

３９　溶着部、３９ａ　溶着部、３９ｂ　溶着部、

４０　後身頃部、４０ａ　後身頃糸ゴム、

４１　後身頃側縁、４１ａ　上端、４１ｂ　下端、

４２　肌側シート、４２ａ　上端、

４３　非肌側シート、４３ａ　上端、

４４　後身頃股下側領域、４５　後身頃上端縁、４６　後身頃下端縁、

４６ａ　第１後身頃下端縁、４６ｂ　第２後身頃下端縁、４６ｃ　第３後身頃下端縁、

４７　後側レッグギャザー、

４８　伸縮性不織布、

４９　溶着部、４９ａ　溶着部、４９ｂ　溶着部、

５０　股下パネル、５２　湾曲部、５３　最狭部、

５４　股下レッグギャザー、

６２　前側接合部、６４　非接合部、６６　後側接合部、

７０　本体接合部、

ＣＬ　おむつ１の真ん中の位置、Ｓｖ、Ｓｈ　直線、

Ｘ　点在領域、

Ｙ　本体接合領域（吸収性本体接合領域、他の点在領域）、

Ｚ　端部接合領域

請求の範囲

[請求項1] 上下方向を有し、

肌側に位置する肌側シートと、

非肌側に位置する非肌側シートと、

前記肌側シートと前記非肌側シートとの間に位置する伸縮性不織布と、

胴回り部のうちの少なくとも上端部よりも下方に設けられ、前記肌側シート、前記非肌側シート、及び前記伸縮不織布を接合する複数の溶着部と、

を備え、

前記胴回り部のうちの、前記複数の溶着部が点在している点在領域には、接着剤が存在しない使い捨ておむつであって、

前記肌側シートのうちの、前記点在領域の少なくとも一部が、着用時に肌に当接することを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項2] 請求項１に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記上端部は、前記伸縮不織布を備えておらず、複数の糸ゴムを備えていることを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項3] 請求項２に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記非肌側シートは、上端から下方に向かって、前記肌側シート側に折り返されており、

前記非肌側シートの上端は、前記肌側シートの上端より上方に設けられており、

前記上下方向における前記非肌側シートの上端と前記肌側シートの上端との間に、前記複数の糸ゴムが配置されていることを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項4] 請求項１から３のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記上下方向と交差する横方向を有し、

吸収性本体、前身頃部及び後身頃部を有し、

前記前身頃部及び前記後身頃部とを接合する複数の端部接合部を有しており、

前記複数の端部接合部が点在している端部接合領域が設けられており、

前記吸収性本体の非肌側と、前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートとが接合された吸収性本体接合領域が設けられており、

前記吸収性本体接合領域に位置する前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートには、前記複数の溶着部が点在している他の点在領域が設けられており、

前記他の点在領域の単位面積当たりの前記複数の溶着部の面積の合計が、前記端部接合領域の単位面積当たりの前記端部接合部の面積の合計より小さいことを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項5] 請求項１から４のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

吸収性本体を有しており、

前記吸収性本体の非肌側と、前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートとが接合された吸収性本体接合領域が設けられており、

前記吸収性本体接合領域に位置する前記肌側シート、前記伸縮性不織布、及び前記非肌側シートには、前記複数の溶着部が点在している他の点在領域が設けられており、

単位面積当たりの前記複数の溶着部の面積の合計は、前記点在領域の方が前記他の点在領域より小さいことを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項6] 請求項１から５のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記点在領域には、前記複数の溶着部が均等な間隔で配置されていることを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項7] 請求項６に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記胴回り部のうち、前記上端部と前記他の点在領域を除く領域には、全域に亘って均等な間隔で前記複数の溶着部が設けられていることを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項8] 請求項１から７のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記伸縮不織布は、ポリオレフィン及びポリウレタンを含有していることを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項9] 請求項１から８のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

互いに隣接する前記溶着部の間における前記伸縮不織布の厚みは、それぞれの前記溶着部の中央位置における前記伸縮性不織布の厚みより大きいことを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項10] 請求項９に記載の使い捨ておむつにおいて、

互いに隣接する前記溶着部の間において、前記伸縮不織布の少なくとも一部は、前記肌側シート、又は前記非肌側シートに接触することを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項11] 請求項１から１０のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記上下方向と交差する横方向を有し、

前記上下方向に互いに隣接する一対の前記溶着部、及び前記横方向に互いに隣接する一対の前記溶着部に囲まれた領域に凸部を有しており、

前記凸部は、それぞれ肌側及び非肌側に設けられていることを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項12] 請求項１から１１のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記伸縮不織布は、第１領域と、前記第１領域より繊維密度が高い第２領域とを有しており、

前記第１領域と前記第２領域は、所定方向に沿って交互に設けられていることを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項13] 請求項１から１２のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記上下方向において、

前記伸縮不織布の繊維密度は、前記胴回り部の中央部より、前記伸縮不織布の上端部の方が高いことを特徴とする使い捨ておむつ。

[請求項14] 請求項１から１３のいずれか１項に記載の使い捨ておむつにおいて、

前記上下方向と交差する横方向を有し、

前身頃部、後身頃部、前記前身頃部と前記後身頃部との間に位置する股下部を備え、

前記前身頃部と前記股下部とが接合され、前記後身頃部と前記股下部とが接合されている外層シートと、

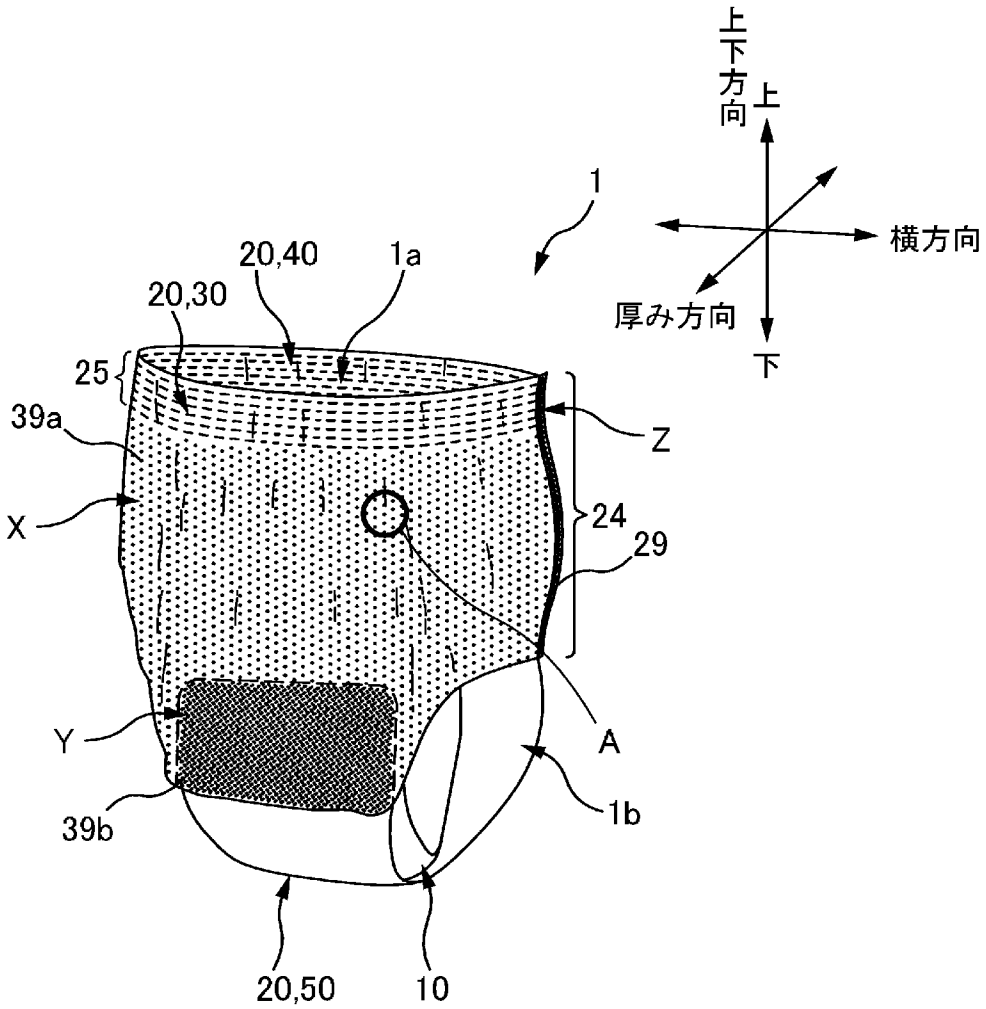
前記前身頃部から前記後身頃部に亘って設けられ、排泄物を吸収する吸収性本体と、を備え、

前記前身頃部の前記横方向における前身頃側縁と前記後身頃部の前記横方向における後身頃側縁が接合されており、

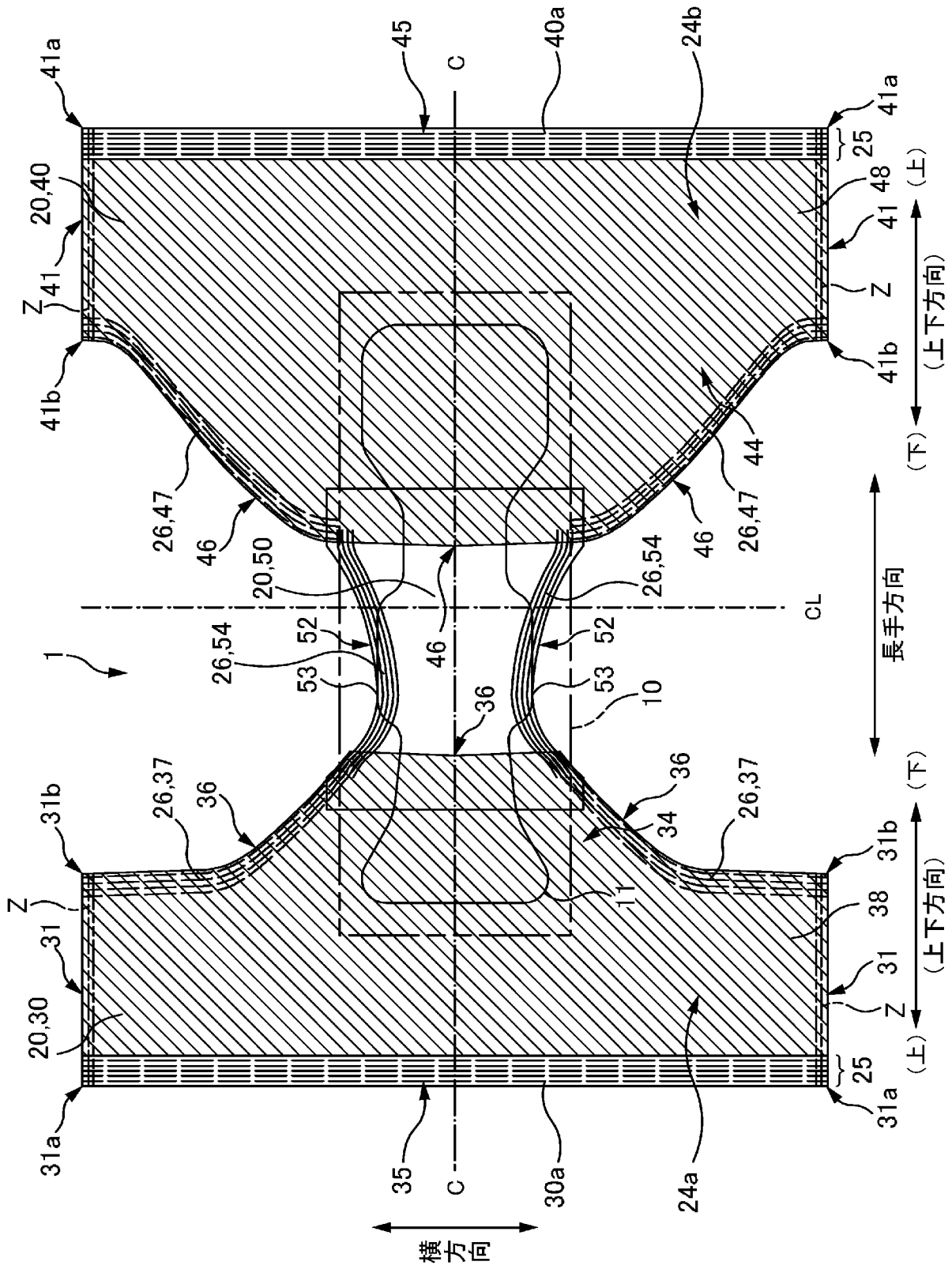
前記股下部には、股下レッグギャザーが設けられ、前記股下レッグギャザーは、前記吸収性本体とは接合されておらず、

前記前身頃部と前記股下部との接合部は、前記上下方向としての縦方向において、前記前身頃側縁の前記股下部側の端よりも前記股下部側に位置することを特徴とする使い捨ておむつ。

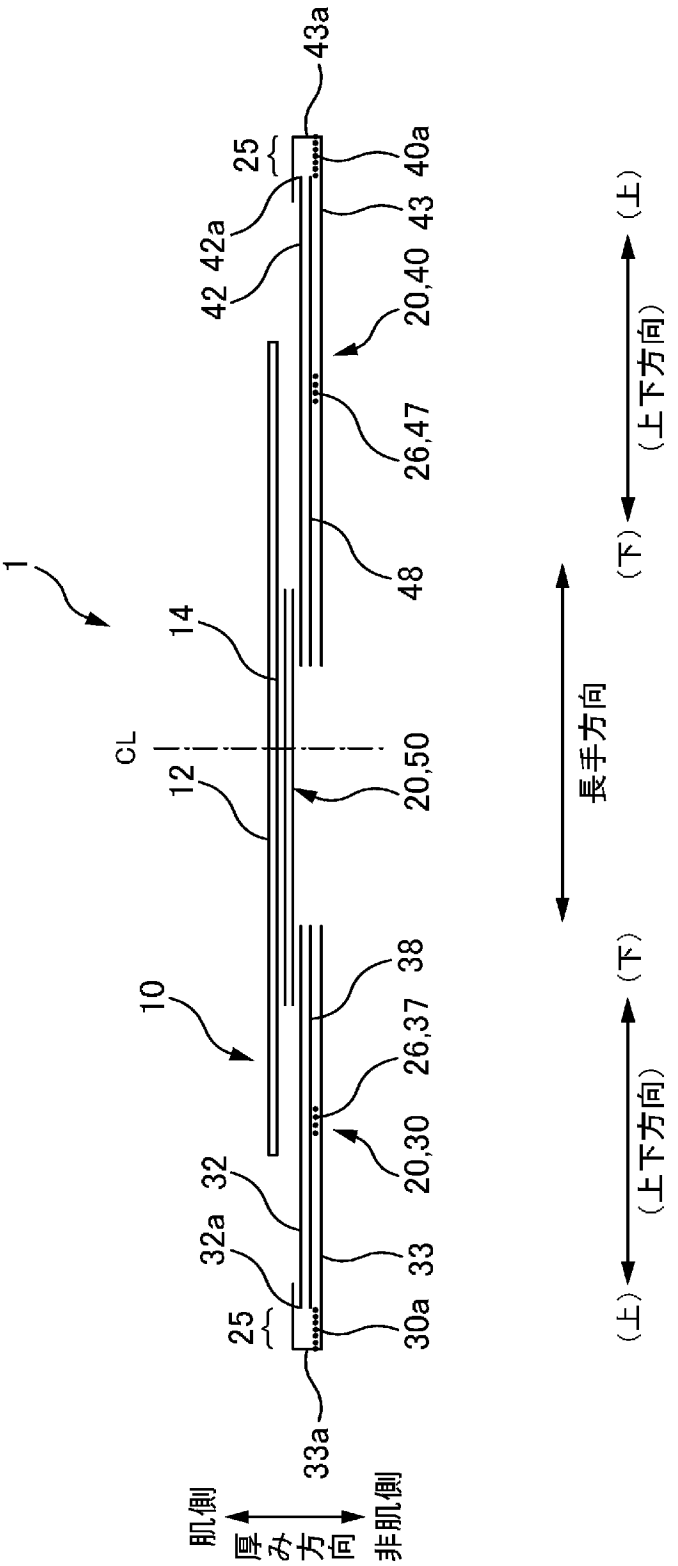
[図1]



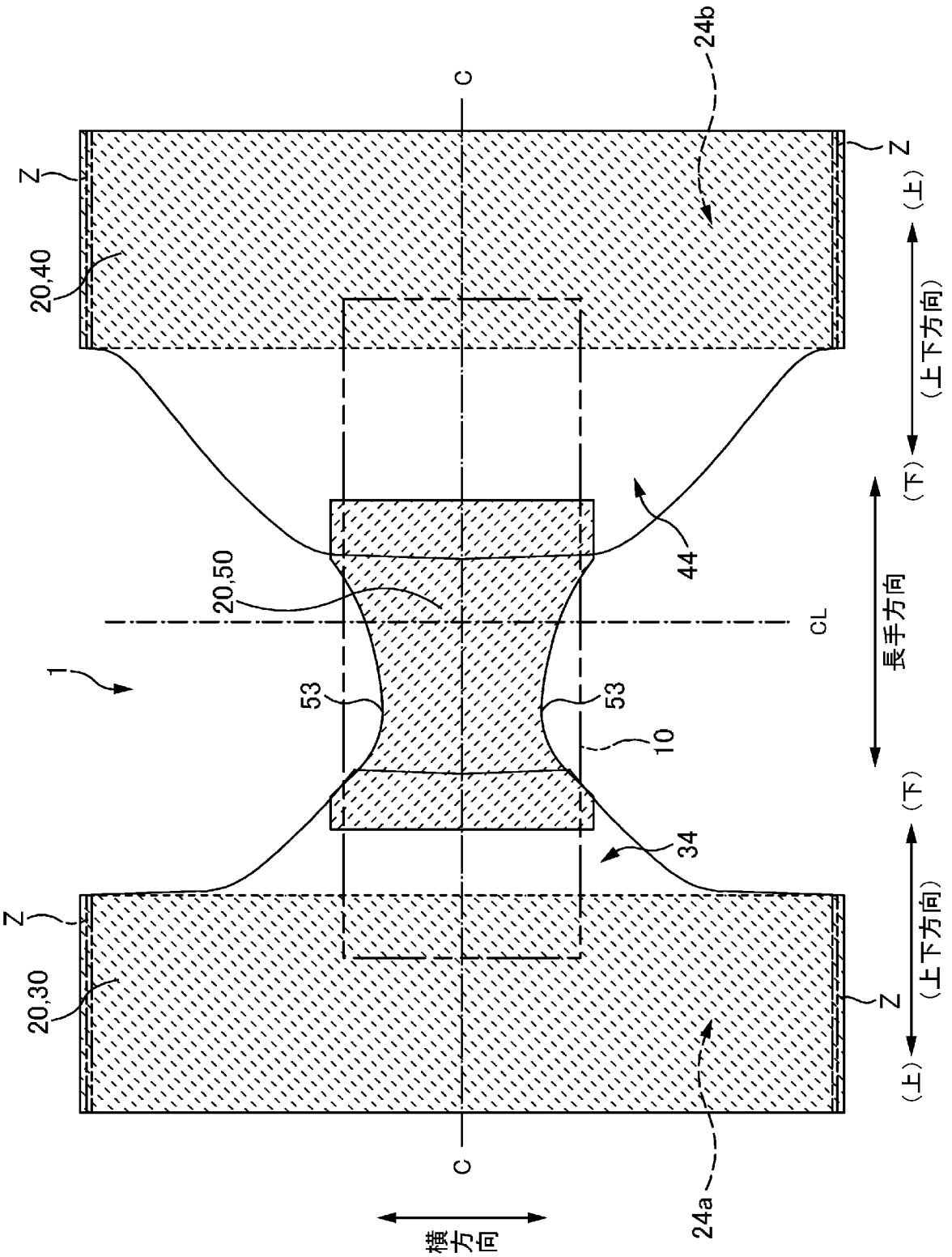
[図2]


41a
45
C
40a
24b
20,40
41
Z
41b
25
48
41
Z
41b
(上)
(上下方向)
(下)
26,47
46
20,50
26,54
44
CL
長手方向
1
52
53
36
10
11
34
31b
26,37
31
38
20,30
31a
35
30a
24a
横方向

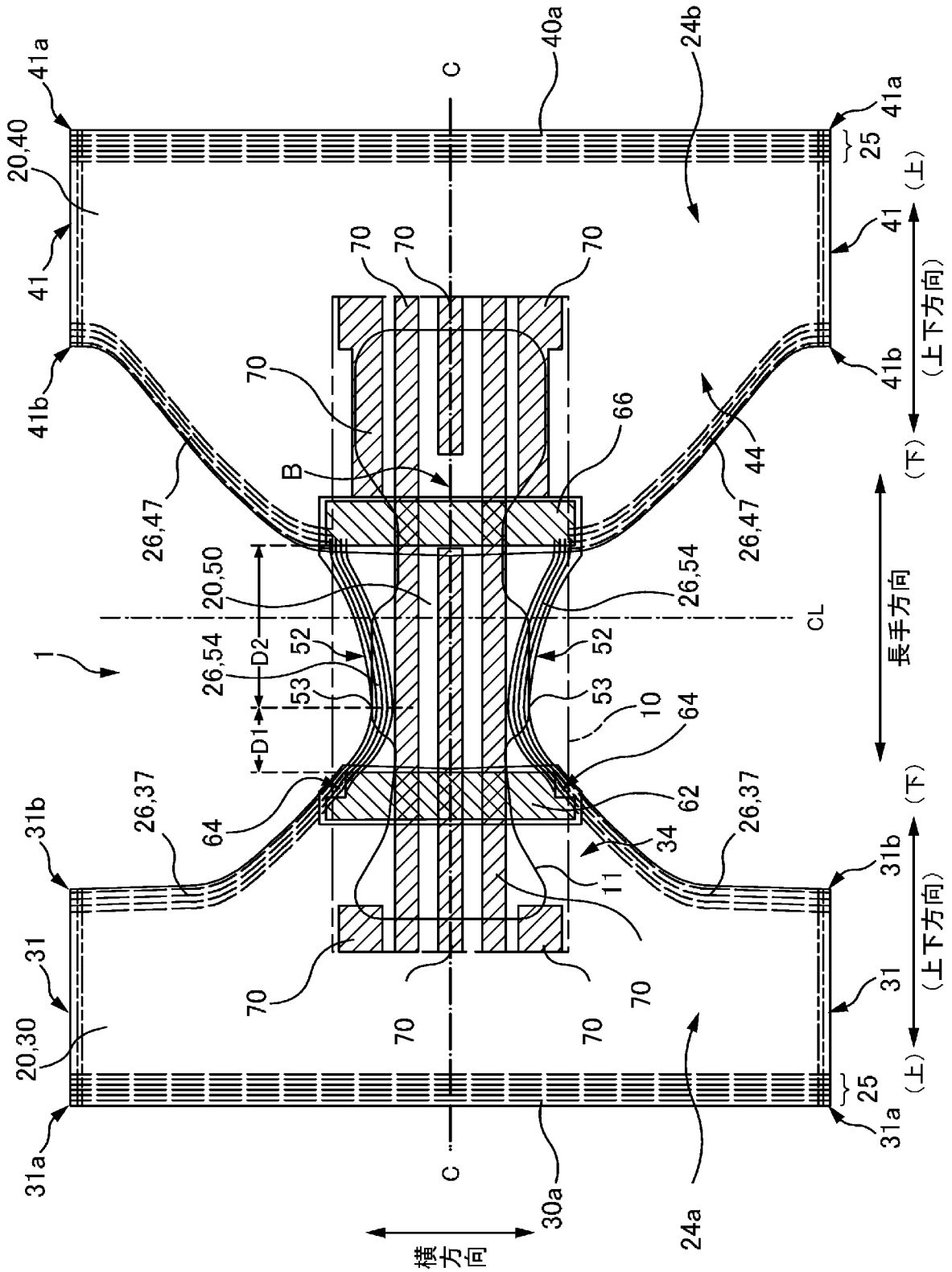
[図3]


1
14
CL
12
10
32
32a
25
33
30a
33a
肌側
厚み方向
非肌側
42
42a
25
43
40a
43a
20,40
26,47
48
20,50
38
26,37
20,30
長手方向
（上）
（上下方向）
（下）
（下）
（上下方向）
（上）

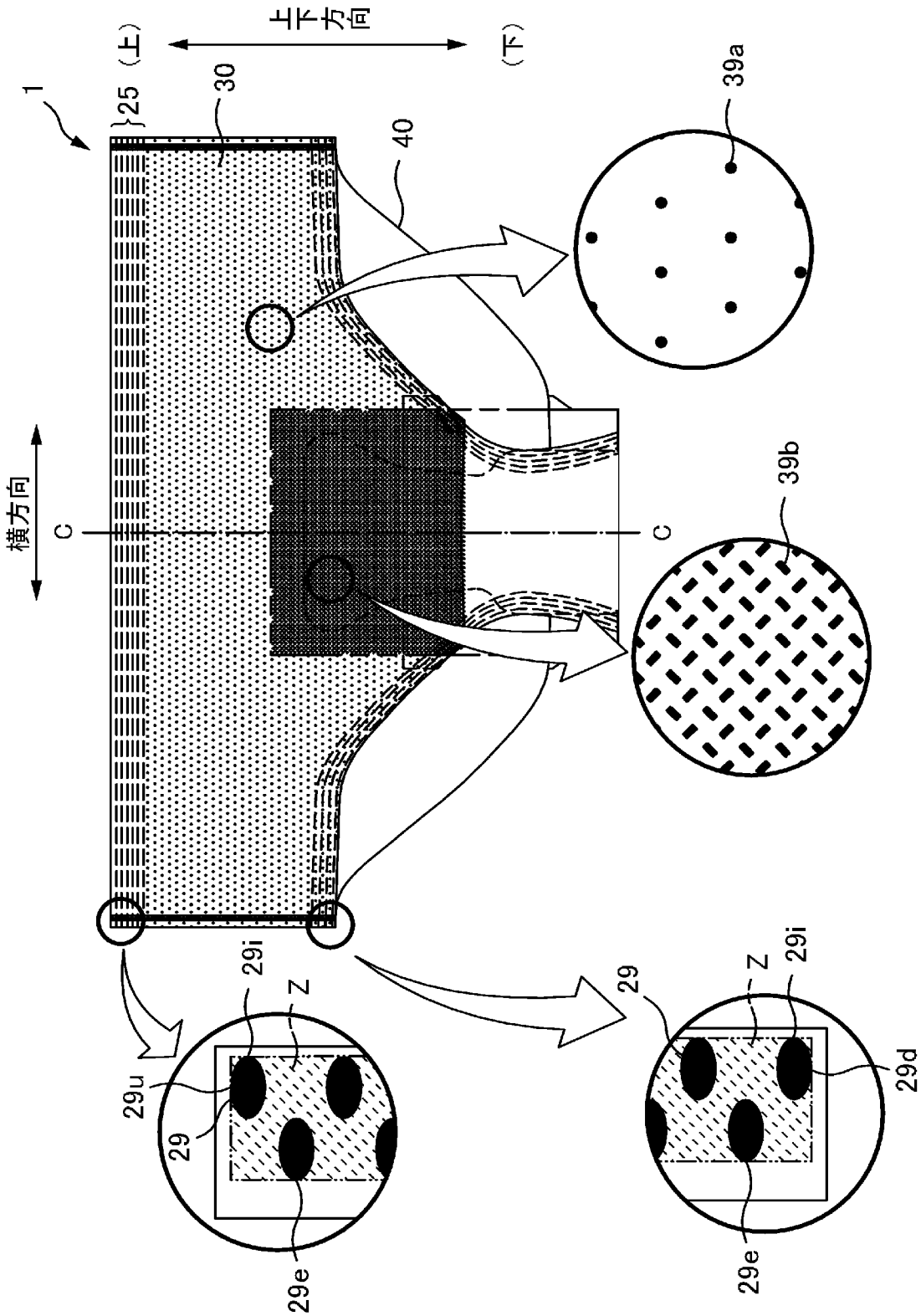
[図4]


24b
C
Z
Z
20,40
(上)
(上下方向)
(下)
44
20,50
CL
長手方向
1
53
53
10
34
(下)
(上下方向)
(上)
Z
Z
20,30
C
24a
横方向

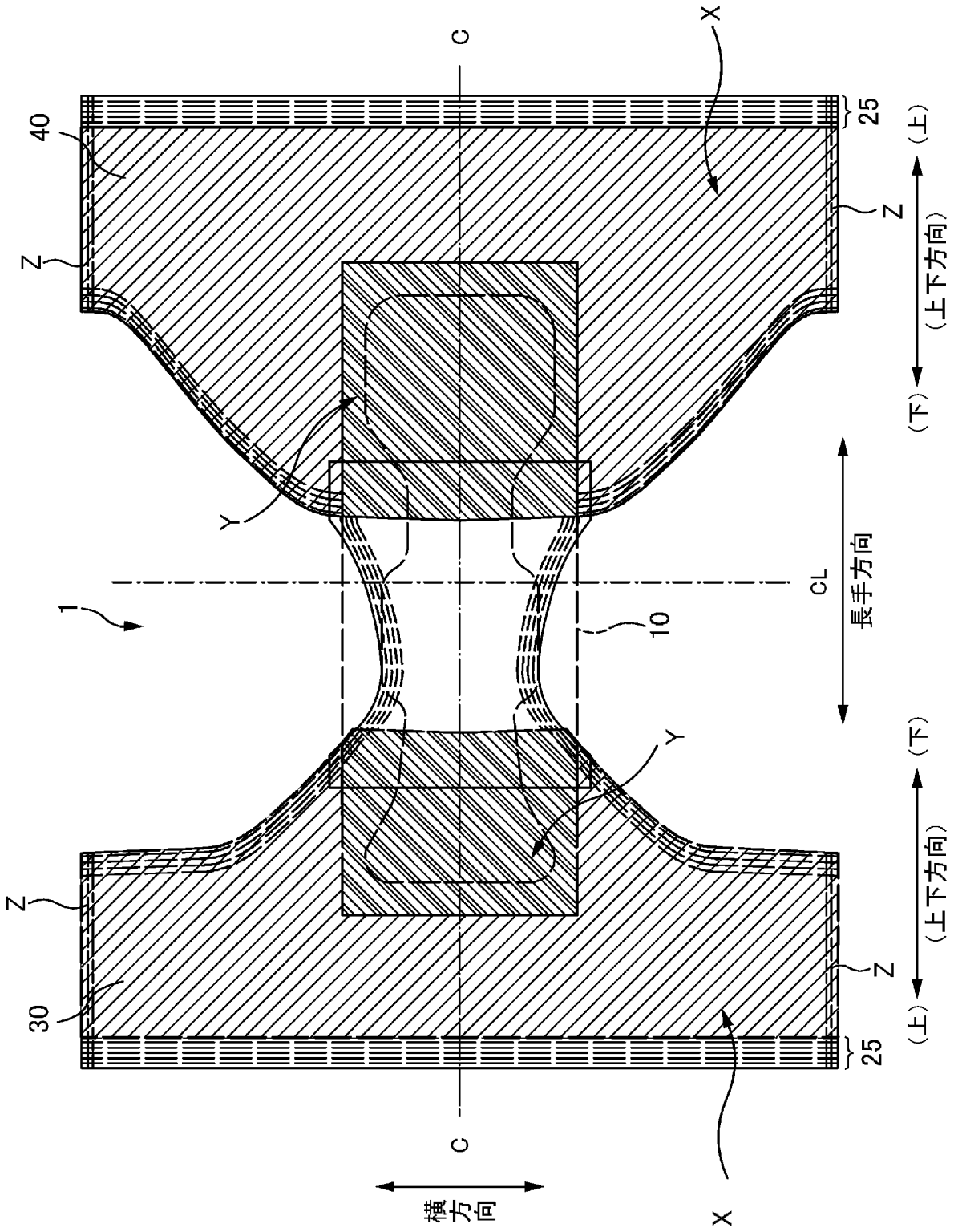
[図5]


41a
20,40
41
41b
40a
24b
C
25
41
41b
（上）
（上下方向）
（下）
70
B
66
44
26,47
20,50
26,54
CL
長手方向
1
52
53
D2
D1
10
64
62
34
11
26,37
31b
31
20,30
31a
30a
24a
横方向

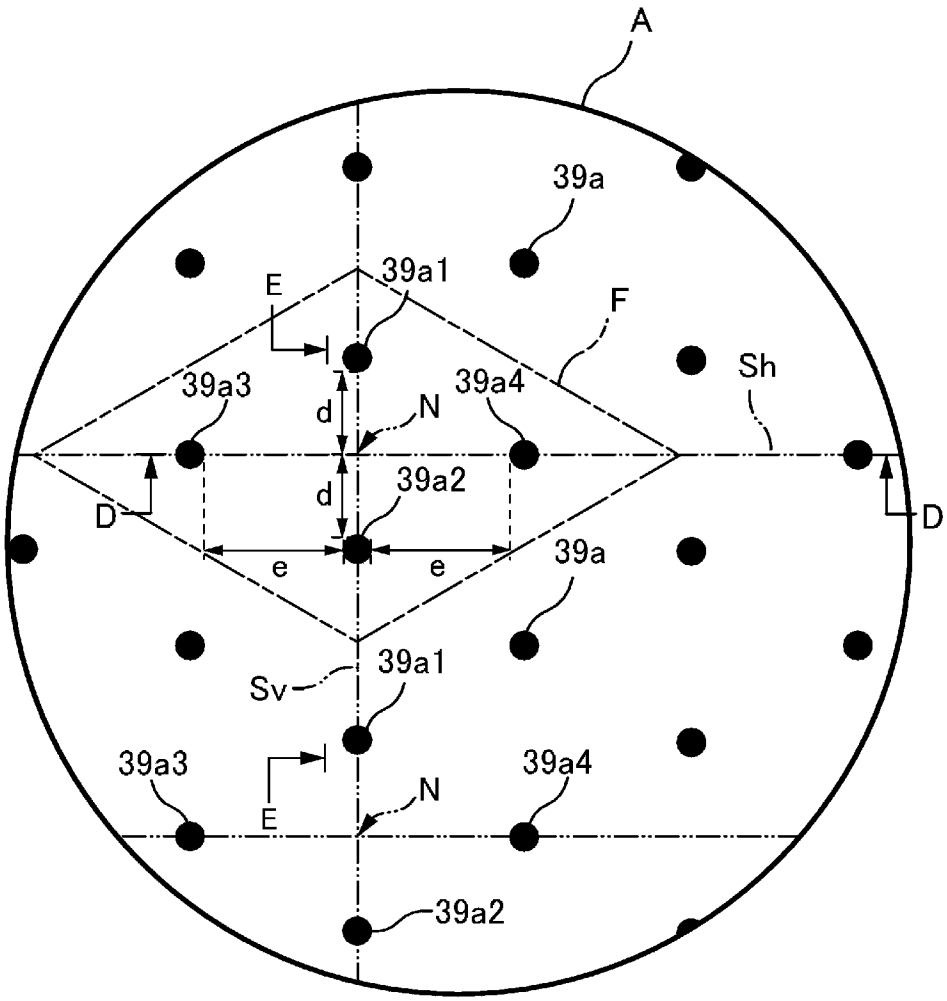
[図6]



[図7]



[図8]


A
39a
39a1
E
F
Sh
39a3
39a4
d
N
d
39a2
D
D
e
e
39a
39a1
Sv
39a3
39a4
E
N
39a2

[図9]

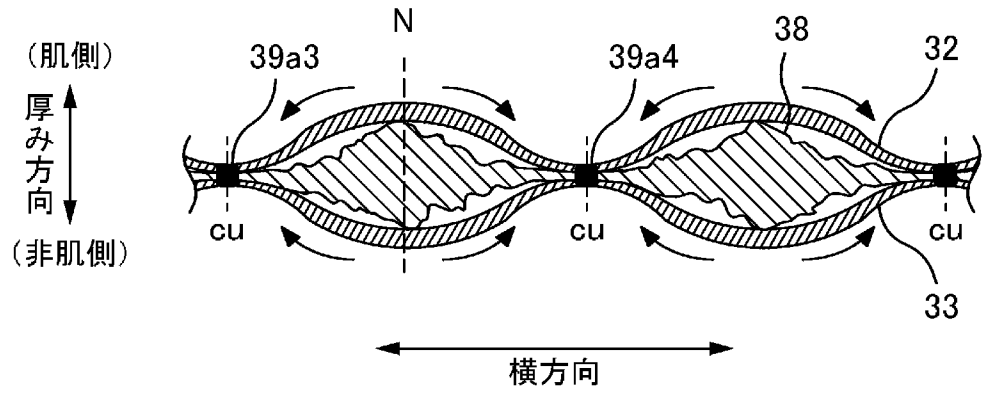


図9A

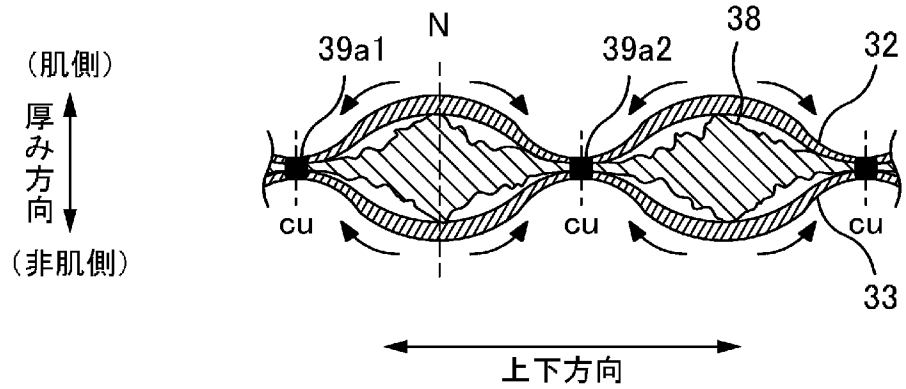


図9B

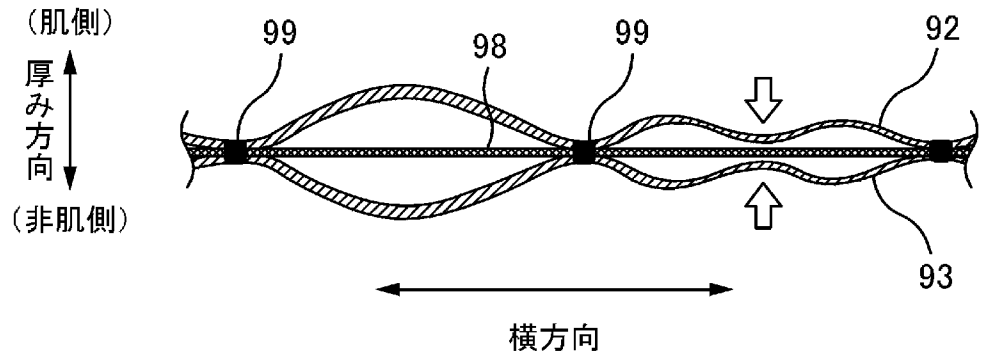
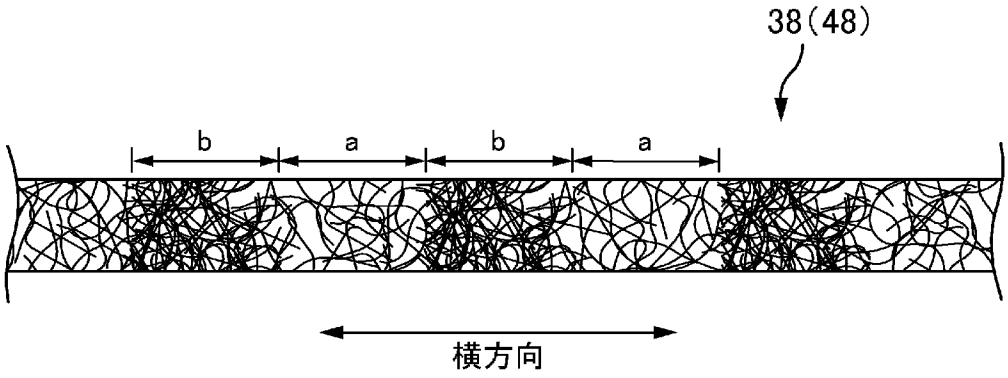


図9C

[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/076755

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/51(2006.01)i, *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)
A61F13/51, A61F13/49

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016

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 A	JP 2005-253732 A (Uni-Charm Corp.), 22 September 2005 (22.09.2005), paragraphs [0013] to [0025]; fig. 1 to 5 & US 2005/0203472 A1 paragraphs [0018] to [0031]; fig. 1 to 5 & WO 2005/087165 A1	1,6-7,9-10, 12 2-3,8,11 4-5,13-14
Y	JP 2013-81752 A (Uni-Charm Corp.), 09 May 2013 (09.05.2013), paragraphs [0030] to [0035]; fig. 1 to 4 & WO 2013/046703 A1 & TW 201328680 A	2-3,6-12

☒ 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
05 December 2016 (05.12.16)	13 December 2016 (13.12.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/076755

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-99373 A (Uni-Charm Corp.), 21 April 1998 (21.04.1998), paragraph [0012]; fig. 6 & US 2002/0156444 A1 paragraph [0020]; fig. 6 & EP 832629 A2 & ID 18374 A & CN 1179300 A	11-12

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０７６７５５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/51(2006.01)i, 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.　A61F13/51, 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	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６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	JP 2005-253732 A (ユニ・チャーム株式会社) 2005.09.22, 段落[0013]-[0025], 第1-5図 & US 2005/0203472 A1,	1,6-7,9-10, 12
Y	段落[0018]-[0031], 第1-5図 & WO 2005/087165 A1	2-3,8,11
A		4-5,13-14
Y	JP 2013-81752 A (ユニ・チャーム株式会社) 2013.05.09, 段落[0030]-[0035], 第1-4図 & WO 2013/046703 A1 & TW 201328680 A	2-3,6-12

☑　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
０５．１２．２０１６	１３．１２．２０１６

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
Y	JP 10-99373 A (ユニ・チャーム株式会社) 1998.04.21, 段落[0012],第６図 & US 2002/0156444 A1, 段落[0020],第６図 & EP 832629 A2 & ID 18374 A & CN 1179300 A	11-12