(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
2023年2月2日(02.02.2023)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2023/007763 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01) *A61F 13/64* (2006.01)
A61F 13/496 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2021/045859

(22) 国際出願日： 2021年12月13日(13.12.2021)

(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：
202110871047.5 2021年7月30日(30.07.2021) CN

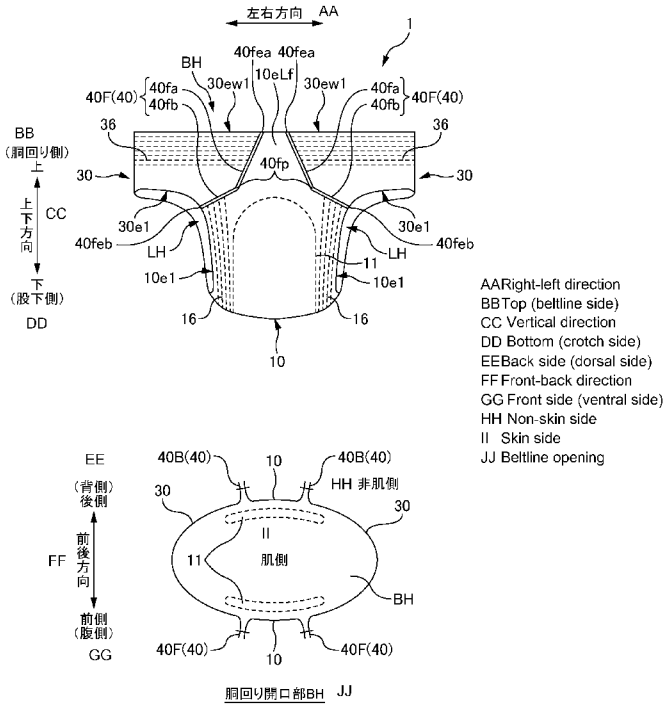
(71) 出願人:ユニ・チャーム株式会社(**UNICHARM CORPORATION**) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地 Ehime (JP).

(72) 発明者: 藤本 和也 (**FUJIMOTO, Kazuya**); 〒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). 宇高 光(**UDAKA, Hikari**); 〒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). 伊藤 良宏 (**ITO, Yoshihiro**); 〒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: 弁理士法人一色国際特許事務所(**ISSHIKI PATENT & TRADEMARK FIRM**); 〒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).

(54) **Title:** PANTS-TYPE ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称： パンツ型吸収性物品



(57) **Abstract:** A pants-type absorbent article (1) comprising an absorbent body (10) and a belt portion (30) connecting between a front-side upper end (10eLf) and a back-side upper end (10eLb) of the absorbent body (10), wherein the belt portion (30) is joined with the absorbent body (10) via a joint part (40) that slopes from an inner side toward an outer side in the right-left direction and from a top side toward a bottom side in the vertical direction starting at a beltline opening (BH) toward leg-side openings (LH), and, when said pants-type absorbent article (1) in an extended state is viewed in the

WO 2023/007763 A1

[続葉有]

(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, IT, JO, JP, 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, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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:

— 国際調査報告(条約第21条(3))

front-back direction, the joint part (40) includes a portion (40fp) that projects inward in the right-left direction as compared with a straight line connecting an upper end (40fea) and a lower end (40feb) in the vertical direction of the joint part (40).

(57) 要約:吸収性本体(１０)と、吸収性本体(１０)の前側上端部(１０ｅＬｆ)と後側上端部(１０ｅＬｂ)とを連結するベルト部(３０)と、を有し、ベルト部(３０)が、胴回り開口部(ＢＨ)から脚回り開口部(ＬＨ)に向かって上下方向の上側から下側且つ左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部(４０)によって、吸収性本体(１０)と接合されている、パンツ型吸収性物品(１)であって、伸長状態のパンツ型吸収性物品(１)を前後方向に沿って見たときに、接合部(４０)は、接合部(４０)の上下方向における上端(４０ｆｅａ)と下端(４０ｆｅｂ)とを結んだ直線よりも、左右方向の内側に凸となる部分(４０ｆｐ)を有している。

明　細　書

発明の名称 ： パンツ型吸収性物品

技術分野

[0001]　本発明は、パンツ型吸収性物品に関する。

背景技術

[0002]　従来、吸収性本体と一対のベルト部とが、斜めに傾斜する接合部によって接合されたパンツ型吸収性物品が知られている。例えば、特許文献１には、吸収性のある胴体２０（吸収性本体）と、伸縮性のあるパネル３０（ベルト部）と、を有するおむつ１０（パンツ型使い捨ておむつ）が開示されている。このおむつ１０では、胴体２０の前縁１５上にて、斜めに傾斜する一対の前取り付け線２１，２１によってパネル３０が接合され、胴体２０の後縁１７上にて、斜めに傾斜する一対の後取り付け線２２，２２によってパネル３０が接合されることで、ウエスト開口１６と足開口部縁１２とが形成されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平１０－１７９６３９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　特許文献１のようなパンツ型おむつでは、着用時にベルト部を斜め上方に引っ張ることで、吸収性本体を着用者の股間部へと引き上げる動作が行われる。その際、吸収性本体とベルト部とを接合している斜めに傾斜した接合部の下端部に力が集中して作用することによって、当該下端部を起点として接合部が破れやすくなり、ベルト部と吸収性本体とが分離してしまうおそれがあった。

[0005]　本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、斜めに傾斜する接合部によって吸収性本体とベルト部とが接

合されているパンツ型吸収性物品において、着用時に接合部が破れてしまうことを抑制することにある。

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、互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、吸収性本体と、前記吸収性本体の前側上端部と後側上端部とを連結するベルト部と、を有し、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とを備え、前記ベルト部が、前記胴回り開口部から前記脚回り開口部に向かって前記上下方向の上側から下側且つ前記左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部によって、前記吸収性本体と接合されている、パンツ型吸収性物品であって、伸長状態の前記パンツ型吸収性物品を前記前後方向に沿って見たときに、前記接合部は、前記接合部の前記上下方向における上端と下端とを結んだ直線よりも、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

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、斜めに傾斜する接合部によって吸収性本体とベルト部とが接合されているパンツ型吸収性物品において、着用時に接合部が破れてしまうことを抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]おむつ１を腹側から見た概略正面図、及び胴回り開口部ＢＨを上側から見た概略断面図である。

[図2]吸収性本体１０及びベルト部３０を長手方向に伸長させた状態のおむつ１の平面図である。

[図3]図３Ａは、図２の状態のおむつ１のＡ－Ａ線における概略断面図である。図３Ｂは、図２の状態のおむつ１のＢ－Ｂ線における概略断面図である。

[図4]比較例として従来型のパンツ型おむつ５の着用時において、接合部４０に作用する力の関係を説明する図である。

[図5]第１実施形態のパンツ型おむつ１の着用時において、接合部４０に作用する力の関係を説明する図である。

[図6]着用動作時におけるおむつ１の脚回り開口部ＬＨの様子について表した斜視図である。

[図7]接合部４０に設けられる凸部４０ｆｐの配置について説明する図である。

[図8]接合部４０の構造について説明する拡大平面図である。

[図9]接合部４０に非連続部が設けられている場合について表す平面図である。

[図10]図１０Ａ及び図１０Ｂは、接合部４０を構成するシール部４１の配置の変形例を表す図である。

[図11]接合部４０の変形例について表す概略平面図である。

[図12]接合部４０の他の変形例について表す概略平面図である。

[図13]第２実施形態のおむつ２を腹側から見た概略正面図である。

[図14]図１４Ａ及び図１４Ｂは、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔの形成方法の一例について説明する図である。

[図15]着用動作時におけるおむつ２の脚回り開口部ＬＨの様子について表した斜視図である。

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。

[0010] 互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、吸収性本体と、前記吸収性本体の前側上端部と後側上端部とを連結するベルト部と、を有し、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とを備え、前記ベルト部が、前記胴回り開口部から前記脚回り開口部に向かって前記上下方向の上側から下側且つ前記左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部によって、前記吸収性本体と接合されている、パンツ型吸収性物品であって、伸長状態の前記パンツ型吸収性物品を前記前後方向に沿って見たときに、前記接合部は、前記接合部の

前記上下方向における上端と下端とを結んだ直線よりも、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[0011] このようなパンツ型吸収性物品によれば、着用時にベルト部を引っ張り上げる動作を行う際に、接合部のうち左右方向の内側に凸となる部分（凸部）よりも下側の部分が着用者の肌側から非肌側に浮き上がり、接合部の下端が着用者の肌に当接しない状態となる。したがって、ベルト部を引っ張り上げる力が接合部の下端に作用し難くなり、当該下端において破れの起点が形成され難くなる。これにより、接合部が破れ難くなり、ベルト部と吸収性本体とが分離することを抑制できる。

[0012] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部は、前記上下方向において前記接合部の上端と下端との中間位置よりも下側に、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことが望ましい。

[0013] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接合部の凸部が上下方向における中間位置よりも上側に設けられる場合と比較して、吸収性物品の着用時にベルト部が着用者の肌から浮き上がる部分の面積が小さくなる。したがって、フィット性の悪化を抑制することができる。また、凸部が上下方向の中間位置よりも下側に配置されているため、ベルト部の上端部付近における収縮力が阻害され難く、ベルト部がずり落ちてしまうことを抑制できる。

[0014] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部のうち前記左右方向の内側に凸となる部分の少なくとも一部が湾曲している、ことが望ましい。

[0015] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接合部の湾曲部分には角が形成され難いため、着用動作時にベルト部を引っ張り上げた際の力が集中して作用することが抑制される。また、接合部が湾曲している部分では、直線状に形成されている場合と比較して接合部の距離自体が長くなるため、力が分散しやすくなる。これにより、接合部が破れてしまうことを抑制できる

[0016] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部は、離散して配置された複数のシール部によって構成されており、複数の前記シール部のうち少なくとも何れかは、前記上下方向における中央位置よりも下側において、輪郭が

湾曲している、ことが望ましい。

[0017] このようなパンツ型吸収性物品によれば、複数の細かなシール部が間隔を空けて配置されていることにより、接合部に作用する力が分散されやすくなり、接合部を破れ難くすることができる。また、シール部の下側部分の輪郭が湾曲し、角が形成されていないため、接合部に作用する斜め上向きの力が一か所に集中し難くなり、シール部が剥がれ難くなる。これにより、接合部が破れてしまうことを抑制できる。

[0018] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部は、前記上下方向における上端と下端との間に、非連続部を有している、ことが望ましい。

[0019] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接合部のある個所において破れが発生したとしても、当該破れの影響は非連続部で止められるため、接合部の全体に破れが伝播してしまうことが抑制される。これにより、接合部の全体が破れてしまうことが抑制される。

[0020] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部は、前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における下側における幅の方が、前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における上側における幅よりも大きくなる部分を有している、ことが望ましい。

[0021] このようなパンツ型吸収性物品によれば、着用時にベルト部を引っ張り上げる際に、接合部に対して上下方向の下側から上側に作用する力を接合部の下側の幅広部分で受けることができる。したがって、接合部下側に作用する力が幅方向に分散されやすくなり、接合部が破れてしまうことを抑制し易くすることができる。

[0022] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部は、離散して配置された複数のシール部によって構成されており、前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における下側における単位面積当たりの前記シール部の密度の方が、前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における上側における単位面積当たりの前記シール部の密度よりも大きくなる部分を有している、ことが望ましい。

[0023] このようなパンツ型吸収性物品によれば、着用時にベルト部を引っ張り上げる際に、接合部に対して上下方向の下側から上側に作用する力を、接合部下側のシール密度が高く溶着強度が高くなっている部分で受けることができる。したがって、接合部下側に作用する力に対抗して、接合部を破れ難くすることができる。

[0024] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部は、非肌側の端において、接合されている部分と接合されていない部分とを有している、ことが望ましい。

[0025] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接合部の非肌側端における剛性が高くなりすぎないため、着用者が接合部に触れた場合であっても違和感を生じ難くすることができる。また、接合部の非肌側端の少なくとも一部で、吸収性本体とベルト部とが接合されているため、両者が剥離してしまうことを抑制しやすい。

[0026] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記吸収性本体の上端部の少なくとも一部において、前記吸収性本体を構成しているシート部材のみを接合する吸収性本体シール部を有している、ことが望ましい。

[0027] このようなパンツ型吸収性物品によれば、吸収性本体の上端部に吸収性本体シール部が設けられていることにより、吸収性本体を構成しているシート部材（例えば、トップシートやバックシート）同士にほつれが生じてしまうことや、上端部において吸収性本体の口開きが生じてしまうことを抑制することができる。

[0028] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記ベルト部の下端部の少なくとも一部において、他の部分よりも坪量が高い高坪量領域を有している、ことが望ましい。

[0029] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接合部によってベルト部と吸収性本体とを接合する際に、高坪量領域では他の領域と比較して接合材料が多くなるため、溶着強度を高めやすくすることができる。したがって、着用動作時に、ベルト部が引っ張り上げられた際に、ベルト部の高坪量領域におい

て接合部が破れ難くなり、ベルト部と吸収性本体とが分離してしまうことを抑制し易くなる。

[0030] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記ベルト部の下端部の少なくとも一部において、他の部分よりも前記ベルト部を構成しているシート部材の積層枚数が多い多積層領域を有している、ことが望ましい。

[0031] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接合部によってベルト部と吸収性本体とを接合する際に、多積層領域では他の領域と比較して接合材料が多くなるため、溶着強度を高めやすくすることができる。したがって、着用動作時に、ベルト部が引っ張り上げられた際に、ベルト部の多積層領域において接合部が破れ難くなり、ベルト部と吸収性本体とが分離してしまうことを抑制し易くなる。

[0032] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記接合部は、前記多積層領域において、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことが望ましい。

[0033] このようなパンツ型吸収性物品によれば、ベルト部のうち、積層枚数が多く、他の領域と比較して剛性が高くなっている多積層領域に凸部を配置することにより、当該凸部に大きな力が作用した場合であっても、接合部を破れ難くすることができる。

[0034] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記ベルト部は、前記左右方向に伸縮する伸縮性シート部材及び線状弾性部材を有し、前記接合部は、前記ベルト部のうち前記伸縮性シート部材と前記線状弾性部材とが積層されている部分より前記上下方向の下側に、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことが望ましい。

[0035] このようなパンツ型吸収性物品によれば、ベルト部のうち伸縮性シート部材と線状弾性部材とが積層されている部分は、着用動作時にベルト部を引っ張り上げる際に、最も応力が強くなる領域である。したがって、当該部分よりも下側に凸部が設けられることにより、凸部に対して過度に大きな力が作用し難くなり、ベルト部をより破れ難くすることができる。

[0036] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記上下方向において、前記接合部

の下端よりも下側の領域に、前記ベルト部と前記吸収性本体とが連続している部分を有している、ことが望ましい。

[0037] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接合部の下端と脚回り開口部との間に、ベルト部及び吸収性本体を構成している基材（不織布等）の一部が存在しているため、着用動作時にベルト部を引っ張り上げたときの力が、接合部の下端に対して作用し難くなる。したがって、接合部の下端に破れの起点が形成されてしまうことが抑制され、接合部をより破れ難くすることができる。

[0038] また、互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、吸収性本体と、前記吸収性本体の前側上端部と後側上端部とを連結するベルト部と、を有し、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とを備え、前記ベルト部が、前記胴回り開口部から前記脚回り開口部に向かって前記上下方向の上側から下側且つ前記左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部によって、前記吸収性本体と接合されている、パンツ型吸収性物品であって、伸長状態の前記パンツ型吸収性物品を前記前後方向に沿って見たときに、前記接合部の前記上下方向における下端部において、前記吸収性本体及び前記ベルト部の少なくとも一方が、前記脚回り開口部側に向かって突出した部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品が明らかとなる。

[0039] このようなパンツ型吸収性物品によれば、着用時にベルト部を引っ張り上げる動作を行う際に、吸収性本体やベルト部の少なくとも一方に形成されている突出部が着用者の肌側から非肌側に浮き上がり、接合部の下端が着用者の肌に当接しない状態となる。したがって、ベルト部を引っ張り上げる力が接合部の下端に作用し難くなり、当該下端において破れの起点が形成され難くなる。これにより、接合部が破れ難くなり、ベルト部と吸収性本体とが分離することを抑制できる。

[0040] また、互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、吸収性本体と、前記吸収性本体の前側上端部と後側上端部とを連結するベルト部と、を有し、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とを備え、前記ベルト部が、前

記胴回り開口部から前記脚回り開口部に向かって前記上下方向の上側から下側且つ前記左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部によって、前記吸収性本体と接合されている、パンツ型吸収性物品であって、着用時において、前記接合部の下端部が着用者の肌側から非肌側に浮き上がることによって前記下端部と前記着用者の肌との間に隙間が生じるように、前記接合部が配置されている、ことを特徴とする、パンツ型吸収性物品が明らかとなる。

[0041] このようなパンツ型吸収性物品によれば、着用時にベルト部を引っ張り上げる動作を行う際に、接合部のうち左右方向の内側に凸となる部分（凸部）よりも下側の部分が着用者の肌側から非肌側に浮き上がり、接合部の下端が着用者の肌に当接しない状態となる。したがって、ベルト部を引っ張り上げる力が接合部の下端に作用し難くなり、当該下端において破れの起点が形成され難くなる。これにより、接合部が破れ難くなり、ベルト部と吸収性本体とが分離することを抑制できる。

[0042] ＝＝＝第１実施形態＝＝＝

＜おむつ１の基本構成＞

第１実施形態に係るパンツ型吸収性物品の一例として、パンツ型使い捨ておむつ１（以下、「おむつ１」とも呼ぶ）の基本的な構成について説明する。図１は、おむつ１を腹側から見た概略正面図、及び胴回り開口部ＢＨを上側から見た概略断面図である。図２は、吸収性本体１０及びベルト部３０を長手方向に伸長させた状態のおむつ１の平面図である。図３Ａは、図２の状態のおむつ１のＡ－Ａ線における概略断面図である。図３Ｂは、図２の状態のおむつ１のＢ－Ｂ線における概略断面図である。

[0043] おむつ１は、図１に示されるパンツ型状態において、互いに直交する「上下方向」と「左右方向」と「前後方向」を有する。おむつ１の着用時において、上下方向の上側が着用者の「胴回り側」となり、上下方向の下側が着用者の「股下側」となる。また、前後方向の前側が着用者の「腹側」となり、着前後方向の後側が着用者の「背側」となる。

[0044] また、おむつ１は、製造過程の最終段階では、図２に示されるように長手

方向に伸長した平面状態になっている。平面状態のおむつ１は、互いに直交する「長手方向」と「幅方向」を有している。「長手方向」は、吸収性本体１０の長手方向に沿った方向であり、パンツ型状態における吸収性本体１０の上下方向（図１）に対応する方向である。「幅方向」はパンツ型状態における吸収性本体１０の左右方向（図１）に対応する方向である。なお、図２で「長手方向に伸長」した状態（伸長状態）とは、長手方向に沿って配置された弾性部材（例えば、後述する胴回り弾性部材３６等）による収縮力に抗しておむつ１を長手方向に伸長させた場合に、各弾性部材が配置されている部分において実質的に皺やギャザーが視認できなくなる程度まで伸長した状態のことを言う。したがって、長手方向に伸長した状態におけるおむつ１の形状は、各弾性部材による収縮力が発現していない状態において平坦に延びているおむつ１の形状と同じである。

[0045] また、図３に示すように、長手方向及び幅方向と直交する方向を「厚さ方向」とし、着用者の肌と当接する側を「肌側」とし、その反対側を「非肌側」とする。

[0046] おむつ１は、吸収性本体１０と、吸収性本体１０の左右方向の両側に接合された一対のベルト部３０，３０と、吸収性本体１０及びベルト部３０，３０を接合する接合部４０と、を備えている。

[0047] 吸収性本体１０は、図２に示される伸長状態において、長手方向の前側端部１０ｅＬｆ及び後側端部１０ｅＬｂがそれぞれ略Ｖ字形の先細り形状となっている。また、着用対象者の主に胴回り部に配される一対のベルト部３０，３０は、吸収性本体１０の肌側面に重ね合わせられつつ、幅方向に並んで配置されている。そして、各々のベルト部３０は、吸収性本体１０の上記各端部１０ｅＬｆ，１０ｅＬｂのＶ字形状に沿って傾斜するように設けられた接合部４０（４０Ｆ，４０Ｂ）によって接合されている。

[0048] 図２の平面状態から、一対のベルト部３０，３０の幅方向における内側端部３０ｅＷ１，３０ｅＷ１同士を幅方向の両側に開きながら、各ベルト部３０を長手方向の略中央位置ＣＬ３０で二つ折りする過程で、吸収性本体１０

を長手方向における中央位置ＣＬ１０で二つ折りする。すると、各ベルト部３０，３０の幅方向における内側端部３０ｅＷ１，３０ｅＷ１、及び吸収性本体１０の長手方向における両端部１０ｅＬｆ，１０ｅＬｂによっておむつ１の胴回り開口部ＢＨが形成される。また、各ベルト部３０，３０の幅方向における外側端部（ベルト部３０の外縁）３０ｅ１，３０ｅ１、及び、吸収性本体１０の幅方向における外側端部（吸収性本体１０の外縁）１０ｅ１，１０ｅ１によって一対の脚回り開口部ＬＨ，ＬＨが形成される。これにより、図１に示すようなパンツ型のおむつ１として着用可能な状態となる。

[0049] （吸収性本体１０）

吸収性本体１０は、長手方向における各端部１０ｅＬｆ，１０ｅＬｂがそれぞれ平面視略Ｖ字形に先細った形状のシート状部材であり、吸収性コア１１と、同吸収性コア１１を肌側から覆うトップシート１２と、同吸収性コア１１を非肌側から覆うバックフィルム１３と、バックフィルム１３よりも非肌側に積層されたバックシート１４と、吸収性本体１０の幅方向（左右方向）両側においてバックシート１４の肌側に設けられたサイドシート１５と、長手方向に沿って伸縮する脚回り弾性部材１６とを有する（図３参照）。これらの各部材は、それぞれ、厚さ方向に隣接する部材と、ホットメルト接着剤等で接合されている。なお、同接着剤の塗布パターンとしては、Ωパターンやスパイラルパターン、ストライプパターン等を例示できる。また、接着剤を用いた接合手段の他に、例えば熱溶着，超音波溶着等の溶着手段や、その他公知の接合手段を用いて各部材が接合されるのであっても良い。

[0050] 吸収性コア１１は、所定の液体吸収性素材を所定形状の一例として図２のような平面視略長円形状に成形した成形体である。液体吸収性素材としては、パルプ繊維等の液体吸収性繊維や、高吸収性ポリマー（所謂ＳＡＰ）等の液体吸収性粒状物を例示できる。但し、吸収性コア１１の形状は、上記のような長円形状には限られず、平面視略砂時計形状や他の形状であっても良い。また、吸収性コア１１の外周面が、ティッシュペーパー等のコアラップシート（不図示）によって被覆されていても良い。

[0051] トップシート１２は、例えばエアスルー不織布等の液透過性シート部材であり、図３Ａのように吸収性コア１１を肌側から非肌側に被覆するように配置されている。トップシート１２の長手方向の各端部は、それぞれ吸収性本体１０の各端部１０ｅＬｆ，１０ｅＬｂを構成することから、その形状は、それぞれ長手方向の腹側（前側）又は背側（後側）に進むに従って幅方向の寸法が小さくなった前述の略Ｖ字形の先細り形状をなしている。

[0052] バックフィルム１３は、ポリエチレン（ＰＥ）フィルムやポリプロピレン（ＰＰ）フィルム等の液不透過性の防漏シートである。バックシート１４は、柔軟性を有する疎水性の不織布等によって構成されたシート部材であり、吸収性本体１０の外装を構成する部材である。バックシート１４は、トップシート１２と同様に長手方向の腹側（前側）又は背側（後側）に進むに従って幅方向の寸法が小さくなった前述の略Ｖ字形の先細り形状をなしている。

[0053] サイドシート１５は、バックシート１４と同様に柔軟性を有する疎水性の不織布等によって構成され、バックシート１４の幅方向（左右方向）の両側において、肌側に接合されている。そして、サイドシート１５とバックシート１４との厚さ方向の間には、糸ゴム等の脚回り弾性部材１６が長手方向に所定の倍率で伸長された状態で、幅方向に間隔を空けて複数取り付けられている。この脚回り弾性部材１６が発現する収縮力に基づいて、吸収性本体１０の幅方向における外側端部１０ｅ１，１０ｅ１、すなわち、脚回り開口部ＬＨ，ＬＨに対して、長手方向に沿った伸縮性が付与され、おむつ１の脚回りにおけるフィット性が向上する。なお、脚回り弾性部材１６を構成する部材は、上記の糸ゴム等には限られず、長手方向に沿った収縮力を発現可能な部材であれば良い。例えば、伸縮性不織布等の伸縮性シート部材であっても良い。

[0054] （ベルト部３０）

ベルト部３０は、吸収性本体１０の長手方向における前側端部１０ｅＬｆ（図１のパンツ型状態における前側上端部）と後側端部１０ｅＬｂ（図１のパンツ型状態における後側上端部）とを連結する帯状の部材であり、非肌側

シート３１と、肌側シート３２と、胴回り弾性シート３３と、胴回り弾性部材３６とを有する。

[0055] 非肌側シート３１及び肌側シート３２は、何れも長手方向に沿って配置された帯状のシート部材であり、例えばスパンボンド不織布やＳＭＳ不織布等によって構成される。非肌側シート３１及び肌側シート３２の長手方向の両端部は、吸収性本体１０の長手方向の両端部１０ｅＬｆ，１０ｅＬｂの形状に合わせて、長手方向の腹側（前側）又は背側（後側）に進むに従って幅方向の寸法が狭くなっている。また、非肌側シート３１の一部が、幅方向（左右方向）における内側端部３０ｅＷ１にて外側に折り返された折り返し部３１ｆを有している。

[0056] 非肌側シート３１と肌側シート３２との厚さ方向の間には、胴回り弾性シート３３及び複数の胴回り弾性部材３６が設けられている。胴回り弾性シート３３は、長手方向に沿って伸縮性を有する伸縮性シート部材であり、例えば、伸縮性不織布や伸縮性フィルムによって形成される。本実施形態において胴回り弾性シート３３は、ベルト部３０の幅方向における外側端部３０ｅ１付近（図１のパンツ型状態においては、ベルト部３０の上下方向における下端部付近）に設けられ、当該胴回り弾性シート３３によって、脚回り開口部ＬＨ（外側端部３０ｅ１）に適度な伸縮性が付与される。

[0057] 胴回り弾性部材３６は、長手方向に沿って伸縮性を有する糸ゴム等の線状弾性部材であり、幅方向に間隔を空けて複数配置されている。胴回り弾性部材３６は、ベルト部３０の幅方向における内側端部３０ｅＷ１付近（図１のパンツ型状態においては、ベルト部３０の上下方向における上端部付近）に設けられ、おむつ１の胴回り開口部ＢＨに沿った伸縮性を付与する。特に、本実施形態では、内側端部３０ｅＷ１付近の折り返し部３１ｆにて胴回り弾性部材３６が厚さ方向に重ねて配置され密度が高くなっていることにより（図３Ａ，図３Ｂ参照）、胴回り開口部ＢＨに十分な伸縮力が付与され、おむつ１の着用時におけるずれ落ち等を抑制しやすくなっている。また、胴回り弾性部材３６の一部は、胴回り弾性シート３３と重複して配置されている。

[0058] （接合部４０）

接合部４０は、吸収性本体１０とベルト部３０とを接合する部位であり、前後方向における前側に一対の前側接合部４０Ｆと後側に一対の後側接合部４０Ｂを有している。具体的に、吸収性本体１０の前側における上端部１０ｅＬｆ（図２の長手方向における前側端部）には、左右方向の両側にベルト部３０，３０を接合するための一対の前側接合部４０Ｆ，４０Ｆが設けられている。同様に、後側における上端部１０ｅＬｂ（図２の長手方向における後側端部）には、左右方向の両側にベルト部３０，３０を接合するための一対の後側接合部４０Ｂ，４０Ｂが設けられている。前側接合部４０Ｆ及び後側接合部４０Ｂは、それぞれ、胴回り開口部ＢＨから脚回り開口部ＬＨに向かって上下方向の上側から下側、且つ、左右方向の内側から外側へ傾斜するように構成されている。

[0059] 本実施形態のおむつ１に設けられる接合部４０（前側接合部４０Ｆ，後側接合部４０Ｂ）は、図１や図２に示されるように、一部が折れ曲がった形状を有している。すなわち、前側接合部４０Ｆは、上下方向における上側の部位４０ｆａと、下側の部位４０ｆｂとが、４０ｆｐにて折れ曲がった形状を有している。言い換えると、接合部４０の上端４０ｆｅａと下端４０ｆｅｂとを結ぶ直線よりも、左右方向の内側に凸となる部分（以下、凸部４０ｆｐとも呼ぶ）を有している。同様に、後側接合部４０Ｂは、上下方向における上端４０ｂｅａと下端４０ｂｅｂとを結ぶ直線よりも、左右方向の内側に凸となる部分（凸部４０ｂｐ）を有している。

[0060] なお、詳細については後述するが、接合部４０は、熱溶着や超音波溶着によって形成され、吸収性本体１０とベルト部３０とを接合している。但し、接合部４０による接合方法は、この例には限られず、接着剤や他の接合方法、及びこれらの組み合わせとしても良い。

[0061] ＜おむつ１の着用動作について＞

次に、おむつ１を着用する際の動作について説明する。通常、おむつ１のようなパンツ型使い捨ておむつを着用する際には、以下のような動作が行わ

れる。先ず、胴回り開口部ＢＨから一対の脚回り開口部ＬＨに着用者の脚をそれぞれ通す。次いで、ベルト部３０の左右方向の両端部を掴んで着用者のつま先側から股間部へとおむつ１を引っ張り上げる。そして、吸収性本体１０を着用者の股間部へフィットさせると共に、ベルト部３０を着用者の胴回り部へフィットさせる。

[0062] このような着用動作において、従来のパンツ型おむつでは、吸収性本体とベルト部とを接合している接合部が破れてしまうという問題が生じる場合があった。図４は、比較例として従来型のパンツ型おむつ５の着用時において、接合部４０に作用する力の関係を説明する図である。比較例に係るパンツ型おむつ５（おむつ５）の基本的な構成は、本実施形態に係るおむつ１とほぼ同様であるが、接合部４０の形状が異なっている。すなわち、おむつ５の接合部４０は、上下方向の上端４０ｆｅａから下端４０ｆｅｂへ一直線状に形成されており、上端４０ｆｅａと下端４０ｆｅｂとの間に、おむつ１のような凸部４０ｆｐを有していない。

[0063] 比較例のおむつ５を着用する際には、上述したように、おむつ５に着用者の両脚を通した後、一対のベルト部３０，３０の上端部を掴んで、上方に引っ張り上げる動作が行われる。すなわち、ベルト部３０によって形成される胴回り開口部ＢＨを左右方向の外側に広げつつ、上下方向の上側に引き上げる動作が行われる。このとき、ベルト部３０の左右方向における外側端部が、図４に示されるような斜め上方向の力Ｆ１によって引っ張られるものとする。

[0064] ベルト部３０が力Ｆ１で斜め上方に引っ張られると、接合部４０（４０Ｆ）に対して引っ張り力が作用するが、特に、Ｆ１の力点から距離の遠い接合部４０の下端４０ｆｅｂにおいて、大きな力が作用する。図４の例では、接合部４０の下端４０ｆｅｂに対して、Ｆ１と同じ方向に引っ張る力ｆ１（Ｆ１＞ｆ１）が作用する。また、接合部４０の下端４０ｆｅｂには、上下方向下向きの抗力ｇ１が作用する。そして、これらの力ｆ１及びｇ１と釣り合うように、上下方向の上側、且つ、左右方向の内側に向かう力ｔ１が接合部４

０の下端４０ｆｅｂに作用する。おむつ５の着用動作において、接合部４０の下端４０ｆｅｂに作用する力ｔ１が大きくなり、接合部４０の接合強度を超えると、下端４０ｆｅｂが起点となって接合部４０が破れはじめ、上端４０ｆｅａに向かって接合部４０に沿って破れが伝播していく。その結果、ベルト部３０と吸収性本体１０とが分離したり、おむつ５を身体に装着することができなくなったりするおそれがある。

[0065] これに対して、本実施形態のおむつ１では、着用動作時において接合部４０に作用する力が、比較例のおむつ５の場合とは異なっている。図５は、第１実施形態のパンツ型おむつ１の着用時において、接合部４０に作用する力の関係を説明する図である。図６は、着用動作時におけるおむつ１の脚回り開口部ＬＨの様子について表した斜視図である。

[0066] 本実施形態のおむつ１を着用する際には、おむつ５と同様に、ベルト部３０によって形成される胴回り開口部ＢＨを左右方向の外側に広げつつ、上下方向の上側に引き上げる動作が行われる。このとき、ベルト部３０の左右方向における外側端部が、斜め上方向の力Ｆ１によって引っ張られるものとする（図５参照）。

[0067] 上述したように、おむつ１には、接合部４０の上端４０ｆｅａと下端４０ｆｅｂとの間で左右方向の内側に凸となった凸部４０ｆｐが設けられている。このような凸部４０ｆｐが設けられていることにより、凸部４０ｆｐが設けられていない場合と比較して、おむつ１の脚回り開口部ＬＨの周長が長くなる。例えば、図５において、接合部４０が一直線上に形成されている場合、すなわち、接合部４０が上端４０ｆｅａから凸部４０ｆｐを経て仮下端４０ｔに達する直線として形成されていた場合、仮下端４０ｔの位置は、下端４０ｆｅｂから間隔Ｉｇ４０だけ離れた位置となる。つまり、本実施形態のおむつ１では、凸部４０ｆｐにて接合部４０が曲がっていることにより、接合部４０が曲がっていない場合と比較して、脚回り開口部ＬＨのうち吸収性本体１０の外側端部（外縁）１０ｅ１の周長がＩｇ４０だけ長くなっている。

[0068] 吸収性本体１０の外側端部１０ｅ１は、おむつ１の着用時に、着用者の鼠径部に当接する部位であるが、吸収性本体１０の外側端部１０ｅ１の周長が長くなることにより、当該外側端部１０ｅ１を構成する生地（不織布等）が余って、着用者の肌（鼠径部）との間に隙間が生じやすくなる。すなわち、接合部４０の下端４０ｆｅｂが着用者の肌側から非肌側に浮き上がりやすくなる。その結果、接合部４０の凸部４０ｆｐを起点として、図６の斜線部で示される領域が非肌側に捲れ上がり、接合部４０の凸部４０ｆｐは着用者の肌と当接し、下端４０ｆｅｂは着用者の肌に当接しない状態となる。

[0069] この場合、ベルト部３０を引っ張り上げる力Ｆ１が作用する点は、接合部４０の下端４０ｆｅｂから凸部４０ｆｐに移動する。したがって、おむつ１の着用動作時には、図５に示されるように、接合部４０の凸部４０ｆｐに対して、Ｆ１と同じ方向に引っ張る力ｆ１と、上下方向下向きの抗力ｇ１と、上下方向の上側、且つ、左右方向の内側に向かう力ｔ１が作用するようになる。そして、接合部４０の凸部４０ｆｐは、下端４０ｆｅｂと所定の距離だけ離間している。すなわち、凸部４０ｆｐの周囲に、吸収性本体１０及びベルト部３０を構成する生地（不織布等）が存在しているため、凸部４０ｆｐに力（ｔ１）が集中したとしても破れの起点は形成され難い。すなわち、おむつ１の着用時にベルト部３０を引っ張り上げる動作を行ったとしても、接合部４０は破れ難く、ベルト部３０と吸収性本体１０とが分離したり、おむつ１を着用することができなくなったりすることが抑制される。

[0070] 図７は、接合部４０に設けられる凸部４０ｆｐの配置について説明する図である。同図７は、パンツ型状態のおむつ１を上下方向及び左右方向に伸長させた際の、ベルト部３０及び接合部４０の平面形状を表している。

[0071] 図７に示されるように、凸部４０ｆｐは、上下方向において、接合部４０の上端４０ｆｅａと下端４０ｆｅｂとの中間位置４０ｆｅｃよりも下側に設けられている。図５及び図６で説明したように、接合部４０に凸部４０ｆｐが設けられる場合、おむつ１の着用時において凸部４０ｆｐと下端４０ｆｅｂとの間の領域が着用者の肌側から非肌側に浮き上がりやすくなる。したが

って、仮に凸部４０ｆｐが接合部４０の上下方向における中間位置４０ｆｅｃよりも上側にあった場合、ベルト部３０が着用者の肌から浮き上がってしまう面積が大きくなり、着用者の脚回りにおけるフィット性が悪化しやすくなる。これに対して、おむつ１では、図７に示されるように、凸部４０ｆｐが接合部４０の上下方向における中間位置４０ｆｅｃよりも下側に設けられているため、上側に設けられる場合と比較して、おむつ１の着用時にベルト部３０が着用者の肌から浮き上がってしまう面積が小さくなる。したがって、脚回りにおけるフィット性の悪化を抑制することができる。また、凸部４０ｆｐが中間位置４０ｆｅｃよりも下側に配置されている場合、ベルト部３０の上端部付近に作用する胴回り弾性部材３６による収縮力は阻害され難いため、胴回り開口部ＢＨにおけるフィット性は維持されやすく、ベルト部３０がずり落ちてしまうことを抑制できる。

[0072] なお、おむつ１のベルト部３０は、上下方向の下端部において厚さ方向に積層されているシート部材の枚数が、他の部分（上下方向の上端部等）において厚さ方向に積層されているシート部材の枚数よりも多くなっている。上述したように、ベルト部３０は、非肌側シート３１と肌側シート３２とが積層され、さらに一部の領域（上下方向における下端部）において非肌側シート３１と肌側シート３２の間に胴回り弾性シート３３が積層されている（図３Ａ等参照）。つまり、ベルト部３０の下端部の少なくとも一部は、胴回り弾性シート３３が積層されている分だけ上端部よりも積層枚数が多い多積層領域（図７において太線で囲まれた領域）となっている。このような多積層領域では、接合部４０によってベルト部３０と吸収性本体１０とを接合する際に、他の領域と比較して接合材料が多くなることから、溶着強度を高めやすくすることができる。したがって、おむつ１の着用動作時に、ベルト部３０を斜め上方に引き上げる力に抗して、ベルト部３０の多積層領域（下端部）において接合部４０が破れ難くなり、ベルト部３０と吸収性本体１０とが分離してしまうことを抑制し易くなる。

[0073] そして、おむつ１では、このような多積層領域に、接合部４０の凸部４０

ｆｐが設けられている(図７参照)。接合部４０のうち凸部４０ｆｐは、左右方向の内側に最も凸となる部分であり、ベルト部３０を引っ張り上げるときに、最も大きな力が作用する部分である。したがって、ベルト部３０のうち、積層枚数が多く、他の領域と比較して剛性が高くなっている多積層領域に凸部４０ｆｐを配置することにより、当該凸部４０ｆｐに大きな力が作用した場合であっても、接合部４０をより破れ難くすることができる。

[0074] また、上述の場合、上下方向の下端部においてベルト部３０を構成しているシート部材の坪量は、他の部分（上下方向の上端部等）においてベルト部３０を構成しているシート部材の坪量よりも高くなる。つまり、ベルト部３０の下端部の少なくとも一部は、胴回り弾性シート３３が存在している分だけ上端部よりも坪量が高い高坪量領域となっている。このような高坪量領域では、接合部４０によってベルト部３０と吸収性本体１０とを接合する際に、他の領域と比較して接合材料が多くなるため、溶着強度を高めやすくすることができる。したがって、おむつ１の着用動作時に、ベルト部３０を斜め上方に引き上げる力に抗して、ベルト部３０の高坪量領域（下端部）において接合部４０が破れ難くなり、ベルト部３０と吸収性本体１０とが分離してしまうことを抑制し易くなる。また、上述の場合と同様に、このような高坪量領域に、接合部４０の凸部４０ｆｐが設けられることにより、当該凸部４０ｆｐに大きな力が作用した場合であっても、接合部４０をより破れ難くすることができる。

[0075] また、ベルト部３０に設けられている弾性部材として、糸ゴム等の胴回り弾性部材３６（線状弾性部材）のみが配置されている領域を領域Ｓ１、伸縮不織布等の胴回り弾性シート３３（伸縮性シート部材）のみが配置されている領域をＳ３、胴回り弾性部材３６と胴回り弾性シート３３とが重複して配置されている領域をＳ２としたときに、接合部４０の凸部４０ｆｐは、領域Ｓ２よりも下側に設け有れていることが望ましい（図７参照）。領域Ｓ２では、胴回り弾性部材３６と胴回り弾性シート３３との収縮力が作用することから、おむつ１の着用動作時にベルト部３０を引っ張り上げる際に、最も応

力が強くなる領域である。したがって仮に、この領域Ｓ２に凸部４０ｆｐが設けられていた場合、該凸部４０ｆｐに対して大きな力が作用して接合部４０が破れやすくなるおそれがある。これに対して、領域Ｓ２よりも下側の領域Ｓ３では、領域Ｓ２と比較して過度に大きな応力は作用し難いため、凸部４０ｆｐが領域Ｓ３に設けられていれば、該凸部４０ｆｐに対して大きな力が作用することも抑制される。また、領域Ｓ１に設けられた胴回り弾性部材３６による伸縮力と凸部４０ｆｐとが干渉し難いので、ベルト部３０の上端部において胴回り開口部ＢＨのフィット性が悪化し難い。

[0076] 図８は、接合部４０の構造について説明する拡大平面図である。本実施形態のおむつ１では、超音波溶着や熱溶着によって形成される複数のシール部４１が、所定の領域に離散的に配置されることによって接合部４０が形成されている。複数の細かなシール部４１が間隔を空けて配置されていることにより、接合部４０に作用する力（例えば、図５における力ｔ１）が分散され、１箇所に集中し難くなるため、接合部４０を破れ難くすることができる。

[0077] また、シール部４１の形状は、上下方向の下側が曲線状となっていることが望ましい。具体的には、図８に示されるように、シール部４１の上下方向における中央位置よりも下側において、該シール部４１の輪郭が湾曲していることが望ましい。おむつ１の着用動作時には、接合部４０（シール部４１）に対して、図５の力ｔ１で表されるような上下方向の下側から上側、且つ、左右方向の一方側から他方側へ向かう力が作用する。このとき、シール部４１の下側の輪郭が直線的で「角」が形成されていると、シール部４１に作用する斜め上側向きの力（ｔ１）がそのような「角」に集中して、シール部４１が剥がれやすくなるおそれがある。これに対して、シール部４１の下側の輪郭が湾曲することによって「角」が形成されていなければ、シール部４１に作用する力（ｔ１）が一か所に集中し難くなるため、シール部４１を剥がれ難くすることができる。したがって、接合部４０がより破れ難くなる。

[0078] また、接合部４０に非連続部が設けられていても良い。図９は、接合部４０に非連続部が設けられている場合について表す平面図である。図９に示さ

れる接合部４０Ｆ（４０）は、上端４０ｆｅａと下端４０ｆｅｂとの間に複数の非連続部が形成された略点線状に形成されている。言い換えると、短い帯状の接合部４０ｆｎが断続的に複数並ぶことによって接合部４０Ｆが形成されている。例えば、接合部４０Ｆを構成する複数の接合部４０ｆｎのうち、或るものを接合部４０ｆｎ１とし、当該接合部４０ｆｎ１と間隔を空けて隣り合うものを接合部４０ｆｎ２とする。このとき、或る接合部４０ｆｎ１において破れが発生したとしても、隣り合う接合部４０ｆｎ２との間には隙間（非連続部）が設けられているため、接合部４０ｆｎ１から接合部４０ｆｎ２へ直ちに破れが伝播してしまうことが抑制される。すなわち、破れの影響が或る接合部４０ｆｎ１のみに留められるため、接合部４０の全体が破れてしまうことを抑制しやすくすることができる。

[0079] なお、接合部４０に設けられる非連続部は、図８において隣り合う２つのシール部４１，４１の間隔であっても良い。すなわち、複数のシール部４１，４１…が或る程度の距離を保って離散的に配置されているのであっても良い。

[0080] また、接合部４０を構成するシール部４１の配置は、以下のように変形することもできる。図１０Ａ及び図１０Ｂは、接合部４０を構成するシール部４１の配置の変形例を表す図である。

[0081] 図１０Ａでは、接合部４０の幅が下側ほど太くなっている。すなわち、接合部４０のうち凸部４０ｆｐよりも下側の部位４０ｆｂの幅Ｗ４０ｆｂが、凸部４０ｆｐよりも上側の部位４０ｆａの幅Ｗ４０ｆａよりも太くなっている（Ｗ４０ｆｂ＞Ｗ４０ｆａ）。このように、接合部４０の下側（４０ｆｂ）における幅Ｗ４０ｆｂが、上側（４０ｆａ）における幅Ｗ４０ｆａよりも太い部分を有していることにより、おむつ１の着用動作時にベルト部３０を引っ張り上げる際に、接合部４０に対して上下方向の下側から上側に作用する力（ｔ１）を接合部４０の下側（４０ｆｂ）の幅広部分で受けることができる。したがって、接合部４０下側（４０ｆｂ）に作用する力が幅方向に分散されやすくなり、接合部４０が破れてしまうことを抑制し易くすることが

できる。

[0082] 一方、図１０Ｂでは、接合部４０を形成しているシール部４１の密度が、接合部４０の下側ほど大きくなっている。すなわち、接合部４０のうち凸部４０ｆｐよりも下側の部位４０ｆｂにおいて単位面積あたりに設けられるシール部４１の面積が、凸部４０ｆｐよりも上側の部位４０ｆａにおいて単位面積あたりに設けられるシール部４１の面積よりも大きくなっている。このように、接合部４０の下側（４０ｆｂ）におけるシール部４１の密度が、上側（４０ｆａ）におけるシール部４１の密度よりも大きい部分を有していることにより、接合部４０の下側（４０ｆｂ）における溶着強度が、上側（４０ｆａ）における溶着強度よりも高くなる。したがって、おむつ１の着用動作時にベルト部３０を引っ張り上げる際に、接合部４０に対して上下方向の下側から上側に作用する力（ｔ１）に対抗しやすくなる。これにより、接合部４０下側（４０ｆｂ）に力が作用した場合であっても接合部４０が破れてしまうことを抑制し易くすることができる。

[0083] また、接合部４０は、厚さ方向の非肌側の端（エッジ）において、接合されている部分と接合されていない部分とを有している。なお、接合部４０の非肌側の端（エッジ）とは、図１の胴回り開口部ＢＨの断面図において、肌側から非肌側に突出している接合部４０Ｆ，４０Ｂの先端部のことを言う。図８では、接合部４０を形成している複数のシール部４１の少なくとも一部が、接合部４０の非肌側の端（図８において太線で表示されている端４０ｅｏ）と重複して配置されている。すなわち、接合部４０の非肌側における端４０ｅｏの少なくとも一部がシール部４１によって接合されている。仮に、接合部４０の非肌側における端４０ｅｏの全体にシール部４１が形成されていた場合、当該端４０ｅｏの剛性が高くなり、おむつ１の着用時に、着用者が端４０ｅｏに触れた際に違和感を生じやすくなるおそれがある。一方、非肌側における端４０ｅｏの全体にシール部４１が形成されていなかった場合、おむつ１と着用者の衣服との摩擦等の影響で、当該端４０ｅｏにおける吸収性本体１０とベルト部３０との接合が剥離しやすくなるおそれがある。こ

れに対して、本実施形態のおむつ１では、接合部４０の非肌側における端４０ｅｏにおいて、接合されている部分と接合されていない部分とを設けることで、着用者が接合部４０に触れた場合であっても違和感を生じ難くすると共に、接合部４０が剥離してしまうことを抑制することができる。

[0084] また、おむつ１において、吸収性本体１０とベルト部３０とを接合している接合部４０を形成するシール部４１の他に、吸収性本体１０を構成しているシート部材のみを接合する吸収性本体シール部４２が設けられていてもよい。図８では、吸収性本体１０の前側における上端部１０ｅＬｆの少なくとも一部において、吸収性本体１０を構成しているトップシート１２とバックシート１４（バックフィルム１３）とを厚さ方向に接合する複数の吸収性本体シール部４２が設けられている。吸収性本体１０の前側における上端部１０ｅＬｆに吸収性本体シール部４２が設けられていることにより、シート部材（トップシート１２，バックシート１４）同士にほつれが生じてしまうことや、上端部１０ｅＬｆにおいて吸収性本体１０の口開きが生じてしまうことを抑制することができる。

[0085] なお、接合部４０を形成しているシール部４１と、吸収性本体１０の上端部に設けられる吸収性本体シール部４２とは、おむつ１の製造工程において同時に形成することができる。例えば、おむつ１を図２のような伸長状態として、接合部４０を形成する部分にて吸収性本体１０とベルト部３０とを厚さ方向に溶着するシール部４１を形成するのと同時に吸収性本体１０の上端部１０ｅＬｆ，１０ｅＬｂにて吸収性本体１０を構成するシート部材（１２，１４）を厚さ方向に溶着する吸収性本体シール部４２を形成することができる。

[0086] 図１１は、接合部４０の変形例について表す概略平面図である。上述の実施形態では、接合部４０の上下方向における上側の部位４０ｆａと、上下方向における下側の部位４０ｆｂとが何れも直線状であり、凸部４０ｆｐにて左右方向の内側に突き出た形状となっていた。しかしながら、接合部４０は、図１１のように一部が曲線状に形成されていても良い。同図１１では、接

合部４０の上下方向における下側の部位４０ｆｂが左右方向の内側に凸となる円弧状に形成され、凸部４０ｆｐにて上下方向における上側の部位４０ｆａと滑らかに繋がっている。このような構成であっても、図５及び図６で説明したのと同様に、おむつ１の着用動作時にベルト部３０を引っ張り上げる力が、下端４０ｆｅｂではなく凸部４０ｆｐに作用しやすくなるため、従来のパンツ型おむつと比較して接合部４０を破れ難くすることができる。また、接合部４０の上側の部位４０ｆａと下側の部位４０ｆｂとが凸部４０ｆｐにおいて連続的に繋がり、下側の部位４０ｆｂには角が形成されていないため、当該部分において力の集中が生じ難くなる。さらに、接合部４０の凸部４０ｆｐと下端４０ｆｅｂとを結ぶ線が曲線状となるため、凸部４０ｆｐと下端４０ｆｅｂとが最短距離で直線的に結ばれる場合と比較して、接合部４０（下側の部位４０ｆｂ）自体の長さが長くなる。これらのことにより、接合部４０に作用する力がより分散されやすくなり、接合部４０が破れてしまうことを抑制し易くすることができる。

[0087] 図１２は、接合部４０の他の変形例について表す概略平面図である。図１２では、接合部４０の下端４０ｆｅｂよりも下側において、ベルト部３０と吸収性本体１０とが連続する部分を有している。すなわち、接合部４０の下端４０ｆｅｂが脚回り開口部ＬＨまで達しておらず、下端４０ｆｅｂと脚回り開口部ＬＨとの間には、ベルト部３０及び吸収性本体１０を構成している基材（不織布等）の一部が存在している。したがって、おむつ１の着用動作時にベルト部３０を引っ張り上げた場合であっても、下端４０ｆｅｂに破れの起点が形成されてしまうことが抑制されやすくなる。これにより、接合部４０をより破れ難くすることができる。

[0088] ＝＝＝第２実施形態＝＝＝

第２実施形態では、吸収性本体１０とベルト部３０とを接合する接合部４０（４０Ｆ，４０Ｂ）の下端部周辺の構造が異なるパンツ型使い捨ておむつ２（以下、「おむつ２」とも呼ぶ）について説明する。図１３は、第２実施形態のおむつ２を腹側から見た概略正面図である。

[0089] 図１３に示されるように、第２実施形態のおむつ２は、前側接合部４０Ｆの下端４０ｆｅｂを含んだ所定の領域に、吸収性本体１０及びベルト部３０の一部が脚回り開口部ＬＨ側に突出した部分を有している。具体的には、吸収性本体１０が脚回り開口部ＬＨ側に向かって凸となった突出部１０ｔと、ベルト部３０が脚回り開口部ＬＨ側に向かって凸となった突出部３０ｔとを有している（何れも図１３の部分拡大図において斜線でハッチング表示された部分）。同様に、後側接合部４０Ｂについても、下端４０ｂｅｂにおいて、吸収性本体１０及びベルト部３０の一部が脚回り開口部ＬＨ側に突出した部分を有している（図１３では不図示）。

[0090] 突出部１０ｔや突出部３０ｔは、以下のようにして特定することができる。先ず、前側接合部４０Ｆの下端４０ｆｅｂを通り、前側接合部４０Ｆに対して垂直な線（補助線ＰＬとする）を引く。次いで、吸収性本体１０の外縁１０ｅ１（吸収性本体１０によって形成されている脚回り開口ＬＨの輪郭）と、ベルト部３０の外縁３０ｅ１（ベルト部３０によって形成されている脚回り開口ＬＨの輪郭）とに共通する接線（共通接線ＴＬとする）を引く。すると、補助線ＰＬと共通接線ＴＬとの間の領域に、吸収性本体１０が存在している部分と吸収性本体１０が存在していない部分とが形成される。そして、補助線ＰＬと共通接線ＴＬとの間で吸収性本体１０が存在している部分が突出部１０ｔとなる。同様に、補助線ＰＬと共通接線ＴＬとの間の領域には、ベルト部３０が存在している部分と存在していない部分とが形成され、ベルト部３０が存在している部分が突出部３０ｔとなる。

[0091] なお、図１３において、共通接線ＴＬと前側接合部４０Ｆとの交点を中間点４０ｆｑとする。すなわち、中間点４０ｆｑは、前側接合部４０Ｆの上端４０ｆｅａと下端４０ｆｅｂとの間に位置している点である。また、図１３では、接合部４０が直線状に形成されているが、第１実施形態のおむつ１と同様に、接合部４０が上端４０ｆｅａと下端４０ｆｅｂとの間で折れ曲がっていたり、湾曲していたりする構成であっても良い。おむつ２に関して、上記以外の基本的な構成（例えば、吸収性本体１０やベルト部３０の構成、接

合部４０を形成しているシール部４１の構成等）は、第１実施形態で説明したおむつ１と略同様であるため、詳細な説明は省略する。

[0092] 図１４Ａ及び図１４Ｂは、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔの形成方法の一例について説明する図である。突出部１０ｔ及び突出部３０ｔは、例えば、おむつ２の製造工程で、補助線ＰＬよりも前側接合部４０Ｆの側の領域において、吸収性本体１０やベルト部３０の一部を切り欠く（切断する）ことによって形成することができる。

[0093] 図１４Ａは、前側接合部４０Ｆの下端４０ｆｅｂにおいて、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔが形成される前の状態のおむつ２の一部を表している。同図１４Ａの状態では、下端４０ｆｅｂを通る補助線ＰＬよりも前側接合部４０Ｆの側の全体に、吸収性本体１０やベルト部３０を構成するシート部材が存在している。言い換えると、補助線ＰＬよりも前側接合部４０Ｆの側には、吸収性本体１０及びベルト部３０が存在していない部分は無い。

[0094] この状態から、吸収性本体１０及びベルト部３０のうち脚回り開口部ＬＨに沿った領域の一部を切り欠く（切断する）。図１４Ｂでは、吸収性本体１０及びベルト部３０のうち、斜線で示された領域が切り欠かれる。その結果、補助線ＰＬよりも前側接合部４０Ｆの側に、吸収性本体１０及びベルト部３０が存在していない部分（図１４Ｂの斜線部）が形成され、吸収性本体１０及びベルト部３０のうち切り欠かれなかった残りの部分が突出部１０ｔ及び突出部３０ｔとなる。但し、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔの形成方法はこの限りではない。

[0095] なお、おむつ２において、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔのうち何れか一方のみが形成されているのであっても良い。例えば、補助線ＰＬよりも前側接合部４０Ｆの側において、吸収性本体１０及び突出部３０ｔの何れか一方のみが切り欠かれることによって、突出部１０ｔ若しく突出部３０ｔの一方のみが形成されるのであっても良い。

[0096] おむつ２を着用する際には、おむつ１と同様の動作が行われる。すなわち、脚回り開口部ＬＨに着用者の両脚を通した状態で、ベルト部３０の左右方

向両側の上端部を掴んで斜め上方に引っ張り上げる動作が行われる。図１５は、着用動作時におけるおむつ２の脚回り開口部ＬＨの様子について表した斜視図である。

[0097] おむつ２では、吸収性本体１０の突出部１０ｔ及びベルト部３０の突出部３０ｔが設けられていることから、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔが設けられていない場合と比較して、脚回り開口部ＬＨの周長が長くなっている。したがって、脚回り開口部ＬＨのうち突出部１０ｔ及び突出部３０ｔにおいて生地が余り、着用者の肌（鼠径部）との間に隙間が生じやすくなる。すなわち、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔが着用者の肌側から非肌側に浮き上がりやすくなる。その結果、中間点４０ｆｑを起点として、図１５の斜線部で示される領域（突出部１０ｔ，３０ｔ）が非肌側に捲れ上がり、接合部４０の中間点４０ｆｑは着用者の肌と当接し、下端４０ｆｅｂは着用者の肌に当接しない状態となる。

[0098] このとき、ベルト部３０を引っ張り上げる力が作用する点は、接合部４０の下端４０ｆｅｂから中間点４０ｆｑに移動する。つまり、中間点４０ｆｑが、第１実施形態のおむつ１における凸部４０ｆｐと同様に機能して、当該中間点４０ｆｑに力が集中して作用しやすくなる。そして、接合部４０の中間点４０ｆｑと下端４０ｆｅｂとの間には、突出部１０ｔ及び突出部３０ｔが介在しているため、中間点４０ｆｑに力が作用した場合であっても、下端４０ｆｅｂには力が作用し難く、破れの起点は形成され難い。これにより、おむつ２の着用時にベルト部３０を引っ張り上げる動作を行ったとしても、接合部４０（４０Ｆ，４０Ｂ）は破れ難くなり、ベルト部３０と吸収性本体１０とが分離したり、おむつ２を着用できなくなったりすることが抑制される。

[0099] ＝＝＝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言うまでもない。例えば、以下に示すような変形が可能である。

[0100] 上述の実施形態では、パンツ型吸収性物品の一例としてパンツ型おむつ１について説明されていたが、本発明は、パンツ型おむつ以外の他のパンツ型吸収性物品にも適用可能である。例えば、子供用や成人用のパンツ型ナプキン（ショーツ型ナプキン）や、パンツ型（ショーツ型）吸収パッド等であっても良い。

符号の説明

[0101] １　おむつ（パンツ型吸収性物品、第１実施形態）、

２　おむつ（パンツ型吸収性物品、第２実施形態）、

５　おむつ（パンツ型吸収性物品、比較例）、

１０　吸収性本体、

１０ｅＬｆ　端部、１０ｅＬｂ　端部、１０ｅ１　外側端部、

１０ｔ　突出部、

１１　吸収性コア、

１２　トップシート、１３　バックフィルム、１４　バックシート、１５　サイドシート、１６　脚回り弾性部材、

３０　ベルト部、

３０ｅＷ１　内側端部、３０ｅ１　外側端部、

３０ｔ　突出部、

３１　非肌側シート、３１ｆ　折り返し部、３２　肌側シート、

３３　胴回り弾性シート、３６　胴回り弾性部材、

４０　接合部、

４０Ｆ　前側接合部、

４０ｆａ　部位（上側）、４０ｆｅａ　上端、

４０ｆｂ　部位（下側）、４０ｆｅｂ　下端、

４０ｆｐ　凸部、４０ｆｑ　中間点、

４０ｆｅｃ　中間位置、

４０Ｂ　後側接合部、

４０ｂａ　部位（上側）、４０ｂｅａ　上端、

４０ｂｂ　部位（下側）、４０ｂｅｂ　下端、

４０ｂｐ　凸部、

４１　シール部、４２　吸収性本体シール部、

ＢＨ　胴回り開口部、ＬＨ　脚回り開口部、

ＣＬ１０　中央位置（吸収性本体）、ＣＬ３０　中央位置（ベルト部）

請求の範囲

[請求項1] 互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、

吸収性本体と、前記吸収性本体の前側上端部と後側上端部とを連結するベルト部と、を有し、

胴回り開口部と一対の脚回り開口部とを備え、

前記ベルト部が、前記胴回り開口部から前記脚回り開口部に向かって前記上下方向の上側から下側且つ前記左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部によって、前記吸収性本体と接合されている、パンツ型吸収性物品であって、

伸長状態の前記パンツ型吸収性物品を前記前後方向に沿って見たときに、

前記接合部は、前記接合部の前記上下方向における上端と下端とを結んだ直線よりも、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項2] 請求項１に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部は、前記上下方向において前記接合部の上端と下端との中間位置よりも下側に、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項3] 請求項１または２に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部のうち前記左右方向の内側に凸となる部分の少なくとも一部が湾曲している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項4] 請求項１～３の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部は、離散して配置された複数のシール部によって構成されており、

複数の前記シール部のうち少なくとも何れかは、前記上下方向における中央位置よりも下側において、輪郭が湾曲している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項5] 請求項１～４の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部は、前記上下方向における上端と下端との間に、非連続部を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項6] 請求項１～５の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部は、前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における下側における幅の方が、前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における上側における幅よりも大きくなる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項7] 請求項１～６の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部は、離散して配置された複数のシール部によって構成されており、

前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における下側における単位面積当たりの前記シール部の密度の方が、前記左右方向の内側に凸となる部分よりも前記上下方向における上側における単位面積当たりの前記シール部の密度よりも大きくなる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項8] 請求項１～７の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部は、非肌側の端において、接合されている部分と接合されていない部分とを有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項9] 請求項１～８の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記吸収性本体の上端部の少なくとも一部において、前記吸収性本体を構成しているシート部材のみを接合する吸収性本体シール部を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項10] 請求項１～９の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記ベルト部の下端部の少なくとも一部において、他の部分よりも坪量が高い高坪量領域を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項11] 請求項１～９の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記ベルト部の下端部の少なくとも一部において、他の部分よりも前記ベルト部を構成しているシート部材の積層枚数が多い多積層領域を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項12] 請求項１１に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記接合部は、前記多積層領域において、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項13] 請求項１～１２の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記ベルト部は、前記左右方向に伸縮する伸縮性シート部材及び線状弾性部材を有し、

前記接合部は、前記ベルト部のうち前記伸縮性シート部材と前記線状弾性部材とが積層されている部分より前記上下方向の下側に、前記左右方向の内側に凸となる部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項14] 請求項１～１３の何れか１項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記上下方向において、前記接合部の下端よりも下側の領域に、前記ベルト部と前記吸収性本体とが連続している部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項15] 互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、

吸収性本体と、前記吸収性本体の前側上端部と後側上端部とを連結するベルト部と、を有し、

胴回り開口部と一対の脚回り開口部とを備え、

前記ベルト部が、前記胴回り開口部から前記脚回り開口部に向かって前記上下方向の上側から下側且つ前記左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部によって、前記吸収性本体と接合されている、パンツ型吸収性物品であって、

伸長状態の前記パンツ型吸収性物品を前記前後方向に沿って見たと

きに、

前記接合部の前記上下方向における下端部において、前記吸収性本体及び前記ベルト部の少なくとも一方が、前記脚回り開口部側に向かって突出した部分を有している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項16] 互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、

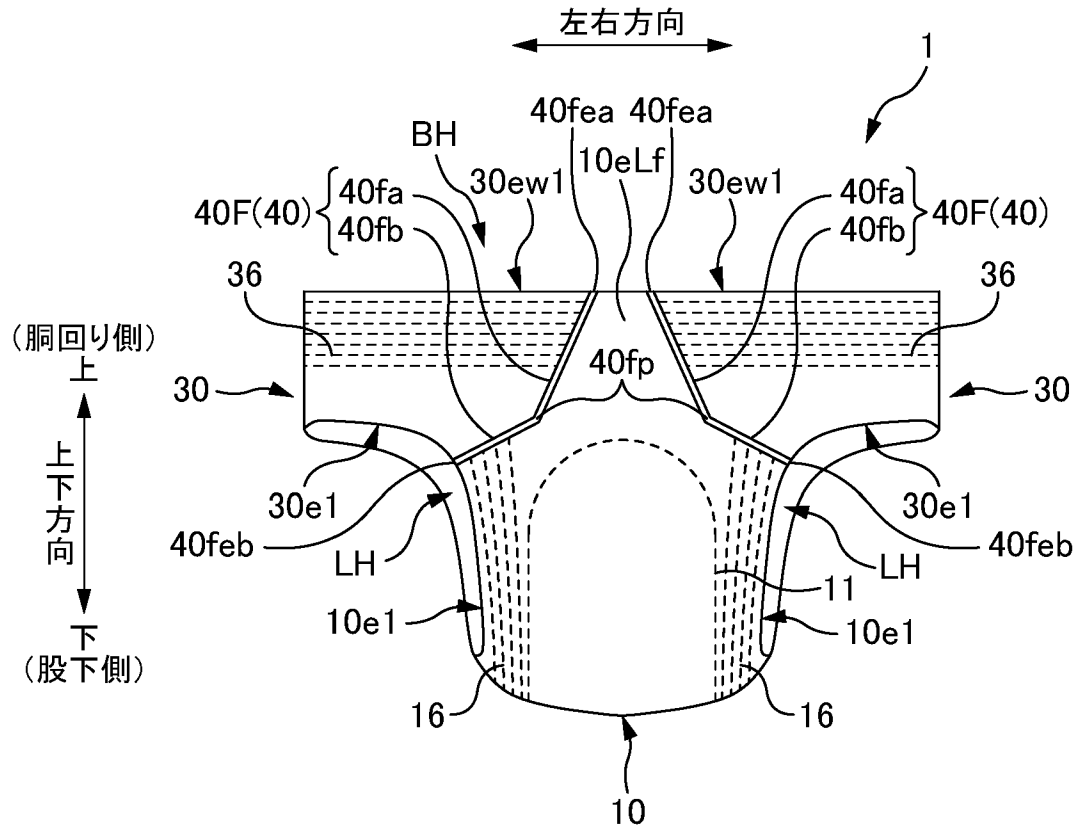
吸収性本体と、前記吸収性本体の前側上端部と後側上端部とを連結するベルト部と、を有し、

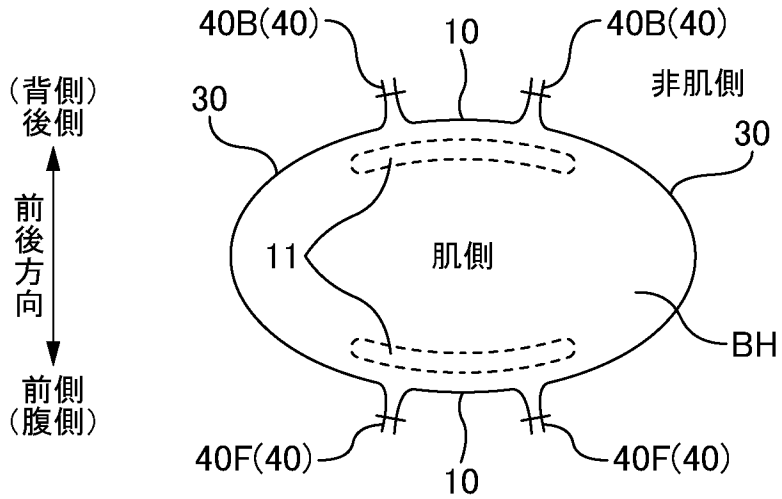
胴回り開口部と一対の脚回り開口部とを備え、

前記ベルト部が、前記胴回り開口部から前記脚回り開口部に向かって前記上下方向の上側から下側且つ前記左右方向の内側から外側へ傾斜した接合部によって、前記吸収性本体と接合されている、パンツ型吸収性物品であって、

着用時において、前記接合部の下端部が着用者の肌側から非肌側に浮き上がることによって前記下端部と前記着用者の肌との間に隙間が生じるように、前記接合部が配置されている、ことを特徴とする、パンツ型吸収性物品。

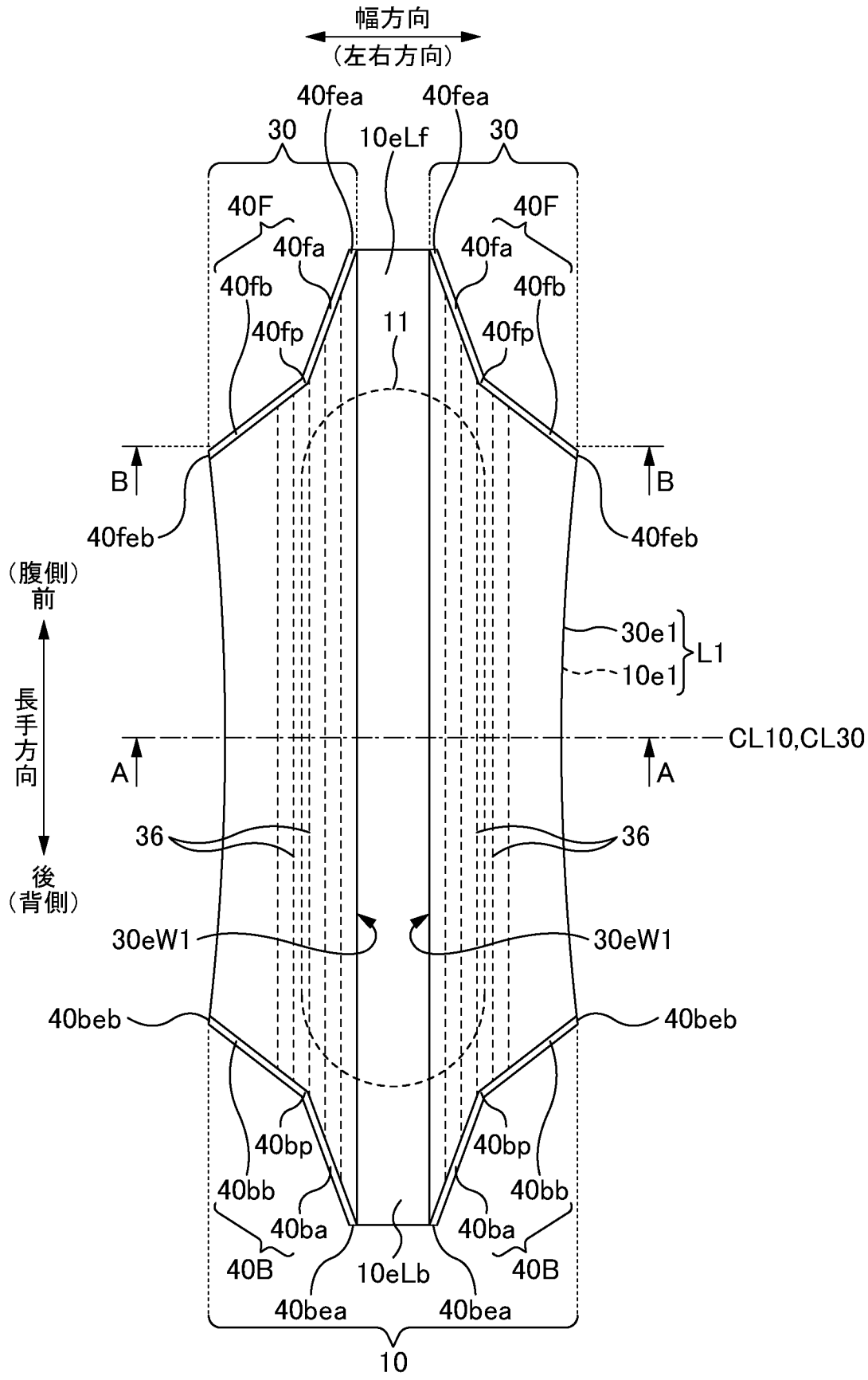
[図1]


左右方向
1
BH
40fea
40fea
10eLf
30ew1
30ew1
40F(40)
40fa
40fb
40fa
40fb
40F(40)
36
36
（胴回り側）
上
上下方向
下
（股下側）
30
40fp
30
30e1
30e1
40feb
40feb
LH
LH
11
10e1
10e1
16
16
10


40B(40)
10
40B(40)
非肌側
30
30
（背側）
後側
前後方向
11
肌側
BH
前側
（腹側）
40F(40)
10
40F(40)

胴回り開口部BH

[図2]


幅方向
（左右方向）
40fea
40fea
30
10eLf
30
40F
40F
40fa
40fa
40fb
40fb
40fp
11
40fp
B
B
40feb
40feb
（腹側）
前
30e1
L1
10e1
長手方向
CL10,CL30
A
A
36
36
後
（背側）
30eW1
30eW1
40beb
40beb
40bp
40bp
40bb
40bb
40ba
40ba
40B
40B
10eLb
40bea
40bea
10

[図3]

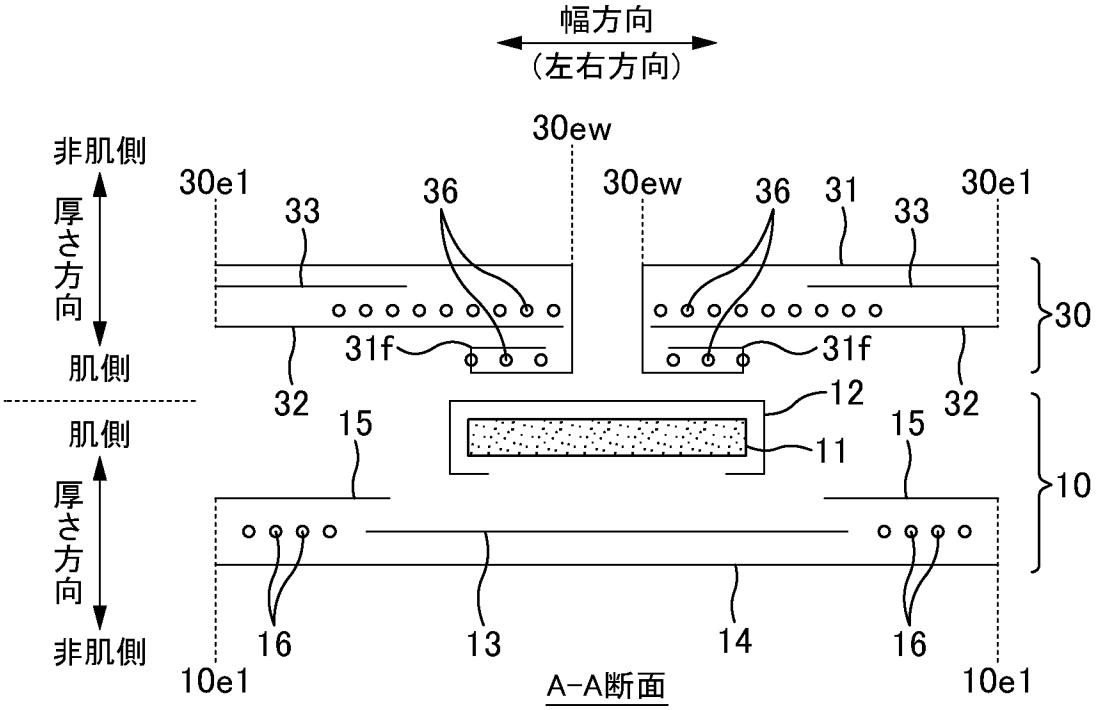

幅方向
（左右方向）
非肌側
厚さ方向
肌側
30ew
30e1
33
36
31
31f
32
30
12
11
15
10
16
13
14
10e1
A-A断面

図3A

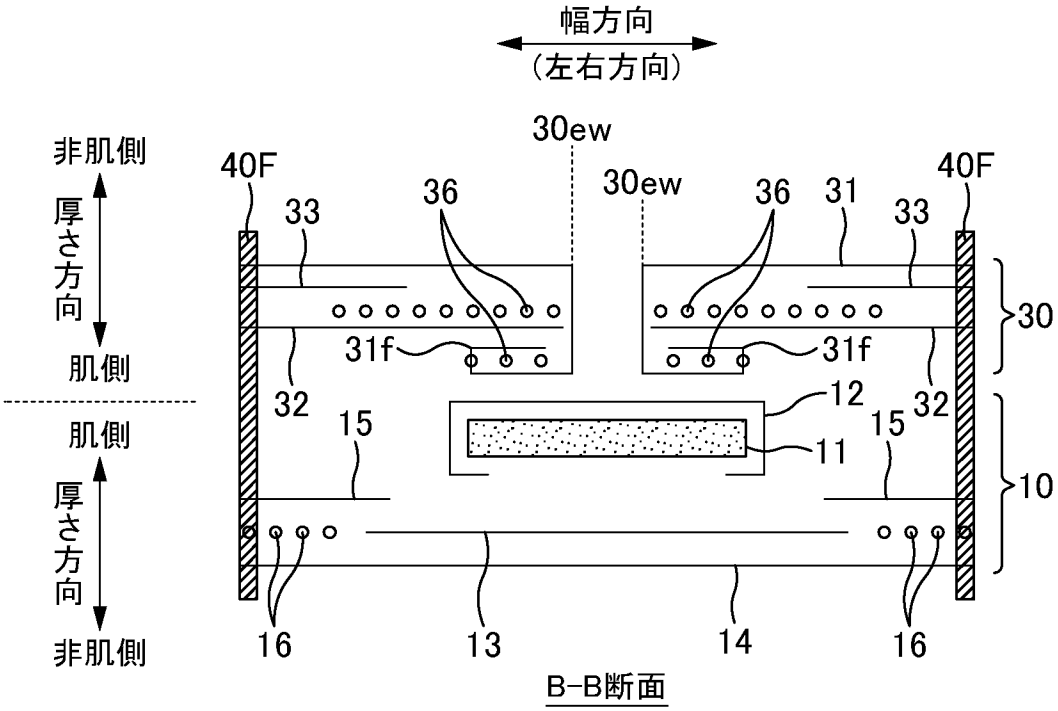
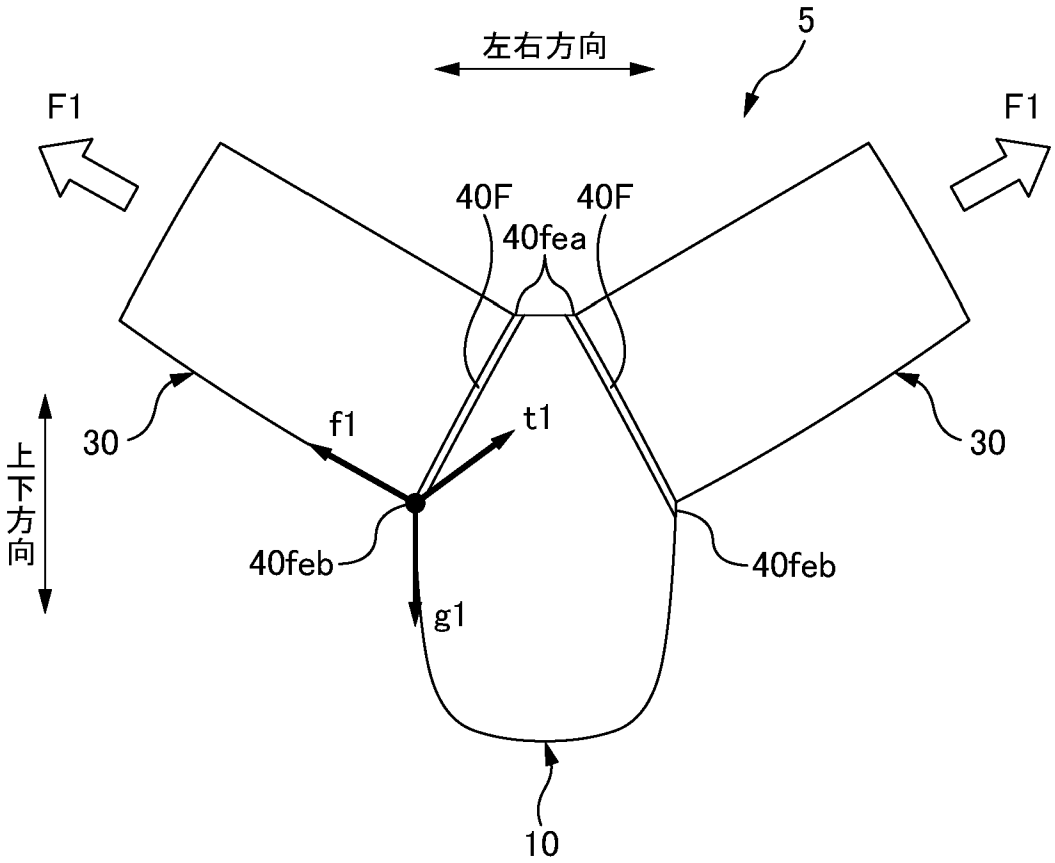
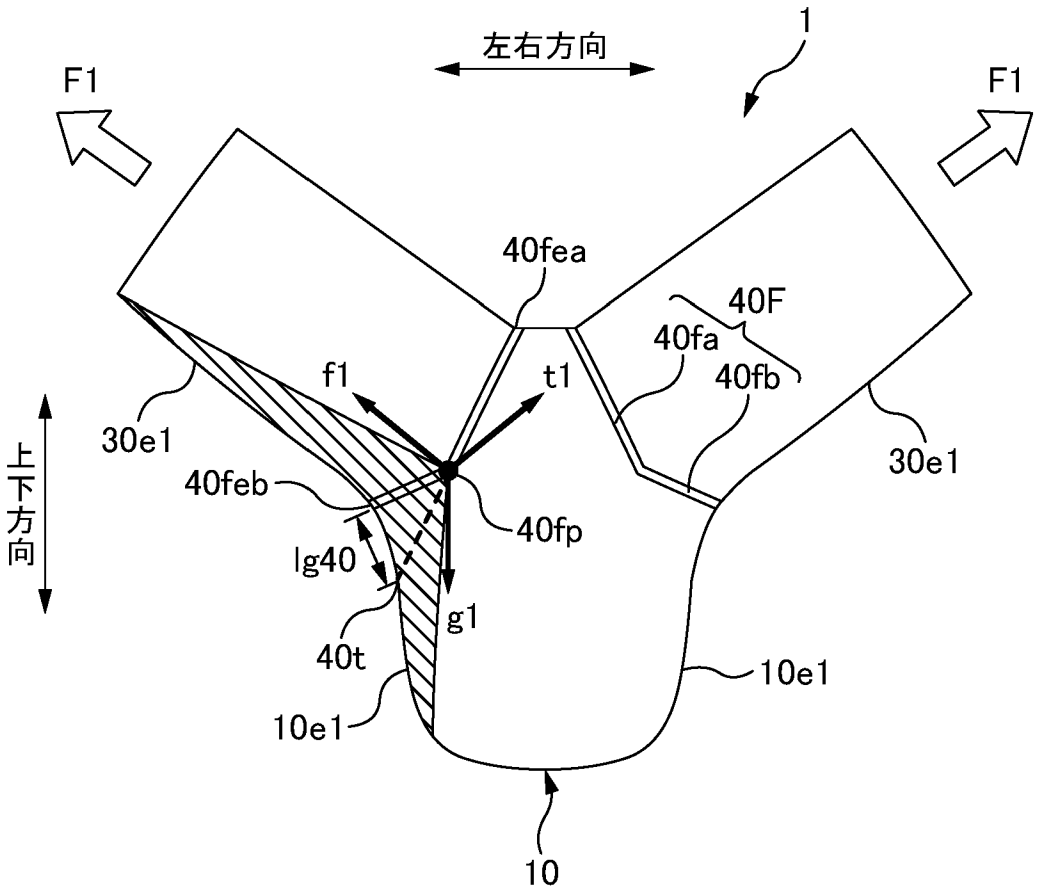

幅方向
（左右方向）
非肌側
厚さ方向
肌側
30ew
40F
33
36
31
31f
32
30
12
11
15
10
16
13
14
B-B断面

図3B

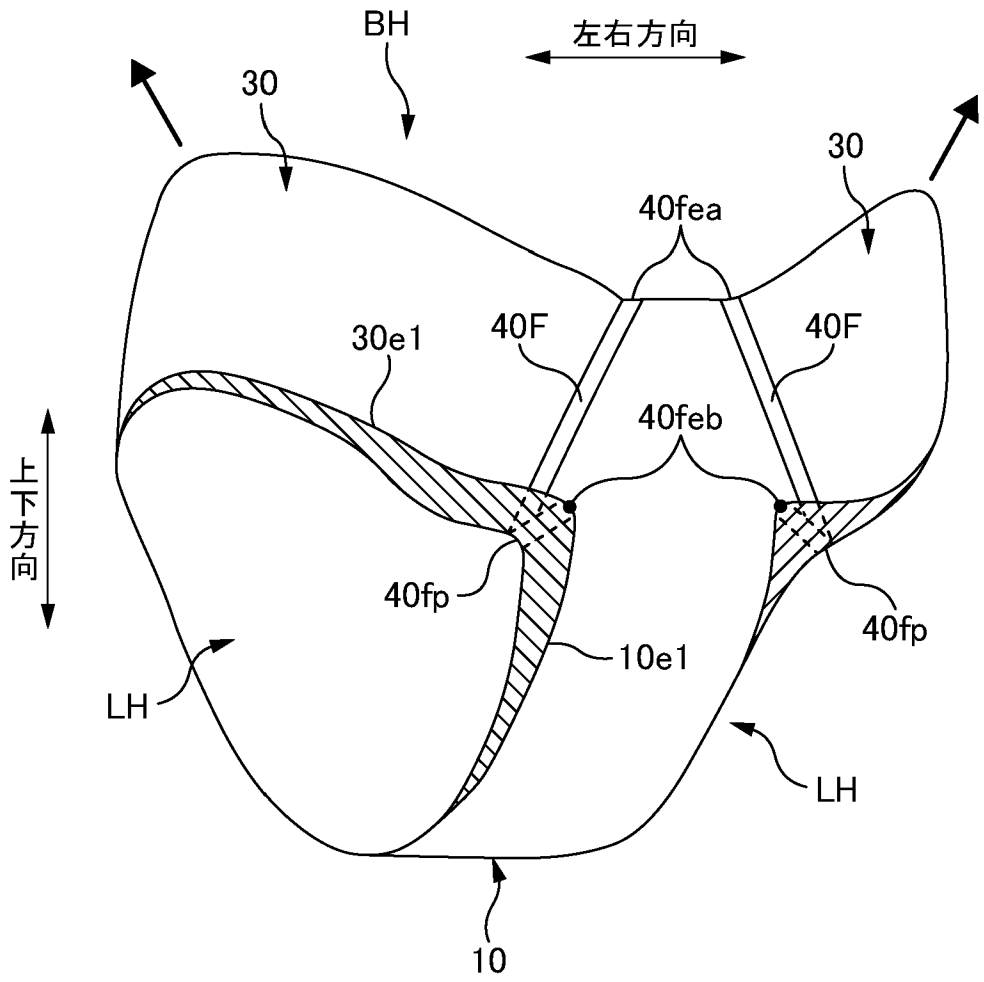
[図4]



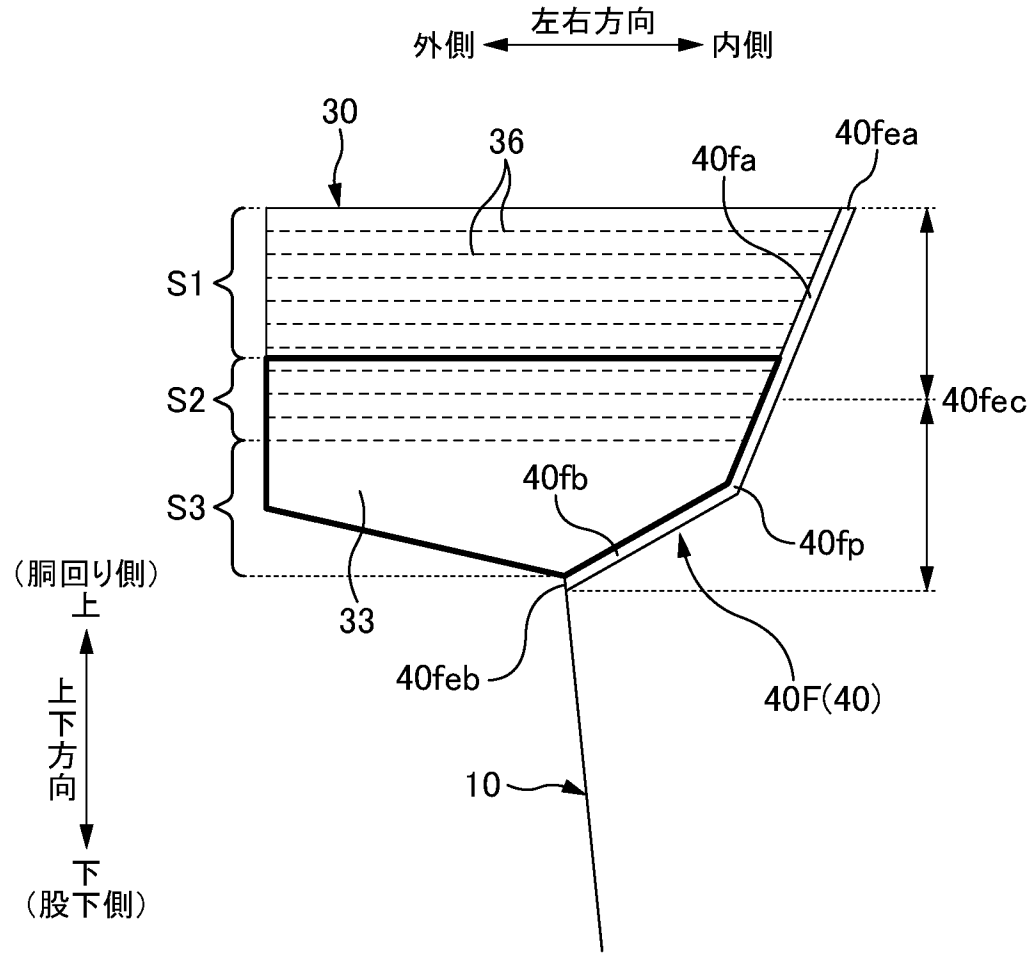
[図5]


1
左右方向
F1
F1
40fea
40F
40fa
40fb
f1
t1
30e1
30e1
上下方向
40feb
40fp
lg40
g1
40t
10e1
10e1
10

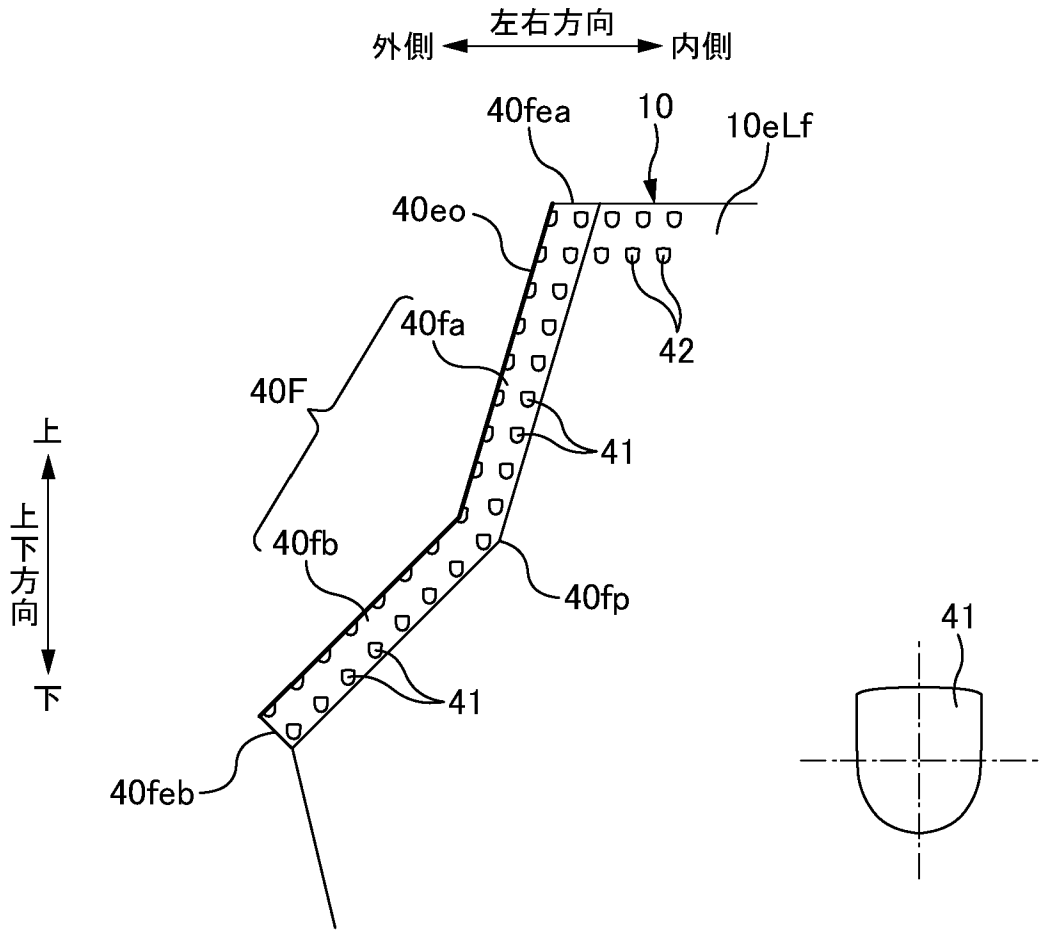
[図6]


BH
左右方向
30
30
40fea
30e1
40F
40F
40feb
上下方向
40fp
40fp
10e1
LH
LH
10

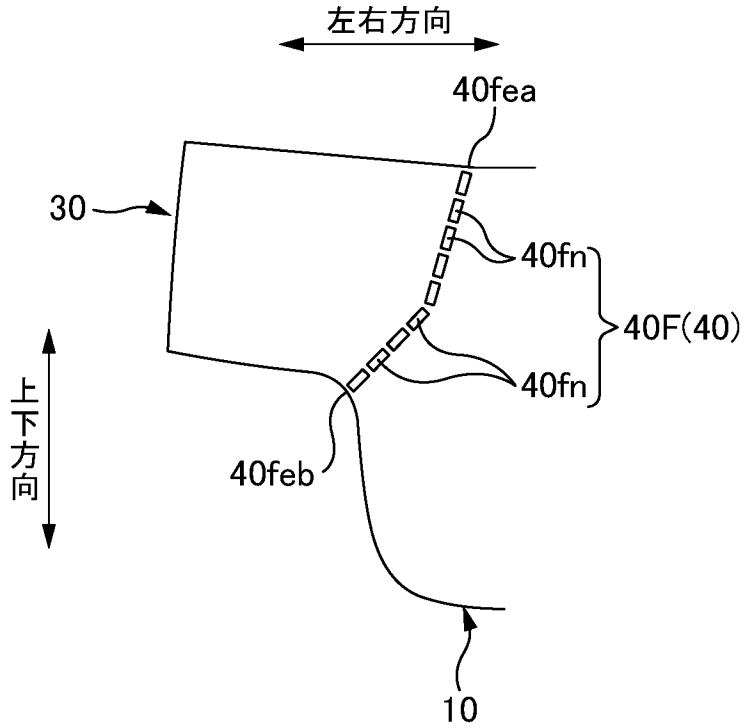
[図7]


左右方向
外側
内側
30
36
40fa
40fea
S1
S2
S3
40fec
40fb
40fp
33
40feb
40F(40)
10
（胴回り側）
上
上下方向
下
（股下側）

[図8]


左右方向
外側
内側
40fea
10
10eLf
40eo
42
40fa
40F
41
上
上下方向
下
40fb
40fp
41
40feb
41

[図9]


左右方向
40fea
30
40fn
40F(40)
40fn
上下方向
40feb
10

[図10]

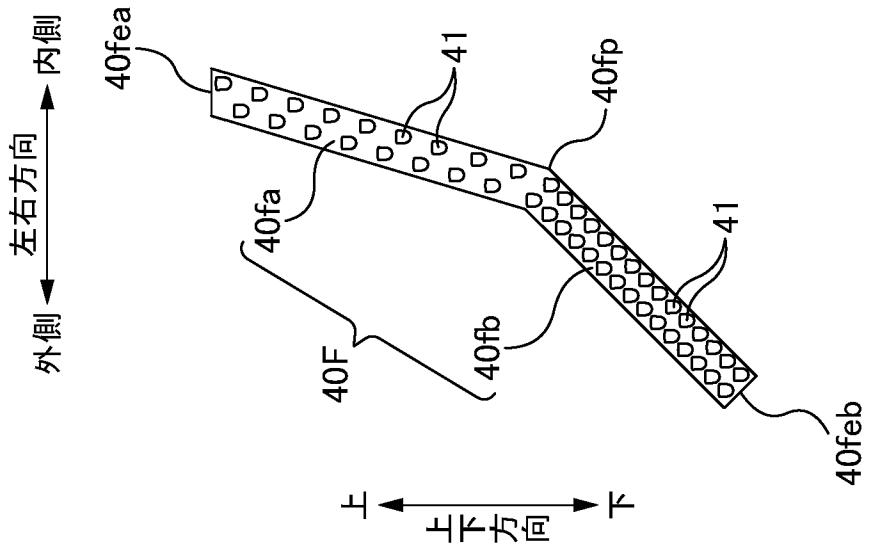


図10B

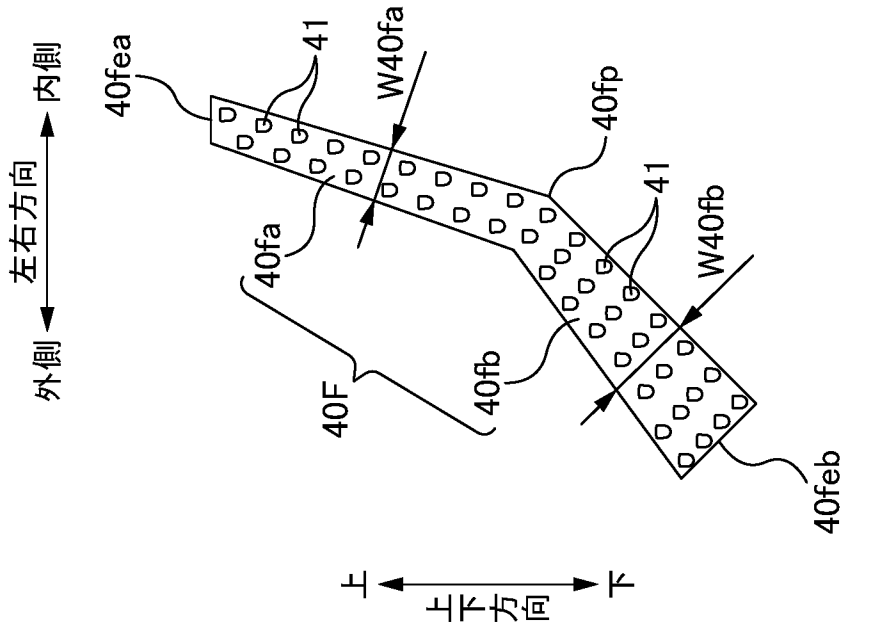
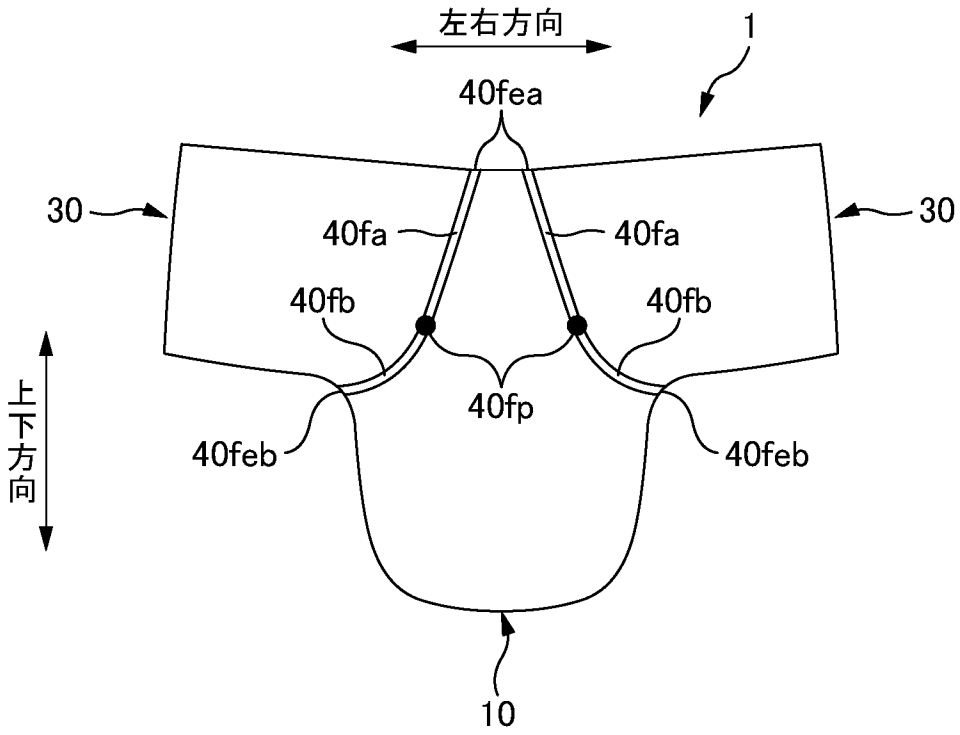
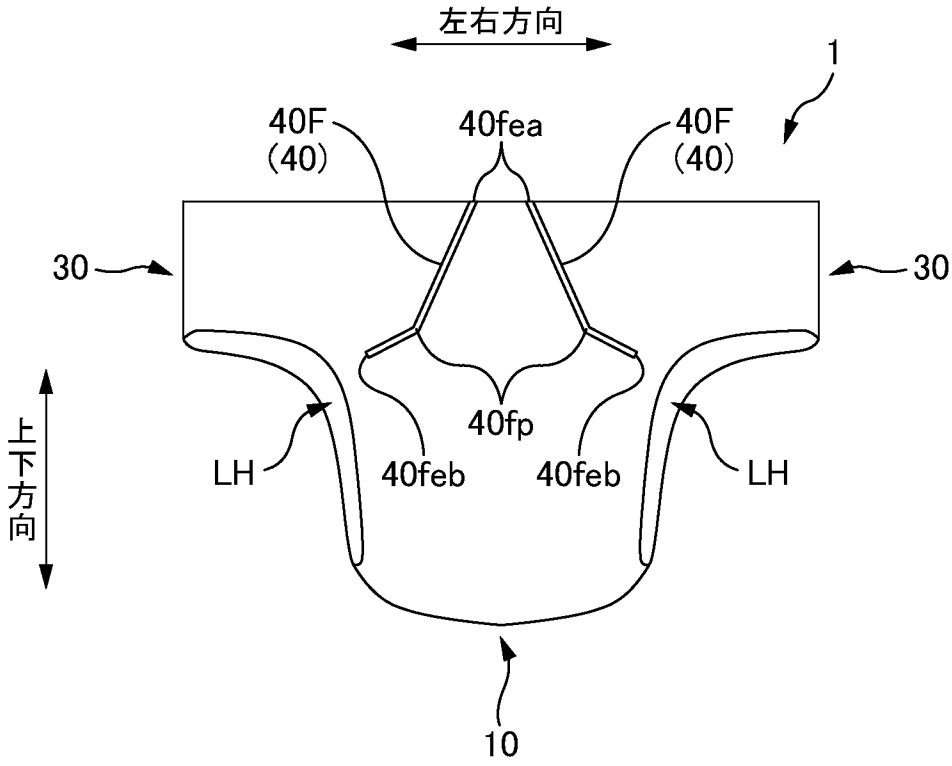


図10A

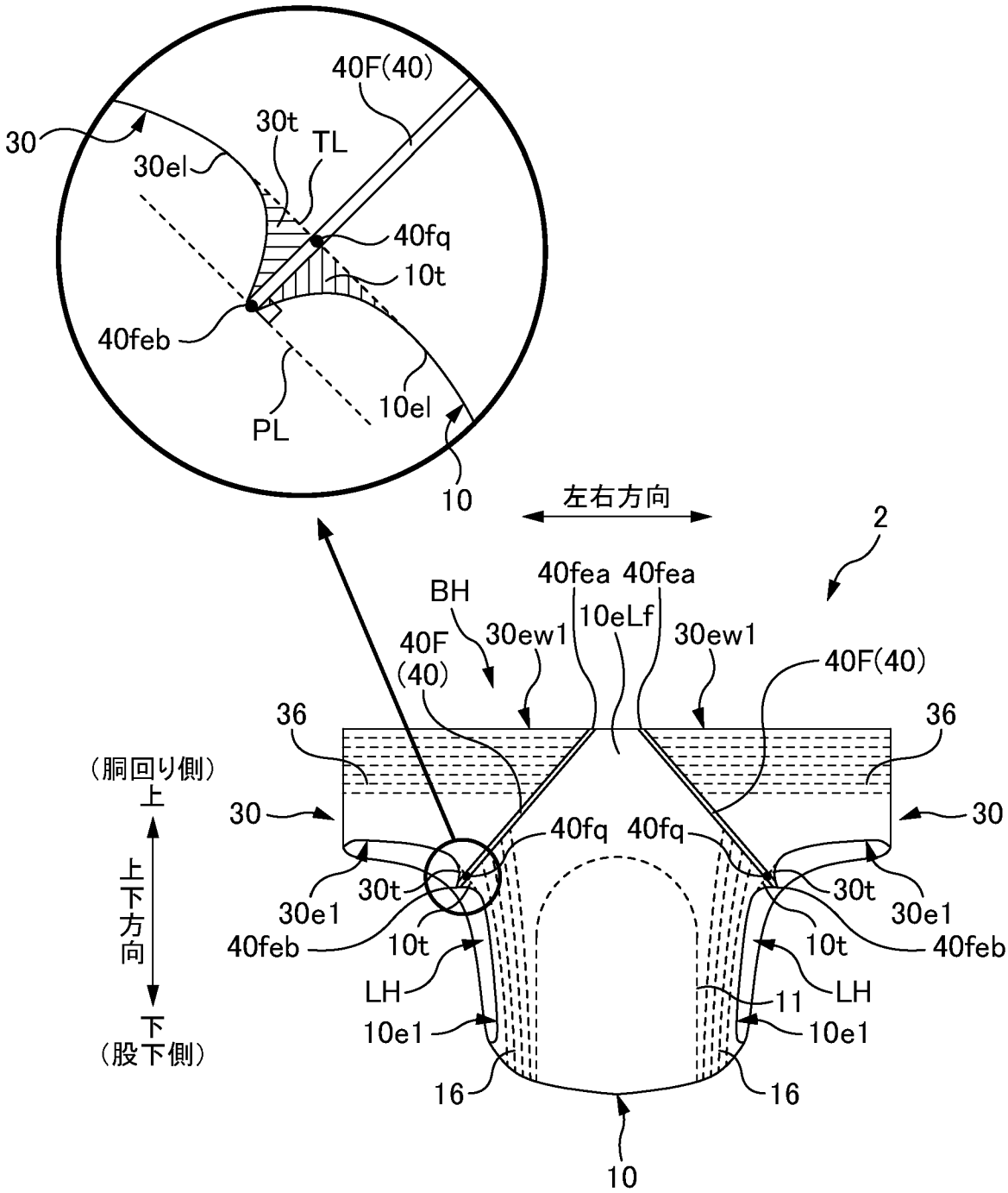
[図11]


左右方向
1
40fea
30
30
40fa
40fa
40fb
40fb
40fp
上下方向
40feb
40feb
10

[図12]


左右方向
1
40F
(40)
40fea
40F
(40)
30
30
40fp
上下方向
LH
40feb
40feb
LH
10

[図13]


40F(40)
30
30t
TL
30el
40fq
10t
40feb
PL
10el
10
左右方向
2
BH
40fea
40fea
10eLf
30ew1
30ew1
40F
(40)
40F(40)
36
36
（胴回り側）
上
30
30
40fq
40fq
上下方向
30e1
30t
30t
30e1
40feb
10t
10t
40feb
LH
LH
11
10e1
10e1
下
（股下側）
16
16
10

[図14]

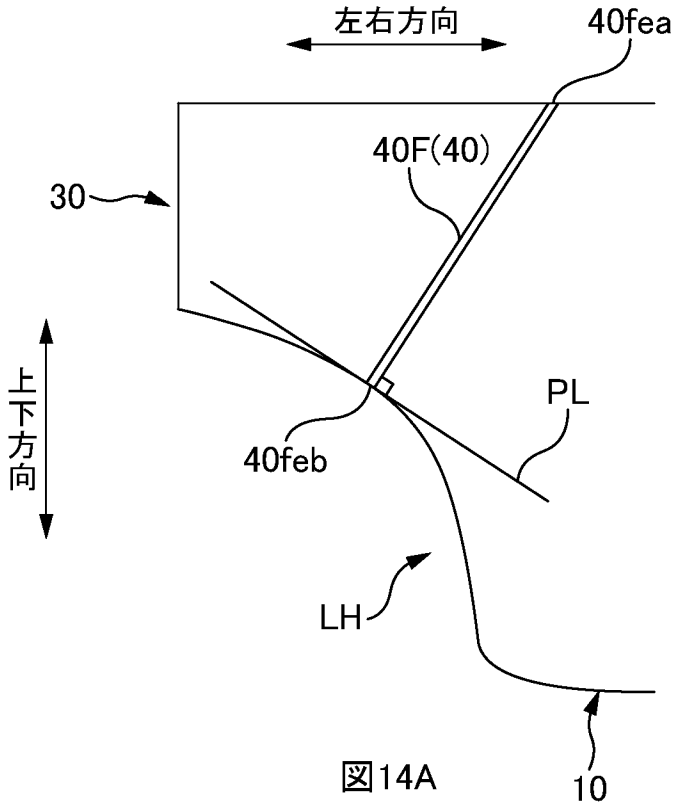


図14A

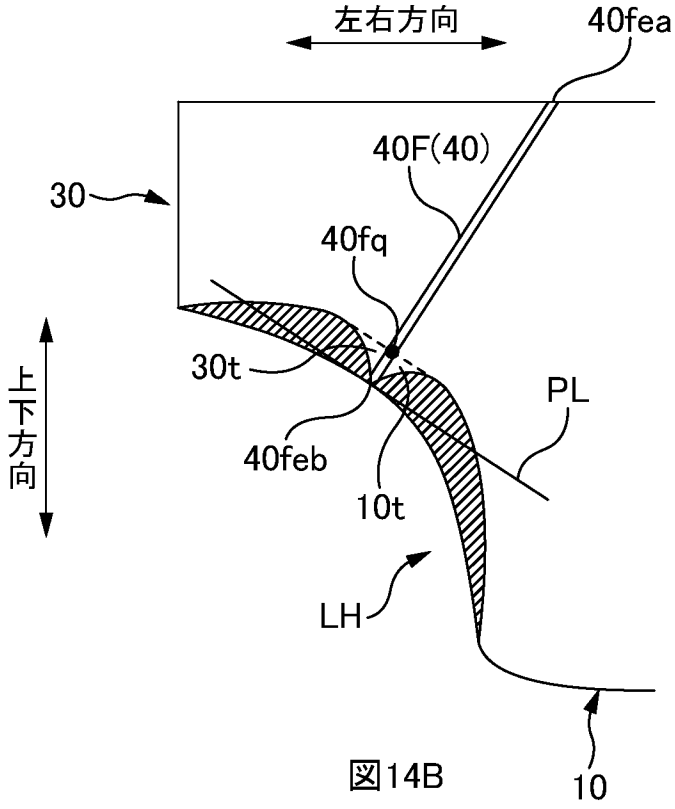
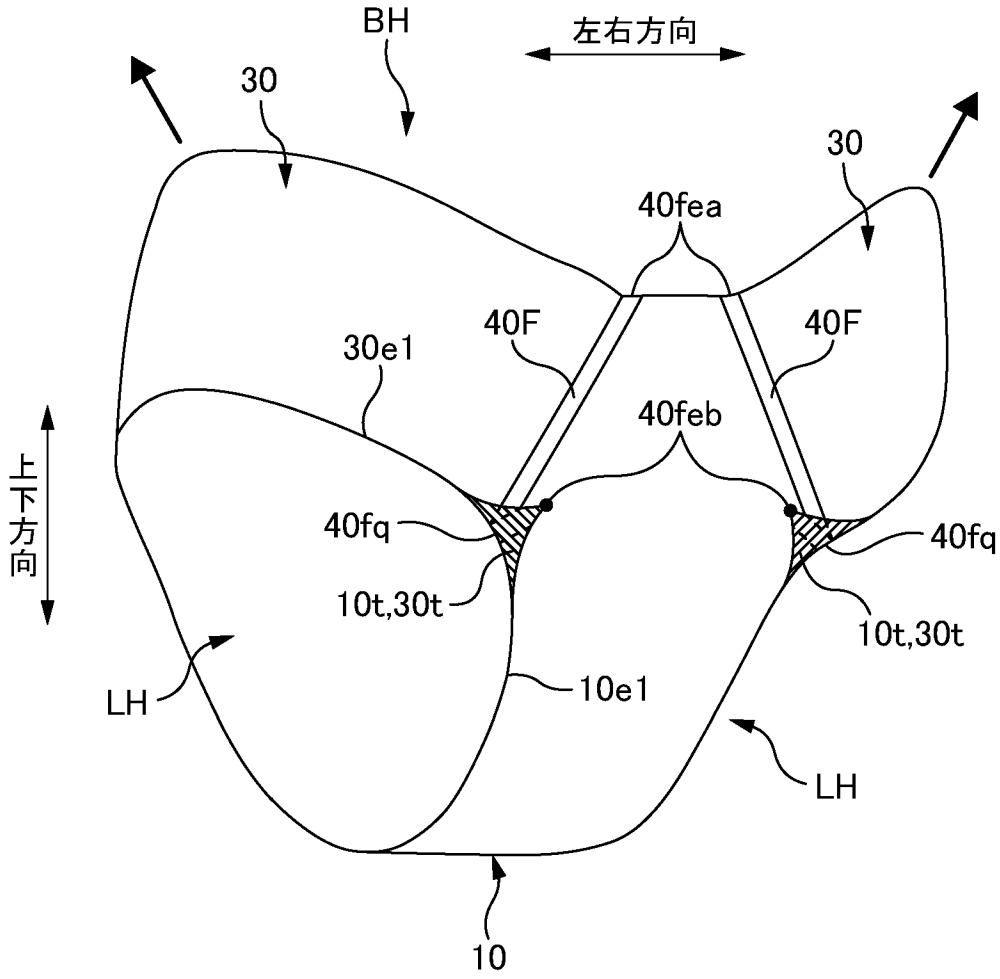


図14B

[図15]


BH
左右方向
30
30
40fea
40F
40F
30e1
40feb
上下方向
40fq
40fq
10t,30t
10t,30t
LH
10e1
LH
10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/045859

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 13/49(2006.01)i; ***A61F 13/496***(2006.01)i; ***A61F 13/64***(2006.01)i
FI: A61F13/64; A61F13/49 413; A61F13/496; A61F13/49 311A; A61F13/49 312A

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)

A61F13/49; A61F13/496; A61F13/64

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 1971-2022
Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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	JP 2016-220947 A (UNI CHARM CORP) 28 December 2016 (2016-12-28) paragraph [0027], fig. 1-2	1-3
Y		4-12, 14
A		13, 15-16
Y	JP 2016-193057 A (UNI CHARM CORP) 17 November 2016 (2016-11-17) paragraphs [0028]-[0031], [0039], fig. 1, 5, 8	4-12, 14
X	JP 2017-12273 A (UNI CHARM CORP) 19 January 2017 (2017-01-19) paragraph [0041], fig. 1	15
Y		10-12
A	JP 2017-12281 A (UNI CHARM CORP) 19 January 2017 (2017-01-19) entire text, all drawings	1-16

☐ 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
04 January 2022	**08 February 2022**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/045859

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2016-220947 A	28 December 2016	(Family: none)	
JP 2016-193057 A	17 November 2016	(Family: none)	
JP 2017-12273 A	19 January 2017	(Family: none)	
JP 2017-12281 A	19 January 2017	WO 2017/002392 A1 entire text, all drawings CN 107735063 A KR 10-2018-0021819 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2021/045859

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61F 13/49(2006.01)i; A61F 13/496(2006.01)i; A61F 13/64(2006.01)i
FI: A61F13/64; A61F13/49 413; A61F13/496; A61F13/49 311A; A61F13/49 312A

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））

A61F13/49; A61F13/496; A61F13/64

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	１９７１－２０２２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２２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 2016-220947 A (ユニ・チャーム株式会社) 28.12.2016 (2016-12-28) 段落[0027],図1-2	1-3
Y		4-12,14
A		13,15-16
Y	JP 2016-193057 A (ユニ・チャーム株式会社) 17.11.2016 (2016-11-17) 段落[0028]-[0031],[0039],図1,5,8	4-12,14
X	JP 2017-12273 A (ユニ・チャーム株式会社) 19.01.2017 (2017-01-19) 段落[0041],図1	15
Y		10-12
A	JP 2017-12281 A (ユニ・チャーム株式会社) 19.01.2017 (2017-01-19) 全文全図	1-16

☐ 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抵触するものではなく、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
04.01.2022	08.02.2022

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
津田　健嗣 3B 5269
電話番号 03-3581-1101 内線 3320

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2021/045859

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-220947 A	28.12.2016	（ファミリーなし）	
JP 2016-193057 A	17.11.2016	（ファミリーなし）	
JP 2017-12273 A	19.01.2017	（ファミリーなし）	
JP 2017-12281 A	19.01.2017	WO 2017/002392 A1 全文全図 CN 107735063 A KR 10-2018-0021819 A	