

(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
2018年1月11日(11.01.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/008401 A1

(51) 国際特許分類:

A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/496 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/533 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/022886

(22) 国際出願日: 2017年6月21日(21.06.2017)

(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:

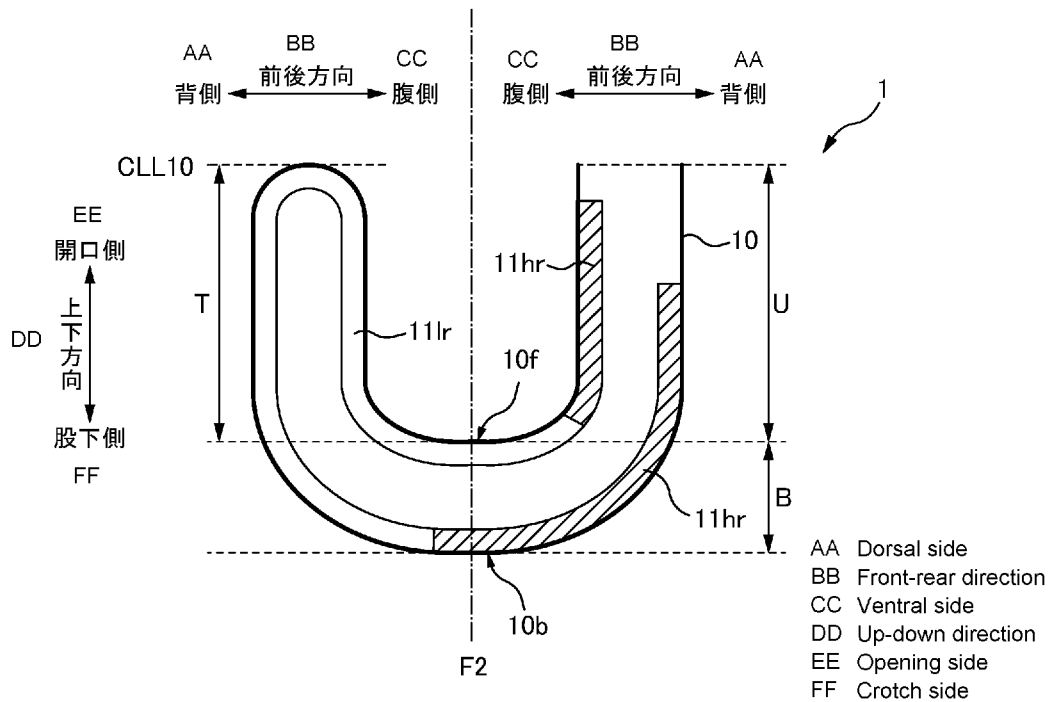
特願	2016-132189	2016年7月4日(04.07.2016)	JP
特願	2016-132187	2016年7月4日(04.07.2016)	JP
特願	2016-132188	2016年7月4日(04.07.2016)	JP

(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: 衛藤 友美(ETO, Yumi); 〒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). 梨子木 健人(NASHIKI, Kento); 〒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). 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).

(54) Title: UNDERPANTS-TYPE ABSORBENT ARTICLE AND ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: パンツ型吸収性物品、及び吸収性物品



(57) **Abstract:** An underpants-type absorbent article (1) comprising: a belt portion (32) having an up-down direction, a left-right direction, and a front-rear direction, said belt portion (32) constituting at least part of a waist opening along the left-right direction; and an absorbent body (10), both end portions of which being connected to the belt portion (32) along the up-down direction, the underpants-type absorbent article (1) being folded at a predetermined folding position F2 in the up-down direction when packaged in a packaging material, and the absorbent body (10) being folded back from the lower side to the upper side of the up-down direction. One side portion (10f) positioned on one side of the front-rear direction



(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 1 1 番 3 6 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, 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, 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))

of the absorbent body (10) and the other side portion (10b) positioned on the other side of the front-rear direction of the absorbent main body at the folding position F2 have portions of mutually different stiffness.

(57) 要約: 上下方向と左右方向と前後方向とを有し、前記左右方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部 (32) と、前記上下方向に沿い、両端部が前記ベルト部 (32) に接続された吸収性本体 (10) と、備え、包装材で包装される際には、前記上下方向における所定の折り曲げ位置 F2 にて折り曲げられ、前記吸収性本体 (10) が、前記上下方向の下側から上側に向けて折り返されるパンツ型吸収性物品 (1) であって、前記折り曲げ位置 F2 において、前記吸収性本体 (10) のうちの前記前後方向の一方側に位置する一方側部分 (10f) と、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の他方側に位置する他方側部分 (10b) は、互いに剛性が異なる部分を有する。

明 細 書

発明の名称： パンツ型吸収性物品、及び吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、パンツ型吸収性物品、及び吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、パンツ型の使い捨ておむつのような吸収性物品が知られている。特許文献 1 には、胴回り部を構成している前側部 1 2 と後側部 1 4 の第 1 部分 2 6（左右方向の一方側）と、第 3 部分（左右方向の他方側）3 0 を左右方向に折り畳み、更に境界線 2 4 で上下方向に折り畳んでコンパクトな折り畳み状態の吸収性物品 1 0 が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：米国特許第 6 7 0 2 7 9 8 号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明が解決しようとする課題は、以下の第 1 課題～第 3 課題のうちの少なくとも 1 つである。

第 1 の課題は、特許文献 1 のパンツ型吸収性物品（おむつ）を上下方向に折り畳む際に、おむつと共に吸収性本体も上下方向に折り曲げられる。このとき、吸収体の剛性が高い場合には、吸収性本体に折り目（折り癖）が付きにくく折り曲げ前の平面状態に戻りやすいため、包装時においておむつの折り畳み形状が維持されにくくなり、おむつをコンパクトに包装することが難しい。一方、吸収体の剛性が低い場合には、吸収性本体に折り癖が付きやすく折り曲げ状態が維持されやすいため、おむつを使用する際に、折り畳み状態から展開するのが困難になるおそれがある。

[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、包装時において折り畳み状態が維持されやすく、使用時にお

いて容易に展開することが可能なパンツ型吸収性物品を提供することにある。

[0006] 第2の課題は、特許文献1の吸収性物品1では、パンツ型状態の吸収性物品10を境界線24で縦方向に折り畳んでいるため、第1部分26と第3部分30を第2部分28と一緒に縦方向に折り畳むことになり、縦方向に折り畳む部材数が多くなって、折り畳んだ状態を維持しづらくなってしまふ恐れがある。

[0007] 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、その目的は、吸収性物品のベルト部及び吸収性本体を折り返した状態を維持しやすくし、よりコンパクトな包装状態を維持することにある。なお、上記課題は、パンツ型の使い捨ておむつをより下着らしい形状に近づけるほど、顕著になる。例えば、より下着らしい形状に近づけるために、使い捨ておむつの縦方向（股下）の長さを長くすると、吸収性コア（吸収性本体）の縦方向の長さが長くなり、吸収性コアを縦方向に折り返す必要が生じる可能性がある。このような場合においても、折り返した状態を維持しやすくし、よりコンパクトな包装状態を維持することを目的とする。

[0008] 第3の課題は、このような使い捨ておむつは、下着らしく見ることが求められるが、下着のように両側域23（ベルト部）が横方向に長い場合には、パッケージ15に収容するおむつ1がコンパクトな形態にならない恐れがあった。

[0009] 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、その目的は、吸収性物品をよりコンパクトな包装状態とすることにある。なお、上記課題は、パンツ型の使い捨ておむつをより下着らしい形状に近づけるほど、顕著になる。例えば、より下着らしい形状に近づけるために、使い捨ておむつの縦方向（股下）の長さ及び横方向の長さを長くすると、縦方向に長くなった吸収性コアを縦方向に折り返し、横方向に長くなったベルト部を横方向に折り返す必要が生じる可能性がある。このような場合においても、折り返した状態を維持しやすくし、よりコンパクトな包装状態を維持することを目的とする。

とする。

課題を解決するための手段

[0010] 上記第1の課題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、前記左右方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、前記上下方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、備え、包装材で包装される際には、前記上下方向における所定の折り曲げ位置にて折り曲げられ、前記吸収性本体が、前記上下方向の下側から上側に向けて折り返されるパンツ型吸収性物品であって、前記折り曲げ位置において、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の一方側に位置する一方側部分と、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の他方側に位置する他方側部分は、互いに剛性が異なる部分を有する、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0011] 上記第2の課題を達成するための主たる発明は、互いに交差する縦方向と横方向とを有し、前記横方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、前記縦方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、を備え、包装材で包装された状態で、前記縦方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有する吸収性物品であって、前記ベルト部の前記横方向における両側端が、前記横方向の内側に折り返されており、前記吸収性本体が、前記反開口側から前記開口側に向けて、前記両側端を前記縦方向に折り返すことなく且つ前記両側端の少なくとも一部を覆うように前記縦方向に折り返されていることを特徴とする吸収性物品である。

[0012] 上記第3の課題を達成するための主たる発明は、互いに交差する縦方向と横方向とを有し、前記横方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、前記縦方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、を備え、包装材で包装された状態で、前記縦方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有する吸収性物品であって、前記ベルト部は、前記横方向における両側端のうちの

一方の側端を含む側の一方側部分と、他方の側端を含む側の他方側部分を有し、前記ベルト部の前記両側端が、前記横方向の内側に折り返されて、前記一方の側端の少なくとも一部は、前記他方側部分と重なっており、前記吸収性本体が、前記反開口側から前記開口側に向けて、前記両側端の少なくとも一部を覆うように前記縦方向に折り返されていることを特徴とする吸収性物品である。

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

[0013] 第1の課題に対する本発明の効果は、包装時において折り畳み状態が維持されやすく、使用時には折り畳み状態から容易に展開することが可能なパンツ型吸収性物品を提供することができる。

[0014] 第2の課題に対する本発明の効果は、ベルト部の横方向における両側端を縦方向に折り返すことなく、吸収性本体を縦方向の内側に折り返しているため、吸収性本体とベルト部と一緒に縦方向に折り返した場合よりも、折る部材数が少なくなり、折り返された状態の吸収性物品の状態を維持しやすくなり、よりコンパクトな包装状態を維持することができる。

[0015] 第3の課題に対する本発明の効果は、包装された状態の吸収性物品の横方向の長さをより短くすることができる。また、ベルト部の両側端が吸収性本体の肌側に位置するように折り返されている場合には、包装材から吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、ベルト部の厚みによって、胴回り開口の腹側部分と背側部分とが離間した状態となり、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、吸収性物品を着用状態に広げやすくなる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は、おむつ1を腹側から見た概略正面図である。

[図2]図2Aは、吸収性本体10及びベルト部32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2Bは、図2Aの状態のおむつ1のB-B

断面図である。

[図3]図3 Aは、図2 Aの第1 接続部 j f 及び第2 接続部 j b を分離して展開したおむつ 1 の平面図である。図3 Bは、図3 Aの状態のおむつ 1 の断面図である。

[図4]図4 Aは、包装前のおむつ 1 の平面模式図であり、図4 Bは、図4 Aの状態からベルト部 3 2 を折り返した状態のおむつ 1 の平面模式図であり、図4 Cは、図4 Bの状態から吸収性本体 1 0 を折り返した状態のおむつ 1 の平面模式図である。

[図5]包装状態から取り出して所定時間経過後のおむつ 1 について説明する図である。

[図6]図4 Bの状態のおむつ 1 について説明する図である。

[図7]展開状態のおむつ 1 について、吸収性本体 1 0 と折り曲げ位置との関係について説明する図である。

[図8]図4 CのC-C断面について表した概略断面図である。

[図9]図9 は、第1 実施形態のおむつ 1 を腹側から見た概略正面図である。

[図10]図1 0 Aは、吸収性本体 1 0 及びベルト部 3 2 の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1 0 Bは、図2 Aの状態のおむつ 1 の断面図である。

[図11]図1 1 Aは、図1 0 Aの第1 接続部 j f 及び第2 接続部 j b を分離して展開したおむつ 1 の平面図である。図1 1 Bは、図3 Aの状態のおむつ 1 の断面図である。

[図12]図1 2 Aは、包装前のおむつ 1 の平面模式図である。図1 2 Bは、図1 2 Aの状態からベルト部 3 2 を折り返した状態のおむつ 1 の平面模式図である。図1 2 Cは、図1 2 Bの状態から吸収性本体 1 0 を折り返した状態のおむつ 1 の平面模式図である。

[図13]図1 3 は、包装状態から取り出して所定時間経過後のおむつ 1 について説明する図である。

[図14]図1 4 は、図1 2 Cのおむつ 1 を非折り返し部 U 側から見た平面図で

ある。

[図15]図15は、図12Bの状態のおむつ1について説明する図である。

[図16]図16Aは、ベルト部32を最も内側に折り返した状態のおむつ1を折り返し部T側から見た平面図である。図16Bは、図8Aのおむつ1を非折り返し部U側から見た平面図である。

[図17]図17は、ベルト部32の折り返し位置を変えた場合のおむつ1について説明する図である。

[図18]図18Aは、包装前のおむつ1の平面図である。図18Bは、図18Aの状態からベルト部32を折り返した状態のおむつ1の平面図である。図18Cは、図18Bの状態から吸収性本体10を折り返した状態のおむつ1の平面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 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。

[0018] 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、前記左右方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、前記上下方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、備え、包装材で包装される際には、前記上下方向における所定の折り曲げ位置にて折り曲げられ、前記吸収性本体が、前記上下方向の下側から上側に向けて折り返されるパンツ型吸収性物品であって、前記折り曲げ位置において、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の一方側に位置する一方側部分と、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の他方側に位置する他方側部分は、互いに剛性が異なる部分を有する、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[0019] このようなパンツ型吸収性物品によれば、吸収性本体の一方側部分と他方側部分とのうち、剛性が低い方では、折り目が付きやすく折れ曲がり状態が維持されやすくなる。一方、剛性が高い方では、折り曲げ位置において折り目が付きにくく折れ曲がり状態から平面状態に戻りやすくなる。これにより、折り曲げ部において一方側部分と他方側部分とで剛性の差が無いおむつと

比較して、包装時においては折り畳み状態が維持されやすく、使用時には折り畳み状態から展開しやすいパンツ型吸収性物品を実現することができる。

[0020] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記ベルト部の前記左右方向における両側端が、前記左右方向の内側に折り返されており、前記折り曲げ位置は、前記上下方向において、前記両側端の下端よりも下側に設けられている、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、吸収性本体を折り曲げ位置にて折り返す際に、吸収性本体と一緒にベルト部が上下方向に折り返されてしまうことが抑制される。したがって、折り曲げ部において折り曲げられる部材の数が少なくなり、パンツ型吸収性物品の折り畳み状態が維持されやすくなり、よりコンパクトな包装状態を維持することができる。

[0022] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の肌側に位置するように折り返されている、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、包装材からパンツ型吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、吸収性本体の肌側に位置するベルト部の厚みによって、胴回り開口の腹側部分と背側部分とが離間した状態となり、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、パンツ型吸収性物品を着用状態に広げやすくなる。

[0024] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記折り曲げ位置において、前記吸収性本体の前記左右方向の端部における剛性は、前記吸収性本体の前記端部以外の部分における剛性よりも高い、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、吸収性本体の左右方向の端部にのみ剛性の高い領域（高剛性領域）が形成されるようにすることで、着用時において着用者の肌と高剛性領域との接触面積がなるべく小さくなるようにすることができる。これにより、着用者に不快感を生じさせにくくすることができる。

[0026] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記折り曲げ位置において、

前記吸収性本体の前記左右方向の両端部における剛性は、前記両端部の間の部分における剛性よりも高い、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、高剛性領域が左右方向の両端部に設けられることで、折り曲げ位置において、吸収性本体が安定して折れ曲がりやすくなるようにすることができる。さらに、左右方向の中央部が低剛性領域となっていることにより、当該中央部では、着用時における肌触りを良好にすると共に、吸収性本体による吸水性能を維持しやすくなる。

[0028] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記折り曲げ位置において、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の前側に位置する前側部分の剛性が、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の後側に位置する後側部分の剛性よりも低く、前記前側部分が前記後側部分の内側になるように、前記吸収性本体が折り曲げられる、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、折り曲げ位置において、剛性の低い前側部分が、剛性の高い後側部分よりも曲がりやすくなる。また、吸収性本体のように所定の厚さを有する部材を折り曲げる際には、折り曲げ位置の内側の曲率が外側の曲率よりも大きくなる。そのため、剛性の低い前側部分が内側に配置されていることによって、当該前側部分が大きな曲率で曲がることにより、自然な折れ曲がり形状を形成しやすくなる。

[0030] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記上下方向に折り返される折り返し部と、折り返されない非折り返し部との境界に位置し、前記折り曲げ位置を含み、前記吸収性本体の長手方向に所定の幅を有する領域である境界領域が設けられており、前記吸収性本体は、高剛性部と、前記高剛性部よりも剛性が低い低剛性部とを有し、前記長手方向における前記高剛性部と前記低剛性部との境界が、前記境界領域に含まれている、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、高剛性部と低剛性部との境界で吸収体の剛性が大きく変化することから、当該境界において吸収体が上下方向に折れ曲がる際の折れ曲がり基点が形成されやすくなる。したがって、境界領域中に折れ曲がり基点が形成されることにより、吸収性本体がより折れ

曲がりやすくなる。これにより、パンツ型吸収性物品の折り畳み状態が維持されやすくなり、よりコンパクトな包装状態を維持することができる。

[0032] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記吸収性本体の前記左右方向の両端部に、前記吸収性本体の長手方向に沿った弾性部材を備え、前記長手方向の中央よりも前側において伸縮性を発現している前記弾性部材の長さと、前記長手方向の中央よりも後側において伸縮性を発現している前記弾性部材の長さと、が異なる、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、前記長手方向の中央位置の前後でパンツ型吸収性物品の長手方向における収縮寸法が異なるようになり、パンツ型の状態において、吸収性本体の長手方向の腹側の端と背側の端との位置が上下にずれやすくなる。すなわち、パンツ型吸収性物品の上端の位置が背側と腹側とでずれるため、パンツ型吸収性物品を着用する際に胴回り開口を前後に開きやすくなる。

[0034] かかるパンツ型吸収性物品であって、包装材で包装された状態で、前記上下方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有し、前記吸収性本体の長手方向の一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記吸収性本体の長手方向の他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、前記第1接続部が前記左右方向の外側に傾斜する角度と、前記第2接続部が前記左右方向の外側に傾斜する角度が異なっている、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、包装材から吸収性物品を取り出した直後の状態において、パンツ型吸収性物品の一端部と他端部の形状が異なっていることを視認することができ、パンツ型吸収性物品を着用状態に広げるための基点を認識しやすくなる。

[0036] かかるパンツ型吸収性物品であって、包装材で包装された状態で、前記上

下方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有し、前記吸収性本体の長手方向の一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記吸収性本体の長手方向の他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、前記ベルト部は、前記左右方向に伸縮性を有しており、前記吸収性本体の前記一端部及び前記他端部は、前記左右方向に伸縮性を有していない、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、性状が異なる伸縮性を有するベルト部と伸縮性を有しない吸収性本体とを認識しやすくなる。

[0038] 互いに交差する縦方向と横方向を有し、前記横方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、前記縦方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、を備え、包装材で包装された状態で、前記縦方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有する吸収性物品であって、前記ベルト部の前記横方向における両側端が、前記横方向の内側に折り返されており、前記吸収性本体が、前記反開口側から前記開口側に向けて、前記両側端を前記縦方向に折り返すことなく且つ前記両側端の少なくとも一部を覆うように前記縦方向に折り返されていることを特徴とする吸収性物品である。

[0039] このような吸収性物品によれば、ベルト部の横方向における両側端を縦方向に折り返すことなく、吸収性本体を縦方向の内側に折り返しているため、吸収性本体とベルト部と一緒に縦方向に折り返した場合よりも、折る部材数が少なくなり、折り返された状態の吸収性物品の状態を維持しやすくなり、よりコンパクトな包装状態を維持することができる。

[0040] かかる吸収性物品であって、前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の肌側に位置するように折り返されていることが望ましい。

[0041] このような吸収性物品によれば、包装材から吸収性物品を取り出して着用

しようとする際には、吸収性本体の肌側に位置するベルト部の厚みによって、胴回り開口の腹側部分と背側部分とが離間した状態となり、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、吸収性物品を着用状態に広げやすくなる。

[0042] かかる吸収性物品であって、前記ベルト部は、前記両側端のうちの一方の側端を含む側の一方側部分と、他方の側端を含む側の他方側部分を有し、前記一方の側端の少なくとも一部は、前記他方側部分と重なっていることが望ましい。

[0043] このような吸収性物品によれば、包装材から吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、腹側部分と背側部分の胴回り開口がより離間し、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、吸収性物品を着用状態により広げやすくなる。

[0044] かかる吸収性物品であって、前記一方の側端の前記開口側の端は、前記他方側部分と重なっており、前記一方の側端の前記反開口側の端は、前記他方側部分と重なっておらず、前記他方の側端の前記開口側の端は、前記一方側部分と重なっており、前記他方の側端の前記反開口側の端は、前記一方側部分と重なっていないことが望ましい。

[0045] このような吸収性物品によれば、包装材から吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、腹側部分と背側部分の胴回り開口がより離間し、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、吸収性物品を着用状態により広げやすくなる。

[0046] かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記吸収性本体の前記両端部のうち他端部は、一对の第2 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記一对の第1 接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記一对の第2 接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記第1 接続部が前記横方向の外側に傾斜する角度と、前記第2 接続部が前記横

方向の外側に傾斜する角度が異なっていることが望ましい。

[0047] このような吸収性物品によれば、包装材から吸収性物品を取り出した直後の状態において、吸収性物品の一端部と他端部の形状が異なっていることを視認することができ、吸収性物品を着用状態に広げるための基点を認識しやすくなる。

[0048] かかる吸収性物品であって、前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の非肌側に位置するように折り返されていることが望ましい。

[0049] このような吸収性物品によれば、吸収性本体の肌側とベルト部が接触しないため、着用者の肌に接する吸収性本体の肌側が傷つけられる恐れを軽減することができる。

[0050] かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記吸収性本体の前記両端部のうちの他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記ベルト部は、前記横方向に伸縮性を有しており、前記吸収性本体の前記両端部は、前記横方向に伸縮性を有していないことが望ましい。

[0051] このような吸収性物品によれば、性状が異なる伸縮性を有するベルト部と伸縮性を有しない吸収性本体とを認識しやすくなる。

[0052] かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体は、前記縦方向に折り返された折り返し部と、折り返されていない非折り返し部、及び、前記折り返し部と前記非折り返し部との境界となる境界部を有し、前記ベルト部の前記両側端の前記反開口側の端が、前記境界部に接していることが望ましい。

[0053] このような吸収性物品によれば、ベルト部の両側端の反開口側の端と、境界部に接している部分は、重ねられた部材数が異なり、剛性が変化しているため、吸収性本体を縦方向に折り返しやすく、また、折り返した状態を維持しやすくなる。

- [0054] 互いに交差する縦方向と横方向とを有し、前記横方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、前記縦方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、を備え、包装材で包装された状態で、前記縦方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有する吸収性物品であって、前記ベルト部は、前記横方向における両側端のうち一方の側端を含む側の一方側部分と、他方の側端を含む側の他方側部分を有し、前記ベルト部の前記両側端が、前記横方向の内側に折り返されて、前記一方の側端の少なくとも一部は、前記他方側部分と重なっており、前記吸収性本体の着用時に股間に位置する部分が、前記反開口側から前記開口側に向けて、前記両側端の少なくとも一部を覆うように前記縦方向に折り返されていることを特徴とする吸収性物品である。
- [0055] このような吸収性物品によれば、包装された状態の吸収性物品の横方向の長さをより短くすることができる。また、ベルト部の両側端が吸収性本体の肌側に位置するように折り返されている場合には、包装材から吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、ベルト部の厚みによって、胴回り開口の腹側部分と背側部分とが離間した状態となり、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、吸収性物品を着用状態に広げやすくなる。
- [0056] かかる吸収性物品であって、前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の肌側に位置するように折り返されていることが望ましい。
- [0057] このような吸収性物品によれば、包装材から吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、吸収性本体の肌側に位置するベルト部の厚みによって、胴回り開口の腹側部分と背側部分とが離間した状態となり、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、吸収性物品を着用状態に広げやすくなる。
- [0058] かかる吸収性物品であって、前記ベルト部の、折り返された前記両側端は、前記縦方向において、前記吸収性物品の前記開口側の端より前記反開口側に位置していることが望ましい。

- [0059] このような吸収性物品によれば、包装材から吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、吸収性物品の開口側の端より反開口側に位置する重ねられたベルト部の厚みによって、胴回り開口における腹側部分と背側部分とが離間した状態となり、離間した胴回り開口を基点として、胴回り開口の腹側部分又は背側部分を掴みやすくなるため、吸収性物品を着用状態に広げやすくなる。
- [0060] かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体は、液体を吸収する吸収性コアを有しており、前記ベルト部の、折り返された前記両側端は、前記縦方向において、前記吸収性コアの前記開口側の端より前記反開口側に位置していることが望ましい。
- [0061] このような吸収性物品によれば、一方のベルト部と他方のベルト部が重なった部分がある程度の厚みを備えたクッションとなって、包装状態の吸収性コアに折り癖がつくことを低減することができる。
- [0062] かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、第1 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記吸収性本体の前記両端部のうちの他端部は、第2 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記第1 接続部及び前記第2 接続部は、前記横方向の内側に折り返されていないことが望ましい。
- [0063] このような吸収性物品によれば、第1 接続部及び第2 接続部は、ベルト部の他の部分より剛性が高くなるところ、第1 接続部及び第2 接続部を横方向の内側に折り返されていないこととすることによって、吸収性本体の肌側が傷つけられる恐れを軽減することができる。
- [0064] かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記吸収性本体の前記両端部のうちの他端部は、一对の第2 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記一对の第1 接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記一对の第2 接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記

第1 接続部が前記横方向の外側に傾斜する角度と、前記第2 接続部が前記横方向の外側に傾斜する角度が異なっていることが望ましい。

[0065] このような吸収性物品によれば、包装材から吸収性物品を取り出した直後の状態において、吸収性物品の一端部と他端部の形状が異なっていることを視認することができ、吸収性物品を着用状態に広げるための基点を認識しやすくなる。

[0066] かかる吸収性物品であって、前記ベルト部は、シート部材を前記開口側から前記反開口側に向かって、肌側に折り返した折り返し部を有しており、前記ベルト部の前記一方の側端の少なくとも一部、又は、前記ベルト部の前記他方の側端の少なくとも一部が、前記折り返し部に重ねられていることが望ましい。

[0067] このような吸収性物品によれば、ベルト部の一方の側端の少なくとも一部等が、折り返し部に重ねられることで、胴回り開口により多くの部材が重ねられることになり、包装材から吸収性物品を取り出して着用しようとする際には、吸収性物品を着用状態に広げやすくなる。

[0068] かかる吸収性物品であって、前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の非肌側に位置するように折り返されていることが望ましい。

[0069] このような吸収性物品によれば、吸収性本体の肌側とベルト部が接触しないため、着用者の肌に接する吸収性本体の肌側が傷つけられる恐れを軽減することができる。

[0070] かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記吸収性本体の前記両端部のうちの他端部は、一对の第2 接続部によって前記ベルト部に接続されており、前記一对の第1 接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記一对の第2 接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、前記ベルト部は、折り返された部分と折り返されていない部分との境界部に、前記横方向の端となる二対の境界線を有し、前記二対の境界線のうちの少なく

とも一つの境界線が、前記一对の第1接続部及び前記一对の第2接続部が設けられた位置とは異なる位置に設けられていることが望ましい。

[0071] このような吸収性物品によれば、二対の境界線のうちの少なくとも一つの境界線が、一对の第1接続部及び一对の第2接続部が設けられた位置とは異なる位置に設けられた状態としつつも、包装された状態の吸収性物品の横方向の長さをより短くすることができる。

[0072] ===第1実施形態===

<おむつ1の基本構成>

本実施形態で扱う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である。図2Aは、吸収性本体10及びベルト部32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2Bは、図2Aの状態のおむつ1のB-B断面図である。図3Aは、図2Aの第1接続部j f及び第2接続部j bを分離して展開したおむつ1の平面図である。図3Bは、図3Aの状態のおむつ1の断面図である。

[0073] おむつ1は、着用時において図1に示すようなパンツ型の状態となる。パンツ型状態のおむつ1は、互いに直交する「上下方向（「縦方向」ともいう。）」と「左右方向（「横方向」ともいう。）」と「前後方向」を有する。なお、上下方向のうち着用者の胴回り側を「胴回り開口側」又は「開口側」とし、着用者の股下側を「股下側」とする。また、前後方向のうち着用者の腹側を「前側」又は「腹側」とし、着用者の背側を「後側」又は「背側」とする。

[0074] おむつ1は、胴回り開口BHと、一对の脚回り開口部LHと、上下方向に沿った吸収性本体10、一对のレッグギャザー部37と、左右方向に沿った一对のベルト部32とを有する。

[0075] 吸収性本体10の長手方向（上下方向）の各端部10 e L f、10 e L bと、左右方向の両側にそれぞれ配された各ベルト部32、32とが第1接続部j f及び第2接続部j bでそれぞれ接続されている。おむつ1の腹側は、

吸収性本体 10 の端部 10 e L f とベルト部 32 が、胴回り開口 B H から脚回り開口 L H に向かって、左右方向の外側に傾斜した一对の第 1 接続部 j f によって接続されている。同様に、背側は、吸収性本体 10 の端部 10 e L b とベルト部 32 が、胴回り開口 B H から脚回り開口 L H に向かって、左右方向の外側に傾斜した一对の第 2 接続部 j b によって接続されている。また、レッグギャザー部 37、37 の腹側の端部 37 e L f とベルト部 32 が第 1 接続部 j f で接続されており、背側の端部 37 e L b とベルト部 32 が第 2 接続部 j b で接続されている。第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b での接続方法としては、例えば、接着剤、ヒートシール、超音波シール、これらの組み合わせ等、公知の接続方法を例示できる。

[0076] おむつ 1 の胴回り開口 B H の端（開口側の端）は、吸収性本体 10 の腹側の端 10 e f と背側の端 10 e b、及び各ベルト部の端 32 e w から構成されている。吸収性本体の端 10 e f、端 10 e b は、それぞれ左右方向における中央部に設けられている。

[0077] おむつ 1 の各ベルト部 32、32 には、それぞれ、左右方向に沿った複数の糸ゴム（以下、「弾性部材」又は「伸縮部材」ともいう。）33、33・・・・が上下方向に並んで配置され（図 1 参照）、ベルト部 32 に左右方向への伸縮性を付与し、胴回り開口 B H にフィット性を付与している。また、各レッグギャザー部 37、37 は吸収性本体 10 の左右方向の両側に設けられている。各レッグギャザー部 37 は、それぞれ、吸収性本体 10 の長手方向に沿った弾性部材である糸ゴム 38、38 が左右方向に複数並んで配置されており、レッグギャザー部 37 に長手方向への伸縮性を付与し、脚回り開口 L H にフィット性を付与している。

[0078] おむつ 1 は、製造過程の最終段階では、図 2 A に示されるような平面状態である。平面状態のおむつ 1 は、互いに直交する三方向として、「長手方向」と「左右方向」と「厚さ方向」を有している。この長手方向は、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（図 1）での上下方向に対応する方向である。なお、図 2 A の「おむつ 1 を長手方向に伸長させた

状態」とは、糸ゴム 33, 38 等、長手方向に配置された弾性部材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、各糸ゴム 33, 38 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。

[0079] 図 2 A に示す平面状態のおむつ 1 では、吸収性本体 10 と一对のレッグギャザー部 37 と一对のベルト部 32 の各長手方向が揃い、吸収性本体 10 及び一对のレッグギャザー 37 の肌面側に一对のベルト部 32 が重なると共に、一对のレッグギャザー部 37 及び一对のベルト部 32 が長手方向に伸長されている。平面状態のおむつ 1 の各ベルト部 32 の各左右方向の内側の内側端 32ew を左右方向の外側に開き、各ベルト部 32 をそれぞれ長手方向の中央部で二つ折りしつつ、吸収性本体 10 及びレッグギャザー 37 をそれぞれおむつ 1 の長手方向の中央部で二つ折りすることで、パンツ型状態のおむつ 1 (図 1) になる。おむつ 1 の長手方向の中央部は、着用時に股間に配される領域である。また、吸収性本体 10 の長手方向の中央部は、図 2 A の中央位置 C L L 10 であり、パンツ型状態における、最も股下側に位置する部分である。

[0080] 図 2 A に示すように、吸収性本体 10 は、長手方向に沿った略矩形の部材 (図 3 A) が第 1 接続部 j f、第 2 接続部 j b に沿って切断され、長手方向の各端部 10e L f、10e L b がそれぞれ平面視略 V 字形に先細った形状のシート部材である。図 2 B に示すように、吸収性本体 10 は、厚さ方向の肌側から順に、不織布等からなる液透過性のトップシート 12 と、吸収体 11 と、ポリエチレンフィルムやポリプロピレンフィルム等からなる液不透過性のバックシート 14 と、不織布等の外装シート 16 とが重ねられている。

[0081] おむつ 1 の第 1 接続部 j f の左右方向の外側に傾斜する角度 θf 、つまり、第 1 接続部 j f と左右方向に沿った直線とがなす角度のうち、小さい方の角度 θf は、第 2 接続部 j b の左右方向の外側に傾斜する角度 θb 、つまり

、第2接続部j bと左右方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θb より大きい。本実施形態においては、角度 θf は40度であり、角度 θb は34度である。この角度 θf と角度 θb は、平面状態におけるおむつ1（図2A）とパンツ型状態のおむつ1（図1）でもほぼ変わらない。

[0082] 吸収体11は、液体を吸収する吸収性コア15と、吸収性コア15の外周面を被覆するコアラップシート（不図示）とを備えている。吸収性コア15は、液体吸収性素材を所定の形状に成形したものであり、本実施形態では、長手方向の両端部が湾曲した楕円形状である。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）等を例示できる。コアラップシートとしては、ティッシュペーパーや不織布等の液透過性シートを例示できる。なお、吸収性コア15がコアラップシートに被覆されていなくてもよい。

[0083] また、本実施形態のおむつ1において、吸収体11（吸収性コア15）の長手方向の各端部はプレス加工等を施されることによって、他の領域よりも剛性が高くなっている。図3Aでは、吸収体11（吸収性コア15）のうち網掛けで示される領域である高剛性領域11hrの剛性が、網掛けされていない領域である低剛性領域11lrよりも剛性が高くなっている。おむつ1では、吸収性本体10（吸収体11）の長手方向の端部領域にベルト部32が接合されるため、おむつ1着用時にベルト部32が引っ張られること等によって吸収体11が変形してしまうおそれがある。そこで、ベルト部32が接合される領域である長手方向の端部付近に高剛性領域11hrを設けることにより、吸収体11が変形してしまうことを抑制することができる。

[0084] ここで、「剛性」とは、吸収体11等のシート部材が外力を受けた場合の変形のしやすさのことを言う、剛性の高低を比較するための剛性値としては、例えば、ガーレー剛軟度によって測定された値をサンプル片の長さで割った値を例示できる。ガーレー剛軟度の測定は、（株）安田精機製作所製のNo 311のガーレー式柔軟度試験機を用いて、JIS-L1096に準拠して測定することが可能である。

[0085] また、おむつ 1 では、吸収性コア 15 の長手方向の中央位置 C L L 15 と吸収性本体 10 の長手方向の中央位置 C L L 10 とが互いにずれて配置されている。図 3 A では、吸収性コア 15 の長手方向の中央位置 C L L 15 が、吸収性本体 10 の長手方向の中央位置 C L L 10 よりも腹側（前側）に位置している。すなわち、吸収性コア 15 は長手方向（縦方向）において、腹側にずれて配置されている。したがって、着用者がおむつ 1 を着用した際には、腹側に配置されている吸収性コア 15 の面積が広くなる。これにより、尿が排泄された際に、腹側において尿を吸収しやすくなり、尿がおむつ 1 の外部に漏出することを効果的に抑制することができる。

[0086] ベルト部 32 及びレッグギャザー部 37 は、同一のシート部材 30 で形成される。図 3 A 及び図 3 B に示すように、吸収性本体 10 の左右方向の両側には、それぞれシート部材 30、30 が配置されている。シート部材 30 は、例えば不織布等の柔軟なシート 30 a、30 a を厚さ方向に 2 枚重ね、シート 30 a 同士の間糸ゴム 33、38 が長手方向に伸長された状態で固定されたものである。各シート部材 30、30 の左右方向の内側の端部 30 e W、30 e W は、吸収性本体 10 を構成するトップシート 12 とバックシート 14、外装シート 16 との間に介挿されて、トップシート 12 とバックシート 14、外装シート 16 に接着剤等により接合されている。また、図 3 B に示すように、シート部材 30 のうち、ベルト部 32 となる部分とレッグギャザー部 37 となる部分との間には、長手方向に沿った折り返し線 F L が設定されている。各シート部材 30 は、それぞれ折り返し線 F L を左右方向に跨ぐように脚回り開口部 L H が厚さ方向に貫通されている。よって、折り返し線 F L でシート部材 30 を左右方向の内側に折り返すことによって、ベルト部 32 とレッグギャザー部 37 が形成される。そして、第 1 接合部 j f、j f 及び第 2 接合部 j b、j b で、吸収性本体 10 の端部 10 e L f、10 e L b 及びレッグギャザー部 37 の端部 37 e L f、37 e L b とベルト部 32 の左右方向の端部 32 e L f、32 e L b とを接続して、図 2 A に示す平面状態のおむつ 1 が形成される。

[0087] また、図2B及び図3Bに示すように、ベルト部32の左右方向外側の端部領域には、シート部材30の一部を左右方向の内側に2回折り返し、ホットメルト接着剤等で折り返し状態に固定した折り返し部FLBが設けられている。この折り返し部FLBは、パンツ型状態のおむつ1において、ベルト部32の開口側の端部に位置しており、胴回り開口部HBの一部を形成し、着用者の胴回りにおける締め付け過ぎ等によるストレスを緩和させる。

[0088] <包装状態におけるおむつ1>

続いて、包装状態におけるおむつ1について説明する。おむつ1は、所定回数折り返され、厚さ方向に複数個並べた状態で、包装材（不図示）に収容されて、商品として市場に流通される。包装材は、例えば、ポリプロピレン等の柔軟なシート状の素材により形成され、おむつ1の形状や収容数に応じて適宜形状を変更することができる。

[0089] 図4Aは、包装前のおむつ1の平面模式図であり、図4Bは、図4Aの状態からベルト部32を折り返した状態のおむつ1の平面模式図であり、図4Cは、図4Bの状態から吸収性本体10を折り返した状態のおむつ1の平面模式図である。図5は、包装状態から取り出して所定時間経過後のおむつ1について説明する図である。図6は、図4Bの状態のおむつ1について説明する図である。

[0090] 図4Aに示すように、包装材に収容される前のおむつ1は、図1と同様にパンツ型状態である。まず、図4Aのパンツ型状態のおむつ1のベルト部32の側端32esを、吸収性本体10の肌側に位置するように、折り返し線F1で折り返す。つまり、ベルト部32の側端32esが胴回り開口BHの内側に位置するように、ベルト部32を折り込む。本実施形態においては、側端32esが、端32ew及び端10ef、10ebより股下側に位置するように折り返している。

[0091] 本実施形態における折り返し線F1は、ベルト部の側端32esを左右方向の内側に位置するように折り込んだ結果、ベルト部32の輪郭を成す線となっている。折り返し線F1は、第1接合部jf及び第2接合部jbより左

右方向の外側に設けられている。ベルト部 3 2 の側端 3 2 e s を折り返すことで、図 4 B の状態となる。

[0092] 図 4 B 及び図 6 に示すように、左右方向における一方側（図 4 A における左側）の側端 3 2 e s は、他方側（図 4 A における右側）のベルト部 3 2 の折り返された部分に重ねられている。同様に、左右方向における他方側（図 4 A における右側）の側端 3 2 e s は、一方側（図 4 A における左側）のベルト部 3 2 の折り返された部分に重ねられている。つまり、折り返されたベルト部 3 2 同士が厚さ方向に重なった重畳部 P（図 4 B 及び図 6 における左斜め下がり斜線部）が形成されている。

[0093] 続いて、図 4 B に示す状態から、折り返し線 F 2 にておむつ 1 を上下方向に折り返す。この折り返し線 F 2 は上下方向の所定の位置において、おむつ 1 を折り曲げるための「折り曲げ位置」に相当する。すなわち、おむつ 1 が包装材で包装される際には、当該折り曲げ位置にておむつ 1 が折り曲げられ、吸収性本体 1 0 が上下方向の下側から上側に向けて折り返される。

[0094] また、吸収性本体 1 0（おむつ 1）は所定の厚みを有していることから、該吸収性本体 1 0 を折り曲げ位置（折り返し線 F 2）にて折り曲げる際には、吸収性本体 1 0 の長手方向に所定の幅を有する領域である境界領域 B が折れ曲がることになる。この境界領域 B は、折り返し線 F 2 を基準線としておむつ 1 を上下方向に折り返すことによって複数の皺が形成される領域である。また、境界領域 B は、おむつ 1 を上下方向に折り返す折り返し部 T（図 6 における股下側の部分）と、折り返されない非折り返し部 U（図 6 における開口側の部分）との境界に位置する領域でもある。本実施形態において、境界領域 B は、ベルト部 3 2 よりも股下側に位置し、図 6 ではベルト部 3 2 の側端 3 2 e s の股下側の端（非開口側の端）と境界領域 B とが接している。

[0095] 折り畳まれた状態のおむつ 1 は、図 4 C に示されるように、図 4 B の状態のおむつ 1 の約半分の大きさとなる。以下、折り曲げ位置（折り返し線 F 2）で折り返すことによって、胴回り開口 B H 及びおむつ 1 の股下側に該当する部分の側を「開口側」とし、折り曲げ位置（折り返し線 F 2）側を「反開

口側」とする。なお、図4Cでは、折り返し部T側からおむつ1を視認したものであり、パンツ型状態におけるおむつ1の股下側の領域を視認することができる。

[0096] 図4Cに示される折り畳み状態のおむつ1を折り返し部T側又は非折り返し部U側に所定数（例えば、10個）だけ積層し、包装材に収容して、商品として市場に流通させる。

[0097] 図5は、包装材に収容された状態のおむつ1を、包装材から取り出し、所定時間（例えば、15分程度）経過したときのおむつ1を開口側から見たものである。おむつ1は、圧縮された状態で収容されることが通常であり、図5に示すおむつ1の状態の1/3～1/4の厚さとなるように圧縮される。

[0098] 図5に示すように、各ベルト部32の側端32esを吸収性本体10の肌側に位置するように折り返すことによって、胴回り開口BHの内側で、一方側のベルト部32と他方側のベルト部が折り重なった状態となる。このとき、包装状態のおむつ1のベルト部32の横方向の端部は、腹側の横端部と背側の横端部の2つを有している。なお、ベルト部32の折り返された部分と折り返されていない部分の境界部に、各横端部の横方向の外側の端に位置する各横端32ef、32ef、32eb、32ebが設けられており、一方側と他方側の各横端が、二対の境界線となっている。一方側の一对の横端32ef、32eb、及び他方側の一对の横端32ef、32ebのうち、それぞれ、より外側に位置する方の横端が折り返し線F1であり、おむつ1のベルト部32の輪郭となる。また、胴回り開口BHは、糸ゴム33を備えるベルト部32の開口側の端32ewと、吸収性本体10の開口側の端10ef、10ebとで構成されている。図5において、ベルト部32の開口側の端32ewを斜線で示している。胴回り開口BHは、伸縮可能な端32ewと、非伸縮の端10ef、10ebから成り、伸縮可能なベルト部32の一部が横方向に折り返されており、伸縮しない吸収性本体10は横方向に折り返されていない。

[0099] <吸収性本体10の折り曲げについて>

図 7 は、展開状態のおむつ 1 について、吸収性本体 10 と折り曲げ位置との関係について説明する図である。図 8 は、図 4 C の C-C 断面について表した概略断面図である。C-C 断面の横方向における位置は、図 7 において (C) - (C) で表される位置である。

[0100] 図 4 A ~ 4 C で説明したように、おむつ 1 は、折り返し線 F 1、及び F 2 にて折り返されることにより、図 8 のように折り畳まれた状態となる。おむつ 1 を折り畳む際には、長手方向（上下方向）において、中央位置 C L L 10 及び折り返し線 F 2 にて吸収性本体 10 が折り曲げられる。中央位置 C L L 10 は、吸収性本体 10 の低剛性領域 11 l r と重複する位置に配置されているため、吸収性本体 10 は中央位置 C L L 10 にてしっかりと折り目が形成され、折れ曲がり状態が維持されやすい。

[0101] 一方、折り返し線 F 2（折り曲げ位置）は、腹側において全体が低剛性領域 11 l r と重複する位置に配置されているのに対して、背側においては一部が高剛性領域 11 h r と重複する位置に配置されている。すなわち、図 8 に示されるように、吸収性本体 10 のうち前後方向の腹側に位置する腹側部 10 f（一方側部）と、前後方向の背側に位置する背側部 10 b（他方側部）とは、折り返し線 F 2（折り曲げ位置）において互いに剛性が異なる部分を有している。図 8 の場合、腹側部 10 f（一方側部）では剛性が低いため、折り曲げ位置において折り目が付きやすく折れ曲がり状態が維持されやすくなる。一方、背側部 10 b（他方側部）では剛性が高いため、折り曲げ位置において折り目が付きにくく折れ曲がり状態から平面状態に戻りやすくなる。したがって、折り曲げ位置において一方側部及び他方側部が両方とも剛性が高くなっている場合と比較して、おむつ 1 の折り畳み状態が維持されやすくなる。また、折り曲げ位置において一方側部及び他方側部が両方とも剛性が低くなっている場合と比較して、おむつ 1 を展開しやすくなる。これにより、従来のおむつと比較して、包装時において折り畳み状態が維持されやすく、使用時において折り畳み状態から展開しやすいおむつ 1 が実現される。

[0102] また、おむつ 1 では、図 8 に示されるように、折り曲げ位置（折り返し線 F 2）を含む境界領域 B において、腹側部 10 f が内側に、背側部 10 b が外側になるように吸収性本体 10 が折り曲げられている。したがって、折り曲げ位置において、内側は折れ曲がり状態が維持されやすく、外側は平面状態に戻りやすくなっている。吸収性本体 10（おむつ 1）は所定の厚みを有しているため、境界領域 B では、内側の曲率が外側の曲率よりも大きくなる。そのため、おむつ 1 のように内側の腹側部 10 f を外側の背側部 10 b よりも折れ曲がりやすい構造とすることにより、境界領域 B においてより自然な折れ曲がり形状を形成しやすくなることができる。

[0103] なお、おむつ 1 の折り曲げ位置（折り返し線 F 2）において、腹側部 10 f と背側部 10 b とで剛性が異なるのは、図 3 で説明したように、吸収性コア 15 が長手方向（縦方向）において、腹側にずれて配置されているためである。したがって、吸収性コア 15 が長手方向の背側にずれて配置されていたとしても、腹側部 10 f（一方側部）と背側部 10 b（他方側部）とで剛性を異ならせることが可能であり、この場合も包装時において折り畳み状態が維持されやすく、使用時において折り畳み状態から展開しやすいおむつを実現することは可能である。

[0104] また、おむつ 1 では、図 7 に示されるように、背側の折り曲げ位置（折り返し線 F 2）において、吸収体 11（吸収性コア 15）の左右方向の一部のみが高剛性領域 11 h r となっている。具体的には、吸収体 11（吸収性コア 15）の左右方向の両端部が高剛性領域 11 h r となっており、その間の左右方向の中央部は低剛性領域 11 l r となっている。

[0105] おむつ 1 の着用時において、吸収体 11（吸収性コア 15）における折り曲げ位置（折り返し線 F 2）は着用者の肌と直接接触する部位であるため、高剛性領域 11 h r が大きく形成されていると、硬い高剛性領域 11 h r が着用者の肌と接触しやすく、着用者に違和感や不快感を生じさせやすくなる。そこで、おむつ 1 では、折り曲げ位置（折り返し線 F 2）において、吸収体 11（吸収性コア 15）の左右方向の端部にのみ高剛性領域 11 h r を形

成することで、着用時に着用者の肌と高剛性領域 11hr との接触面積がなるべく小さくなるようにして、着用者に不快感を生じにくくさせている。

[0106] また、高剛性領域 11hr が左右方向の両端部に設けられることで、折り曲げ位置（F2）において、吸収性本体 10 が安定して折れ曲がりやすくなるようにしている。仮に、左右方向の片側の端部にのみ高剛性領域 11hr が形成されていたとすると、吸収性本体 10 は左右方向の一方側では折れ曲がりやすく、左右方向の他方側では折れ曲がりにくくなってしまう。この場合、おむつ 1 をきれいに折り畳むことが困難になり、包装しにく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、左右方向についてほぼ対称に高剛性領域 11hr が形成されているため、上述のような問題は生じにくく、折り曲げ位置にて安定して吸収性本体 10 を折り曲げることができる。

[0107] さらに、折り曲げ位置において、吸収体 11（吸収性コア 15）の左右方向の中央部が低剛性領域 11lr となっていることにより、当該中央部では、着用時における肌触りを良好にすると共に、吸収体 11 の吸水性能を維持することができる。そして、左右方向の両端部に設けられた高剛性領域 11hr の間に低剛性領域 11lr が設けられていることにより、少なくとも当該中央部では吸収体 11（吸収性本体 10）が折れ曲がりやすくなっている。これにより、左右方向の全範囲に高剛性領域 11hr が設けられている場合と比較して、吸収性本体 10 を折り曲げ位置において或る程度折り曲げやすくすることができる。

[0108] また、おむつ 1 では、折り曲げ位置（折り返し線 F2）が上下方向においてベルト部 32 よりも下側に設けられている。図 6 では、ベルト部 32 の左右方向における側端 32es が内側に折り返された状態で、上下方向において、側端 32es の下端部よりも折り曲げ位置（折り返し線 F2）の方が下方に設けられている。これにより、吸収性本体 10 を折り曲げ位置（折り返し線 F2）にて折り返す際に、ベルト部 32 が上下方向に折り返されることが抑制される。したがって、吸収性本体 10 とベルト部 32 とを一緒に上下

方向に折り返した場合よりも、折る部材の数が少なくなり、おむつ１の折り畳み状態が維持されやすくなり、よりコンパクトな包装状態を維持することができる。

[0109] また、おむつ１では、ベルト部３２の両側端３２ｅｓ、３２ｅｓが、吸収性本体１０の肌側に位置するように折り返されている。つまり、ベルト部３２の両側端３２ｅｓ、３２ｅｓを、それぞれおむつ１の内側に折り込んでいゝる。これによつて、包装材からおむつ１を取り出して着用しようとする際には、図５に示すように、吸収性物品１０の肌側に位置するように折り込まれたベルト部３２の厚みによつて、おむつ１の腹側部分と背側部分を離間させた状態にできる。開口側からおむつ１を見ると、離間した腹側部分と背側部分を認識しやすくなるため、腹側部分の端１０ｅｆと背側部分の端１０ｅｂを掴みやすくなり、包装状態のおむつ１を着用状態に広げやすくなる。

[0110] また、図８に示されるように、背側部１０ｂにおいて、吸収体１１（吸収性コア１５）の高剛性領域１１ｈｒと低剛性領域１１ｌｒとの長手方向における境界は、折り曲げ位置（折り返し線Ｆ２）を含む境界領域Ｂに位置している。当該境界では、吸収体１１の剛性が大きく変化することから、吸収体１１が上下方向に折れ曲がる際の折れ曲がり基点が形成されやすくなる。したがって、境界領域Ｂに高剛性領域１１ｈｒと低剛性領域１１ｌｒとの境界が位置していることによつて、該境界領域Ｂにおいて吸収性本体１０を折れ曲がりやすくすることができる。これにより、おむつ１の折り畳み状態が維持されやすくなり、よりコンパクトな包装状態を維持することができる。

[0111] また、図３Ａに示されるように、おむつ１の展開状態において、レッグギャザー部３７に設けられた複数の弾性部材（糸ゴム３８）は、各々長手方向の中央位置ＣＬＬ１０よりも腹側（前側）の長さＬ３８ｆと、長手方向の中央位置ＣＬＬ１０よりも背側（後側）の長さＬ３８ｂとで長さが異なっている。そして、当該糸ゴム３８は、長手方向において、長さＬ３８ｆ及び長さＬ３８ｂの全範囲で伸縮力を発現している。したがって、レッグギャザー部３７に設けられた弾性部材（糸ゴム３８）によつて作用する長手方向におけ

る伸縮力の大きさは、長手方向の中央位置C L 1 1 0より前側と、長手方向の中央位置C L 1 1 0より後側とで異なる。これにより、中央位置C L 1 1 0の前後でおむつ1の長手方向における収縮寸法が異なるようになり、図1のようなパンツ型の状態において、吸収性本体10の腹側の端10 e fと背側の端10 e bとの位置が上下にずれやすくなる。おむつ1の上端の位置が背側と腹側とでずれるため、おむつ1を着用する際に胴回り開口B Hを前後に開きやすくなる。

[0112] また、おむつ1では、折り畳み状態において、ベルト部32の両側端32 e s、32 e sが、吸収性本体10の肌側に位置するように折り返されている。つまり、ベルト部32の両側端32 e s、32 e sを、それぞれおむつ1の内側に折り込んでいる。これによって、包装材からおむつ1を取り出して着用しようとする際には、図5に示すように、吸収性本体10の肌側に位置するように折り込まれたベルト部32の厚みによって、おむつ1の腹側部分と背側部分を離間させた状態にできる。開口側からおむつ1を見ると、離間した腹側部分と背側部分を認識しやすくなるため、腹側部分の端10 e fと背側部分の端10 e bを掴みやすくなり、包装状態のおむつ1を着用状態に広げやすくなる。

[0113] また、図2 Aに示されるように、本実施形態のおむつ1では、吸収性本体10の腹側の端部10 e L fが、一对の第1接続部j fによってベルト部32に接続されており、吸収性本体10の背側の端部10 e L bが、一对の第2接続部j bによってベルト部32に接続されている。このとき、一对の第1接続部j fは、開口側から反開口側向けて横方向の外側に傾斜しており、一对の第2接続部j bは、開口側から反開口側に向けて横方向の外側に傾斜している。これによって、パンツ型状態のおむつ1を、ショーツやブリーフのような下着に近い形状とすることができる。

[0114] また、第1接続部j fが横方向の外側に傾斜する角度と、第2接続部j bが横方向の外側に傾斜する角度が異なっているため、パンツ型状態のおむつ1の腹側と背側の区別をしやすくしている。具体的には、第1接続部j fと

横方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θf は40度、第2接続部jbと横方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θb は34度である。なお、図1及び図2Aを用いて角度 θf 及び角度 θb を説明したが、包装状態のおむつ1においても角度 θf 及び角度 θb は、ほぼ変わらない。

[0115] また、図1及び図2Aに示されるように、本実施形態のおむつ1のベルト部32は、横方向に伸縮する糸ゴム33を有しており、吸収性本体10の両端部10elf、10elbは、横方向に伸縮する伸縮部材が設けられていない。つまり、胴回り開口BHの端は、伸縮可能なベルト部32の端32ewと非伸縮の吸収性本体10の端10ef、10ebから構成されている。これによって、糸ゴム33を有することから、滑らかに変形させることができるベルト部32と、伸縮部材を有しないことから、滑らかに変形しづらくて、皺などを生じさせてしまう吸収性本体10とは、ベルト部32の両側端32esを内側に折り返した際の性状が異なっている。

[0116] 図5に示すように、開口側からおむつ1を見ると、性状が異なる様子を視認することができるため、ベルト部32と吸収性本体10のそれぞれの部分を認識しやすくなる。例えば、包装材からおむつ1を取り出した状態において、図5に示すように、横方向の中央部に位置する吸収性本体10の端10ef、10ebを認識しやすい。そのため、おむつ1を着用しようとする際には、吸収性本体10の端10ef、10ebを掴むことによって、着用状態に広げやすくなる。

[0117] ===第2実施形態===

<おむつ1の基本構成>

本実施形態で扱う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9は、第1実施形態のおむつ1を腹側から見た概略正面図である。図10Aは、吸収性本体10及びベルト部32の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10Bは、図10Aの状態のおむつ1の断面図である。また

、各図において、X-X線は、おむつ1の横方向における中心である。

[0118] おむつ1は、着用時において図9に示すようなパンツ型の状態となる。パンツ型状態のおむつ1は、互いに直交する「縦方向」と「横方向」と「前後方向」を有する。なお、縦方向のうち着用者の胴回り側を「胴回り開口側」又は「開口側」とし、着用者の股下側を「股下側」とする。また、前後方向のうち着用者の腹側を「前側」又は「腹側」とし、着用者の背側を「後側」又は「背側」とする。

[0119] おむつ1は、胴回り開口BHと、一对の脚回り開口部LHと、縦方向に沿った吸収性本体10、一对のレッグギャザー部37と、横方向に沿った一对のベルト部32とを有する。

[0120] 吸収性本体10の長手方向（縦方向）の各端部10eLf、10eLbと、横方向の両側にそれぞれ配された各ベルト部32、32とが第1接続部jf及び第2接続部jbでそれぞれ接続されている。おむつ1の腹側は、吸収性本体10の端部（一端部）10eLfとベルト部32が、胴回り開口BHから脚回り開口LHに向かって、横方向の外側に傾斜した一对の第1接続部jfによって接続されている。同様に、背側は、吸収性本体10の端部10（他端部）eLbとベルト部32が、胴回り開口BHから脚回り開口LHに向かって、横方向の外側に傾斜した一对の第2接続部jbによって接続されている。また、レッグギャザー部37、37の腹側の端部37eLfとベルト部32が第1接続部jfで接続されており、背側の端部37eLbとベルト部32が第2接続部jbで接続されている。第1接続部jf及び第2接続部jbでの接続方法としては、例えば、接着剤、ヒートシール、超音波シール、これらの組み合わせ等、公知の接続方法を例示できる。

[0121] おむつ1の胴回り開口BHの端（開口側の端）は、吸収性本体10の腹側の端10efと背側の端10eb、及び各ベルト部32の端32ewから構成されている。吸収性本体の端10ef、端10ebは、それぞれ横方向における中央部に設けられている。

[0122] おむつ1の各ベルト部32、32には、それぞれ、横方向に沿った複数の

糸ゴム 33、33・・・が縦方向に並んで配置され（図9）、ベルト部32に横方向への伸縮性を付与し、胴回り開口BHにフィット性を付与している。また、各レッグギャザー部37、37は吸収性本体10の横方向の両側に設けられている。各レッグギャザー部37は、それぞれ、吸収性本体10の長手方向に沿った糸ゴム38、38が横方向に複数並んで配置されており、レッグギャザー37に長手方向への伸縮性を付与し、脚回り開口LHにフィット性を付与している。

[0123] なお、図9に示す本実施形態のパンツ型状態のおむつ1のベルト部32の横方向の長さ（一方側のベルト部32の側端32esから他方側のベルト部32の側端esまでの長さ）は250mmである。おむつ1の縦方向の長さ（おむつ1の開口側の端から股下側の端までの長さ）は、220mmである。また、各ベルト部32の側端32esの縦方向の長さは、60mmであり、吸収性本体10の吸収性コア15（後述）の横方向の長さは、100mmであり、横方向において、吸収性コア15の一方側の側端から一方側のベルト部32の側端32esまでの長さは、90mmである。パンツ型状態のおむつ1において、ベルト部32の側端32esの縦方向の長さを、おむつ1の縦方向の長さで除した値は、20%～40%であることが好ましく、より好ましくは、27.3%であることが好ましい。また、横方向における吸収性コア15の一方側の側端から一方側のベルト部32の側端32esまでの長さを、ベルト部32の横方向の長さで除した値は、25%～40%であることが好ましく、より好ましくは、36.0%であることが好ましい。さらに、横方向における吸収性コア15の一方側の側端から一方側のベルト部32の側端32esまでの長さを、吸収性コア15の横方向の長さで除した値は、80%～100%であることが好ましく、より好ましくは、90.0%である。このようにすることで、おむつ1をより下着らしい印象を与えるものにすることができる。

[0124] おむつ1は、製造過程の最終段階では、図10Aに示されるような平面状態である。平面状態のおむつ1は、互いに直交する三方向として、「長手方

向」と「横方向」と「厚さ方向」を有している。この長手方向は、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（図 9）での縦方向に対応する方向である。なお、図 10 A の「おむつ 1 を長手方向に伸長させた状態」とは、糸ゴム 33、38 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、各糸ゴム 33、38 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いう。

[0125] 図 10 A に示す平面状態のおむつ 1 では、吸収性本体 10 と一对のレッグギャザー部 37 と一对のベルト部 32 の各長手方向が揃い、吸収性本体 10 及び一对のレッグギャザー 37 の肌面側に一对のベルト部 32 が重なると共に、一对のレッグギャザー部 37 及び一对のベルト部 32 が長手方向に伸長されている。平面状態のおむつ 1 の各ベルト部 4 の各横方向の内側の内側端 32ew を横方向の外側に開き、各ベルト部 32 をそれぞれ長手方向の中央部で二つ折りしつつ、吸収性本体 10 及びレッグギャザー 37 をそれぞれ長手方向の中央部で二つ折りすることで、パンツ型状態のおむつ 1（図 9）になる。吸収性本体 10 の長手方向の中央部は、着用時に股間に配される領域である。また、吸収性本体 10 の長手方向の中央部における、長手方向の中央は、略中央位置 C L L 10 であり、パンツ型状態における、最も股下側に位置する部分である。

[0126] 図 10 A に示すように、吸収性本体 10 は、長手方向に沿った略矩形の部材（図 11 A）が第 1 接続部 j f、第 2 接続部 j b に沿って切断され、長手方向の各端部 10 e L f、10 e L b がそれぞれ平面視略 V 字形に先細った形状のシート部材である。図 11 B に示すように、吸収性本体 10 は、厚さ方向の肌側から順に、不織布等からなる液透過性のトップシート 12 と、吸収体 11 と、ポリエチレンフィルムやポリプロピレンフィルム等からなる液不透過性のバックシート 14 と、不織布等の外装シート 16 とが重ねられている。

[0127] おむつ 1 の第 1 接続部 j f の横方向の外側に傾斜する角度 θf 、つまり、第 1 接続部 j f と横方向に沿った直線とがなす角度のうち、小さい方の角度

θf は、第2 接続部 $j b$ の横方向の外側に傾斜する角度 θb 、つまり、第2 接続部 $j b$ と横方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θb より大きい。本実施形態においては、角度 θf は40度であり、角度 θb は34度である。この角度 θf と角度 θb は、平面状態におけるおむつ1（図10A）とパンツ型状態のおむつ1（図9）でもほぼ変わらない。

[0128] 吸収体11は、液体を吸収する吸収性コア15と、吸収性コア15の外周面を被覆するコアラップシート（不図示）とを備えている。吸収性コア15は、液体吸収性素材を所定の形状に成形したものであり、本実施形態では、長手方向の両端部が湾曲した楕円形状である。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）等を例示できる。コアラップシートとしては、ティッシュペーパーや不織布等の液透過性シートを例示できる。なお、吸収性コア15がコアラップシートに被覆されていなくてもよい。

[0129] ベルト部32及びレッグギャザー部37は、同一のシート部材30で形成される。図11Aは、図10Aの第1 接続部 $j f$ 及び第2 接続部 $j b$ を分離して展開したおむつ1の平面図である。図11Bは、図11Aの状態のおむつ1の断面図である。図11A及び図11Bに示すように、吸収性本体10の横方向の両側には、それぞれシート部材30、30が配置されている。シート部材30は、例えば不織布等の柔軟なシート30a、30aを厚さ方向に2枚重ね、シート30a同士の間系ゴム33、38が長手方向に伸長された状態で固定されたものである。各シート部材30、30の横方向の内側の端部30eW、30eWは、吸収性本体10を構成するトップシート12とバックシート14、外装シート16との間に介挿されて、トップシート12とバックシート14、外装シート16に接着剤等により接合されている。また、図11Bに示すように、シート部材30のうち、ベルト部32となる部分とレッグギャザー部37となる部分との間には、長手方向に沿った折り返し線FLが設定されている。各シート部材30は、それぞれ折り返し線FLを横方向に跨ぐように脚回り開口部LHが厚さ方向に貫通されている。よ

って、折り返し線FLでシート部材30を横方向の内側に折り返すことによって、ベルト部32とレッグギャザー部37が形成される。そして、第1接合部jf、jf及び第2接合部jb、jbで、吸収性本体10の端部10eLf、10eLb及びレッグギャザー部37の端部37eLf、37eLbとベルト部32の横方向の端部32eLf、32eLbとを接続し、折り返し線FLで折り返して固定することによって、図10Aに示す平面状態のおむつ1が形成される。

[0130] また、図10B及び図11Bに示すように、ベルト部32の横方向外側の端部領域には、シート部材30の一部を横方向の内側に2回折り返し、ホットメルト接着剤等で折り返し状態に固定した折り返し部FLBが設けられている。この折り返し部FLBは、パンツ型状態のおむつ1において、ベルト部32の開口側の端部に位置しており、胴回り開口部HBの一部を形成し、着用者の胴回りにおける締め付け過ぎ等によるストレスを緩和させる。

[0131] <包装状態におけるおむつ1>

続いて、包装状態におけるおむつ1について説明する。おむつ1は、所定回数折り返され、厚さ方向に複数個並べた状態で、包装材（不図示）に収容されて、商品として市場に流通される。包装材は、例えば、ポリプロピレン等の柔軟なシート状の素材により形成され、おむつ1の形状や収容数に応じて適宜形状を変更することができる。なお、「包装状態のおむつ1」とは、包装材に収容されたおむつ1の状態、及び包装材から取り出した直後の横方向及び縦方向に折り返されたおむつ1の状態をいう。また、「着用状態のおむつ1」とは、図9に示すパンツ型状態のおむつ1をいう。

[0132] 図12Aは、包装前のおむつ1の平面模式図であり、図12Bは、図12Aの状態からベルト部32を折り返した状態のおむつ1の平面模式図であり、図12Cは、図12Bの状態から吸収性本体10を折り返した状態のおむつ1の平面模式図である。図13は、包装状態から取り出して所定時間経過後のおむつ1について説明する図である。図14は、図12Cのおむつ1を非折り返し部U側から見た平面図である。図15は、図12Bの状態のおむ

つ１について説明する図である。

[0133] 図１２Ａに示すように、包装材に収容される前のおむつ１は、図９と同様にパンツ型状態である。まず、図１２Ａのパンツ型状態のおむつ１のベルト部３２の側端３２ｅｓを、吸収性本体１０の肌側に位置するように、折り返し線Ｆ１で折り返す。つまり、ベルト部３２の側端３２ｅｓが胴回り開口ＢＨの内側に位置するように、ベルト部３２を折り込む。本実施形態においては、側端３２ｅｓが、端３２ｅｗ及び端１０ｅｆ、１０ｅｂより股下側に位置するように折り返している。

[0134] 本実施形態における折り返し線Ｆ１は、ベルト部の側端３２ｅｓを横方向の内側に位置するように折り込んだ結果、ベルト部３２の輪郭を成す線となっている。折り返し線Ｆ１は、第１接合部ｊｆ及び第２接合部ｊｂより横方向の外側に設けられている。ベルト部３２の側端３２ｅｓを折り返すことで、図１２Ｂの状態となる。

[0135] 図１２Ｂ及び図１５に示すように、横方向における一方側（図１２Ａにおける左側）の側端３２ｅｓは、他方側（図１２Ａにおける右側）のベルト部３２の折り返された部分に重ねられている。同様に、横方向における他方側（図１２Ａにおける右側）の側端３２ｅｓは、一方側（図１２Ａにおける左側）のベルト部３２の折り返された部分に重ねられている。つまり、折り返されたベルト部３２同士が厚さ方向に重なった重畳部Ｐ（図１２Ｂ及び図１５における左斜め下がり斜線部）が形成されている。

[0136] 続いて、図１２Ｂに示す状態から、おむつ１を折り返し線Ｆ２で縦方向に折り返す。図１５に示す境界部Ｂは、おむつ１を、折り返し線Ｆ２を基準線として縦方向に折り返すことによって複数の皺が形成される領域であり、おむつ１を縦方向に折り返す折り返し部Ｔ（図１５における股下側の部分）と、折り返されない非折り返し部Ｕ（図１５における開口側の部分）との境界部である。このとき、折り返し線Ｆ２は、折り返し部Ｂの縦方向における中央に位置している。折り返し線Ｆ２は、吸収性コア１５の腹側の端１５ｅｆ及び背側の端１５ｅｂより股下側に位置している。また、折り返し部Ｂは、

ベルト部 3 2 よりも股下側に位置し、ベルト部 3 2 の側端 3 2 e s の股下側の端（反開口側の端）と境界部 B とが接している。

[0137] 図 1 2 C に示すように、図 1 2 B の状態から折り返し線 F 2 で折り返すことによって、図 1 2 B の状態のおむつ 1 の略半分の大きさとなっている。この折り返し線 F 2 で折り返すことによって、胴回り開口 B H 及びおむつ 1 の股下側に該当する部分の側を「開口側」とし、折り返し線 F 2 側を「反開口側」とする。なお、図 1 2 C では、折り返し部 T 側からおむつ 1 を視認したものであり、パンツ型状態におけるおむつ 1 の股下側の領域を視認することができる。図 1 4 は、図 1 2 C とは反対側の非折り返し部 U 側から見たおむつ 1 の状態である。本実施形態においては、ベルト部 3 2 の端 3 2 e s を吸収性本体 1 0 の肌側に位置するように折り返したため、折り返し部 T（図 1 2 C）側から見た場合も、非折り返し部 U（図 1 4）側から見た場合も、ベルト部 3 2 e s の端を視認することはできない。

[0138] 図 1 2 C、図 1 4 に示すおむつ 1 を折り返し部 T 側又は非折り返し部 U 側に所定数（例えば、1 0 個）だけ積層し、包装材に収容して、商品として市場に流通させる。

[0139] 図 1 3 は、包装材に収容された状態のおむつ 1 を、包装材から取り出し、所定時間（例えば、1 5 分程度）経過したときのおむつ 1 を開口側から見たものである。おむつ 1 は、圧縮された状態で収容されることが通常であり、図 1 3 に示すおむつ 1 の状態の $1/3 \sim 1/4$ となるように圧縮される。

[0140] 図 1 3 に示すように、各ベルト部 3 2 の側端 3 2 e s を吸収性本体 1 0 の肌側に位置するように折り返すことによって、胴回り開口 B H の内側で、一方側のベルト部 3 2 と他方側のベルト部が折り重なった状態となる。このとき、包装状態のおむつ 1 のベルト部 3 2 の横方向の端部は、腹側の横端部と背側の横端部の 2 つを有している。なお、ベルト部 3 2 の折り返された部分と折り返されていない部分の境界部に、各横端部の横方向の外側の端に位置する各横端 3 2 e f、3 2 e f、3 2 e b、3 2 e b が設けられており、一方側と他方側の各横端が、二対の境界線となっている。一方側の一对の横端

3 2 e f、3 2 e b、及び他方側の一对の横端 3 2 e f、3 2 e bのうち、それぞれ、より外側に位置する方の横端が折り返し線 F 1 であり、おむつ 1 のベルト部 3 2 の輪郭となる。また、胴回り開口 B H は、糸ゴム 3 3 を備えるベルト部 3 2 の開口側の端 3 2 e w と、吸収性本体 1 0 の開口側の端 1 0 e f、1 0 e b とで構成されている。図 1 3 において、ベルト部 3 2 の開口側の端 3 2 e w を斜線で示している。胴回り開口 B H は、伸縮可能な端 3 2 e w と、非伸縮の端 1 0 e f、1 0 e b から成り、伸縮可能なベルト部 3 2 の一部が横方向に折り返されており、伸縮しない吸収性本体 1 0 は横方向に折り返されていない。

[0141] <<<本実施形態に係るおむつ 1 の有効性について>>>

従来、包装材に収容するために、横方向及び縦方向に使い捨ておむつを折り返す際、まず、ベルト部を横方向の内側へ向かって折り返し、続いて、吸収性本体と横方向に折り返されたベルト部とを一緒に縦方向に折り返していた。そのため、縦方向に折り返す部分は、折り返す部材数が多くなり、折り返しに強い力を要したり、折り返した状態を維持しづらかったりするという問題を生じていた。

[0142] 特に、排泄物を多く吸収させることを目的とする使い捨ておむつは、吸収性コア（吸収体）が長手方向に長くなるため、包装状態にするために使い捨ておむつを縦方向に折り返す際には、吸収体の一部を縦方向に折り返すことになる。吸収性コアは液体吸収性繊維素材等を成形したものであり、他のシート部材より厚みが増しているため、吸収体と、ベルト部を一緒に折り返しづらくなってしまう。仮に、より強い力を加えて縦方向に折り返したとしても、折り返した状態が崩れてしまったり、包装材に収容した際も、折り返し部と非折り返し部との境界である境界部 B が膨らんでしまったりして、使い捨ておむつの厚みが増して、包装状態がより大きくなってしまう恐れがあった。

[0143] これに対し、本実施形態のおむつ 1 は、包装材で包装された状態で、ベルト部 3 2 の横方向における両側端 3 2 e s が、横方向の内側に折り返されて

おり、吸収性本体 10 が、反開口側から開口側に向けて、ベルト部 32 の両側端 32 e s を縦方向に折り返すことなく、且つ、ベルト部 32 の両側端 32 e s を覆うように縦方向に折り返されている。つまり、図 15 に示すように、折り返し線 F 2 はおむつ 1 のベルト部 32 より反開口側に位置し、境界部 B にベルト部 32 が位置しておらず、ベルト部 32 を縦方向へ折り返すことなく、吸収性本体 10 を、折り返し線 F 2 を基準として縦方向に折り返している。

[0144] これによって、ベルト部 32 の両側端 32 e s を縦方向に折り返さない。つまり、ベルト部 32 を縦方向に折り返すことなく、吸収性本体 10 のみを縦方向に折り返しているため、従来の使い捨ておむつのように、ベルト部 32 と吸収性本体 10 を一緒に折り返した場合よりも、折り返す部材数を少なくすることができる。そのため、境界部 B が膨らんでしまう恐れを軽減し、縦方向に折り返した状態のおむつ 1 を維持しやすくなり、包装材で包装された状態を維持しやすくなるため、よりコンパクトな包装状態を維持することができる。

[0145] さらに、本実施形態のおむつ 1 は、ベルト部 32 の両側端 32 e s、32 e s が、吸収性本体 10 の肌側に位置するように折り返されている。つまり、ベルト部 32 の両側端 32 e s、32 e s を、それぞれおむつ 1 の内側に折り込んでいる。

[0146] これによって、包装材からおむつ 1 を取り出して着用しようとする際には、図 13 に示すように、吸収性本体 10 の肌側に位置するように折り込まれたベルト部 32 の厚みによって、おむつ 1 の腹側部分と背側部分を離間させた状態にできる。開口側からおむつ 1 を見ると、離間した腹側部分と背側部分を認識しやすくなるため、腹側部分の端 10 e f と背側部分の端 10 e b を掴みやすくなり、包装状態のおむつ 1 を着用状態に広げやすくなる。

[0147] さらに、本実施形態のおむつ 1 は、ベルト部 32 は、一方（図 9 における左側）の側端 32 e s を含む一方側部分（図 9 における左側のベルト部 32）と、他方（図 9 における右側）の側端 32 e s を含む他方側部分（図 9 に

おける右側のベルト部 32) を有している。一方の側端 32 e s の一部は、他方側部分と重なっている。同様に、他方の側端 32 e s の一部は、一方側部分と重なっている。一方のベルト部 32 と他方のベルト部 32 とが重なった重畳部 P は、ベルト部 32 の厚みによって、ベルト部 32 が重なっていない部分より厚みが増している。

[0148] これによって、図 13 に示すように、吸収性本体 10 の内側のベルト部 32、32 の端部が重ねられた部分の厚みによって、おむつ 1 の開口側における腹側部分と背側部分とが離間した状態となる。開口側からおむつ 1 を見ると、腹側部分と背側部分が離間しているため、腹側部分と背側部分を認識しやすくなり、腹側の端 10 e f と背側の端 10 e b を掴みやすくなるため、包装状態のおむつ 1 を着用状態に広げやすくなる。

[0149] さらに、本実施形態のおむつ 1 は、図 9 等 to 示すように、吸収性本体 10 の腹側の端部 10 e L f は、一对の第 1 接続部 j f によってベルト部 32 に接続されており、吸収性本体 10 の背側の端部 10 e L b は、一对の第 2 接続部 j b によってベルト部 32 に接続されている。そして、図 12 C 及び図 14 に示すように、一对の第 1 接続部 j f は、開口側から反開口側向けて横方向の外側に傾斜しており、一对の第 2 接続部 j b は、開口側から反開口側に向けて横方向の外側に傾斜している。これによって、パンツ型状態のおむつ 1 を、ショーツやブリーフのような下着に近い形状とすることができる。また、第 1 接続部 j f が横方向の外側に傾斜する角度と、第 2 接続部 j b が横方向の外側に傾斜する角度が異なっているため、パンツ型状態のおむつ 1 の腹側と背側の区別をしやすくしている。

[0150] 具体的には、図 9 及び図 10 A に示すように、第 1 接続部 j f と横方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θf は 40 度、第 2 接続部 j b と横方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θb は 34 度である。なお、図 9 及び図 10 A を用いて角度 θf 及び角度 θb を説明したが、包装状態のおむつ 1 においても角度 θf 及び角度 θb は、ほぼ変わらない。

[0151] また、図 1 6 A 及び図 1 6 B に示すように、ベルト部 3 2 を最も内側に折り返した場合において、吸収性本体 1 0 の腹側の端部（一端部）1 0 e L f と背側の端部（他端部）1 0 e L b の形状が異なっていることをより視認することができる。図 1 6 A は、ベルト部 3 2 を最も内側に折り返した状態のおむつ 1 を折り返し部 T 側から見た平面図である。図 1 6 B は、図 1 6 A のおむつ 1 を非折り返し部 U 側から見た平面図である。ベルト部 3 2 を最も内側に折り返した状態とは、ベルト部 3 2 が第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b からはみ出さない状態まで横方向の内側に、第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b に沿うように折り込んだ状態であり、おむつ 1 を横方向において最もコンパクトに折り返した状態をいう。このとき、第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b の外側の輪郭が、折り返し線 F 1 と一致する。図 1 6 A に示す折り返し部 T 側から見た場合には、図 1 2 C に示す場合との違いは、ほとんど生じないが、図 1 6 B に示す非折り返し部 U 側から見た場合には、第 1 接続部 j f と第 2 接続部 j b をそれぞれ視認することができる。そのため、おむつ 1 をよりコンパクトな状態に折り返しつつ、おむつ 1 を着用状態に広げるための基点となる部分を認識しやすくなる。

[0152] さらに、図 9 及び図 1 0 A に示すように、本実施形態のおむつ 1 のベルト部 3 2 は、横方向に伸縮する糸ゴム 3 3 を有しており、吸収性本体 1 0 の両端部 1 0 e L f、1 0 e L b は、横方向に伸縮する伸縮部材が設けられていない。つまり、胴回り開口 B H の端は、伸縮可能なベルト部 3 2 の端 3 2 e w と非伸縮の吸収性本体 1 0 の端 1 0 e f、1 0 e b から構成されている。

[0153] これによって、糸ゴム 3 3 を有することから、滑らかに変形させることができるベルト部 3 2 と、伸縮部材を有しないことから、滑らかに変形しづらくて、皺などを生じさせてしまう吸収性本体 1 0 とは、ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s を内側に折り返した際の性状が異なっている。図 1 3 に示すように、開口側からおむつ 1 を見ると、性状が異なる様子を視認することができるため、ベルト部 3 2 と吸収性本体 1 0 のそれぞれの部分を認識しやすくなる。

- [0154] 例えば、包装材からおむつ1を取り出した状態において、図13に示すように、横方向の中央部に位置する吸収性本体10の端10ef、10ebを認識しやすい。そのため、おむつ1を着用しようとする際には、吸収性本体10の端10ef、10ebを掴むことによって、着用状態に広げやすくなる。
- [0155] さらに、本実施形態のおむつ1は、図15に示すように、ベルト部32の両側端32esの反開口側の端が、境界部Bに接している。ベルト部32の両側端32esの反開口側の端と、境界部Bとが接している部分は、重ねられた部材の数が変わる部分である。そのため、剛性が変わる部分であるため、吸収性本体10を縦方向に折り返ししやすい部分となり、おむつ1の包装状態を維持しやすくなる。
- [0156] また、図17に示すように、ベルト部32の一方の側端32esの開口側の端が、他方側部分と重なっており、一方の側端32esの反開口側の端が他方側部分と重なっておらず、ベルト部32の他方の側端32esの開口側の端が、一方側部分と重なっており、他方の側端32esの開口側の端が、一方側部分と重なっていないものであってもよい。図17は、ベルト部32の折り返し位置を変えた場合のおむつ1について説明する図である。つまり、一方のベルト部32と他方のベルト部32とが重なった重畳部Pが両側端32es、32esの開口側に設けられている。
- [0157] これによって、包装材からおむつ1を取り出して着用しようとする際には、吸収性本体10の内側にベルト部32、32の端部が重ねられたベルト部32の厚みによって、おむつ1の開口側における腹側部分と背側部分とが離間した状態となる。特に、開口側に重畳部Pを設けることで、開口側で、腹側部分と背側部分が離間しやすくなり、腹側の端10efと背側の端10ebを掴みやすくなるため、包装状態のおむつ1を着用状態に広げやすくなる。
- [0158] 従来、縦方向に沿った吸収性本体と横方向に沿ったベルト部を有する使い捨ておむつを縦方向又は横方向に折り返して包装材に収容していた。しかし

、排泄物をより多く吸収させることを目的として、吸収性コア（吸収体）を長手方向に長くしたり、より下着らしい形状にするために横方向に沿ったベルト部を長くしたりしたおむつ１の、よりコンパクトな包装形態が求められている。

[0159] 本実施形態のおむつ１は、包装材で包装された状態で、ベルト部３２は、横方向における両側端３２e sのうちの一方の側端３２e s lを含む側の一方側部分３２s lと、他方の側端３２e s rを含む側の他方側部分３２s rを有し、ベルト部３２の両側端３２e sが、横方向の内側に折り返されて、一方の側端３２e s lの一部が他方側部分３２s rと重なっている。そして、吸収性本体１０が反開口側から開口側に向けて、両側端３２e sの一部を覆うように縦方向に折り返されている。図１５に示すように、一方の側端３２e s lの一部が他方側部分３２s rと重なると、他方の側端３２e s rの一部も一方側部分３２s lに重なっており、一方側部分３２s lと他方側部分３２s rが重なった重畳部Pがおむつ１の横方向の内側に設けられている。

[0160] このように、重畳部Pを設けるように両ベルト部３２をそれぞれ横方向の内側に折り返すことで、おむつ１の横方向の長さを短くし、更に、吸収性本体１０を縦方向に折り返すことで、おむつ１の縦方向の長さも短くすることができる。このように、横方向及び縦方向におむつ１を折り返すことで、包装状態のおむつ１をよりコンパクトにすることができる。なお、重畳部Pをより大きく形成することで、おむつ１の横方向の長さをより短くすることができる。

[0161] さらに、本実施形態のおむつ１は、ベルト部３２の両側端３２e s、３２e sが、吸収性本体１０の肌側に位置するように折り返されている。つまり、ベルト部３２の両側端３２e s、３２e sを、それぞれおむつ１の内側に折り込んでいる。

[0162] これによって、包装材からおむつ１を取り出して着用しようとする際には、図１３に示すように、吸収性本体１０の肌側に位置するように折り込まれ

たベルト部 32 の厚みによって、おむつ 1 の腹側部分と背側部分を離間させた状態にできる。開口側からおむつ 1 を見ると、離間した腹側部分と背側部分を認識しやすくなるため、腹側部分の端 10 e f と背側部分の端 10 e b を掴みやすくなり、包装状態のおむつ 1 を着用状態に広げやすくなる。

[0163] さらに、折り返されたベルト部 32 の両側端 32 e s は、縦方向において、おむつ 1 の開口側の端より反開口側に位置している。図 12 B、図 12 C 及び図 15 に示すように、横方向に折り込まれたベルト部 32 は、おむつ 1 の開口側の端を構成しているベルト部 32 の端 32 e w と、吸収性本体 10 の端 10 e f、10 e b より反開口側に設けられ、ベルト部 32 同士が重ねられた重畳部 P がおむつ 1 の縦方向の内側に位置している。

[0164] これによって、包装状態のおむつ 1 の縦方向の長さをより短くすることができ、よりコンパクトにすることができる。

[0165] また、重畳部 P の少なくとも一部が吸収性本体 10 の吸収性コア 15（吸収体 11）と重なっていることがより好ましい。吸収性コア 15 は、液体吸収性繊維素材等を成形したものであり、他のシート部材より厚みが増している。そのため、吸収性コア 15 と重畳部 P とを重ねることによって、包装状態において、開口側における腹側部分と背側部分とをより離間させることができ、腹側の端 10 e f と背側の端 10 e b を掴みやすくなる。

[0166] 本実施形態のおむつ 1 は、図 9 等 to 示すように、吸収性本体 10 の腹側の端部 10 e L f は、一对の第 1 接続部 j f によってベルト部 32 に接続されており、吸収性本体 10 の背側の端部 10 e L b は、一对の第 2 接続部 j b によってベルト部 32 に接続されている。そして、図 12 C 及び図 14 に示すように、第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b は、横方向の内側に折り返されていない。つまり、折り返し線 F 1 は、第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b の横方向の外側に設けられ、ベルト部 32 のみが横方向の内側に折り返されて、吸収性本体 10 は、横方向の内側に折り返されていない。

[0167] 第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b は、ベルト部 32 と吸収性本体 10 を所定の方法で接続している部分であるため、ベルト部 32 の接続部 j f、j

b以外の部分よりも剛性が高くなっている。そのため、第1接続部j f及び第2接続部j bを横方向の内側に折り返すと、吸収性本体10の肌側に第1接続部j f及び第2接続部j bが位置して、吸収性本体10の肌側が傷つけられる恐れがある。この点、おむつ1は、第1接続部j f及び第2接続部j bが、横方向の内側に折り返されていないため、第1接続部j f及び第2接続部j bによって吸収性本体10の肌側が傷つけられる恐れを軽減できる。

[0168] さらに、本実施形態のおむつ1は、図12C及び図14に示すように、一对の第1接続部j fは、開口側から反開口側に向けて横方向の外側に傾斜しており、一对の第2接続部j bは、開口側から反開口側に向けて横方向の外側に傾斜している。これによって、パンツ型状態のおむつ1を、ショーツやブリーフのような下着に近い形状とすることができる。また、第1接続部j fが横方向の外側に傾斜する角度と、第2接続部j bが横方向の外側に傾斜する角度が異なっているため、パンツ型状態のおむつ1の腹側と背側の区別をしやすくしている。

[0169] 具体的には、図9及び図10Aに示すように、第1接続部j fと横方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θf は40度、第2接続部j bと横方向に沿った直線とがなす角度のうち小さい方の角度 θb は34度である。なお、図9及び図10Aを用いて角度 θf 及び角度 θb を説明したが、包装状態のおむつ1においても角度 θf 及び角度 θb は、ほぼ変わらない。

[0170] また、図16A及び図16Bに示すように、ベルト部32を最も内側に折り返した場合において、吸収性本体10の腹側の端部（一端部）10e L fと背側の端部（他端部）10e L bの形状が異なっていることをより視認することができる。図16Aは、ベルト部32を最も内側に折り返した状態のおむつ1を折り返し部T側から見た平面図である。図16Bは、図16Aのおむつ1を非折り返し部U側から見た平面図である。ベルト部32を最も内側に折り返した状態とは、ベルト部32が第1接続部j f及び第2接続部j bからはみ出さない状態まで横方向の内側に、第1接続部j f及び第2接続

部 j b に沿うように折り込んだ状態であり、おむつ 1 を横方向において最もコンパクトに折り返した状態をいう。このとき、第 1 接続部 j f 及び第 2 接続部 j b の外側の輪郭が、折り返し線 F 1 と一致する。図 16 A に示す折り返し部 T 側から見た場合には、図 12 C に示す場合との違いは、ほとんど生じないが、図 16 B に示す非折り返し部 U 側から見た場合には、第 1 接続部 j f と第 2 接続部 j b をそれぞれ視認することができる。そのため、おむつ 1 をよりコンパクトな状態に折り返しつつ、おむつ 1 を着用状態に広げるための基点となる部分を認識しやすくなる。

[0171] さらに、本実施形態のおむつ 1 は、図 9 に示すように、ベルト部 32 は、シート部材 30 を開口側から反開口側に向かって、肌側に折り返した折り返し部 F L B を有している。このとき、図 15 に示すように、ベルト部 32 の一方の側端 32 e s l の一部が、折り返し部 F L B に重ねられている。同様に、ベルト部 32 の他方の側端 32 e s r の一部が、折り返し部 F L B に重ねられている。

[0172] 折り返し部 F L B は、シート部材 30 を 2 回折り返した部分であるため、ベルト部 30 の他の部分より厚みが増している。そのため、重畳部 P のうち、ベルト部 32 の側端 32 e s l、32 e s r の一部と折り返し部 F L B とが重なった部分は、より厚みが増すため、おむつ 1 の腹側部分と背側部分をより離間させた状態にすることができる（図 13）。開口側からおむつ 1 を見ると、離間した腹側部分と背側部分を認識しやすくなり、腹側部分の端 10 e f と背側部分の端 10 e b を掴みやすくなり、包装状態のおむつ 1 を着用状態に広げやすくなる。

[0173] さらに、本実施形態のおむつ 1 は、図 9 等 に示すように、吸収性本体 10 の腹側の端部 10 e L f は、一对の第 1 接続部 j f によってベルト部 32 に接続されており、吸収性本体 10 の背側の端部 10 e L b は、一对の第 2 接続部 j b によってベルト部 32 に接続されている。そして、ベルト部 32 は、折り返された部分と折り返されていない部分との境界部に、横方向の端 32 e f、32 e f、32 e b、32 e b となる二対の境界線を有している。

この二対の境界線（32ef、32ef、32eb、32eb）のうちの1つの境界線が、一对の第1接続部jf及び一对の第2接続部jbが設けられた位置とは異なる位置に設けられている。本実施形態においては、図12B、図13等に応示するように、各端（境界線）32ef、32efは、第1接続部jfとは異なる位置に設けており、また、各端（境界線）32ebは、第2接続部jbとは異なる位置に設けている。

[0174] このように、二対の境界線（32ef、32eb）のうちの1つの境界線が、一对の第1接続部jf及び一对の第2接続部jbが設けられた位置とは異なる位置に設けられた状態においても、包装状態のおむつ1の横方向の長さをより短くすることができ、よりコンパクトな包装状態とすることができる。

[0175] また、図9に示すように、ベルト部32の、折り返された両側端32esは、縦方向において、吸収性コア15の開口側の端15ef、15ebより反開口側に位置していてもよい。つまり、ベルト部32同士が重なった重畳部Pが吸収性コアの端15ef、15ebより反開口側に位置しているため、吸収性コア15と重畳部Pが重なっている。

[0176] これによって、重畳部Pが設けられた部分は、より厚みが増しているためおむつ1の腹側部分と背側部分をより離間させた状態にすることができ（図13）、開口側からおむつ1を見ると、離間した腹側部分と背側部分を認識しやすくなる。そして、腹側部分の端10efと背側部分の端10ebを掴みやすくなり、包装状態のおむつ1を着用状態に広げやすくなる。

[0177] ===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、以下に応示するような変形が可能である。

[0178] 上述の実施形態では、ベルト部32の両側端32esが吸収性本体10の

肌側に位置するように折り返したが、これに限られない。図18A～図18Cに示すように、ベルト部32の両側端32esを吸収性本体10の非肌側に位置するように折り返してもよい。図18Aは、包装前のおむつ1の平面図である。図18Bは、図18Aの状態からベルト部32を折り返した状態のおむつ1の平面図である。図18Cは、図18Bの状態から吸収性本体10を折り返した状態のおむつ1の平面図である。

[0179] まず、図18Aのパンツ型状態のおむつ1のベルト部32の側端32esを、吸収性本体10の非肌側に位置するように、折り返し線F10で腹側に向かって内側に折り返している。折り返し線F10は、ベルト部32の輪郭を成す線であり、第1接合部jf及び第2接合部jbより横方向の外側に設けられている。ベルト部32の側端32esを折り返すことで、図18Bの状態となる。図18Bの状態において、折り返されたベルト部32同士が重なった重畳部P（図18Bにおける左斜め下がり斜線部）が形成されている。続いて、おむつ1を折り返し線F20で縦方向に折り返すことによって、図18Cのおむつ1の状態となる。図18Cは、折り返し部T側からおむつ1を視認したものである。折り返し線F20は、上述の実施形態と同様に、ベルト部32の側端32esより反開口側に位置し、ベルト部32は折り返し線F20で縦方向に折り返されていないため、折り返した状態のおむつ1をより維持しやすくなる。また、包装材に収容された状態でも、よりコンパクトな形態を維持することができる。さらに、ベルト部32の両側端32esを吸収性本体10の非肌側に位置するように折り返しているため、吸収性本体10の肌側にベルト部32が接触しないため、着用者の肌に接することになる吸収性本体10の肌側面が傷つけられる恐れを軽減することができる。

[0180] 上述の実施形態では、ベルト部32同士が重なった重畳部Pを設けることにしたが、これに限られない。ベルト部32同士が重ならないように横方向の内側に折り返すものであってもよい。例えば、ベルト部32を横方向の内側に複数回折り返すことによって、ベルト部32の横方向の長さを短くして

もよい。

[0181] また、上述の実施形態では、ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s の反開口側の端が境界部 B に接することにしたが、これに限られない。ベルト部 3 2 から所定距離だけ離れた位置に境界部 B を設けてもよい。このような場合でも、包装状態のおむつ 1 を維持しやすくすることができる。

[0182] また、上述の実施形態では、おむつ 1 の縦方向の略中央位置に折り返し線 F 2 を設けたが、これに限られない。ベルト部 3 2 を縦方向に折り返さない位置であれば、折り返し線 F 2 を任意に配置することができる。

[0183] 上述の実施形態では、折り返されたベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s は、縦方向において、おむつ 1 の開口側の端より反開口側に位置していたが、これに限られない。包装状態において、ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s が、胴回り開口（ベルト部 3 2 の端 e w 及び吸収性本体の端 1 0 e f、e b）より開口側（図 1 5 における上側）に位置していてもよい。ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s が胴回り開口より外側に設けられていることで、包装材からおむつ 1 を取り出して着用しようとする際には、胴回り開口より外側に位置するベルト部 3 2 の端 3 2 e s を掴みやすくなるため、着用状態のおむつ 1 に広げやすくなる。

[0184] また、上述の実施形態のおむつ 1 は、包装状態において、ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s を縦方向に折り返すことなく、ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s を覆うようにおむつ 1 を縦方向に折り返している。これによって、ベルト部 3 2 と吸収性本体 1 0 を一緒に縦方向に折り返しておらず、折り返す部材数を少なくしているため、縦方向に折り返した状態である包装状態のおむつ 1 を維持しやすくし、コンパクトな包装状態を維持している。

[0185] しかし、必ずしもベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s を縦方向に折り返すことなく、ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s を覆うようにおむつ 1 を縦方向に折り返す必要はない。おむつ 1 を縦方向に折り返す際に、ベルト部 3 2 の両側端 3 2 e s を一緒に折り返していてもよい。これによって、縦方向へ折り返す位置（折り返し線 F 2）をおむつ 1 の縦方向の略中央位置に限らず任意の位

置に設けたり、折り返し線F 2を複数設けたりすることができ、よりコンパクトな包装状態とすることができる。

[0186] さらに、本発明に係る吸収性物品は、大人用を着用対象としてもよく、乳幼児を着用対象としてもよい。また、パンツ型の使い捨ておむつに限らず、テープ式の使い捨ておむつでもよい。

符号の説明

[0187] 1 おむつ（吸収性物品）、
10 吸収性本体、
10ef、10eb 端、10elf 端部（一端部）、10elb 端部（他端部）、
10f 腹側部（一方側部）、10b 背側部（他方側部）、
11 吸収体、11hr 高剛性領域、11lr 低剛性領域、
12 トップシート、14 バックシート、15 吸収性コア、16 外装シート、
30 シート部材、30ew 端部、
32 ベルト部、32ef 横端（境界線）、32eb 横端（境界線）、
32ew 端、32es 側端、
32esl 側端（一方の側端）、32esr 側端（他方の側端）、
32elf、32elb 端部、
32sl 一方側部分、32sr 他方側部分、
33 糸ゴム（弾性部材）、
37 レッグギャザー部、
37elf、37elb 端部、
38 糸ゴム（弾性部材）、
jf 第1接続部、jb 第2接続部、
BH 胴回り開口部、LH 脚回り開口部、
CLL10 中央位置（略中央位置、吸収性本体）、
CLL15 中央位置（吸収性コア）、

F 1、F 2 折り返し線、F L 折り返し線、F L B 折り返し部、
B 境界部、T 折り返し部、U 非折り返し部

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、
前記左右方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、
前記上下方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、
を備え、
包装材で包装される際には、前記上下方向における所定の折り曲げ位置にて折り曲げられ、前記吸収性本体が、前記上下方向の下側から上側に向けて折り返されるパンツ型吸収性物品であって、
前記折り曲げ位置において、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の一方側に位置する一方側部分と、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の他方側に位置する他方側部分は、互いに剛性が異なる部分を有する、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あって、
前記ベルト部の前記左右方向における両側端が、前記左右方向の内側に折り返されており、
前記折り曲げ位置は、前記上下方向において、前記両側端の下端よりも下側に設けられている、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。
- [請求項3] 請求項2に記載のパンツ型吸収性物品あって、
前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の肌側に位置するように折り返されている、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のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品あって、
前記折り曲げ位置において、
前記吸収性本体の前記左右方向の端部における剛性は、前記吸収性本体の前記端部以外の部分における剛性よりも高い、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。
- [請求項5] 請求項4に記載のパンツ型吸収性物品あって、

前記折り曲げ位置において、

前記吸収性本体の前記左右方向の両端部における剛性は、前記両端部の間の部分における剛性よりも高い、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のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品あって、

前記折り曲げ位置において、

前記吸収性本体のうちの前記前後方向の前側に位置する前側部分の剛性が、前記吸収性本体のうちの前記前後方向の後側に位置する後側部分の剛性よりも低く、

前記前側部分が前記後側部分の内側になるように、前記吸収性本体が折り曲げられる、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のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品あって、

前記上下方向に折り返される折り返し部と、折り返されない非折り返し部との境界に位置し、前記折り曲げ位置を含み、前記吸収性本体の長手方向に所定の幅を有する領域である境界領域が設けられており、

前記吸収性本体は、高剛性部と、前記高剛性部よりも剛性が低い低剛性部とを有し、

前記長手方向における前記高剛性部と前記低剛性部との境界が、前記境界領域に含まれている、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のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品あって、

前記吸収性本体の前記左右方向の両端部に、前記吸収性本体の長手方向に沿った弾性部材を備え、

前記長手方向の中央よりも前側において伸縮性を発現している前記弾性部材の長さ、と、

前記長手方向の中央よりも後側において伸縮性を発現している前記弾性部材の長さ、と、異なる、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のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品あって、
 包装材で包装された状態で、前記上下方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有し、
 前記吸収性本体の長手方向の一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、
 前記吸収性本体の長手方向の他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、
 前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、
 前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、
 前記第1接続部が前記左右方向の外側に傾斜する角度と、前記第2接続部が前記左右方向の外側に傾斜する角度が異なっている、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のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品あって、
 包装材で包装された状態で、前記上下方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有し、
 前記吸収性本体の長手方向の一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、
 前記吸収性本体の長手方向の他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、
 前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、
 前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記左右方向の外側に傾斜しており、
 前記ベルト部は、前記左右方向に伸縮性を有しており、
 前記吸収性本体の前記一端部及び前記他端部は、前記左右方向に伸縮性を有していない、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

- [請求項11] 互いに交差する縦方向と横方向を有し、
前記横方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、
前記縦方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、
を備え、
包装材で包装された状態で、前記縦方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有する吸収性物品であって、
前記ベルト部の前記横方向における両側端が、前記横方向の内側に折り返されており、
前記吸収性本体が、前記反開口側から前記開口側に向けて、前記両側端を前記縦方向に折り返すことなく且つ前記両側端の少なくとも一部を覆うように前記縦方向に折り返されていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項12] 請求項 1 1 に記載の吸収性物品であって、
前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の肌側に位置するように折り返されていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項13] 請求項 1 2 に記載の吸収性物品であって、
前記ベルト部は、前記両側端のうちの一方の側端を含む側の一方側部分と、他方の側端を含む側の他方側部分を有し、
前記一方の側端の少なくとも一部は、前記他方側部分と重なっていることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項14] 請求項 1 3 に記載の吸収性物品であって、
前記一方の側端の前記開口側の端は、前記他方側部分と重なっており、
前記一方の側端の前記反開口側の端は、前記他方側部分と重なっておらず、

前記他方の側端の前記開口側の端は、前記一方側部分と重なっており、

前記他方の側端の前記反開口側の端は、前記一方側部分と重なっていないことを特徴とする吸収性物品。

[請求項15]

請求項12から14に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記吸収性本体の前記両端部のうち他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、

前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、

前記第1接続部が前記横方向の外側に傾斜する角度と、前記第2接続部が前記横方向の外側に傾斜する角度が異なっていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項16]

請求項11に記載の吸収性物品であって、

前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の非肌側に位置するように折り返されていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項17]

請求項11から16のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記吸収性本体の前記両端部のうち他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、

前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、

前記ベルト部は、前記横方向に伸縮性を有しており、

前記吸収性本体の前記両端部は、前記横方向に伸縮性を有していないことを特徴とする吸収性物品。

[請求項18]

請求項 1 1 から 1 7 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体は、前記縦方向に折り返された折り返し部と、折り返されていない非折り返し部、及び、前記折り返し部と前記非折り返し部との境界となる境界部を有し、

前記ベルト部の前記両側端の前記反開口側の端が、前記境界部に接していることを特徴とする吸収性物品。

[請求項19]

互いに交差する縦方向と横方向とを有し、

前記横方向に沿い、胴回り開口の少なくとも一部を構成するベルト部と、

前記縦方向に沿い、両端部が前記ベルト部に接続された吸収性本体と、

を備え、

包装材で包装された状態で、前記縦方向において、前記胴回り開口の位置する開口側と、前記開口側とは反対側の反開口側を有する吸収性物品であって、

前記ベルト部は、前記横方向における両側端のうちの一方の側端を含む側の一方側部分と、他方の側端を含む側の他方側部分を有し、

前記ベルト部の前記両側端が、前記横方向の内側に折り返されて、前記一方の側端の少なくとも一部は、前記他方側部分と重なっており、

前記吸収性本体が、前記反開口側から前記開口側に向けて、前記両側端の少なくとも一部を覆うように前記縦方向に折り返されていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項20]

請求項 1 9 に記載の吸収性物品であって、

前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の肌側に位置するよ

うに折り返されていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項21]

請求項20に記載の吸収性物品であって、

前記ベルト部の、折り返された前記両側端は、前記縦方向において、前記吸収性物品の前記開口側の端より前記反開口側に位置していることを特徴とする吸収性物品。

[請求項22]

請求項21に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体は、液体を吸収する吸収性コアを有しており、
前記ベルト部の、折り返された前記両側端は、前記縦方向において、前記吸収性コアの前記開口側の端より前記反開口側に位置していることを特徴とする吸収性物品。

[請求項23]

請求項20から22のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記吸収性本体の前記両端部のうちの他端部は、第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記第1接続部及び前記第2接続部は、前記横方向の内側に折り返されていないことを特徴とする吸収性物品。

[請求項24]

請求項20から23のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記吸収性本体の前記両端部のうちの他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、

前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、

前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、

前記第1接続部が前記横方向の外側に傾斜する角度と、前記第2接続部が前記横方向の外側に傾斜する角度が異なっていることを特徴と

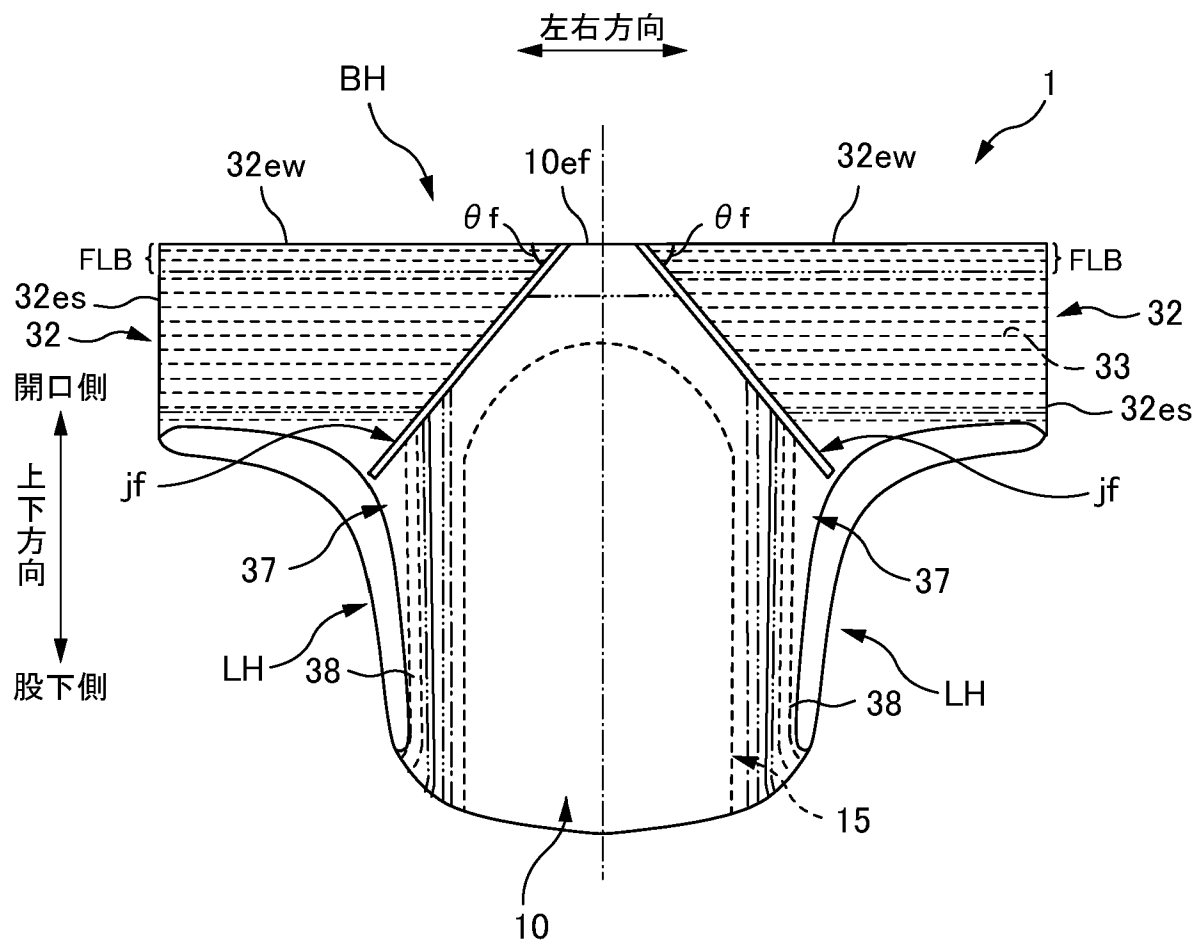
する吸収性物品。

[請求項25] 請求項20から24のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、
前記ベルト部は、シート部材を前記開口側から前記反開口側に向かって、肌側に折り返した折り返し部を有しており、
前記ベルト部の前記一方の側端の少なくとも一部、又は、前記ベルト部の前記他方の側端の少なくとも一部が、前記折り返し部に重ねられていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項26] 請求項19に記載の吸収性物品であって、
前記ベルト部の前記両側端が、前記吸収性本体の非肌側に位置するように折り返されていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項27] 請求項19から26のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、
前記吸収性本体の前記両端部のうちの一端部は、一对の第1接続部によって前記ベルト部に接続されており、
前記吸収性本体の前記両端部のうちの他端部は、一对の第2接続部によって前記ベルト部に接続されており、
前記一对の第1接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、
前記一对の第2接続部は、前記開口側から前記反開口側に向けて前記横方向の外側に傾斜しており、
前記ベルト部は、折り返された部分と折り返されていない部分との境界部に、前記横方向の端となる二対の境界線を有し、
前記二対の境界線のうちの少なくとも一つの境界線が、前記一对の第1接続部及び前記一对の第2接続部が設けられた位置とは異なる位置に設けられていることを特徴とする吸収性物品。

[図1]



[図2]

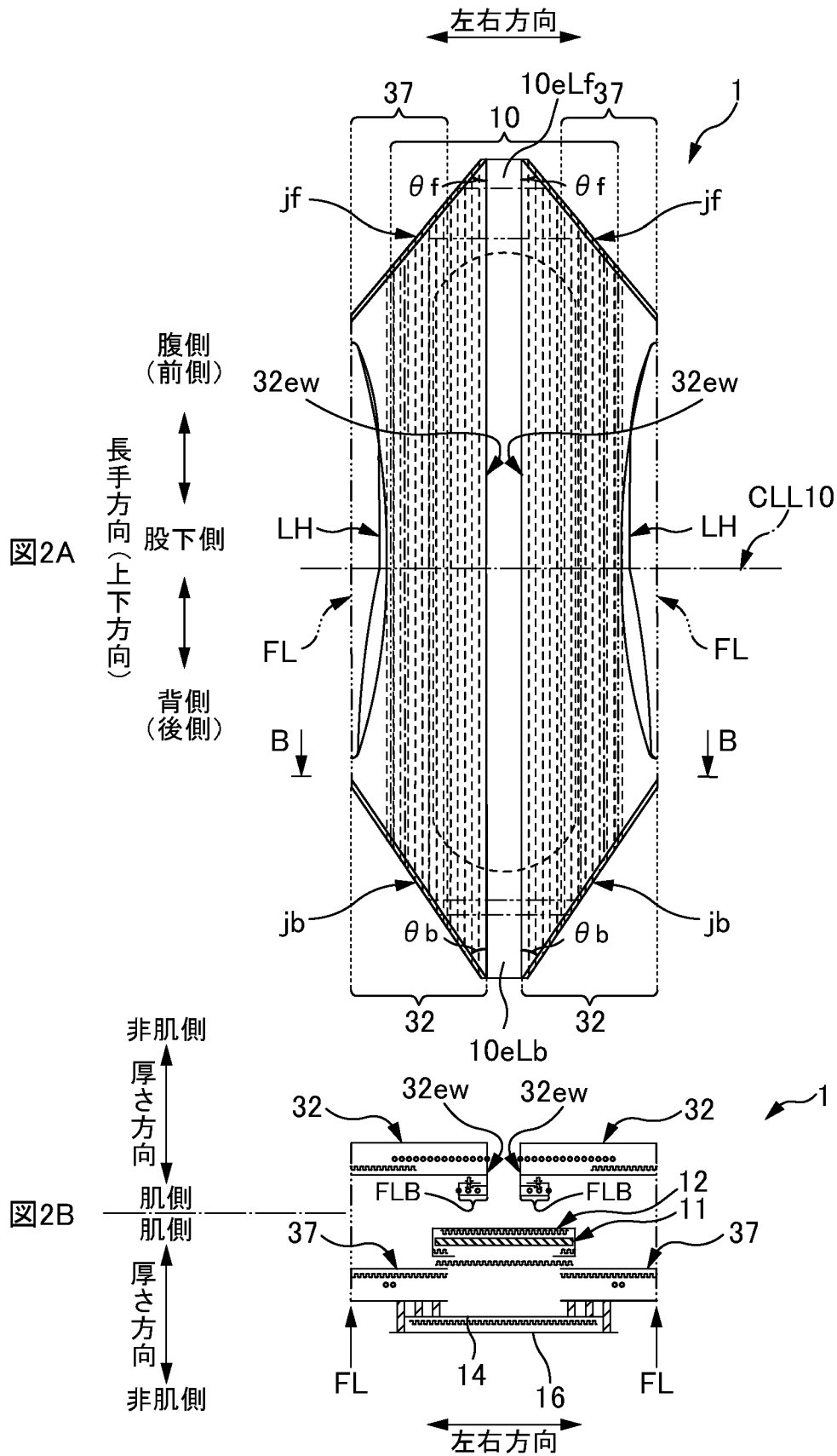
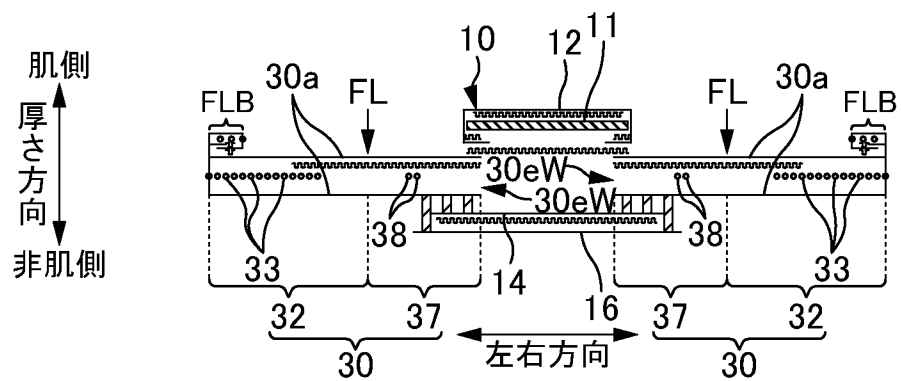


図3A



[図4]

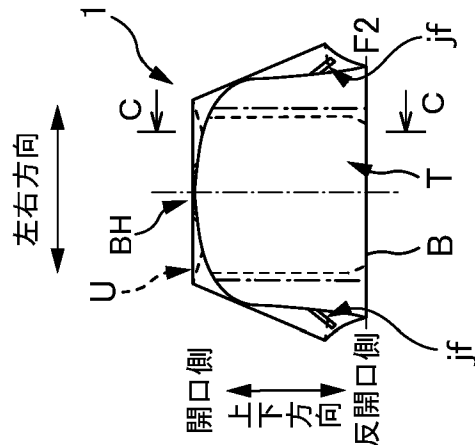


図4C

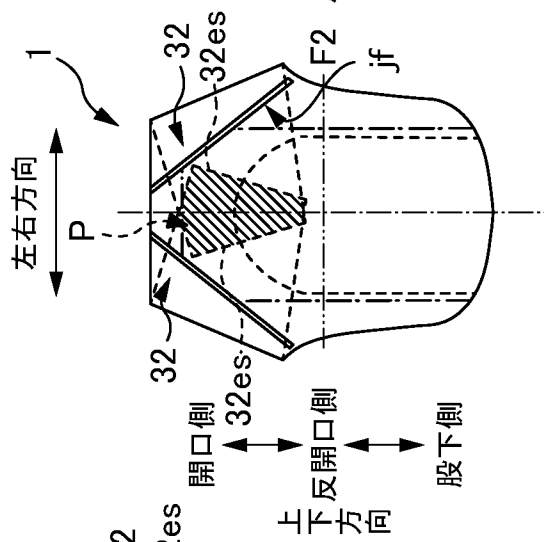


図4B

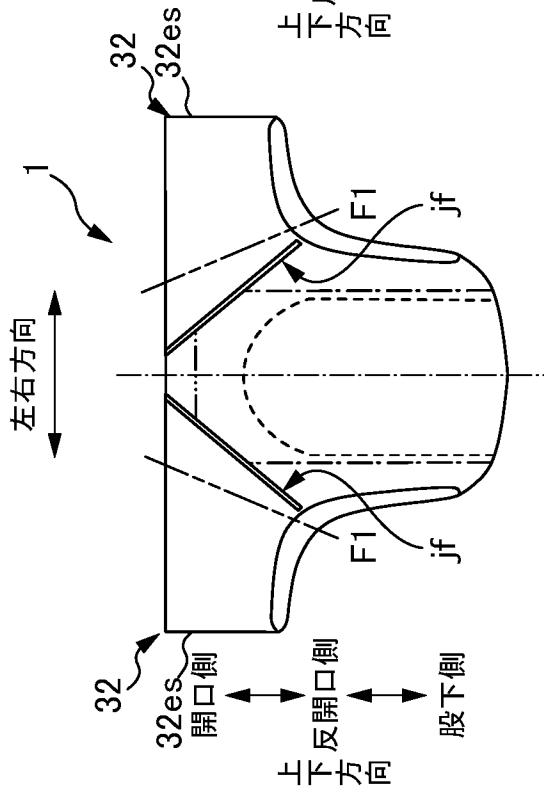
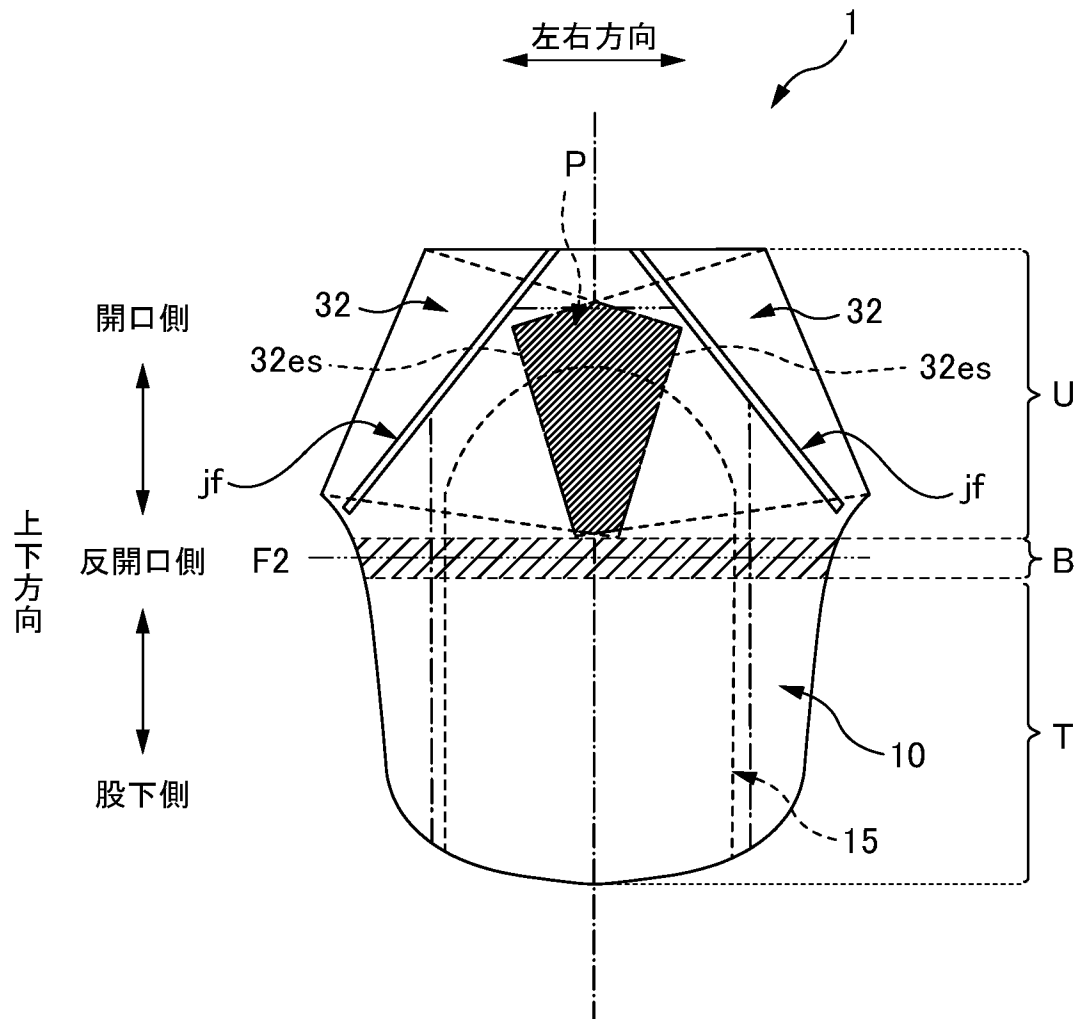


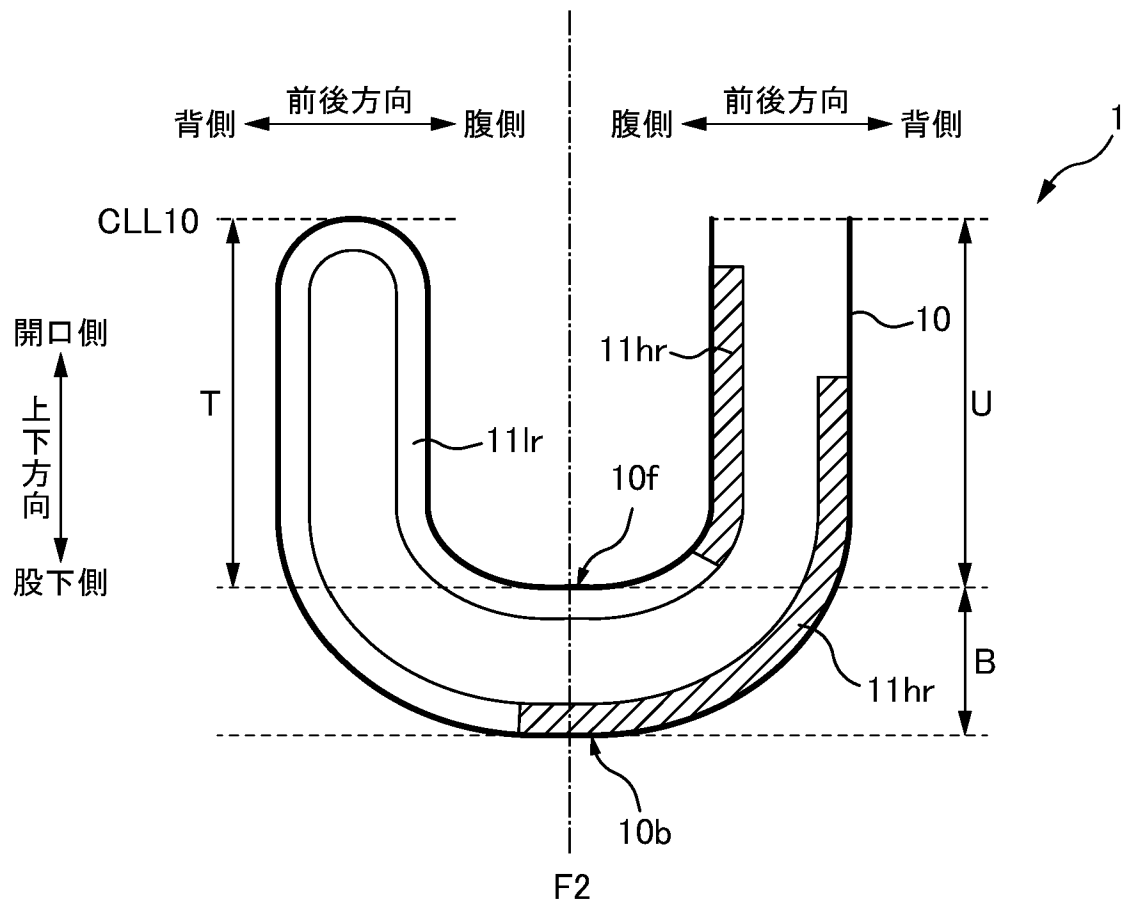
図4A

[図6]

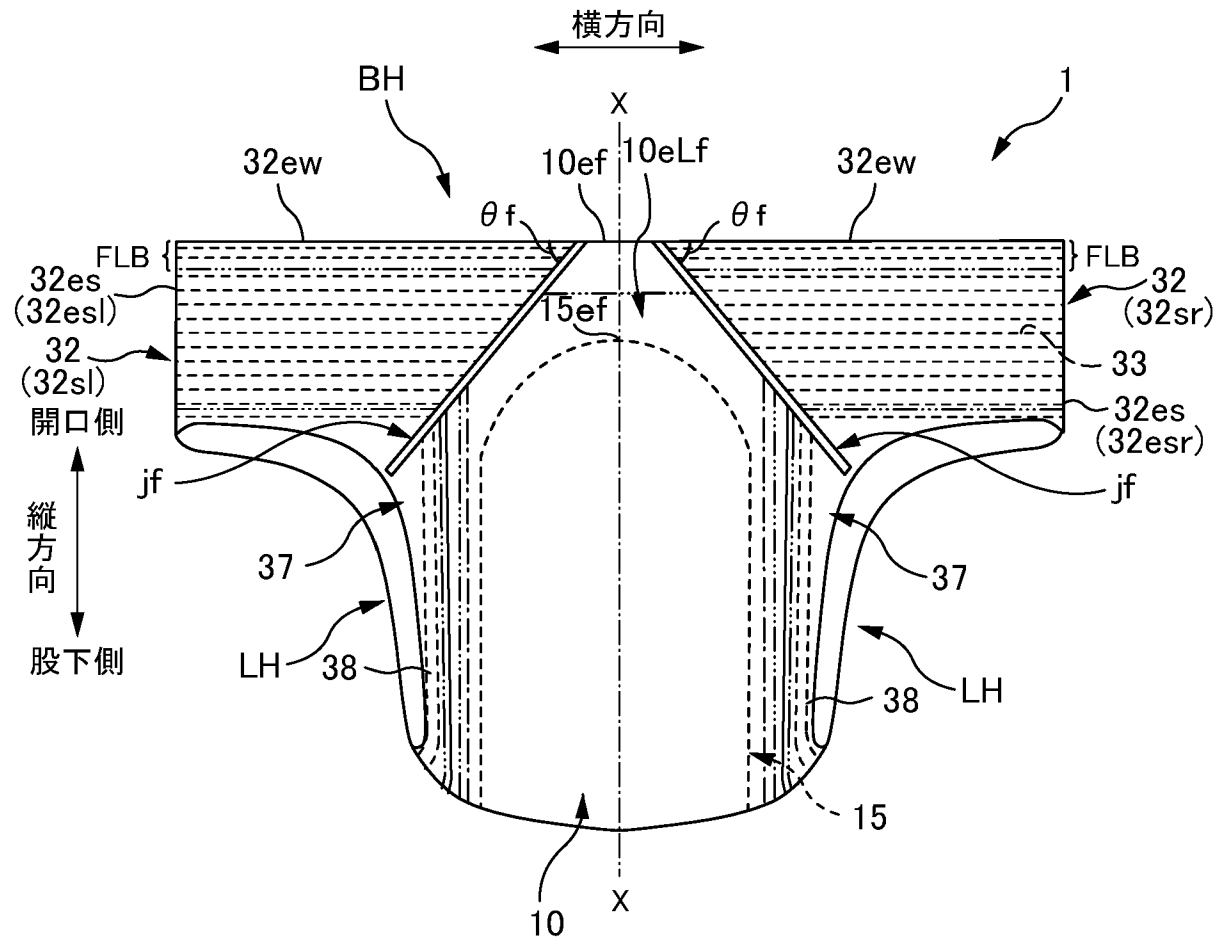


[illegible]

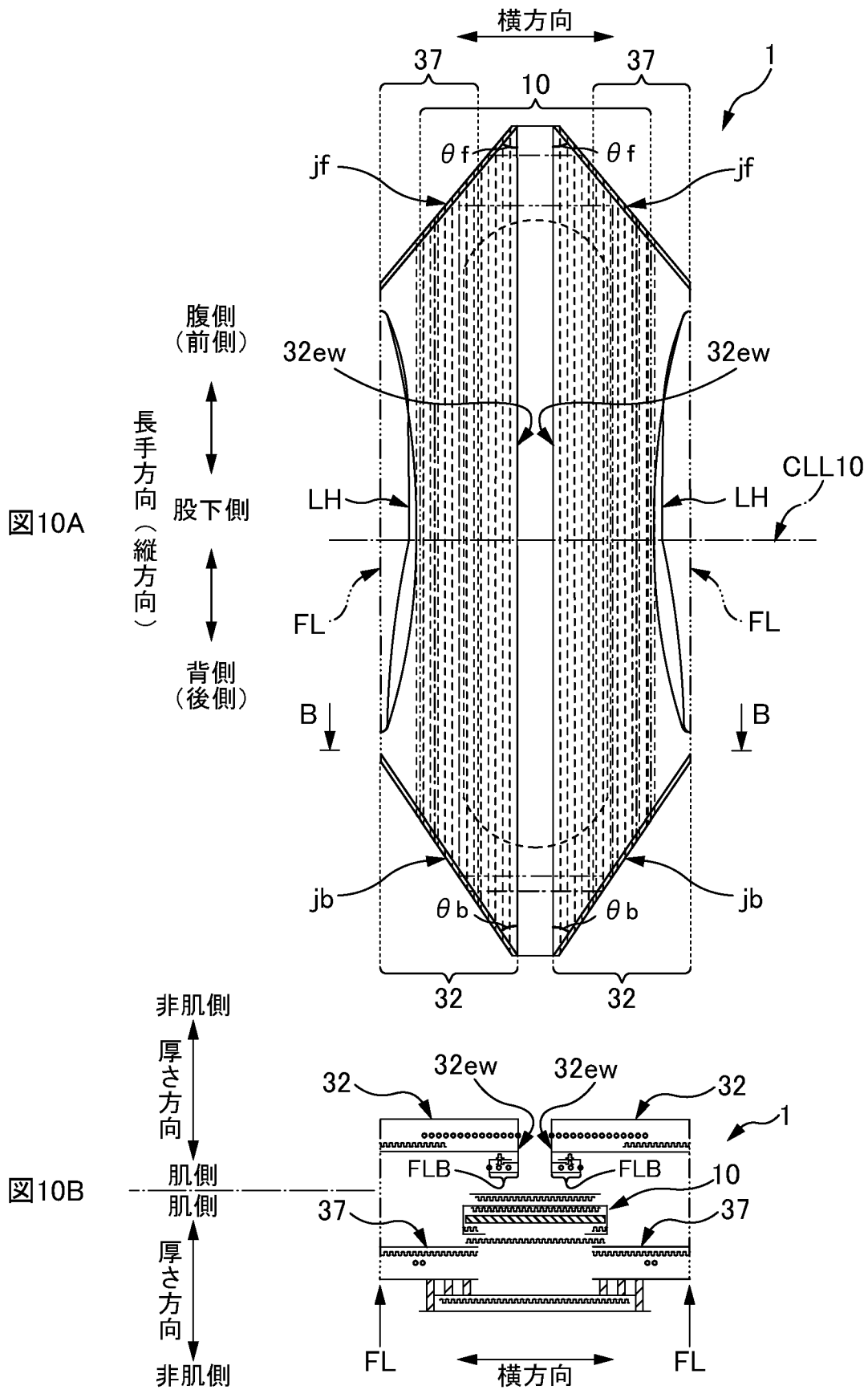
[図8]



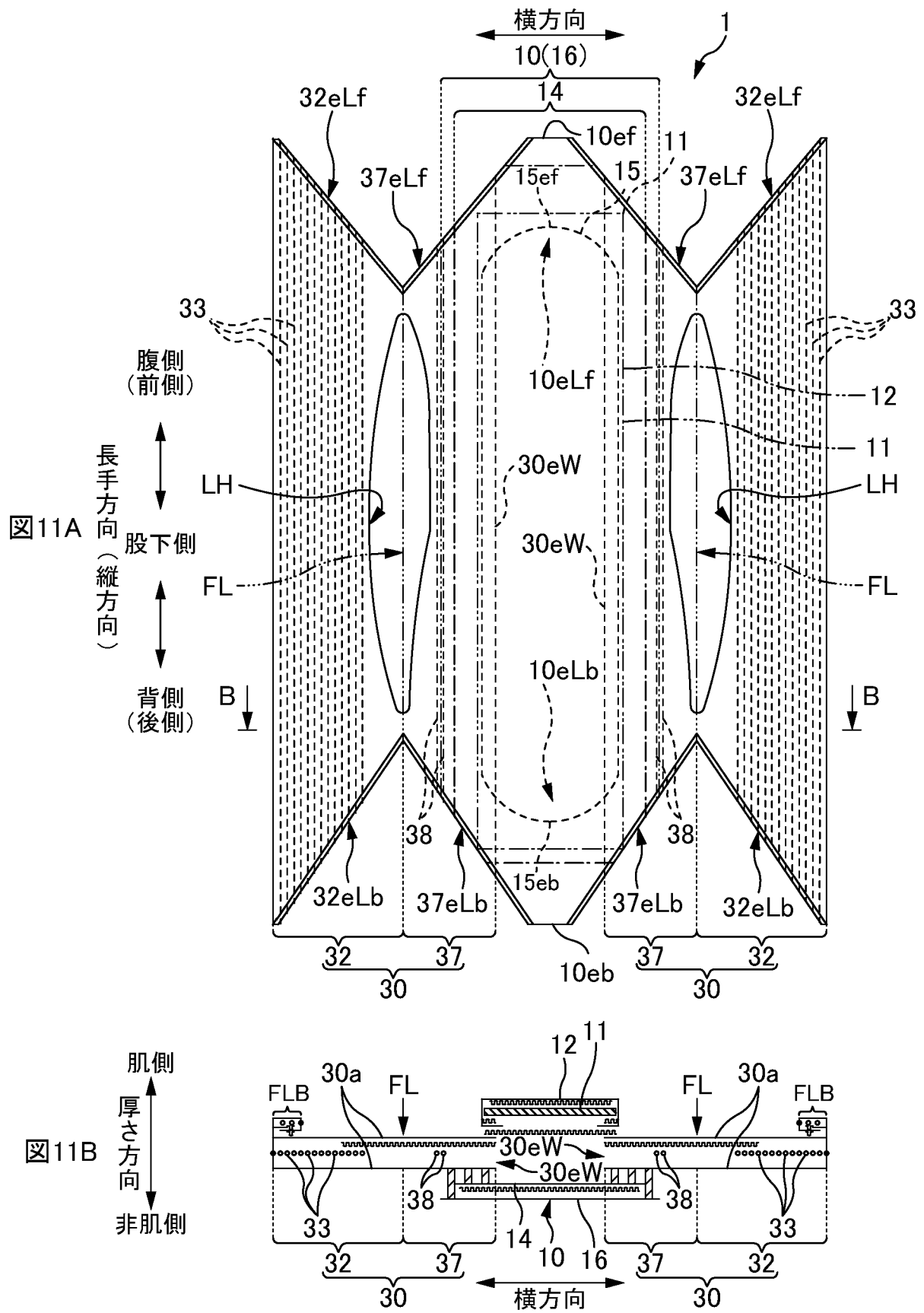
[図9]



[図10]



[図11]



[図12]

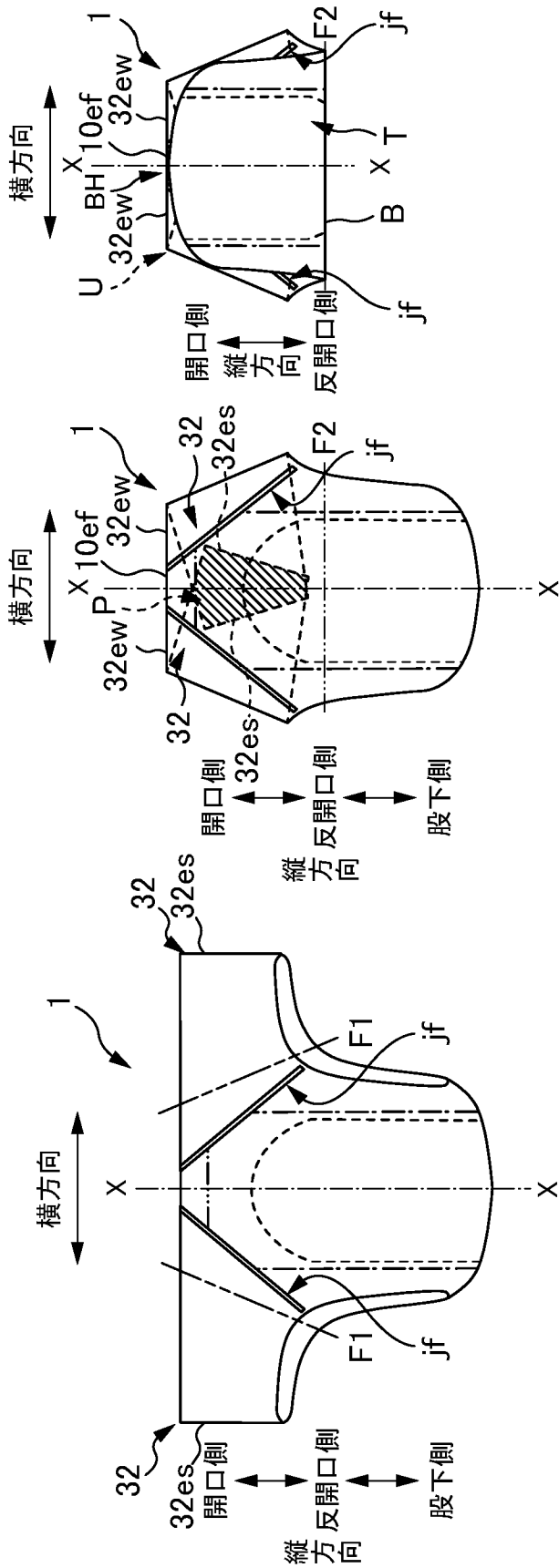
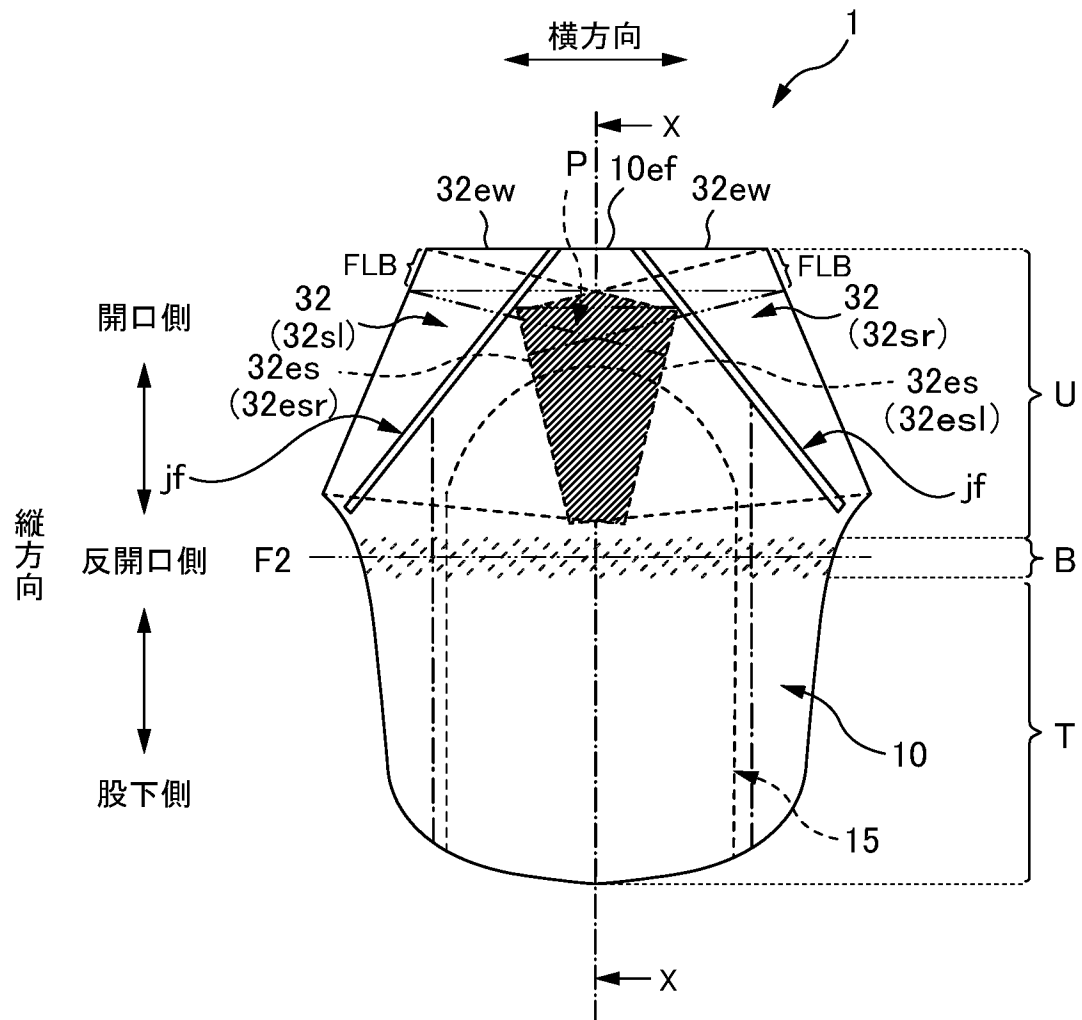


図12C

図12B

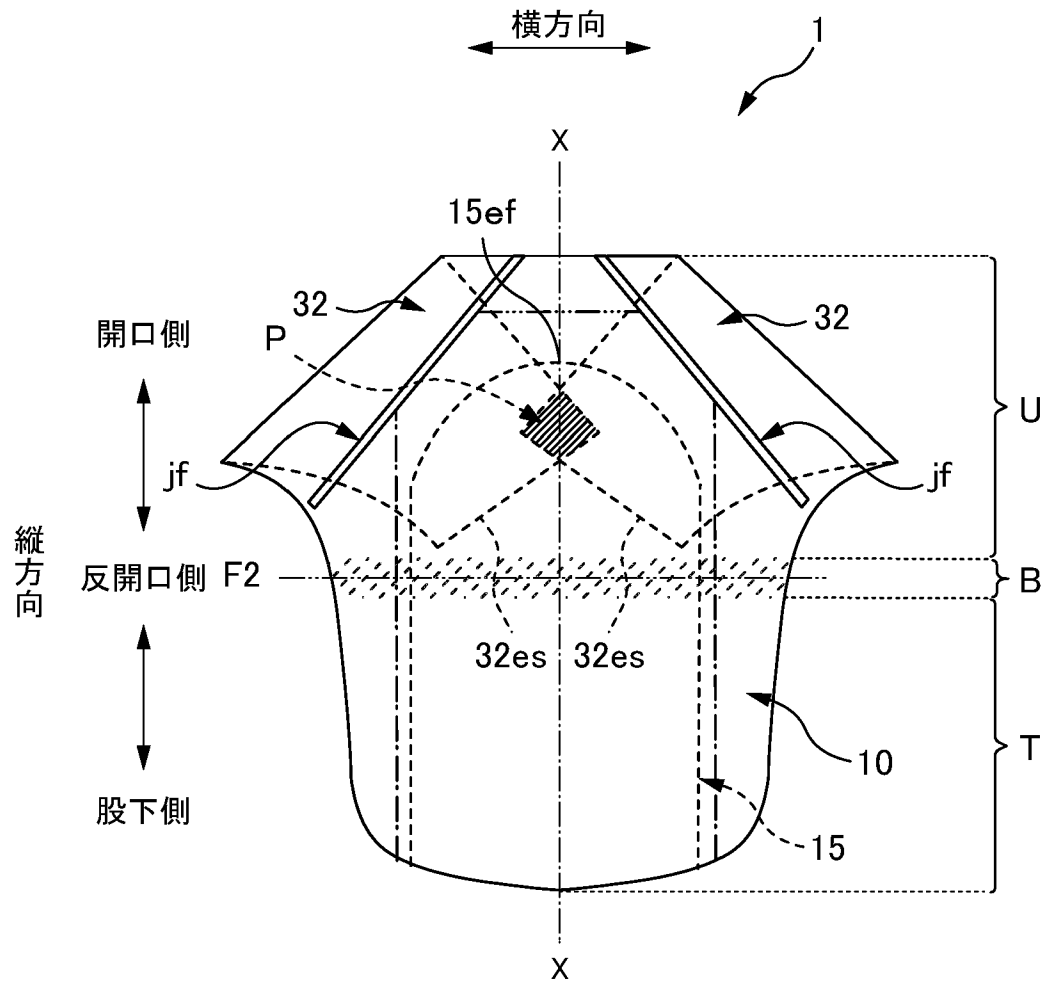
図12A

[図15]



16A

[図17]



[図18]

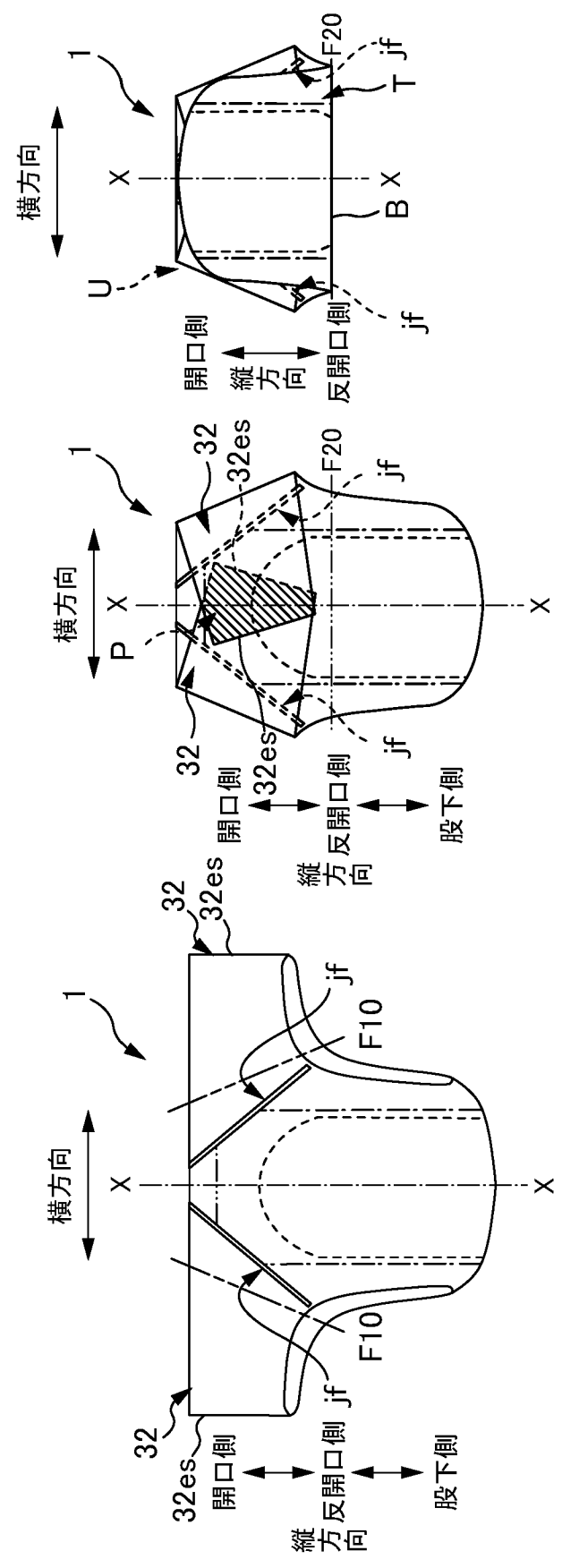


図18A

図18B

図18C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/022886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i,
A61F13/533(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)

A61F13/15, A61F13/49, A61F13/496, A61F13/533

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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	WO 2016/104277 A1 (Uni-Charm Corp.), 30 June 2016 (30.06.2016), paragraphs [0028] to [0048]; fig. 2, 6 & JP 2016-123603 A	1 2-5, 7-10 6, 11-27
X Y A	US 2014/0163509 A1 (PAUL HARTMANN AG), 12 June 2014 (12.06.2014), paragraphs [0065], [0087] to [0089]; fig. 1, 10 to 11 & WO 2013/171068 A1 & EP 2849706 A1 & DE 102012208395 A1 & AU 2013262009 A1 & CN 104507433 A & RU 2014148178 A & ES 2627544 T3	11, 16 2-5, 7-10, 12-13, 15, 17-27 6, 14

☒ 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
13 September 2017 (13.09.17)

Date of mailing of the international search report
26 September 2017 (26.09.17)

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/JP2017/022886

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 2005-500868 A (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 13 January 2005 (13.01.2005), paragraphs [0057] to [0058], [0061]; fig. 13 to 16, 22 to 24 & WO 2002/069866 A1 page 20, line 6 to page 21, line 2; page 21, lines 23 to 34; fig. 13 to 16, 22 to 24 & US 2002/0123730 A1 & EP 1929984 A2 & BR 207742 A & PL 368560 A1 & CN 1507334 A & ZA 200306602 B & RU 2003129635 A & AR 32936 A1 & KR 10-0837016 B1 & AU 2002243872 B2 & MX PA03007691 A	3-5, 7-10, 12-13, 15, 17-27
Y	WO 2016/104751 A1 (Uni-Charm Corp.), 30 June 2016 (30.06.2016), paragraphs [0022] to [0031], [0041]; fig. 1, 4, 7 (Family: none)	9-10, 15, 17-18, 24-25, 27
Y	JP 3055348 U (Crecia Corp.), 12 January 1999 (12.01.1999), paragraphs [0006] to [0007]; fig. 1 to 4 (Family: none)	19-27

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i, A61F13/533(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. A61F13/15, A61F13/49, A61F13/496, A61F13/533

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 A	WO 2016/104277 A1（ユニ・チャーム株式会社） 2016.06.30, 段落 [0028] - [0048], [図2], [図6] & JP 2016-123603 A	1 2-5, 7-10 6, 11-27
X Y A	US 2014/0163509 A1（PAUL HARTMANN AG） 2014.06.12, 段落 [0065], 段落 [0087] - [0089], FIG.1, 10-11 & WO 2013/171068 A1 & EP 2849706 A1 & DE 102012208395 A1 & AU 2013262009 A1 & CN 104507433 A & RU 2014148178 A & ES 2627544 T3	11, 16 2-5, 7-10, 12-13, 15, 17-27 6, 14

☑ 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

13.09.2017

国際調査報告の発送日

26.09.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

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）

山本 杏子

3 B

4 4 2 0

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 2005-500868 A (キンバリー クラーク ワールドワイド イン コーポレイテッド) 2005.01.13, 段落 [0057] - [0058], [0061], [図 13] - [図 16], [図 22] - [図 24] & WO 2002/069866 A1, 第 20 ページ第 6 行-第 21 ページ第 2 行, 第 21 ページ第 23 行-第 34 行, FIG. 13-16, 22-24 & US 2002/0123730 A1 & EP 1929984 A2 & BR 207742 A & PL 368560 A1 & CN 1507334 A & ZA 200306602 B & RU 2003129635 A & AR 32936 A1 & KR 10-0837016 B1 & AU 2002243872 B2 & MX PA03007691 A	3-5, 7-10, 12-13, 15, 17-27
Y	WO 2016/104751 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2016.06.30, 段落 [0022] - [0031], [0041], [図 1], [図 4], [図 7] (ファミリーなし)	9-10, 15, 17-18, 24-25, 27
Y	JP 3055348 U (株式会社クレシア) 1999.01.12, 段落 [0006] - [0007], [図 1] - [図 4] (ファミリーなし)	19-27