

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 10 月 12 日(12.10.2017)



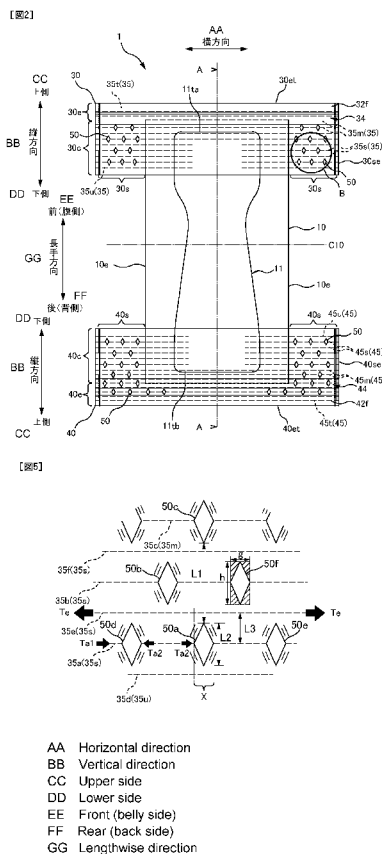
(10) 国際公開番号
WO 2017/175287 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/514 (2006.01) A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/061065
- (22) 国際出願日: 2016 年 4 月 5 日(05.04.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (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 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 桂川 邦彦(KATSURAGAWA, Kunihiko); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 長▲瀬▼ 紀子(NAGASE, Noriko); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 一色国際特許業務法人(ISSHIKI & CO.); 〒1080073 東京都港区三田三丁目 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: Provided is an absorbent article (1) that is equipped with: a belly-side part (30) disposed on the wearer's belly side and having a mutually orthogonal vertical direction and horizontal direction; a back-side part (40) disposed on the wearer's back side; and elastic members (35) running in the horizontal direction and disposed on the belly-side part (30) and/or the back-side part (40). First through-holes (50a) and second through-holes (50b), which penetrate from the skin side to the non-skin side, are formed in the absorbent article (1). The first through-holes (50a) overlap with an elastic member (35a) in the vertical direction. The second through-holes (50b) are adjacent to the through-holes (50a) in the vertical direction. In the vertical direction, the elastic member (35a) is discontinuous within the first through-holes (50a), and another elastic member (35e) is present between the first through-holes (50a) and the second through-holes (50b).

(57) 要約: 互いに直交する縦方向と横方向とを有し、着用者の腹側に設けられる腹側部 (30) と、前記着用者の背側に設けられる背側部 (40) と、前記腹側部 (30) 及び前記背側部 (40) の少なくともいずれか一方に設けられ、前記横方向に沿った弾性部材 (35) とを備える吸収性物品 (1) であって、肌側から非肌側に貫通する第1貫通孔 (50a) 及び第2貫通孔 (50b) が設けられており、前記第1貫通孔 (50a) は、前記縦方向において前記弾性部材 (35a) と重なっており、前記第2貫通孔 (50b) は、前記縦方向において前記第1貫通孔 (50a) と隣接しており、前記横方向において、前記弾性部材 (35a) は、前記第1貫通孔 (50a) 内で非連続であり、前記縦方向において、前記第1貫通孔 (50a) と前記第2貫通孔 (50b) との間に、他の弾性部材 (35e) を有する。



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:

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).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、尿などの排泄物を吸収する吸収性物品として使い捨ておむつ等が知られている。例えば、文献1に示すように、パンツ型使い捨ておむつ1は外装体3と吸収性本体2を有しており、外装体3には、厚さ方向に貫通する複数の孔5が設けられている。この複数の孔5を設けることで、吸収性物品の通気性を向上させることができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2015-92957号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、文献1に示す使い捨ておむつ1においては、複数の孔5は、縦方向に列をなすように配されているため、着用者が着用しようとする際にパンツ型使い捨ておむつ1に上下方向への力を加えると、孔5の周囲が裂けてしまう恐れがあり、着用時において、パンツ型使い捨ておむつ1が適切に着用者の胴回りにフィットしない場合や、その周囲が裂けてしまった孔5から排泄物が漏れてしまうのではないかと着用者に感じさせる恐れがあった。

[0005] 本発明は、上記のような従来の問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、使い捨て吸収性物品の通気性を向上させつつ、吸収性物品のフィット性を向上させることにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するための主たる発明は、

互いに直交する縦方向と横方向とを有し、着用者の腹側に設けられる腹側部と、前記着用者の背側に設けられる背側部と、前記腹側部及び前記背側部の少なくともいずれか一方に設けられ、前記横方向に沿った弾性部材とを備える吸収性物品であって、肌側から非肌側に貫通する第１貫通孔及び第２貫通孔が設けられており、前記第１貫通孔は、前記縦方向において前記弾性部材と重なっており、前記第２貫通孔は、前記縦方向において前記第１貫通孔と隣接しており、前記横方向において、前記弾性部材は、前記第１貫通孔内で非連続であり、前記縦方向において、前記第１貫通孔と前記第２貫通孔との間に、他の弾性部材を有す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

[0007] 本発明によれば、第１貫通孔と第２貫通孔の間に設けられた他の弾性部材の伸縮によって、吸収性物品のフィット性を確保しつつ、貫通孔を弾性部材の収縮に応じて開孔させやすくなるため、吸収性物品の通気性をより向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図１は、本実施形態の吸収性物品の一例としてのおむつ１の概略斜視図である。

[図2]図２は、展開した伸長状態のおむつ１を肌側から見た平面図である。

[図3]図３は、図２のＡ－Ａ断面について表す図である。

[図4]図４Ａは、スリットＳ（貫通孔５０）を形成する前の伸長状態の带状腹側外装部材３００の一部を示した図である。図４Ｂは、スリットＳ（貫通孔５０）を形成したときの伸長状態の带状腹側外装部材３００の一部を示した図である。図４Ｃは、着用状態における腹側外装部材３０の一部を示した図である。

[図5]図５は、図２の部分Ｂについて拡大して示した図である。

[図6]図６は、他の実施形態のおむつ１００を肌側から見た平面図である。

[図7]図7は、他の実施形態の貫通孔50を説明する図である。

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。

互いに直交する縦方向と横方向とを有し、着用者の腹側に設けられる腹側部と、前記着用者の背側に設けられる背側部と、前記腹側部及び前記背側部の少なくともいずれか一方に設けられ、前記横方向に沿った弾性部材とを備える吸収性物品であって、肌側から非肌側に貫通する第1貫通孔及び第2貫通孔が設けられており、前記第1貫通孔は、前記縦方向において前記弾性部材と重なっており、前記第2貫通孔は、前記縦方向において前記第1貫通孔と隣接しており、前記横方向において、前記弾性部材は、前記第1貫通孔内で非連続であり、前記縦方向において、前記第1貫通孔と前記第2貫通孔との間に、他の弾性部材を有することを特徴とする吸収性物品である。

[0010] このような吸収性物品によれば、第1貫通孔と第2貫通孔の間に設けられた他の弾性部材の伸縮によって、吸収性物品のフィット性を確保しつつ、貫通孔を弾性部材の収縮に応じて開孔させやすくなるため、吸収性物品の通気性をより向上させることができる。

[0011] かかる吸収性物品において、前記弾性部材を第1弾性部材としたとき、前記第1弾性部材と異なる第2弾性部材が設けられており、前記横方向において、前記第2弾性部材は前記第2貫通孔内で非連続であることが望ましい。

[0012] このような吸収性物品によれば、貫通孔を弾性部材の収縮に応じて開孔させやすくなるため、吸収性物品の通気性をより向上させることができる。

[0013] かかる吸収性物品において、吸収性本体を備えており、前記縦方向において、前記第1貫通孔及び前記第2貫通孔が、前記吸収性本体の上端より下側に設けられていることが望ましい。

[0014] このような吸収性物品によれば、より汗をかきやすいそけい部の近くに第1貫通孔及び第2貫通孔を設けられ、吸収性物品の通気性をより向上させることができる。

- [0015] かかる吸収性物品において、前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含む複数の弾性部材が設けられており、前記吸収性本体は、排泄物を吸収する吸収体を有しており、肌側から非肌側に貫通する貫通孔によって、前記横方向に非連続とされている弾性部材の数が、前記吸収体の上端より上側の上側領域と、前記吸収体の上端より下側の下側領域とで異なることが望ましい。
- [0016] このような吸収性物品によれば、異なる非連続の弾性部材の数によって、着用者により適したフィット性にすることができる。
- [0017] かかる吸収性物品において、肌側から非肌側に貫通する貫通孔によって、前記横方向に非連続とされている弾性部材の数が、前記上側領域より前記下側領域の方が多いたことが望ましい。
- [0018] このような吸収性物品によれば、下側領域の、弾性部材の伸縮範囲が狭いことによる収縮力が過度に強くなってしまふ恐れを軽減することができる。
- [0019] かかる吸収性物品において、前記腹側部及び前記背側部には、それぞれ前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含む複数の弾性部材が設けられており、前記肌側から非肌側に貫通する貫通孔によって、前記横方向に非連続とされている弾性部材の数が、前記腹側部と前記背側部とで異なることが望ましい。
- [0020] このような吸収性物品によれば、着用者に適切にフィットさせつつ、吸収性物品の通気性を向上させることができる。
- [0021] かかる吸収性物品において、前記腹側部及び前記背側部の少なくとも一方において、前記縦方向において、前記第1弾性部材と重なっている第3貫通孔を有しており、前記横方向において、前記第1弾性部材は、前記第3貫通孔内で非連続であり、前記横方向において、前記第1貫通孔と前記第3貫通孔は、所定距離だけ離間していることが望ましい。
- [0022] このような吸収性物品によれば、第1貫通孔と第3貫通孔、及び第1弾性部材によって、吸収性物品をより適切にフィットさせることができる。
- [0023] かかる吸収性物品において、前記縦方向において、前記第2弾性部材と重

なっている第4貫通孔を有しており、前記横方向において、前記第2弾性部材は、前記第4貫通孔内で非連続であり、前記横方向において、前記第2貫通孔と前記第4貫通孔は、所定距離だけ離間しており、前記第3貫通孔は、前記第4貫通孔とは異なる数だけ設けられていることが望ましい。

[0024] このような吸収性物品によれば、第3及び第4貫通孔の数によって、より適度に吸収性物品をフィットさせることができる。

[0025] かかる吸収性物品において、前記縦方向における、前記第1弾性部材と前記他の弾性部材との距離は、前記第1貫通孔の長さより短いことが望ましい。

[0026] このような吸収性物品によれば、より大きな貫通孔を形成することができる、吸収性物品の通気性を向上させることができる。

[0027] かかる吸収性物品において、前記第1弾性部材に関して、前記他の弾性部材が設けられている側とは反対側から前記第1弾性部材に隣接する弾性部材は、前記横方向において、前記第1貫通孔と重なる部分が連続していることが望ましい。

[0028] このような吸収性物品によれば、第1貫通孔の上下に設けられた弾性部材の伸縮によって、第1貫通孔の周囲を肌側又は非肌側に突出させることができ、着用者に柔らかい肌触りを与えることができる。

[0029] かかる吸収性物品において、前記腹側部及び前記背側部には、それぞれ前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含む複数の弾性部材が設けられており、前記腹側部の前記他の弾性部材と、前記背側部の前記他の弾性部材とが、前記縦方向において異なる位置に設けられていることが望ましい。

[0030] このような吸収性物品によれば、弾性部材の伸縮によって、腹側部と背側部の横方向における同じ位置で過度に締め付けてしまう恐れを軽減することができる。

[0031] かかる吸収性物品において、前記縦方向において、前記第1弾性部材の中心位置は、前記第1貫通孔の中心位置と異なっていることが望ましい。

[0032] このような吸収性物品によれば、貫通孔の形状を上下非対称な形状にすることができ、着用者に与える貫通孔の印象を変えることができる。

[0033] かかる吸収性物品において、前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含む複数の弾性部材が設けられており、前記縦方向において、肌側から非肌側に貫通する貫通孔が、前記複数の弾性部材のうち最も上側に位置する上側弾性部材と重なっておらず、前記縦方向において、前記第1貫通孔が、前記第1弾性部材に隣接する弾性部材と重なることなく、前記第1弾性部材と重なっていることが望ましい。

[0034] このような吸収性物品によれば、貫通孔によって切断されていない上側弾性部材によって着用者の胴回りを適切にフィットさせることができる。また、縦方向において、第1弾性部材に隣接する弾性部材と重なることなく、第1貫通孔と第1弾性部材が重なる位置に設けることで、着用する際の上下方向への引き上げによって貫通孔が裂けてしまう恐れを軽減することができる。

[0035] かかる吸収性物品において、前記縦方向において、肌側から非肌側に貫通する貫通孔が、前記複数の弾性部材のうち最も下側に位置する最下側弾性部材と重なっていないことが望ましい。

[0036] このような吸収性物品によれば、吸収性物品の下側のフィット性を確保することができ、排泄物等が漏れて脚周りから漏れてしまう恐れを軽減することができる。

[0037] ===本実施形態に係る使い捨ておむつについて===

<<<使い捨ておむつ1の構成について>>>

図1は、本実施形態の吸収性物品の一例としてのおむつ1の概略斜視図である。図2は、展開した伸長状態のおむつ1を肌側から見た平面図である。図3は、図2のA-A断面について表す図である。

[0038] 以下の説明では、図1の状態（着用状態）のおむつ1は、「縦方向」と、縦方向と交差する「横方向」と、縦方向及び横方向と交差する「厚さ方向」とを有する。また、図2の状態（展開状態）でのおむつ1の長手方向を「長

手方向」、おむつ１の長手方向における一端と他端をそれぞれ「上端」といい、長手方向におけるおむつ１の略中央部Ｃ１０を「下端」ともいう。さらに、厚さ方向のうち、着用者に接触する側を「肌側」、その反対側を「非肌側」という。図２等におけるＡ－Ａは、横方向中心を示している。なお、「伸長状態」とは、おむつ１を皺がなくなるまで伸長させた状態をいい、具体的には、おむつ１を構成する部材（例えば、腹側外装部材３０や背側外装部材４０）の寸法がその部材単体の寸法と一致又はそれに近い長さになるまで伸長された状態をいう。

[0039] 本実施形態にかかる使い捨ておむつ１（以下、「おむつ１」と呼ぶ。）は、主に乳幼児を着用対象とした所謂３ピースタイプのパンツ型おむつであり、着用者の股間に配置される吸収性本体１０と、着用者の腹側部を覆う腹側外装部材（腹側部）３０と、背側外装部材（背側部）４０を有している。

[0040] 図２の展開状態では、吸収性本体１０は、長手方向における各端部が、腹側外装部材３０と背側外装部材４０と重なるように、腹側外装部材３０から背側外装部材４０に亘って設けられ、接着剤等により腹側外装部材３０及び背側外装部材４０にそれぞれ肌側から接合固定されている。その外観形状は平面視略Ｈ形状をなしている。そして、長手方向の略中央部Ｃ１０を折り返し位置として二つ折りして、互いに対向する腹側外装部材３０と背側外装部材４０の横方向の各端部である腹側外装部材側縁部３０ｓｅ、背側外装部材縁部４０ｓｅにて接合・連結すると、胴回り開口部１ＨＢ及び一対の脚回り開口部１ＨＬが形成されたおむつ１（図１）となる。

[0041] 腹側外装部材３０のうち、縦方向の上側の端部３０ｅの領域には、吸収性本体１０が重ねられておらず、端部３０ｅよりも縦方向の中央側の部分３０ｃに吸収性本体１０が重ねられている。また、腹側外装部材３０のうち、横方向の中央部には、吸収性本体１０が重ねられており、吸収性本体１０の横端１０ｅより横方向外側の領域３０ｓには、吸収性本体１０が重ねられていない。

[0042] 同様に、背側外装部材４０のうち、縦方向の上側の端部４０ｅの領域には

、吸収性本体 10 が重ねられておらず、端部 40e よりも縦方向の中央側の部分 40c に吸収性本体が重ねられている。また、背側外装部材 40 のうち、横方向の中央部には、吸収性本体 19 が重ねられており、吸収性本体 10 の横端 10e より横方向外側の領域 40s には、吸収性本体 10 が重ねられていない。

[0043] 図 2 及び図 3 に示すように、吸収性本体 10 は、吸収体 11 と、吸収体 11 を肌側から覆う表面シート部材 13 と、吸収体 11 を非肌側から覆う裏面シート部材 15 を備えている。表面シート部材 13 は、不織布等の液透過性のシート部材である。裏面シート部材 15 は、ポリエチレン等の液不透過性の防漏シート 15a と不織布等の液透過性の外装シート 15b との 2 層から構成されるシート部材である。また、外装シート 15b 等によって立体ギャザーや脚周りギャザーが形成されていてもよい（不図示）。

[0044] 吸収体 11 は、液体吸収性素材を積層してなる吸収性コアであり、尿等の排泄物を吸収することができる。吸収体 11 は、パルプ繊維等の液体吸収性繊維や、吸収性ポリマー（SAP）等を用いることができ、本実施形態においては、平面視略砂時計形状を有している（図 2）。また、吸収体 11 は、ティッシュペーパー等の液透過性シート（不図示）で被覆されていても良い。

[0045] 腹側外装部材 30 及び背側外装部材 40 は、いずれも不織布等の柔軟な素材からなる平面視略矩形のシート部材である。図 3 に示すように、腹側外装部材 30 は、厚さ方向の肌側から順に肌側シート 31 及び非肌側シート 32 が重ねて接合されており、背側外装部材 40 は、厚さ方向の肌側から順に肌側シート 41 及び非肌側シート 42 が重ねて接合されている。

[0046] 図 3 に示すように、腹側外装部材 30 の上部は、肌触りの向上と耐久性向上のために、非肌側シート 32 が、腹側外装部材 30 の上端である腹側上端 30et を起点として、肌側の下方へ折り返されて、折り返し部分 32f が形成されている。同様に、背側外装部材 40 の上部も、非肌側シート 42 が、背側外装部材 40 の上端である背側上端 40et を起点として、肌側の下

方へ折り返されて、折り返し部分 4 2 f が形成されている。

[0047] また、腹側外装部材 3 0 は、折り返し部分 3 2 f の下端部と吸収性本体 1 0 の腹側の上端部を肌側から覆うように配置したシート部材 3 4 を備えている。同様に、背側外装部材 4 0 は、折り返し部分 4 2 f より下側から、吸収性本体 1 0 の背側の上端部を肌側から覆うように配置したシート 4 4 を備えている。シート部材 3 4、4 4 は、腹側外装部材 3 0、背側外装部材 4 0 とは異なる、不織布等からなる矩形状のシート部材である。このシート部材 3 4、4 4 を設けることによって、吸収性本体 1 0 の縦方向における腹側上端縁部や背側上端縁部が着用者の肌と直接接触することを抑制することができ、着用時における胴回りの肌触りを良好なものにすることができる。また、シート部材 3 4、4 4 は、腹側外装部材 3 0 及び背側外装部材 4 0 の縦方向の上側端部における強度を高めることができる。

[0048] さらに、腹側外装部材 3 0 及び背側外装部材 4 0 には、縦方向に所定の長さを有し、各外装部材 3 0、4 0 を、肌側から非肌側に貫通する貫通孔 5 0 が、縦方向及び横方向に所定の間隔で複数設けられている。貫通孔 5 0 の詳細については、後述する。

[0049] 腹側外装部材 3 0 の肌側シート 3 1 と非肌側シート 3 2 の間には、横方向に沿った糸ゴム等の複数の弾性部材 3 5、3 5・・・が配置されている。弾性部材 3 5 は、横方向に伸長された状態で、肌側シート 3 1 及び非肌側シート 3 2 に、接着剤により接合固定されている。複数の弾性部材 3 5、3 5・・・は、縦方向に間隔をあけながら、並んで設けられている。

[0050] 同様に、背側外装部材 4 0 の肌側シート 4 1 と非肌側シート 4 2 の間には、横方向に沿った糸ゴム等の複数の弾性部材 4 5、4 5・・・が配置されている。弾性部材 4 5 は、横方向に伸長された状態で、肌側シート 4 1 及び非肌側シート 4 2 に、接着剤により接合固定されている。複数の弾性部材 4 5、4 5・・・は、縦方向に間隔をあけながら、並んで設けられている。

[0051] 弾性部材 3 5、4 5 は、腹側外装部材 3 0 及び背側外装部材 4 0 に対して横方向の伸縮性を付与し、腹側外装部材 3 0 及び背側外装部材 4 0 に複数の

皺を形成させている。

[0052] なお、弾性部材 3 5、4 5 のうち、横方向の中央部付近の吸収体 1 1 と重複する領域を非連続として、伸縮力が作用しないようにしている。これにより、吸収体 1 1 に作用する横方向の収縮が抑制されて、吸収体 1 1 が略平坦に維持されやすくなるため、排泄物の漏れ等を抑制することができる。吸収体 1 1 より横方向の外側の領域には、側方部弾性部材 3 5 s、4 5 s が設けられている。

[0053] 複数の弾性部材 3 5 は、最も上側に位置する上側弾性部材 3 5 t と、上側弾性部材 3 5 t より下側に設けられ、横方向の一方側の腹側外装部材側縁部 3 0 s e から他方側の腹側外装部材側縁部 3 0 s e まで連続した連続弾性部材（下側弾性部材）3 5 m と、側方部弾性部材（下側弾性部材）3 5 s と、最も下側に位置し、連続弾性部材 3 5 m や側方部弾性部材 3 5 s より下側で最も離れた位置に設けられている最下側弾性部材 3 5 u とを有している。

[0054] 同様に、複数の弾性部材 4 5 は、最も上側に位置する上側弾性部材 4 5 t と、上側弾性部材 4 5 t より下側に設けられ、横方向の一方側の背側外装部材側縁部 4 0 s e から他方側の背側外装部材側縁部 4 0 s e まで連続した連続弾性部材（下側弾性部材）4 5 m と、側方部弾性部材（下側弾性部材）4 5 f と、最も下側に位置し、連続弾性部材 4 5 m や側方部弾性部材 4 5 s より下側で最も離れた位置に設けられている最下側弾性部材 4 5 u とを有している。

[0055] <<<貫通孔 5 0 について>>>

まず、貫通孔 5 0 の形成について説明する。腹側外装部材 3 0 の貫通孔 5 0 は、おむつ 1 の製造において、腹側外装部材 3 0 の製造過程で形成される。腹側外装部材 3 0 は、肌側から順に帯状肌側シート 3 1 0、弾性部材 3 5 0、帯状非肌側シート（不図示）が配置された帯状腹側外装部材 3 0 0 を、個々の腹側外装部材 3 0 に分離して形成される。

[0056] 図 4 A は、スリット S（貫通孔 5 0）を形成する前の伸長状態の帯状腹側外装部材 3 0 0 の一部を示した図である。図 4 B は、スリット S（貫通孔 5

0) を形成したときの伸長状態の帯状腹側外装部材 300 の一部を示した図である。図 4 C は、着用状態における腹側外装部材 30 の一部を示した図である。図 4 A、図 4 B、及び図 4 C は、それぞれ肌側から見た図である。

[0057] 図 4 A は、スリット S を形成する前の帯状腹側外装部材 300 について、帯状肌側シート 310 及び帯状非肌側シートの皺がほぼなくなるまで伸長させた状態を示している。

[0058] 続いて、図 4 B に示すように、伸長状態の帯状腹側外装部材 300 に、一部の弾性部材 350 を横断するように、縦方向に沿った線状のスリット S を形成する。スリット S は、所定の刃物を用いて、帯状肌側シート 310 と弾性部材 350 と帯状非肌側シートをカットすることで形成される。図 4 B は、カットしてスリット S を形成した瞬間を示している。スリット S は、その後弾性部材 350 によって図 4 C のような貫通孔となる。なお、本実施形態のスリット S は、線状のスリットであり、所定の面積を有する形状を切り抜いた場合と異なり、切り屑が生じにくい。

[0059] 図 4 C は、着用者がおむつ 1 を着用している状態における腹側外装部材 30 の一部を示している。着用状態の腹側外装部材 30 の貫通孔 50 は、その輪郭が横方向の両側に開いて、貫通孔 50 の形状は略ひし形となる。これは、図 4 C に示すように、弾性部材 35 が収縮することによって、貫通孔 50 の周囲が横方向に引っ張られるからである。これによって、着用状態において、貫通孔 50 がより大きく開孔するため、おむつ 1 の通気性をより向上させることができる。1 つの貫通孔 50 が、より大きく開孔されることによって、より少ない数の貫通孔 50 で、おむつ 1 の通気性を確保することができる。さらに、着用前の状態においても、収縮状態の弾性部材 35 によって、貫通孔 50 を横方向により開孔させることができるため、乳幼児等の着用者におむつ 1 を履かせる保護者等に、外観的に貫通孔 50 を視認させることができ、通気性の向上を認識させることができる。また、収縮した弾性部材 35 が、貫通孔 50 の周囲の不織布を引っ張ることによって、貫通孔 50 の周囲には、貫通孔 50 の輪郭に沿った皺が複数形成される。この複数の皺によ

って、おむつ 1 の肌触りをより柔らかくすることができる。特に、貫通孔を所定範囲の切り抜きで形成した場合には貫通孔の周囲がほぼ平坦な状態で開孔するのに対し、本実施形態においては、貫通孔 50 を線状のスリット S で形成しているため、貫通孔 50 の周囲には、開孔によって引っ張られた不織布が盛り上がり複数の皺を形成する。そのため、おむつ 1 の肌触りをより向上させることができる。

[0060] 背側外装部材 40 の貫通孔 50 も、腹側外装部材 30 の貫通孔 50 と同様に形成される。なお、本実施形態においては、腹側外装部材 30 と背側外装部材 40 の各貫通孔 50 を、それぞれ別途形成する場合を考慮して説明したが、これに限られない。腹側外装部材 30 及び背側外装部材 40 を一体として形成し、貫通孔 50 を形成した後、腹側外装部材 30 と背側外装部材 40 に分離するものであってもよい。なお、スリット S の形成は、腹側外装部材 30 に吸収性本体 10 及びシート部材 34 を重ねてから行ってもよいし、腹側外装部材 30 にスリット S を形成してから吸収性本体 10 及びシート部材 34 を重ねてもよい。同様に、背側外装部材 40 に吸収性本体 10 及びシート部材 44 を重ねてからスリット S を形成してもよいし、背側外装部材 40 にスリット S を形成してから吸収性本体 10 及びシート部材 44 を重ねてもよい。

[0061] 続いて、貫通孔 50 の構成について説明する。図 2 に示すように、腹側外装部材 30 の貫通孔 50 は、腹側外装部材 30 のうち、折り返し部 32 f、シート部材 34、及び吸収性本体 10 が設けられていない領域に複数個設けられている。具体的には、縦方向は、端部 30 e より下側で、かつ、シート部材 34 の下端より下側の領域であり、横方向は、吸収性本体 10 より外側に設けられている。また、腹側外装部材 30 の横方向における一方側と他方側とで、横方向中心 A-A に対して左右対称に配置されている。

[0062] また、貫通孔 50 は、縦方向において、腹側外装部材 30 の最も上側に位置する上側弾性部材 35 t より下側で、腹側弾性部材 30 の最も下側に位置する最下側弾性 35 u より上側に設けられている。貫通孔 50 によって、連

続弾性部材 35 m 及び側方部弾性部材 35 s の一部が非連続とされている。上述のように、貫通孔 50 の形成時に、連続弾性部材 35 o を、連続肌側シート及び連続肌側シート 320 と共にカットするからである。上側弾性部材 35 t 及び最下側弾性部材 35 u は、貫通孔 50 によって非連続とはされていない。

[0063] 貫通孔 50 によって非連続とされた弾性部材 35 の数は、吸収体 11 の上端 11 t a より上側の領域と、吸収体 11 の上端 11 t a より下側の領域とで異なっている。つまり、貫通孔 50 の形成によって、上端 11 t a より下側の領域の弾性部材 35 が非連続とされている。横方向おける一方側、例えば図 2 における左側、上端 11 t a より上側の領域では、1 つの弾性部材 35 が非連続とされているのに対し、上端 11 t a より下側では、3 つの弾性部材 35 が貫通孔 50 によって非連続とされている。

[0064] 本実施形態において、複数の貫通孔 50 は、千鳥状に配置されている。図 5 は、図 2 の部分 B について拡大して示した図である。図 5 において、貫通孔（第 1 貫通孔）50 a と、貫通孔 50 a の左斜め上に位置し、縦方向において隣接している貫通孔（第 2 貫通孔）50 b と、貫通孔 50 a の上側に位置し、横方向において貫通孔 50 a と重なっている貫通孔 50 c と、貫通孔 50 a の横方向の左側に位置し、縦方向において貫通孔 50 a と重なっている貫通孔 50 d（第 3 貫通孔）と、貫通孔 50 a の横方向右側に位置し、縦方向において貫通孔 50 a、50 d と重なっている貫通孔 50 e（第 3 貫通孔）と、貫通孔 50 a の右斜め上に位置し、縦方向において隣接している貫通孔（第 4 貫通孔）50 f を示している。また、弾性部材（第 1 弾性部材）35 a が貫通孔 50 a、貫通孔 50 d 及び貫通孔 50 e と縦方向で重なっており、同様に、弾性部材（第 2 弾性部材）35 b が貫通孔 50 b 及び貫通孔 50 f と縦方向で重なり、弾性部材 35 c が貫通孔 50 c と縦方向で重なっている。縦方向において、弾性部材 35 d は、貫通孔 50 a より下側に設けられており、弾性部材（他の弾性部材）35 e は、貫通孔 50 a と貫通孔 50 b との間に設けられており、弾性部材 f は、貫通孔 50 b と貫通孔 c との

間に設けられている。弾性部材 35 d、e、f は、いずれの貫通孔 50 とも縦方向において重なっていない。なお、弾性部材 35 c は、連続弾性部材 35 m であり、弾性部材 35 a、35 b、35 e、35 f は、側方部弾性部材 35 s であり、弾性部材 35 d は、最下側弾性部材 35 u である。

[0065] 図 5 に示すように、各貫通孔 50 は、略ひし形の形状を有しており、貫通孔 50 の内側は、非肌側まで貫通している。このとき、横方向において、略ひし形の横方向の頂点と、弾性部材 35 の切断端がほぼ同じ位置である。そして、各貫通孔 50 の内側には、切断された弾性部材 35 が設けられておらず、切断された弾性部材 35 は横方向において貫通孔 50 内で非連続となっている。これは、貫通孔 50 の形成時に、貫通孔 50 の形成位置に設けられた弾性部材 35 が一緒に切断されているからである。そのため、例えば、弾性部材 35 a は、貫通孔 50 a より横方向の外側から貫通孔 50 d の横方向外側まで連続しており、貫通孔 50 a 及び貫通孔 50 d の内側には設けられていない。同様に、弾性部材 35 b は貫通孔 50 b 内に設けられておらず、弾性部材 35 c は貫通孔 50 c 内に設けられていない。

[0066] また、各貫通孔 50 に外接する横方向に沿った辺 g と縦方向に沿った辺 h で囲まれた矩形領域（図 5 の左下斜線部）には、接着剤等が設けられていない。本実施形態においては、肌側シート 31 及び非肌側シート 32 の接合は、弾性部材 35 に塗布した接着剤によってなされている。

[0067] また、本実施形態において、各貫通孔 50 は、ほぼ同じ大きさであり、縦方向において、貫通孔 50 a と貫通孔 50 c とは、横方向において重なっている。この貫通孔 50 a の下端と貫通孔 50 c の下端との縦方向における距離を L_1 とし、貫通孔 50 の縦方向の長さ L_2 としたとき、 L_1 は L_2 より大きい ($L_1 > L_2$)。

[0068] 貫通孔 50 によって非連続にされた弾性部材と、非連続にされた弾性部材と縦方向に隣接し、貫通孔 50 によって非連続とされていない弾性部材との、縦方向における長さ L_3 は、貫通孔 50 の長さ L_2 より短い ($L_3 < L_2$)。例えば、弾性部材 35 a と弾性部材 35 e との距離 L_3 が貫通孔 50 a

の縦方向の長さ L_2 より小さい。

[0069] また、弾性部材35と横方向において重なっている貫通孔50の数は任意に変更することができる。例えば、図5に示すように、弾性部材35aと横方向において重なっている貫通孔50は貫通孔50a、50d、50eの3つであるのに対し、弾性部材35bと横方向において重なっている貫通孔50は貫通孔50b、50fの2つである。

[0070] 腹側外装部材30の貫通孔50の構成について説明したが、背側外装部材40における貫通孔50の構成も腹側外装部材30とほぼ同様である。背側外装部材40の複数の貫通孔50も、腹側外装部材30と同様に、横方向における一方側と他方側とで、横方向中心A-Aに対して左右対称に配置されている。

[0071] <<<本実施形態に係るおむつ1の有効性について>>>

本実施形態のおむつ1の貫通孔50は、肌側から非肌側に貫通することによる通気性の向上とともに、弾性部材35を切断することによって、弾性部材35の張力の調整を行うことができる。

[0072] 例えば、図5における、弾性部材35aと縦方向で重なっている貫通孔50a及び貫通孔50dの場合について説明する。弾性部材35aと弾性部材35eは、同じ材質の弾性部材で、スリットS（貫通孔50a及び貫通孔50d）が形成される前は、同様の伸長状態で肌側シート31及び非肌側シート32へ接合固定されたものである。弾性部材35aは、スリットS（貫通孔50a及び貫通孔50d）によって切断され、弾性部材35eは、いずれのスリットSによっても切断されない。そのため、弾性部材35aと縦方向で隣接する弾性部材35eの横方向への張力の大きさを T_e とし、貫通孔50dの左側（中央側）から吸収体11と厚さ方向で重なる位置まで設けられた弾性部材35aの横方向への張力の大きさを T_{a1} としたとき、張力 T_{a1} は、張力 T_e より小さい（ $T_{a1} < T_e$ ）。同様に、貫通孔50dと貫通孔50aとの間に位置する弾性部材35aの横方向への張力の大きさを T_{a2} としたとき、張力 T_{a2} は、張力 T_e よりも小さく（ $T_{a2} < T_e$ ）、ま

た、張力 T_{a1} よりも小さい($T_{a2} < T_{a1}$)。

[0073] さらに、弾性部材35aは、貫通孔50a、50d等によって非連続とされているため、縦方向及び横方向への力が加えられた場合に、弾性部材35aは、連続している場合に比べてより自由に伸縮することができる。つまり、貫通孔50dより左側の弾性部材35aと、貫通孔50aと貫通孔50dの間に位置する弾性部材35aは、連続している場合に比べて動きに対してより自由に伸縮することができるため、横方向への動きだけでなく縦方向への動きに対しても追従しやすくなる。これによって、おむつ1の腹部や臀部のフィット性を向上させることができる。

[0074] このように、スリットS（貫通孔50）によって切断された弾性部材35と、スリットS（貫通孔50）によって切断されていない弾性部材35を設けることによって、弾性部材35の張力を調整することができるため、胴回りの締め付けを確保しつつ、過度に締め付けてしまう恐れを軽減し、おむつ1のフィット性を向上させることができる。

[0075] また、本実施形態のおむつ1は、貫通孔50aが、縦方向において弾性部材35aと重なっており、貫通孔50bは、縦方向において貫通孔50aと隣接している。そして、横方向において、弾性部材35aは貫通孔50a内で非連続であり、縦方向において、貫通孔50aと貫通孔50bとの間に、弾性部材35eを有している。これにより、弾性部材35eの締め付け力によって、外装部材30の、縦方向における貫通孔50aと貫通孔50bとの間の部分を着用者の肌にしっかり当接させることができる。

[0076] また、横方向において、弾性部材35bが貫通孔50b内で非連続であるため、貫通孔50aと同様に、弾性部材35bの収縮に応じて、貫通孔50bをより開孔させることができ、おむつ1の通気性をより向上させることができる。本実施形態においては、貫通孔50a、50bと同様に、貫通孔50c、50d、50e、50f等の貫通孔50も同様に、横方向において、これらの貫通孔50内でそれぞれ弾性部材35が非連続となっており、より広く開孔させて、通気性を向上させている。

[0077] さらに、本実施形態においては、縦方向において、貫通孔50a及び貫通孔50bが、吸収性本体10の上端より下側の部分30cに設けられている。なお、本実施形態においては、図1に示すおむつ1の着用状態において、吸収性本体10の腹側上端の方が背側上端より上側に位置しており、吸収性本体10の腹側上端より下側に貫通孔50a、50bが設けられている。これによって、より着用者のそけい部に近い領域に貫通孔50a、50bが設けられるため、汗をかきやすいそけい部の通気性をより向上させることができる。

[0078] さらに、本実施形態においては、複数の貫通孔50によって、横方向に非連続とされている弾性部材35の数が、吸収体11の上端11taより上側の上側領域と、吸収体11の上端11taより下側の下側領域とで異なっている。また、複数の貫通孔50によって非連続とされた弾性部材35の数は、吸収体11の上端11taより上側の上側領域より、吸収体11の上端11taより下側の下側領域の方が多いたことがより好ましい。図2に示すように、おむつ1の腹側外装部材30においては、横方向において非連続とされている弾性部材35の数が、吸収体11の上端11taより下側の下側領域の方が多いた。これによって、着用者の動きに応じた弾性部材35の伸縮の調整を行うことができる。特に、着用者の歩行時等、脚を動かすことによっておむつ1の下側の方が上側の方より多く動かされるため、おむつ1の下側の方が、上側よりも伸縮部材35のより自由な伸縮が求められる。そのため、吸収体11の上端11taより下側の下側領域に、複数の貫通孔50によって非連続とされた弾性部材35をより多く設けることで、着用者の動きに追従しやすくなり、おむつ1のフィット性を向上させることができる。

[0079] なお、必ずしも複数の貫通孔50によって非連続とされている弾性部材35の数が、吸収体11の上端11tより上側の上側領域と、吸収体11の上端11tより下側の下側領域とで異なっている必要はない。図2に示す背側外装部材40のように、吸収体11の上端11tbより上側の上側領域と、吸収体11の上端11tbより下側の下側領域の、貫通孔50によって非連

続とされている弾性部材の数を同じにしてもよい。さらに、複数の貫通孔 50 を、吸収体 11 の上端 11 t より上側領域により多く設けてもよい。

[0080] また、図 6 に示すように、吸収体 11 の上端 11 t より上側の側領域と、吸収体 11 の上端 11 t より下側の側領域の、複数の貫通孔 50 によって非連続とされている弾性部材 35 の数を同じものにしてもよい。図 6 は、他の実施形態のおむつ 100 を肌側から見た平面図である。腹側外装部材 30 及び背側外装部材 40 における貫通孔 50 の配置はほぼ同じとしてもよく、このとき、より汗をかきやすい下側のみに貫通孔 50 を設けたり、着用者のそけい部に沿って貫通孔 50 を配置したりしてもよい。このように、複数の貫通孔 50 によって非連続とされる弾性部材 35 の数や配置は、通気性の向上や着用者の動き等を考慮して、適宜変更が可能である。

[0081] さらに、本実施形態においては、腹側外装部材 30 及び背側外装部材 40 には、それぞれ複数の弾性部材 35 が設けられており、貫通孔 50 によって、横方向に非連続とされている弾性部材 35 の数が、腹側外装部材 30 及び背側外装部材 40 とで異なっている。これによって、おむつ 1 においては、図 2 に示すように、貫通孔 50 によって非連続とされた弾性部材 35 の数は、腹側外装部材 30 より背側外装部材 40 の方が多い。これによって、連続している場合に比べて動きに対してより自由に伸縮することができる弾性部材 35 が腹側と背側とで異なっているため、腹側外装部材 30 と背側外装部材 40 とが、腹側部と背側部の異なる動きに対してそれぞれ追従しやすくなり、おむつ 1 のフィット性を向上させることができる。

[0082] さらに、本実施形態においては、縦方向において、弾性部材 35 a と重なっている貫通孔 50 d を有しており、横方向において、弾性部材 35 a は、貫通孔 50 d 内で非連続であり、横方向において、貫通孔 50 a と貫通孔 50 d は、所定距離だけ離間している。つまり、貫通孔 50 a と貫通孔 50 d は、横方向に並んだ位置に設けられており、いずれも弾性部材 35 a を非連続にしている。これによって、弾性部材 35 a による引き締め力を調整することができ、また、弾性部材 35 a は、連続している場合に比べて自由に伸

縮することができる。

[0083] 図5に示すように、貫通孔50dより左側の弾性部材35aは、貫通孔50aと貫通孔50dの間に位置する弾性部材35aより長く連続した状態であるため、貫通孔50dより左側の弾性部材35aの張力 T_{a1} は、貫通孔50aと貫通孔50dの間に位置する弾性部材35aの張力 T_{a2} より大きい($T_{a1} > T_{a2}$)。そのため、吸収性本体10と縦方向において重なる貫通孔50dより左側の弾性部材35aは、より強い張力で吸収性本体10を締め付けることができるため、吸収性本体10と着用者の肌とが離れることによって排泄物等が漏れてしまう恐れを軽減することができる。また、吸収性本体10より横方向の外側の領域については、張力 T_{a1} では着用者の肌を過度に締め付けてしまう恐れがあるため、貫通孔50aと貫通孔50dの間に位置する弾性部材35aの張力 T_{a2} をより弱くすることで、適切な強さで締め付けている。

[0084] さらに、本実施形態においては、縦方向において、弾性部材35bと重なっている貫通孔50fを有しており、横方向において、弾性部材35bは、貫通孔50f内で非連続であり、横方向において、貫通孔50bと貫通孔50fは、所定距離だけ離間しており、貫通孔50d、50eは、貫通孔50fとは異なる数だけ設けられている。つまり、腹側外装部材30の横方向における一方側(図5)において、下側に位置する弾性部材35aは、貫通孔50aと、貫通孔50d、50eの3つによって非連続とされており、上側に位置する弾性部材35bは、貫通孔50bと貫通孔50fの2つによって非連続とされている。このように、上側と下側とで、弾性部材35を非連続とする貫通孔50の数が異なることで、縦方向において、上側と下側とで、弾性部材35を非連続とする貫通孔50の数が同じ場合よりも、締め付け力を調整するときの自由度をより高くすることができる。

[0085] さらに、本実施形態においては、縦方向における、弾性部材35aと、弾性部材35eとの距離 L_3 は、貫通孔50aの長さ L_2 より短い($L_3 < L_2$)。これによって、より大きな貫通孔50aを形成することができ、おむ

つ1の通気性を向上させることができる。なお、貫通孔50aの長さL2は、縦方向における弾性部材35eと弾性部材35dとの距離($L3 \times 2$)より小さいことが好ましい。貫通孔50aの長さL2が、弾性部材35aと弾性部材35eとの距離より長くなると、弾性部材35aに上側及び下側からそれぞれ隣接する弾性部材35e及び弾性部材35dを切断してしまう恐れがあるためである。

[0086] さらに、本実施形態においては、弾性部材35aに関して、弾性部材35eが設けられている側とは反対側から弾性部材35aに隣接する弾性部材35dは、横方向において、貫通孔50aと重なる部分が連続している。つまり、図5において、横方向において、貫通孔50aと重なる部分である部分Xにおいて、弾性部材35e、35dが連続している。これによって、貫通孔50aの周囲に貫通孔50aの輪郭に沿って斜めに形成される複数の皺をより多く維持することができる。例えば、仮に貫通孔50aの上側に連続した弾性部材35eを有することなく、貫通孔50aの上側に貫通孔50が設けられると、上側に設けられた貫通孔50によって形成される皺と、貫通孔50aによって形成される皺が互いに干渉して、それぞれの斜め方向の皺が抑制されてしまう恐れがある。そのため、部分Xにおいて、上側及び下側にそれぞれ弾性部材35e、35dを設けることで、複数の貫通孔50による皺の干渉による皺の減少を抑制し、より斜めの皺を多く維持して、柔らかい肌触りを与えることができる。また、腹側外装部材30は、横方向への力だけでなく、斜めの皺に沿った斜め方向への力にも沿った動きに対応することができる。

[0087] さらに、腹側外装部材30及び背側外装部材40には、それぞれ弾性部材35a、弾性部材45a（第1弾性部材、不図示）、弾性部材35b、弾性部材45b（第2弾性部材、不図示）、及び、貫通孔50によって非連続とされていない弾性部材35eと弾性部材45e（他の弾性部材、不図示）を含む複数の弾性部材35、45がそれぞれ設けられており、腹側外装部材30の弾性部材35eと、背側外装部材40の弾性部材45eとが、縦方向に

において異なる位置に設けられている。これによって、連続している弾性部材 35 e と弾性部材 45 e が、横方向において同じ位置で着用者の肌を過度に締め付けてしまう恐れを軽減することができる。

[0088] さらに、縦方向において、弾性部材 35 a の中心位置は、貫通孔 50 a の中心位置と異なってもよい。図 7 は、他の実施形態の貫通孔 50 を説明する図である。図 7 に示すように、貫通孔 50 a の上側頂点から弾性部材 35 a の中心位置までの距離 L_u は、貫通孔 50 a の下側頂点から弾性部材 35 a の中心位置までの距離 L_d より小さい。つまり、貫通孔 50 a の縦方向における中心位置は、弾性部材 35 a の中心位置より下側に位置しており、貫通孔 50 a は、縦方向において非対称な形状を有している。これは、スリット S 形成時に、弾性部材 35 より下側の方をより長くカットして形成したものである。これによって、貫通孔 50 a の周囲に設けられる、不織布の盛り上がりによる複数の皺が、貫通孔 50 a の下側により多く形成される。図 7 は、伸長状態の腹側外装部材 30 の一部を示しており、この状態からおむつ 1 の着用する前等の伸長を緩めた状態にすると、貫通孔 50 a の下側に形成された複数の皺の頂部（厚さ方向における皺の端部）が貫通孔 50 a の横方向内側に向かって倒れ込む。その結果、貫通孔 50 a が大きく開孔されている場合にも、外観上は、貫通孔 50 a の下側をより小さく見せることができる。そのため、通気性を向上させつつ、着用者や保護者等に排泄物等が貫通孔から漏れてしまうのではないかと感じさせてしまう恐れを軽減させることができる。なお、縦方向における貫通孔 50 の中心位置と、弾性部材 35 a の中心位置は、適宜変更が可能であり、必ずしも縦方向における貫通孔 50 a の中心位置を弾性部材 35 a の中心位置より下側に設けなくてもよい。縦方向における貫通孔 50 a の中心位置を弾性部材 35 a の中心位置より上側に設けてもよい。

[0089] さらに、本実施形態においては、弾性部材 35 a、弾性部材 35 b、及び弾性部材 35 e を含む複数の弾性部材 35 が設けられており、縦方向において、貫通孔 50 が、複数の弾性部材 35 のうち最も上側に位置する上側弾性

部材 35 t と重なっていない。これによって、最も上側に位置する弾性部材 35 t は切断されておらず、胴回り開口部 1 H B において連続した弾性部材を維持することができるため、通気性を向上させるために貫通孔 50 形成した場合でも、着用時において、着用者の胴回りの弾性部材 35 t による締め付け力を確保することができるため、胴回り開口 1 H B の締め付けが足りずに排泄物等が漏れてしまう恐れを軽減することができる。

[0090] また、縦方向において、貫通孔 50 a が、弾性部材 35 a に隣接する弾性部材 35 e と重なることなく、弾性部材 35 a と重なっているこれによって、着用者がおむつ 1 を着用しようとする際等におむつ 1 に上下方向の力を加えた場合でも、貫通孔 50 によって非連続とされていない弾性部材 35 d、35 e が設けられているため、貫通孔 50 a の周囲が外部から加えられた力によって、弾性部材 35 d より下側又は弾性部材 35 e より上側に裂けてしまう恐れを軽減することができる。さらに、着用者の腹部及び臀部への締め付けを確保することができ、おむつ 1 が落ちてしまったり、着用位置がずれてしまったりする等の恐れを軽減することができる。

[0091] さらに、本実施形態においては、縦方向において、貫通孔 50 が、複数の弾性部材 35 のうち最も下側に位置する最下側弾性部材 35 u と重なっていない。これによって、最下側弾性部材 35 u が貫通孔 50 によって非連続とされないため、脚周り開口 1 H L のフィット性を確保することができ、排泄物等が脚周り開口 1 H L から漏れてしまう恐れを軽減することができる。

[0092] ===その他の実施の形態===

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

[0093] 上述の実施形態においては、腹側外装部材 30 及び背側外装部材 40 に、それぞれ貫通孔 50 を形成したが、これに限られない。腹側外装部材 30 又

は背側外装部材 40 のいずれかに貫通孔 50 を形成したものでよい。ただし、腹側外装部材 30 と背側外装部材 40 の両方に貫通孔 50 形成することによって、おむつ 1 の通気性をより向上させることができる。

[0094] 上述の実施形態においては、腹側外装部材 30 及び背側外装部材 40 のそれぞれ肌側にシート部材 34、44 を設けているが、これに限られない。腹側外装部材 30 又は背側外装部材 40 のいずれかにシート部材 34、44 を設けてもよいし、両方ともに設けなくてもよい。

[0095] また、上述の実施形態においては、各貫通孔 50 は、横方向において 1 つの弾性部材 35 を非連続とする構成としたが、これに限られない。全ての貫通孔 50 が必ずしも弾性部材 35 を非連続とする必要はなく、貫通孔 50 内において連続した弾性部材 35 である構成を含んでいてもよいし、弾性部材 35 が設けられていない領域に形成した貫通孔 50 を含んでいてもよい。

[0096] さらに、上述の実施形態においては、縦方向において、貫通孔 50 a と貫通孔 50 b との間に、貫通孔 50 によって非連続とされていない弾性部材 35 e を 1 つ設けたが、これに限られない。この貫通孔 50 によって非連続とされていない弾性部材 50 e を 2 以上設けても良い。また、同様に、縦方向において、上側に設けられた貫通孔 50 と下側に設けられた貫通孔 50 との間に、貫通孔 50 によって非連続とされていない弾性部材 35 を 1 つずつ設けているが、これに限られない。この貫通孔 50 によって非連続とされていない弾性部材 35 を、上側の貫通孔 50 と下側の貫通孔 50 との間に設けていなくてもよい。

[0097] また、上述の実施形態においては、貫通孔 50 を縦方向に沿った線状スリットを形成して、開孔させることにしたが、これに限られない。一定の面積の範囲を切り抜いて貫通孔を形成してもよいし、湾曲形状のスリット等を形成してもよい。

[0098] 上記実施の形態に係るおむつ 1 は、乳幼児を着用対象としたが、これに限定されるものではなく、大人を着用対象としてもよい。また、上述の実施形態においては、吸収性物品の一例として所謂 3 ピースタイプの使い捨ておむ

つ1を例示したが、何らこれに限られない。例えば、腹側部と股下部と背側部とを有した外装シートを第1部品、外装シートの肌側面に固定される吸収性本体を第2部品として有する2ピースタイプの使い捨ておむつや、テープ式の使い捨ておむつでもよい。

符号の説明

- [0099] 1、100 おむつ（吸収性物品）、1HB 胴回り開口、1HL 脚回り開口、
- 10 吸収性本体、10e 横端、
- 11 吸収体、11ta、11tb 上端、
- 13 表面シート部材、15 裏面シート部材、
- 30 腹側外装部材（腹側部）、
- 30c 部分、30e 端部、30s 領域、
- 30et 腹側上端、30se 腹側外装部材側縁部、
- 31 肌側シート、32 非肌側シート、32f 折り返し部分、
- 34 シート部材、
- 35 弾性部材、
- 35a 弾性部材（第1弾性部材）、35b 弾性部材（第2弾性部材）、
- 35c 弾性部材、35d 弾性部材、35e 弾性部材（他の弾性部材）
- 、
- 35t 上側弾性部材、35m 連続弾性部材（下側弾性部材）、
- 35s 側方部弾性部材（下側弾性部材）、35u 最下側弾性部材、
- 40 背側外装部材（背側部）、
- 40c 部分、40e 端部、40s 領域、
- 40et 背側上端、40se 背側外装部材側縁部、
- 41 肌側シート、42 非肌側シート、42f 折り返し部分、
- 44 シート部材、
- 45 弾性部材、
- 45t 上側弾性部材、45m 連続弾性部材（下側弾性部材）、

4 5 f 側方部弾性部材（下側弾性部材）、4 5 u 最下側弾性部材、
5 0 貫通孔、
5 0 a 貫通孔（第 1 貫通孔）、5 0 b 貫通孔（第 2 貫通孔）、
5 0 c 貫通孔、5 0 d 貫通孔（第 3 貫通孔）、
5 0 e 貫通孔（第 3 貫通孔）、5 0 f 貫通孔（第 4 貫通孔）
3 0 0 帯状腹側外装部材、3 1 0 帯状肌側シート、3 5 0 弾性部材、
C 1 0 中央部、
S スリット

請求の範囲

- [請求項1] 互いに直交する縦方向と横方向とを有し、
着用者の腹側に設けられる腹側部と、
前記着用者の背側に設けられる背側部と、
前記腹側部及び前記背側部の少なくともいずれか一方に設けられ、
前記横方向に沿った弾性部材とを備える吸収性物品であって、
肌側から非肌側に貫通する第1貫通孔及び第2貫通孔が設けられて
おり、
前記第1貫通孔は、前記縦方向において前記弾性部材と重なってお
り、
前記第2貫通孔は、前記縦方向において前記第1貫通孔と隣接して
おり、
前記横方向において、前記弾性部材は、前記第1貫通孔内で非連続
であり、
前記縦方向において、前記第1貫通孔と前記第2貫通孔との間に、
他の弾性部材を有することを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 請求項1に記載の吸収性物品であって、
前記弾性部材を第1弾性部材としたとき、
前記第1弾性部材と異なる第2弾性部材が設けられており、
前記横方向において、前記第2弾性部材は前記第2貫通孔内で非連
続であることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項3] 請求項2に記載の吸収性物品であって、
吸収性本体を備えており、
前記縦方向において、前記第1貫通孔及び前記第2貫通孔が、前記
吸収性本体の上端より下側に設けられていることを特徴とする吸収性
物品。
- [請求項4] 請求項3に記載の吸収性物品であって、
前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含

む複数の弾性部材が設けられており、

前記吸収性本体は、排泄物を吸収する吸収体を有しており、

肌側から非肌側に貫通する貫通孔によって、前記横方向に非連続とされている弾性部材の数が、前記吸収体の上端より上側の側領域と、前記吸収体の上端より下側の側領域とで異なることを特徴とする吸収性物品。

[請求項5] 請求項4に記載の吸収性物品であって、

肌側から非肌側に貫通する貫通孔によって、前記横方向に非連続とされている弾性部材の数が、前記上側領域より前記下側領域の方が多いことを特徴とする吸収性物品。

[請求項6] 請求項2から5のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、

前記腹側部及び前記背側部には、それぞれ前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含む複数の弾性部材が設けられており、

前記肌側から非肌側に貫通する貫通孔によって、前記横方向に非連続とされている弾性部材の数が、前記腹側部と前記背側部とで異なることを特徴とする吸収性物品。

[請求項7] 請求項2から6のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、

前記腹側部及び前記背側部の少なくとも一方において、

前記縦方向において、前記第1弾性部材と重なっている第3貫通孔を有しており、

前記横方向において、前記第1弾性部材は、前記第3貫通孔内で非連続であり、

前記横方向において、前記第1貫通孔と前記第3貫通孔は、所定距離だけ離間していることを特徴とする吸収性物品。

[請求項8] 請求項7に記載の吸収性物品であって、

前記縦方向において、前記第2弾性部材と重なっている第4貫通孔を有しており、

前記横方向において、前記第2弾性部材は、前記第4貫通孔内で非連続であり、

前記横方向において、前記第2貫通孔と前記第4貫通孔は、所定距離だけ離間しており、

前記第3貫通孔は、前記第4貫通孔とは異なる数だけ設けられていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項9] 請求項2から8のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、
前記縦方向における、前記第1弾性部材と前記他の弾性部材との距離は、前記第1貫通孔の長さより短いことを特徴とする吸収性物品。

[請求項10] 請求項2から9のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、
前記第1弾性部材に関して、前記他の弾性部材が設けられている側とは反対側から前記第1弾性部材に隣接する弾性部材は、前記横方向において、前記第1貫通孔と重なる部分が連続していることを特徴とする吸収性物品。

[請求項11] 請求項2から10のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、
前記腹側部及び前記背側部には、それぞれ前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含む複数の弾性部材が設けられており、
前記腹側部の前記他の弾性部材と、前記背側部の前記他の弾性部材とが、前記縦方向において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。

[請求項12] 請求項2から11のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、
前記縦方向において、前記第1弾性部材の中心位置は、前記第1貫通孔の中心位置と異なっていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項13] 請求項2から12のいずれか1項に記載の吸収性物品であって、
前記第1弾性部材、前記第2弾性部材、及び前記他の弾性部材を含む複数の弾性部材が設けられており、
前記縦方向において、肌側から非肌側に貫通する貫通孔が、前記複

数の弾性部材のうち最も上側に位置する上側弾性部材と重なっておらず、

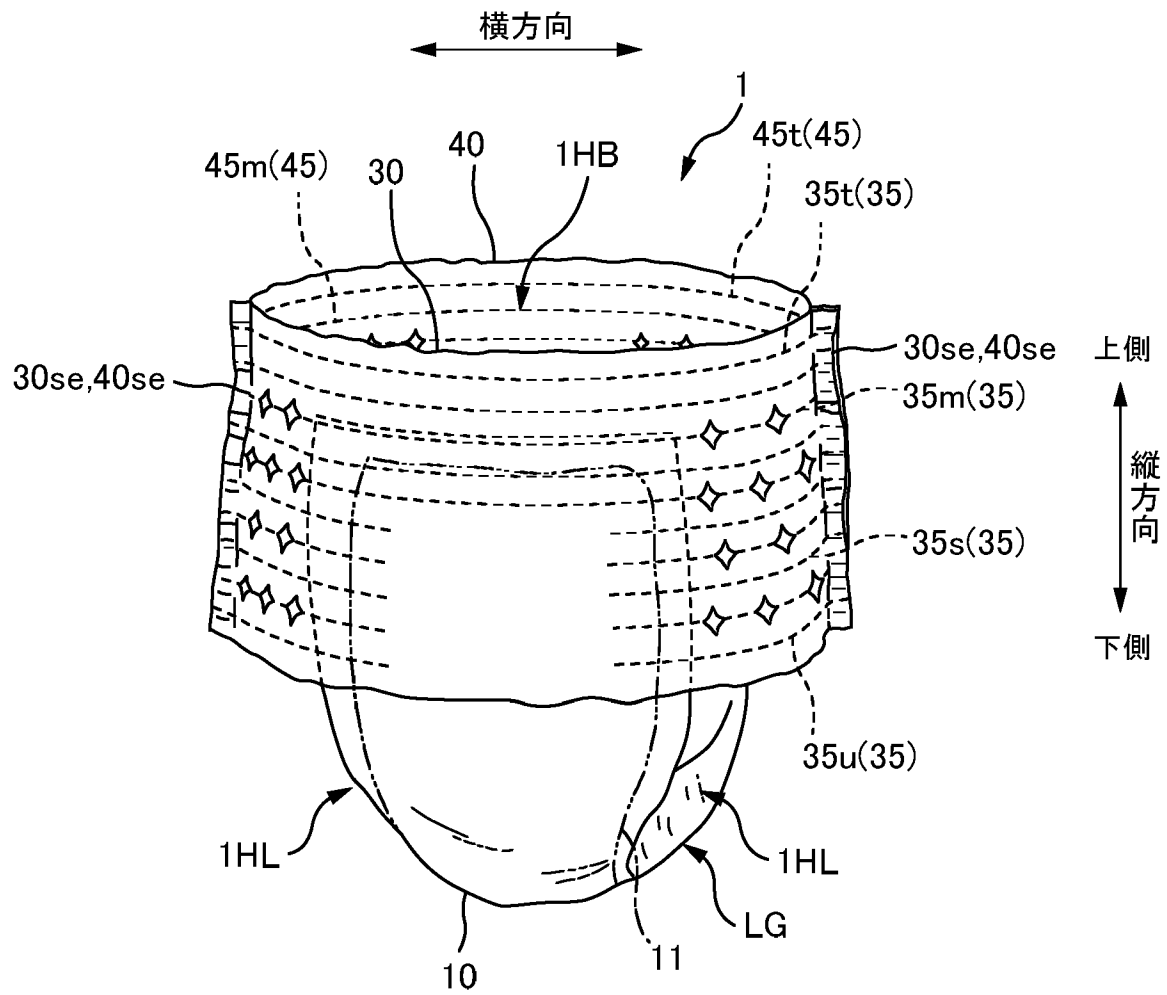
前記縦方向において、前記第 1 貫通孔が、前記第 1 弾性部材に隣接する弾性部材と重なることなく、前記第 1 弾性部材と重なっていることを特徴とする吸収性物品。

[請求項14]

請求項 1 3 に記載の吸収性物品であって、

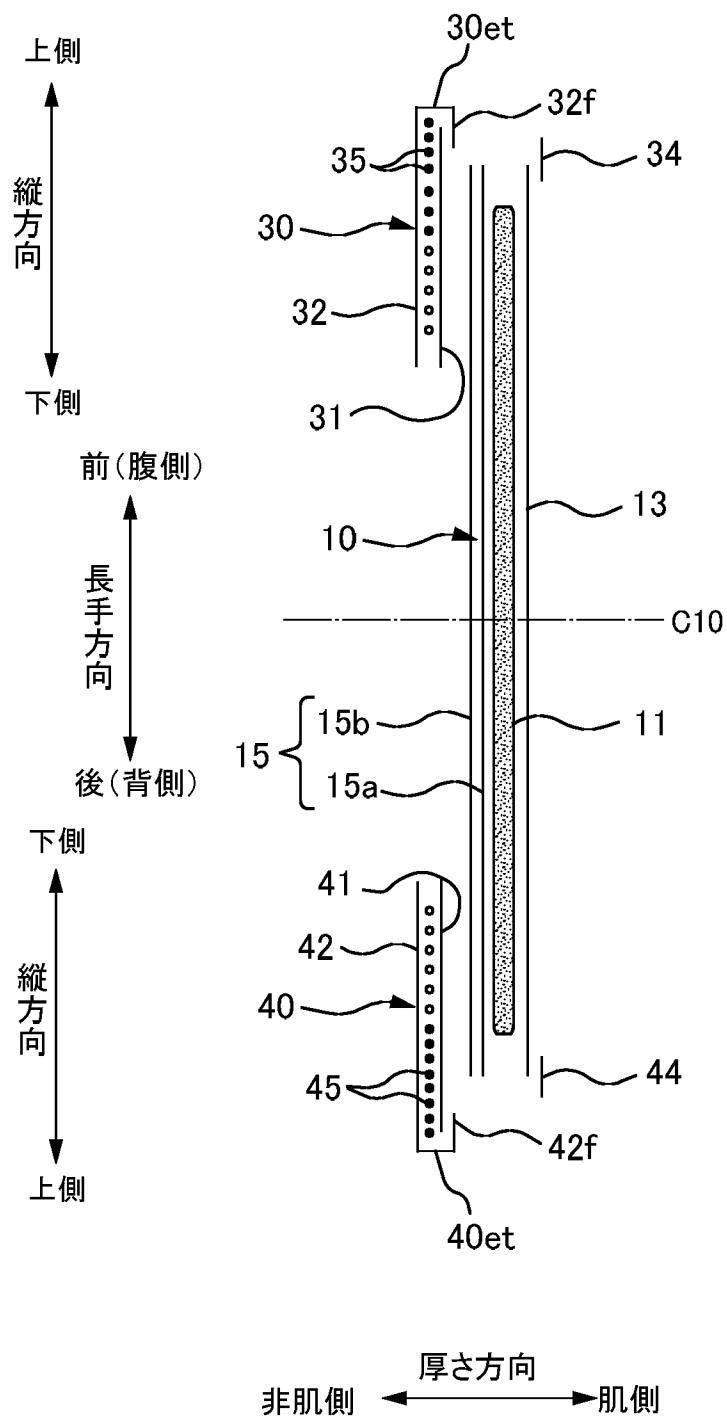
前記縦方向において、肌側から非肌側に貫通する貫通孔が、前記複数の弾性部材のうち最も下側に位置する最下側弾性部材と重なっていないことを特徴とする吸収性物品。

[図1]



[illegible]

[図3]



[図4]

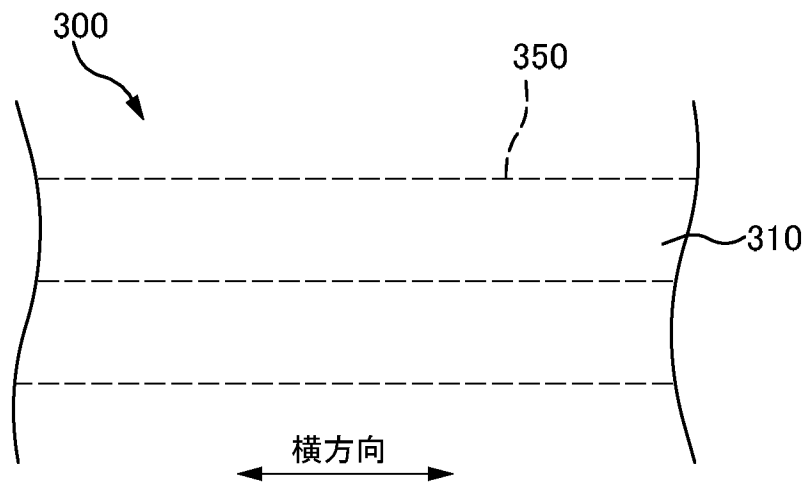


図4A

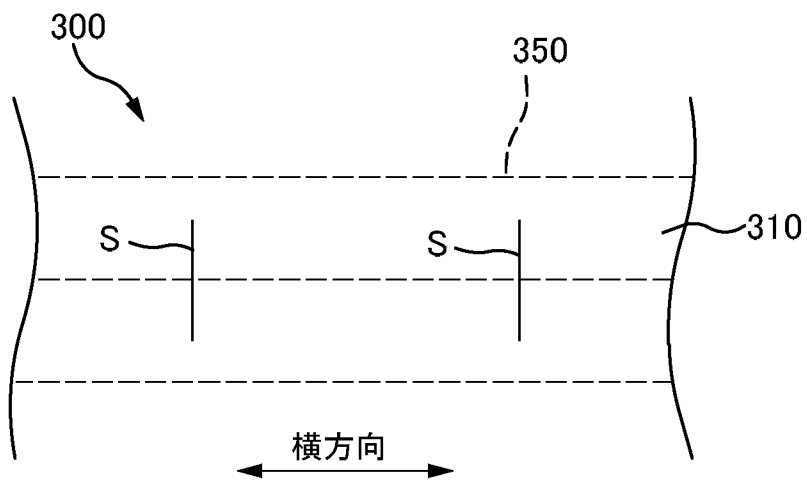


図4B

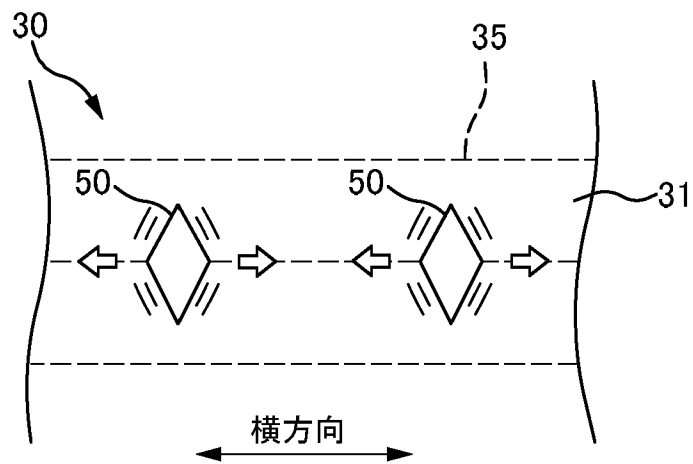
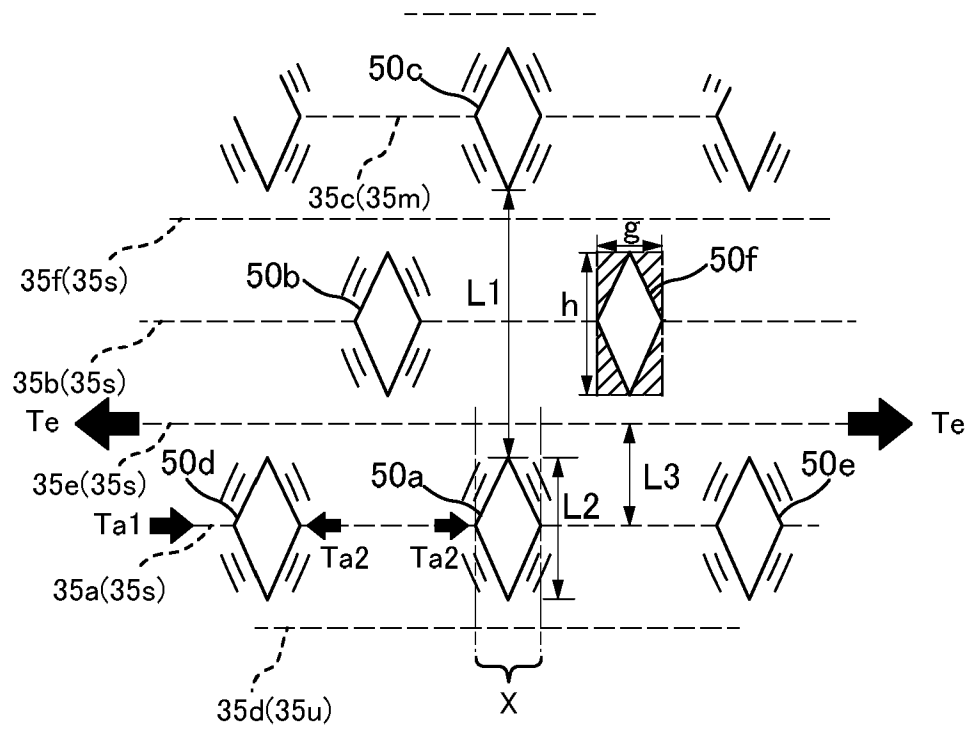
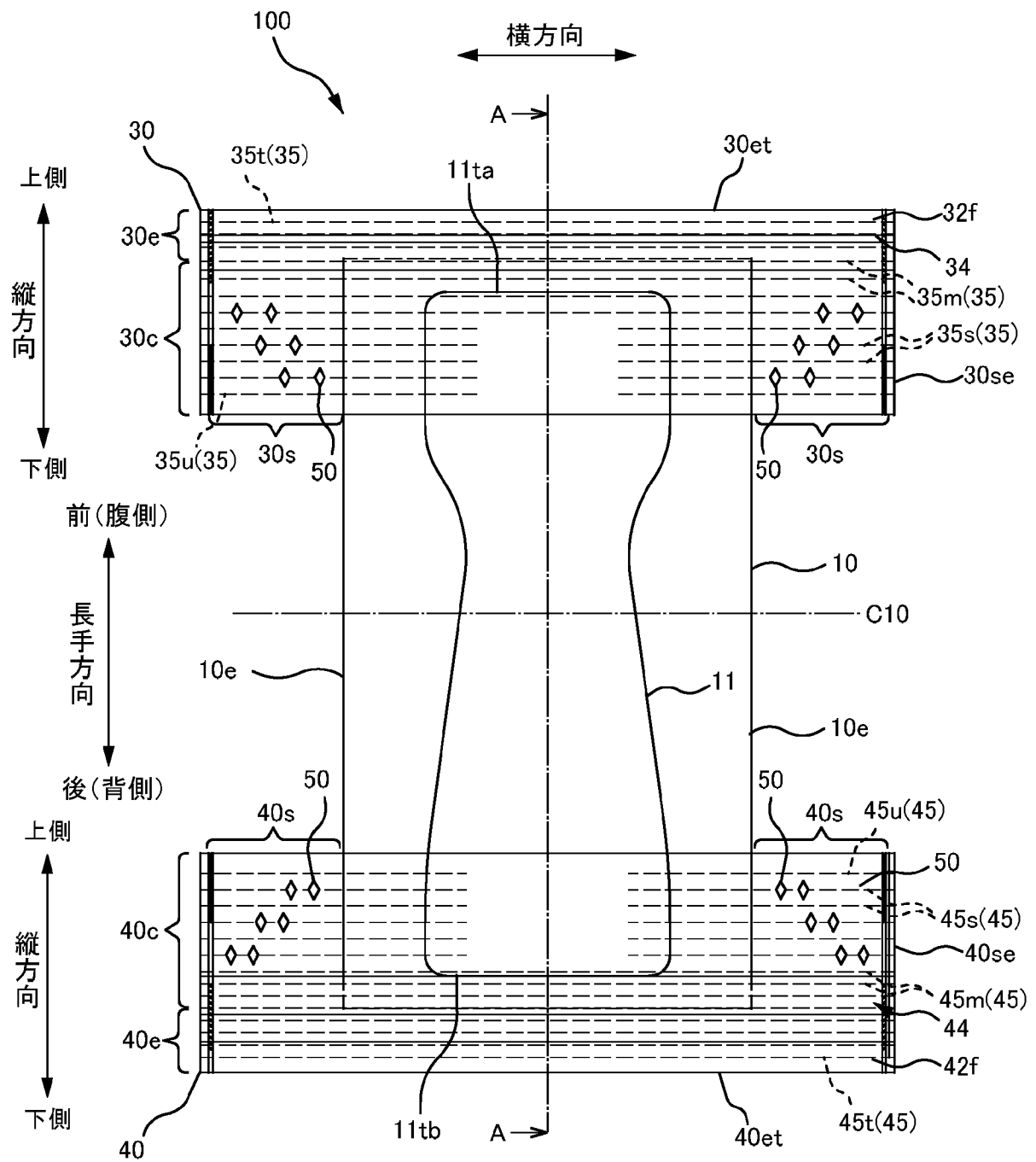


図4C

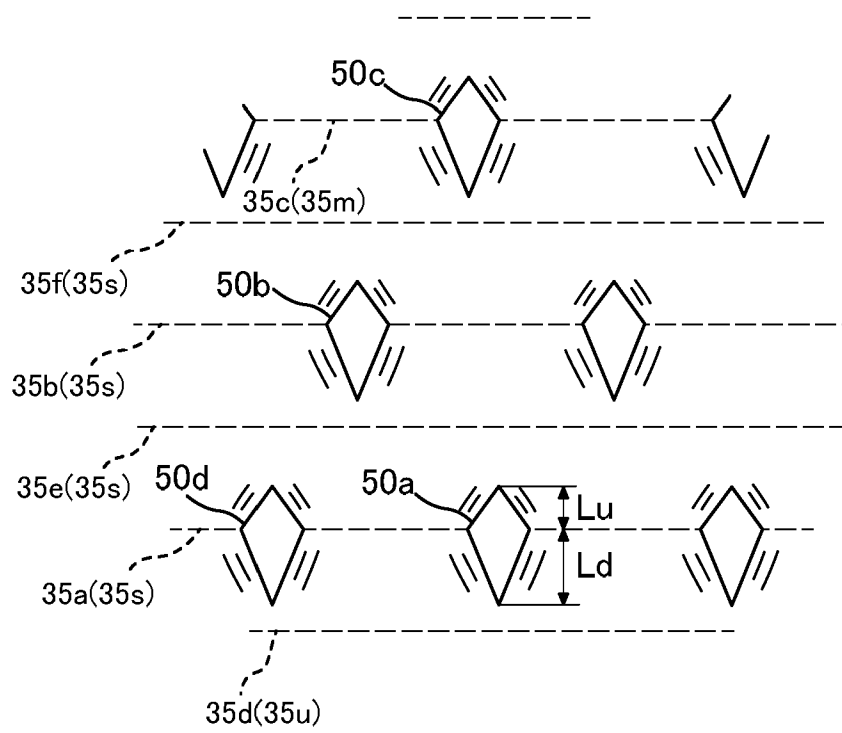
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/061065

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/514(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-178428 A (Daio Paper Corp., Daio Paper Converting Co., Ltd.),	1-8, 10-11, 13-14
Y	26 June 2002 (26.06.2002),	9
A	paragraphs [0035] to [0044], [0067] to [0074], [0087] to [0088], [0098]; fig. 1, 5(A), 7 to 8, 9(c), 15, 21 & JP 4184591 B2	12
Y	JP 2002-113042 A (Zuiko Corp.),	9-11, 13-14
A	16 April 2002 (16.04.2002), paragraphs [0030] to [0038]; fig. 1, 2(b), 3 to 4 & JP 4546671 B2	12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 June 2016 (21.06.16)

Date of mailing of the international search report
05 July 2016 (05.07.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/514(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2002-178428 A（大王製紙株式会社，ダイオーペーパーコンバーティング株式会社）	1-8, 10-11, 13-14
Y	2002.06.26, 段落 0035-0044, 0067-0074, 0087-0088, 0098, 図 1,	9
A	5(A), 7-8, 9(c), 15, 21 & JP 4184591 B2	12
Y	JP 2002-113042 A（株式会社瑞光）	9-11, 13-14
A	2002.04.16, 段落 0030-0038, 図 1, 2(b), 3-4 & JP 4546671 B2	12

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21.06.2016

国際調査報告の発送日

05.07.2016

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）

一ノ瀬 薫

3 B

9722

電話番号 03-3581-1101 内線 3320