

(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 2 月 2 日(02.02.2017)



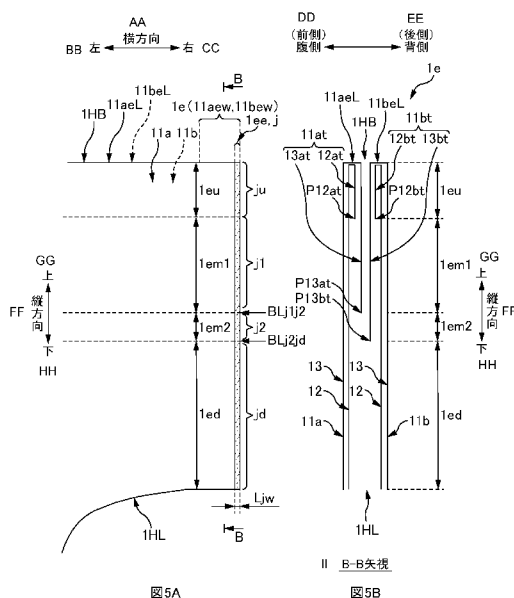
(10) 国際公開番号
WO 2017/017831 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01) *A61F 13/49* (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/071603
- (22) 国際出願日: 2015 年 7 月 30 日(30.07.2015)
- (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: 中野 拓巳 (NAKANO, Takumi); 〒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.); 〒1050004 東京都港区新橋 2 丁目 1 2 番 7 号 労金新橋ビル 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, 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).

[続葉有]

(54) Title: PANTS-TYPE ABSORBENT ARTICLE AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称: パンツ型の吸収性物品、及びその製造方法



(57) Abstract: This pants-type absorbent article is formed from an absorbent article having a belly-side part, a back-side part and a crotch part which are located on the belly side and the back side and at the crotch of a wearer, respectively, when worn. The absorbent article is bifolded at the crotch part, and the belly-side part and the back-side part are fusion bonded at parts corresponding to the lateral ends of the absorbent article in a state where the belly-side part and the back-side part are overlaid, whereby the pants-type absorbent article is formed such that a waist surrounding opening and a pair of leg surrounding openings have mutually different positions in a longitudinal direction transverse to the lateral direction. When each of the ends is divided in the longitudinal direction into a plurality of sections, a first section among the plurality of sections and a second section longitudinally adjacent to the first section differ by one in the number of laminated sheets forming the belly-side part and the back-side part. A linearly continuous fused part at which the belly-side part and the back-side part are fusion bonded is located at the longitudinal edge of the plurality of sections and extends along the edge of the plurality of sections.

(57) 要約:

[続葉有]

AA Lateral direction
BB Left
CC Right
DD (Front side) belly side
EE (Rear side) back side
FF Longitudinal direction
GG Up
HH Down
II B-B arrow view



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、前記着用者の背側に配される背側部と、前記着用者の股間に配される股下部とを有した吸収性物品が、前記股下部にて二つ折りされて前記腹側部と前記背側部とが重ね合わせられた状態で、前記腹側部と前記背側部とが前記吸収性物品の横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されていることにより、前記横方向と交差する縦方向において互いに異なる位置に、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とが形成されたパンツ型の吸収性物品である。前記各端部を、それぞれ前記縦方向に複数の部分に区分した場合に、前記腹側部及び前記背側部を形成するシートの積層枚数が、前記複数の部分のうちの第 1 部分と、該第 1 部分の前記縦方向の隣に位置する第 2 部分とで、互いに一枚だけ相違している。前記複数の部分において前記縦方向に沿った縁部には、前記腹側部と前記背側部とが融着されてなる融着部が、前記縁部に沿った線状に連続して延在している。

明 細 書

発明の名称： パンツ型の吸収性物品、及びその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、尿等の排泄物を吸収するパンツ型の吸収性物品、及びその製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、尿等の排泄物を吸収する吸収性物品として、パンツ型の使い捨ておむつが使用されている。このおむつは、装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、同着用者の背側に配される背側部と、同着用者の股間に配される股下部とを展開状態において有する。そして、かかる展開状態のおむつが、股下部にて二つ折りされて腹側部と背側部とが重ね合わせられた状態で、当該腹側部と背側部とがおむつの横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されることにより、胴回り開口部と一对の脚回り開口部とが形成されて、これにより、当該おむつは、パンツ型の状態にされる。そして、かかるパンツ型の状態でおむつはユーザーに提供される。

[0003] 特許文献1には、このパンツ型のおむつの一例が開示されている。図1Aは、同おむつ1'の横方向の端部1e'の概略拡大図であり、また、図1Bは、図1A中のB-B矢視の概略図である。図1Aに示すように、このおむつ1'にあつては、上述の腹側部11a'と背側部11b'とが、おむつ1'の横方向の各端部1e'に相当する部分11aew'，11bew'で融着されて接合されていて、これにより、各端部1e'の縁部1ee'には融着部j'が形成されている（図1A中のドット模様の部分を参照）。かかる融着部j'はレーザー光線を照射することにより、上記縁部1ee'で腹側部11a'と背側部11b'とを融かして形成される。そして、これにより、かかる融着部j'は、胴回り開口部1HB'の方から脚回り開口部1HL'の方へと縁部1ee'に沿って線状に連続して延在している。また、排泄後におむつ1'を着用者から脱がす際には、当該融着部j'において腹側部

1 1 a' と背側部 1 1 b' とを引き剥がして分離することがなされる。

[0004] 一方、同文献 1 には、図 1 B に示すように、上記の横方向の各端部 1 e' に、腹側部 1 1 a' 及び背側部 1 1 b' を形成するシートの積層枚数の合計値が 8 枚の部分と 4 枚の部分とを縦方向に並んで有したおむつ 1' が開示されている。すなわち、腹側部 1 1 a' 及び背側部 1 1 b' は、どちらも二枚のシートが積層されたシート部材であるとともに、同シート部材は、胴回り開口部 1 H B' をなす上端部で折り返されていて、これにより、当該端部 1 e' の上半部 1 e u' は、シートの積層枚数が 8 枚の部分とされ、その下方の下半部 1 e d' は、シートの積層枚数が 4 枚の部分とされている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1：特開 2 0 1 5－8 9 4 5 号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、前述のように、融着部 j' は腹側部 1 1 a' 及び背側部 1 1 b' を融かして形成されることから、8 枚の部分に形成される融着部 j 8' の融着強度は、4 枚の部分に形成される融着部 j 4' の融着強度よりも一般に過大となる。

[0007] そのため、おむつ 1' の交換をすべく融着部 j' で腹側部 1 1 a' と背側部 1 1 b' とを引き剥がす際には、図 1 A に示す 8 枚の部分と 4 枚の部分との境界位置 B L' で融着強度が急激に変化することから、当該境界位置 B L' 等で、融着部 j' に沿って引き剥がすために付与する力が、横方向の内方を向いた力 F i n' に転じ易く、その結果、腹側部 1 1 a' 又は背側部 1 1 b' を横方向の内側に引き裂いてしまう恐れがある。つまり、横裂きしてしまう恐れがある。すると、おむつ 1' の腹側部 1 1 a' 又は背側部 1 1 b' を大きく破損してしまい得て、その結果、おむつ交換の際に、排泄物の大きな漏れを招き得る。

[0008] また、かかる横裂きは、上述のように、融着部 j' の形態が上記縁部 $1e$ e' に沿って線状に連続した形態の場合に起き易い。すなわち、一般に、ヒートシールや超音波シール等のように適宜な融着パターンで融着された形態の融着部（不図示）と比較して、上記のような縁部 $1e$ e' に沿った線状の融着部 j' の場合には、当該融着部 j' の横方向の寸法 $L_j w'$ が、例えば $0.5\text{ mm} \sim 3\text{ mm}$ という具合に非常に小さくなっている。そのため、当該線状の融着部 j' に沿って腹側部 $11a'$ と背側部 $11b'$ とを引き剥がす際には、引き剥がすために付与する力が、当該線状の融着部 j' から横方向の内側により一層脱線し易い（図1A中に太線矢印 F_{in} を参照）。そして、その結果、腹側部 $11a'$ 又は背側部 $11b'$ を横方向の内側により一層引き裂いてしまい易い。

[0009] 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、線状に連続する融着部で腹側部と背側部とを引き剥がす際に起こり得る横裂きを抑制することにある。

課題を解決するための手段

[0010] 上記目的を達成するための主たる発明は、

装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、前記着用者の背側に配される背側部と、前記着用者の股間に配される股下部とを有した吸収性物品が、前記股下部にて二つ折りされて前記腹側部と前記背側部とが重ね合わせられた状態で、前記腹側部と前記背側部とが前記吸収性物品の横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されていることにより、前記横方向と交差する縦方向において互いに異なる位置に、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とが形成されたパンツ型の吸収性物品であって、

前記各端部を、それぞれ前記縦方向に複数の部分に区分した場合に、前記腹側部及び前記背側部を形成するシートの積層枚数が、前記複数の部分のうちの第1部分と、該第1部分の前記縦方向の隣に位置する第2部分とで、互いに一枚だけ相違しており、

前記複数の部分において前記縦方向に沿った縁部には、前記腹側部と前記

背側部とが融着されてなる融着部が、前記縁部に沿った線状に連続して延在していることを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

[0011] また、

装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、前記着用者の背側に配される背側部と、前記着用者の股間に配される股下部とを有した吸収性物品が、前記股下部にて二つ折りされて前記腹側部と前記背側部とが重ね合わせられた状態で、前記腹側部と前記背側部とが前記吸収性物品の横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されていることにより、前記横方向と交差する縦方向において互いに異なる位置に、胴回り開口部と一对の脚回り開口部とが形成されたパンツ型の吸収性物品の製造方法であって、

前記パンツ型の吸収性物品の前記各端部を、それぞれ前記縦方向に複数の部分に区分した場合に、前記腹側部及び前記背側部を形成するシートの積層枚数が、前記複数の部分のうちの第1部分と、該第1部分の前記縦方向の隣に位置する第2部分とで、互いに一枚だけ相違しており、

前記縦方向に二つ折りされた状態の前記パンツ型の吸収性物品となる部分が前記横方向に複数連続した状態の連続体を、前記横方向を搬送方向として搬送することと、

前記連続体において前記複数の部分に相当する位置にレーザー光線を照射することにより、前記複数の部分で前記連続体を分断して前記複数の部分に前記縦方向に沿った縁部を形成するとともに、前記パンツ型の吸収性物品となる部分の前記腹側部と前記背側部とを融着して、前記縁部に、当該縁部に沿って連続して延在する線状の融着部を形成することと、を有することを特徴とするパンツ型の吸収性物品の製造方法である。

[0012] 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] 本発明によれば、線状に連続する融着部で腹側部と背側部とを引き剥がす際に起こり得る横裂きを抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図 1 Aは、パンツ型おむつ 1' の横方向の端部 1 e' の概略拡大図であり、図 1 Bは、図 1 A中の B－B 矢視の概略図である。

[図2]本実施形態のパンツ型の吸収性物品の一例としてのパンツ型の使い捨ておむつ 1 の概略斜視図である。

[図3A]展開状態のおむつ 1 を肌側から見た概略平面図である。

[図3B]図 3 A中の B－B 矢視の概略図である。

[図4]展開状態のおむつ 1 を分解して示す概略斜視図である。

[図5]おむつ 1 における横方向の端部 1 e の概略拡大図であり、図 5 Bは、図 5 A中の B－B 矢視の概略図である。

[図6]図 6 Aは、糸状弾性部材 1 5, 1 5…の配置位置を説明するためのおむつ 1 における横方向の端部 1 e の概略拡大図であり、図 6 Bは、図 6 A中の B－B 矢視の概略図である。

[図7]図 7 Aは、糸状弾性部材 1 5, 1 5…の別の配置例を説明するためのおむつ 1 における横方向の端部 1 e の概略拡大図であり、図 7 Bは、図 7 A中の B－B 矢視の概略図である。

[図8]内層シート 1 2 と外層シート 1 3 とを圧着する圧着部 e b, e b…の配置位置の説明図であって、おむつ 1 における横方向の端部 1 e の概略拡大図である。

[図9]図 9 Aは、腹側部 1 1 a 及び背側部 1 1 b においてそれぞれ折り返された部分 1 1 a t, 1 1 b t を腹側部 1 1 a 及び背側部 1 1 b の肌側面に固定するためのホットメルト接着剤 HMA a, HMA b の塗布パターンの説明図であって、おむつ 1 における横方向の端部 1 e の概略拡大図であり、図 9 Bは、図 9 A中の B－B 矢視の概略図である。

[図10]おむつ 1 の製造に使用される製造装置 3 0 の概略斜視図である。

[図11]図 1 1 A乃至図 1 1 Dは、本実施形態のおむつ 1 の第 1 変形例乃至第 4 変形例の説明図である。

[図12]図 1 2 Aは、その他の実施の形態の一例として展開状態の 3 ピースタ

イプのおむつ 1 を肌側から見た概略平面図であり、図 1 2 B は、同おむつ 1 をパンツ型にした状態の概略斜視図である。

発明を実施するための形態

[0015] 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。

[0016] 装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、前記着用者の背側に配される背側部と、前記着用者の股間に配される股下部とを有した吸収性物品が、前記股下部にて二つ折りされて前記腹側部と前記背側部とが重ね合わせられた状態で、前記腹側部と前記背側部とが前記吸収性物品の横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されていることにより、前記横方向と交差する縦方向において互いに異なる位置に、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とが形成されたパンツ型の吸収性物品であって、

前記各端部を、それぞれ前記縦方向に複数の部分に区分した場合に、前記腹側部及び前記背側部を形成するシートの積層枚数が、前記複数の部分のうちの第 1 部分と、該第 1 部分の前記縦方向の隣に位置する第 2 部分とで、互いに一枚だけ相違しており、

前記複数の部分において前記縦方向に沿った縁部には、前記腹側部と前記背側部とが融着されてなる融着部が、前記縁部に沿った線状に連続して延在していることを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

[0017] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、上記端部に係る上記複数の部分は、縦方向に隣り合う第 1 部分と第 2 部分とを有し、これら第 1 部分と第 2 部分とは、互いの積層枚数が一枚だけ相違している。よって、第 1 部分の融着部と第 2 部分の融着部との境界位置での融着強度の急激な変化を抑制できる。そして、これにより、融着部において腹側部と背側部とを引き剥がす際に、第 1 部分の融着部と第 2 部分との融着部の境界位置等において円滑に腹側部と背側部とを引き剥がすことができ、結果、横裂きを抑制することができる。

[0018] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記第2部分よりも前記第1部分の方が、前記縦方向の前記胴回り開口部側に位置しており、

前記複数の部分は、前記第2部分の前記縦方向の前記脚回り開口部側に隣接して第3部分を有し、

前記第2部分と前記第3部分とは、互いの前記積層枚数が一枚だけ相違しているのが望ましい。

[0019] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、第2部分に隣接する第3部分の積層枚数も、第2部分の積層枚数と一枚だけ相違している。よって、第2部分の融着部と第3部分の融着部との境界位置での融着強度の急激な変化を抑制できて、その結果、融着部において腹側部と背側部とを引き剥がす際に起こり得る横裂きをより確実に抑制可能となる。

[0020] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記各端部は、それぞれ前記複数の部分として少なくとも3つの部分を有し、

前記縦方向に沿って前記胴回り開口部から前記脚回り開口部へ向かうに従って、前記複数の部分の前記積層枚数は漸減しているのが望ましい。

[0021] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、上記端部に係る上記複数の部分の積層枚数は、縦方向に沿って漸減している。よって、縦方向の略全長に亘って融着部の融着強度の急激な変化は抑制される。そして、これにより、融着部で腹側部と背側部とを引き剥がす際に起こり得る横裂きをより確実に抑制可能となる。

[0022] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記各端部は、それぞれ前記複数の部分として少なくとも4つの部分を有し、

前記複数の部分は、それぞれ、前記縦方向に隣り合う部分との間で前記積層枚数が一枚だけ相違しているのが望ましい。

[0023] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、上記端部に係る上記複数の部分は、少なくとも4つの部分を有し、そして、上記複数の部分は、それぞれ

、縦方向に隣り合う部分との間で積層枚数が一枚だけ相違している。よって、縦方向の略全長に亘って融着部の融着強度の急激な変化は抑制される。そして、これにより、融着部で腹側部と背側部とを引き剥がす際に起こり得る横裂きをより確実に抑制可能となる。

[0024] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記腹側部及び前記背側部は、それぞれ、前記横方向に沿った複数の糸状弾性部材を前記縦方向に並んで有し、

前記第1部分よりも前記第2部分の方が、前記縦方向の前記脚回り開口部に位置しているとともに、前記第2部分の前記積層枚数の方が前記第1部分の前記積層枚数よりも一枚少なく、

少なくとも前記第2部分の前記融着部には、前記糸状弾性部材が存在していないのが望ましい。

[0025] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、上記の糸状弾性部材が、少なくとも第2部分の融着部には存在していない。よって、当該糸状弾性部材の存在起因で第2部分の融着部の融着強度が低下してしまう事態を速やかに回避することができる。その結果、そもそも積層枚数が一枚少ないことに基いて既に第1部分の融着部よりも低くなっている第2部分の融着部の融着強度の更なる低下を抑制することができて、これにより、第1部分の融着部と第2部分の融着部との間の融着強度の更なる乖離を抑制可能となる。よって、第1部分の融着部と第2部分の融着部との融着強度の急激な変化を効果的に抑制することができる。

[0026] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記腹側部及び前記背側部において前記第2部分と前記縦方向の位置が同じ部分には、前記糸状弾性部材が配置されていないのが望ましい。

[0027] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、上記第2部分の融着部に糸状弾性部材が確実に存在しないようにすることができる。

[0028] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記腹側部及び前記背側部において前記第2部分と前記縦方向の位置が同

じ部分には、前記糸状弾性部材が配置されているとともに、前記糸状弾性部材の前記横方向の端部は、前記第２部分の前記融着部よりも前記横方向の内側に位置しているのが望ましい。

[0029] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、上記第２部分の融着部に糸状弾性部材が確実に存在しないようにすることができる。

[0030] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記第１部分よりも前記第２部分の方が、前記縦方向の前記脚回り開口部に位置しているとともに、前記第２部分の前記積層枚数の方が前記第１部分の前記積層枚数よりも一枚少なく、

前記腹側部及び前記背側部は、複数枚のシートが厚さ方向に積層されて形成されており、

前記複数枚のシート同士を圧着するための複数の圧着部が、前記厚さ方向にへこみつつ前記縦方向及び前記横方向に非連続に形成されており、

前記圧着部が、少なくとも前記第２部分の前記融着部に存在していないのが望ましい。

[0031] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、上記の圧着部は、少なくとも第２部分の融着部には存在していない。よって、当該圧着部の存在起因で第２部分の融着部に空間が形成されてしまって融着強度が低下してしまう事態を速やかに回避することができる。その結果、そもそも積層枚数が一枚少ないことに基づいて既に第１部分の融着部よりも低くなっている第２部分の融着部の融着強度の更なる低下を抑制することができて、これにより、第１部分の融着部と第２部分の融着部との間の融着強度の更なる乖離を抑制可能となる。よって、第１部分の融着部と第２部分の融着部との融着強度の急激な変化を効果的に抑制することができる。

[0032] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記腹側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記脚回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されてお

り、

前記背側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記胴回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されており、

前記腹側部に係る前記折り返された部分と前記背側部に係る前記折り返された部分とのうちの一方が、他方よりも前記縦方向の前記脚回り開口部の方へ突出することにより、前記第2部分が形成されているとともに、前記第2部分の前記縦方向の前記胴回り開口部側に隣接して前記第1部分が形成されており、

前記腹側部に係る前記折り返された部分の前記接着剤の塗布領域であって前記第1部分に位置する前記塗布領域と、前記背側部に係る前記折り返された部分の前記接着剤の塗布領域であって前記第1部分に位置する前記塗布領域とは、前記縦方向に関してオーバーラップしているのが望ましい。

[0033] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、腹側部に係る上記折り返された部分の接着剤の塗布領域であって第1部分に位置する塗布領域と、背側部に係る上記折り返された部分の接着剤の塗布領域であって第1部分に位置する塗布領域とは、縦方向に関してオーバーラップしている。よって、胴回り開口部を起点として融着部において腹側部と背側部とを引き剥がす際に、腹側部に係る上記折り返された部分が背側部に持って行かれてしまう事態、或いは逆に、背側部に係る上記折り返された部分が腹側部に持って行かれてしまう事態の発生を防ぐことができる。そして、これにより、この持って行かれてしまう事態が、第1部分の融着部と第2部分の融着部との境界位置等で起こり得る横裂きのきっかけとなることを有効に防ぐことができ、その結果、横裂きの抑制効果を更に高めることができる。

[0034] かかるパンツ型の吸収性物品であって、

前記腹側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記胴回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前

記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されており、

前記背側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記胴回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されており、

前記腹側部に係る前記折り返された部分よりも前記背側部に係る前記折り返された部分の方が、前記縦方向の前記脚回り開口部の方へ突出することにより、前記第2部分が形成されているとともに、前記第2部分の前記縦方向の前記胴回り開口部側に隣接して前記第1部分が形成されているのが望ましい。

[0035] このようなパンツ型の吸収性物品によれば、腹側部に係る上記折り返された部分よりも背側部に係る上記折り返された部分の方が、縦方向に沿って脚回り開口部の方に突出している。よって、腹側部の横裂きよりも背側部の横裂きの方を優先して抑制可能であり、その結果、吸収性物品の交換時に背側部の横裂き起因で軟便等の大便が漏出することを防ぐことができる。

[0036] また、

装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、前記着用者の背側に配される背側部と、前記着用者の股間に配される股下部とを有した吸収性物品が、前記股下部にて二つ折りされて前記腹側部と前記背側部とが重ね合わせられた状態で、前記腹側部と前記背側部とが前記吸収性物品の横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されていることにより、前記横方向と交差する縦方向において互いに異なる位置に、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とが形成されたパンツ型の吸収性物品の製造方法であって、

前記パンツ型の吸収性物品の前記各端部を、それぞれ前記縦方向に複数の部分に区分した場合に、前記腹側部及び前記背側部を形成するシートの積層枚数が、前記複数の部分のうちの第1部分と、該第1部分の前記縦方向の隣に位置する第2部分とで、互いに一枚だけ相違しており、

前記縦方向に二つ折りされた状態の前記パンツ型の吸収性物品となる部分が前記横方向に複数連続した状態の連続体を、前記横方向を搬送方向として搬送することと、

前記連続体において前記複数の部分に相当する位置にレーザー光線を照射することにより、前記複数の部分で前記連続体を分断して前記複数の部分に前記縦方向に沿った縁部を形成するとともに、前記パンツ型の吸収性物品となる部分の前記腹側部と前記背側部とを融着して、前記縁部に、当該縁部に沿って連続して延在する線状の融着部を形成することと、を有することを特徴とするパンツ型の吸収性物品の製造方法である。

[0037] このようなパンツ型の吸収性物品の製造方法によれば、前述の作用効果を奏するパンツ型の吸収性物品を製造可能となる。

[0038] ===本実施形態===

図2は、本実施形態のパンツ型の吸収性物品の一例としてのパンツ型の使い捨ておむつ1の概略斜視図である。図3Aは、展開状態のおむつ1を肌側から見た概略平面図であり、図3Bは、図3A中のB-B矢視の概略図である。また、図4は、展開状態のおむつ1を分解して示す概略斜視図である。

[0039] なお、以下の説明では、おむつ1が着用者に装着された際に、当該着用者の肌側に位置すべき側のことを単に「肌側」と言い、他方、着用者の非肌側に位置すべき側のことを単に「非肌側」と言う。

[0040] 図3Aに示すように、このおむつ1は、例えば2ピースタイプのおむつ1である。すなわち、同おむつ1は、尿などの排泄物を吸収する例えば平面視略長方形形状の吸収性本体3を第1部品として有し、そして、上記吸収性本体3の非肌側面を覆って設けられておむつ1の外装をなす平面視略砂時計形状の外装シート11を第2部品として有している。

[0041] 図3A、図3B、及び図4に示すように、吸収性本体3は、排泄物を吸収する吸収性コア2cを有する。吸収性コア2cは、パルプ繊維等の液体吸収性繊維や高吸収性ポリマー等の液体吸収性粒状物を、所定形状の一例としての平面視略砂時計形状に成形したものである。なお、同コア2cは、必要に

応じてティッシュペーパー等の液透過性の被覆シートで被覆されていても良い。

[0042] かかる吸収性コア 2 c の肌側面には、当該面を全面に亘って覆うように不織布等の液透過性のトップシート 4 が設けられており、同様に、同吸収性コア 2 c の非肌側面には、当該面を全面に亘って覆うようにフィルム等の液不透過性の防漏シート 5 が設けられている。ここで、この例では、どちらのシート 4, 5 も、平面視略長方形形状に形成されており、また、どちらのシート 4, 5 も、吸収性コア 2 c の外形輪郭から全周に亘って外方に突出している。そして、トップシート 4 において突出した部分と防漏シート 5 において突出した部分とが、互いに接着や溶着等によって接合されていて、その結果、平面視略長方形形状の吸収性本体 3 が形成されている。

[0043] なお、不図示であるが、かかる吸収性本体 3 の幅方向の両端部に対して、それぞれ、同本体 3 の長手方向に沿って糸ゴム等の糸状弾性部材を設けても良い。かかる糸状弾性部材は、吸収性本体 3 及び外装シート 1 1 における脚回り開口部 1 H L の近傍部分に伸縮性を付与するものである。よって、かかる弾性部材は、トップシート 4 と防漏シート 5 との間に介挿されつつ、自然長から所定倍率まで伸長された状態でホットメルト接着剤により両シート 4, 5 に固定される。

[0044] また、場合によっては、尿の横漏れを防止する目的で防漏壁部（不図示）を吸収性本体 3 に設けても良い。かかる防漏壁部は、立体ギャザーとも呼ばれる周知のものであり、例えば不織布等の柔軟なシートを材料として、吸収性本体 3 の肌側面等の両端部にそれぞれ起立するように設けられる。

[0045] 外装シート 1 1 は、図 3 A の展開状態においては、平面視略砂時計形状の柔軟なシートであり、同シート 1 1 は、互いに直交する三方向として、厚さ方向と長手方向と幅方向とを有している。また、当該外装シート 1 1 は、長手方向に関して三つの部分 1 1 a, 1 1 b, 1 1 c に区分される。すなわち、外装シート 1 1 は、着用者の腹側に配される腹側部 1 1 a と、着用者の背側に配される背側部 1 1 b と、着用者の股間に配される股下部 1 1 c とに区

分される。ちなみに、股下部 11c は、腹側部 11a と背側部 11b との間に位置していて、これにより、当該股下部 11c は、平面視略砂時計形状において幅方向に括れた形状の部分 11c となっている。

[0046] 図 3B 及び図 4 に示すように、かかる外装シート 11 には、二層構造のシート 11 が使用されている。すなわち、当該外装シート 11 は、おむつ 1 の着用時に主に着用者の肌側を向いて内層をなす内層シート 12 と、同着用時に主に非肌側を向いて外層をなす外層シート 13 と、を有し、かかる内層シート 12 と外層シート 13 とは、厚さ方向に重ね合わせられつつ圧着で接合されている。そのため、外装シート 11 には、厚さ方向の両側からへこんだ形状の複数の圧着部 eb, eb… (図 2 乃至図 4 では不図示のため、図 8 を参照) が、長手方向及び幅方向のそれぞれについて非連続に分散した格子状パターン等の適宜な配置パターンで形成されている。

[0047] なお、かかる内層シート 12 及び外層シート 13 の材料には、それぞれ、熱可塑性樹脂繊維を含む不織布や熱可塑性樹脂フィルム等が使用される。そして、この例では、前者の内層シート 12 の材料として、17 (g/m²) の坪量のспанボンド不織布が使用されており、他方、後者の外層シート 13 の材料として、5 (g/m²) の坪量の SMS 不織布 (спанボンド/メルトブローン/спанボンド不織布) が使用されているが、何等これに限らない。

[0048] また、図 3A 乃至図 4 に示すように、内層シート 12 と外層シート 13 との間には、糸ゴム等の糸状弾性部材 15, 15… が介挿されている。かかる糸状弾性部材 15, 15… は、外装シート 11 の腹側部 11a 及び背側部 11b に対して幅方向の伸縮性を付与するものである。そのため、当該糸状弾性部材 15, 15… は、自然長から所定倍率まで伸長された状態で幅方向に沿って配置されつつ、ホットメルト接着剤により展開状態の各シート 12, 13 に固定されている。かかる糸状弾性部材 15, 15… は、外装シート 11 の長手方向に並んで互いの間に間隔をあげながら複数本配置されており、これにより、腹側部 11a 及び背側部 11b のそれぞれについて上記長手方

向の広範囲に亘って伸縮性が付与されている。

[0049] 更に、かかる外装シート 11 の長手方向の各端部 11 a e L, 11 b e L たる腹側部 11 a の端部 11 a e L 及び背側部 11 b の端部 11 b e L には、それぞれ、折り返された部分 11 a t, 11 b t が設けられている。すなわち、外装シート 11 は、腹側部 11 a の端部 11 a e L 及び背側部 11 b の端部 11 b e L のそれぞれにおいて、長手方向の所定位置を折り曲げ位置として長手方向の内側に折り返されていて、これにより、当該折り曲げ位置に折り曲げ部 11 a m, 11 b m が形成されているとともに、折り返された部分 11 a t, 11 b t は、同外装シート 11 の肌側面に肌側から重ね合わせられつつホットメルト接着剤で固定されている。そして、腹側部 11 a の端部 11 a e L で折り返された部分 11 a t の長手方向の長さ L 11 a t と、背側部 11 b の端部 11 b e L で折り返された部分 11 b t の長手方向の長さ L 11 b t とは互いに相違していて、この例では、後者の長さ L 11 b tの方が前者の長さ L 11 a t よりも長くなっている。また、かかる折り返された部分 11 a t, 11 b t における長手方向の長さは、外装シート 11 を形成する内層シート 12 と外層シート 13 との間でも互いに相違していて、この例では、腹側部 11 a の端部 11 a e L 及び背側部 11 b の端部 11 b e L の両方において、それぞれ、外層シート 13 の折り返された部分 13 a t (13 b t) の長手方向の長さ L 13 a t (L 13 b t)の方が内層シート 12 の折り返された部分 12 a t (12 b t) の長手方向の長さ L 12 a t (L 12 b t) よりも長くなっている。そして、これにより、図 3 A 及び図 3 B のように、外層シート 13 の折り返された部分 13 a t (13 b t) の長手方向の先端位置 P 13 a t (P 13 b t)の方が内層シート 12 の折り返された部分 12 a t (12 b t) の長手方向の先端位置 P 12 a t (P 12 b t) よりも脚回り開口部 1 H L 側に位置している。

[0050] そして、このような外装シート 11 の肌側面には、図 3 A 及び図 3 B に示すように、吸収性本体 3 がホットメルト接着剤で固定されて、これにより、同図 3 A の展開状態のおむつ 1 が生成される。そして、この展開状態のおむ

つ１を、股下部１１ｃで二つ折りして腹側部１１ａと背側部１１ｂとを重ね合わせて、この重ね合わせた状態において、腹側部１１ａと背側部１１ｂとを、おむつ１の幅方向の各端部１ｅに相当する部分１１ａew, １１bewでそれぞれ接合することにより、図２に示すような胴回り開口部１ＨＢと一対の脚回り開口部１ＨＬ, １ＨＬとが形成されたパンツ型のおむつ１の形態にされる。

[0051] なお、以下では、同図２の如くパンツ型にされたおむつ１の三次元形状の方向について、次のように定義する。まず、外装シート１１の幅方向と平行な方向のことを「横方向」と言う。また、外装シート１１の長手方向と平行な方向のことを「縦方向」と言う。横方向と縦方向とは直交している。また、横方向と縦方向との両者と直交する方向のことを「前後方向」と言う。なお、前後方向の前方が、着用者の前側たる腹側であり、同前後方向の後方が、着用者の後側たる背側である。また、おむつ１を装着した際には、上記の縦方向は上下方向を向くことから、縦方向のことを「上下方向」とも言う。ちなみに、上下方向で言えば、脚回り開口部１ＨＬは、胴回り開口部１ＨＢよりも下方に位置している。更に、横方向のことを「左右方向」とも言う。

[0052] 図５Ａは、おむつ１における横方向の端部１ｅの概略拡大図であり、図５Ｂは、図５Ａ中のＢ－Ｂ矢視の概略図である。

[0053] 上述の端部１ｅでの接合は、レーザー光線の照射による融着処理でなされている。すなわち、かかる融着処理により、外装シート１１の腹側部１１ａと背側部１１ｂとは、おむつ１の横方向の端部１ｅに相当する部分１１ａew, １１bewで融着されている。そして、この融着の痕跡として、各端部１ｅにおける縦方向に沿った縁部１ｅeには、それぞれ、融着部ｊが、上記縁部１ｅeに沿った線状に連続して延在している（図５Ａ中のドット模様の部分を参照）。詳しくは、同融着部ｊは、横方向に例えば０．５ｍｍ～３ｍｍの寸法 L_{jw} で、且つ、胴回り開口部１ＨＢの位置から脚回り開口部１ＨＬの位置までの範囲たる縁部１ｅeの縦方向の略全長に亘って延在している。

[0054] また、図5Bに示すように、当該横方向の端部1eは、外装シート11の内層シート12及び外層シート13が複数枚積層されて形成されている。そして、これらシート12、13の積層枚数に注目すると、当該端部1eは、積層枚数が互いに異なる四つの部分1eu、1em1、1em2、1ed（複数の部分に相当）を縦方向に並んで有している。

[0055] すなわち、前述のように外装シート11の長手方向の各端部11aeL、11beLたる腹側部11aの端部11aeL及び背側部11bの端部11beL同士が、折り返される部分11at、11btの長さL11at、L11btを互いに相違させながらそれぞれ縦方向に折り返されていたことや、外装シート11を形成する内層シート12と外層シート13との間でも縦方向に折り返される部分12at、13at（12bt、13bt）同士の長さL12at、L13at（L12bt、L13bt）が互いに異なっていたこと等に起因して、図5Bに示すように、上記の横方向の端部1eは、上端部分1eu（最も胴回り開口部1HB側の部分）として、8枚のシートが積層された8層構造の部分有し、その下方に隣接する第1中間部分1em1として、6枚のシートが積層された6層構造の部分有し、更に、その下方に隣接する第2中間部分1em2として、5枚のシートが積層された5層構造の部分有し、そして最後に、その下方に隣接する下端部分1ed（最も脚回り開口部1HL側の部分）として、4枚のシートが積層された4層構造の部分有している。

[0056] 更に詳しく説明すると、先ず、上端部分1euでは、腹側部11aについては内層シート12と外層シート13とがそれぞれ折り返された四層構造となっているとともに、背側部11bについても内層シート12と外層シート13とがそれぞれ折り返された四層構造となっていて、これにより、上端部分1euは、合計8層構造となっている。一方、第1中間部分1em1では、腹側部11aの内層シート12の折り返された部分12atが無くなっているとともに、背側部11bの内層シート12の折り返された部分12btもなくなっていることから、上述の8層構造から2層だけ少なくなった6層

構造となっている。更に、第2中間部分1 e m 2では、腹側部1 1 aの外層シート1 3の折り返された部分1 3 a tが無くなっていることから、上述の6層構造から1層だけ少なくなった5層構造となっている。そして、最後の下端部分1 e dでは、背側部1 1 bの外層シート1 3の折り返された部分1 3 b tも無くなっていることから、上述の5層構造から1層だけ少なくなった4層構造となっている。

[0057] そして、かかる端部1 eの構造によれば、融着部jで腹側部1 1 aと背側部1 1 bとを引き剥がす際に起こり得る横裂きを抑制することができる。すなわち、図5 Bに示すように、第1中間部分1 e m 1（第1部分に相当）と、その縦方向の下方の隣に位置する第2中間部分1 e m 2（第2部分に相当）とは、積層枚数が一枚だけ相違しており、また、第2中間部分1 e m 2（第2部分に相当）と、その縦方向の下方の隣に位置する下端部分1 e d（第3部分に相当）とについても、積層枚数が一枚だけ相違している。そのため、図5 Aに示すように、第1中間部分1 e m 1の融着部j 1と第2中間部分1 e m 2の融着部j 2との境界位置B L j 1 j 2での融着強度の急激な変化を抑制できて、また、同様に、第2中間部分1 e m 2の融着部j 2と下端部分1 e dの融着部j dとの境界位置B L j 2 j dでの融着強度の急激な変化も抑制できる。そして、これにより、融着部jにおいて腹側部1 1 aと背側部1 1 bとを引き剥がす際に、第1中間部分1 e m 1の融着部j 1と第2中間部分1 e m 2の融着部j 2との境界位置B L j 1 j 2、及び、第2中間部分1 e m 2の融着部j 2と下端部分1 e dの融着部j dとの境界位置B L j 2 j dにおいて、それぞれ円滑に腹側部1 1 aと背側部1 1 bとを引き剥がすことができ、その結果、当該境界位置B L j 1 j 2, B L j 2 j d等で起こり得る横裂きを有効に抑制することができる。

[0058] ちなみに、この例では、図5 Bに示すように、第2中間部分1 e m 2と下端部分1 e dとの間の積層枚数の差は、一枚とされていたが、何等これに限らず、二枚以上としても良い。すなわち、少なくとも第1中間部分1 e m 1と第2中間部分1 e m 2との間の積層枚数の差が一枚とされていれば、少な

くとも当該第1中間部分1 e m 1の融着部j 1と第2中間部分1 e m 2の融着部j 2との境界位置B L j 1 j 2（図5 A）においては円滑に腹側部1 1 aと背側部1 1 bとを引き剥がすことができる。そのため、第2中間部分1 e m 2と下端部分1 e dとの間の積層枚数の差については、二枚以上としても良い。但し、そのようにした場合には、全体的に横裂きの抑制効果が小さくなってしまうので、望ましくは、同図5 Bの例のように第2中間部分1 e m 2と下端部分1 e dとの間の積層枚数の差についても、一枚にすると良い。

[0059] また、この例では、同図5 Bに示すように、縦方向に沿って胴回り開口部1 H Bから脚回り開口部1 H Lへ向かうに従って、横方向の端部1 eにおける上記4つの部分1 e u, 1 e m 1, 1 e m 2, 1 e dの積層枚数は漸減している。すなわち、上端部分1 e uの積層枚数は8枚であり、第1中間部分1 e m 1の積層枚数は6枚であり、第2中間部分1 e m 2の積層枚数は5枚であり、下端部分1 e dの積層枚数は4枚であり、これにより、積層枚数は縦方向の上方から下方に向かうに従って漸減している。よって、縦方向の略全長に亘って融着部jの融着強度の急激な変化は抑制される。そして、これにより、融着部jで腹側部1 1 aと背側部1 1 bとを引き剥がす際に起こり得る横裂きをより確実に抑制可能となる。

[0060] 更に、この例では、図6 A及び図6 Bに示すように、外装シート1 1の腹側部1 1 a及び背側部1 1 bに配された複数の糸状弾性部材1 5, 1 5…が、少なくとも第2中間部分1 e m 2の融着部j 2には存在していない。すなわち、この例では、糸状弾性部材1 5, 1 5…は、その端部1 5 eが融着部jよりも横方向の内側（図6 Aでは左側）に位置するように配置されていて、これにより、第2中間部分1 e m 2の融着部j 2には糸状弾性部材1 5が存在していない。

[0061] よって、当該糸状弾性部材1 5の存在起因で第2中間部分1 e m 2の融着部j 2の融着強度が低下してしまう事態を速やかに回避することができる。その結果、そもそも積層枚数が一枚少ないことに基づいて既に第1中間部分

1 e m 1 の融着部 j 1 よりも低くなっている第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 の融着強度の更なる低下を抑制することができて、これにより、第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1 と第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 との間の融着強度の更なる乖離を抑制可能となる。よって第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1 と第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 との境界位置 B L j 1 j 2 で融着強度の急激な変化を効果的に抑制することができる。

[0062] ちなみに、この例では、図 6 A に示すように、全ての糸状弾性部材 1 5, 1 5 … について、その端部 1 5 e が、融着部 j よりも横方向の内側（図 6 A では左側）に位置するように各糸状弾性部材 1 5, 1 5 … は配置されていて、これにより、上端部分 1 e u、第 1 中間部分 1 e m 1、及び下端部分 1 e d についても、融着部 j u, j 1, j d に糸状弾性部材 1 5, 1 5 … が存在していないが、何等これに限らない。例えば、上端部分 1 e u の融着部 j u には糸状弾性部材 1 5 を存在させても良いし、更に言えば、第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1 や下端部分 1 e d の融着部 j d にも糸状弾性部材 1 5 を存在させても良い。

[0063] また、場合によっては、糸状弾性部材 1 5 が第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 に存在しないようにすることを、図 7 A 及び図 7 B に示すように、腹側部 1 1 a 及び背側部 1 1 b において第 2 中間部分 1 e m 2 と縦方向の位置が同じ部分に、糸状弾性部材 1 5 を全く配置しないことで実現しても良い。

[0064] ちなみに、この図 7 A の例では、腹側部 1 1 a 及び背側部 1 1 b において上端部分 1 e u と縦方向の位置が同じ部分、同じく第 1 中間部分 1 e m 1 と縦方向の位置が同じ部分、同じく下端部分 1 e d と縦方向の位置が同じ部分については、それぞれ、糸状弾性部材 1 5, 1 5 … が配置されていて、更に、これら上端部分 1 e u の融着部 j u、第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1、及び下端部分 1 e d の融着部 j d にも、それぞれ、糸状弾性部材 1 5, 1 5 … が存在しているが、何等これに限らない。すなわち、糸状弾性部材 1 5, 1 5 … の端部 1 5 e, 1 5 e … を、対応する各融着部 j u, j 1, j d よりも横方向の内側に位置させることにより、各融着部 j u, j 1, j d に糸

状弾性部材 1 5, 1 5 …が存在しないようにしても良い。

[0065] 更に、この例では、図 3 B の外装シート 1 1 を形成する内層シート 1 2 と外層シート 1 3 とは、図 8 に示すように、複数の圧着部 e b, e b …で圧着されていたが、同図 8 を参照してわかるように、かかる圧着部 e b は、少なくとも第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 には存在していない。よって、当該圧着部 e b の存在起因で第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 に空間が形成されてしまって融着強度が低下してしまう事態を速やかに回避することができる。その結果、そもそも積層枚数が一枚少ないことに基づいて既に第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1 よりも低くなっている第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 の融着強度の更なる低下を抑制することができて、これにより、第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1 と第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 との間の融着強度の更なる乖離を抑制可能となる。よって、第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1 と第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 との境界位置 B L j 1 j 2 での融着強度の急激な変化を効果的に抑制することができる。

[0066] また、この例では、図 9 A 及び図 9 B に示すように、腹側部 1 1 a に係る折り返された部分 1 1 a t は、ホットメルト接着剤 HMA a で腹側部 1 1 a の肌側面に固定されているが、かかるホットメルト接着剤 HMA a は、例えば横方向に沿った帯状の塗布領域 A a, A a …が縦方向に複数並んで配された塗布パターンで塗布されている。一方、同様に、背側部 1 1 b に係る折り返された部分 1 1 b t も、ホットメルト接着剤 HMA b で背側部 1 1 b の肌側面に固定されているが、かかるホットメルト接着剤 HMA b も、例えば横方向に沿った帯状の塗布領域 A b, A b …（図 9 A では不図示）が縦方向に複数並んで配された塗布パターンで塗布されている。そして、ここで、腹側部 1 1 a の複数の塗布領域 A a, A a …のうちで第 1 中間部分 1 e m 1 に位置する塗布領域 A a と、背側部 1 1 b の複数の塗布領域 A b, A b …のうちで第 1 中間部分 1 e m 1 に位置する塗布領域 A b とは、縦方向に関して互いにオーバーラップしている。

[0067] よって、胴回り開口部 1 H L を起点としつつ腹側部 1 1 a と背側部 1 1 b

とを融着部 j で引き剥がす際に、腹側部 1 1 a に係る上記折り返された部分 1 1 a t が背側部 1 1 b に持って行かれてしまう事態、或いは逆に、背側部 1 1 b に係る上記折り返された部分 1 1 b t が腹側部 1 1 a に持って行かれてしまう事態の発生を確実に防ぐことができる。そして、これにより、この持って行かれてしまう事態が、第 1 中間部分 1 e m 1 の融着部 j 1 と第 2 中間部分 1 e m 2 の融着部 j 2 との境界位置 B L j 1 j 2 で起こり得る横裂きのきっかけとなることを有効に防ぐことができる。

[0068] ちなみに、この図 9 A の例では、塗布パターンの塗布領域の一例として横方向に沿った帯状の塗布領域 A a, A b を示したが、何等これに限らない。例えば、塗布領域が、横方向に沿ったスパイラル状でも良いし、これ以外の形状でも良い。また、この例では、腹側部 1 1 a の塗布領域 A a の形状と背側部 1 1 b の塗布領域 A b の形状とが互いに同形であったが、何等これに限らない。すなわち、一方が帯状で他方がスパイラル状といった具合に、互いの形状が異なっても良い。

[0069] 更に、この例では、図 5 B に示すように、腹側部 1 1 a に係る折り返された部分 1 1 a t よりも背側部 1 1 b に係る折り返された部分 1 1 b t の方が、縦方向の脚回り開口部 1 H L の方へ突出している。よって、腹側部 1 1 a の横裂きよりも背側部 1 1 b の横裂きの方を優先して抑制可能であり、その結果、おむつ 1 の交換時に背側部 1 1 b の横裂き起因で軟便等の大便が漏出することを防ぐことができる。

[0070] このようなおむつ 1 は、製造ラインで製造される。図 10 は、同製造ラインで使用する製造装置 30 の概略斜視図である。

[0071] 同図 10 に示すように、この製造装置 30 には、図 3 A の展開状態のおむつ 1, 1 … が同おむつ 1 の横方向に複数連続してなるおむつの連続体 1 C が、同おむつ 1 の縦方向に二つ折りされた状態で搬送される。そして、この二つ折りの状態では、同連続体 1 C においておむつ 1 の横方向の端部 1 e となる部分 1 C e は、前述の 8 層構造の上端部分 1 e u と 6 層構造の第 1 中間部分 1 e m 1 と 5 層構造の第 2 中間部分 1 e m 2 と 4 層構造の下端部分 1 e d

とを有した状態になっている。また、製造ラインには、搬送方向と直交する方向としてC D方向が規定されているが、同連続体1 Cは、当該連続体1 Cの連続方向と直交する上記の縦方向をC D方向に沿わせた姿勢で、連続方向を搬送方向として搬送される。そして、図10の製造装置30では、当該連続体1 Cにおいて連続方向に隣り合うおむつとなる部分1 C p, 1 C p 同士の間的位置を照射対象位置としてレーザー光線L Zを照射し、これにより、連続体1 Cを同位置で分断して、前述の縁部1 e eを形成するとともに、腹側部1 1 aと背側部1 1 bとを融着して縁部1 e eに線状の融着部jを形成し、その結果、パンツ型のおむつ1が製造される。

[0072] 製造装置30は、C D方向に沿った回転軸回りに駆動回転する回転ドラム31と、回転ドラム31の外周側に設けられて、回転ドラム31の駆動回転動作と同期して駆動周回する無端ベルト部材41と、回転ドラム31の内周側に配置されたレーザー光線照射装置51と、を有する。

[0073] 回転ドラム31は、上工程から搬送される上記連続体1 Cを同ドラム31の外周面に所定の巻き付け角度で巻き付けた状態で同連続体1 Cの移動と同期して回転する。そして、これにより、回転ドラム31は、上記の巻き付け角度に基づく所定の円弧軌道に沿って同連続体1 Cを搬送する。また、同ドラム31の外周面において上記連続体1 Cの照射対象位置と対向する部分には、C D方向に沿ったスリットS L, S L…が貫通形成されている。よって、レーザー光線照射装置51は、回転ドラム31の内周側から連続体1 Cの照射対象位置へとレーザー光線L Zを問題無く照射可能である。

[0074] 無端ベルト部材41は、上記の円弧軌道に沿って移動している連続体1 Cを回転ドラム31の外周面と共同して厚さ方向に挟圧し、これにより、連続体1 Cの搬送状態を安定化する。かかる無端ベルト部材41は、回転ドラム31の外周側に配された複数のローラー43, 43…に掛け回されている。そして、これらローラー43, 43…のうちの少なくとも一本のローラー43は駆動ローラー43 Dであり、当該ローラー43 Dから回転力を得て無端ベルト部材41は駆動周回する。

[0075] レーザー光線照射装置 5 1 は、回転ドラム 3 1 の外周面と無端ベルト部材 4 1 とで挟圧されながら連続体 1 C が上記の円弧軌道を移動する間に、同連続体 1 C における上記照射対象位置にレーザー光線 L Z を照射する。そして、これにより、前述の連続体 1 C からおむつとなる部分 1 C p が分断されて縁部 1 e e が形成されるとともに同縁部 1 e e に融着部 j が形成される。

[0076] かかるレーザー光線照射装置 5 1 は、レーザー光線 L Z のスポットを C D 方向及び回転ドラム 3 1 の回転方向 D c 3 1 に移動可能な照射ヘッド 5 1 h と、照射ヘッド 5 1 h を制御する制御部（不図示）と、を有する。そして、これにより、円弧軌道に沿って移動する連続体 1 C を照射対象位置で C D 方向に沿って切断する。かかる機能の照射ヘッド 5 1 h としては、例えば、2 軸タイプのガルバノスキャナを挙げることができる。すなわち、同ガルバノスキャナは、レーザー光線 L Z の光源と、レンズと、レーザー光線 L Z の照射方向を二方向に変更するガルバノミラーと、を有し、これにより、レーザー光線 L Z を二方向に走査可能である。なお、上記の光源については、切断対象の上記連続体 1 C を切断可能であれば、適宜な光源を使用可能であり、例えば、ダイオードタイプを用いても良いし、C O₂タイプを用いても良い。また、この例では、C D 方向の単位長さあたりに投入されるレーザー光線 L Z のエネルギーの大きさ（J / m 又は W / m）が一定となるように同照射ヘッド 5 1 h の動作が制御されているが、何等これに限らない。例えば、積層枚数の多少に応じて、投入するエネルギーの大きさを増減させる等、C D 方向の位置に応じて、エネルギーの大きさを変化させても良い。但し、C D 方向の何れの位置においても、少なくとも連続体 1 C の切断に必要な大きさのエネルギーが投入される。

[0077] ところで、この製造装置 3 0 では、上述のように、回転ドラム 3 1 の外周面と無端ベルト部材 4 1 とで連続体 1 C を挟圧しながら同連続体 1 C にレーザー光線 L Z を照射し、これにより、同連続体 1 C を分断しながら融着部 j を形成していたが、この手法では、連続体 1 C において C D 方向に隣り合う第 1 部分と第 2 部分とで互いの積層枚数の差が大きい程、横裂きが起き易く

なる。例えば、第1部分の積層枚数よりも第2部分の積層枚数の方が少ない場合には、第1部分と第2部分との境界位置の近傍で、積層枚数が少ない第2部分の挟圧状態（圧縮状態）が過度に弱まってしまい得て、これにより、当該第2部分が融着し難くなる。すると、積層枚数が少ない第2部分の融着部の融着強度と、積層枚数が多い第1部分の融着部の融着強度との乖離が更に進んでしまい、その結果、第1部分と第2部分との境界位置で更に横裂きし易くなってしまう。

[0078] しかし、この点につき、この例の連続体1Cの場合には、上述のように、CD方向に並んで8層構造の部分と6層構造の部分と5層構造の部分と4層構造の部分とを有していて、つまり、当該連続体1Cには、積層枚数の差が一枚の境界位置が多い。よって、この連続体1Cによれば、上述の製造装置30で融着処理した場合でも、横裂けが起き難いおむつ1を製造することができる。

[0079] かような連続体1Cの生成、すなわち、図10の製造装置30に搬送される直前の状態の連続体1Cの生成、更に詳しくは、おむつ1の横方向の端部1eとなる部分1Ceに、前述の8層構造の上端部分1euと6層構造の第1中間部分1em1と5層構造の第2中間部分1em2と4層構造の下端部分1edとを有した状態のおむつの連続体1Cの生成は、例えば、次のようにしてなされる。

[0080] 先ず、同装置30の搬送方向の上流側では、上記の連続体1Cの材料として、複数の外装シート11、11…がおむつ1の横方向に連続してなる外装シート11の連続シート（不図示）が、連続方向を搬送方向に沿わせつつ、同連続方向と交差する同シートの幅方向をCD方向に沿わせた姿勢で搬送されている。そして、この時点では、当然ながら、外装シート11を形成する内層シート12及び外層シート13のどちらも、搬送方向に連続した連続シートの状態にあるが、ここで、内層シート12の連続シートのCD方向の寸法よりも外層シート13の連続シートのCD方向の寸法の方が大きくされており、更に言えば、CD方向において腹側部11aに相当する端部と背側部

11bに相当する端部との両者で、内層シート12の連続シートからCD方向の外方に突出する外層シート13の連続シートの突出量を大小比較した場合に、前者の突出量（腹側部11aに相当する端部での突出量）よりも後者の突出量（背側部11bに相当する端部での突出量）の方が大きくなっている。また、内層シート12の連続シートと外層シート13の連続シートとの間には、搬送方向に沿った糸状弾性部材15の連続体がCD方向に複数並んで介挿された状態となっている。

[0081] そして、かかる外装シート11の連続シートは、搬送方向の所定位置に設定された吸収性本体3の合流位置を通過するが、この通過時には、同連続シートの肌側面に、搬送方向におむつ1の製品ピッチで複数の吸収性本体3、3…が載置されて固定される。そして、これにより、展開状態の複数のおむつ1、1…が同おむつ1の横方向に連続してなる展開状態の連続体が生成される。

[0082] 次に、同連続体は、上記の合流位置の下流に設けられた周知の折り曲げガイド部材（不図示）の位置を通過する。そして、その際には、当該折り曲げガイド部材によって、外装シート11の連続シートのCD方向の両端部がCD方向の内側にそれぞれ折り返される。しかも、このときには、背側部11bに相当する端部の方が腹側部11aに相当する端部よりも大きく折り返される。

[0083] そうしたら、最後に、その折り返された状態のまま、同連続体は、折り曲げガイド部材の下流に設けられた周知の二つ折り処理装置（不図示）を通過する。そして、その際には、同装置によって、外装シート11の連続シートのCD方向の各端縁部同士が厚さ方向に重なるように二つ折りされる。そして、当該二つ折りにより、上述の層構造が付与されたおむつの連続体1Cが生成される（図10）。

[0084] 図11A乃至図11Dは、本実施形態のおむつ1の第1変形例乃至第4変形例の説明図である。なお、図11A乃至図11Dの何れの図も、本実施形態に係る図5Bに相当する図であり、つまり、図5A中のB-B矢視の概略

図である。

[0085] 前述の実施形態では、図5Bに示すように、背側部11bにおける内層シート12の折り返された部分12btの縦方向の先端位置P12bt（脚回り開口部1HL側の端の位置、縦方向の下端位置）と、腹側部11aにおける内層シート12の折り返された部分12atの縦方向の先端位置P12at（脚回り開口部1HL側の端の位置、縦方向の下端位置）とが揃っていたが、この第1変形例では、図11Aに示すように、これらの位置P12bt，P12at同士が相違している点で主に相違する。すなわち、前者の先端位置P12btの方が、後者の先端位置P12atよりも縦方向の下方に位置している。そして、この相違に基づいて、当該第1変形例では、横方向の端部1eにおける8層構造の部分P8と6層構造の部分P6との間には、7層構造の部分P7が追加されていて、その結果、当該端部1eは、8層構造の部分P8と、7層構造の部分P7と、6層構造の部分P6と、5層構造の部分P5と、4層構造の部分P4とを、縦方向の上方から下方へこの順番で並んで有している。つまり、上記の各部分P8，P7，P6，P5，P4は、それぞれ、縦方向に隣り合う部分との間で積層枚数が一枚だけ相違した状態となっている。

[0086] よって、同端部1eの縦方向の略全長に亘って融着部jの融着強度の急激な変化は抑制される。そして、これにより、融着部jで腹側部11aと背側部11bとを引き剥がす際に起こり得る横裂きをより確実に抑制可能となる。なお、これ以外の点については、前述の実施形態と概ね同じであるので、その説明については省略する。ちなみに、この第1変形例では、上記の5つの部分P8，P7，P6，P5，P4が、それぞれ縦方向に隣り合う部分との間で積層枚数が一枚だけ相違していたが、何等これに限らない。すなわち、4つの部分が、それぞれ縦方向に隣り合う部分との間で積層枚数が一枚だけ相違していても良い。

[0087] 一方、前述の実施形態では、図5Bに示すように、腹側部11a及び背側部11bのどちらについても、外層シート13の折り返された部分13at

(13bt)の方が、内層シート12の折り返された部分12at(12bt)よりも縦方向の脚回り開口部1HLの方に突出していたが、図11Bの第2変形例では、内層シート12の折り返された部分12at(12bt)の方が外層シート13の折り返された部分13at(13bt)よりも縦方向の脚回り開口部1HL側に突出している点で先ず相違する。また、前述の実施形態では、図5Bに示すように、背側部11bにおける内層シート12の折り返された部分12btの縦方向の先端位置P12btと、腹側部11aにおける内層シート12の折り返された部分12atの縦方向の先端位置P12atとが揃っていたが、この図11Bの第2変形例では、図11Bに示すように、これらの位置P12bt, P12at同士が互いに相違していて、より詳しくは、前者の位置P12btの方が後者の位置P12atよりも縦方向の脚回り加工部1HL側に位置している点で相違する。更に、前述の実施形態では、図5Bに示すように、腹側部11aと背側部11bとで、外層シート13の折り返された部分13at, 13btの縦方向の先端位置P13at, P13bt同士が互いに揃っていなかったが、この図11Bの第2変形例では、腹側部11aと背側部11bとで、外層シート13の折り返された部分13at, 13btの縦方向の先端位置P13at, P13bt同士が互いに揃っている点でも相違する。そして、これら以外の点は概ね前述の実施形態と同じである。よって、この第2変形例でも、おむつ1の横方向の端部1eは、8層構造の部分P8と、6層構造の部分P6と、5層構造の部分P5と、4層構造の部分P4とを、縦方向の上方から下方へとこの順番で並んで有している。

[0088] また、図5Bに示すように、前述の実施形態では、腹側部11a及び背側部11bのどちらについても、外装シート11を形成する内層シート12と外層シート13との両方が折り返されていて、これにより、各シート12, 13には、それぞれ、折り返された部分12at, 13at(12bt, 13bt)が形成されていたが、この点につき、図11Cの第3変形例では、腹側部11a及び背側部11bのどちらについても、外層シート13のみが

折り返されていて内層シート12は折り返されていない点で主に相違する。

[0089] 詳しくは、この第3変形例では、腹側部11a及び背側部11bのどちらについても、外層シート13のみが、縦方向の所定位置を折り曲げ位置として縦方向の下方に折り返されていて、これにより、当該折り曲げ位置に折り曲げ部13am(13bm)が形成されているとともに、折り返された部分13at(13bt)は、内層シート12の肌側面に肌側から重ね合わされている。また、外層シート13の上記の折り曲げ部13am(13bm)には、内層シート12の上端縁部12euが谷折り側から当接している。更に、背側部11bの外層シート13の折り返された部分13btの方が、腹側部11aの外層シート13の折り返された部分13atよりも、縦方向の脚回り開口部1HL側に突出している。

[0090] そして、これにより、この第3変形例では、おむつ1の横方向の端部1eに8層構造の部分P8が無くなっている。すなわち、同端部1eは、上端部分1euとして6層構造の部分P6を有し、中間部分1emとして5層構造の部分P5を有し、下端部分1edとして4層構造の部分P4とを有している。よって、これら上端部分1eu、中間部分1em、及び下端部分1edは、それぞれ、縦方向に隣り合う部分との間で積層枚数が一枚だけ相違した状態となっている。そのため、同端部1eの縦方向の略全長に亘って融着部jの融着強度の急激な変化は抑制される。そして、その結果、融着部jで腹側部11aと背側部11bとを引き剥がす際に起こり得る横裂きをより確実に抑制可能となる。なお、これ以外の点については、前述の実施形態と概ね同じであるので、その説明については省略する。

[0091] ちなみに、この第3変形例では、腹側部11a及び背側部11bのそれぞれについて、外層シート13の折り曲げ部13am(13bm)に内層シート12の上端縁部12euを谷折り側から当接させていたが、何等これに限らない。すなわち、図11Dの第4変形例のように、外層シート13の折り曲げ部13am(13bm)の位置よりも下方に、内層シート12の上端縁部12euをずらして配置しても良い。そして、これにより、かかる第4変

形例では、おむつ 1 の横方向の端部 1 e に、上端部分 1 e u として 4 層構造の部分 P 4 が追設されている。すなわち、この第 4 変形例では、当該端部 1 e に、4 層構造の部分 P 4 と、6 層構造の部分 P 6 と、5 層構造の部分 P 5 と、4 層構造の部分 P 4 とが、縦方向の上方から下方へとこの順番で並んで形成されている。

[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] 上述の実施形態では、第 1 部品としての吸収性本体 3 を非肌側から第 2 部品としての平面視略砂時計形状の外装シート 1 1 で覆ってなる 2 ピースタイプのおむつ 1 を例示したが、何等これに限らない。例えば、パンツ型の吸収性物品が、所謂 3 ピースタイプのおむつ 1 a であっても良い。詳しくは次の通りである。

[0094] 先ず、図 1 2 A に示すように、このおむつ 1 a は、第 1 部品として着用者の股間に配される吸収性本体 3 を有し、第 2 部品として同着用者の腹側に配される腹側帯部材 2 1 a（腹側部に相当）を有し、第 3 部品として同着用者の背側に配される背側帯部材 2 1 b（背側部に相当）を有している。そして、同図 1 2 A の展開状態では、腹側帯部材 2 1 a と背側帯部材 2 1 b とが互いの間に間隔をあけて平行に並んだ状態で、これらの間に吸収性本体 3 が掛け渡されつつ、同吸収性本体 3 の長手方向の各端部 3 e a, 3 e b がそれぞれ最寄りの帯部材 2 1 a, 2 1 b に接合固定されていて、その外観形状は平面視略 H 形状をなしている。よって、この展開状態から、吸収性本体 3 が長手方向の略中央部 3 m で二つ折りされるとともに、この二つ折りの状態において互いに重ね合わせられる帯部材 2 1 a, 2 1 b 同士が、上記長手方向と直交する幅方向（横方向に相当し、以下では「横方向」とも言う）の端部 2

1 a e w, 2 1 b e wにて融着で接合されると、図 1 2 Bのようなパンツ型のおむつ 1 aの形態になる。すなわち、上記の接合によって、横方向の両側には、それぞれパンツ型のおむつ 1 aの端部 1 a e, 1 a eが形成されるとともに、上記の帯部材 2 1 a, 2 1 b同士が環状に繋がって、これにより、縦方向の上方に胴周り開口部 1 a B Lが形成され、また同縦方向の下方に一对の脚周り開口部 1 a H L, 1 a H Lが形成された状態となる。

[0095] そして、このとき、当該おむつ 1 aの上記端部 1 a eの構造に対して、本発明の構成を適用しても良い。すなわち、当該端部 1 a eが、縦方向に複数の部分を並んで有し、また、腹側帯部材 2 1 a及び背側帯部材 2 1 bを形成するシートの積層枚数が、上記の複数の部分のうちの第 1 部分と、該第 1 部分の縦方向の隣に位置する第 2 部分とで、互いに一枚だけ相違するようにし、更に、当該複数の部分において縦方向に沿った縁部 1 a e eには、腹側帯部材 2 1 aと背側帯部材 2 1 bとが融着されてなる融着部 j が、縁部 1 a e eに沿った線状に連続して延在するようにしても良い。

[0096] 上述の実施形態では、第 1 部分として第 1 中間部分 1 e m 1を例示し、第 2 部分として第 2 中間部分 1 e m 2を例示したが、何等これに限らない。すなわち、おむつ 1の横方向の端部 1 eにおいて縦方向に隣り合う二つの部分であって、積層枚数が互いに一枚だけ相違する二つの部分であれば、これら二つの部分を、上記の第 1 部分及び第 2 部分と捉えることができる。例えば、図 5 A及び図 5 Bに示す上述の実施形態の場合には、第 2 中間部分 1 e m 2を第 1 部分と捉え、下端部分 1 e dを第 2 部分と捉えても良い。

[0097] 上述の実施形態では、図 3 Aに示すように、外装シート 1 1の長手方向の両端部 1 1 a e L, 1 1 b e Lをそれぞれ長手方向の内側に折り返していたが、何等これに限らない。すなわち、両端部 1 1 a e L, 1 1 b e Lのうちのどちらか一方のみを折り返しても良いし、或いは、どちらも折り返さなくても良い。なお、どちらも折り返さない場合には、例えば、内層シート 1 2の長手方向（縦方向）の大きさと外層シート 1 3の長手方向（縦方向）の大きさとが互いに異なることに基づいて、おむつ 1の横方向の端部 1 eに、互

いの積層枚数が一枚だけ相違する第１部分と第２部分とが縦方向に隣り合っ
て形成されることになる。

[0098] 上述の実施形態では、外装シート１１は、内層シート１２と外層シート１
３とを有した二層構造のシートであったが、何等これに限らない。すなわち
、一枚だけシートを有した単層シートでも良いし、三枚以上のシートを有し
た三層以上の構造のシートでも良い。

[0099] 上述の実施形態では、図３Ａ及び図３Ｂに示すように、外装シート１１の
腹側部１１ａにおいて吸収性本体３の長手方向の端部が位置する部分、及び
同背側部１１ｂにおいて吸収性本体３の長手方向の端部が位置する部分に対
して、それぞれ、内層シート１２及び外層シート１３とは別体の緩衝シート
（所謂お当てシート）を設けていなかったが、場合によっては、当該緩衝
シートを接着又は溶着等によって肌側から腹側部１１ａ又は背側部１１ｂに
接合しても良い。なお、かかる緩衝シートは、吸収性本体３の長手方向の各
端部の存在に起因して、腹側部１１ａにおいて上記端部が位置する部分又は
背側部１１ｂにおいて上記端部が位置する部分が、着用者の肌にきつく当た
ってしまうことを緩和するシートであり、その材料としては、不織布などの
柔軟な熱可塑性シートが使用される。また、かかる緩衝シートは、例えばお
むつ１の横方向（幅方向）に沿った帯状をなしているとともに、同緩衝シー
トは、腹側部１１ａ又は背側部１１ｂを横方向（幅方向）の全長に亘って覆
って設けられる。そして、その場合には、当該緩衝シートも、腹側部１１ａ
又は背側部１１ｂの横方向の端部を形成することから、当該緩衝シートも、
図２のパンツ型状態におけるおむつ１の横方向の端部１ｅのシートの積層枚
数に加えられることになる。そして、かかる緩衝シートを上記の積層枚数に
考慮した場合に、おむつ１の横方向の端部１ｅに、互いの積層枚数が一枚だ
け相違する第１部分と第２部分とが縦方向に隣り合っ形成されているおむ
つ１であれば、本発明の範囲に含まれる。

符号の説明

[0100] １ 使い捨ておむつ（吸収性物品）、１Ｃ 連続体、１Ｃｅ 部分、１Ｃｐ

部分、1 H B 胴回り開口部、1 H L 脚回り開口部、1 a B L 胴回り開口部、1 a H L 脚回り開口部、1 a e 端部、1 a e e 縁部、1 e 端部、1 e u 上端部分、1 e m 1 第1中間部分（第1部分）、1 e m 2 第2中間部分（第2部分）、1 e m 中間部分、1 e d 下端部分（第3部分）、1 e e 縁部、2 c 吸収性コア、3 吸収性本体、3 e a 端部、3 e b 端部、3 m 略中央部、4 トップシート、1 1 外装シート、1 1 a 腹側部、1 1 a e L 端部、1 1 a e w 部分、1 1 a m 折り曲げ部、1 1 a t 折り返された部分、1 1 b 背側部、1 1 b e L 端部、1 1 b e w 部分、1 1 b m 折り曲げ部、1 1 b t 折り返された部分、1 1 c 股下部、1 2 内層シート、1 2 a t 折り返された部分、1 2 b t 折り返された部分、1 2 e u 上端縁部、1 3 外層シート、1 3 a m 折り曲げ部、1 3 a t 折り返された部分、1 3 b m 折り曲げ部、1 3 b t 折り返された部分、1 5 糸状弾性部材、1 5 e 端部、2 1 a 腹側帯部材（腹側部）、2 1 a e w 端部、2 1 b 背側帯部材（背側部）、2 1 b e w 端部、3 0 製造装置、3 1 回転ドラム、4 1 無端ベルト部材、4 3 ローラー、4 3 D 駆動ローラー、5 1 レーザー光線照射装置、5 1 h 照射ヘッド、j 融着部、j u 融着部、j 1 融着部、j 2 融着部、j d 融着部、B L j 1 j 2 境界位置、B L j 2 j d 境界位置、H M A a 接着剤、H M A b 接着剤、A a 塗布領域、A b 塗布領域、e b 圧着部、P 4 4層構造の部分、P 5 5層構造の部分、P 6 6層構造の部分、P 7 7層構造の部分、P 8 8層構造の部分、P 1 2 a t 先端位置、P 1 2 b t 先端位置、P 1 3 a t 先端位置、P 1 2 b t 先端位置、F i n 力、L Z レーザー光線、S L スリット、

請求の範囲

[請求項1] 装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、前記着用者の背側に配される背側部と、前記着用者の股間に配される股下部とを有した吸収性物品が、前記股下部にて二つ折りされて前記腹側部と前記背側部とが重ね合わせられた状態で、前記腹側部と前記背側部とが前記吸収性物品の横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されていることにより、前記横方向と交差する縦方向において互いに異なる位置に、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とが形成されたパンツ型の吸収性物品であって、

前記各端部を、それぞれ前記縦方向に複数の部分に区分した場合に、前記腹側部及び前記背側部を形成するシートの積層枚数が、前記複数の部分のうちの第1部分と、該第1部分の前記縦方向の隣に位置する第2部分とで、互いに一枚だけ相違しており、

前記複数の部分において前記縦方向に沿った縁部には、前記腹側部と前記背側部とが融着されてなる融着部が、前記縁部に沿った線状に連続して延在していることを特徴とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項2] 請求項1に記載のパンツ型の吸収性物品であって、

前記第2部分よりも前記第1部分の方が、前記縦方向の前記胴回り開口部側に位置しており、

前記複数の部分は、前記第2部分の前記縦方向の前記脚回り開口部側に隣接して第3部分を有し、

前記第2部分と前記第3部分とは、互いの前記積層枚数が一枚だけ相違していることを特徴とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項3] 請求項1又は2に記載のパンツ型の吸収性物品であって、

前記各端部は、それぞれ前記複数の部分として少なくとも3つの部分を有し、

前記縦方向に沿って前記胴回り開口部から前記脚回り開口部へ向かうに従って、前記複数の部分の前記積層枚数は漸減していることを特

徴とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項4] 請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記各端部は、それぞれ前記複数の部分として少なくとも 4 つの部分
を有し、

前記複数の部分は、それぞれ、前記縦方向に隣り合う部分との間で
前記積層枚数が一枚だけ相違していることを特徴とするパンツ型の吸
収性物品。

[請求項5] 請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記腹側部及び前記背側部は、それぞれ、前記横方向に沿った複数
の糸状弾性部材を前記縦方向に並んで有し、

前記第 1 部分よりも前記第 2 部分の方が、前記縦方向の前記脚回り
開口部側に位置しているとともに、前記第 2 部分の前記積層枚数の方
が前記第 1 部分の前記積層枚数よりも一枚少なく、

少なくとも前記第 2 部分の前記融着部には、前記糸状弾性部材が存
在していないことを特徴とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項6] 請求項 5 に記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記腹側部及び前記背側部において前記第 2 部分と前記縦方向の位
置が同じ部分には、前記糸状弾性部材が配置されていないことを特徴
とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項7] 請求項 5 に記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記腹側部及び前記背側部において前記第 2 部分と前記縦方向の位
置が同じ部分には、前記糸状弾性部材が配置されているとともに、前
記糸状弾性部材の前記横方向の端部は、前記第 2 部分の前記融着部よ
りも前記横方向の内側に位置していることを特徴とするパンツ型の吸
収性物品。

[請求項8] 請求項 1 乃至 7 の何れかに記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記第 1 部分よりも前記第 2 部分の方が、前記縦方向の前記脚回り
開口部側に位置しているとともに、前記第 2 部分の前記積層枚数の方

が前記第 1 部分の前記積層枚数よりも一枚少なく、

前記腹側部及び前記背側部は、複数枚のシートが厚さ方向に積層されて形成されており、

前記複数枚のシート同士を圧着するための複数の圧着部が、前記厚さ方向にへこみつつ前記縦方向及び前記横方向に非連続に形成されており、

前記圧着部が、少なくとも前記第 2 部分の前記融着部に存在していないことを特徴とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項9]

請求項 1 乃至 8 の何れかに記載のパンツ型の吸収性物品であって、

前記腹側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記胴回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されており、

前記背側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記胴回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されており、

前記腹側部に係る前記折り返された部分と前記背側部に係る前記折り返された部分とのうちの一方が、他方よりも前記縦方向の前記脚回り開口部の方へ突出することにより、前記第 2 部分が形成されているとともに、前記第 2 部分の前記縦方向の前記胴回り開口部側に隣接して前記第 1 部分が形成されており、

前記腹側部に係る前記折り返された部分の前記接着剤の塗布領域であって前記第 1 部分に位置する前記塗布領域と、前記背側部に係る前記折り返された部分の前記接着剤の塗布領域であって前記第 1 部分に位置する前記塗布領域とは、前記縦方向に関してオーバーラップしていることを特徴とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項10]

請求項 1 乃至 9 の何れかに記載のパンツ型の吸収性物品であって、

前記腹側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記胴回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されており、

前記背側部を形成するシートが前記縦方向に折り返されて前記胴回り開口部の位置に折り曲げ部が形成されているとともに、折り返された部分は、前記シートに肌側から重ね合わせられつつ接着剤で前記シートに固定されており、

前記腹側部に係る前記折り返された部分よりも前記背側部に係る前記折り返された部分の方が、前記縦方向の前記脚回り開口部の方へ突出することにより、前記第2部分が形成されているとともに、前記第2部分の前記縦方向の前記胴回り開口部側に隣接して前記第1部分が形成されていることを特徴とするパンツ型の吸収性物品。

[請求項11]

装着時に着用者の腹側に配される腹側部と、前記着用者の背側に配される背側部と、前記着用者の股間に配される股下部とを有した吸収性物品が、前記股下部にて二つ折りされて前記腹側部と前記背側部とが重ね合わせられた状態で、前記腹側部と前記背側部とが前記吸収性物品の横方向の各端部に相当する部分でそれぞれ融着されていることにより、前記横方向と交差する縦方向において互いに異なる位置に、胴回り開口部と一対の脚回り開口部とが形成されたパンツ型の吸収性物品の製造方法であって、

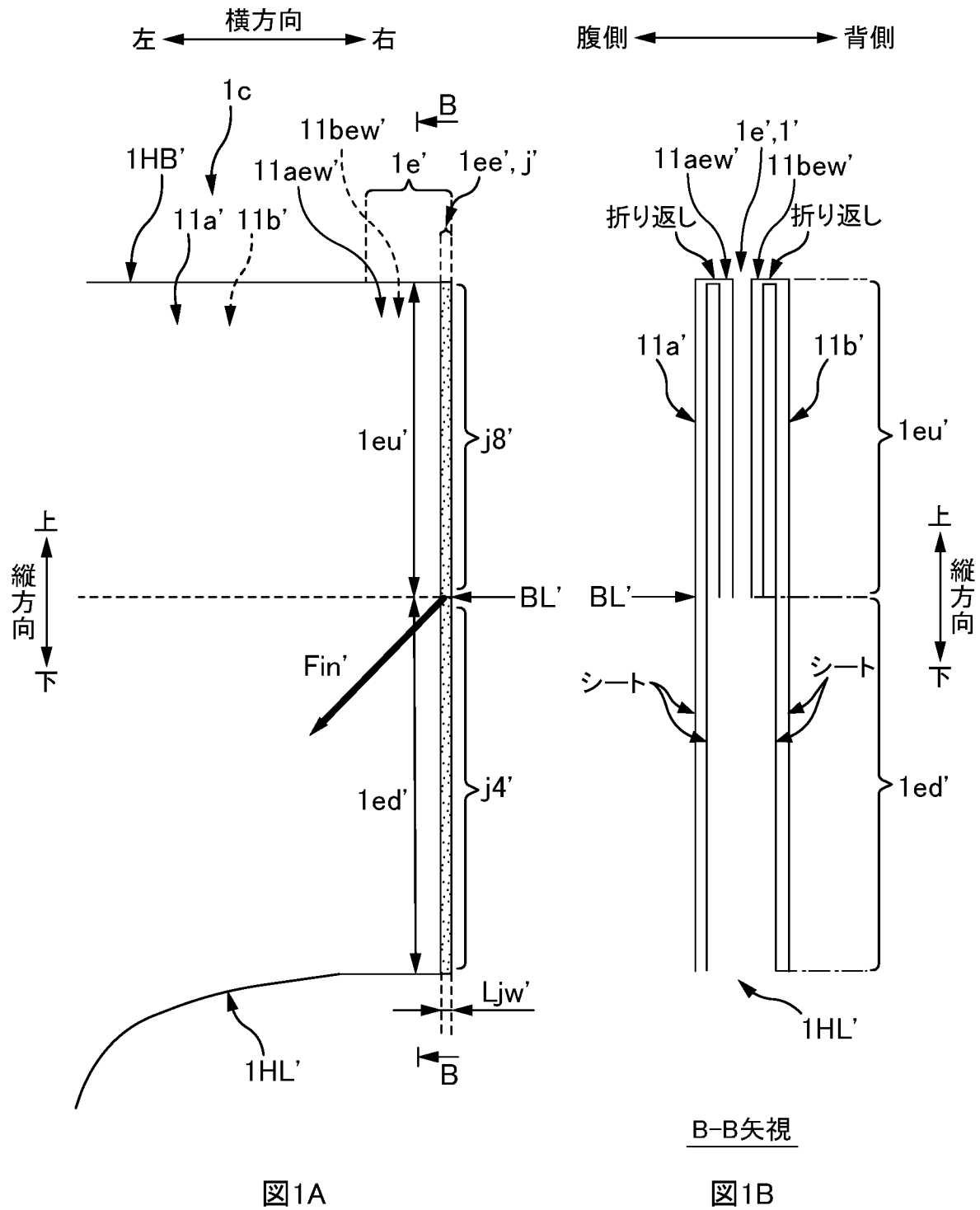
前記パンツ型の吸収性物品の前記各端部を、それぞれ前記縦方向に複数の部分に区分した場合に、前記腹側部及び前記背側部を形成するシートの積層枚数が、前記複数の部分のうちの第1部分と、該第1部分の前記縦方向の隣に位置する第2部分とで、互いに一枚だけ相違しており、

前記縦方向に二つ折りされた状態の前記パンツ型の吸収性物品となる部分が前記横方向に複数連続した状態の連続体を、前記横方向を搬

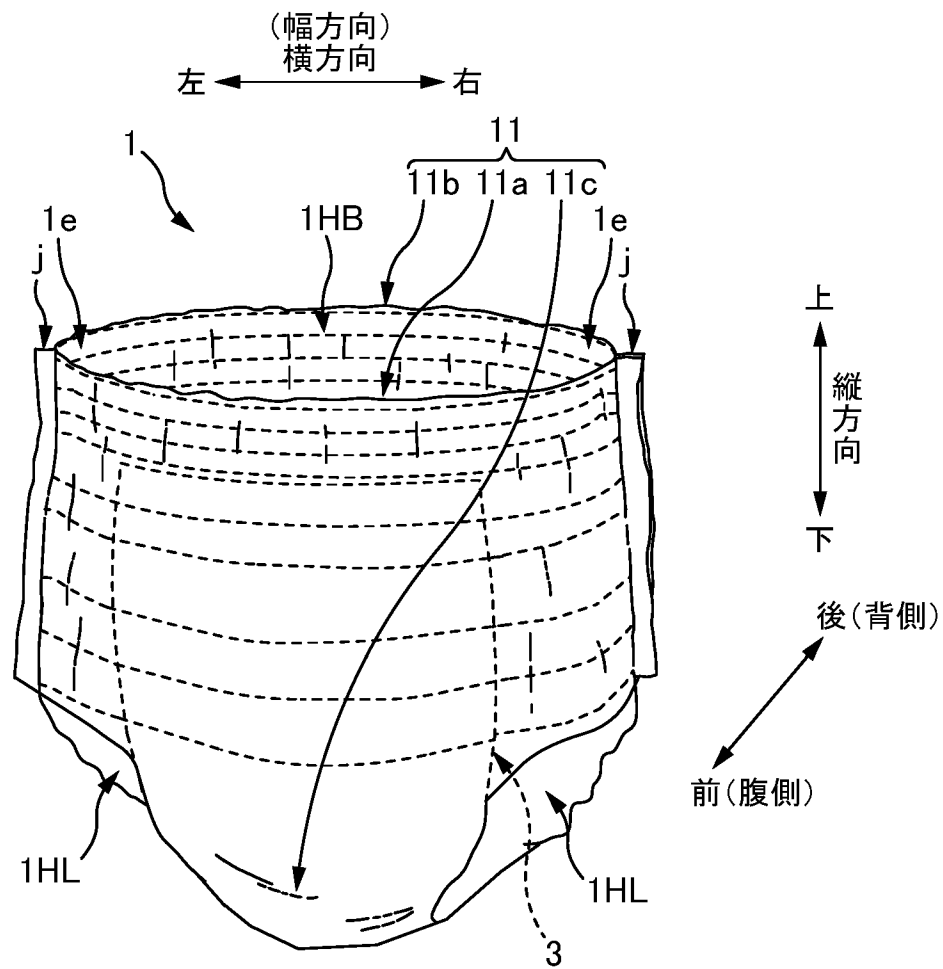
送方向として搬送することと、

前記連続体において前記複数の部分に相当する位置にレーザー光線を照射することにより、前記複数の部分で前記連続体を分断して前記複数の部分に前記縦方向に沿った縁部を形成するとともに、前記パンツ型の吸収性物品となる部分の前記腹側部と前記背側部とを融着して、前記縁部に、当該縁部に沿って連続して延在する線状の融着部を形成することと、を有することを特徴とするパンツ型の吸収性物品の製造方法。

[図1]

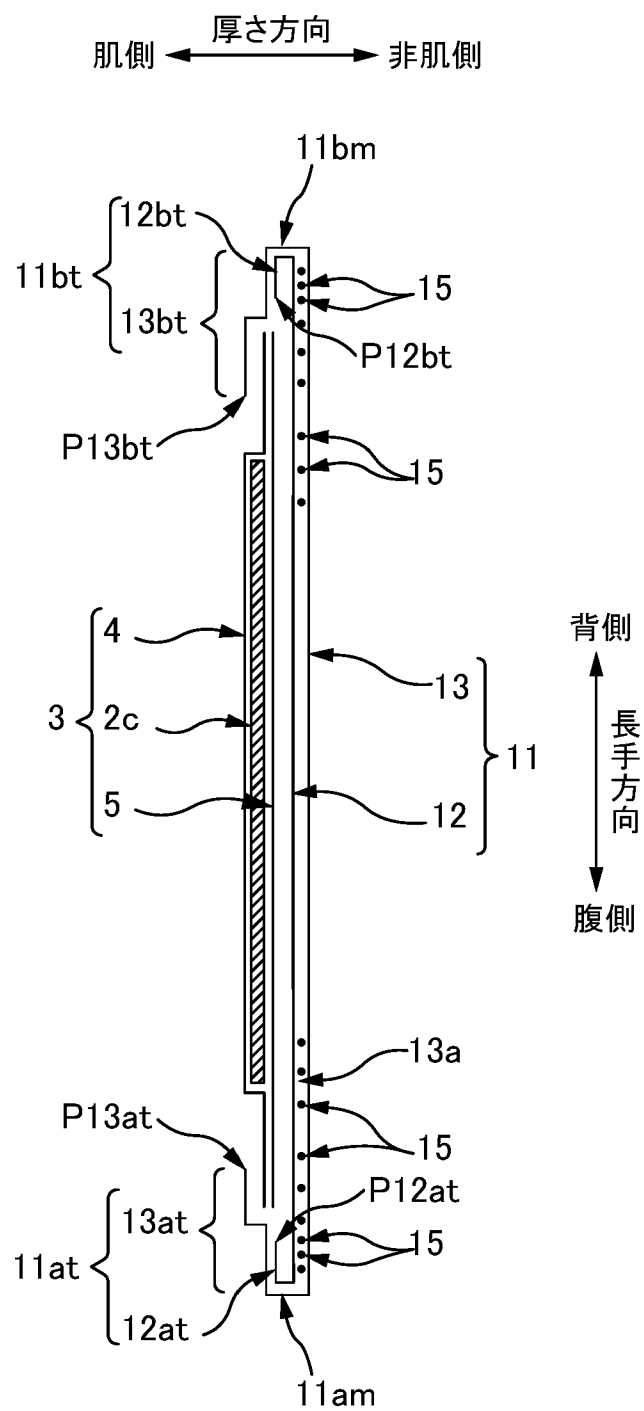


[図2]



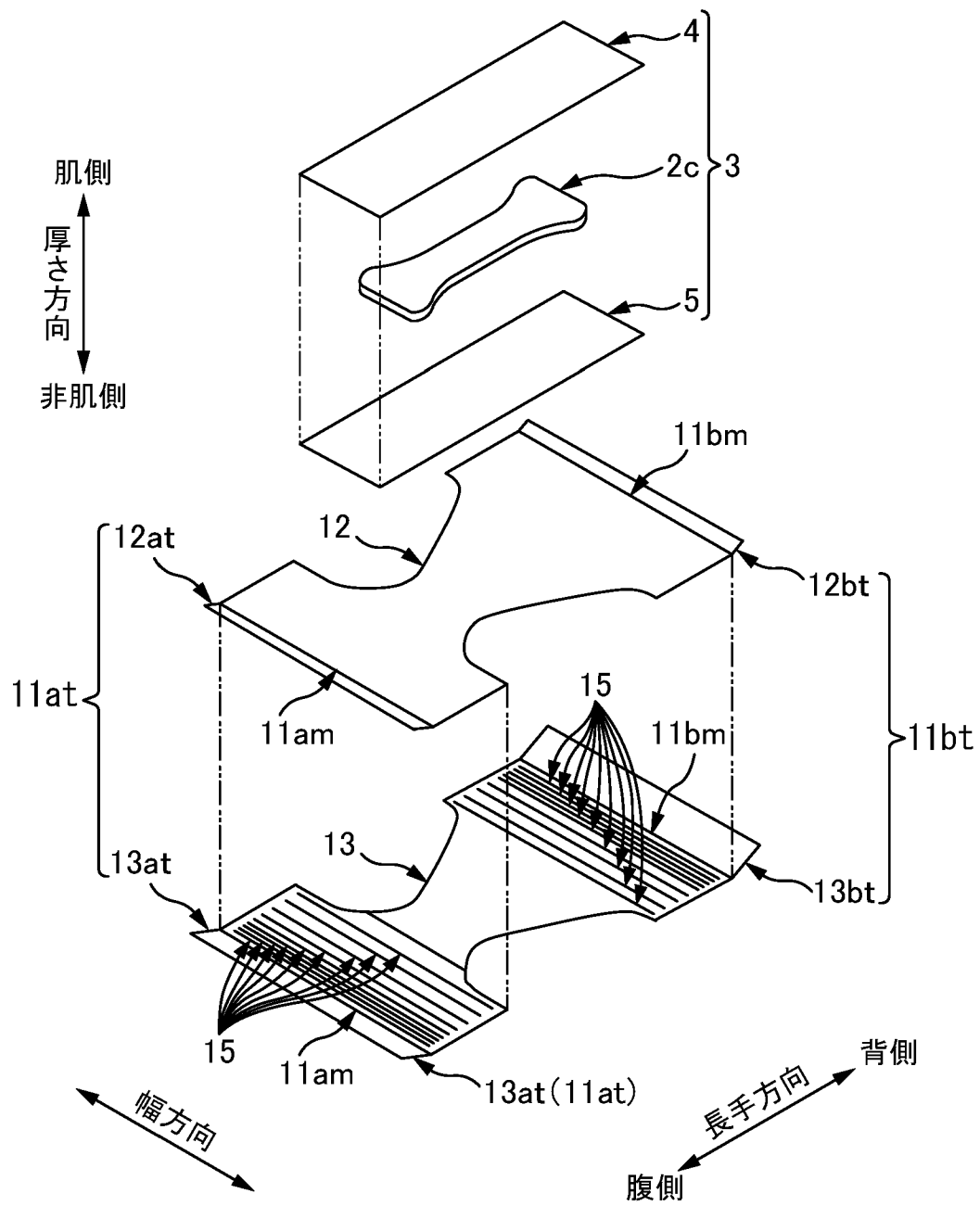
[illegible]

[図3B]



B-B矢視

[図4]



[図5]

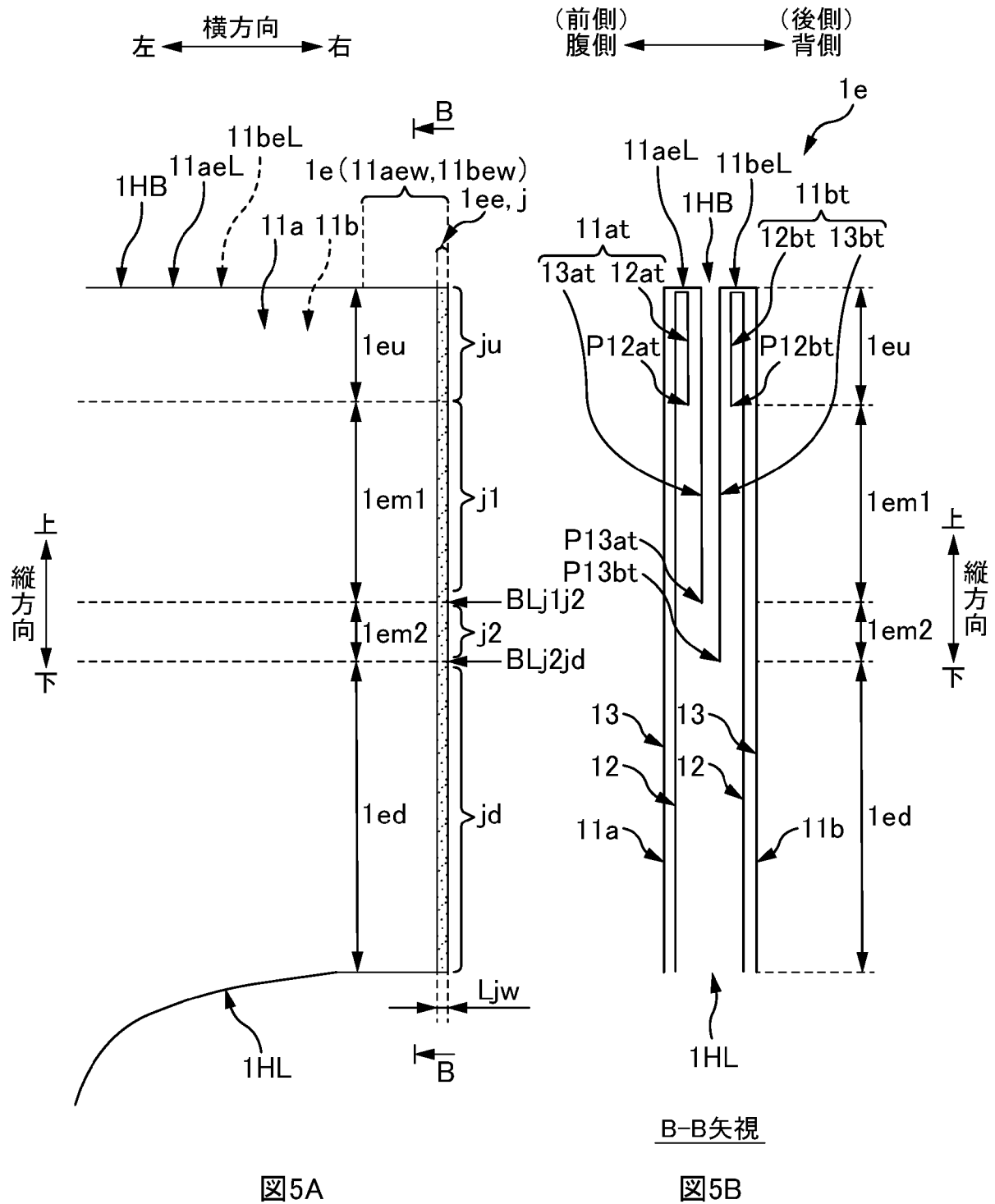
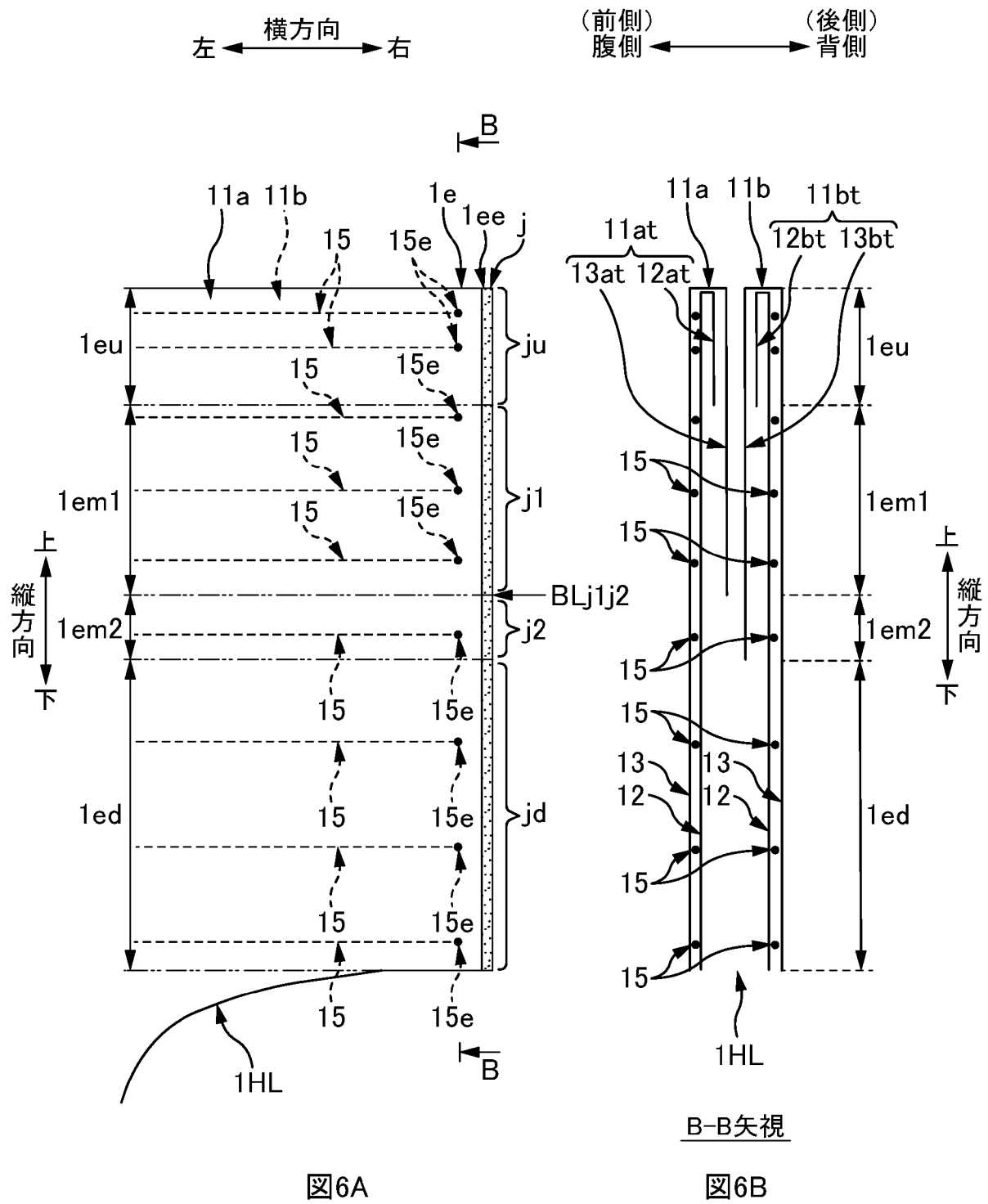


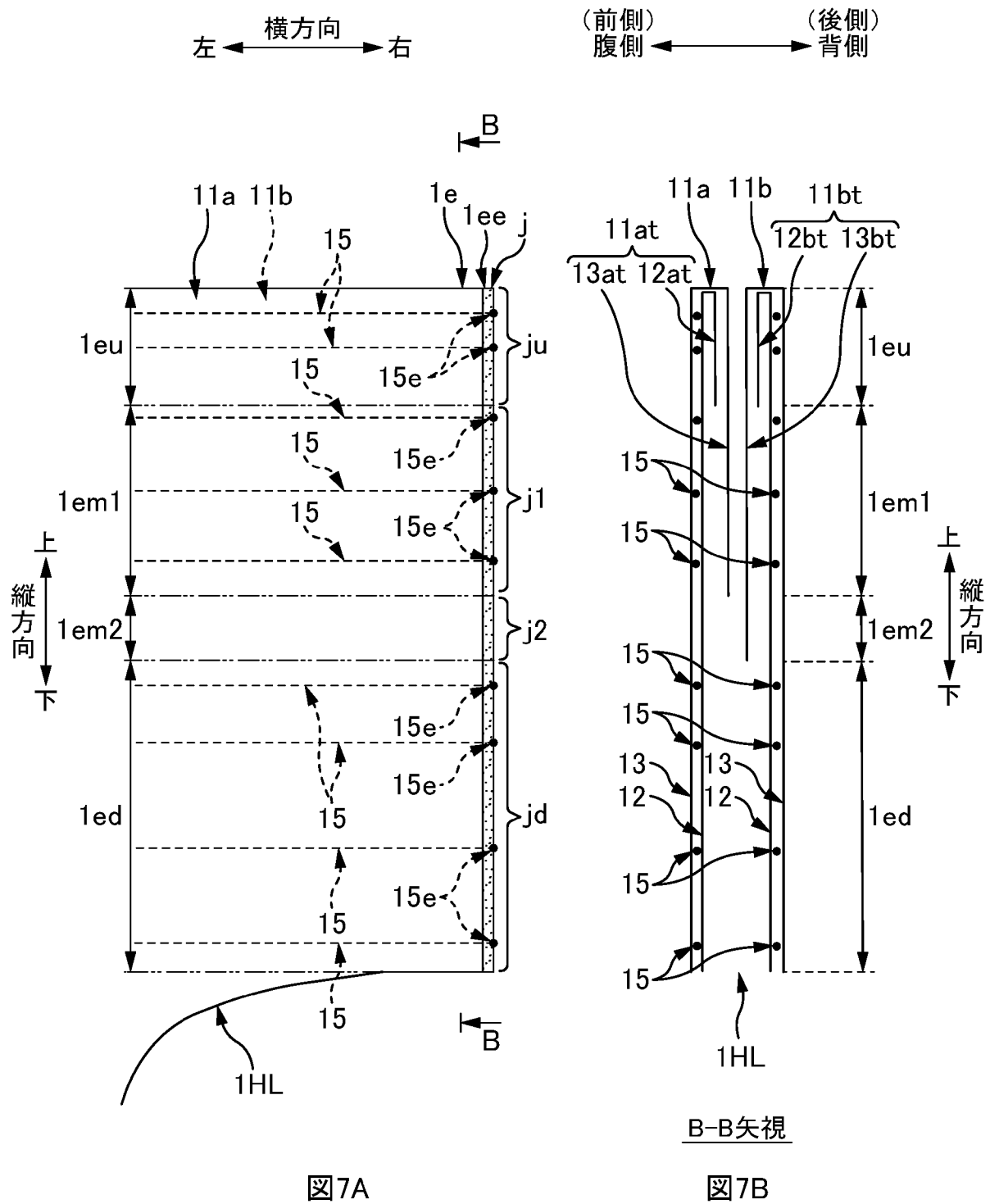
図5A

図5B

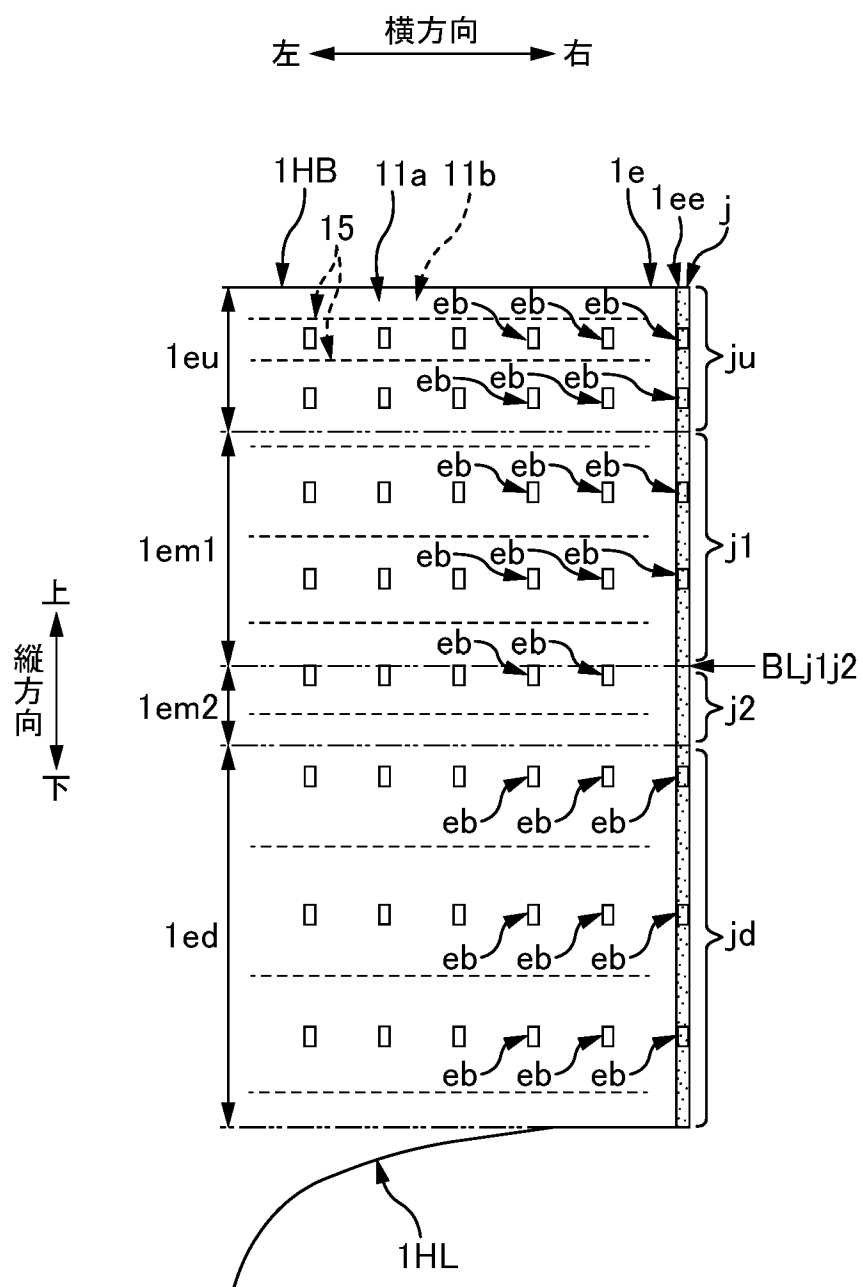
[図6]



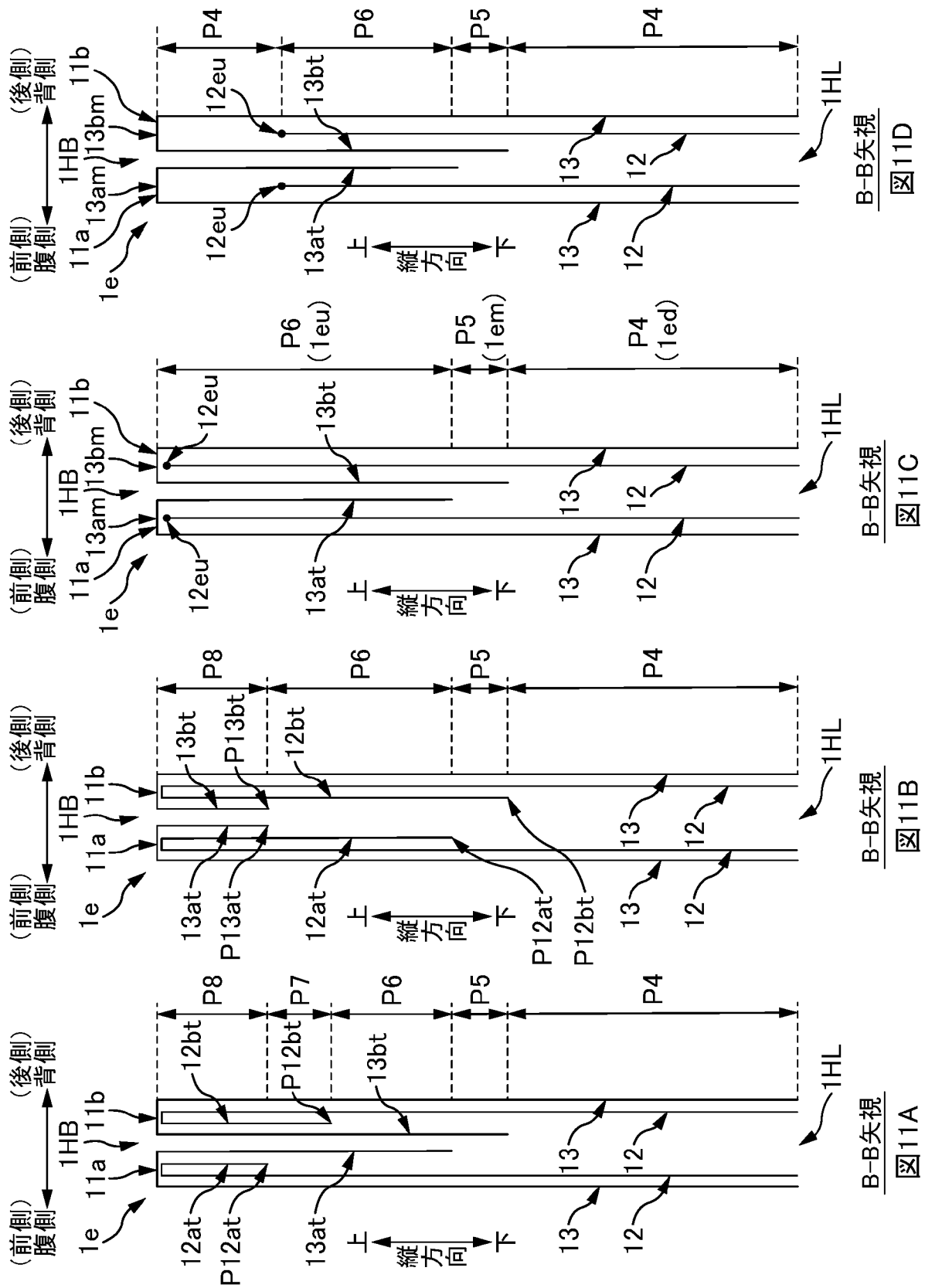
[図7]



[図8]



[図11]



[図12]

図12A

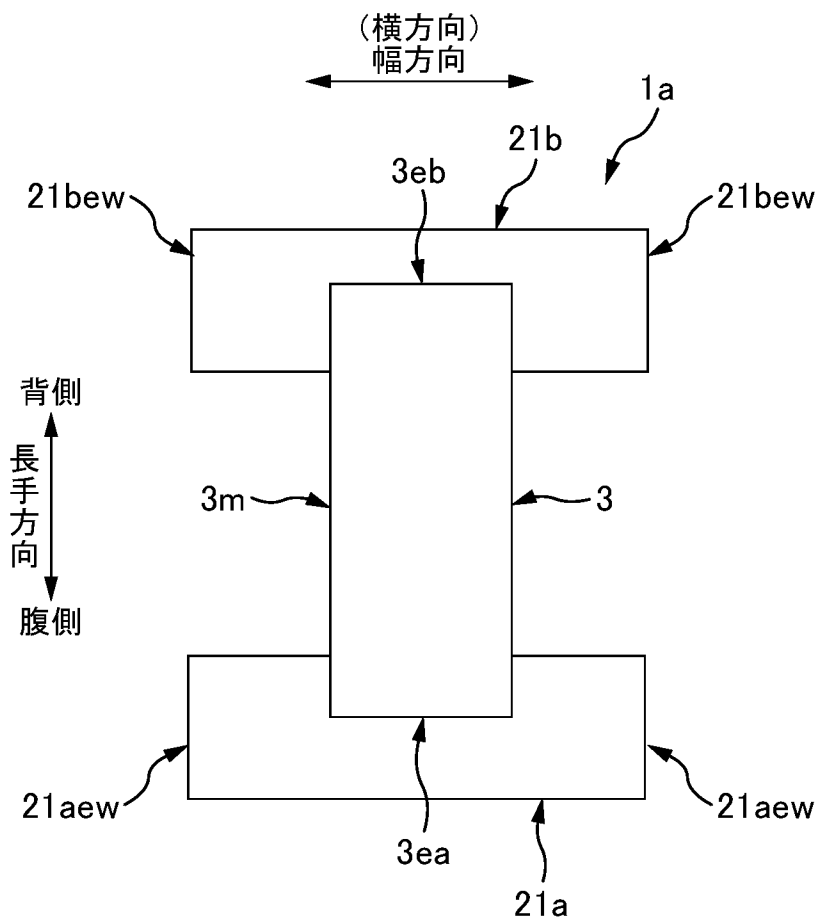
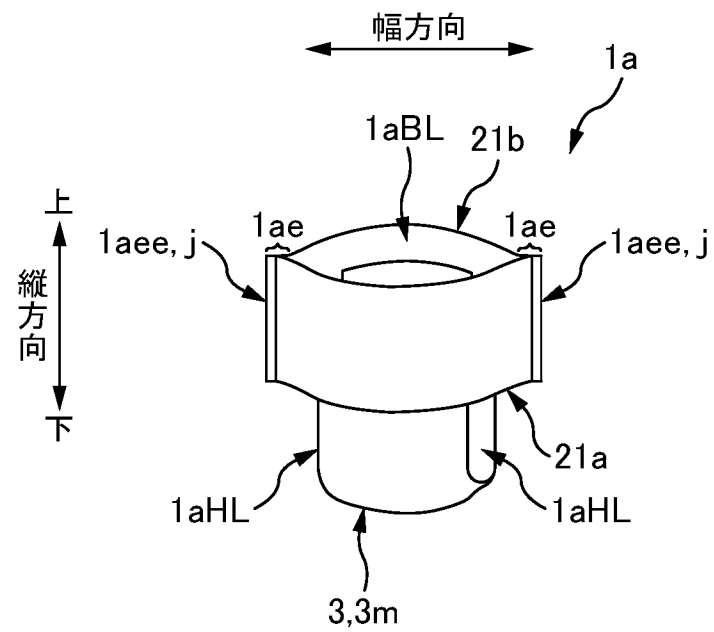


図12B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/071603

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

A61F13/00, A61F13/15-13/84

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
A	JP 2015-16294 A (Daio Paper Corp.), 29 January 2015 (29.01.2015), entire text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2014-195747 A (Daio Paper Corp.), 16 October 2014 (16.10.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2014-28492 A (Daio Paper Corp.), 13 February 2014 (13.02.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-11

☒ 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 August 2015 (13.08.15)

Date of mailing of the international search report
25 August 2015 (25.08.15)

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/JP2015/071603

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-75653 A (Toyo Eizai Corp.), 20 March 1995 (20.03.1995), entire text; all drawings (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/15(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（I P C））

Int.Cl. A61F13/00, A61F13/15-13/84

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	1971-2015年
日本国実用新案登録公報	1996-2015年
日本国登録実用新案公報	1994-2015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
A	JP 2015-16294 A（大王製紙株式会社）2015.01.29, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1-11
A	JP 2014-195747 A（大王製紙株式会社）2014.10.16, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1-11
A	JP 2014-28492 A（大王製紙株式会社）2014.02.13, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1-11

☒ 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

13.08.2015

国際調査報告の発送日

25.08.2015

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/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）

米村 耕一

3 B

3751

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
A	JP 7-75653 A (トヨー衛材株式会社) 1995. 03. 20, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-11