

(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
2015 年 10 月 15 日(15.10.2015)



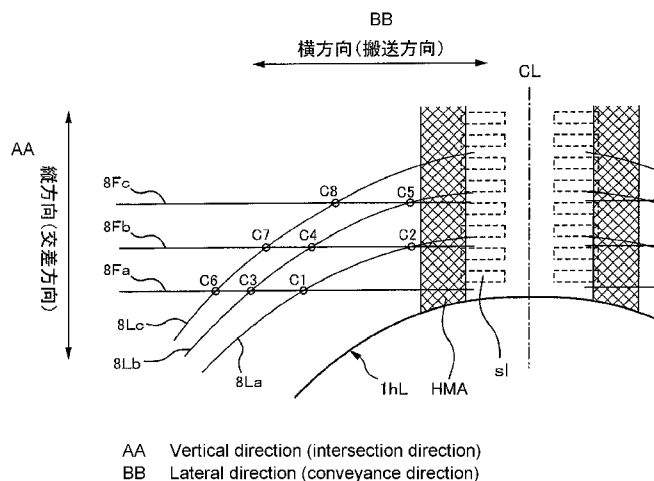
(10) 国際公開番号
WO 2015/156098 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/058378
- (22) 国際出願日: 2015 年 3 月 19 日(19.03.2015)
- (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 2014-081124 2014 年 4 月 10 日(10.04.2014) 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 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 栗田 典之(KURITA, Noriyuki); 〒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, 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), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PANTS-TYPE ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: パンツ型吸収性物品

[図12]



(57) Abstract: A pants-type absorbent article comprising: an exterior member having an outside sheet and an inside sheet and being divided into a stomach-side section, a rear-side section, and a crotch section; an absorbent main body that absorbs excrement; a plurality of waist elastic members joined between the outside sheet and the inside sheet along the lateral direction and capable of providing stretching/shrinking properties to the exterior member along the lateral direction; and a plurality of leg elastic members joined between the outside sheet and the inside sheet along leg openings and capable of providing stretching/shrinking properties to the exterior member along the leg openings. Fused sections in which the rear-side section and the stomach-side section of the exterior member are fused are formed at both ends in the lateral direction. The waist elastic members and the leg elastic members are joined so as to mutually intersect in an area further on the inside in the lateral direction than the fused sections. The tension of the leg elastic members in the fused sections is smaller than the tension of the leg elastic members in an area further on the inside in the lateral direction than the fused sections.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/156098 A1



外側シート及び内側シートを有し、腹側部と背側部と股下部とに区分される外装部材と、排泄物を吸収する吸収性本体と、横方向に沿って外側シート及び内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して横方向に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の腰回り弾性部材と、脚周り開口部に沿って外側シート及び内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して脚周り開口部に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の脚周り弾性部材と、を備え、横方向の両端部には、前記外装部材の前記背側部及び前記腹側部を溶着する溶着部が形成されており、前記腰回り弾性部材及び前記脚周り弾性部材は、前記溶着部よりも前記横方向の内側の領域において互いに交差するように接合され、溶着部における脚周り弾性部材の応力は、溶着部よりも横方向内側の領域における脚周り弾性部材の応力よりも小さい。

明 細 書

発明の名称： パンツ型吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、パンツ型吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] おむつの外装部材を長手方向中央部付近で二つに折り畳み、両サイド領域を溶着して接合することによってパンツ型に形成された使い捨ておむつが一般に知られている。このようなパンツ型の使い捨ておむつでは、外装部材に対して糸ゴム等の弾性部材を伸長させた状態で接合することによって当該外装部材に伸縮性を付与し、おむつ着用時において良好なフィット性が得られるようにしている。これに関連して、特許文献1では、おむつを製造する際に、おむつのサイド領域においてあらかじめ弾性部材を分断しておき、その後、当該領域に溶着を行う技術が開示されている。このようなおむつによれば、溶着が行われるサイド領域では弾性部材による伸縮力が作用せず、外装部材が収縮しなくなるため、十分な溶着強度を有する溶着部を形成しやすくなる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2013-126527号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1の方法では、分断された弾性部材の屑がおむつのサイド領域に残留するため、当該サイド領域の見栄えが悪くなる場合があった。これに対して、弾性部材を分断するのではなく、おむつ端部領域の1箇所にて弾性部材を切断し、弾性部材をおむつの横方向内側に収縮させることで、サイド領域において伸縮性を作用させないようにしつつ当該領域に弾性部材の屑等が残留しないようにする方法が考えられる。

[0005] しかし、このような方法では、弾性部材を切断して収縮させる際に、おむつの外装部材と弾性部材との接合部が剥がれてしまい、おむつから弾性部材が離脱してしまうおそれがある。特に、おむつの脚周り開口部に沿って設けられる脚周り弾性部材では大きな伸縮力が作用するため、脚周り弾性部材が収縮する際の勢いでおむつから離脱してしまう可能性が高い。

[0006] 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、サイド部分における溶着部の見栄えが良く、脚周り弾性部材が離脱しにくいパンツ型おむつを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するための主たる発明は、

縦方向と前記縦方向と交差する横方向と、を有するパンツ型吸収性物品であって、着用者の衣服側に位置する外側シート及び前記着用者の肌側から前記外側シートに重ねられた内側シートを有する外装部材であって、前記パンツ型吸収性物品の着用時において着用者の腹側を覆う腹側部と、前記着用者の背側を覆う背側部と、前記着用者の股間を覆う股下部と、に区分される外装部材と、前記着用者の肌側から前記内側シートに重ねて接合され、排泄物を吸収する吸収性本体と、前記腹側部及び前記背側部において、前記横方向に沿って前記外側シート及び前記内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して前記横方向に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の腰回り弾性部材と、前記腹側部及び前記背側部において、前記パンツ型吸収性物品の脚周り開口部に沿って前記外側シート及び前記内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して前記脚周り開口部に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の脚周り弾性部材と、を備え、前記横方向の両端部には、前記外装部材の前記背側部及び前記腹側部を溶着する溶着部が形成されており、前記腰回り弾性部材及び前記脚周り弾性部材は、前記溶着部よりも前記横方向の内側の領域において互いに交差するように接合され、前記溶着部における前記脚周り弾性部材の応力は、前記溶着部よりも前記横方向内側の領域における前記脚周り弾性部材の応力よりも小さい、ことを特徴とするパンツ型吸収

性物品である。

本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、サイド部分における溶着部の見栄えが良く、脚周り弾性部材が離脱しにくいパンツ型おむつを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1 Aは、展開状態の使い捨ておむつ1の平面図である。図1 Bは、図1 A中のB－B断面図である。

[図2]パンツ型に成形されたおむつ1の概略斜視図である。

[図3]おむつ1を製造するおむつ製造装置100の構成について説明する図である。

[図4]おむつ1を製造する際に行われる各工程のフローを表す図である。

[図5]おむつ1の基材が搬送方向に搬送される際の様子について説明する図である。

[図6]接着領域が形成される部分について説明する図である。

[図7]図7 A及び図7 Bは、脚周り弾性部材8 Lの配置について説明する図である。

[図8]折り畳まれた状態のおむつ1の基材が搬送される様子について説明する図である。

[図9]弾性部材切断工程（S 1 0 7）において弾性部材が切断される際の様子について説明する図であり

[図10]シールブロック7 3 1について説明する図である。

[図11]溶着工程（S 1 0 8）において形成される溶着部について説明する図である。

[図12]おむつ1のサイド領域付近における脚周り弾性部材8 L及び腰回り弾性部材8 Fの配置について説明する図である。

[図13]おむつ1の横方向中央部において腰回り弾性部材8 Fを切断する領域

を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 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。

縦方向と前記縦方向と交差する横方向と、を有するパンツ型吸収性物品であって、着用者の衣服側に位置する外側シート及び前記着用者の肌側から前記外側シートに重ねられた内側シートを有する外装部材であって、前記パンツ型吸収性物品の着用時において着用者の腹側を覆う腹側部と、前記着用者の背側を覆う背側部と、前記着用者の股間を覆う股下部と、に区分される外装部材と、前記着用者の肌側から前記内側シートに重ねて接合され、排泄物を吸収する吸収性本体と、前記腹側部及び前記背側部において、前記横方向に沿って前記外側シート及び前記内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して前記横方向に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の腰回り弾性部材と、前記腹側部及び前記背側部において、前記パンツ型吸収性物品の脚周り開口部に沿って前記外側シート及び前記内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して前記脚周り開口部に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の脚周り弾性部材と、を備え、前記横方向の両端部には、前記外装部材の前記背側部及び前記腹側部を溶着する溶着部が形成されており、前記腰回り弾性部材及び前記脚周り弾性部材は、前記溶着部よりも前記横方向の内側の領域において互いに交差するように接合され、前記溶着部における前記脚周り弾性部材の応力は、前記溶着部よりも前記横方向内側の領域における前記脚周り弾性部材の応力よりも小さい、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[0011] このようなパンツ型吸収性物品によれば、サイド部分における溶着部の見えが良く、脚周り弾性部材が離脱しにくいパンツ型おむつを実現することが可能になる。

[0012] かかるパンツ型吸収性物品であって、複数の前記脚周り弾性部材のうち少なくとも一部は、複数の前記腰回り弾性部材のうち2以上の異なる腰回り弾

性部材と交差している、ことが望ましい。

[0013] このようなパンツ型吸収性物品によれば、外側シート（内側シート）と脚周り弾性部材との接着部が剥がれた場合であっても、腰回り弾性部材との交差箇所において脚周り弾性部材の収縮が止められるため、脚周り弾性部材が外側シート（内側シート）から離脱しにくくなる。

[0014] かかるパンツ型吸収性物品であって、複数の前記脚周り弾性部材のうち全ての前記脚周り弾性部材は、複数の前記腰回り弾性部材のうち2以上の異なる腰回り弾性部材と交差している、ことが望ましい。

[0015] このようなパンツ型吸収性物品によれば、外側シート（内側シート）と脚周り弾性部材との接着部が剥がれた場合であっても、腰回り弾性部材との交差箇所において脚周り弾性部材の収縮が止められるため、全ての脚周り弾性部材が外側シート（内側シート）から離脱しにくくなる。

[0016] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記脚周り弾性部材と前記腰回り弾性部材とが交差する箇所において、前記脚周り弾性部材は、前記腰回り弾性部材よりも前記内側シートに近い位置に配置されている、ことが望ましい。

[0017] このようなパンツ型吸収性物品によれば、着用者の非肌側に設けられた非肌側シートから離れた位置に脚周り弾性部材が配置されるため、非肌側シートが着用者の衣服と擦れたとき等に生じる衝撃が脚周り弾性部材に伝わりにくくなる。これにより、脚周り弾性部材の接着部が剥がれにくくなり、脚周り弾性部材がより離脱しにくくなる。

[0018] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記内側シート若しくは前記外側シートに対して前記脚周り弾性部材が接合された後で、前記脚周り弾性部材に重ねて前記腰回り弾性部材が接合される、ことが望ましい。

[0019] このようなパンツ型吸収性物品によれば、着用者の非肌側に設けられた非肌側シートから離れた位置に脚周り弾性部材が配置されるため、非肌側シートが着用者の衣服と擦れたとき等に生じる衝撃が脚周り弾性部材に伝わりにくくなる。これにより、脚周り弾性部材の接着部が剥がれにくくなり、脚周り弾性部材がより離脱しにくくなる。

- [0020] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記脚周り弾性部材及び前記腰回り弾性部材のうち少なくとも一方に、接着剤が塗布されている、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、脚周り弾性部材と腰回り弾性部材とが交差する部分において接着剤の量が増えることから、互いがより強く接合され、脚周り弾性部材を離脱しにくくすることができる。また、おむつを製造する際に、接着剤を塗布する工程と弾性部材を配置する工程とをまとめて実行することができるため、製造工程や製造装置を簡略化しやすくなる。
- [0022] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記脚周り弾性部材及び前記腰回り弾性部材のうち少なくとも一方は、所定の幅を有する伸縮性のシート部材である、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、腰回り弾性部材と脚周り弾性部材とが交差する部分において、互いの交差部分の面積を広くすることができる。これにより、腰回り弾性部材と脚周り弾性部材とがより強固に固定されるため、脚周り弾性部材がより離脱しにくくなる。
- [0024] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記腰回り弾性部材の一部は、前記横方向の中央部において1以上の切断箇所を有する、ことが望ましい。
- [0025] このようなパンツ型吸収性物品によれば、吸収性本体が接合される領域の横方向の伸縮力を弱くすることができるため、吸収性本体が過度に収縮して幅が狭くなることが抑制され、当該部分において吸収性本体のサイド領域から排泄物が外部に漏出するのを抑制することができる。
- [0026] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記外側シート及び前記内側シートのうち少なくとも一方には、前記脚周り弾性部材を接合する接着領域が形成されており、前記接着領域は、前記溶着部と前記横方向において重複しない領域を有する、ことが望ましい。
- [0027] このようなパンツ型吸収性物品によれば、接着領域に塗布された接着剤の成分が溶着部形成装置に付着しにくくなる。これにより、溶着部形成装置の

メンテナンス回数が増加したり、おむつの連続的な製造が妨げられたりすることが抑制される。

[0028] ===実施形態===

＜おむつ 1 の基本的構成＞

はじめに、本実施形態で扱う吸収性物品の一例としてパンツ型の使い捨ておむつ（以下、おむつ 1 と呼ぶ）の基本的な構成について説明する。図 1 A は、展開状態のおむつ 1 の平面図であり、図 1 B は、図 1 A 中の B－B 断面図である。図 2 は、パンツ型に成形されたおむつ 1 の概略斜視図である。

[0029] 図 1 及び図 2 に示すように、おむつ 1 は、縦方向と、縦方向と交差する方向である横方向と、縦方向及び横方向と交差する方向である厚さ方向と、を有する。そして、その構成部品として、着用者の衣服側に位置する外側シート 5、及び、厚さ方向に対して着用者の肌側から外側シート 5 に重ねて接合された内側シート 7 を有する外装部材 10 と、厚さ方向に対して着用者の肌側から内側シート 7 に重ねて接合され、尿等の排泄物を吸収する液体吸収性の吸収性本体 3 と、を有する。外側シート 5 及び内側シート 7 は、それぞれ伸縮性を有する柔軟なシート状部材であり、例えば、不織布等によって形成される。また、図 1 B に示されるように、外側シート 5 の縦方向長さは内側シート 7 の縦方向長さよりも長く、展開状態のおむつ 1 において外側シート 5 は縦方向の端縁部 10 e にて折り返され、吸収性本体 3 の縦方向端部領域を覆うように構成されている。以下の説明では、外側シート 5 と、外側シート 5 に重ね合わされた状態の内側シート 7 とを合わせて外装部材 10 と呼ぶ。

[0030] 外装部材 10 は、展開状態におけるおむつ 1 の外形をなし、その平面形状は、略砂時計形状である（図 1 A 参照）。すなわち、外装部材 10（外側シート 5 及び内側シート 7）は、横方向の両端縁が縦方向の中央部に於て横方向の内方に窪んだ形状をなしている。また、外装部材 10 は、縦方向に関して、着用者の腹部を覆う腹側部 10 A と、同股間部を覆う股下部 10 B と、同背部を覆う背側部 10 C とに区分されている。そして、この展開状態から、

縦方向の略中央位置を折り位置として二つ折りされるとともに、腹側部 10A の横方向端部 10ae と背側部 10C の横方向端部 10ce とが接合（シール）されることにより、図 2 に示すような胴回り開口部 1hB 及び一対の脚周り開口部 1hL、1hL が形成されたパンツ型のおむつ 1 となる。なお、接合された横方向端部 10ae 及び横方向端部 10ce は、図 2 に示されるようにおむつ 1 の横方向端部 10s をなす。

[0031] 吸収性本体 3 は、平面視略長方形をなし、その長手方向をおむつ 1 の縦方向に沿わせつつ横方向の中央に配置されている。なお、吸収性本体 3 の形状は図 1A に示されるような長方形である必要なく、例えば、外装部材 10 のような略砂時計形状であっても良い。吸収性本体 3 は、液体を吸収して保持する吸収体 3d と、この吸収体 3d を着用者の肌側から覆いつつ尿等の排泄物を透過させる液透過性の表面シート 3s と、同吸収体 3d を非肌側から覆いつつ非肌側からの液体の漏れを防ぐフィルム等によって形成される液不透過性の裏面シート 3b と、を有する。吸収体 3d は、パルプ繊維等の液体吸収性繊維を略直方体等の所定形状に成形したものであり、その内部には高吸収性ポリマーが混入されている。なお、吸収体 3d はティッシュペーパーで被覆されていても良い。また、吸収性本体 3 における横方向の各端縁に対して、それぞれ横漏れを防ぐ立体ギャザー部（防漏カフス）を設けても良い。

[0032] また、外装部材 10 における適宜位置には、糸ゴム等からなる複数の弾性部材 8B、8F、8L…が、外側シート 5 と内側シート 7 との間に介装されて配置されている。これらの弾性部材 8B、8F、8L…は、おむつ 1 に伸縮性を付与するものである。例えば、外装部材 10 における縦方向の各端縁部 10e、10e（腹側部 10A において胴回り開口部 1hB をなす縁部 10e 及び背側部 10C において胴回り開口部 1hB をなす縁部 10e）には、それぞれ複数の胴回り弾性部材 8B、8B が横方向に沿って設けられている。そして、これらの胴回り弾性部材 8B、8B は横方向に伸長された状態で一部の領域が外側シート 5 及び内側シート 7 に接着固定されており、これ

により各端縁部 10e, 10e たる胴回り開口部 1hB に伸縮性が付与されている。同様に、これら胴回り弾性部材 8B の配置位置よりも縦方向の中央側の位置にも、それぞれ複数の腰回り弾性部材 8F, 8F…が、横方向に沿って設けられている。そして、これらの腰回り弾性部材 8F, 8F…は横方向に伸長された状態で一部の領域が外側シート 5 及び内側シート 7 に接着固定されており、これにより各胴回り開口部 1hB と縦方向の中央位置との間の各部分に横方向の伸縮性が付与されている。

[0033] 更に、外装部材 10 における横方向の各端縁部のうちで脚周り開口部 1hL をなす縁部 10eL, 10eL には、それぞれ、複数の脚周り弾性部材 8L, 8L…が設けられている。これらの脚周り弾性部材 8L, 8L…は縁部 10eL, 10eL に沿って伸長された状態で一部の領域が外側シート 5 及び内側シート 7 に接着固定されている。つまり、脚周り弾性部材 8L, 8L…は、図 1A に示されるように、縦方向及び横方向に伸長された状態で外装部材 10 に保持されている。これにより脚周り開口部 1hL, 1hL をなす縁部 10eL, 10eL に沿って外装部材 10 に伸縮性が付与される。なお、脚周り弾性部材 8L は、胴回り弾性部材 8B 及び腰回り弾性部材 8F よりも強く伸長された状態で設けられることにより、脚周り開口部 1hL に対してより大きな伸縮性を発現する。脚周り開口部 1hL の伸縮性を高くすることにより、おむつ 1 の着用時において着用者の脚周りにおけるフィット性を高め、着用者の脚と脚周り開口部 1hL との間に隙間が生じることを抑制する。これにより、着用者の脚と脚周り開口部 1hL との間の隙間からおむつ 1 の外部に排泄物が漏出する等の問題を生じにくくすることができる。

[0034] <おむつ 1 の構造の詳細>

続いて、本実施形態に係るおむつ 1 の詳細な構造について、おむつ 1 の製造方法を交えて説明する。

[0035] 図 3 は、おむつ 1 を製造するおむつ製造装置 100 の構成について説明する図である。図 4 は、本実施形態でおむつ 1 を製造する際に行われる各工程のフローを表す図である。おむつ 1 はおむつ製造装置 100 を用いて図 4 の

S 1 0 1 ～ S 1 0 9 で表される各工程を実施することによって連続的に製造される。

[0036] おむつ製造装置 1 0 0（以下、単に製造装置 1 0 0とも呼ぶ）は、搬送機構 1 0 1 と、接着領域形成機構 1 1 0 と、弾性部材配置機構 1 2 0 と、重ね合わせ機構 1 3 0 と、吸収性本体接合機構 1 4 0 と、折り畳み機構 1 5 0 と、切断・溶着機構 1 7 0 と、を有する（図 3 参照）。

[0037] 搬送機構 1 0 1 は、おむつ 1 の基材を所定の搬送方向に沿って所定の搬送速度で搬送するための機構である。ここで、「おむつ 1 の基材」とは、図 1 A に示されるような外側シート 5（または内側シート 7）が、横方向に複数繋がった状態で連続してなる帯状の部材である。以下、外側シート 5 が横方向に連続してなる帯状の部材を外側帯状部材 1 5 と呼び、内側シート 7 が横方向に連続してなる帯状の部材を内側帯状部材 1 7 と呼ぶ。また、「搬送方向」とは、図 1 A における外装部材 1 0 の横方向に沿った方向である。また、搬送方向と交差する方向（すなわち外装部材 1 0 の縦方向に沿った方向）を「交差方向」と呼ぶ。

[0038] 搬送機構 1 0 1 はおむつ 1 の基材を厚さ方向に挟み込みながら回転することで、基材を搬送方向に搬送する搬送ローラー 1 0 1 A と、搬送される基材を支持する支持ローラー 1 0 1 B とを有する。搬送ローラー 1 0 1 A の回転速度を変更することによって搬送速度を変更することが可能である。搬送ローラー 1 0 1 A や支持ローラー 1 0 1 B の配置及び配置個数は、製造装置 1 0 0 の大きさや形状に基づいて決定される。この搬送機構 1 0 1 によって外側帯状部材 1 5 や内側帯状部材 1 7 が搬送方向に搬送される間に（S 1 0 1）、S 1 0 2 ～ S 1 0 9 の各工程の処理が順次実行されることでおむつ 1 が製造される。

[0039] 図 5 は、おむつ 1 の基材が搬送方向に搬送される際の様子について説明する図である。同図 5 では、S 1 0 1 ～ S 1 0 4 の工程で、外側帯状部材 1 5 と内側帯状部材 1 7 とが弾性部材 8 B，8 F，8 L を挟み込むようにして重ね合わされた状態で搬送される様子を表している。以下の説明では、搬送さ

れる外側帯状部材 15 に対して弾性部材 8B, 8F, 8L や内側帯状部材 17 が重ねられていく方法について説明するが、搬送される内側帯状部材 17 に対して外側帯状部材 15 等が重ねられていくのであっても良い。

[0040] 外側帯状部材 15 は、搬送方向（おむつ 1 の横方向）に隣り合う外側シート 5 が切断箇所 CL にて接続された状態で、搬送方向に向かって搬送される。切断箇所 CL は、後述する切り離し工程（S109）において外側帯状部材 15 から外側シート 5 を切り離す際の基準となる位置である。すなわち、帯状部材からおむつ 1 の外装部材 10 を各個に切断する切断線を形成する位置であり、おむつ 1 をパンツ型に成形する際におむつ 1 の横方向端部 10s をなす部分である（図 2 参照）。切断箇所 CL は搬送方向に P1 の間隔（ピッチ）で設定される。この間隔 P1 は、外装部材 10 の腹側部 10A 及び背側部 10C の収縮前の横方向長さに相当する。

[0041] 外側帯状部材 15 は、搬送機構 101 によって搬送方向に搬送される過程で接着領域形成機構 110 を通過する際、所定の領域に接着剤を付着される。これにより外側帯状部材 15 の表面上に接着領域が形成される（S102）。図 6 は、接着領域が形成される部分について説明する図であり、図 5 の領域 A について拡大した図である。また、図 6 では、外側帯状部材 15 上に弾性部材 8B, 8F, 8L が配置されているが、本実施形態で弾性部材が配置されるのは次工程（S103）であり、接着領域形成工程（S102）で外側帯状部材 15 に接着剤を付着させる際には弾性部材 8B, 8F, 8L はまだ配置されていないものとする。

[0042] 接着領域形成機構 110 は、外側帯状部材 15 上の所定の領域に接着剤を塗布することが可能な接着剤塗工機（不図示）を備え、外側帯状部材 15 が搬送方向に搬送される間に、図 6 の網掛け部で示される領域に所定の目付量となるように接着剤を塗布することにより接着領域を形成する。接着領域を形成する接着剤としては例えばホットメルト型の接着剤が用いられる。本実施形態では、下側帯状部材 15 の切断箇所 CL の搬送方向の両側に接着剤が塗布され、これにより、切断箇所 CL を搬送方向に挟んだ 1 対の接着領域 H

MAが形成される。図6に示される例では、接着領域HMAの形状は交差方向に沿って長く伸びた略矩形状である。接着領域HMAの形状や大きさは、おむつ1のサイズや基材の種類に応じて適宜変更可能であるが、弾性部材8Lや8Fを当該接着領域HMAにおいてしっかりと接着して固定することが可能な程度の大きさとする。また、接着剤が塗布される領域は、図6の着領域HMAだけではない。実際には、搬送方向の内側の領域（すなわち、切断箇所CL、CLの間の領域）にも断続的に接着剤が塗布され、これにより、搬送方向の内側の領域において弾性部材B、8F、8Lを外側帯状部材15に接着・固定することができる。

[0043] なお、上述の説明では、外側帯状部材15に対して接着剤を付着させることによって外側帯状部材15側に接着領域HMAが形成されていたが、内側帯状部材17に接着剤を付着させることによって内側帯状部材17側に接着領域HMAが形成されるのであっても良い。また、外側帯状部材15及び内側帯状部材17の両方に接着剤を付着させることによって両方に接着領域HMAが形成されるのであっても良い。

[0044] 接着領域HMAが形成された後、弾性部材配置機構120によって弾性部材8B、8F、8Lがそれぞれ配置される（S103）。弾性部材配置機構120は、接着領域形成機構110の搬送方向下流側に配置されており、胴回り弾性部材8B及び腰回り弾性部材8Fを搬送方向に沿って配置する搬送方向弾性部材配置部121と、脚周り弾性部材8Lを脚周り開口部1hLが形成される位置に沿って配置する交差方向弾性部材配置部122と、を有する。

[0045] 搬送方向弾性部材配置部121は、搬送方向に搬送される外側帯状部材15（若しくは内側帯状部材17）に対して、胴回り弾性部材8B及び腰回り弾性部材8Fをそれぞれ搬送方向に伸長させながら投入する。図5に示されるように、胴回り弾性部材8Bは、外側帯状部材15（内側帯状部材17）の交差方向両端部の領域に搬送方向に沿って伸長した状態で複数本ずつ配置される。その際、胴回り弾性部材8Bのそれぞれについて、少なくとも一部

の領域がS 1 0 2で形成された接着領域HMA（図6の網掛け部）と重なるように配置される。同様に、腰回り弾性部材8 Fが、外側帯状部材1 5（内側帯状部材1 7）の交差方向両端部よりも内側の領域に搬送方向に沿って伸長した状態で複数本ずつ配置される。その際、腰回り弾性部材8 Fのそれぞれについて、少なくとも一部の領域がS 1 0 2で形成された接着領域HMAと重なるように配置される。

[0046] 交差方向弾性部材配置部1 2 2は、搬送方向に搬送される外側帯状部材1 5（若しくは内側帯状部材1 7）に対して、交差方向に往復しながら脚周り弾性部材8 Lを伸長させた状態で投入する揺動装置である。図7 A及び図7 Bは、脚周り弾性部材8 Lの配置について説明する図である。図7 Aの例では、外側帯状部材1 5の交差方向の中心位置から上側の領域に脚周り弾性部材8 L 1がサインカーブ等の蛇行パターンを描くように投入される。同様に、交差方向の中心位置から下側の領域に脚周り弾性部材8 L 2がサインカーブ等の蛇行パターンで投入される。その際、脚周り弾性部材8 L 1，8 L 2の少なくとも一部の領域がS 1 0 2で形成された接着領域HMAと重なるように配置される。また、脚周り弾性部材8 L 1と脚周り弾性部材8 L 2とが、一部の領域において互いに交差するように配置されるのであっても良い。図7 Bの例では、搬送方向に隣り合う切断箇所C L，C Lの中間部付近で脚周り弾性部材8 L 1と脚周り弾性部材8 L 2とが交差するように配置されている。

[0047] 弾性部材配置工程（S 1 0 3）が実施されることにより、図6に示されるように、弾性部材8 B，8 F，8 Lがそれぞれ外側帯状部材1 5（若しくは内側帯状部材1 7）に配置される。このとき、脚周り弾性部材8 Lは、腰回り弾性部材8 Fの一部と互いに交差するように配置される。図6においては、切断箇所C Lの搬送方向両側に形成された接着領域HMAのさらに搬送方向両側の領域において、脚周り弾性部材8 Lが、腰回り弾性部材8 Fと数か所で交差するように配置されている。なお、図3に示される製造装置1 0 0の構成では、搬送方向の上流側に搬送方向弾性部材配置部1 2 1が設けられ

、搬送方向の下流側に交差方向弾性部材配置部 1 2 2 が設けられているため、外側帯状部材 1 5 に対して厚さ方向の非肌側から腰回り弾性部材 8 F、脚周り弾性部材 8 L の順に重ねて配置されることになる。詳細は後述するが、脚周り弾性部材 8 L を非肌側から遠い位置に配置することにより、外装部材 1 0 に接着固定された脚周り弾性部材 8 L の接着部を剥がれにくくすることができる。

[0048] また、弾性部材配置機構 1 2 0 において、搬送方向の上流側に交差方向弾性部材配置部 1 2 2 が設けられ、搬送方向の下流側に搬送方向弾性部材配置部 1 2 1 が設けられる構成であっても良い。この場合、脚周り弾性部材 8 L が先に配置され、その上に重ねて腰回り弾性部材 8 F が配置される。すなわち、おむつ 1 の基材（外側帯状部材 1 5 若しくは内側帯状部材 1 7）と腰回り弾性部材 8 F との間に脚周り弾性部材 8 L が挟み込まれるように固定される。

[0049] なお、上述の説明では、搬送される帯状部材の所定の領域に接着剤を付着させることによって接着領域 HMA が形成されていたが、接着領域 HMA の形成方法はこの限りではない。例えば、伸長させた状態で所定の領域に接着剤が塗布された弾性部材を、外側帯状部材 1 5 及び内側帯状部材 1 7 のうち少なくとも一方に配置することによって帯状部材に接着剤を付着させ、接着領域 HMA を形成するのであっても良い。すなわち、接着領域形成工程（S 1 0 3）と弾性部材配置工程（S 1 0 4）とが同時に行われるのであっても良い。このとき、外側帯状部材 1 5 及び内側帯状部材 1 7 のうち少なくとも一方に接着剤を塗布した上で、さらに弾性部材側にも接着剤を塗布する方法としても良い。帯状部材及び弾性部材の双方に接着剤を塗布することにより、接着領域 HMA における弾性部材の接着力をより向上させることができる。また、接着領域形成工程と弾性部材配置工程とを同時に行うことで、効率的におむつ 1 の製造を行うことができるようになる。ただし、弾性部材に接着剤を塗布する場合には、接着領域 HMA の搬送方向位置がずれないようにすることに留意する。すなわち、弾性部材に接着剤を塗布する領域、及び弾

性部材を帯状部材に配置する際の位置がずれないように十分に調整する必要がある。

[0050] 各弾性部材が配置された後、重ね合わせ機構 130 によって外側帯状部材 15、及び、外側帯状部材 15 上に配置された弾性部材 8B, 8F, 8L の上から、内側帯状部材 17 が重ね合わされる (S104)。そして、厚さ方向から外側帯状部材 15 に内側帯状部材 17 を押し付けるように加圧することにより、接着領域 HMA にて両者が接着される。これにより、厚さ方向において外側帯状部材 15 と内側帯状部材 17 との間に弾性部材 8B, 8F, 8L が挟み込まれた状態で固定され、おむつ 1 の外装部材 10 が形成される。なお、外側帯状部材 15 の交差方向の長さは内側帯状部材 17 の交差方向の長さよりも長い。そのため、S104 の時点では外側帯状部材 15 の交差方向両端部の領域が内側帯状部材 17 の交差方向両端部の領域からはみ出した状態となっている。

[0051] 弾性部材配置工程 (S103) において、弾性部材 8B, 8F, 8L はそれぞれ伸長した状態で配置されている。そのため、本工程 (S104) で外側帯状部材 15 及び内側帯状部材 17 に挟み込まれて固定されることによって、各弾性部材 8B, 8F, 8L はおむつ 1 の外装部材 10 (外側帯状部材 15 及び内側帯状部材 17) に対して伸縮性を付与することができる。例えば、脚周り弾性部材 8L は脚周り開口部 1hL に沿った伸縮性を付与し、胴回り弾性部材 8B 及び腰回り弾性部材 8F は搬送方向に沿った伸縮性を付与することが可能である。

[0052] また、重ね合わせ工程 (S104) で外側帯状部材 15 と内側帯状部材 17 とが重ね合わされた後、脚周り開口部 1hL が形成される。脚周り開口部 1hL は、搬送方向において切断箇所 CL を中心とした位置に不図示の切断装置を用いて、図 1A で外装部材 10 の縁部 10eL として表されるような位置に開口される。なお、脚周り開口部 1hL は切断箇所 CL の位置が決定されると同時若しくはそれ以降の所定のタイミングで形成することが可能である。また、重ね合わせ工程 (S104) より前の段階で、外側帯状部材 1

5 及び内側帯状部材 17 に対してそれぞれ脚周り開口部 1hL が形成されるのであっても良い。

[0053] 続いて、外側帯状部材 15 と重ね合わせて接着された内側帯状部材 17 の厚さ方向の肌側から、吸収性本体接合機構 140 によって吸収性本体 3 が配置され、接合される (S105)。なお、吸収性本体 3 自体は不図示の吸収性本体製造ラインにて別途製造されるのであっても良いし、吸収性本体接合機構 140 自体が、吸収性本体 3 の製造部を含んで構成されるのであっても良い。図 5 に示されるように、吸収性本体 3 は、その長手方向が交差方向に沿うように、切断箇所 CL、CL の搬送方向中間の位置 (すなわち外装部材 10 の横方向中央部) に配置され、接着剤等により内側帯状部材 17 の表面に接合される。また、吸収性本体 3 が接合された後に、外側帯状部材 15 の交差方向端部のはみ出し部分が、厚さ方向の上側から吸収性本体 3 を覆うように折り曲げられ (図 1B 参照)、一部が吸収性本体 3 や内側帯状部材 17 に接着される。

[0054] 吸収性本体 3 が接合された後、折り畳み機構 150 によって内側帯状部材 17 が外側帯状部材 15 の内側になるように、交差方向の中央部で折り畳まれる (S106)。図 8 は、S105 の工程の後、折り畳まれた状態のおむつ 1 の基材が搬送される様子について説明する図である。図のように、交差方向中央部で折り畳むことにより、おむつ 1 の腹側部 10A と背側部 10C とが厚さ方向に重ね合わされて、パンツ型の基材が搬送方向に連なった状態となる。なお、本工程では、帯状部材及び吸収性本体 3 を折り曲げて重ねただけであり、腹側部 10A と背側部 10C とは互いに接合されていない。

[0055] 続いて、重ね合わされた状態の外側帯状部材 15 及び内側帯状部材 17 について、切断箇所 CL の部分で弾性部材が切断される (S107)。弾性部材の切断は、切断・溶着機構 170 を用いて行われる。本実施形態では、切断・溶着機構 170 が次工程の溶着 (S108) 及び基材の切り離し (S109) も行うが、それぞれの工程が別個の装置によって実施されるのであっても良い。

[0056] 切断・溶着機構 170 は、図 3 に示されるように、アンビルロール 71 とプレカットロール 72 と、シールロール 73 と、カッターロール 74 と、を備えている。アンビルロール 71 はドラム状の回転体であり、その周面には不図示の吸着機構を備え、当該周面に外側帯状部材 15 及び内側帯状部材 17 を吸着固定した状態で回転することにより、帯状部材 15, 17 を回転方向に搬送する。アンビルロール 71 の周面には、複数のアンビルブロック 711 が設けられている。アンビルブロック 711 は、アンビルロール 71 の軸方向（上述の交差方向に相当する）に長い部材である。プレカットロール 72 は、アンビルロール 71 と対向する位置に配置された回転体であり、溶着を行う前に、外側帯状部材 15 及び内側帯状部材 17 に伸長状態で固定されている弾性部材をあらかじめ切断（プレカット）する際に用いられる。プレカットロール 72 の周面には軸方向（交差方向に相当）に沿ってカッターブロック 721 が設けられている。そして、アンビルロール 71 が回転する間にプレカットロール 72 が反対方向に回転することにより、アンビルロール 71 の周面に設けられたアンビルブロック 711 とカッターブロック 721 とが周期的に対向する位置関係となる。本実施形態では、帯状部材 15, 17 が搬送方向における隣り合う 2 つの切断箇所 CL, CL の間のピッチ P1 だけ搬送されるタイミングに合わせてアンビルブロック 711 とカッターブロック 721 とが対向する位置関係となるように調整される。カッターブロック 721 には軸方向（交差方向に相当）に沿ったカッター部が設けられ、当該カッター部とアンビルロール 71 のアンビルブロック 711 とが対向して基材と当接するタイミングで、切断箇所 CL に沿って弾性部材 8B, 8F, 8L を一度に切断することができる。

[0057] 図 9 は、弾性部材切断工程（S107）において弾性部材が切断される際の様子について説明する図であり、図 6 に対応する領域を表している。図 9 で、切断箇所 CL に沿って弾性部材の切断が行われると、伸長状態で配置されていた弾性部材 8B, 8F, 8L が、切断された部分（切断箇所 CL）から切断箇所 CL の搬送方向両側に形成されている接着領域 HMA に向けて収

縮する。この動作を弾性部材の「カットバック」とも言う。

[0058] 切断箇所C Lと接着領域H M Aとの間の領域においては、弾性部材8 B, 8 F, 8 Lが外側帯状部材1 5及び内側帯状部材1 7に接着されていないため、弾性部材8 B, 8 F, 8 Lがカットバックする際には、基本的に外側帯状部材1 5及び内側帯状部材1 7は収縮せず、弾性部材8 B, 8 F, 8 Lのみが搬送方向に収縮する。そして、カットバックした弾性部材8 B, 8 F, 8 Lは、切断箇所C Lから接着領域H M Aに向かって収縮し、弾性部材の端部が接着領域H M Aの搬送方向端部からわずかにはみ出す位置で止まる（図9参照）。本実施形態では、次の溶着工程（S 1 0 8）により、切断箇所C Lと接着領域H M Aとの間の領域に複数の溶着部s lが交差方向に沿って断続的に形成され（図1 1参照）、弾性部材のはみ出し部分は交差方向に隣り合う溶着部s l, s lの間に保持される。つまり、溶着部s lが形成される領域に、弾性部材8 B, 8 F, 8 Lの一部が存在する場合がある。そして、溶着部s lが形成される領域に弾性部材8 B, 8 F, 8 Lによる伸縮力が作用すると、その領域で外側帯状部材1 5及び内側帯状部材1 7に皺が発生し、溶着部を正常に形成できなくなるおそれがある。しかし、弾性部材8 B, 8 F, 8 Lをカットバックさせることによって、溶着部s lが形成される領域における弾性部材8 B, 8 F, 8 Lの応力は、溶着部s lが形成される領域よりも搬送方向内側の領域における弾性部材8 B, 8 F, 8 Lの応力と比較して小さくなる。すなわち、切断箇所C Lと接着領域H M Aとの間で溶着部s lが形成される領域において、外側帯状部材1 5及び内側帯状部材1 7に対して弾性部材8 B, 8 F, 8 Lによる伸縮力がほとんど作用しなくなる。これにより、おむつ1のサイド領域（図2の横方向端部1 0 s）において溶着を行う際に、十分な溶着強度を確保しやすくなる。また、当該領域において皺が発生しにくくなることからおむつ1の見栄えが良くなり、おむつ1のサイド領域における肌触りも滑らかになる。

[0059] また、上述したように本実施形態では、複数の弾性部材8 B, 8 F, 8 Lがそれぞれ切断箇所C Lにおいて1箇所切断される。すなわち、搬送方向

の複数箇所弾性部材が分断されるのではなく、搬送方向の1箇所弾性部材が切断される。より具体的には、切断箇所C Lの搬送方向両側に形成された1対の接着領域H M Aの間の1箇所複数の弾性部材のそれぞれが切断される。そして、切断された弾性部材はカットバックして接着領域H M Aの端部付近まで収縮する。したがって、分断された複数の弾性部材片がおむつ1のサイド領域に異物として残留したり、切断された弾性部材がおむつ1のサイド領域からはみ出したりするといった問題は生じにくい。また、次工程で溶着を行う際に、分断された弾性部材が溶着面に付着することで溶着強度が十分に得られなくなることが抑制される。

[0060] 弾性部材8 B, 8 F, 8 Lが切断（プレカット）された後、重ね合わされた状態の腹側部1 0 Aと背側部1 0 Cとが所定の領域にて溶着される（S 1 0 8）。溶着は、熱溶着（ヒートシール）若しくは超音波溶着（ソニックシール）によって行われる。以下では、切断・溶着機構1 7 0に備えられたシールロール7 3を用いて熱溶着を行う場合について説明するが、超音波溶着が行われるのであっても良い。

[0061] シールロール7 3は、プレカットロール7 2の搬送方向（回転方向）下流側においてアンビルロール7 1と対向する位置に配置された回転体であり、その周面には軸方向（交差方向に相当する）に沿ってシールブロック7 3 1が設けられている。そして、アンビルロール7 1が回転する間にシールロール7 3が反対方向に回転することにより、上述したアンビルブロック7 1 1とシールブロック7 3 1とが周期的に対向する位置関係となる。なお、図3では、シールロール7 3の周方向を4等分する位置にシールブロック7 3 1がそれぞれ設けられているが、シールブロック7 3 1の数は4つには限られない。

[0062] 図1 0は、シールブロック7 3 1について説明する図である。シールブロック7 3 1は、搬送方向（回転方向）に並ぶ凸状部7 3 2を備える。凸状部7 3 2には厚さ方向に突出した複数の矩形状部位7 3 2 aが交差方向（軸方向）に沿って断続的に配置されている。当該矩形状部位7 3 2 aがそれぞれ

アンビルロール 7 1 のアンビルブロック 7 1 1 と対向して基材と当接する際に、加熱された矩形状部位 7 3 2 a 及びアンビルブロック 7 1 1 によって基材を加熱することで、矩形状部位 7 3 2 a の配置に応じた領域を熱溶着（ヒートシール）することができる。なお、矩形状部位 7 3 2 a の形状は図 1 0 に示される例には限られず、必ずしも矩形状である必要はない。例えば、三角形や円形であっても良い。また、矩形状部位 7 3 2 a の数も溶着範囲の広さや溶着条件に応じて適宜変更可能である。

[0063] 図 1 1 は、溶着工程（S 1 0 8）において形成される溶着部について説明する図であり、図 6 に対応する領域を表す。外側帯状部材 1 5 及び内側帯状部材 1 7 は、アンビルロール 7 1 の周面に沿って搬送される間に、切断箇所 C L を含む所定の領域においてアンビルブロック 7 1 1 とシールブロック 7 3 1 とが対向する位置関係となるタイミングで溶着され、図 1 1 に示されるような溶着部 s 1 が形成される。

[0064] 溶着部 s 1 は上述したシールブロック 7 3 1 の凸状部 7 3 2 の形状に基づいて形成される。具体的には、切断箇所 C L の搬送方向両側に、複数の矩形状溶着部 s 1 が交差方向に沿って断続的に形成される。上述したように、S 1 0 7 の工程においてあらかじめ弾性部材を切断してカットバックさせることによって、切断箇所 C L と接着領域 H M A との間の領域において弾性部材 8 B, 8 F, 8 L の応力は非常に小さく、側帯状部材 1 5 及び内側帯状部材 1 7 に対して伸縮力をほとんど作用していない。そのため、当該領域で溶着を行っても、弾性部材の影響によって溶着部が収縮してしまう等の問題は生じにくく、十分な溶着強度を確保しやすくなる。また、おむつ 1 のサイド領域において溶着部が収縮しないため、おむつ 1 全体としての見栄えが良くなる。

[0065] 本実施形態の溶着部 s 1 は、搬送方向の少なくとも一部の領域において接着領域 H M A と重複しないように形成される。そして、溶着部 s 1 と接着領域 H M A とが搬送方向で重複する場合、当該重複部分はなるべく小さいことが望ましい。仮に、接着領域 H M A の全領域と重複するように溶着部 s 1 が

形成されたとすると、接着領域HMAを形成するホットメルト接着剤のオイル分によって溶着部s1の溶着強度が十分に得られなくなるおそれがあるからである。また、シールブロック731（超音波溶着を行う場合には超音波ホーン）にホットメルト接着剤が付着することにより切断・溶着機構170のメンテナンス回数が増加したり、おむつ1の連続的な製造を妨げたりする等の問題が発生するおそれもある。そのため、本実施形態では接着領域HMAと溶着部s1とを一部の領域についてのみ重複させ、大部分では重複させないようにすることで、溶着部s1が十分な溶着強度を得られるようにしている。図11の場合、溶着部s1の搬送方向端部（切断箇所から遠い方の端部）の領域と接着領域HMAの搬送方向端部（切断箇所に近い方の端部）の領域のみが重複するようにしている。

[0066] なお、溶着部s1と接着領域HMAとを搬送方向の一部の領域であえて重複させているのは、接着領域HMAにて外側帯状部材15及び内側帯状部材17に接着されている弾性部材8B、8F、8Lをより強固に固定するためである。例えば、接着領域HMAの一部に重ねて溶着部s1を形成することにより、弾性部材8B、8F、8Lは、接着領域HMAにおいて外側帯状部材15及び内側帯状部材17に接着されているのに加えて、溶着部s1によって厚さ方向に加圧された外側帯状部材15及び内側帯状部材17との間に挟み込まれて保持されるため、弾性部材8B、8F、8Lが接着領域HMAからより離脱しにくくなる。

[0067] 腹側部10Aと背側部10Cとの溶着が完了した後、切断箇所CLに沿って帯状部材（外側帯状部材15及び内側帯状部材17）から外装部材10が切り離される（S109）。帯状部材からの切り離しは、切断・溶着機構170のカッターロール74を用いて行われる。カッターロール74は、シールロール73の搬送方向下流側においてアンビルロール71と対向する位置に配置された回転体であり、その周面にはカッターロール74の軸方向（交差方向に相当）に沿ってカッターブロック741が設けられている。そして、アンビルロール71が回転する間にカッターロール74が反対方向に回転

することにより、アンビルブロック 711 とカッターブロック 741 とが周期的に対向する位置関係となる。カッターブロック 741 には軸方向（交差方向）に沿ったカッター部（不図示）が設けられ、当該カッター部とアンビルロール 71 のアンビルブロック 711 とが対向して基材と当接する際に、当該基材を交差方向に切断することが可能である。切断箇所 CL に沿って切断が行われることにより、外側帯状部材 15 及び内側帯状部材 17 から、パンツ型に成形された外装部材 10（外側シート 5 及び内側シート 7）が切り離される。そして、この切り離された箇所がおむつ 1 の横方向端部 10s（つまり、おむつ 1 のサイド領域）となる。

[0068] 切り離された外装部材 10（外側シート 5 及び内側シート 7）はアンビルロール 71 に吸着された状態のまま搬送され、おむつ 1 としておむつ製造装置 100 の外部へ排出される。以上の工程により、おむつ 1 が製造される。

[0069] <脚周り弾性部材の配置について>

上述の弾性部材切断工程（S107）では、弾性部材 8B、8F、8L がカットバックして搬送方向内側（すなわちおむつ 1 の横方向中央側）に収縮する際の衝撃によって、接着領域 HMA にて接着されていた当該弾性部材が剥がれて外側帯状部材 15 及び内側帯状部材 17 から離脱してしまう場合がある。この現象を「ゴム抜け」とも言う。ゴム抜けが生じると、当該部分において伸縮性が失われ、おむつ 1 の着用時におけるフィット性が悪化するおそれがある。特に、おむつ 1 の着用時において脚周り開口部 1hL のフィット性が悪いと着用者の脚と脚周り開口部 1hL との間に隙間が生じやすくなり、その隙間からおむつ 1 の外部に排泄物が漏出する等の問題が生じるおそれがある。そのため、パンツ型のおむつにおいては脚周り弾性部材 8L の離脱（ゴム抜け）を抑制することが重要である。

[0070] 本実施形態のおむつ 1 では、弾性部材配置工程（S103）において脚周り弾性部材 8L を複数の腰回り弾性部材 8F と交差させて配置することにより、脚周り弾性部材 8L の離脱を抑制しやすい構造となっている。図 12 は、おむつ 1 のサイド領域付近（つまり切断箇所 CL 付近）における脚周り弾

性部材 8 L 及び腰回り弾性部材 8 F の配置について説明する図であり、図 9 の領域 D について拡大して表したものである。以下、図 12 を用いて具体的に説明する。

[0071] 図 12 では、脚周り開口部 1 h L に沿って 3 本の脚周り弾性部材 8 L a, 8 L b, 8 L c が配置されている。また、搬送方向に沿って 3 本の腰回り弾性部材 8 F a, 8 F b, 8 F c が配置されている。そして、脚周り弾性部材 8 L a ~ 8 L c は、おむつ 1 の搬送方向両端部に形成される溶着部 s l よりも搬送方向の内側の領域（図 12 の例では接着領域 HMA よりもさらに搬送方向の内側の領域）において、それぞれ腰回り弾性部材 8 F a ~ 8 F c と交差している。具体的には、脚周り弾性部材 8 L a が c 1 において腰回り弾性部材 8 F a と交差し、c 2 において腰回り弾性部材 8 F b と交差している。すなわち、1 本の脚周り弾性部材 8 L が 2 本の腰回り弾性部材 8 F と交差し、2 箇所の交差部分において互いに接合されている。同様に、脚周り弾性部材 8 L b は、c 3, c 4, c 5 において 3 本の腰回り弾性部材 8 F と交差することで互いに接合され、脚周り弾性部材 8 L c は、c 6, c 7, c 8 において 3 本の腰回り弾性部材 8 F と交差することで互いに接合されている。

[0072] 弾性部材切断工程（S 107）において、切断箇所 C L で脚周り弾性部材 8 L a ~ 8 L c が切断されると、脚周り開口部 1 h L に沿って伸長状態で固定されていた脚周り弾性部材 8 L a ~ 8 L c は、切断箇所 C L から接着領域 HMA に向けて収縮（カットバック）する。このとき、接着領域 HMA における接着力が不十分であると、上述した「ゴム抜け」が発生し、脚周り弾性部材 8 L a ~ 8 L c は接着領域 HMA を超えてさらに搬送方向の内側に収縮しようとする。しかし、本実施形態では脚周り弾性部材 8 L と腰回り弾性部材 8 F とが交差する箇所において互いに接合されているため、脚周り弾性部材 8 L の収縮が腰回り弾性部材 8 F によって抑制される。例えば、図 12 で脚周り弾性部材 8 L a にゴム抜けが発生したとしても、脚周り弾性部材 8 L a は c 2 において腰回り弾性部材 8 F b によって収縮が抑制され、さらに、c 1 において腰回り弾性部材 8 F a によって収縮が抑制される。同様に、脚

周り弾性部材 8 L b は c 5, c 4, c 3 の 3 箇所収縮が抑制され、脚周り弾性部材 8 L c は c 8, c 7, c 6 の 3 箇所収縮が抑制される。このように、本実施形態では脚周り弾性部材 8 L を複数の異なる腰回り弾性部材 8 F と交差させることによって収縮を抑制し、おむつ 1 から脚周り弾性部材 8 L が離脱することを抑制している。その際、互いの交差箇所が多いほど脚周り弾性部材 8 L が離脱しにくくなる。本実施形態では、全ての脚周り弾性部材 8 L (図 1 2 においては 8 L a ~ 8 L c) がそれぞれ複数の腰回り弾性部材 8 F (図 1 2 においては 8 F a ~ 8 F c) と交差する箇所を有するため、脚周り弾性部材 8 L の離脱を抑制しやすい構造となっている。

[0073] 特に、弾性部材自体に接着剤が塗布されている場合には、弾性部材同士が交差する箇所において接着剤の量が増えるため、より高い離脱抑制効果を得ることができる。例えば、脚周り弾性部材 8 L a と腰回り弾性部材 8 F a とが交差する c 1 では、脚周り弾性部材 8 L a に塗布された分の接着剤と、腰回り弾性部材 8 F a に塗布された分の接着剤とが存在するため、部分的に接着剤の量が多くなりお互いが強固に固定されやすくなる。これにより、各々の弾性部材をより離脱させにくくすることができる。

[0074] また、同時に腰回り弾性部材 8 F の離脱も生じにくくすることができる。例えば、腰回り弾性部材 8 F a は、c 1, c 3, c 6 の 3 箇所脚周り弾性部材 8 L と交差しているため、当該交差部分において搬送方向の収縮が抑制される。したがって、腰回り弾性部材 8 F a の離脱も抑制しやすくなる。

[0075] また、脚周り弾性部材 8 L を腰回り弾性部材 8 F よりも厚さ方向の肌側に配置することにより、脚周り弾性部材 8 L の離脱をさらに抑制しやすくなる。おむつ 1 の着用時には、非肌側に配置される外側シート 5 (外側帯状部材 1 5) が着用者の衣服と接触することになる (図 1 B 参照)。そのため、厚さ方向の非肌側から順に、外側シート 5, 脚周り弾性部材 8 L, 腰回り弾性部材 8 F と配置した場合、外側シート 5 が着用者の衣服と擦れたときなどに発生する衝撃が脚周り弾性部材 8 L に直接伝達され、脚周り弾性部材 8 L が接着領域から剥がれやすくなるおそれがある。これに対

して、厚さ方向の非肌側から順に、外側シート 5，腰回り弾性部材 8 F，脚周り弾性部材 8 L と配置した場合、外側シート 5 が着用者の衣服と擦れた場合でも、その衝撃は腰回り弾性部材 8 F を介して脚周り弾性部材 8 L に伝達されるため、衝撃が緩和されることにより脚周り弾性部材 8 L を剥がれにくくすることができる。つまり、着用者の衣服（非肌側）からなるべく遠い位置に脚周り弾性部材 8 L を配置することによって、おむつ 1 から脚周り弾性部材 8 L が離脱することを抑制しやすくなる。

[0076] また、弾性部材配置工程（S 1 0 3）において、外側帯状部材 1 5（若しくは内側帯状部材 1 7）に腰回り弾性部材 8 F 及び脚周り弾性部材 8 L を配置する際の順序を変更することで、脚周り弾性部材 8 L の離脱を抑制しやすくなることができる。具体的には、外側帯状部材 1 5（若しくは内側帯状部材 1 7）に対して脚周り弾性部材 8 L を先に配置してから、当該脚周り弾性部材 8 L と交差するように腰回り弾性部材 8 F を配置して接着する。この場合、脚周り弾性部材 8 L は、厚さ方向について外側帯状部材 1 5（若しくは内側帯状部材 1 7）と腰回り弾性部材 8 F との間に挟まれるような状態で固定される。すなわち、腰回り弾性部材 8 F によって脚周り弾性部材 8 L を帯状部材の表面に押さえつけるようにして固定する。その後、重ね合わせ工程（S 1 0 4）において、外側帯状部材 1 5 と内側帯状部材 1 7 とを重ね合わせて接着することにより、脚周り弾性部材 8 L をより強固に固定することができる。これにより、おむつ 1 から脚周り弾性部材 8 L が離脱することを抑制しやすくなる。

[0077] ===その他の実施の形態===

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

[0078] 上述の実施形態では、搬送される外側基材（例えば外側帯状部材 1 5）に

対して弾性部材を配置した後に内側基材（例えば内側帯状部材 17）を重ね合わせて接合することによって吸収性物品の外装部材を形成していたが、外装部材の形成手順はこの限りではない。例えば、外側基材と内側基材とが対向するような状態で平行に搬送し、その間に弾性部材を配置するような方式であっても良い。いずれにしても、第 1 の基材と第 2 の基材との間に挟み込まれるようにして伸長された状態の弾性部材が配置された外装部材が形成される構成であれば良い。

[0079] 上述の実施形態では、切断・溶着機構 170 を用いることにより、弾性部材切断工程（S107）、溶着工程（S108）、基材の切り離し工程（S109）を一連の動作として実施していたが、各工程を分けて実施するのであって良い。例えば、切断・溶着機構 170 のアンビルロール 71 を第 1 のアンビルロールと第 2 のアンビルロールとに分けて、帯状基材が第 1 のアンビルロールによって搬送される間に弾性部材切断工程（S107）及び溶着工程（S108）を実施し、その後、第 2 のアンビルロールによって搬送される間に切り離し工程（S109）を実施する構成としたり、アンビルロールでは溶着工程（S108）のみを実施し、切り離し工程（S109）は別途の切断装置を準備して独立して実施したりする構成としても良い。また、製造ラインの設置場所や条件に応じて他の構成としても良いし、おむつ製造工程において実施される各工程の順序が部分的に変更されても良い。

[0080] 上述の実施形態では、弾性部材切断工程（S107）において溶着部 s1 が形成される領域に配置されている弾性部材 8B、8F、8L を切断（プレカット）していたが、他の部分に配置されている弾性部材を切断するようにしても良い。

[0081] 例えば、切断箇所 CL において弾性部材 8B、8F、8L を切断すると共に、おむつ 1 の横方向中央部の領域において腰回り弾性部材 8F を切断しても良い。具体的には、搬送方向に隣り合う 2 つの切断箇所 CL の間であって、搬送方向に隣り合う 2 つの接着領 HCM の間の中間部で複数の腰回り弾性部材 8F を切断しても良い。図 13 は、おむつ 1 の横方向中央部において腰

回り弾性部材 8 F を切断する領域を示す図である。同図 1 3 では、腰回り弾性部材 8 F が切断される部分を領域 1 A として斜線部で示している。領域 1 A は、吸収性本体 3 が接合される予定の領域と重複する部分を有する領域である。この領域に腰回り弾性部材 8 F による搬送方向（おむつ 1 の横方向）への収縮力が作用すると、吸収性本体 3 も横方向に収縮して幅が狭くなるため、おむつ 1 の着用時に吸収性本体 3 が着用者の身体を覆う面積が少なくなる。すると、吸収性本体 3 が排泄物を吸収しきれずに、横方向の両端部からおむつ 1 の外部に排泄物が漏出するおそれがある。そこで、図 1 3 の領域 1 A に配置されている複数の腰回り弾性部材 8 F のうち少なくとも一部について切断することで、当該領域では腰回り弾性部材 8 F による伸縮力が作用しにくいようにする。これにより、吸収性本体 3 の横方向への過度な収縮を抑制し、おむつ 1 の着用時において吸収性本体 3 の横方向両端部から排泄物が漏出することを抑制することができる。なお、図 1 3 の領域 1 A において腰回り弾性部材 8 F を切断する際には、各々の腰回り弾性部材 8 F を横方向の一箇所で切断するのも良いし、横方向の複数箇所で分断するのであっても良い。言い換えると、腰回り弾性部材 8 F のうちの少なくとも一部は、おむつ 1 の横方向中央部の領域において 1 以上の切断箇所を有するようにする。

[0082] また、図 1 3 では、交差方向（おむつ 1 の縦方向）の腹側である腹側部 1 0 A のみに領域 1 A が設定されている。これは、おむつ 1 の着用時において腹側に排泄される尿の方が背側に排泄される便よりも横方向に広がりやすいことから、吸収性本体 3 の腹側の幅を収縮させないようにして尿の漏出を抑制するためである。このように、おむつ 1 の腹側で腰回り弾性部材 8 F を切断することで、胴回り部のフィット性を適度に保ちつつ、吸収性本体 3 から尿が漏出することを抑制しやすくなる。ただし、背側である背側部 1 0 C において腹側の領域 1 A と同等の領域を設定し、背側の腰回り弾性部材 8 F を切断することとしても良い。この場合、背側においても吸収性本体 3 の横方向への収縮を抑制できる。また、腰回り弾性部材 8 F の他に、横方向中央部の領域において脚周り弾性部材 8 L の一部を切断しても良い。すなわち、図

13の領域1Bで示される部分（股下部10B）で脚周り弾性部材8Lが切断されるのであっても良い。これにより、おむつ1の股下部10Bにおいて吸収性本体3の収縮を抑制するとともに、フィット性を調整することができる。

[0083] なお、切断箇所CLにおける弾性部材8B、8F、8Lの切断と、それ以外の部分における弾性部材の切断とは、同じ工程で行われても良いし別の工程で行われても良い。

[0084] 上述の実施形態では、外側シート5及び内側シート7の素材として不織布を例示していたが、これらの素材は何等不織布に限らない。例えば、織布でも構わないし、織布以外のシート部材でも構わない。

[0085] 上述の実施形態では、弾性部材8として糸ゴムを例示したが、何等これに限らない。例えば、弾性部材8として帯状のゴムを用いても良いし、伸縮性を有した帯状の不織布や、伸縮性を有した帯状の樹脂フィルムを用いても良い。例えば、腰回り弾性部材8F及び脚周り弾性部材8Lのうち、少なくとも一方の弾性部材を所定の幅を有する伸縮性のシート部材（帯状部材）で構成しても良い。この場合、腰回り弾性部材8Fと脚周り弾性部材8Lとが交差する箇所（例えば図12のc1～c8）において、互いの交差部分の面積を広くすることができる。その結果、腰回り弾性部材8Fと脚周り弾性部材8Lとがより強固に固定されるため、脚周り弾性部材8Lがおむつ1から離脱することをより抑制しやすくなる。

符号の説明

[0086] 1 おむつ（吸収性物品）、
1hB 胴回り開口部、1hL 脚周り開口部、
3 吸収性本体、3b 裏面シート、3d 吸収体、3s 表面シート、
5 外側シート、7 内側シート、
8B 胴回り弾性部材、
8F、8Fa、8Fb、8Fc 腰回り弾性部材、
8L、8La、8Lb、8Lc、8L1、8L2 脚周り弾性部材、

1 0 外装部材、
1 0 A 腹側部、1 0 a e 横方向端部、
1 0 B 股下部、
1 0 C 背側部、1 0 c e 横方向端部、
1 0 e 端縁部、1 0 e L 縁部、1 0 s 横方向端部、
1 5 外側帯状部材、1 7 内側帯状部材、
1 0 0 おむつ製造装置、
1 0 1 搬送機構、1 0 1 A 搬送ローラー、1 0 1 B 支持ローラー、
1 1 0 接着領域形成機構、
1 2 0 弾性部材配置機構、
1 2 1 搬送方向弾性部材配置部、1 2 2 交差方向弾性部材配置部、
1 3 0 重ね合わせ機構、
1 4 0 吸収性本体接合機構、
1 5 0 折り畳み機構、
1 7 0 切断・溶着機構、
7 1 アンビルロール、7 1 1 アンビルブロック、
7 2 プレカットロール、7 2 1 カッターブロック、
7 3 シールロール、7 3 1 シールブロック、7 3 2 凸状部、7 3 2 a
矩形状部位、
7 4 カッターロール、7 4 1 カッターブロック、
C L 切断箇所、
H M A 接着領域、
s l 溶着部

請求の範囲

[請求項1] 縦方向と前記縦方向と交差する横方向と、を有するパンツ型吸収性物品であって、

着用者の衣服側に位置する外側シート及び前記着用者の肌側から前記外側シートに重ねられた内側シートを有する外装部材であって、前記パンツ型吸収性物品の着用時において着用者の腹側を覆う腹側部と、前記着用者の背側を覆う背側部と、前記着用者の股間を覆う股下部と、に区分される外装部材と、

前記着用者の肌側から前記内側シートに重ねて接合され、排泄物を吸収する吸収性本体と、

前記腹側部及び前記背側部において、前記横方向に沿って前記外側シート及び前記内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して前記横方向に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の腰回り弾性部材と、

前記腹側部及び前記背側部において、前記パンツ型吸収性物品の脚周り開口部に沿って前記外側シート及び前記内側シートの間に接合され、前記外装部材に対して前記脚周り開口部に沿った伸縮性を付与することが可能な複数の脚周り弾性部材と、

を備え、

前記横方向の両端部には、前記外装部材の前記背側部及び前記腹側部を溶着する溶着部が形成されており、

前記腰回り弾性部材及び前記脚周り弾性部材は、前記溶着部よりも前記横方向の内側の領域において互いに交差するように接合され、

前記溶着部における前記脚周り弾性部材の応力は、前記溶着部よりも前記横方向内側の領域における前記脚周り弾性部材の応力よりも小さい、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項2] 請求項1に記載のパンツ型吸収性物品であって、

複数の前記脚周り弾性部材のうち少なくとも一部は、複数の前記腰

回り弾性部材のうち2以上の異なる腰回り弾性部材と交差している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項3] 請求項1に記載のパンツ型吸収性物品であって、
複数の前記脚周り弾性部材のうち全ての前記脚周り弾性部材は、複数の前記腰回り弾性部材のうち2以上の異なる腰回り弾性部材と交差している、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項4] 請求項1～3のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記脚周り弾性部材と前記腰回り弾性部材とが交差する箇所において、
前記脚周り弾性部材は、前記腰回り弾性部材よりも前記内側シートに近い位置に配置されている、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項5] 請求項1～4のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記内側シート若しくは前記外側シートに対して前記脚周り弾性部材が接合された後で、前記脚周り弾性部材に重ねて前記腰回り弾性部材が接合される、ことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項6] 請求項1～5のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記脚周り弾性部材及び前記腰回り弾性部材のうち少なくとも一方に、接着剤が塗布されている、ことを特徴とする吸収性物品。

[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であって、
前記脚周り弾性部材及び前記腰回り弾性部材のうち少なくとも一方は、所定の幅を有する伸縮性のシート部材である、ことを特徴とする吸収性物品。

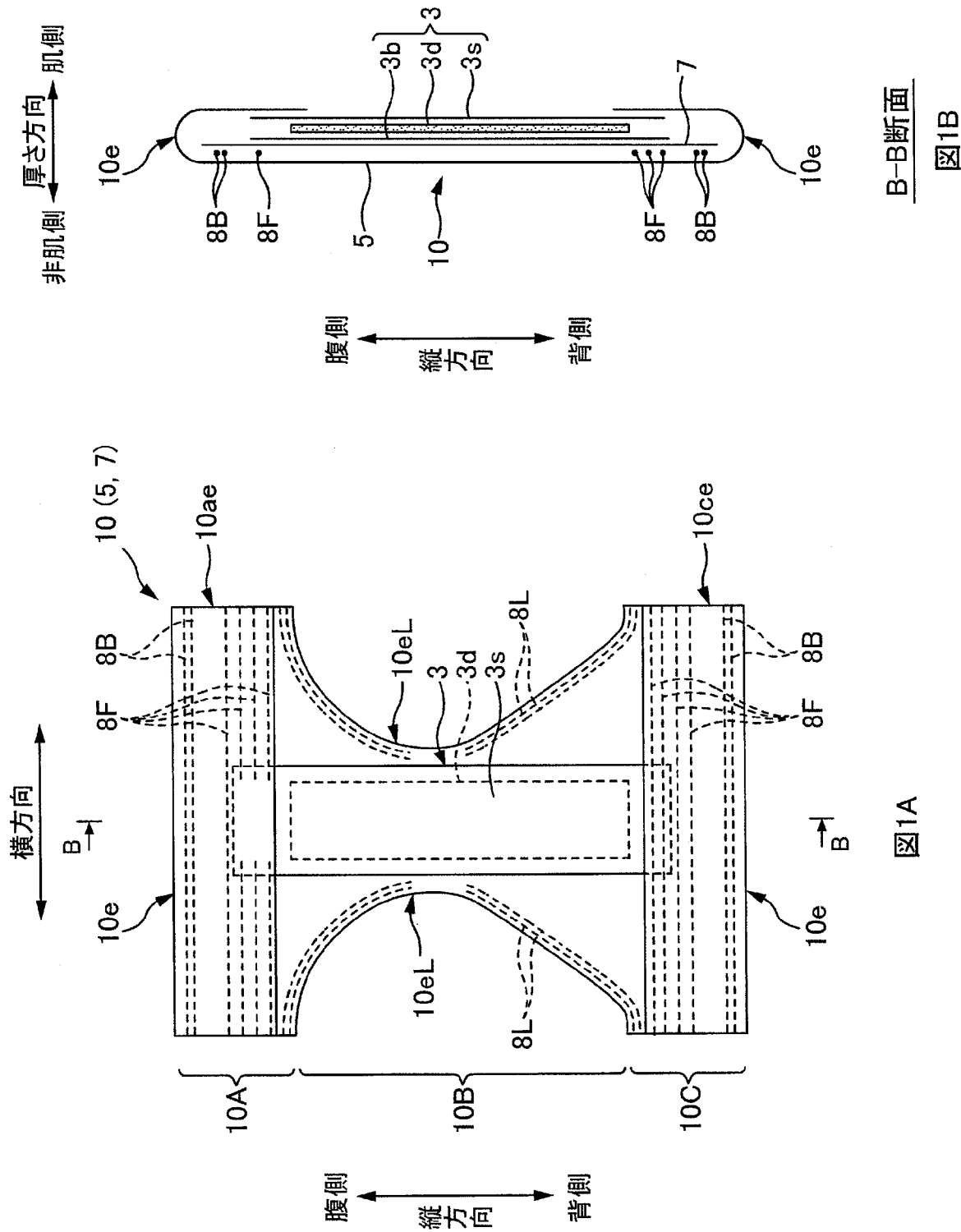
[請求項8] 請求項1～7のいずれかに記載のパンツ型吸収性物品であって、
前記腰回り弾性部材の一部は、前記横方向の中央部において1以上の切断箇所を有する、ことを特徴とする吸収性物品。

[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であって、
前記外側シート及び前記内側シートのうち少なくとも一方には、前

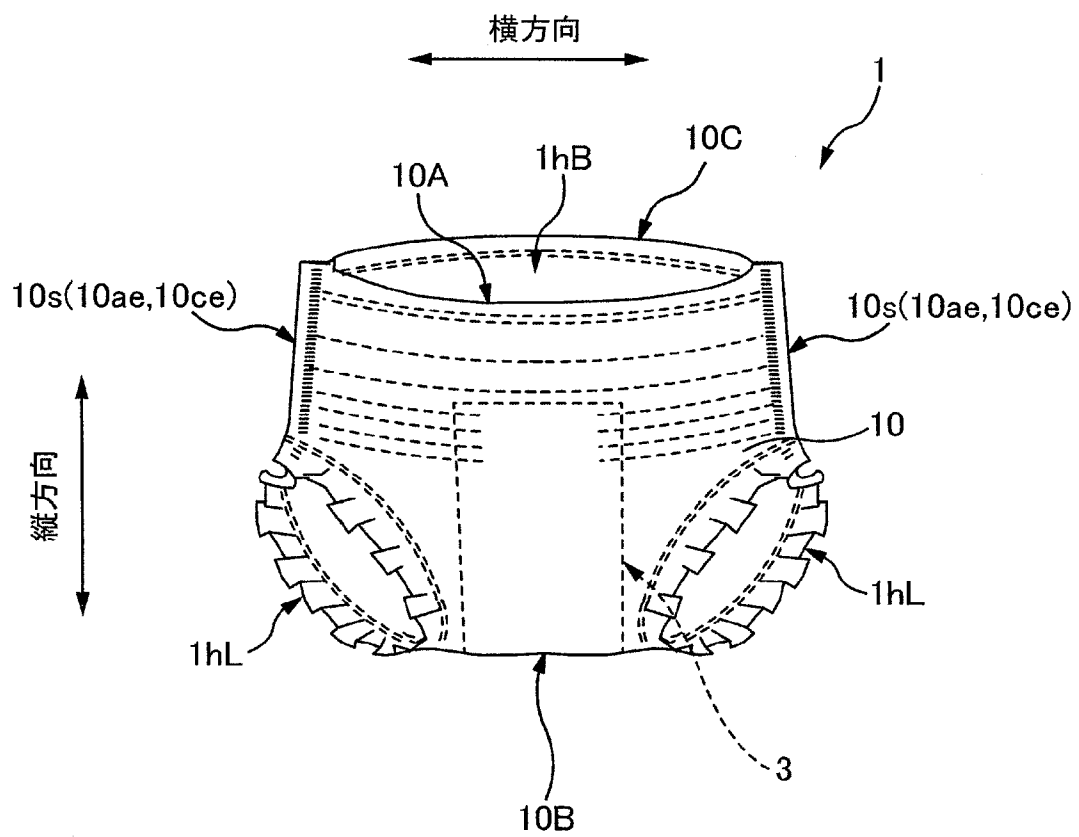
記脚周り弾性部材を接合する接着領域が形成されており、

前記接着領域は、前記溶着部と前記横方向において重複しない領域を有する、ことを特徴とする吸収性物品。

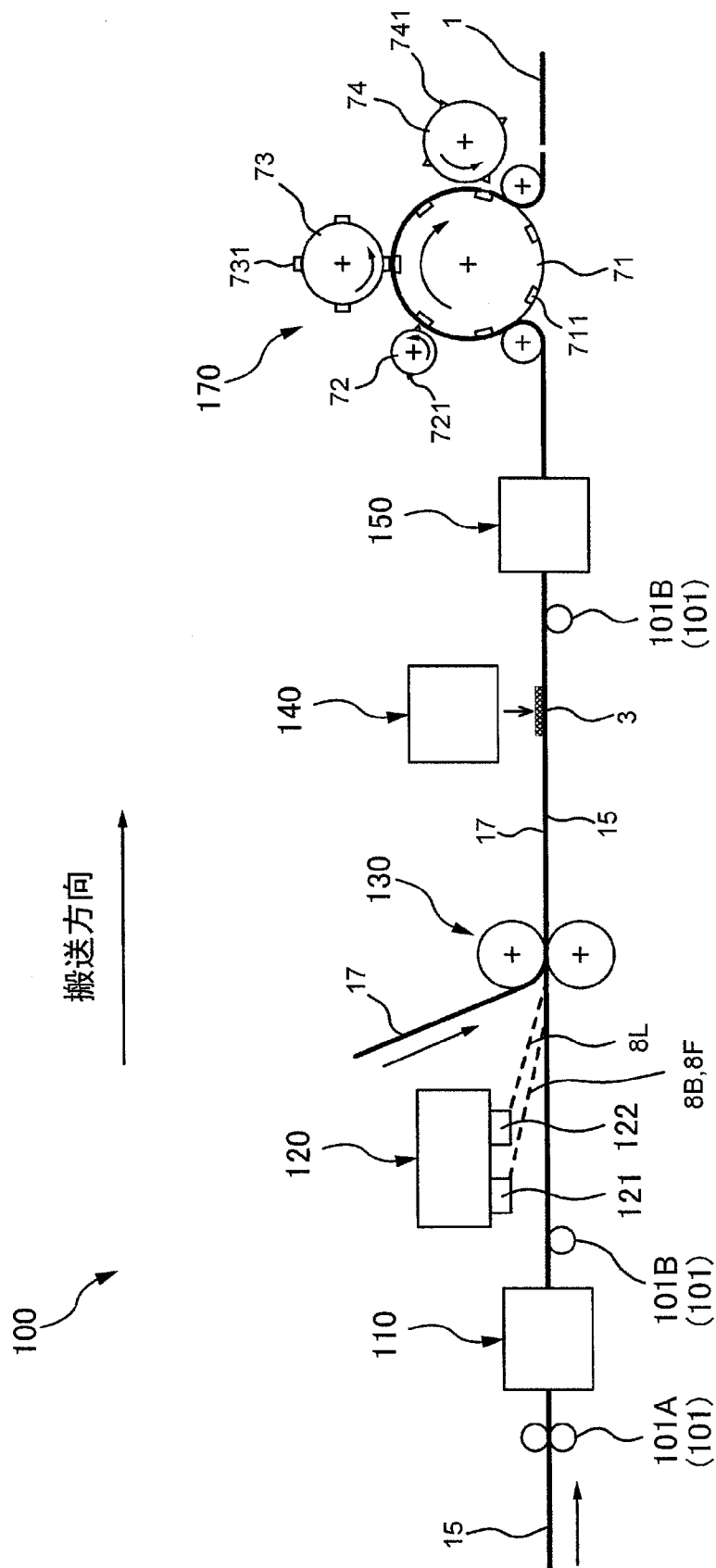
[図1]



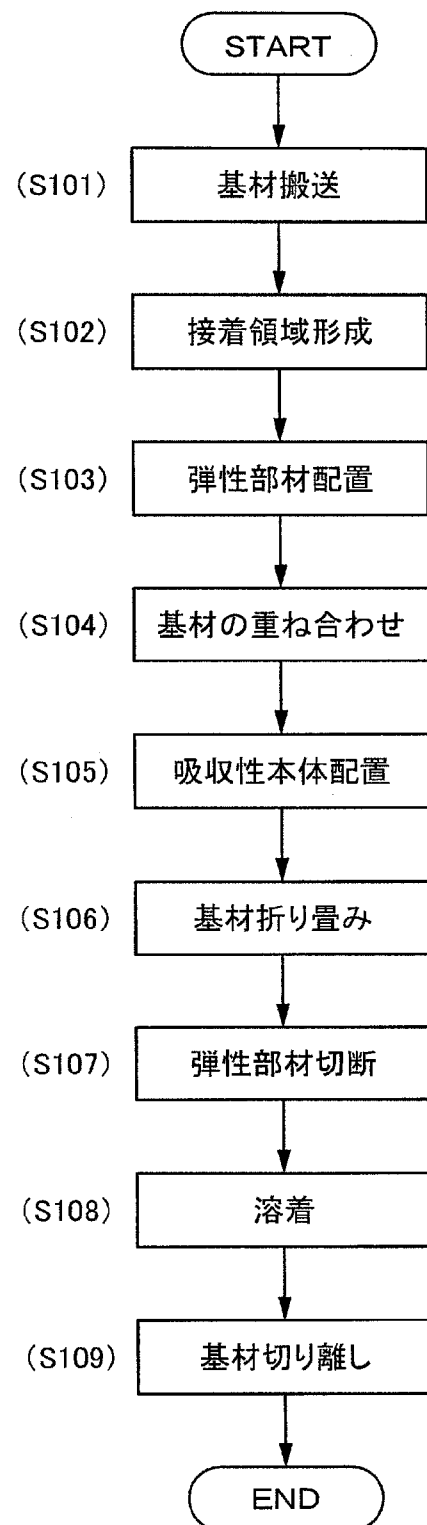
[図2]



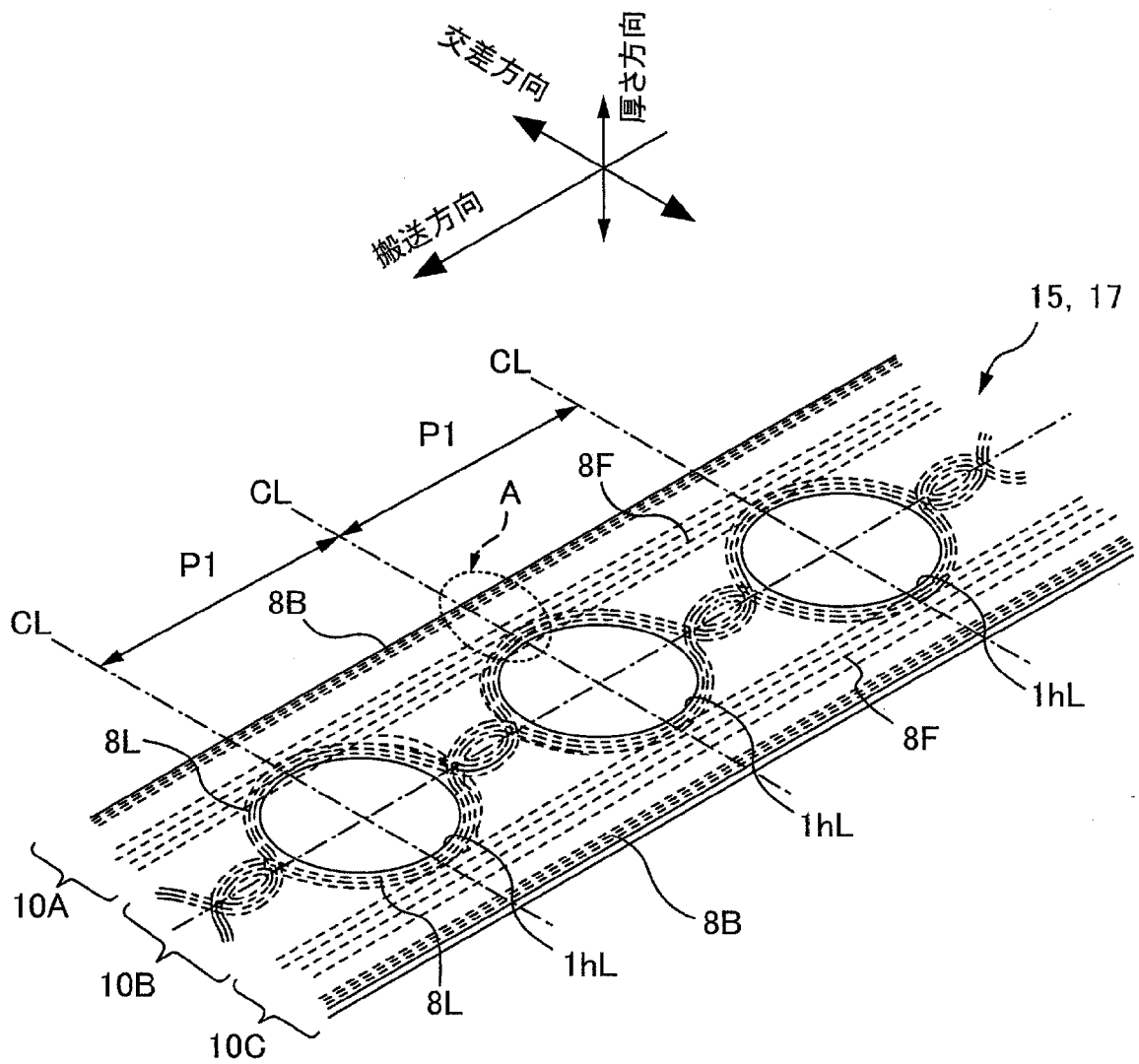
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

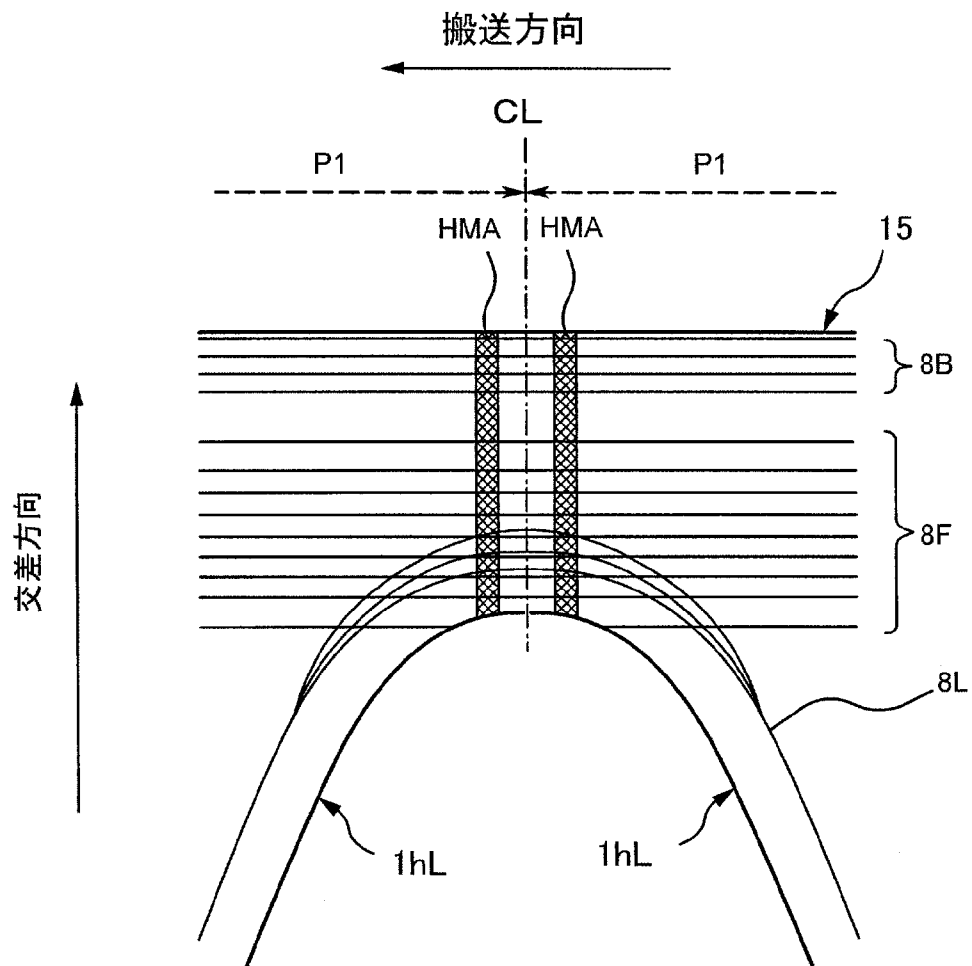
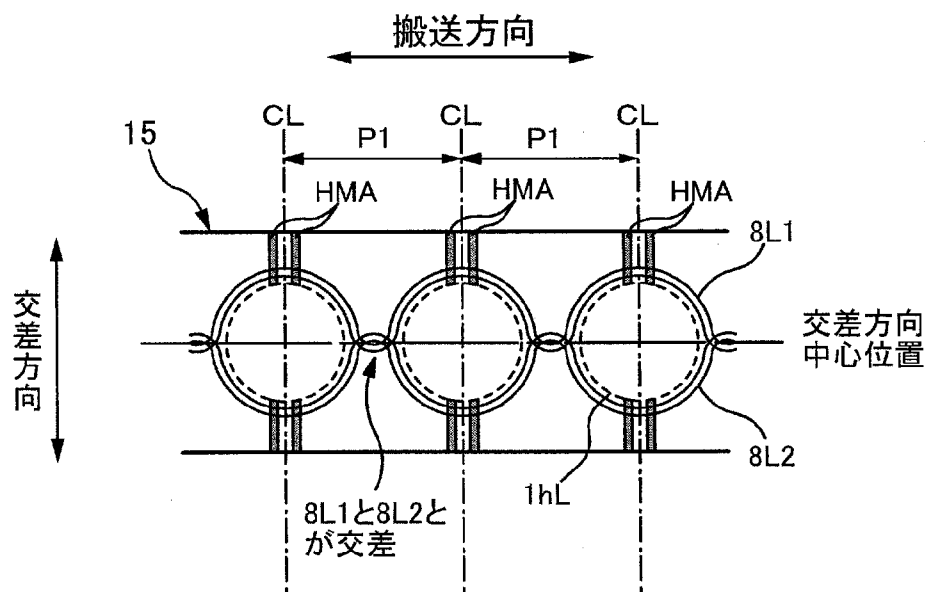
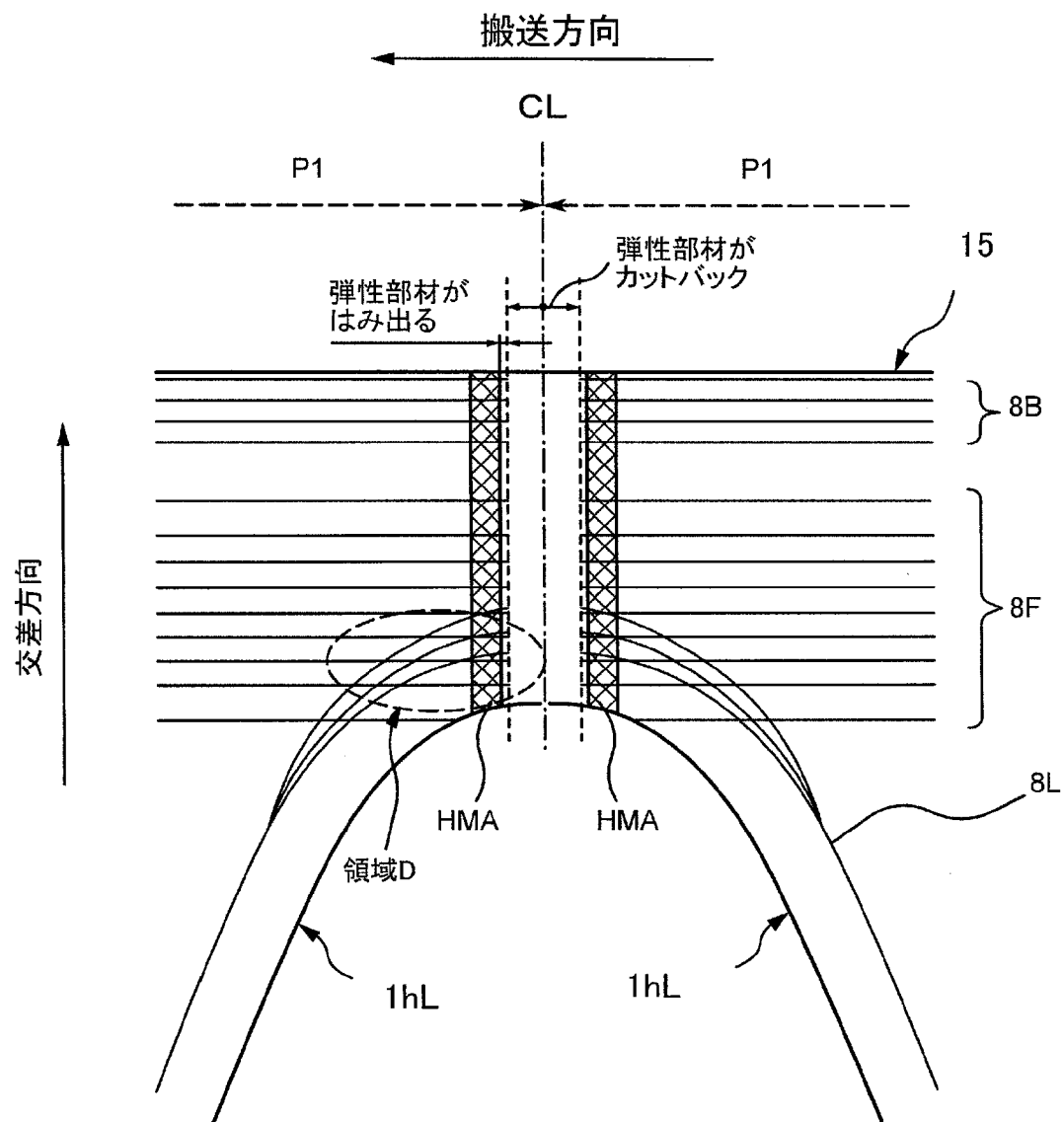


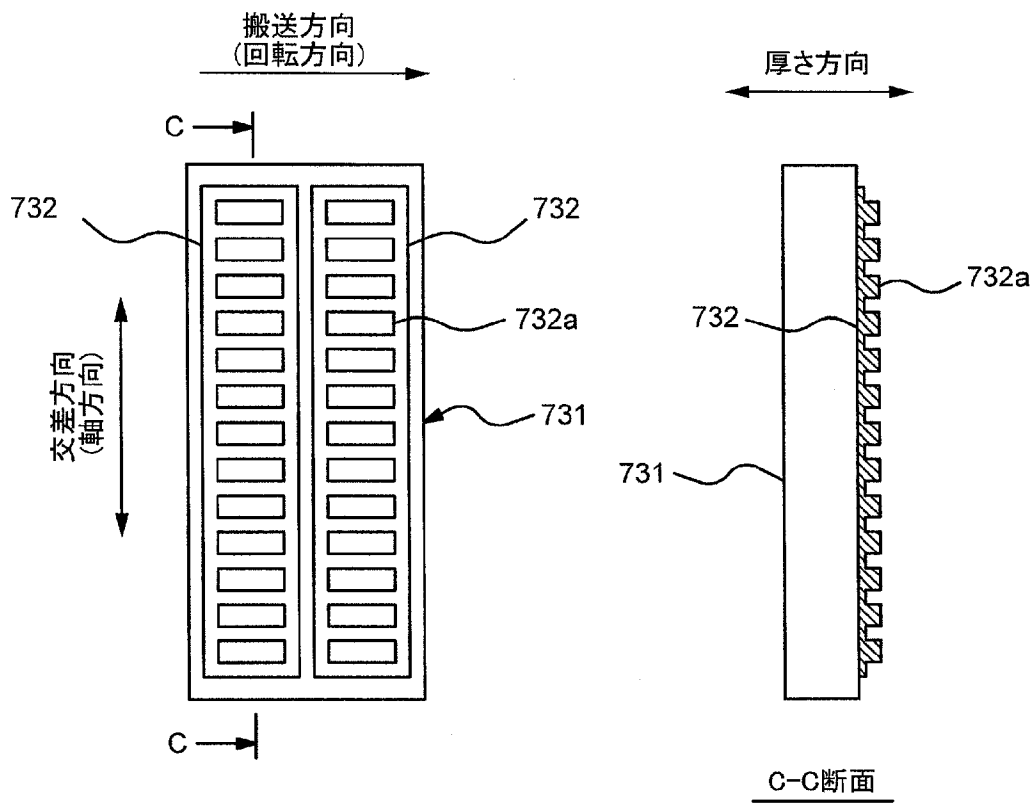
图7A



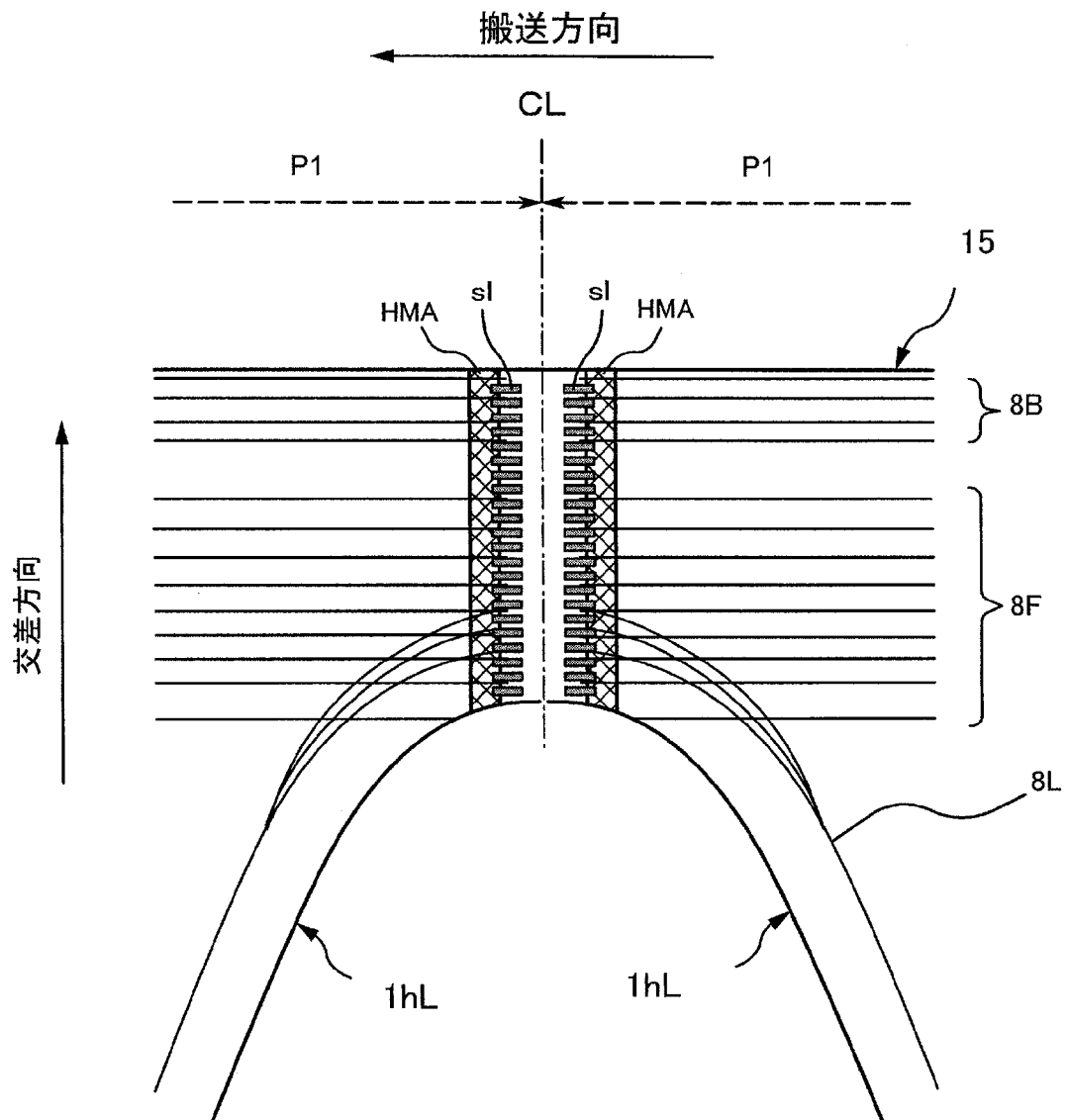
[図9]



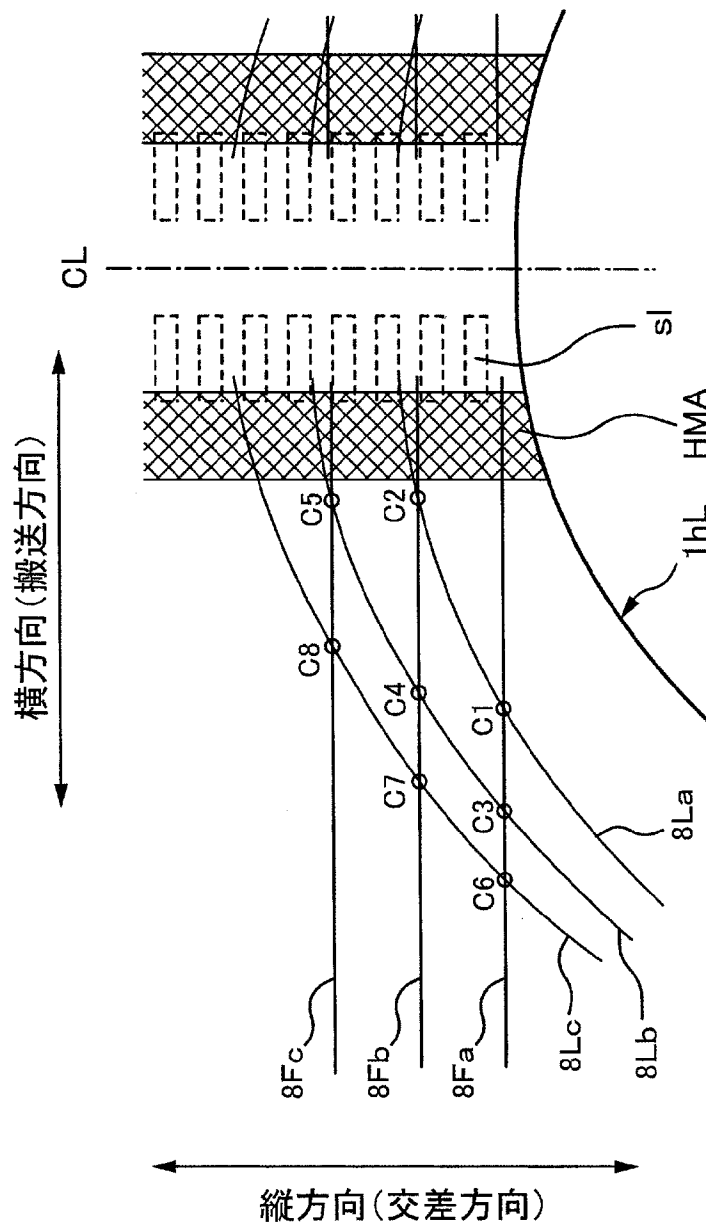
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/058378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/496(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, 13/15-13/84

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.
X Y	JP 2011-234847 A (Kao Corp.), 24 November 2011 (24.11.2011), paragraphs [0011] to [0016], [0024] to [0026], [0031]; fig. 1 to 2, 5 to 6 (Family: none)	1-2, 6, 8-9 3-5, 7
X Y	JP 2005-278774 A (Daio Paper Corp.), 13 October 2005 (13.10.2005), paragraphs [0018], [0024] to [0032], [0035]; fig. 1 to 9 (Family: none)	1-2, 6, 8 3-5, 7, 9
X Y	JP 2013-126527 A (Kao Corp.), 27 June 2013 (27.06.2013), paragraphs [0012] to [0019]; fig. 1 to 3 & WO 2013/073410 A1 & CN 103930079 A	1-2, 6-8 3-5, 9

☒ 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
18 May 2015 (18.05.15)

Date of mailing of the international search report
26 May 2015 (26.05.15)

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/JP2015/058378

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 2011-177285 A (Daio Paper Corp.), 15 September 2011 (15.09.2011), claim 3; paragraphs [0009] to [0010], [0035] to [0036]; fig. 9 & WO 2011/105475 A1	3-9
Y	JP 2011-156123 A (Uni-Charm Corp.), 18 August 2011 (18.08.2011), paragraphs [0010] to [0011], [0020], [0025], [0068] to [0070]; fig. 1 to 3, 5 to 6 & US 2012/0297605 A1 & EP 2529715 A1 & WO 2011/093004 A1 & CN 102740817 A & KR 10-2012-0130188 A & AU 2010344611 A1 & SG 182494 A1 & EA 201200964 A1	4-9
A	WO 2013/094591 A1 (Kao Corp.), 27 June 2013 (27.06.2013), paragraphs [0010], [0014] to [0020], [0025], [0031], [0036]; fig. 1 to 4, 7 & JP 2013-146549 A & CN 104010612 A	1, 6, 8-9
A	WO 2011/081032 A1 (Uni-Charm Corp.), 07 July 2011 (07.07.2011), paragraphs [0052] to [0057], [0066]; fig. 11 & US 2012/0258277 A1 & EP 2520426 A1 & JP 2011-136291 A & CN 102695611 A & TW 201143898 A	1, 6, 9

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

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, 13/15-13/84

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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	JP 2011-234847 A（花王株式会社） 2011.11.24, [0011]-[0016], [0024]-[0026], [0031], 図 1-2, 5-6 (ファミリーなし)	1-2, 6, 8-9 3-5, 7
X Y	JP 2005-278774 A（大王製紙株式会社） 2005.10.13, [0018], [0024]-[0032], [0035], 図 1-9 (ファミリーなし)	1-2, 6, 8 3-5, 7, 9

☒ 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

1 8 . 0 5 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 6 . 0 5 . 2 0 1 5

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 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

笹木 俊男

3 B

3 7 5 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

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
X Y	JP 2013-126527 A (花王株式会社) 2013.06.27, [0012]-[0019], 図 1-3 & WO 2013/073410 A1 & CN 103930079 A	1-2, 6-8 3-5, 9
Y	JP 2011-177285 A (大王製紙株式会社) 2011.09.15, [請求項 3], [0009]-[0010], [0035]-[0036], 図 9 & WO 2011/105475 A1	3-9
Y	JP 2011-156123 A (ユニ・チャーム株式会社) 2011.08.18, [0010]-[0011], [0020], [0025], [0068]-[0070], 図 1-3, 5-6 & US 2012/0297605 A1 & EP 2529715 A1 & WO 2011/093004 A1 & CN 102740817 A & KR 10-2012-0130188 A & AU 2010344611 A1 & SG 182494 A1 & EA 201200964 A1	4-9
A	WO 2013/094591 A1 (花王株式会社) 2013.06.27, [0010], [0014]-[0020], [0025], [0031], [0036], 図 1-4, 7 & JP 2013-146549 A & CN 104010612 A	1, 6, 8-9
A	WO 2011/081032 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2011.07.07, [0052]-[0057], [0066], 図 11 & US 2012/0258277 A1 & EP 2520426 A1 & JP 2011-136291 A & CN 102695611 A & TW 201143898 A	1, 6, 9