

(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 1 月 5 日(05.01.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/002207 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) *A61F 13/49* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/068882
- (22) 国際出願日: 2015 年 6 月 30 日(30.06.2015)
- (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: 瀧野 俊介 (TAKINO, Shunsuke); 〒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.

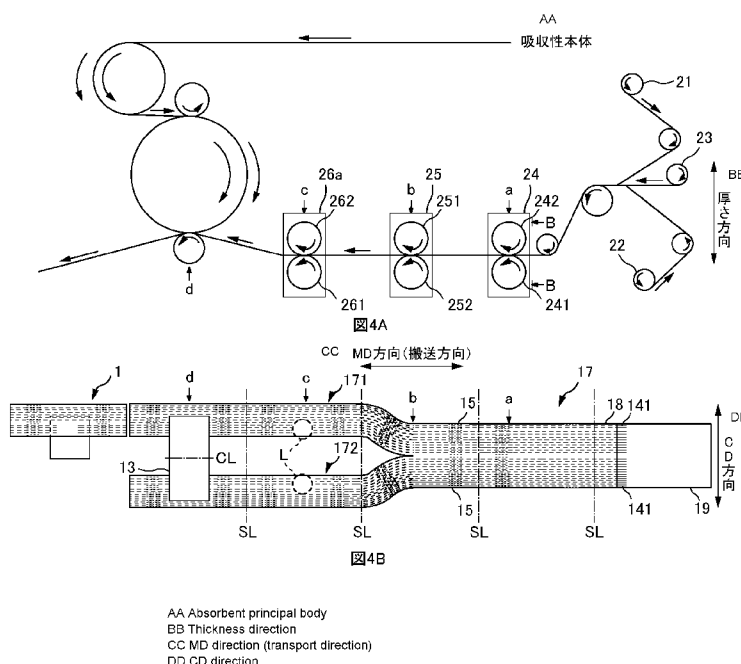
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE PRODUCTION METHOD AND PRODUCTION DEVICE

(54) 発明の名称: 吸収性物品の製造方法、及び製造装置



(57) Abstract: An absorbent article production method for producing an absorbent article having a vertical direction and a horizontal direction that intersects the vertical direction, and equipped with a skin-side member (181) positioned on the skin side, a non-skin-side member (191) disposed on the non-skin side, and a plurality of rubber threads (141) positioned between the skin-side member (181) and the non-skin-side member (191), said production method comprising: a step in which a skin-side belt-shaped member (18) comprising a continuous belt-shaped arrangement of skin-side members (181) and a non-skin-side belt-shaped member (19) comprising a continuous belt-shaped arrangement of non-skin-side members (191) are transported in a transport direction, and while transporting said members, the plurality of rubber threads (141) are disposed between the skin-side belt-shaped member (18) and the non-skin-side belt-shaped member (19) while being stretched in the transport direction; a step in which a plurality of slits (15) are formed at locations differing in the vertical direction from the locations at which the rubber threads (141) are provided, after said step for disposing the plurality of rubber threads (141) between the skin-side belt-shaped member (18) and the non-skin-side belt-shaped member (19); and a step in which the skin-side member (181) and the non-skin-side member (191) are formed by simultaneously cutting the skin-side belt-shaped member (18) and the non-skin-side belt-shaped member (19), after said step for forming the plurality of slits (15).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/002207 A1



縦方向及び縦方向と交差する横方向を有し、肌側に位置する肌側部材（１８１）と、非肌側に位置する非肌側部材（１９１）と、肌側部材（１８１）と非肌側部材（１９１）との間に配置された複数の糸ゴム（１４１）と、を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造方法であって、肌側部材（１８１）が帯状に連続してなる肌側帯状部材（１８）、及び非肌側部材（１９１）が帯状に連続してなる非肌側帯状部材（１９）が、搬送方向に搬送される間に、搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴム（１４１）を、肌側帯状部材（１８）と非肌側帯状部材（１９）との間に配置する工程と、複数の糸ゴム（１４１）を、肌側帯状部材（１８）と非肌側帯状部材（１９）との間に配置する工程の後、縦方向において糸ゴム（１４１）が設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目（１５）を形成する工程と、複数の切れ目（１５）を形成する工程の後、肌側帯状部材（１８）及び非肌側帯状部材（１９）と一緒に切断して、肌側部材（１８１）及び非肌側部材（１９１）を形成する工程とを有する吸収性物品の製造方法である。

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品の製造方法、及び製造装置

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品の製造方法、及び製造装置に関する。

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が知られている。この使い捨ておむつは、第1シート材、第2シート材及び糸ゴム（弾性体）を有する外装体と、吸収性本体とから形成されており、文献1に示すように、外装体にスリットを形成して通気性を向上させることが知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-221122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に記載の使い捨ておむつは、第1シート材に切れ目（スリット）を形成してから、第1シート材と第2シート材の間に糸ゴムを挟んで外装体を形成するため、資材搬送時のずれによって、切れ目から糸ゴムが見えてしまう恐れを生じていた。

[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、切れ目を設けることで通気性を向上させつつ、切れ目から糸ゴムが見えてしまうことを軽減させることを目的とする。

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、

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、肌側に位置する肌側部材と、非肌側に位置する非肌側部材と、前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の

製造方法であって、前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程と、複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程の後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する工程と、前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する工程とを有することを特徴とする吸収性物品の製造方法である。

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、切れ目から糸ゴムが見えてしまう恐れを軽減させることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、第1実施形態のおむつ1の概略正面図である。

[図2]図2Aは、展開状態のおむつ1の平面図である。図2Bは、図2A中のA-A断面図たる中心横断面図ある。

[図3]図3は、第1実施形態でおむつ1の製造ラインの各工程のフローを表す図である。

[図4]図4Aは、第1実施形態のおむつ1の製造方法の流れを説明する概略図である。図4Bは、図4Aにおける各工程の外装帯状部材17について説明する概略図である。

[図5]図5は、図4A中のB-B矢視図である。

[図6]図6は、第2実施形態でおむつ1の製造ラインの各工程のフローを表す図である。

[図7]図7Aは、第2実施形態のおむつ1の製造方法の流れを説明する概略図

である。図 7 B は、図 7 A における各工程の外装帯状部材 17 について説明する概略図である。

[図8]図 8 は、図 7 A 中の D-D 矢視図である。

[図9]図 9 A は、その他の実施形態のおむつ 1 の製造方法の流れを説明する概略図である。図 9 B は、図 9 A の E-E 断面について表す概略断面図である。

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。

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、肌側に位置する肌側部材と、非肌側に位置する非肌側部材と、前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造方法であって、前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程と、複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程の後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する工程と、前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する工程とを有することを特徴とする吸収性物品の製造方法である。

[0010] このような吸収性物品の製造方法によれば、肌側帯状部材と非肌側帯状部材の間に糸ゴムを配置してから切れ目を形成し、その後肌側帯状部材及び非肌側帯状部材を切断することにより、資材搬送によるずれを軽減することができ、切れ目から糸ゴムが見えてしまう恐れを軽減させることができる。

[0011] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記複数の切れ目を、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を貫通して形成することが望ましい。

- [0012] このような吸収性物品の製造方法によれば、貫通した切れ目を形成することで、より通気性を向上させることができる。
- [0013] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記複数の切れ目を、前記搬送方向に沿って形成することが望ましい。
- [0014] このような吸収性物品の製造方法によれば、搬送方向に沿った切れ目を形成することで、切れ目から糸ゴムが見えてしまう恐れをより軽減させることができる。
- [0015] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記糸ゴムを切断する工程を有し、前記糸ゴムを切断する工程では、ある切断刃を備えたある切断装置を用いて前記糸ゴムを切断し、前記複数の切れ目を形成する工程では、他の切断刃を備えた他の切断装置を用いて前記切れ目を形成することが望ましい。
- [0016] このような吸収性物品の製造方法によれば、低伸縮領域と高伸縮領域とを形成するために糸ゴムの切断を行うが、糸ゴムを切断する工程と切れ目を形成する工程とを異なる切断装置で行うことにより、切れ目の形成時の振動によって、糸ゴムの切断を正確に行うことができなかつたり、糸ゴムを切断できなかつたりという問題を軽減することができる。
- [0017] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記糸ゴムを切断する工程を行うことが望ましい。
- [0018] このような吸収性物品の製造方法によれば、切断された糸ゴムはその動きを制御することが難しく、切断された糸ゴムが切れ目を形成する際に邪魔になる恐れがあるが、切れ目を形成してから糸ゴムを切断することによって、糸ゴムの影響を受けることなく切れ目を形成することができる。
- [0019] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記吸収性物品は、着用者の腹側を覆う腹側外装部材と、前記着用者の背側を覆う背側外装部材とを有しており、前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を前記搬送方向に沿って切断して、前記腹側外装部材が帯状に連続してなる腹側外装帯状部材及び背側外装部材が帯状に連続してなる背側外装帯状部材を形成する工程を有し、前記腹側外装帯状部材及び前記背側外装

带状部材を形成する工程の後、前記糸ゴムを切断する工程を行うことが望ましい。

[0020] このような吸収性物品の製造方法によれば、切れ目の形成後に、肌側带状部材及び非肌側带状部材を切断して腹側外装带状部材及び背側外装带状部材を形成し、その後に糸ゴムを切断することで、腹側外装带状部材と背側外装带状部材の糸ゴムを切断する位置をそれぞれ異ならせることができる。

[0021] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記糸ゴムを切断する工程を有し、前記糸ゴムを切断する切断刃と、前記複数の切れ目を形成する切断刃を備え、移動可能な移動部材を準備し、前記移動部材を用いて、前記糸ゴムを切断及び前記複数の切れ目の形成を行うことが望ましい。

[0022] このような吸収性物品の製造方法によれば、切れ目の形成と糸ゴムの切断を同一の移動部材で行うことにより、よりコンパクトな製造装置で吸収性物品の製造を行うことができる。

[0023] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記吸収性物品は、着用者の腹側を覆う腹側外装部材と、前記着用者の背側を覆う背側外装部材とを有しており、前記肌側带状部材及び前記非肌側带状部材を前記搬送方向に沿って切断して、前記腹側外装部材が带状に連続してなる腹側外装带状部材及び背側外装部材が带状に連続してなる背側外装带状部材を形成する工程の後、前記糸ゴムを切断する工程と前記複数の切れ目を形成する工程を行うことが望ましい。

[0024] このような吸収性物品の製造方法によれば、肌側带状部材及び非肌側带状部材を切断して腹側外装带状部材及び背側外装带状部材を形成した後に、切れ目の形成及び糸ゴムの切断を行うことにより、腹側外装带状部材と背側外装带状部材にそれぞれ異なる位置に切れ目及び糸ゴムの切断を行うことができる。

[0025] かかる吸収性物品の製造方法であって、回転可能な回転体を準備し、前記回転体の回転方向におけるある位置において、前記複数の糸ゴムを前記肌側带状部材と前記非肌側带状部材の間に配置し、前記回転体を用いて、前記肌

側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向における他の位置まで搬送し、前記他の位置において、前記複数の切れ目を形成することが望ましい。

[0026] このような吸収性物品の製造方法によれば、同じ回転体における、ある位置で糸ゴムを肌側帯状部材と非肌側帯状部材の間に配置して、他の位置で複数の切れ目を形成することにより、糸ゴムの位置及び切れ目の位置がずれることをより軽減させることができ、切れ目から糸ゴムが見えてしまう恐れをより軽減することができる。

[0027] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記回転体は、径方向外側に突出したある突部と、他の突部を有し、前記糸ゴムの少なくとも一部を、ある突部と他の突部の間に入れた状態で、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送することが望ましい。

[0028] このような吸収性物品の製造方法によれば、このような吸収性物品の製造方法によれば、回転体の径方向外側に突出したある突部と他の突部の間に糸ゴムを入れた状態で肌側帯状部材、非肌側帯状部材及び糸ゴムを搬送することで、搬送によって糸ゴムがずれることを軽減することができる。

[0029] かかる吸収性物品の製造方法であって、前記回転体は、前記ある突部と前記他の突部を含む複数の突部を備えており、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材のうち前記回転体側に位置する帯状部材が、前記複数の突部にのみ接触した状態で、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送することが好ましい。

[0030] このような吸収性物品の製造方法によれば、回転体側に位置する帯状部材が、回転体の突部にのみ接触した状態で搬送することで、糸ゴムに接着剤を塗布した場合でも回転体に接着剤が付着する恐れを軽減することができる。

[0031] 縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、肌側に位置する肌側部材と、非肌側に位置する非肌側部材と、前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造装置であって、前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び

前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する配置部と、複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置した後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する切れ目形成部と、前記複数の切れ目を形成した後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する切断部とを有することを特徴とする吸収性物品の製造装置である。

[0032] このような吸収性物品の製造装置によれば、肌側帯状部材と非肌側帯状部材の間に糸ゴムを配置してから切れ目を形成し、その後肌側帯状部材及び非肌側帯状部材を切断することにより、資材搬送によるずれを軽減することができ、切れ目から糸ゴムが見えてしまう恐れを軽減させることができる。

[0033] === 第 1 実施形態 ===

＜おむつ 1 の基本的構成＞

本実施形態の製造方法によって製造される吸収性物品の一例としてパンツ型の使い捨ておむつ 1（以下、「おむつ 1」ともいう。）の基本的な構成について説明する。図 1 は、第 1 実施形態のおむつ 1 の概略正面図である。図 2 A は、展開状態のおむつ 1 の平面図である。図 2 B は、図 2 A 中の A - A 断面図たる中心横断面図ある。

[0034] 図 1 に示すように、おむつ 1 は、着用者の腹側を覆う腹側外装部材 1 1 と、着用者の背側を覆う背側外装部材 1 2 と、着用者の股下に配置して排泄物を吸収する吸収性本体 1 3 とを有しており、胴回り開口部 1 H B と一対の脚回り開口部 1 H L、1 H L が形成されている。おむつ 1 は、図 2 A に示した展開状態のおむつ 1 が縦方向の略中央位置 C L を折り畳み位置として二つ折りされ、各横方向の端部である横端部 1 s e において腹側外装部材 1 1 と背側外装部材 1 2 とが連結されることにより形成される。

[0035] 図 2 A 及び図 2 B に示すように、展開状態のおむつ 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、縦方向については、一方側が着用者の腹側に位置し、他方側が着用者の背側に位置することから、一方側を「腹側」といい、他方側を「背側」という。また、図2AにおけるC-C線は、横方向中心を示している。

[0036] 腹側外装部材11及び背側外装部材12は、その平面形状は略矩形であり、吸収性本体13の縦方向の上方、下方にそれぞれ配置され、着用者の肌側に位置する肌側部材181と、着用者の非肌側に位置する非肌側部材191とが厚さ方向に重ねられている。肌側部材181及び非肌側部材191は、それぞれ伸縮性を有する柔軟なシート部材であり、例えば不織布等によって形成される。このとき、非肌側部材191の縦方向長さは、肌側部材181の縦方向長さよりも長く、展開状態のおむつ1において非肌側部材191は、縦方向の端部である縦端部1heにて折り返された折り返し部FLが設けられることが好ましい。これにより、胴回り開口部1HBの強度を向上させ、着用時のフィット性を向上させることができる。

[0037] 以下、肌側部材181と、肌側部材181に重ね合された状態の非肌側部材191、肌側部材181と非肌側部材191の間に横方向に沿って配置された複数の糸ゴム14とを合わせて外装部材10とも呼ぶ。このとき、複数の糸ゴム14は、肌側部材181及び非肌側部材191にホットメルト等の接着剤で固着されている。この複数の糸ゴム14は、おむつ1に伸縮性を付与するもので、胴回り開口部1HBに伸縮性を付与して、着用者の胴回りにおむつ1をフィットさせる。

[0038] なお、腹側外装部材11及び背側外装部材12と、吸収体131とが厚さ方向に重なった部分に、糸ゴム14を切断した低伸縮領域Lを設けることが好ましい。低伸縮領域Lは、糸ゴム14による伸縮の影響が軽減し、吸収体131が横方向に収縮するのを抑え、吸収体131の収縮による排泄物等が漏れる恐れを軽減することができる。一方、糸ゴム14が切断されていない領域は、糸ゴム14の伸縮力を維持した高伸縮領域が設けられ、着用者の胴

回りにおむつ 1 をフィットさせることができる。

[0039] おむつ 1 には、複数の切れ目 1 5 が形成されている。切れ目 1 5 は、横方向に沿った線状のスリットが、吸収性本体 1 3 が重ねられていない領域に形成され、糸ゴム 1 4 が設けられていない部分に形成されている。この切れ目 1 5 は、隣接する糸ゴム 1 4 の間隔の略中央位置に設けることが好ましい。また、この切れ目 1 5 の長さは、誤って着用者等の指が入らない程度の長さである 1 mm～5 mm が好ましく、特に 2～3 mm がより好ましい。このような長さにすることで、切れ目 1 5 に着用者等の指が入ることを防ぎつつ、着用者が装着時に視覚的に切れ目 1 5 の存在を認識させることができ、通気性の良さを実感させることができる。切れ目 1 5 は、図 2 B に示すように、腹側外装部材 1 1 及び背側外装部材 1 2 の厚さ方向に貫通していること、つまり、肌側部材 1 8 1 と非肌側部材 1 9 1 とを貫通するスリットとすることが好ましい。これにより、通気性を向上させることができる。

[0040] 吸収性本体 1 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 1 3 の形状は、図 2 A のような長方形である必要はなく、例えば、略砂時計形状であってもよい。吸収性本体 1 3 は、液体を吸収して保持する吸収体 1 3 1 と、この吸収体 1 3 1 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 1 3 2 と、吸収体 1 3 1 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の液不透過性の裏面シート 1 3 3 と、レッグギャザー部 L G を形成するための複数の糸ゴム 1 3 4 を有する。吸収体 1 3 1 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型したものであり、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 1 3 1 は、ティッシュペーパーで被覆されていてもよい。また、吸収性本体 1 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等を設けても良い。

[0041] 図 2 A に示す平面状態のおむつ 1 を縦方向略中央位置 C L を折り畳み線として折り畳み、腹側外装部材 1 1 の横端部 1 s e と、背側外装部材 1 2 の横

端部 1 s e とを溶着接合（ヒートシール）することにより、図 1 に示されるようなパンツ型のおむつ 1 が成形される。なお、接合された横端部 1 s e、1 s e は、おむつ 1 の横方向の端部 1 s をなす。

[0042] <おむつ 1 の製造方法>

以下、本実施形態に係るおむつ 1 の製造方法について説明する。

図 3 は、第 1 実施形態でおむつ 1 の製造ラインの各工程のフローを表す図である。図 3 に示すように、第 1 実施形態において、おむつ 1 は、資材搬送・糸ゴム配置工程（S 1 0 1）、切れ目形成工程（S 1 0 2）、腹側背側外装带状部材形成工程（S 1 0 3）、糸ゴム切断工程（S 1 0 4）、吸収性本体配置工程（S 1 0 5）、2 つ折り・溶着・切断工程（S 1 0 6）により製造される。

[0043] 以下、おむつ 1 の製造ラインの各工程について順に説明する。図 4 A は、第 1 実施形態のおむつ 1 の製造方法の流れを説明する概略図である。図 4 B は、図 4 A における各工程の外装带状部材 1 7 について説明する概略図である。なお、以下の説明では、肌側带状部材 1 8 及び非肌側带状部材 1 9 の連続方向を「MD 方向」ともいい、肌側带状部材 1 8 及び非肌側带状部材 1 9 の幅方向を「CD 方向」ともいう。ちなみに、肌側带状部材 1 8 及び非肌側带状部材 1 9 の厚さ方向と、連続方向たる MD 方向と、幅方向たる CD 方向との三者は、互いに直交関係にある。

[0044] まず、資材搬送・糸ゴム配置工程（S 1 0 1）において、適宜な搬送機構により、おむつ 1 の資材が所定の搬送方向（MD 方向）に沿って所定の搬送速度で搬送され、各資材が所定位置に配置される。「おむつ 1 の資材」とは、図 4 B に示されるような肌側部材 1 8 1 が横方向に複数繋がった状態で連続してなる带状の部材である肌側带状部材 1 8 と、糸ゴム 1 4 が横方向に複数繋がった状態で連続した糸ゴム 1 4 1 と、非肌側部材 1 9 1 が横方向に複数繋がった状態で連続してなる带状の部材である非肌側带状部材 1 9 をいう。図 3 A に示すように、非肌側带状部材 1 9 が肌側部材ロール 2 2 から搬送され、複数の糸ゴム 1 4 1 が搬送方向に伸張した状態で糸ゴムロール 2 3 か

ら搬送されて非肌側帯状部材 19 の厚さ方向上から所定位置に配置される。そして、肌側部材ロール 21 から搬送された肌側帯状部材 20 が糸ゴム 141 の上方から配置される。各糸ゴム 141 には、ホットメルト等の接着剤が塗布されており、肌側帯状部材 18、糸ゴム 14、及び非肌側帯状部材 19 が互いに接着され、外装帯状部材 17 が形成される。

[0045] なお、本実施形態では、搬送される非肌側帯状部材 19 に対して各糸ゴム 14 や肌側帯状部材 18 が重ねられていく方法について説明したが、搬送される肌側帯状部材 18 に対して非肌側帯状部材 19 が重ねられていく方法であってもよい。

[0046] 肌側帯状部材 18 は、MD 方向に互いに隣り合う肌側部材 181 が切断箇所 SL にて接続された状態で MD 方向に向かって搬送される。切断箇所 SL は、後述する 2 つ折り・溶着・切断工程 (S106) において、肌側帯状部材 18 から肌側部材 181 を切り離す際の基準位置であり、パンツ型に成形したおむつ 1 の端部 1s をなす部分である (図 1 参照)。非肌側部材 19 においても、同様である。

[0047] 続いて、切れ目形成工程 (S102) において、外装帯状部材 17 に複数の切れ目を形成する切れ目形成装置 24 を用いて、外装帯状部材 17 に複数の切れ目 15 を形成する。

[0048] 図 5 は、図 4 A 中の B-B 矢視図である。図 5 に示すように、切れ目形成装置 24 は、カッターロール 241 とアンビルロール 242 とを備えている。アンビルロール 242 は、ドラム状の回転体で、外装帯状部材 17 を回転方向に搬送する。カッターロール 241 は、アンビルロール 242 と対向する位置に配置された回転体で、アンビルロール 242 の下方に設けられている。カッターロール 241 には、その周方向に一定間隔でカッターブロック 244 が設けられている。アンビルロール 242 が回転する間に、カッターロール 241 が反対方向に回転することで、アンビルブロックとカッターブロック 244 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 244 には、搬送方向に沿った複数のカッター部 245 が設けられ、カッター部

245とアンビルブロックとが対向して外装帯状部材17と当接する際に、切れ目15を形成することができる。このとき、カッター部245が非肌側帯状部材19から肌側帯状部材18に向けて貫通することが好ましい。外装帯状部材17を貫通する切れ目15が形成することで、通気性のよいおむつ1を提供することができる。

[0049] 外装帯状部材17は、図4Aにおけるaの位置で切れ目形成装置24により切れ目15が形成されると、図4Bにおけるaの位置に切れ目15が形成される。この複数の切れ目15が設けられた領域は一定間隔で形成される。

[0050] このとき、カッターロール241のカッター部245は、外装帯状部材17の糸ゴム141に当接しない位置に設けられている。カッター部245を糸ゴム141に当接する位置に設けると、成形後のおむつ1の切れ目15から糸ゴム14が見えてしまったり、糸ゴム14の張力を不本意に低下させてしまう恐れがあるからである。また、カッター部245は、糸ゴム141と同様に搬送方向に沿った形状にすることが好ましい。外装帯状部材17の搬送時の振動等によるずれが生じた場合でも、切れ目15から糸ゴム14が見える恐れを軽減するためである。

[0051] 次に、腹側背側外装帯状部材形成工程（S103）において、外装帯状部材17をCD方向の略中央で、MD方向に沿って分離する分離装置25を用いて、腹側外装帯状部材171と背側外装帯状部材172を形成する。分離装置25は、カッターロール251及びアンビルロール252を備え、切れ目形成装置24と同様の動きで外装帯状部材17を切断する。外装帯状部材17は、図4Aにおけるbの位置で切断されると、図4Bにおけるbの位置で、腹側外装帯状部材171と背側外装帯状部材172に分離される。

[0052] その後、糸ゴム切断工程（S104）において、外装帯状部材17の糸ゴム141を切断する糸ゴム切断装置26を用いて糸ゴム141を切断して低伸縮領域Lを形成する。図4Aにおいて、糸ゴム切断装置26は、CD方向に2台設置されており、腹側外装帯状部材18の糸ゴム141を切断する糸ゴム切断装置26aと、背側外装帯状部材18の糸ゴム141を切断する糸

ゴム切断装置 26b（不図示）とが設けられている。

[0053] 糸ゴム切断装置 26a、26b は、互いに対向する位置に配置された回転体であるカットロール 261 とアンビルロール 262 をそれぞれ備えられており、その周面にはそれぞれ所定の Cutter 部（不図示）が設けられている。糸ゴム切断装置 26a、26b の各ロール 261、262 の動作は、基本的に切れ目形成装置 24 の各ロール 241、242 と同様であるが、糸ゴム切断装置 26a、26b のカットロール 261 は、肌側帯状部材 18 及び非肌側帯状部材 19 を切断せず、糸ゴム 141 のみを切断する。糸ゴム 141 は、図 4A における c の位置で切断されると、図 4B における c の位置で低伸縮領域 L が形成される。

[0054] 続いて、吸収性本体配置工程（S105）において、腹側外装帯状部材 171 及び背側外装帯状部材 172 の厚さ方向上側に吸収性本体 13 が、その長手方向が CD 方向に沿うように、配置され接合される。なお、吸収性本体 13 自体は、吸収性本体製造ライン（不図示）にて別途製造されるものとする。図 4A における d の位置で吸収性本体 13 が腹側外装帯状部材 171 と背側外装帯状部材 172 の肌側帯状部材 181 の表面に載置されると、図 4B における d の位置に吸収性本体 13 が配置される。

[0055] そして、2つ折り・溶着・切断工程（S106）により、おむつ 1 を成形する。まず、腹側帯状部材 18 が内側になるように、吸収性本体 13 の長手方向略中央位置で、展開状態のおむつ 1 の縦方向略中央位置である折り畳み線 CL で折り畳む。これにより、腹側外装帯状部材 171 と背側外装帯状部材 172 が厚さ方向に重ね合されて、外装帯状部材 17 が搬送方向に連なった状態となる。そして、重ね合された状態の腹側外装帯状部材 171 と背側外装帯状部材 172 とを所定の領域にて溶着する。溶着は、溶着装置（不図示）を用いてヒートシール溶着もしくは超音波溶着によって行われる。その後、切断装置（不図示）を用いて、切断箇所 SL を基準に CD 方向に沿って腹側外装帯状部材 171 と背側外装帯状部材 172 とが一緒に切断されることで、おむつ 1 が製造される。

[0056] 本実施形態では、資材搬送・糸ゴム配置工程（S101）の後、腹側背側外装帯状部材形成工程（S103）や糸ゴム切断工程（S102）の前に、切れ目形成工程（S102）を行うため、腹側背側外装帯状部材形成工程や糸ゴム切断工程を経ることによって生じる資材搬送のずれの影響を軽減することができ、切れ目15の形成位置がずれてしまう恐れをより軽減することができる。

[0057] また、切れ目15を形成するための、カットロール241を備える切れ目形成装置24と、糸ゴム141を切断するための、カットロール261を備える糸ゴム切断装置26とを、別々に設けているため、切れ目15を形成する際の振動によって、糸ゴム141を正確な位置で切断できなかつたり、糸ゴム141を確実に切断できなかつたりする恐れを軽減している。糸ゴム141を切断すると、糸ゴム141が切断部分からMD方向の切断箇所SLに向けて収縮し（所謂「カットバック」）、その動きを的確に制御することは困難である。この切断された糸ゴム141が、切れ目15を形成する場所に存在すると、切れ目15の形成の邪魔になってしまい、切れ目15を正確に形成することができないという事態を生じてしまう。そのため、本実施形態のように、切れ目形成工程（S102）を行ってから、糸ゴム切断工程（S104）を行うことにより、切断された糸ゴム141の影響を受けることなく、切れ目15を形成することができる。

[0058] さらに、腹側背側外装帯状部材形成工程（S103）後に糸ゴム切断工程（S104）を行うことで、腹側外装帯状部材171と背側外装帯状部材172に分離してからそれぞれの糸ゴム141の切断を行うため、腹側外装帯状部材171と背側外装帯状部材172における糸ゴム141を切断する位置をそれぞれ異ならせることができる。このため、腹側と背側のそれぞれに適した伸縮力を備えたおむつ1を製造することができる。

[0059] === 第2実施形態 ===

第2実施形態では、おむつ1の別の製造方法について説明する。

図6は、第2実施形態でおむつ1の製造ラインの各工程のフローを表す図

である。図6に示すように、第2実施形態において、おむつ1は、資材搬送・糸ゴム配置（S201）、腹側背側外装帯状部材形成工程（S202）、切れ目形成・糸ゴム切断工程（S203）、吸収性本体配置工程（S204）、2つ折り・溶着・切断工程（S205）により製造される。

[0060] 以下、第2実施形態のおむつ1の製造ラインの各工程について順に説明する。図7Aは、第2実施形態のおむつ1の製造方法の流れを説明する概略図である。図7Bは、図7Aにおける各工程の外装帯状部材17について説明する概略図である。

[0061] まず、第1実施形態と同様に資材搬送・糸ゴム配置工程（S201）において、適宜な搬送機構により、おむつ1の資材がMD方向に沿って搬送され、各資材が所定位置に配置される。図7Aに示すように、肌側部材ロール21から搬送された肌側帯状部材18の上に、糸ゴムロール23から搬送された複数の糸ゴム141がMD方向に伸張された状態で配置される。さらに、その上に、非肌側部材ロール22から搬送された非肌側帯状部材19が配置され、糸ゴム14に塗布された接着剤により、肌側帯状部材18、糸ゴム14、及び非肌側帯状部材19が互いに接着され、外装帯状部材17が形成される。

[0062] 次に、腹側背側外装部材形成工程（S202）において、外装帯状部材17をMD方向に沿って切断する分離装置25を用いて、外装帯状部材17をCD方向略中央で分離して、腹側外装帯状部材171と背側外装帯状部材172を形成する。分離装置25は、第1実施形態と同様の構成である。これにより、外装部材17は、図7Aにおけるeの位置で切断されると、図7Bにおけるeの位置で、腹側外装帯状部材171と背側外装帯状部材172に分離される。

[0063] 続いて、切れ目形成・糸ゴム切断工程（S203）において、切れ目形成・糸ゴム切断装置27を用いて、腹側外装帯状部材171と背側外装帯状部材172に、それぞれ複数の切れ目15を形成し、糸ゴム141の切断を行う。切れ目形成・糸ゴム切断装置27はCD方向に2台並んで設置され、腹

側外装帯状部材 171 の加工を行う切れ目形成・糸ゴム切断装置 27a と背側外装帯状部材 172 の加工を行う切れ目形成・糸ゴム切断装置 27b が設けられている。

[0064] 図 8 は、図 7A 中の D-D 矢視図である。図 8 に示すように、切れ目形成・糸ゴム切断装置 27a、27b は、それぞれカッターロール 271a、271b とアンビルロール 272a、272b とを備えている。アンビルロール 272a、272b は、第 1 実施形態の切れ目形成装置 24 のアンビルロール 242 と同様の構成の回転体であり、その周面に複数のアンビルブロック（不図示）がそれぞれ設けられている。カッターロール 271a、271b は、それぞれアンビルロール 272a、272b の対向位置に配置された回転体で、その周方向にそれぞれカッターブロック 274a、274b 及びカッターブロック 276a、276b を備えている。各アンビルロール 272a、272b が回転する間に各カッターロール 271a、271b が反対方向に回転することで、アンビルブロックと各カッターブロック 274a、274b、276a、276b とがそれぞれ周期的に対向する位置関係となる。カッターブロック 274a、274b には、それぞれ搬送方向に沿った複数のカッター部 275a、275b が設けられ、カッター部 275a、275b とアンビルブロックとが対向して腹側外装帯状部材 11、背側外装帯状部材 172 と当接する際に、切れ目 15 を形成することができる。また、カッターブロック 276a、276b には、それぞれ搬送方向に対して一定角度傾いた形状の複数のカッター部 277a、277b が設けられ、カッター部 277a、277b とアンビルブロックとが対向して腹側外装帯状部材 171、背側外装帯状部材 172 と当接する際に、糸ゴム 141 を切断する。

[0065] その後、第 1 実施形態と同様に、吸収性本体配置工程（S204）において、腹側外装帯状部材 171 及び背側外装帯状部材 172 の肌側帯状部材 18 側に吸収性本体 13 が配置され、接着剤等により腹側外装帯状部材 171 及び背側外装帯状部材 172 の肌側帯状部材 18 の表面に接合される。

[0066] そして、第 1 実施形態と同様に、2つ折り・溶着・切断工程（S205）

により、おむつ 1 が製造される。

[0067] このように、肌側帯状部材 1 8 と非肌側部材 1 9 の間に糸ゴム 1 4 1 を配置する工程後に、切れ目 1 5 を形成することで、資材搬送時に生じる位置のずれによって、切れ目 1 5 から糸ゴム 1 4 が見えてしまう恐れを軽減することができる。また、切れ目 1 5 は、通気性を向上させるため、肌側帯状部材 1 8 と非肌側帯状部材 1 9 を貫通していることが好ましく、さらに、切れ目 1 5 の形状は、搬送方向に沿った形状であることが好ましい。

[0068] 本実施形態においては、切れ目 1 5 の形成と糸ゴム 1 4 1 の切断を同一の装置である切れ目形成・糸ゴム切断装置 2 7 で行うため、よりコンパクトなおむつ 1 の製造ラインでの製造ができる。また、外装帯状部材 1 7 を、腹側外装帯状部材 1 7 1 と背側外装帯状部材 1 7 2 に分離してから、切れ目 1 5 の形成と糸ゴム 1 4 1 の切断を行うため、切れ目 1 5 の形成パターンや糸ゴム 1 4 1 の切断パターンを腹側と背側でそれぞれ異ならせることができる。

[0069] ===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。

[0070] 第 1 実施形態における資材搬送・糸ゴム配置工程（S 1 0 1）、切れ目形成工程（S 1 0 2）を一つの回転体上を搬送している間に行ってもよい。図 9 A は、その他の実施形態のおむつ 1 の製造方法の流れを説明する概略図である。図 9 A に示すように、肌側部材ロール 2 1、非肌側部材ロール 2 2、糸ゴムロール 2 3、アンビルロール 3 0、ドラム状の回転体であるロール 3 1 と、第 1 実施形態における切れ目形成装置 2 4 のカッターロール 2 4 と同様の構成のカッターロール 3 2 を用いて資材搬送・糸ゴム配置工程（S 1 0 1）、切れ目形成工程（S 1 0 2）を行う。ロール 3 1 はアンビルロール 3 0 に対向するように配置されており、カットロール 3 2 は、アンビルロール

30に対向するように配置されている。

[0071] 図9Aに示すように、まず、非肌側部材ロール22から搬送された非肌側部材19が、アンビルロール30上に載置される。次に、アンビルロール30上の非肌側帯状部材19が載置された位置からMD方向に所定距離進んだ位置で、糸ゴムロール23から搬送された複数の糸ゴム141がMD方向に伸張された状態で、非肌側帯状部材19の上方から配置される。続いて、アンビルロール30上の糸ゴム141が配置された位置よりMD方向に所定距離進んだ位置で、肌側部材ロール21から搬送された肌側帯状部材18が糸ゴム141の上方から載置される。そして、アンビルロール30上をMD方向に搬送させながら、アンビルロール30とロール31との間を通過させて、肌側帯状部材18、糸ゴム141、非肌側帯状部材19を接着させ、外装帯状部材17を形成する。その後、カッターロール32のカッター部（不図示）とアンビルロール30が対向して、外装帯状部材17と当接する際に、切れ目15を形成する。

[0072] このように、一つのアンビルロール30上で、資材搬送・糸ゴム配置工程（S101）と切れ目形成工程（S102）を行うことで、糸ゴム141を配置してから切れ目15を形成するまでの距離を短くすることができ、資材の搬送によって生じる位置のずれを軽減させることができる。また、おむつ1の製造ラインをよりコンパクトにすることができる。

[0073] さらに、アンビルロール30が、その径方向外側に突出した複数の突部301を有し、隣接する突部301との間に糸ゴム141を入れた状態でロール31及びカットロール32まで外装帯状部材17を搬送してもよい。図9Bは、図9AのE-E断面について表す概略断面図である。図9Bに示すように、アンビルロール30は、複数の突部301を備えることで、その表面は凹凸形状となる。突部301は、アンビルロール30の周面に沿って形成されており、凹んだ部分である凹部302も、アンビルロール30の周面に沿って形成されている。この突部301と凹部302は、アンビルロール30の軸方向に見ると、凸（突）と凹が交互に形成されている。凹部302は

、MD方向に伸張された糸ゴム14をMD方向に沿って入れることができる溝となっており、糸ゴム141が入る程度の幅及び深さを有している。アンビルロール30上で配置した糸ゴム141を凹部302に糸ゴム141を入れた状態で、カットロール32と対向する位置まで搬送する。凹部302に糸ゴム141を入れた状態とは、図9Bに示すように、少なくとも糸ゴム141の一部が凹部302に入り込んだ状態をいう。なお、これに伴い、アンビルロール30側に位置する非肌側帯状部材19も厚さ方向に凹凸が形成され、部分的に凹部302に入り込む。

[0074] 凹部302に糸ゴム141を入れた状態で搬送することで、資材搬送・糸ゴム配置工程(S101)で配置した糸ゴム14の位置がずれる恐れを軽減させて搬送することができるため、切れ目形成工程(S102)において、より正確な位置に切れ目15を形成することができる。これにより、カッターロール32のカッター部321が、糸ゴム141が配置された位置に当接する恐れを軽減することができ、切れ目15から糸ゴム14が見えてしまう恐れをより軽減することができる。また、アンビルロール30上で糸ゴム141の位置を定めることができるため、糸ゴム14を固定する接着剤を使用しなくても正確に糸ゴム141を配置することができ、その結果、より柔らかいおむつ1を製造することもできる。

[0075] なお、このとき、アンビルロール30側に位置する非肌側帯状部材19が、突部301にのみ接触した状態で搬送され、外装帯状部材17に切れ目15が形成されることが好ましい。つまり、外装帯状部材17が、凹部302の最も凹んでいる部分に当接しないようにすることが好ましい。このようにすることで、糸ゴム14に接着剤を塗布した場合でもアンビルロール30に接着剤が付着する恐れを軽減することができ、装置の清掃等の維持管理が容易になる。

[0076] なお、上述の実施形態においては、切れ目15は、外装部材10を貫通するものとしたが、これに限られない。切れ目15は、腹側外装部材11又は背側外装部材12のいずれか一方に設けることとしてもよく、また、外装部

材 1 0 を貫通せず、肌側部材 1 8 1 又は非肌側部材 1 9 1 のいずれかに切れ目 1 5 を形成することにしてもよい。湿気のこもりやすい部分には貫通した切れ目 1 5 を形成して通気性を向上させ、湿気のこもりにくい部分には肌側部材 1 8 1 又は非肌側部材 1 9 1 のいずれかに切れ目 1 5 を形成して資材強度を高めてもよい。

[0077] さらに、上述の実施形態においては、縦端部 1 h e に、非肌側部材 1 9 1 を折り返した折り返し部 F L を形成したが、この限りでない。縦端部 1 h e に、別途補強部材を付加して、胴回り開口部 1 H B の強度を向上させることもできる。

[0078] 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の製造に用いてもよい。

符号の説明

[0079] 1 おむつ（使い捨ておむつ）、
1 H B 胴回り開口部、1 H L 脚回り開口部、
1 h e 縦端部、1 s e 横端部、1 s 端部
1 0 外装部材、1 1 腹側外装部材、1 2 背側外装部材、
1 3 吸収性本体、
1 3 1 吸収体、1 3 2 表面シート、1 3 3 裏面シート、1 3 4 糸ゴム、
1 4 糸ゴム、1 4 1 糸ゴム、
1 5 切れ目、
1 7 外装帯状部材、1 7 1 腹側外装帯状部材、1 7 2 背側外装帯状部材、
1 8 肌側帯状部材、1 8 1 肌側部材、
1 9 非肌側帯状部材、1 9 1 非肌側部材、

2 1 肌側部材ロール、2 2 非肌側部材ロール、2 3 糸ゴムロール、
2 4 切れ目形成装置、
2 4 1 カッターロール、2 4 2 アンビルロール、
2 4 4 カッターブロック、2 4 5 カッター部
2 5 分離装置、
2 5 1 カッターロール、2 5 2 アンビルロール、
2 6 a、2 6 b 糸ゴム切断装置、
2 6 1 カッターロール、2 6 2 アンビルロール、
2 7 a、2 7 b 切れ目形成・糸ゴム切断装置、
2 7 1 a、2 7 1 b カッターロール、
2 7 2 a、2 7 2 b アンビルロール、
2 7 4 a、2 7 4 b カッターブロック、
2 7 5 a、2 7 5 b カッター部、
2 7 6 a、2 7 6 b カッターブロック、
2 7 7 a、2 7 7 b カッター部
3 0 アンビルロール、3 0 1 突部、3 0 2 凹部、
3 1 ロール、3 2 カッターロール、3 2 1 カッター部
C L 折り畳み線、F L 折り返し部、L 低伸縮領域、S L 切断箇所、

請求の範囲

- [請求項1] 縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、
肌側に位置する肌側部材と、
非肌側に位置する非肌側部材と、
前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、
、
を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造方法であって、
前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、
前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程と、
複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程の後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する工程と、
前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する工程と
を有することを特徴とする吸収性物品の製造方法。
- [請求項2] 請求項1に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記複数の切れ目を、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を貫通して形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記複数の切れ目を、前記搬送方向に沿って形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。
- [請求項4] 請求項1から3のいずれか1項に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記糸ゴムを切断する工程を有し、

前記糸ゴムを切断する工程では、ある切断刃を備えたある切断装置を用いて前記糸ゴムを切断し、

前記複数の切れ目を形成する工程では、他の切断刃を備えた他の切断装置を用いて前記切れ目を形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項5] 請求項4に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記糸ゴムを切断する工程を行うことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項6] 請求項4又は5に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記吸収性物品は、着用者の腹側を覆う腹側外装部材と、前記着用者の背側を覆う背側外装部材とを有しており、
前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を前記搬送方向に沿って切断して、前記腹側外装部材が帯状に連続してなる腹側外装帯状部材及び背側外装部材が帯状に連続してなる背側外装帯状部材を形成する工程を有し、
前記腹側外装帯状部材及び前記背側外装帯状部材を形成する工程の後、前記糸ゴムを切断する工程を行うことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項7] 請求項1から3のいずれか1項に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記糸ゴムを切断する工程を有し、
前記糸ゴムを切断する切断刃と、前記複数の切れ目を形成する切断刃を備え、移動可能な移動部材を準備し、
前記移動部材を用いて、前記糸ゴムを切断及び前記複数の切れ目の形成を行うことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項8] 請求項7に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記吸収性物品は、着用者の腹側を覆う腹側外装部材と、前記着用者の背側を覆う背側外装部材とを有しており、

前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を前記搬送方向に沿って切断して、前記腹側外装部材が帯状に連続してなる腹側外装帯状部材及び背側外装部材が帯状に連続してなる背側外装帯状部材を形成する工程の後、

前記糸ゴムを切断する工程と前記複数の切れ目を形成する工程を行うことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項9] 請求項1から5のいずれか1項に記載の吸収性物品の製造方法において、

回転可能な回転体を準備し、

前記回転体の回転方向におけるある位置において、

前記複数の糸ゴムを前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材の間に配置し、

前記回転体を用いて、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向における他の位置まで搬送し、

前記他の位置において、前記複数の切れ目を形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項10] 請求項9に記載の吸収性物品の製造方法において、

前記回転体は、径方向外側に突出したある突部と、他の突部を有し、

前記糸ゴムの少なくとも一部を、ある突部と他の突部の間に入れた状態で、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項11] 請求項10に記載の吸収性物品の製造方法において、

前記回転体は、前記ある突部と前記他の突部を含む複数の突部を備えており、

前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材のうち前記回転体側に位置する帯状部材が、前記複数の突部にのみ接触した状態で、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送

することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項12]

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、

肌側に位置する肌側部材と、

非肌側に位置する非肌側部材と、

前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと

、

を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造装置であって、

前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、

前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する配置部と、

複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置した後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する切れ目形成部と、

前記複数の切れ目を形成した後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する切断部と

を有することを特徴とする吸収性物品の製造装置。

補正された請求の範囲
[2016年2月22日(22.02.2016)国際事務局受理]

[請求項1] (補正後)

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、
肌側に位置する肌側部材と、
非肌側に位置する非肌側部材と、
前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、
を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造方法であって、
前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、
前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程と、
複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程の後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する工程と、
前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する工程と、
前記糸ゴムを切断する工程を有し、
前記糸ゴムを切断する切断刃と、前記複数の切れ目を形成する切断刃を備え、移動可能な移動部材を準備し、
前記移動部材を用いて、前記糸ゴムを切断及び前記複数の切れ目の形成を行うことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項2]

請求項1に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記複数の切れ目を、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を貫通して形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項 3]

請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記複数の切れ目を、前記搬送方向に沿って形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項 4] (補正後)

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記吸収性物品は、着用者の腹側を覆う腹側外装部材と、前記着用者の背側を覆う背側外装部材とを有しており、
前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を前記搬送方向に沿って切断して、
前記腹側外装部材が帯状に連続してなる腹側外装帯状部材及び背側外装部材が帯状に連続してなる背側外装帯状部材を形成する工程の後、
前記糸ゴムを切断する工程と前記複数の切れ目を形成する工程を行うことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

[請求項 5] (補正後)

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、
肌側に位置する肌側部材と、
非肌側に位置する非肌側部材と、
前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、
を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造方法であって、
前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、
前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程と、
複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する工程の後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する工程と、
前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯

状部材と一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する工程とを有し、
回転可能な回転体を準備し、
前記回転体の回転方向におけるある位置において、
前記複数の糸ゴムを前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材の間に配置し、
前記回転体を用いて、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向における他の位置まで搬送し、
前記他の位置において、前記複数の切れ目を形成し、
前記回転体は、径方向外側に突出したある突部と他の突部を含む複数の突部を有し、
前記糸ゴムの少なくとも一部を、ある突部と他の突部の間に入れた状態で、
前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送し、

前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材のうち前記回転体側に位置する帯状部材が、前記複数の突部にのみ接触した状態で、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項6】（補正後）

請求項5に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記糸ゴムを切断する工程を有し、
前記糸ゴムを切断する工程では、ある切断刃を備えたある切断装置を用いて前記糸ゴムを切断し、

前記複数の切れ目を形成する工程では、他の切断刃を備えた他の切断装置を用いて前記切れ目を形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項7】（補正後）

請求項6に記載の吸収性物品の製造方法において、
前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記糸ゴムを切断する工程を行うこ

とを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項 8】（補正後）

請求項 6 又は 7 に記載の吸収性物品の製造方法において、

前記吸収性物品は、着用者の腹側を覆う腹側外装部材と、前記着用者の背側を覆う背側外装部材とを有しており、

前記複数の切れ目を形成する工程の後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を前記搬送方向に沿って切断して、前記腹側外装部材が帯状に連続してなる腹側外装帯状部材及び背側外装部材が帯状に連続してなる背側外装帯状部材を形成する工程を有し、

前記腹側外装帯状部材及び前記背側外装帯状部材を形成する工程の後、前記糸ゴムを切断する工程を行うことを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項 9】（補正後）

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、

肌側に位置する肌側部材と、

非肌側に位置する非肌側部材と、

前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、

を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造装置であって、

前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、

前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する配置部と、

複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置した後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する切れ目形成部と、

前記複数の切れ目を形成した後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材と一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する切断部と、

前記糸ゴムを切断する糸ゴム切断部を有し、

前記糸ゴムを切断する切断刃と、前記複数の切れ目を形成する切断刃を備え、移動可能な移動部材を備え、

前記移動部材を用いて、前記糸ゴムを切断及び前記複数の切れ目の形成を行うことを特徴とする吸収性物品の製造装置。

[請求項10] (補正後)

縦方向及び前記縦方向と交差する横方向を有し、

肌側に位置する肌側部材と、

非肌側に位置する非肌側部材と、

前記肌側部材と前記非肌側部材との間に配置された複数の糸ゴムと、

を備える吸収性物品を製造する吸収性物品の製造装置であって、

前記肌側部材が帯状に連続してなる肌側帯状部材、及び前記非肌側部材が帯状に連続してなる非肌側帯状部材が、搬送方向に搬送される間に、

前記搬送方向に伸張させた状態の複数の糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置する配置部と、

複数の前記糸ゴムを、前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材との間に配置した後、前記縦方向において前記糸ゴムが設けられている位置とは異なる位置に、複数の切れ目を形成する切れ目形成部と、

前記複数の切れ目を形成した後、前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材を一緒に切断して、前記肌側部材及び前記非肌側部材を形成する切断部とを有し、

回転可能な回転体を備え、

前記回転体の回転方向におけるある位置において、

前記複数の糸ゴムを前記肌側帯状部材と前記非肌側帯状部材の間に配置し、

前記回転体を用いて、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向における他の位置まで搬送し、

前記他の位置において、前記複数の切れ目を形成し、

前記回転体は、径方向外側に突出したある突部と他の突部を含む複数の突部

を有し、

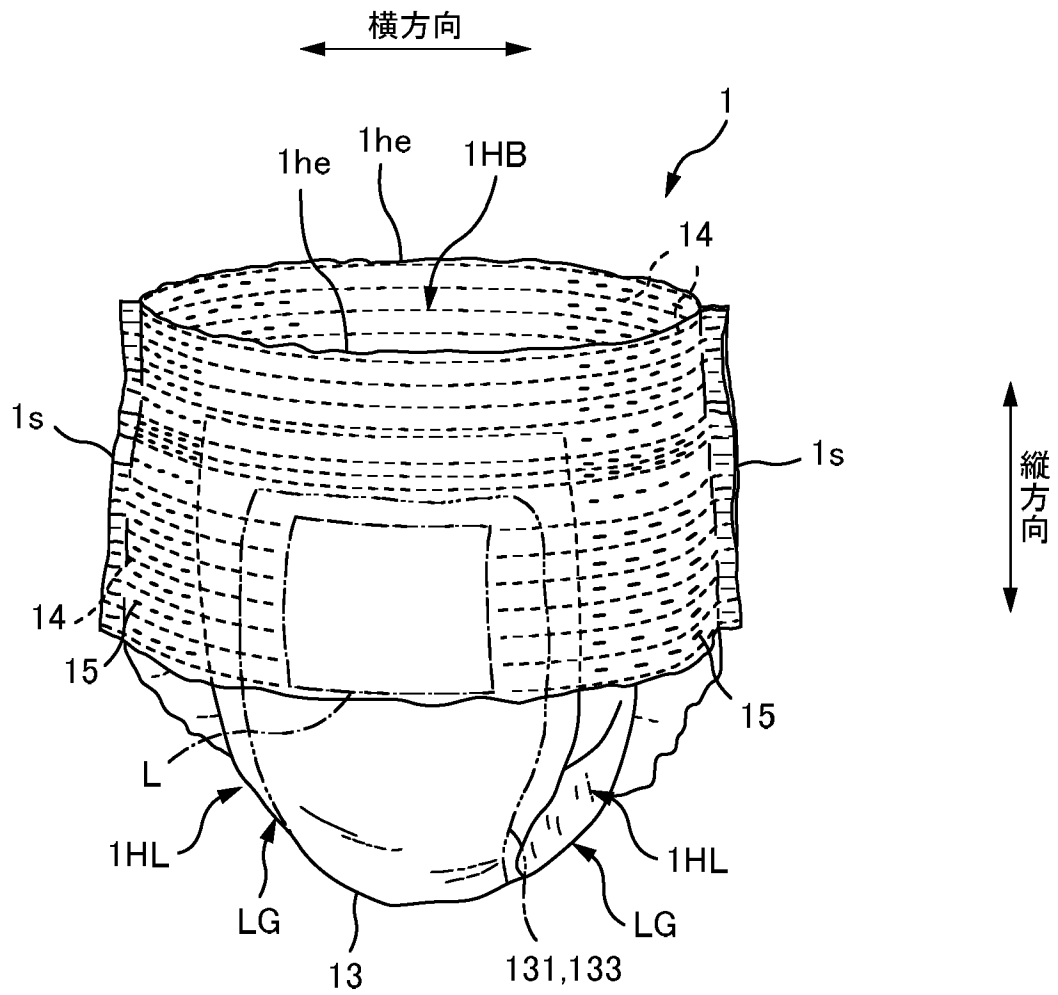
前記糸ゴムの少なくとも一部を、ある突部と他の突部の間に入れた状態で、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送し、

前記肌側帯状部材及び前記非肌側帯状部材のうち前記回転体側に位置する帯状部材が、前記複数の突部にのみ接触した状態で、前記肌側帯状部材、前記非肌側帯状部材及び前記糸ゴムを前記回転方向に搬送することを特徴とする吸収性物品の製造装置。

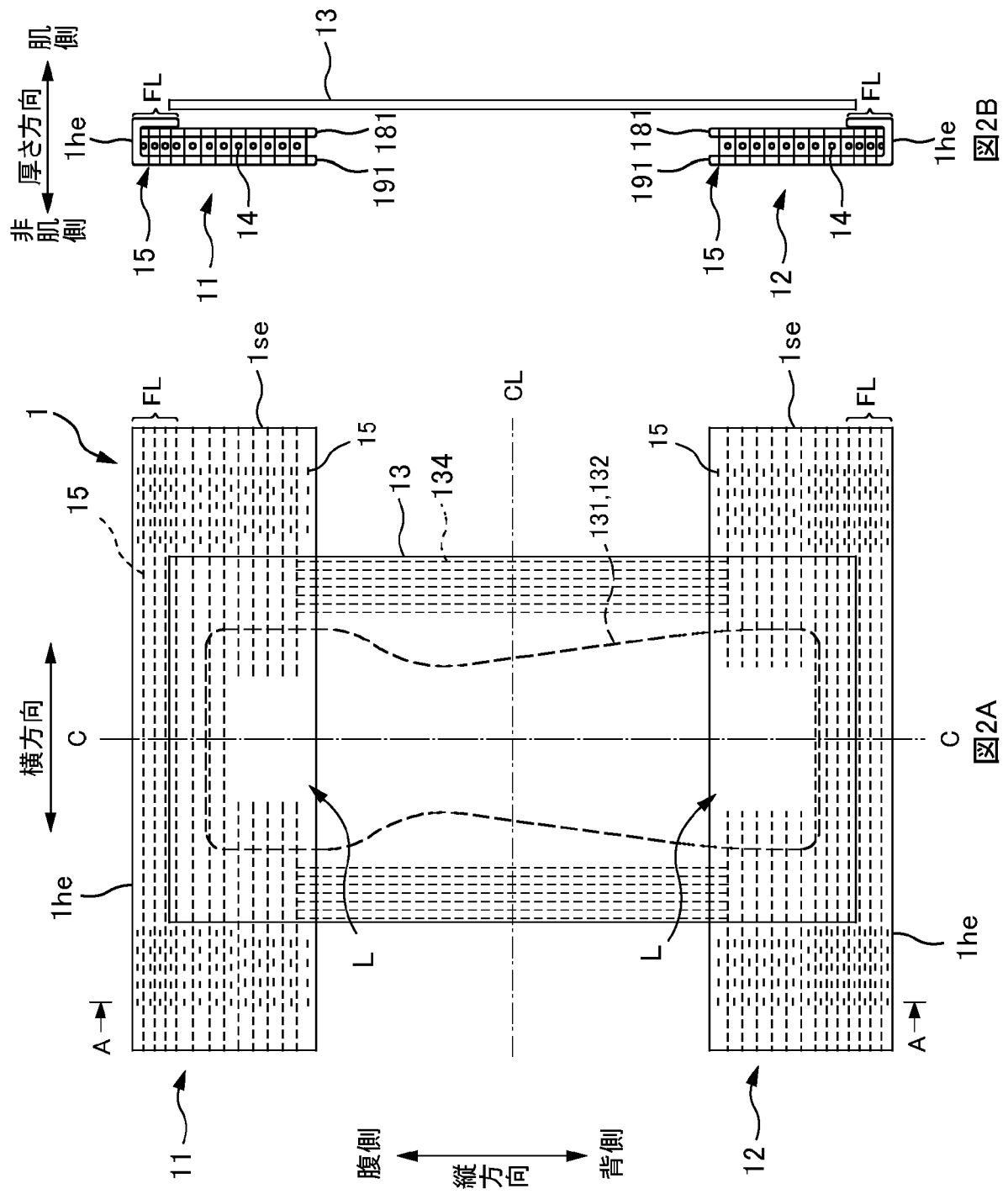
【請求項 1 1】 (削除)

【請求項 1 2】 (削除)

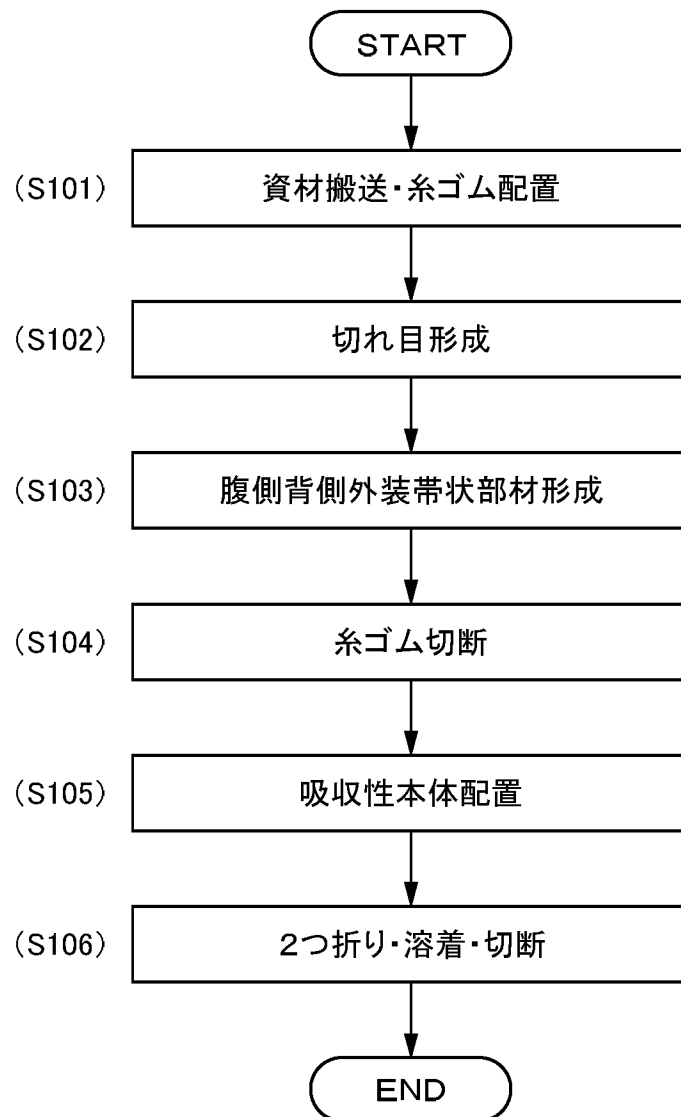
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

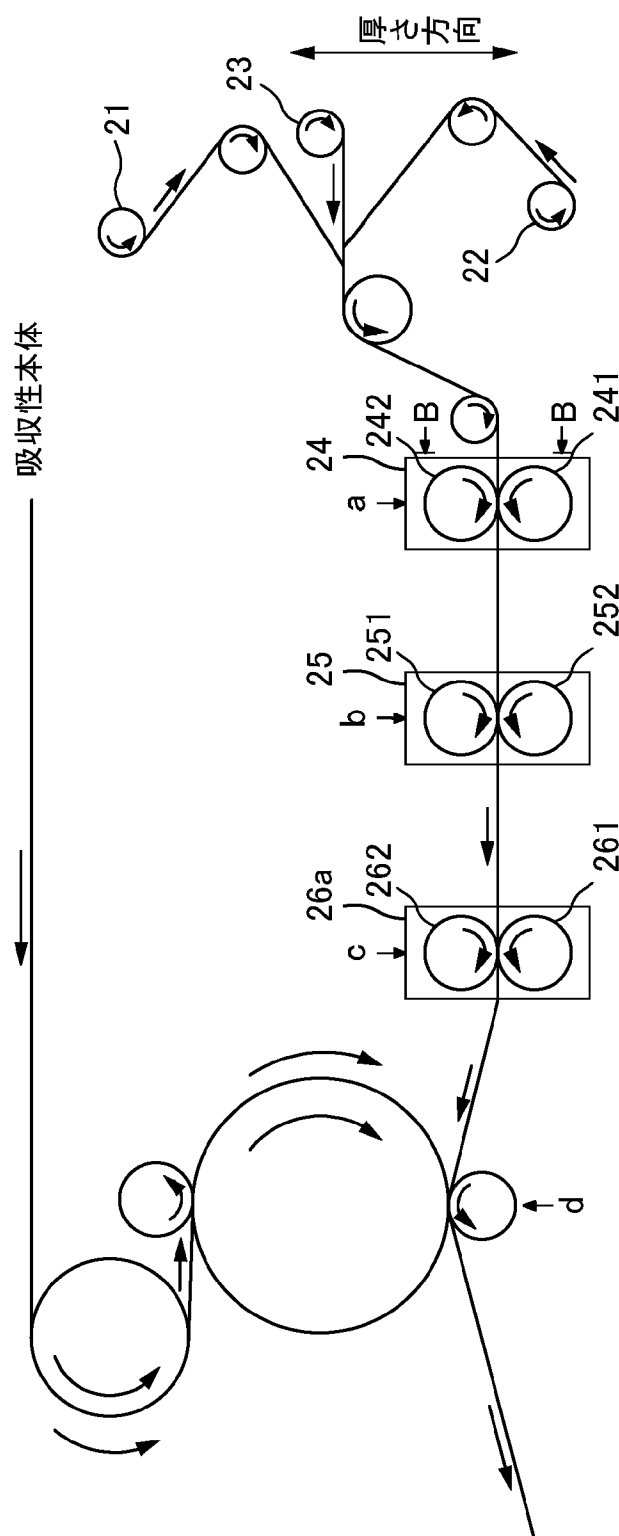


図4A

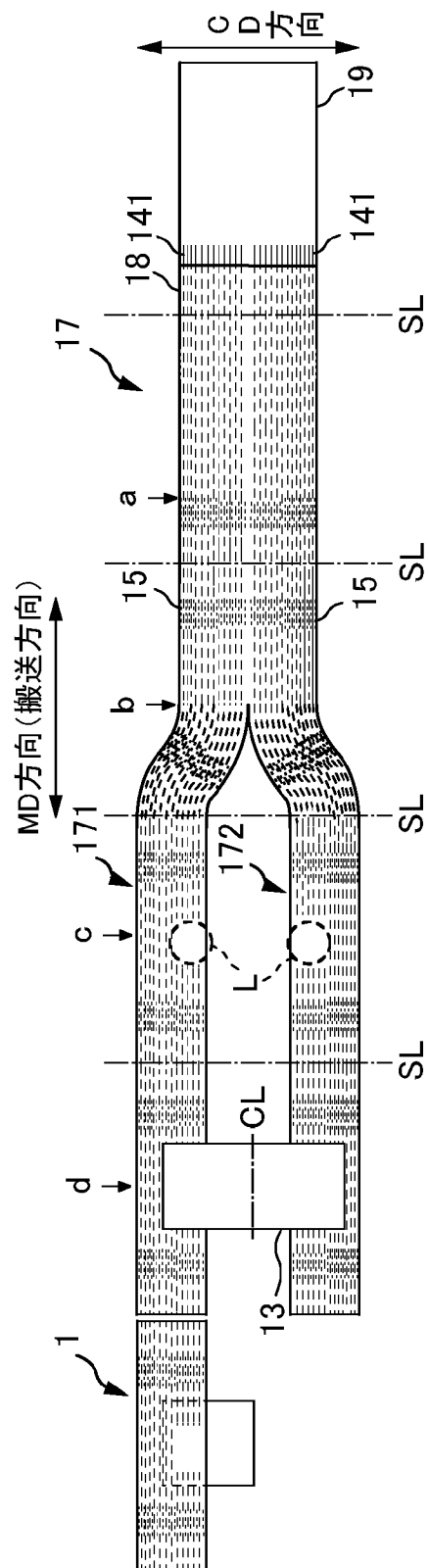
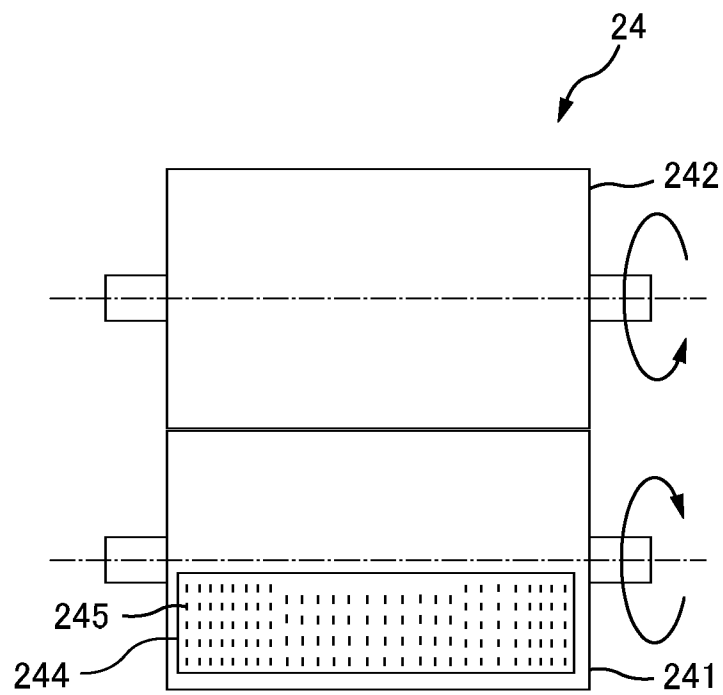
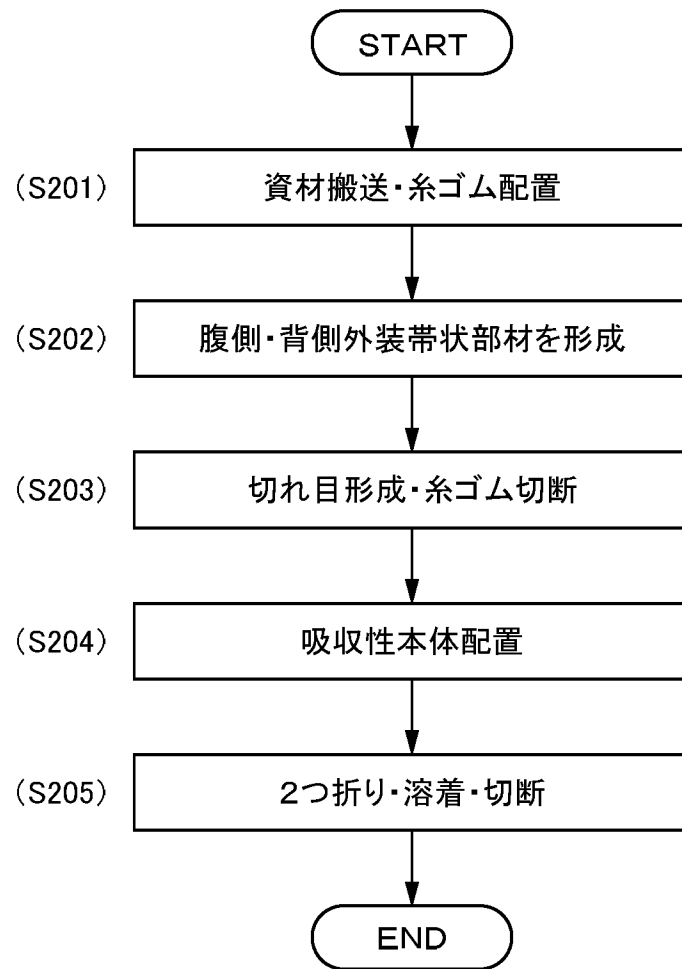


図4B

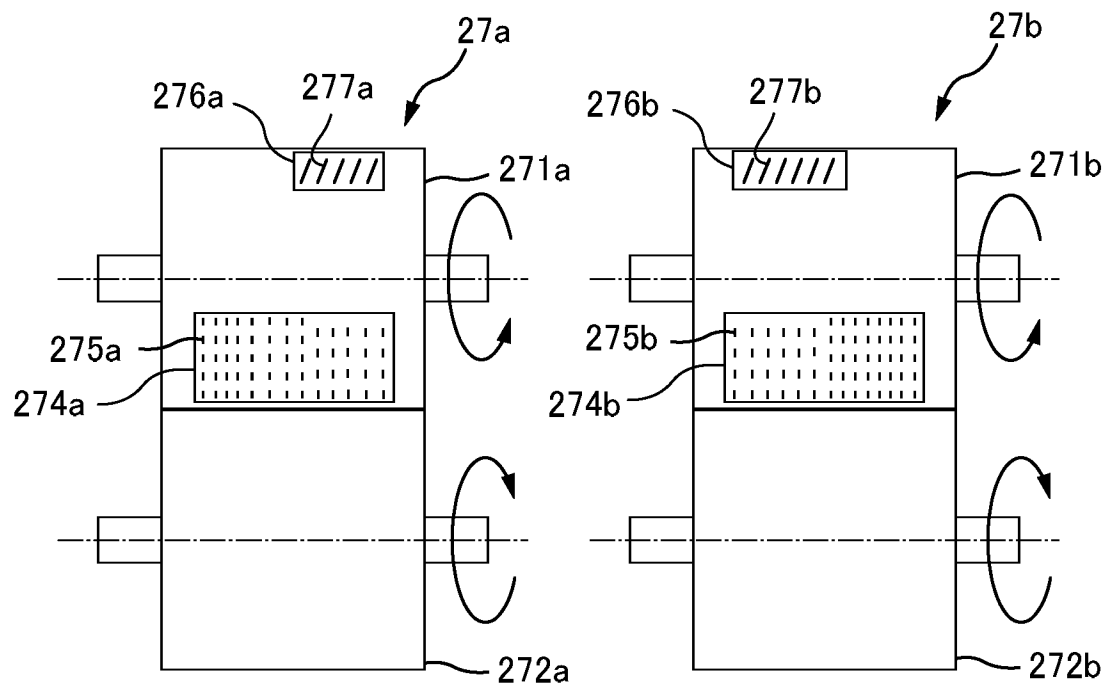
[図5]



[図6]



[図8]



[図9]

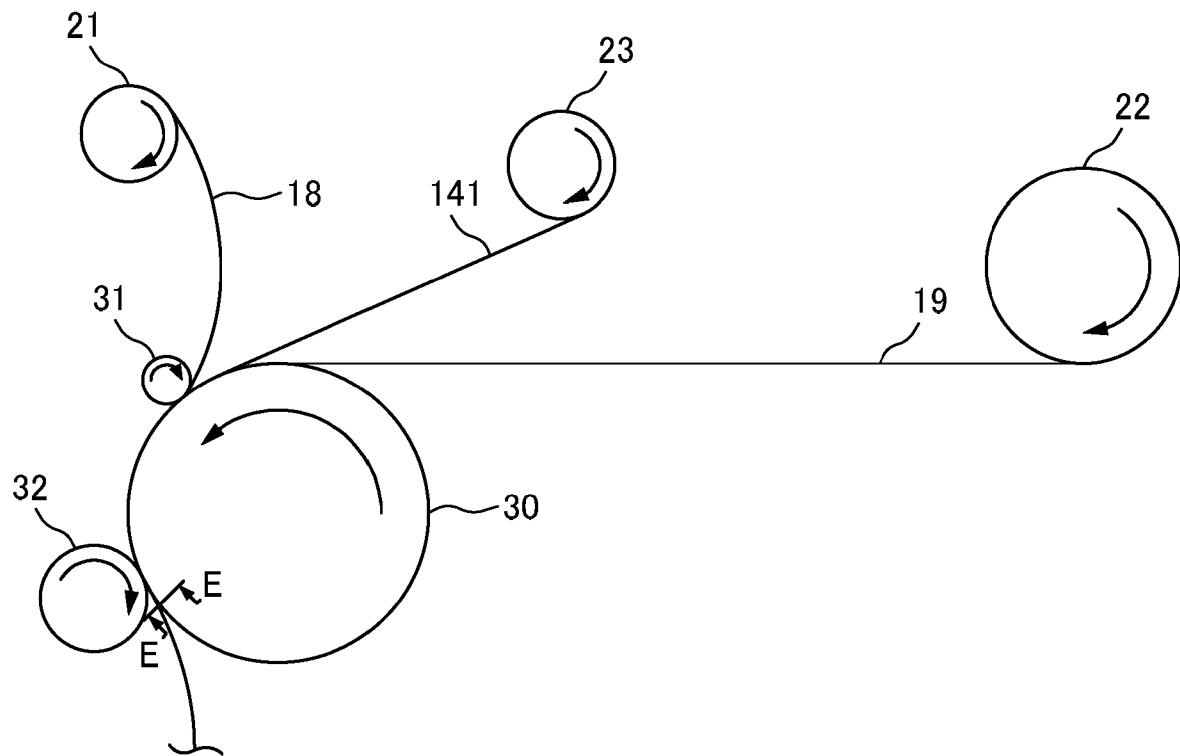


図9A

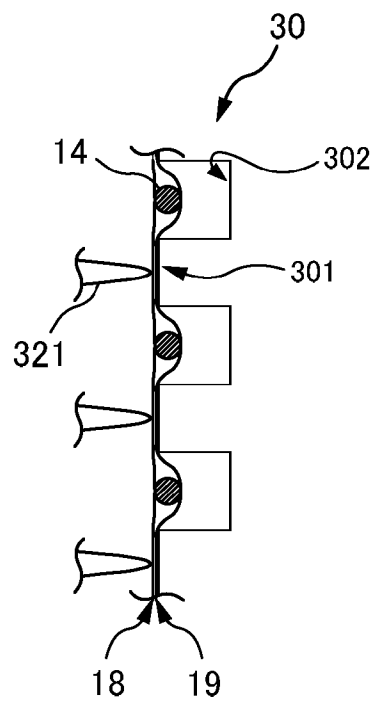


図9B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/068882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

A61F13/15, A61F13/49

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.
Y A	JP 2015-107223 A (Kao Corp.), 11 June 2015 (11.06.2015), paragraphs [0013] to [0020], [0023]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-6, 9-10, 12 7-8, 11
Y	JP 2014-221122 A (Kao Corp.), 27 November 2014 (27.11.2014), paragraphs [0067] to [0077]; fig. 1 to 3, 12 to 13 & WO 2014/185247 A1 & TW 201507707 A	1-6, 9-10, 12
Y	JP 2012-115358 A (Oji Nepia Co., Ltd., Oji Paper Co., Ltd.), 21 June 2012 (21.06.2012), paragraphs [0068] to [0073]; fig. 1 (Family: none)	6

☒ 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
15 September 2015 (15.09.15)

Date of mailing of the international search report
06 October 2015 (06.10.15)

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/JP2015/068882

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 2008-154998 A (Daio Paper Corp.), 10 July 2008 (10.07.2008), paragraphs [0028] to [0029]; fig. 8 & WO 2008/041639 A1	10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. 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. A61F13/15, A61F13/49

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
Y A	JP 2015-107223 A（花王株式会社） 2015.06.11, 段落【0013】 - 【0020】、【0023】、【図 1】 - 【図 6】 （ファミリーなし）	1-6, 9-10, 12 7-8, 11
Y	JP 2014-221122 A（花王株式会社） 2014.11.27, 段落【0067】 - 【0077】、【図 1】 - 【図 3】、 【図 12】 - 【図 13】 & WO 2014/185247 A1 & TW 201507707 A	1-6, 9-10, 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

1 5 . 0 9 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 6 . 1 0 . 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）

山本 杏子

3 B

4 4 2 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
Y	JP 2012-115358 A (王子ネピア株式会社, 王子製紙株式会社) 2012.06.21, 段落【0068】 - 【0073】, 【図1】 (ファミリーなし)	6
Y	JP 2008-154998 A (大王製紙株式会社) 2008.07.10, 段落【0028】 - 【0029】, 【図8】 & WO 2008/041639 A1	10