

(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4月20日(20.04.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/065320 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) *B65H 39/16* (2006.01)
A61F 13/494 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/088550
- (22) 国際出願日: 2016年12月22日(22.12.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社 (UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 鈴木 裕一 (SUZUKI, Yuichi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,

ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

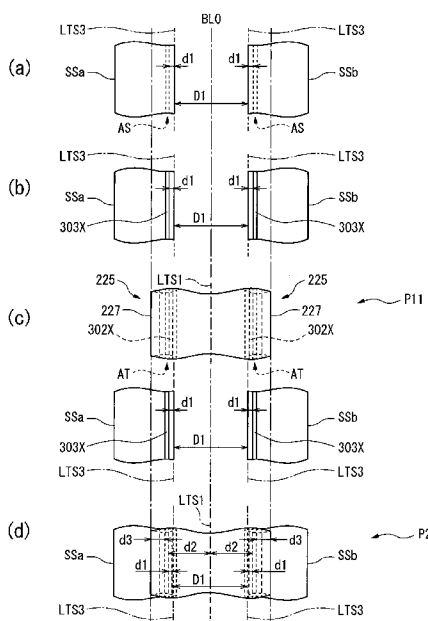
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正を受理した際には再公開される。 (規則 48.2(h))
- 出願人の請求に基づく第21条(2)(a)による期間経過前の公開。

(54) Title: MANUFACTURING METHOD FOR ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品の製造方法

[図9]



(57) Abstract: The present invention prevents bonding problems between the edges of a top sheet and the edges of a pair of side sheets in the manufacture of an absorbent article having a flap member on both sides of the top sheet. This manufacturing method involves: a step for using the mutually facing inner edges (LTS3, LTS3) of continuous side sheets (SSa, SSb) as a basis to position the continuous side sheets; a step for using the center (LTS1) of a continuous top sheet (P11) as a basis to position the continuous top sheet; a step for, when bonding the continuous side sheets to the continuous top sheet, forming first adhesion portions (303X, 303X) in side sheet regions (AS, AS) on the continuous side sheets or in top sheet regions (AT, AT) on the continuous top sheet such that the side sheet regions and the top sheet regions are bonded via the first adhesion portions; and a step for bonding the top sheet regions and the side sheet regions with the first adhesion portions and forming extending sections (225, 225) that extend further toward both outer sides on the continuous top sheet than the first adhesion portions.

(57) 要約: 表面シートの両側にフラップ部材を有する吸収性物品の製造において、表面シートの端部と一对のサイドシートの端部との接合上の問題を抑制する。製造方法は、連続サイドシート (SSa、SSb) の向かい合う内側端縁 (LTS3、LTS3) を基準に、連続サイドシートを位置決めする工程と、連続表面シート (P11) の中心 (LTS1) を基準に、連続表面シートを位置決めする工程と、連続サイドシートと連続表面シートとの接合時、連続サイドシートのサイドシート領域 (AS、AS) と、連続表面シートの表面シート領域 (AT、AT) とが、の第1の接着部 (303X、303X) を介して接合されるように、サイドシート領域又は表面シート領域に第1の接着部を形成する工程と、表面シート領域とサイドシート領域とを第1の接着部で接合し、連続表面シートにおける第1の接着部よりも両外側に延出する延出部 (225、225) を形成する工程と、を備える。

WO 2017/065320 A1

明 細 書

発明の名称：吸収性物品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品の製造方法に関する。

背景技術

[0002] 吸収性物品の製造方法では、複数のシートを全体的又は部分的に積層する工程を用いる場合がある。その工程を含む吸収性物品の製造方法として特許文献1の吸収性物品の製造方法が挙げられる。この製造方法では、一枚の原反シートを連続的に搬送しながらその流れ方向に沿って切断して4本以上の分割シートを造る分割工程、及び、その分割シートのうちのその原反シートの側縁であった端縁を含む外側シートと、その原反シートの側縁であった端縁を含まない内側シートと、を組み合わせる積層一体化する一体化工程を含む。

積層一体化工程では、幅方向において、内側シート及び外側シートの位置関係を以下の方法で調整する。まず、内側シートについては、鏡板から内側シートの両端縁それぞれまでの距離の平均値（＝内側シートの中心位置）が、予め設定された中心位置の基準値と同じになるように、内側シートの搬送軌道を修正する。一方、外側シートについては、鏡板から外側シートの両端縁それぞれまでの距離の平均値（＝外側シートの中心位置）が、上述された予め設定された中心位置の基準値と同じになるように、外側シートの搬送軌道を修正する。そして、内側シートと外側シートとを、中心位置が概ね重なった状態で全面的に重ね合わせる。このように、特許文献1では、幅方向におけるシートの位置関係の調整を、シートの両端縁の位置から求めた中心位置と、予め設定された位置とを合致させることで行っている。すなわち、中心基準といえることができる。

一方、吸収性物品は、着用者の排泄物の漏れを防止しつつ、着用者の股間部に接触しながら長時間着用される。そのため、吸収性物品には、漏れを防

止する特性の他に、身体に良好かつ快適に適合する特性が求められる。そのような漏れ防止性や身体適合性に関連する吸収性物品としては、特許文献2の吸収性物品が挙げられる。この吸収性物品は、着用者の股間部に対応する位置に弾性サイドフラップを有しており、使用時の身体に対する装着性を高め、横漏れを改善できる、とされている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-64627号公報

特許文献2：特表平8-503638号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、資材ロールから供給されるシートの幅は常に同じ値であることが好ましいが、一般的には、シートの幅は所定の許容範囲内で長手方向に沿って連続的に増加したり減少したりする。したがって、中心基準でシートを搬送すると、シートの幅の増減に伴い、幅方向のシートの両端縁の位置は搬送方向に沿って連続的に変動することになる。このような場合、特許文献1のように、二枚のシートを全面的に互いに重ね合わせる場合には、シート幅の変動はそれほど問題にはならない。しかし、例えば、搬送方向に沿って中心基準で搬送される一枚のシート（以下、「中央シート」と記す。）の横断方向の両側の端部に、中心基準で搬送される横断方向に隣り合う一対のシート（以下、「一対の側部シート」と記す。）の各々の一方の端部を接着剤で接合する場合、以下のような問題が生じる。接合箇所は、中央シートの端縁に近い部分と、各側部シートの端縁に近い部分になるので、中央シートと側部シートとが重なる領域が小さい。そのため、少なくとも一方のシートの端縁の位置が変動することにより、いずれかのシートの端縁から接着剤がはみ出すおそれがある。そうになると、接合すべき箇所の接合が不十分だったり、不要な箇所に接合が形成されたり、接着剤が肌面側の面に露出したりするな

どの接合上の問題が生じるおそれがある。その場合、吸収性物品の着用者が違和感を覚えるなどのおそれがあるため、そのような吸収性物品は不良品として処理しなければならない。特に、吸収性物品の漏れ防止性や身体適合性を高めるべく、幅方向の外側に延出する新規なフラップ状の部材を有する吸収性物品を形成するとき、吸収性物品を構成する部材同士の接合において、その接合上の問題の影響は顕著である。

[0005] 本発明の目的は、中央シートの幅方向の外側に延出するフラップ状の部材を有する吸収性物品を製造する場合において、搬送方向に搬送される中央シート及び一对の側部シートの横断方向の端部同士を接合するとき、接合上の問題が生じることを抑制することが可能な吸収性物品の製造方法を提供する。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の吸収性物品の製造方法は次のとおりである。（１）表面シートと、前記表面シートにおける非肌側の幅方向の両端部に一端部が重なるように接合された一对のサイドシートと、を含む吸収性物品の製造方法であって、搬送方向に延び、横断方向に隣り合う、前記一对のサイドシート用の一对の連続サイドシートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記一对の連続サイドシートにおける前記横断方向の互いに向かい合う一对の内側端縁を基準に位置決めする第１の位置決め工程と、前記搬送方向に延びる前記表面シート用の連続表面シートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記連続表面シートにおける前記横断方向の中心を基準に位置決めする第２の位置決め工程と、前記一对の連続サイドシートと前記連続表面シートとが接合されるときに、前記一对の連続サイドシートにおける前記一对の内側端縁から各連続サイドシートの外側端縁に向かって第１の距離離れた一对のサイドシート領域と、前記連続表面シートにおける前記横断方向の中心から両外側に第２の距離離れかつ両端縁から内側に前記第１の距離より大きい第３の距離以上離れた一对の表面シート領域とが、一对の第１の接着部を介して接合されるように、前記第１の位置決め工程で位置決めされた前記一对のサイドシート領域又は前記第

2の位置決め工程で位置決めされた前記一对の表面シート領域に、前記搬送方向に沿って前記一对の第1の接着部を形成する塗布工程と、前記連続表面シートにおける前記一对の表面シート領域と、前記一对の連続サイドシートにおける前記一对のサイドシート領域とを前記一对の第1の接着部を介して接合することで、前記連続表面シートにおける前記一对の第1の接着部よりも両外側に延出する、一对の延出部を形成する接合工程と、を備える、吸収性物品の製造方法。

[0007] 本吸収性物品の製造方法において、第1の位置決め工程では、横断方向において、一对の連続サイドシートを幅の変動に影響されない内側端縁で位置決めしている。更に、第2の位置決め工程では、横断方向において、連続表面シートを幅の変動に影響されない中心で基準に位置決めしている。そのため、塗布工程において、位置決めにより適切な位置に配置された一对の連続サイドシートの内側端縁又は連続表面シートの中心を基準にして、一对の第1の接着部を一对の連続サイドシート又は連続表面シートの適切な位置（一对のサイドシート領域又は一对の表面シート領域）に形成できる。その結果、接合工程において、位置決めにより適正な位置に形成された一对の第1の接着部を介して、位置決めにより適切な位置に配置された一对のサイドシート領域と一对の表面シート領域とを接合できる。そして、連続表面シートにおいて、一对の第1の接着部よりも両外側に延出する一对の延出部を形成することができる。このように、一对の連続サイドシートの内側端縁での位置決めと連続表面シートの中心での位置決めとを組み合わせることで、一对の第1の接着部を適正な位置に配置できる。そして、一对の第1の接着部が一对の連続サイドシートの一对の内側端縁から内側にずれてはみ出すことや、連続表面シートの両端縁、すなわち一对の延出部の外側端縁から外側にずれて、はみ出すことを防止できる。それにより、両シートが重なる領域が小さく、両シートの幅が変動しても、両シートの端縁の位置の変動の影響が緩和され、いずれかのシートの端縁から接着剤がはみ出すことを抑制できる。

すなわち、連続表面シート（中央シート）の横断方向（幅方向）の外側に

延出する一对の延出部（フラップ状の部材）を有する吸収性物品を形成する場合、搬送方向に搬送される連続表面シート（中央シート）及び一对の連続サイドシート（側部シート）の横断方向の端部同士を接合するとき、接合上の問題が生じることを抑制できる。一方、製造された吸収性物品では、延出部は、横断方向において、表面シートにおける両端縁から内側に第3の距離以上の幅を有する部分である。第3の距離は、接着剤を塗布するときにはみ出しや誤差を吸収するために設けられる距離（例示：第1の距離）よりも大きく設定される。したがって、吸収性物品の着用時に、一对の延出部は吸収性物品の幅方向の両外側に延出する。その場合、吸収体が着用者の両脚の大腿部で幅方向に挟まれて、着用者の股部の形状に沿って変形するとき、一对の延出部も、同様に吸収体の変形に追従して容易に変形できる。それにより一对の延出部は、着用者の股部との密着性を維持できるので、吸収性物品の漏れ防止性や身体適合性を高めることができる。

[0008] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（2）前記連続表面シートは、前記搬送方向に延在し、前記横断方向の中央に位置する中央部と、前記中央部の両外側に位置する一对の側部と、を含み、前記連続表面シートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記連続表面シートの前記横断方向の中心を基準に位置決めする折り返し用位置決め工程と、前記横断方向において、前記一对の側部を、前記中央部に向かってループ状に折り返して、前記一对の側部の一对の外側端部を少なくとも前記一对の側部の一对の内側端部と重ねることにより、前記中央部の両外側に一对のループ部を形成する折り返し工程と、を更に備え、前記接合工程は、前記横断方向において、前記一对の側部の前記一对の外側端部を、前記一对の表面シート領域として、前記一对の連続サイドシートの前記一对のサイドシート領域に、前記一对の第1の接着部を介して接合して、前記一对のループ部を前記一对の延出部として形成する工程を含む、上記（1）に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

連続表面シートでは、横断方向の寸法（幅）が変動するために、横断方向の両端縁を位置決め基準にはできない。そこで、本製造方法では、連続表

面シートの横断方向の両端部となる一对の延出部として一对のループ部を形成する。ここで、一对のループ部を形成することで、寸法（幅）の変動のもととなる連続表面シートの横断方向の両端縁が内側に折り返されて端縁でなくなり、平面視で各ループ部の横断方向の外側の端縁が、実質的に、連続表面シートの横断方向の両端縁となる。この連続表面シートでは、横断方向の寸法（幅）が一定の大きさになり、変動がなくなる。更に、連続表面シートの横断方向の実質的な両端縁は各ループ部の折り返し部分になり、上下二枚のシートを重ねた厚い構造を有するので、それら両端縁は検知装置で容易に検知し得る。これらにより、一对のループ部を含めた連続表面シートの横断方向の実質的な両端縁（一对のループ部における横断方向の両外側の一对の端縁）を、後続の製造工程（例示：圧搾溝を形成する工程）において、位置決め基準として用いることができる。このような連続表面シートの実質的な両端縁を位置決め用いることで、接合上の問題が生じることを抑制できる。一方、製造された吸収性物品では、延出部がループ状に形成されているので、延出部が一枚のシートで構成される場合よりも、延出部をより弾性的・柔軟にできる（製造時と異なり表面シートにテンションがかかっていないため）。それにより、一对の延出部は、着用者の股部との密着性をより維持できるので、吸収性物品の漏れ防止性や身体適合性をより高められる。

[0009] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（３）前記折り返し工程は、前記横断方向において、前記連続表面シートの前記一对の側部における外側端部よりも内側であって上下方向の下方の内側下方面に、前記搬送方向に沿って接着剤を塗布して一对の第２の接着部を形成する工程と、前記横断方向において、前記一对の側部における前記一对の外側端部の前記上下方向の下方の外側下方面と、前記内側下方面とを、前記一对の第２の接着部を介して接合して、前記一对のループ部を形成する工程と、を含む、上記（２）に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

本製造方法では、連続表面シートにおいて、一对のループ部を、一对の側部の一对の外側端部と、一对の側部の一对の内側端部とを一对の第２の接着

部を介して接合することで形成している。その結果、ループ部のループ形状を固定でき、安定化できる。それにより、連続表面シートの横断方向の実質的な両端縁を位置決めの基準としてより安定的に形成することができる。また、横断方向の両外側に一对のループ部を有する連続表面シートと、一对の連続サイドシートの各々とを、第1の接着部を介して接合するとき、ループ部の終点となる側部の外側端部の位置が固定されているので、その接合をより安定的に形成できる。それにより接合上の問題が生じることを抑制することが可能となる。

[0010] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（4）前記一对の第2の接着部は、前記連続表面シートと前記一对の連続サイドシートとが接合されたときに前記一对の第1の接着部よりも、平面視で前記連続表面シートの前記横断方向の内側であって、前記連続表面シート上の位置に形成される、上記（3）に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

本製造方法では、一对の第2の接着部が、一对の第1の接着部よりも、平面視で連続表面シートの内側の位置に形成される。それにより、一对のループ部を厚さ方向に立ち上がり易い構造にできる。その結果、一对のループ部から搬送方向のテンションが取り除かれたとき、一对のループ部を厚さ方向に立ち上がるように回復させる回復工程を不要にできる。それにより、接合上の問題が生じることを抑制しつつ、一对の延出部の効果、すなわち吸収性物品の漏れ防止性や身体適合性をより高めることができる。

[0011] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（5）前記表面シートは、上層シートと、前記上層シートの非肌側に積層された非肌側の下層シートと、を含み、前記連続表面シートは、前記搬送方向に延びる前記上層シート用の上層連続シートと、前記上層連続シートの非肌側に積層され、前記搬送方向に延びる前記下層シート用の下層連続シートと、を含み、前記横断方向において、前記下層連続シートの両端部は、前記上層連続シートの両端部よりも内側にあり、前記上層連続シートは、前記一对のループ部の各々を構成し、前記下層連続シートは、前記横断方向に前記一对のループ部の各々の外側の端部より

も内側の位置まで延びている、上記（２）乃至（４）のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

本製造方法では、連続表面シートが上層連続シートと下層連続シートから形成され、上層連続シートが一对のループ部の各々を構成し、下層連続シートが一对のループ部の各々の内部の途中まで延びている。したがって、ループ部を形成するための折り返し工程では、主に折り返される部分が上層連続シート一枚なので、連続表面シートの折り曲げを容易にすることができ、ループ部を安定的に形成できる。それにより、接合工程において、一对の側部の一对の外側端部と、一对の連続サイドシートと、を一对の第１の接着部を介して安定的に接合することができ、接合上の問題が生じることを抑制することが可能となる。一方、吸収性物品としては、各ループでは、幅方向の外側に延出するフラップ状の部材となる主な部分が上層連続シート及び下層連続シートの二枚なので、ループ部にある程度の剛性を付与して形状を安定化させることができる。両脚の大腿部で幅方向に挟まれても弾力のある構成を維持することができる。

[0012] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（６）前記折り返し工程の前に、前記搬送方向に延びる嵩回復可能な連続シートを熱処理により嵩回復させて、前記連続表面シートを形成する表面シート用嵩回復工程を更に備える、上記（２）乃至（５）のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

本製造方法では、折り返し工程の前に、嵩回復可能な連続シートを嵩回復させて連続表面シートにするので、連続表面シートの構成繊維の密度を全体的に低下させ、柔軟性を増加できる。それにより、ループ部を形成するための折り返し工程では、連続表面シート的一对の側部を容易に折り返すことができ、一对のループ部を安定的に形成できる。

[0013] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（７）前記連続表面シートは、不織布であり、繊維支持体上で繊維を積繊されて製造され、前記繊維支持体に接していた面であるネット面及び接していない面である反ネット面を有しており

、前記折り返し工程は、前記ネット面が、前記連続表面シートの前記一对の側部を折り返すときに、前記一对のループの各々の外側の面になるように、前記連続表面シートを供給する工程を含む、上記（２）乃至（６）のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

表面シート用のシート（不織布）は、ネットのような繊維支持体に繊維を堆積させて製造される。そのシートは、製造時に繊維支持体（ネット）に接していた面、すなわちネット面と、そのネット面の反対側の反ネット面と、を有する。シートのネット面側の部分では、反ネット面側の部分と比較して、構成繊維の繊維密度が高く、剛性が高い。一方、シートの反ネット面側の部分では、ネット面側の部分と比較して、構成繊維の繊維密度が低く、剛性が低い。そこで、製造方法では、連続表面シートのネット面が一对のループ部の各々の外側の面になるようにしている。それにより、折り返し工程において連続表面シート的一对の側部を折り返すとき、曲率の高いループ部の内側の面を剛性が低い（曲がり易い）反ネット面とし、曲率の低いループ部の外側の面を剛性が高い（曲がり難い）ネット面とすることができる。それにより、折り返し工程において、連続表面シート的一对の側部をより円滑に折り返すことができ、一对のループ部を安定的に形成することができる。

[0014] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（８）前記一对の連続サイドシートを接合された前記連続表面シートと吸収体とを、前記第１の接着部が前記吸収体と平面視で重なるように積層して接合する吸収体接合工程を更に備える、上記（２）乃至（７）のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

連続表面シートと一对の連続サイドシートとが接合する第１の接着部が吸収体と平面視で重ならない場合、第１の接着部の位置の下方には吸収体が無いことになる。その場合、第１の接着部の接着剤が十分に固化する前に、吸収体と連続表面シートとが接合されると、第１の接着部の下に土台となる吸収体が無い場合、大部分が吸収体上に位置する連続表面シートと大部分が吸収体上に位置しない一对の連続サイドシートとを上下方向に引き離す力が第

1の接着部に働くおそれがあり、両者の間の接合が剥がれるおそれがある。

そこで、本製造方法では、吸収体接合工程において、連続表面シートと吸収体とを、第1の接着部が吸収体と平面視で重なるように接合する。その場合、第1の接着部の位置は、吸収体上になる。その結果、第1の接着部の接着剤が十分に固化する間、連続表面シートと一对の連続サイドシートとを上下方向に引き離す力は働かず、よって両者の間の接合を安定的に維持できる。すなわち、一对のループ部を安定的に形成することができる。一方、そのような吸収性物品が着用者のショーツに装着されるとき、吸収性物品の一对のループ部は、吸収体よりも外側にせり出すので、吸収体の幅方向の一对の縁端を覆うことができる。したがって、そのようなショーツが着用者に着用され、吸収性物品が着用者の両脚の大腿部で幅方向に挟まれ、吸収体が着用者の股部の形状に沿って変形するとき、一对のループ部は変形容易なので、吸収体の変形に追従して容易に変形できる。その結果、一对のループ部は、着用者の股部との密着性を維持できるので、各ループ部と股部との間に隙間が形成されて、その隙間から体液が漏れる、すなわち横漏れする、という事態を抑制できる。また、吸収体よりも肌側に位置する一对のループ部は、緩衝材の機能を果たし、着用者に大腿部にて柔軟性や弾力性を感じさせて、吸収体の硬さを感じさせ難くできる。

[0015] 本発明の吸収性物品の製造方法は、(9)前記吸収体接合工程は、前記連続表面シートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記一对のループ部における前記横断方向の両外側の一对の端縁を基準に位置決めする吸収体接合用位置決め工程を含む、上記(8)に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

吸収性物品1では、幅方向(横断方向)において、表面シートの一对のループ部が吸収体よりも外側にせり出し、吸収体の両端縁を覆うことができる。それにより、一对のループ部と着用者の股部との密着性を維持でき、横漏れを防止できる。このとき、吸収体の端縁とループ部の端縁との距離が幅方向(横断方向)の両側で同じでないと、一对のループ部が着用者の股部との

密着性を維持できなくなるおそれがあり、かつ装着者は違和感を覚えるおそれがある。したがって、製造時には、吸収体の端縁とループ部の端縁との距離が横断方向の両側の部分が同じになるように連続表面シートと吸収体とを接合する必要がある。そこで、本製造方法では、吸収体接合工程において、連続表面シートの中心ではなく、一对のループ部の一对の端縁を基準に、連続表面シートを位置決めしている。それにより、中心を位置決め基準とする吸収体における端縁とループ部の端縁との距離を、横断方向の両側で同じにすることができる。

[0016] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（１０）前記吸収体接合工程後に、前記連続表面シートと前記吸収体との積層部材を、前記搬送方向に搬送しつつ、前記一对のループ部における前記横断方向の両外側の一对の端縁を基準に位置決めする圧搾溝形成用位置決め工程と、前記積層部材における前記一对のループ部の前記一对の端縁から前記横断方向の内側へ等距離の位置に、前記搬送方向に延びる一对の圧搾溝を形成する圧搾溝形成工程と、を更に備える、上記（８）又は（９）に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

本吸収性物品の製造方法では、吸収体接合工程後において、一对のループ部の一对の端縁を基準に位置決めし、一对のループ部の一对の端縁から内側へ等距離の位置に一对の圧搾溝を形成している。

吸収性物品１では、幅方向（横断方向）において、吸収体及び表面シート（一对のループ部を含む）は、一对の圧搾溝を支点として、一对の圧搾溝より両外側の部分が厚さ方向（上下方向）に立ち上がり易くなる。それにより、一对のループ部における着用者の股部との密着性を高めることができる。このとき、立ち上がる高さが幅方向（横断方向）の両側の部分で同じでないと、一对のループ部が着用者の股部との密着性を維持できなくなるおそれがあり、かつ装着者は違和感を覚えるおそれがある。したがって、製造時には、一对のループ部の立ち上がる高さが横断方向の両側の部分が同じになるように一对の圧搾部を形成する必要がある。そこで、本製造方法では、一对の

ループ部の一对の端縁を基準に位置決めし、それに基づいて一对の圧搾溝を形成している。それにより、吸収体及び表面シートにおける一对の圧搾溝より横断方向の両側の部分を同じにすることができる。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、中央シートの幅方向の外側に延出するフラップ状の部材を有する吸収性物品を製造する場合において、搬送方向に搬送される中央シート及び一对の側部シートの横断方向の端部同士を接合するとき、接合上の問題が生じることを抑制することが可能な吸収性物品の製造方法を提供する。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]実施の形態に係る吸収性物品の構成例を示す平面図である。
[図2]図1のⅠ－Ⅰ線に沿う断面図である。
[図3]図2の一部を拡大した部分断面図である。
[図4]図1の吸収性物品の変化の態様を示す斜視図である。
[図5]図1の吸収性物品の着用の態様を示す模式図である。
[図6]実施の形態に係る吸収性物品の製造装置の構成例を示す平面図である。
[図7]実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する平面図である。
[図8]実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する断面図である。
[図9]実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する平面図である。
[図10]実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する断面図である。
[図11]実施の形態に係る吸収性物品の他の構成例を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0019] 実施形態に係る吸収性物品について生理用ナプキンを例に説明する。ただし本発明の吸収性物品の種類及び用途はその例に限定されるものではなく、本発明の範囲を逸脱しない範囲で他の吸収性物品に対しても適用可能である。他の吸収性物品としては、例えばパンティライナー、軽失禁パッドなどが挙げられる。

[0020] 図1～図2本実施の形態に係る吸収性物品1（生理用ナプキン）の構成例

を示す図である。図 1 は吸収性物品 1 を展開した状態を示す平面図であり、図 2 は図 1 の I-I 線の断面図である。吸収性物品 1 は、互いに直交する長手方向 L、幅方向 W 及び厚さ方向 T を有し、平面視にて長手方向 L に延びる本体部 2 と、本体部 2 における長手方向 L の略中央部から幅方向 W の両外側に延出する一対のフラップ部 3、3 とを備える。吸収性物品 1 は、幅方向 W の中心を通り長手方向 L に延びる長手方向中心線 C L と、一対のフラップ部 3、3 の長手方向 L の中心を通り幅方向 W に延びる幅方向中心線 C W とを有する。吸収性物品 1 の長手方向 L、幅方向 W 及び厚さ方向 T と、吸収性物品 1 の各資材の長手方向、幅方向及び厚さ方向とは一致するので、吸収性物品 1 及びその各資材に対して共通に長手方向 L、幅方向 W 及び厚さ方向 T を用いる。長手方向 L の一方及び他方をそれぞれ前方及び後方とし、幅方向 W の一方及び他方をそれぞれ左方及び右方とし、厚さ方向 T の一方及び他方をそれぞれ上方及び下方とする。図 1 に描かれた吸収性物品 1 においては、その図の上側及び下側がそれぞれ長手方向 L の前方及び後方であり、その左側及び右側がそれぞれ幅方向 W の左方及び右方であり、紙面に対してその手前及び奥が厚さ方向 T の上方及び下方である。「平面視」とは展開した状態の吸収性物品 1 を上面側から厚さ方向 T に見ることをいう。「肌側」及び「非肌側」とは、装着者が吸収性物品 1 を装着したとき、厚さ方向 T にて相対的に装着者の肌面に近い側及び遠い側となる側をそれぞれ意味する。「面内方向」とは幅方向 W 及び長手方向 L を含む面と平行な方向である。長手方向中心線 C L に向かう方向及び遠ざかる方向をそれぞれ幅方向 W の「内側」及び「外側」の方向とする。幅方向中心線 C W に向かう方向及び遠ざかる方向をそれぞれ長手方向 L の「内側」及び「外側」の方向とする。これら定義も吸収性物品 1 の各資材に共通に用いる。

[0021] 本体部 2 は、平面視にて長手方向 L に延びる角丸長方形又はレーストラック形の形状を有する。本体部 2 の長手方向 L の両端部の外縁は、略半円形又は略楕形の形状を有する。フラップ部 3 は、台形又は半円形若しくは半楕円形の形状を有する。フラップ部 3 が台形の場合、その下底は、長手方向 L に

沿って延び、本体部 2 の幅方向 W の両側縁に接する。フラップ部 3 が半円形又は半楕円形の場合、その弦は、長手方向 L に沿って延び、本体部 2 の幅方向 W の両側縁に接する。

[0022] 吸収性物品 1 は、肌側に位置する表面シート 8 と、非肌側に位置する裏面シート 14 と、表面シート 8 と裏面シート 14 との間に位置する吸収体 12 と、を備える。表面シート 8 は液透過性シートである。表面シート 8 としては、液透過性の不織布や織布、液透過孔を有する合成樹脂フィルム、これらの複合シート等が例示される。本実施の形態では、吸収性物品 1 は、表面シート 8 の幅方向 W の両端部に接合され、幅方向 W の両外側に延出する一対のサイドシート 13、13 を更に備える。サイドシート 13 は撥水性シートである。サイドシート 13 としては、撥水处理を施した不織布や通気性を有する合成樹脂フィルムが例示される。裏面シート 14 は液不透過性のシートである。裏面シート 14 としては、液不透過性の不織布や合成樹脂フィルム、不織布と合成樹脂フィルムとの複合シート、SMS 不織布等が例示される。なお、吸収性物品 1 は、裏面シート 14 の非肌面側に通気性の外装シートを更に備えてもよい。吸収体 12 は、本体部 2 より一回り小さい角丸長方形、レーストラック形又は砂時計形の形状を有し、液吸収性能及び液保持性能を有する層であり、吸収性コア 12b と、吸収性コア 12b を覆うコアラップ 12a とを含む。吸収性コア 12b は、液保持性物質及び吸収性ポリマーを含む。液保持性物質としては、パルプなどの吸水性繊維が例示される。吸収性ポリマーとしては、水を吸収し保持できる高吸収性ポリマー（SAP）が例示される。コアラップ 12a は、液透過性を有するシートであり、例えばティッシュなどの親水性の不織布が挙げられる。

[0023] 本実施の形態では、表面シート 8 は、肌側に位置する上層シート 8a と非肌側に位置する下層シート 8b との二層構造を有する。上層シート 8a は、いわゆる表面シートであり、幅方向 W の両端部に一対のループ部 25、25 を備える。本実施の形態では、ループ部 25 は、上層シート 8a における幅方向 W の両側部が、上層シート 8a の幅方向 W の内側かつ非肌側（厚さ方向

Tの下方)に折り返されることで形成される。本実施の形態では、上層シート8aにおける折り返された両側部の端部は、一对のサイドシート13、13に、長手方向Lに沿って連続的又は間欠的に延びる一对の第1の接着部35、35(例示:ホットメルト接着剤)で互いに接合される。本実施の形態では更に、上層シート8aにおける折り返された両側部の端部は、下層シート8bの幅方向Wの両側部の非肌側の面に、長手方向Lに沿って連続的又は間欠的に延びる一对の第2の接着部37、37(例示:ホットメルト接着剤)で互いに接合される。一对の第1の接着部35、35及び一对の第2の接着部37、37は、平面視で幅方向Wにおいて、吸収体12の一对の端縁39、39よりも内側にあり、したがって吸収体12と重なる。ただし、一对の第1の接着部35、35は、更に幅方向Wの内側の位置でもよい。一方、下層シート8bは、いわゆるセカンドシートといわれる液透過性シートである。下層シート8bは、上層シート8aと比べて幅方向Wにやや小さく、本実施の形態では、下層シート8bの幅方向Wの両端縁は、平面視で、一对のループ部25、25の端縁27よりも内側に位置し、吸収体12の幅方向Wの両端縁と概ね重なる。下層シート8bとしては、合成繊維の不織布、例えばエアスルー不織布が挙げられる。なお、上層シート8aは、長手方向Lに沿って延設され、幅方向Wに所定間隔で並んだ畝部と溝部とを備えてもよい。

[0024] 本体部2では、表面シート8の非肌側の面と吸収体12の肌側の面とは接着剤(例示:ホットメルト接着剤)等で接合され、吸収体12の非肌側の面と裏面シート14の肌側の面とは接着剤等で接合される。表面シート8の非肌側の面の周縁部と、裏面シート14の肌側の面とは接着剤等で接合される。一对のフラップ部3、3では、一对のサイドシート13、13の各々の非肌側の面と裏面シート14の肌側の面における幅方向Wの外側の端部とは接着剤等で接合される。

[0025] 吸収性物品1は、本体部2及び一对のフラップ部3、3の非肌側の面にそれぞれ配置された粘着部15及び一对の粘着部17、17を更に備える。粘

着部 15 は、平面視で、吸収体 12 と重なるように裏面シート 14 の非肌側の面に配置され、例えば長手方向 L に連続的に延び、幅方向 W に間欠的に並ぶ。吸収性物品 1 が着用者の下着に装着されるとき、粘着部 15 は本体部 2 の非肌側の面を下着の肌側の面に貼り付け、一対の粘着部 17、17 は下着の下方へ折り返された一対のフラップ部 3、3 の肌側の面（折り返し前の非肌側の面）をそれぞれ下着の非肌側の面に貼り付ける。それにより、吸収性物品 1 は下着に固定される。各粘着剤は、吸収性物品の分野において公知の材料を用いることができる。

[0026] 吸収性物品 1 では、平面視で、本体部 2 における長手方向 L の中央やや前方寄りで幅方向 W の中央の領域に、排泄口当接域 30 が設定される。排泄口当接域 30 とは、吸収性物品 1 の着用時に、着用者の排泄口に対向又は当接する領域である。排泄口当接域 30 は、吸収性物品 1 の種類や用途（例示：液状排泄物の種類、着用者の年齢や性別）に応じて、適宜設定され得る。排泄口当接域 30 は、例えば、長手方向 L において吸収体 12 の略中央部やや前方寄りに、吸収体 12 全長の約 $1/3$ 程度の長さで、かつ、幅方向 W において吸収体 12 の略中央部に、吸収体 12 全長の約 $1/3$ 程度の長さで設定される。本実施の形態では、長手方向 L にて、排泄口当接域 30 の両端部及び中央部の位置と一対のフラップ部 3、3 の両端部（付け根）及び中央部の位置がほぼ重なるように形成される。

[0027] 本実施の形態では、吸収性物品 1 は、排泄口当接域 30 の幅方向 W 及び長手方向 L の両外側に連続的又は間欠的に位置する一対の圧搾溝 18、18 を備える。本実施の形態では、排泄口当接域 30 における幅方向 W の左右の外側に圧搾溝 18（18a、18b、18c、18d）が位置している。圧搾溝 18 は、表面シート 8 と肌側のコアラップ 12a と吸収性コア 12b とが圧搾されて形成される。圧搾溝 18 は、好ましくは吸収性コア 12b の底部に達する。本実施の形態では、圧搾溝 18a、18d よりもそれぞれ長手方向 L の前方及び後方に圧搾溝 19 を更に備える。圧搾溝 18、19 の形状は任意である。

[0028] 本実施の形態では、吸収性物品 1 は、幅方向 W において、一对の圧搾溝 18、18 の内側の領域である排泄口対応領域 4 と、排泄口対応領域 4 の両外側に位置する一对の排泄口隣接領域 5、5 と、を有する。排泄口対応領域 4 と一对の排泄口隣接領域 5、5 との一对の境界は、平面視で一对の圧搾溝 18、18 の各々における幅方向 W の最外側端縁を通る長手方向 L に平行な一对の仮想線とする。なお、境界は、一对の圧搾溝 18、18 の外側であって、吸収体 12 の幅方向 W の端縁 39、39 よりも内側のいずれの位置でもよい。

[0029] 表面シート 8 の一对のループ部 25、25 について説明する。図 3 は図 2 の一部を拡大した部分断面図であり、図 4 は図 1 の吸収性物品 1 の変化の態様を示す斜視図であり、図 5 は図 1 の吸収性物品の着用の態様を示す模式図である。一对のループ部 25、25 は、幅方向 W において、上層シート 8a における排泄口対応領域 4 の両側縁に対応する位置を基点 B として、上層シート 8a を両外側に向かってループ状に膨らませた中空の形状を有する。具体的には、ループ部 25 では、上層シート 8a は、幅方向 W において、上記の基点 B から、吸収体 12 の端縁 39 よりも外側の排泄口隣接領域 5 に向かって突出し、排泄口隣接領域 5 において端縁 27 を形成する。そして、上層シート 8a は、その端縁 27 を経由しつつ、そこでループ状に緩やかに折り返され、端縁 27 及び吸収体 12 の端縁 39 よりも内側において第 1 の接着部 35 を終点として、平面視で吸収体 12 の上方のサイドシート 13 に接合される。上層シート 8a における第 1 の接着部 35 よりも先の部分は下層シート 8b における厚さ方向 T の吸収体 12 側の面に第 2 の接着部 37 で接合される。なお、ループ部 25 における幅方向 W の内側端縁（基点 B）と端縁 27 との距離は、ループ部 25 のクッション性を確保する観点から、好ましくは 5～38mm、より好ましくは 8～30mm である。このような中空の一对のループ部 25、25 は変形が容易である。

[0030] このような吸収性物品 1 が着用者のショーツ 55 に装着されると、図 5 に示すように、一对のループ部 25、25 の中空に膨らんだ部分が、吸収体 1

2よりも外側にせり出し、吸収体12の幅方向Wの一对の端縁39、39を覆うことになる。その結果、吸収性物品1が着用者の両脚の大腿部Q、Qで幅方向Wに挟まれ、吸収体12が着用者の股部の形状に沿って変形するとき、一对のループ部25、25は吸収体12の変形に追従して容易に変形できる。そのため、一对のループ部25、25は、着用者の股部との密着性を維持できるので、各ループ部25と股部との間に隙間が形成されて、その隙間から体液が漏れる、すなわち横漏れする、という事態を抑制できる。また、一对のループ部25、25は吸収体12よりも肌側に配置されているので、大腿部Q、Qが吸収性物品1を幅方向Wに押圧すると、一对のループ部25、25は着用者の大腿部Q、Qの形状に応じて、幅方向Wに潰れるように柔軟に変形し易く、その変形が吸収体12により阻害され難い。そのため、着用者は、大腿部Q、Qで一对のループ部25、25の柔軟性や弾力性をより感じることができる。したがって、一对のループ部25、25の各々は、ふんわりとした感触を有し、着用者が両脚の大腿部Q、Qで吸収性物品1を幅方向Wに押圧しても吸収体12の硬さを感じ取り難くでき、よってクッション性機能をより確実に確保できる。特に本実施の形態では、幅方向において、吸収体12及び表面シート8の上層シート8a（一对のループ部25、25を含む）は、一对の圧搾溝18、18を支点として、一对の圧搾溝18、18より両外側の部分が厚さ方向（上下方向）に立ち上がり易くなる。それにより、一对のループ部25、25における着用者の股部との密着性をより高めることができる。

[0031] 次に、本実施の形態に係る吸収性物品1の製造方法の一例につき説明する。図6は吸収性物品1の製造装置300の構成例を示す模式図である。製造装置300は第1の形成ユニット300A～第6の形成ユニット300Fを備える。製造装置300を用いた吸収性物品の製造方法は、第1の形成工程～第6の形成工程を備える。また、図7～図10は吸収性物品1の製造方法を模式的に説明する図である。製造装置300は、シート等の資材や半製品の搬送に関し、搬送方向MD、搬送方向MDに直交し搬送面に沿う横断方向

C D、及び搬送方向M Dと横断方向C Dとに直交する上下方向T Dを有する。本実施の形態では、資材や半製品の長手方向、幅方向及び厚さ方向はいずれも搬送方向M D、横断方向C D及び上下方向T Dと同じである。したがって資材や半製品においても、長手方向、幅方向及び厚さ方向につきそれぞれ搬送方向M D、横断方向C D及び上下方向T Dを用いる。

[0032] 第1の形成工程では、第1の形成ユニット300Aが、上層位置決め工程、上層嵩回復工程、下層位置決め工程、上下層接合用塗布工程、積層工程、折り返し用位置決め工程、及び折り返し工程を実行する。

[0033] 上層位置決め工程では、第1の資材ロールWR1から巻き戻された、上層シート用の上層連続シートP12aが、搬送方向M Dに搬送されつつ、上層連続シートP12aにおける横断方向C Dの中心を基準に位置決めされる。具体的には、上層連続シートP12aにおける横断方向C Dの中心と、製造装置300におけるシート（資材）搬送領域の横断方向C Dの中心（以下、「搬送中心」ともいう。）とが一致するように、上層連続シートP12aが位置決めされる。なお、製造装置300における位置決め工程での位置の特定は、例えば画像センサー等の検知装置によりシートの端縁の位置を検出する方法、検知されたシートの両端縁の位置から中心の位置を導出する方法等により行うことができる。

[0034] 次に、上層嵩回復工程では、適正な位置に位置決めされた上層連続シートP12aが、搬送方向M Dに搬送されつつ、第1の熱処理装置251により熱処理され嵩回復されて、上層連続シートP12bが形成される。上層連続シートP12aの材料は嵩回復可能な連続シートであり、上層シート8aの材料であり、本実施の形態では、PET/HDP Eの芯／鞘構造の繊維が用いられる。上層連続シートP12aの一方の面はネット面であり、他方の面は反ネット面である。

[0035] 一方、下層位置決め工程では、第2の資材ロールWR2から巻き戻された、下層シート用の下層連続シートP13aが、下層連続シートP13aにおける横断方向C Dの中心を基準に位置決めされる。具体的には、下層連続シ

ートP 1 3 aにおける横断方向C Dの中心と、搬送中心とが一致するように、下層連続シートP 1 3 aが位置決めされる。下層連続シートP 1 3 aの材料は嵩回復可能な連続シートであり、下層シート8 bの材料であり、本実施の形態では、P E T／H D P Eの芯／鞘構造の繊維が用いられる。下層連続シートP 1 3 aの一方の面は反ネット面であり、他方の面はネット面である。

[0036] なお、上層連続シートP 1 2 a及び下層連続シートP 1 3 aは、不織布であり、ネットのような繊維支持体に繊維を積織（堆積）させて製造されている。それらのシートは、製造時に繊維支持体（ネット）に接していた面であるネット面と、そのネット面の反対側の反ネット面と、を有する。それらシートのネット面側の部分では、反ネット面側の部分と比較して、構成繊維の繊維密度が高く、剛性が高い。また、上層嵩回復工程は、表面シート8となるシートを嵩回復させるので表面シート用嵩回復工程と見ることができる。

[0037] 次に、上下層接合用塗布工程では、下層連続シートP 1 3 aが、塗布装置3 0 1に供給される。そして、下層連続シートP 1 3 aは、一方の面に接着剤（例示：ホットメルト接着剤）を所定のパターンで塗布される。それにより、接着剤を塗布された下層連続シートP 1 3 a、すなわち下層連続シートP 1 3 bが形成される。本実施の形態では、所定のパターンは、搬送方向に沿って延び、横断方向に所定間隔で並んだ、所定幅のストライプパターンである。

[0038] 次に、積層工程では、図7（a）及び図8（a）に示すように、上層連続シートP 1 2 bは、搬送方向M Dに搬送されつつ、上層連続シートP 1 2 bにおける横断方向C Dの中心L T S 1を基準に位置決めされている。下層連続シートP 1 3 bは、搬送方向M Dに搬送されつつ、下層連続シートP 1 3 bにおける横断方向C Dの中心L T S 2を基準に位置決めされている。具体的には、搬送中心B L Oと、中心L T S 1及び中心L T S 2とが一致するように、上層連続シートP 1 2 b及び下層連続シートP 1 3 bが位置決めされている。そして、接合ロール2 5 2の外周面と接合ロール2 5 6の外周面と

の対面領域に、上層連続シートP 1 2 b及び下層連続シートP 1 3 bが供給され、挟持される。それにより、上層連続シートP 1 2 bと下層連続シートP 1 3 bとが接合される。すなわち、図7 (b) 及び図8 (b) に示すように、上層連続シートP 1 2 bと下層連続シートP 1 3 bとの積層体である連続表面シートP 1 0が形成される。

[0039] ここで、上層連続シートP 1 2 bと下層連続シートP 1 3 bとが密接される。このとき、上層連続シートP 1 2 bと下層連続シートP 1 3 bとは反ネット面同士が接合される。反ネット面は繊維密度が低く、毛羽立ち易いため、互いの毛羽立った構成繊維が接触して、両シート同士の接触がより強くなる。なお、積層工程後に連続表面シートP 1 0を冷却する冷却工程を備えてもよい。冷却により嵩回復した繊維の状態を固定でき、その後の工程でも維持できる。なお、上記の上層嵩回復工程は上記の例に限定されず、例えば特開2004-137655号公報に開示されるような公知の嵩回復方法を使用してもよい。

[0040] 次に、折り返し用位置決め工程では、連続表面シートP 1 0は、搬送方向MDに搬送されつつ、連続表面シートP 1 0の横断方向CDの中心LTS1を基準に位置決めされる。すなわち、搬送中心BL0と、中心LTS1とが一致するように、連続表面シートP 1 0が位置決めされる。

[0041] 次に、折り返し工程では、中心LTS1を基準に位置決めされた連続表面シートP 1 0は、搬送方向MDに搬送されつつ、塗布装置302に供給される。ここで、連続表面シートP 1 0は、搬送方向MDに延在し、横断方向CDの中央に位置する中央部P 1 0Cと、搬送方向MDに延在し、中央部P 1 0Cの横断方向CDの両外側に位置する一対の側部P 1 0S、P 1 0Sと、を含んでいる。そして、図7 (c) 及び図8 (c) に示すように、連続表面シートP 1 0の上下方向TDの下方の面において、一対の側部P 1 0S、P 1 0Sにおける横断方向CDの一対の内側端部INS、INSに、搬送方向MDに沿って接着剤（例示：ホットメルト接着剤）が塗布装置302により所定のパターンで塗布される。それにより、連続表面シートP 1 0の一方の

面に一对の第2の接着部302X、302Xが形成される。ただし、一对の第2の接着部302X、302Xは、連続表面シートP10の上下方向TDの下方の面において、一对の側部P10S、P10Sにおける横断方向CDの一对の外側端部OTS、OTSよりも内側であれば、一对の内側端部INS、INSの外側に形成されてもよい。

[0042] その後、連続表面シートP10は、搬送方向MDに搬送されつつ、ループ形成装置259に供給される。そして、図7(d)及び図8(d)に示すように、一对の側部P10S、P10Sが、ループ形成装置259により中央部P10Cに向かってループ状に折り返されて、一对の側部P10S、P10Sの横断方向CDの一对の外側端部OTS、OTSが一对の内側端部INS、INSに重ねられる。その結果、一对の側部P10S、P10Sの一对の外側端部OTS、OTSと、一对の内側端部INS、INSとが、一对の第2の接着部302X、302Xを介して接合される。それにより、中央部P10Cの両外側に一对のループ部225、225が形成された連続表面シートP11が形成される。

[0043] 上述された連続表面シートP10では、横断方向CDの寸法(幅)が変動するために、横断方向CDの両端縁を位置決めの基準にはできない。しかし、連続表面シートP11では、その横断方向CDの両端部として一对のループ部225、225(延出部)を形成する。一对のループ部225、225を形成することで、寸法(幅)の変動のもととなる連続表面シートP10の横断方向CDの両端縁が内側に折り返されて端縁でなくなり、平面視で各ループ部225の横断方向CDの端縁227が、実質的に、連続表面シートP11の横断方向CDの両端縁となる。この連続表面シートP11では、横断方向CDの寸法(幅)が一定の大きさになり、変動がなくなる。更に、連続表面シートP11の横断方向CDの実質的な両端縁は各ループ部225の折り返し部分になり、上下二枚のシートを重ねた厚い構造を有するので、それら両端縁は検知装置で容易に検知し得る。これらにより、一对のループ部225、225を含めた連続表面シートP11の横断方向CDの実質的な両端

縁（一对のループ部 225、225 における横断方向 CD の両外側の一对の端縁 227、227）を、後続の製造工程（例示：吸収体を接合する工程、圧搾溝を形成する工程）において、位置決めの基準として用いることができる。それにより、接合上の問題が生じることを抑制できる。なお、製造工程では、連続表面シートには搬送方向 MD にテンションがかかっており、よって一对のループ部 225、225 は上下方向 TD に扁平なループ形状になっているので、ループ形状であっても両端縁の検知には問題はない。

[0044] 第 2 の形成工程では、第 2 の形成ユニット 300B が、切断工程、第 1 の位置決め工程、及び塗布工程を実行する。

[0045] 切断工程では、第 3 の資材ロール WR3 から巻き戻された、サイドシート用の連続サイドシート SS が、搬送方向 MD に搬送されつつ、連続サイドシート SS における横断方向 CD の中心を基準に位置決めされる。具体的には、連続サイドシート SS における横断方向 CD の中心と、搬送中心とが一致するように、位置決めされる。そして、連続サイドシート SS が、切断装置 260 により、連続サイドシート SS における横断方向 CD の中心の位置で、搬送方向 MD に沿って幅方向 W に二等分に切断されて、幅方向 W に互いに隣り合う一对の連続サイドシート SSa、SSb が形成される。

[0046] 次に、第 1 の位置決め工程では、一对の連続サイドシート SSa、SSb が、図 9（a）及び図 10（a）に示すように、搬送方向 MD に搬送されつつ、一对の連続サイドシート SSa、SSb における横断方向 CD の互に向かい合う一对の内側端縁 LTS3、LTS3 を基準に位置決めされる。具体的には、一对の連続サイドシート SSa、SSb における一对の内側端縁 LTS3、LTS3 から各連続サイドシート SSa、SSb の外側端縁に向かって第 1 の距離 d1 だけ離れた位置に、一对のサイドシート領域 AS、AS が位置するように、位置決めされる。ただし、一对のサイドシート領域 AS、AS は、後述される一对の第 1 の接着部 303X、303X（一对の第 1 の接着部 35、35 に対応）が形成される領域である。第 1 の距離 d1 は、後述される第 1 の接着部 303X の接着剤が塗布されるときに、接着剤が

はみ出さないように予備的に設けられる距離である。

[0047] 言い換えると、一对の内側端縁 $LTS3$ 、 $LTS3$ を基準とした一对の連続サイドシート SSa 、 SSb の位置決めは、以下のように行うことができる。吸収性物品 1 の表面シート 8 の幅方向 W の実質的な大きさ等の観点から、一对の連続サイドシート SSa 、 SSb と連続表面シート $P11$ とを接合する一对の第 1 の接着部 $303X$ 、 $303X$ 間の距離 $D1$ が設定される。一方、一对の第 1 の接着部 $303X$ 、 $303X$ が一对の内側端縁 $LTS3$ 、 $LTS3$ から幅方向 W の内側にはみ出さない等の観点から、一对の内側端縁 $LTS3$ 、 $LTS3$ の各々と一对の第 1 の接着部 $303X$ 、 $303X$ の各々との間の第 1 の距離 $d1$ が設定される。したがって、一对の内側端縁 $LTS3$ 、 $LTS3$ は、それぞれ搬送中心 $BL0$ に対して、幅方向 W の外側に $(D1/2)$ の距離に位置決めされる。このとき、一对の第 1 の接着部 $303X$ 、 $303X$ が形成される予定の領域である一对のサイドシート領域 AS 、 AS は、一对の内側端縁 $LTS3$ 、 $LTS3$ から幅方向 W の外側に第 1 の距離 $d1$ に位置することになる。

[0048] 次に、塗布工程では、一对の連続サイドシート SSa 、 SSb がそれぞれ塗布装置 $303a$ 、 $303b$ に供給される。一对の連続サイドシート SSa 、 SSb は、図 9 (b) 及び図 10 (b) に示すように、一对のサイドシート領域 AS 、 AS の一方の面に、一对の第 1 の接着部 $303X$ 、 $303X$ (例示：ホットメルト接着剤) を所定パターンで塗布される。よって接着剤を塗布された一对の連続サイドシート SSa 、 SSb が形成される。

[0049] 第 3 の形成工程では、第 3 の形成ユニット $300C$ が、第 2 の位置決め工程、及び接合工程を実行する。

[0050] 第 2 の位置決め工程では、連続表面シート $P11$ が、図 9 (c) 及び図 10 (c) に示すように、搬送方向 MD に搬送されつつ、連続表面シート $P11$ における横断方向 CD の中心 $LTS1$ を基準に位置決めされる。具体的には、連続表面シート $P11$ における横断方向 CD の中心 $LTS1$ から両外側に第 2 の距離 $d2$ だけ離れ、かつ両端縁 227 、 227 から内側に第 1 の距

離 d_1 より大きい第3の距離 d_3 以上離れた位置に、一対の表面シート領域 A_T 、 A_T が位置するように、位置決めされる。一対の表面シート領域 A_T 、 A_T は一対の第1の接着部 $303X$ 、 $303X$ が接合される領域である。第3の距離 d_3 は、第1の距離 d_1 のような接着剤がはみ出さないように予備的に設けられる距離よりも大きく、積極敵に幅方向 W の外側に延出させた距離である。その第3の距離 d_3 が確保されることで、第1の接着部 $303X$ で固定されるループ部 225 （ループ部 25 に対応）の範囲を小さくでき、ループ部 225 が幅方向 W に弾力性・柔軟性を有するようにできる。

[0051] 次に、接合工程では、第1の位置決め工程で位置決めされた一対の連続サイドシート SSa 、 SSb と、第2の位置決め工程で位置決めされた連続表面シート $P11$ とが、搬送方向 MD に搬送されつつ、第3の形成ユニット $300C$ の接合装置 261 に供給される。そして、一対の連続サイドシート SSa 、 SSb と連続表面シート $P11$ とが、接合装置 261 の一対の接合ロール $261a$ 、 $261b$ 間に挟持されて、接合される。それにより、図9（d）及び図10（d）に示すように、連続表面シート $P11$ における一対の表面シート領域 A_T 、 A_T と、一対の連続サイドシート SSa 、 SSb における一対のサイドシート領域 AS 、 AS とが一対の第1の接着部 $303X$ 、 $303X$ を介して接合することで、連続表面シート $P2$ が形成される。連続表面シート $P2$ には、一対の第1の接着部 $303X$ 、 $303X$ よりも幅方向 W の両外側に延出する一対のループ部 225 、 225 、すなわち一対の延出部（ 225 、 225 ）が形成される。

[0052] なお、本実施の形態の好ましい態様では、一対の第1の接着部 $303X$ 、 $303X$ を、接合工程の前に塗布工程により一対のサイドシート領域 AS 、 AS （一対の連続サイドシート SSa 、 SSb ）に形成する。しかし、本実施の形態の他の好ましい態様として、一対の第1の接着部 $303X$ 、 $303X$ を、一対の表面シート領域 A_T 、 A_T （連続表面シート $P11$ ）に形成してもよい。すなわち一対の第1の接着部 $303X$ 、 $303X$ を、接合工程の前に他の塗布工程により連続表面シート $P11$ における横断方向 CD の中心

から両外側に第2の距離 d_2 だけ離れ且つ両端縁227、227から内側に第1の距離 d_1 より大きい第3の距離 d_3 以上離れた一对の表面シート領域AT、ATに形成してもよい。したがって、塗布工程は、一对の連続サイドシートSSa、SSbと連続表面シートP11とが接合されるときに、一对の連続サイドシートSSa、SSbにおける一对の内側端縁LTS3、LTS3から各連続サイドシートの外側端縁に向かって第1の距離 d_1 だけ離れた一对のサイドシート領域AS、ASと、連続表面シートP11における横断方向CDの中心から両外側に第2の距離 d_2 離れかつ両端縁から内側に第1の距離 d_1 より大きい第3の距離 d_3 以上離れた一对の表面シート領域AT、ATとが、一对の第1の接着部303X、303Xを介して接合されるように、第1の位置決め工程で位置決めされた一对のサイドシート領域AS、AS又は第2の位置決め工程で位置決めされた一对の表面シート領域AT、ATに、搬送方向MDに沿って一对の第1の接着部303X、303Xを形成する。

[0053] 本実施の形態の好ましい態様では、各ループ部225の基点となる側部P10Sの内側端部INSと、終点となる側部P10Sの外側端部OTSとを接着剤で接合している。その結果、ループ部225のループ形状を固定でき、安定化できる。それにより、連続表面シートP2の横断方向CDの実質的な両端縁227、227を位置決め基準としてより安定的に形成することができる。横断方向CDの両外側に一对のループ部225、225を有する連続表面シートP11と、一对の連続サイドシートSSa、SSbの各々を、第1の接着部303Xを介して接合するとき、ループ部225の終点となる側部P10Sの外側端部OTSの位置が固定されているので、その接合をより安定的に形成できる。それにより、接合上の問題が生じることを抑制することが可能となる。

[0054] 本実施の形態の好ましい態様では、横断方向CDにおいて、連続表面シートP10の下層連続シートP13bの両端部は、連続表面シートP10の上層連続シートP12bの両端部よりも内側にある。そして、上層連続シート

P 1 2 b は、一对のループ部 2 2 5、2 2 5 の各々を構成している。一方、下層連続シート P 1 3 b は、一对のループ部 2 2 5、2 2 5 の各々の内部の途中の位置まで、すなわち端縁 2 2 7 よりも内側の位置まで延びている。したがって、折り返し工程では、主に折り返される部分が上層連続シート P 1 2 b 一枚なので、連続表面シート P 1 0 の折り曲げを容易にすることができ、ループ部 2 2 5 を安定的に形成できる。それにより、接合工程において、一对の側部 P 1 0 S、P 1 0 S の一对の外側端部 O T S、O T S と、一对の連続サイドシート S S a、S S b と、を一对の第 1 の接着部 3 0 3 X、3 0 3 X を介して安定的に接合することができ、接合上の問題が生じることを抑制することが可能となる。一方、吸収性物品 1 としては、各ループでは、幅方向の外側に延出するフラップ状の部材となる主な部分が上層連続シート及び下層連続シートの二枚なので、ループ部にある程度の剛性を付与して形状を安定化させることができる。両脚の大腿部で幅方向に挟まれても弾力のある構成を維持することができる。

[0055] 本実施の形態の好ましい態様では、折り返し工程の前に、嵩回復可能な連続シートを嵩回復させて上層連続シート P 1 2 b にするので、上層連続シートの P 1 2 b 構成繊維の密度を全体的に低下させ、したがって柔軟性を増加させることができる。それにより、折り返し工程では、連続表面シート P 1 0 の一对の側部 P 1 0 S、P 1 0 S を容易に折り返すことができ、一对のループ部 2 2 5、2 2 5 を安定的に形成できる。

[0056] 本実施の形態の好ましい態様では、連続表面シート P 1 0 のネット面が一对のループ部 2 2 5、2 2 5 の各々の外側の面になるようにしている。それにより、折り返し工程において連続表面シート P 1 0 の側部 P 1 0 S を折り返すとき、曲率の高いループ部 2 2 5 の内側の面を剛性が低い（曲がり易い）反ネット面とし、曲率の低いループ部 2 2 5 の外側の面を剛性が高い（曲がり難い）ネット面とすることができる。それにより、折り返し工程において、連続表面シート P 1 0 の一对の側部 P 1 0 S をより円滑に折り返すことができ、一对のループ部 2 2 5、2 2 5 を安定的に形成することができる。

[0057] 本実施の形態の好ましい形態では、一对の第2の接着部302X、302Xは、連続表面シートP11と一对の連続サイドシートSSa、SSbとが接合されたときに、一对の第1の接着部303X、303Xよりも、平面視で連続表面シートP11の横断方向CDの内側であって、連続表面シートP11上の位置に形成される。それにより、一对の第1の接着部303X、303Xを支点として、一对の第2の接着部302X、302Xの反対側の一对のループ部225、225を上下方向TD（厚さ方向T）に立ち上がり易い構造にすることができる。その結果、一对のループ部225、225から搬送方向MDのテンションが取り除かれたとき、一对のループ部225、225を上下方向TDに立ち上がるように回復させる回復工程を不要にすることができる。それにより、接合上の問題が生じることを抑制しつつ、一对の延出部（ループ部）の効果、すなわち吸収性物品1の漏れ防止性や身体適合性をより高めることができる。

[0058] 第4の形成工程では、第4の形成ユニット300Dが、吸収体接合用塗布工程、吸収体接合用位置決め工程、及び吸収体接合工程を実行する。

[0059] 吸収体接合用塗布工程では、連続表面シートP2が、塗布装置304に供給される。そして、連続表面シートP2は、一对の連続サイドシートSSa、SSbに近い側の面に、吸収体接着部として接着剤（例示：ホットメルト接着剤）を所定のパターンで塗布される。それにより吸収体接着部として接着剤を塗布された連続表面シートP2が形成される。

[0060] 次に、吸収体接合用位置決め工程では、連続表面シートP2が、搬送方向MDに搬送されつつ、一对のループ部225、225における横断方向CDの両外側の一对の端縁227、227を基準に位置決めされる。具体的には、連続表面シートP2における一对のループ部225、225の一对の端縁227、227は、搬送中心BL0に対して、横断方向CDの両外側へ等距離の位置になるように位置決めされる（第4の位置決め工程）。一方、吸収体P3（吸収体12）が、搬送方向MDに搬送されつつ、横断方向CDの中心を基準に位置決めされる。具体的には、吸収体P3における横断方向CD

の中心が搬送中心B L Oに重なるように位置決めされる。

[0061] 次に、吸収体接合工程では、連続表面シートP 2と、所定の間隔で搬送方向MDに並んだ吸収体P 3とが、搬送方向MDに搬送されつつ、接合装置2 6 1に供給される。そして、連続表面シートP 2と吸収体P 3とが、接合装置2 6 1の一对の接合ロール2 6 1 a、2 6 1 b間に挟持されて、接合される。それにより、連続表面シートP 2における一对のループ部2 2 5、2 2 5の一对の端縁2 2 7、2 2 7から横断方向C Dの内側へ等距離の位置に、吸収体1 2の横断方向C Dの両端部の位置が重なる。そして、連続表面シートP 2と吸収体P 3とが上下方向TDに吸収体接着部により積層された半製品P 4が形成される。このとき、連続表面シートP 2と吸収体P 3とは、一对の第1の接着部3 0 3 X、3 0 3 Xが吸収体P 3と平面視で重なるように積層されて接合される。このとき、連続表面シートP 2における一对のループ部2 2 5、2 2 5の一对の端縁2 2 7、2 2 7から横断方向C Dの内側へ等距離の位置に搬送中心B L Oが位置する。

[0062] 本実施の形態では好ましい形態として、搬送中心B L Oから一对の端縁2 2 7、2 2 7の各々への距離が等しくなるように連続表面シートP 2を位置決めし、搬送中心B L Oと吸収体P 3の横断方向C Dの中心とが重なるように吸収体P 3を位置決めしている。それゆえ、吸収体P 3の端縁3 9と連続表面シートP 2のループ部2 2 5の端縁2 2 7との距離を、横断方向C Dの両側で同じにできる。それにより、平面視で、横断方向C Dにおいて、吸収体P 3の端縁3 9よりも外側に延出するループ部2 2 5の大きさを、吸収体P 3の両側で同じにすることができる。その結果、平面視で吸収体1 2の端縁3 9とループ部2 2 5の端縁2 2 7との距離が幅方向W（横断方向C D）の両側で同じでないときに、一对のループ部2 2 5、2 2 5が着用者の股部との密着性を維持できなくなる、という事態を防止できる。それにより、接合上の問題が生じることを抑制しつつ、一对の延出部（ループ部2 2 5）の効果である吸収性物品1の漏れ防止性や身体適合性をより高められる。

[0063] 本実施の形態では好ましい形態として、吸収体接合工程において、連続表

面シート P 2 と吸収体 P 3 とを、第 1 の接着部 3 0 3 X が吸収体 1 2 と平面視で重なるように接合する。その場合、第 1 の接着部 3 0 3 X の位置は、吸収体 1 2 上になる。その結果、第 1 の接着部 3 0 3 X の接着剤が十分に固化する間、連続表面シート P 2 と一对の連続サイドシートとを上下方向 T D に引き離す力は働かず、よって両者の間の接合を安定的に維持できる。すなわち、一对のループ部 2 2 5、2 2 5 を安定的に形成することができる。それにより、第 1 の接着部 3 0 3 X が吸収体 P 3 と平面視で重ならず、第 1 の接着部 3 0 3 X の下方には吸収体 P 3 が無いため、大部分が吸収体 P 3 上に位置する連続表面シート P 2 と大部分が吸収体 P 3 上にない一对の連続サイドシート S S a、S S b とを上下方向 T D に引き離す力が第 1 の接着部 3 0 3 X に働いて、両者の間の接合が剥がれる、という事態を防止できる。その結果、一对のループ部 2 2 5、2 2 5 を安定的に形成でき、吸収性物品 1 における一对のループ部 2 5、2 5 の機能を効果的に発揮することができる。

[0064] 第 5 の形成工程では、第 5 の形成ユニット 3 0 0 E が、圧搾溝形成用位置決め工程、及び圧搾溝形成工程を実行する。

[0065] 次に、圧搾溝形成用位置決め工程では、連続表面シート P 2 と吸収体 P 3 との積層部材である半製品 P 4 が、搬送方向 M D に搬送されつつ、一对のループ部 2 2 5、2 2 5 における横断方向 C D の両外側の一对の端縁 2 2 7、2 2 7 を基準に位置決めされる。具体的には、半製品 P 4 における一对のループ部 2 2 5、2 2 5 の一对の端縁 2 2 7、2 2 7 は、搬送中心 B L 0 に対して、横断方向 C D の両外側へ等距離の位置に位置決めされる。

[0066] 次に、圧搾溝形成工程では、第 5 の形成ユニット 3 0 0 E において、半製品 P 4 は、搬送方向 M D に搬送されつつ、圧搾装置 2 8 0 に供給される。圧搾装置 2 8 0 では、圧搾用の凸部を外周面に有するエンボスロール 2 8 0 a と、アンビルロール 2 8 0 b とが対面配置されている。そして、半製品 P 5 は、エンボスロール 2 8 0 a とアンビルロール 2 8 0 b との間に挟持され、圧搾される。それにより、半製品 P 4 における一对のループ部 2 2 5、2 2 5 の一对の端縁 2 2 7、2 2 7 から横断方向 C D の内側へ等距離の位置に、

搬送方向MDに延びる一对の圧搾溝18、18（／19、19）が形成される。すなわち圧搾溝18、18（／19、19）が形成された半製品P4である半製品P5が形成される。

[0067] 本実施の形態では好ましい形態として、吸収体接合工程後において、一对のループ部225、225の一对の端縁227、227を基準に位置決めし、一对のループ部225、225の一对の端縁227、227から内側へ等距離の位置に一对の圧搾溝を形成している。その結果、一对の圧搾溝18、18を支点として、一对の圧搾溝18、18より両外側の部分が上下方向TDに立ち上がる時の高さを横断方向CDの両側の部分が同じになるように、一对の圧搾溝18、18を形成することができる。それにより、吸収性物品1において、吸収体12及び表面シート8（一对のループ部25、25を含む）が、一对の圧搾溝18、18を支点として、一对の圧搾溝18、18より両外側の部分がほぼ同じ高さで厚さ方向Tに立ち上がることができる。そして、一对の圧搾溝18、18より両外側の部分が異なる高さで厚さ方向Tに立ち上がることによる、吸収性物品1の着用者の股部との密着性の低下や、装着者が違和感を覚えることを防止できる。

[0068] 第6の形成工程では、第6の形成ユニット300Fが、裏面接合工程、及びその他の工程を実行する。

[0069] 裏面接合工程では、ロールWR5から裏面シート用の連続裏面シートBSが、搬送方向MDに搬送されつつ、接合装置290に供給される。連続裏面シートBSの一方の面には塗布装置305により接着剤（例示：ホットメルト接着剤）が塗布されている。一方、半製品P5が、搬送方向MDに搬送されつつ、接合装置290に供給される。そして、連続裏面シートBSと半製品P6とが、接合装置290の一对の接合ロール290a、290b間に挟持されて、接合される。それにより、連続裏面シートBSと半製品P5とが上下方向TDに積層された半製品P6が形成される。

[0070] その後、その他の工程では、半製品P7に粘着剤付きの剥離シートCTが接合され（粘着部15、17）、周囲部分を切断され、吸収性物品1の形状

に分離されて、吸収性物品 1 が形成される。吸収性物品 1 は包装工程で包装される。

[0071] 以上のようにして、吸収性物品 1 が製造される。

[0072] 本実施の形態の好ましい形態において、連続表面シート P 2 を用いて製造された吸収性物品 1 では、延出部がループ状に形成されるので（ループ部 2 5）、延出部が一枚のシートで構成される場合と比較して、延出部をより弾性的かつ柔軟にすることができる。それにより、一对の延出部（一对のループ部 2 5）は、着用者の股部との密着性をより維持できるので、吸収性物品の漏れ防止性や身体適合性をより高めることができる。

[0073] 本製造方法において、位置決めにより適切な位置に配置された一对の連続サイドシート S S a、S S b の内側端縁 L T S 3、L T S 3 を基準にして、又は連続表面シート P 1 1 の中心 L T S 1 を基準にして、一对の第 1 の接着部 3 0 3 X、3 0 3 X を一对の連続サイドシート S S a、S S b 又は連続表面シート P 1 1 の適切な位置（一对のサイドシート領域 A S、A S 又は一对の表面シート領域 A T、A T）に形成できる。その結果、接合工程において、適正な位置に形成された一对の第 1 の接着部 3 0 3 X、3 0 3 X を介して、適切な位置に配置された一对のサイドシート領域 A S、A S と一对の表面シート領域 A T、A T とを接合できる。そして、連続表面シート P 2 において、一对の第 1 の接着部 3 0 3 X、3 0 3 X よりも両外側に延出する一对の延出部（2 2 5、2 2 5）を形成することができる。このように、一对の連続サイドシート S S a、S S b の内側端縁 L T S 3、L T S 3 での位置決めと連続表面シート P 1 1 の中心 L T S 1 での位置決めとを組み合わせることで、一对の第 1 の接着部 3 0 3 X、3 0 3 X を適正な位置に配置できる。そして、一对の第 1 の接着部 3 0 3 X、3 0 3 X が一对の連続サイドシート S S a、S S b の一对の内側端縁 L T S 3、L T S 3 から内側にずれてはみ出すことや、連続表面シート P 1 1 の両端縁 2 2 7、2 2 7、すなわち一对の延出部（2 2 5、2 2 5）の端縁 2 2 7、2 2 7 から外側にずれて、はみ出すことを防止できる。それにより、両シートが重なる領域が小さく、両シー

トの幅が変動しても、両シートの端縁の位置の変動の影響が緩和され、いずれかのシートの端縁から接着剤がはみ出すことを抑制できる。すなわち、連続表面シートP 1 1（中央シート）の横断方向C D（幅方向）の外側に延出する一对の延出部（2 2 5、2 2 5；フラップ状の部材）を有する、吸収性物品1を形成する場合において、搬送方向M Dに搬送される連続表面シートP 1 1（中央シート）及び一对の連続サイドシートS S a、S S b（側部シート）の横断方向C Dの端部同士を接合するとき、接合上の問題が生じることを抑制することが可能となる。上記場合において、製造された吸収性物品1では、吸収性物品の漏れ防止性や身体適合性を高めることができる。

[0074] 上記実施の形態において、表面シート8は両側に一对のループ部2 5、2 5を備えているが、本発明はこの例に限定されるものではない。図1 1は、実施の形態に係る吸収性物品の他の構成例を示す断面図である。この例では、表面シート8における両側には、一对のループ部の各々の代わりに、一枚のシートで形成された一对の延出部2 5、2 5が形成されている。この吸収性物品の製造方法は、上記製造方法のうち、折り返し工程を実施しない製造方法ということができる。この場合にも、上記の製造方法及びその製造方法で製造された吸収性物品1と同様の作用効果を奏することができる。

[0075] 本発明の吸収性物品は、上述した各実施形態に制限されることなく、本発明の目的、趣旨を逸脱しない範囲内において、適宜組合せや変更等が可能である。

符号の説明

- [0076] 1 吸収性物品
2 2 5 延出部
3 0 3 X 第1の接着部
A S サイドシート領域
A T 表面シート領域
L T S 3 内側端縁
L T S 1 中心

P 1 1 連続表面シート

S S a、S S b 連続サイドシート

請求の範囲

[請求項1]

表面シートと、前記表面シートにおける非肌側の幅方向の両端部に一端部が重なるように接合された一対のサイドシートと、を含む吸収性物品の製造方法であって、

搬送方向に延び、横断方向に隣り合う、前記一対のサイドシート用の一対の連続サイドシートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記一対の連続サイドシートにおける前記横断方向の互いに向かい合う一対の内側端縁を基準に位置決めする第1の位置決め工程と、

前記搬送方向に延びる前記表面シート用の連続表面シートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記連続表面シートにおける前記横断方向の中心を基準に位置決めする第2の位置決め工程と、

前記一対の連続サイドシートと前記連続表面シートとが接合されるときに、前記一対の連続サイドシートにおける前記一対の内側端縁から各連続サイドシートの外側端縁に向かって第1の距離離れた一対のサイドシート領域と、前記連続表面シートにおける前記横断方向の中心から両外側に第2の距離離れかつ両端縁から内側に前記第1の距離より大きい第3の距離以上離れた一対の表面シート領域とが、一対の第1の接着部を介して接合されるように、前記第1の位置決め工程で位置決めされた前記一対のサイドシート領域又は前記第2の位置決め工程で位置決めされた前記一対の表面シート領域に、前記搬送方向に沿って前記一対の第1の接着部を形成する塗布工程と、

前記連続表面シートにおける前記一対の表面シート領域と、前記一対の連続サイドシートにおける前記一対のサイドシート領域とを前記一対の第1の接着部を介して接合することで、前記連続表面シートにおける前記一対の第1の接着部よりも両外側に延出する、一対の延出部を形成する接合工程と、

を備える、

吸収性物品の製造方法。

[請求項2] 前記連続表面シートは、前記搬送方向に延在し、前記横断方向の中央に位置する中央部と、前記中央部の両外側に位置する一对の側部と、を含み、

前記連続表面シートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記連続表面シートの前記横断方向の中心を基準に位置決めする折り返し用位置決め工程と、

前記横断方向において、前記一对の側部を、前記中央部に向かってループ状に折り返して、前記一对の側部の一对の外側端部を少なくとも前記一对の側部の一对の内側端部と重ねることにより、前記中央部の両外側に一对のループ部を形成する折り返し工程と、を更に備え、

前記接合工程は、前記横断方向において、前記一对の側部の前記一对の外側端部を、前記一对の表面シート領域として、前記一对の連続サイドシートの前記一对のサイドシート領域に、前記一对の第1の接着部を介して接合して、前記一对のループ部を前記一对の延出部として形成する工程を含む、

請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項3] 前記折り返し工程は、

前記横断方向において、前記連続表面シートの前記一对の側部における外側端部よりも内側であって上下方向の下方の内側下方面に、前記搬送方向に沿って接着剤を塗布して一对の第2の接着部を形成する工程と、

前記横断方向において、前記一对の側部における前記一对の外側端部の前記上下方向の下方の外側下方面と、前記内側下方面とを、前記一对の第2の接着部を介して接合して、前記一对のループ部を形成する工程と、を含む、

請求項2に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項4] 前記一对の第2の接着部は、前記連続表面シートと前記一对の連続サイドシートとが接合されたときに前記一对の第1の接着部よりも、

平面視で前記連続表面シートの前記横断方向の内側であって、前記連続表面シート上の位置に形成される、

請求項3に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項5] 前記表面シートは、上層シートと、前記上層シートの非肌側に積層された非肌側の下層シートと、を含み、

前記連続表面シートは、前記搬送方向に延びる前記上層シート用の上層連続シートと、前記上層連続シートの非肌側に積層され、前記搬送方向に延びる前記下層シート用の下層連続シートと、を含み、

前記横断方向において、前記下層連続シートの両端部は、前記上層連続シートの両端部よりも内側にあり、

前記上層連続シートは、前記一对のループ部の各々を構成し、

前記下層連続シートは、前記横断方向に前記一对のループ部の各々の外側の端部よりも内側の位置まで延びている、

請求項2乃至4のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項6] 前記折り返し工程の前に、前記搬送方向に延びる嵩回復可能な連続シートを熱処理により嵩回復させて、前記連続表面シートを形成する表面シート用嵩回復工程を更に備える、

請求項2乃至5のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項7] 前記連続表面シートは、不織布であり、繊維支持体上で繊維を積繊されて製造され、前記繊維支持体に接していた面であるネット面及び接していない面である反ネット面を有しており、

前記折り返し工程は、前記ネット面が、前記連続表面シートの前記一对の側部を折り返すときに、前記一对のループの各々の外側の面になるように、前記連続表面シートを供給する工程を含む、

請求項2乃至6のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項8] 前記一对の連続サイドシートを接合された前記連続表面シートと吸収体とを、前記第1の接着部が前記吸収体と平面視で重なるように積層して接合する吸収体接合工程を更に備える、

請求項 2 乃至 7 のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項 9] 前記吸収体接合工程は、前記連続表面シートを、前記搬送方向に搬送しつつ、前記一对のループ部における前記横断方向の両外側の一对の端縁を基準に位置決めする吸収体接合用位置決め工程を含む、

請求項 8 に記載の吸収性物品の製造方法。

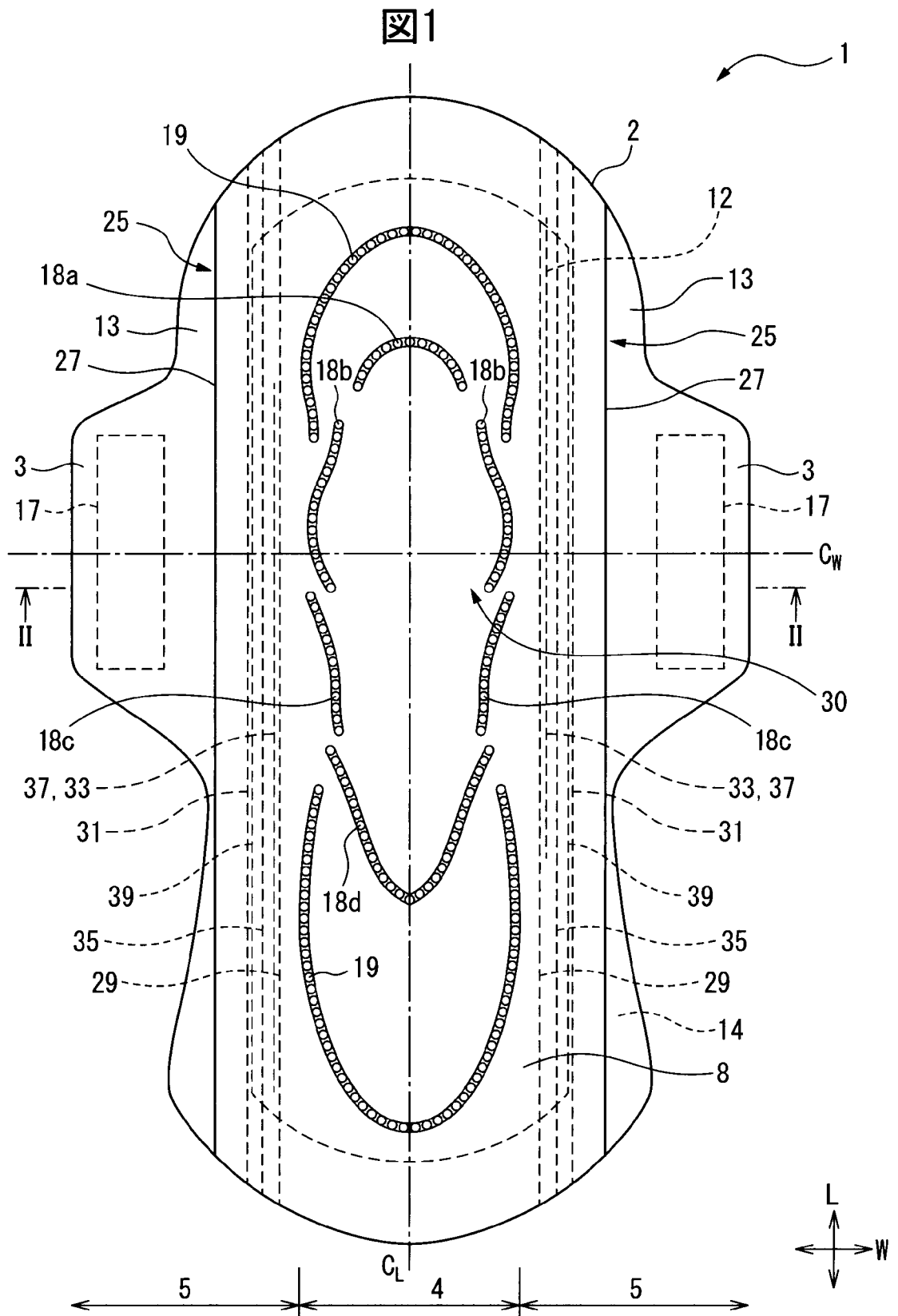
[請求項 10] 前記吸収体接合工程後に、前記連続表面シートと前記吸収体との積層部材を、前記搬送方向に搬送しつつ、前記一对のループ部における前記横断方向の両外側の一对の端縁を基準に位置決めする圧搾溝形成用位置決め工程と、

前記積層部材における前記一对のループ部の前記一对の端縁から前記横断方向の内側へ等距離の位置に、前記搬送方向に延びる一对の圧搾溝を形成する圧搾溝形成工程と、

を更に備える、

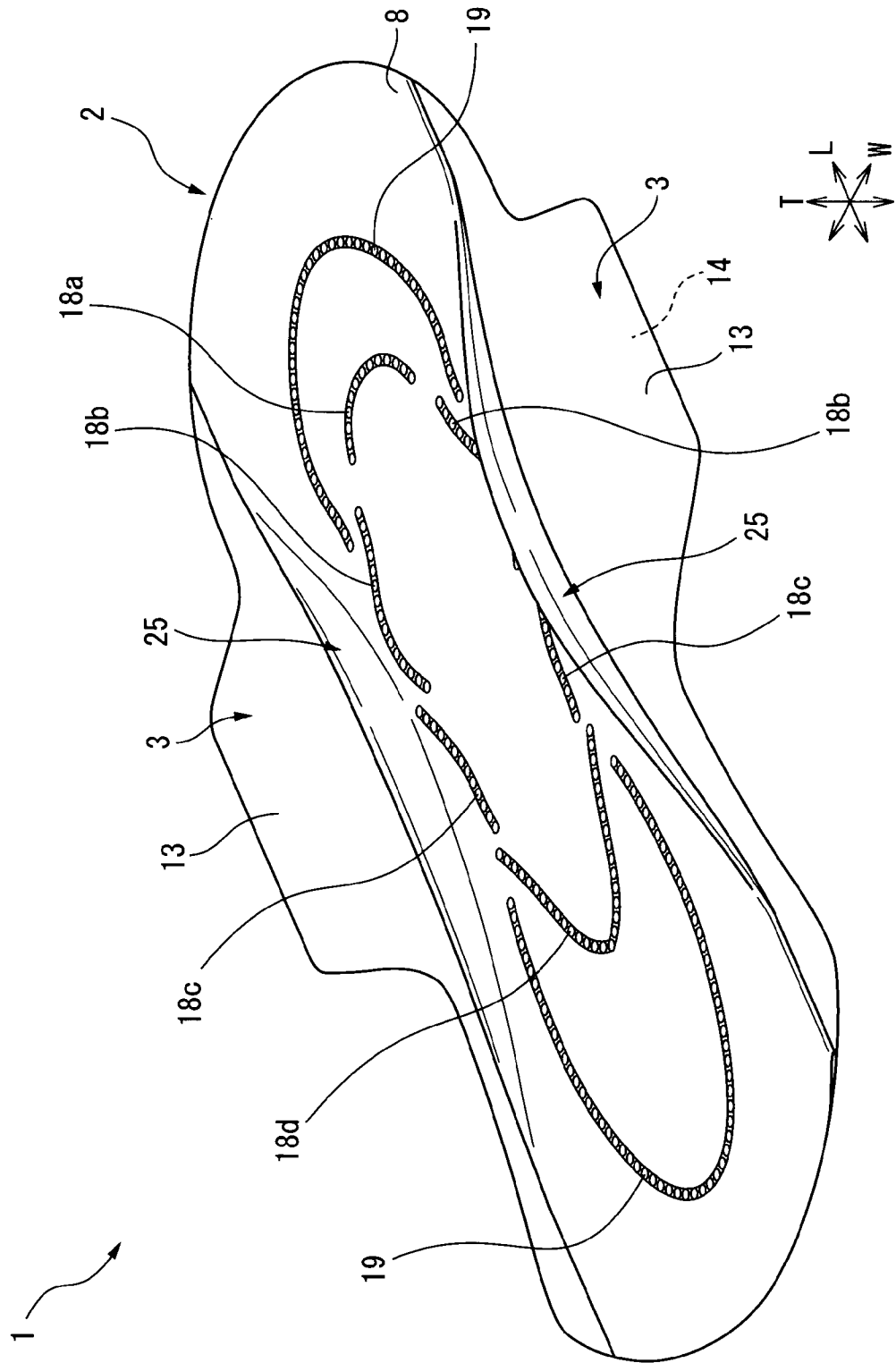
請求項 8 又は 9 に記載の吸収性物品の製造方法。

[図1]

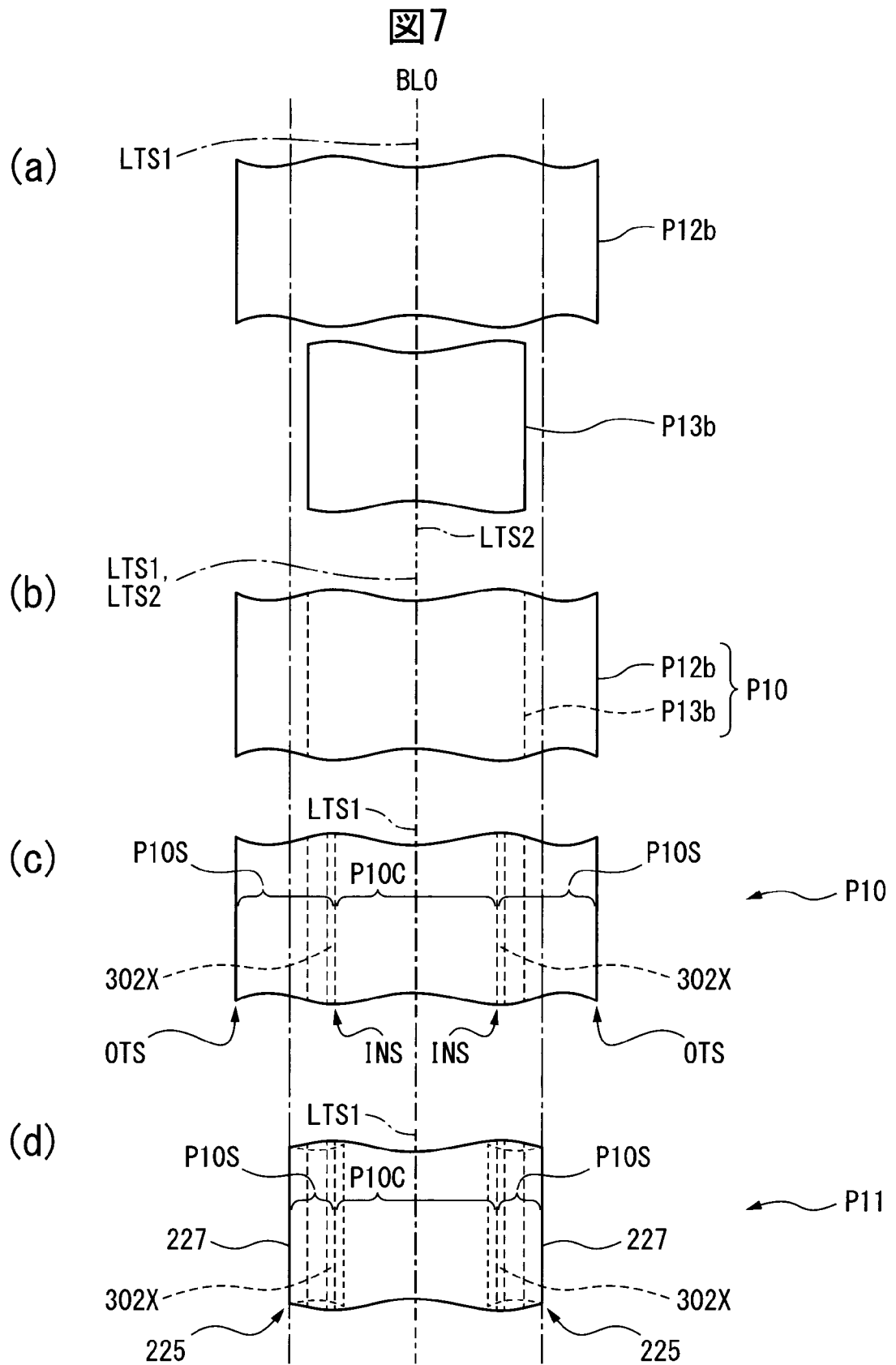


[図4]

図4

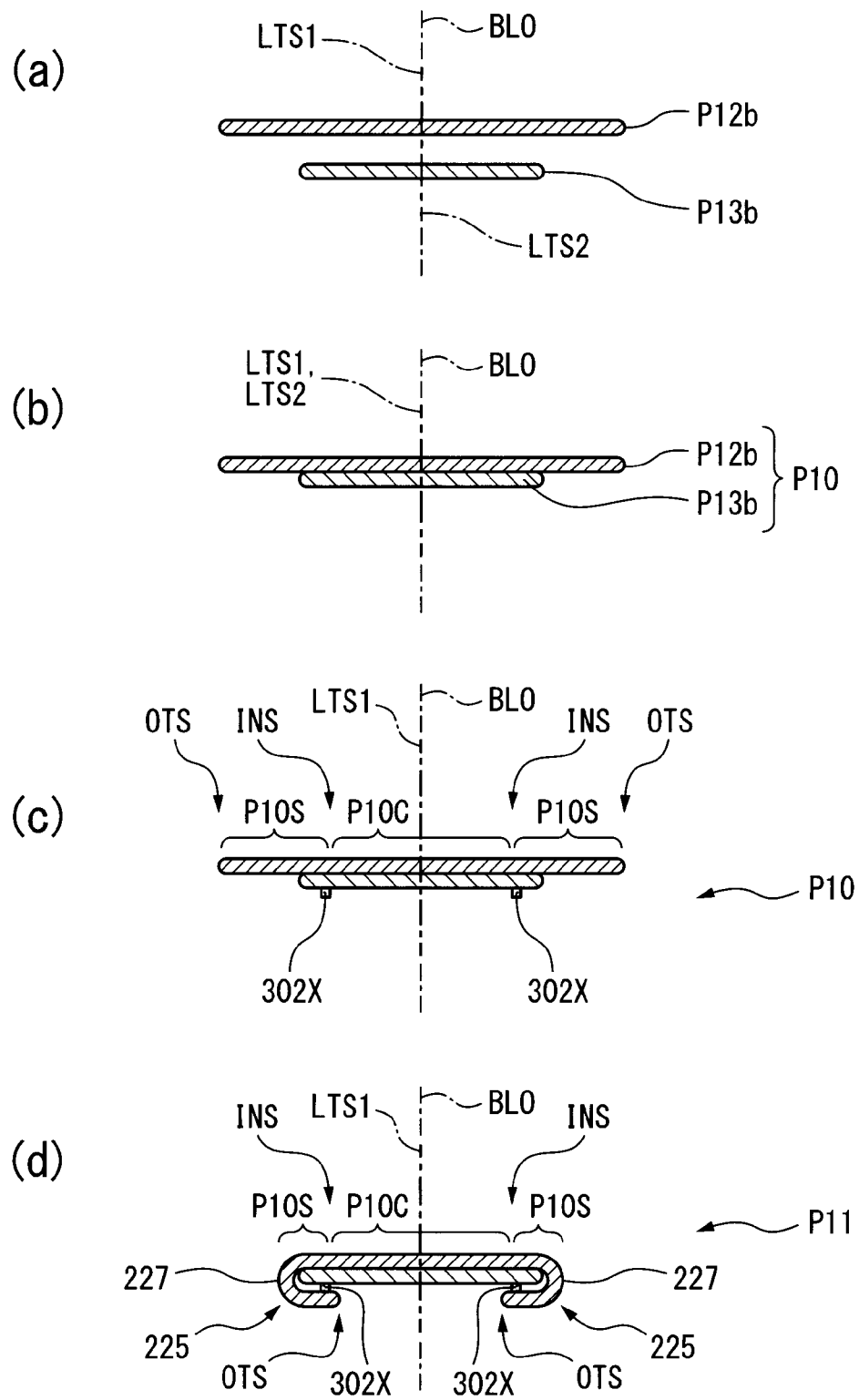


[図7]

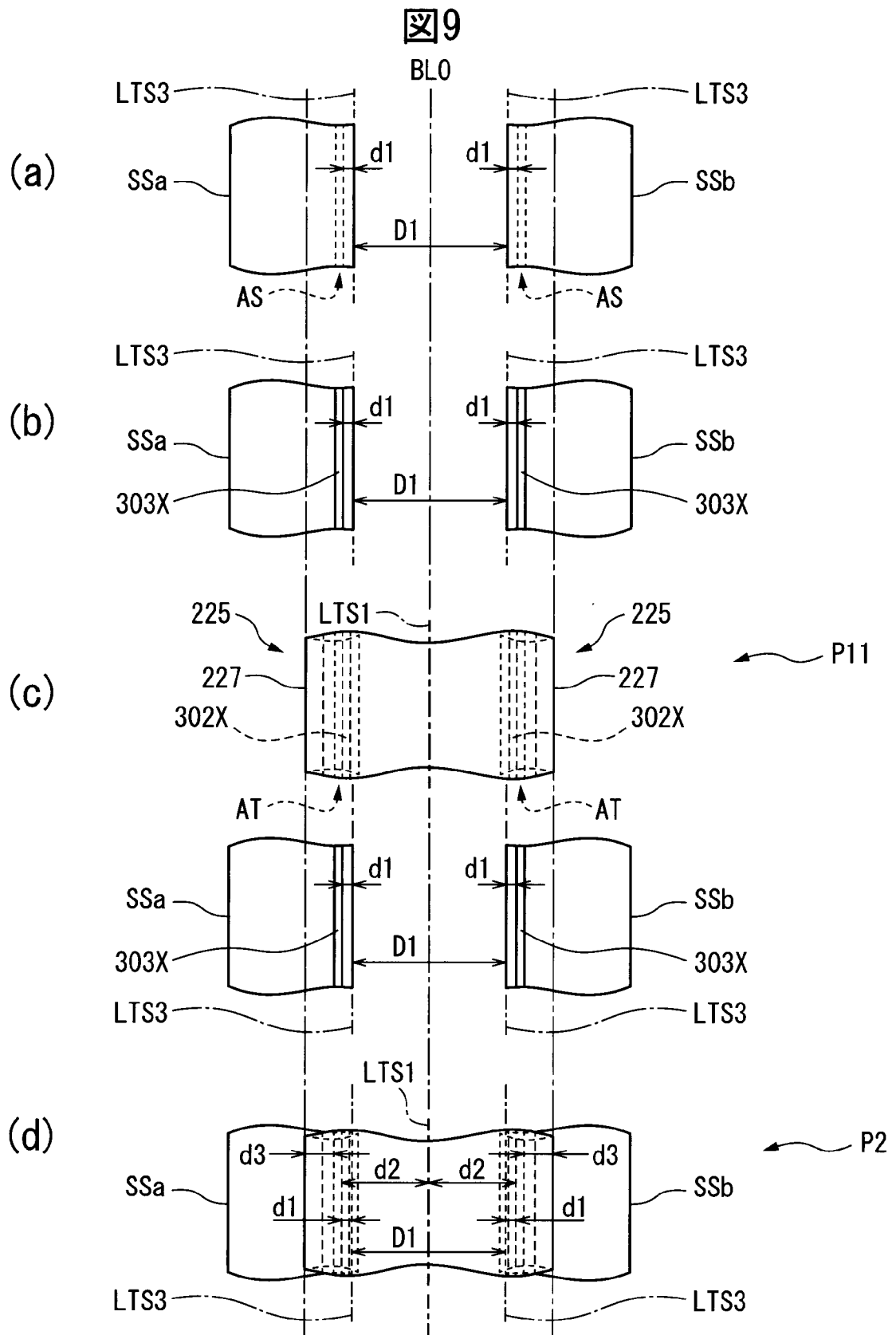


[図8]

図8

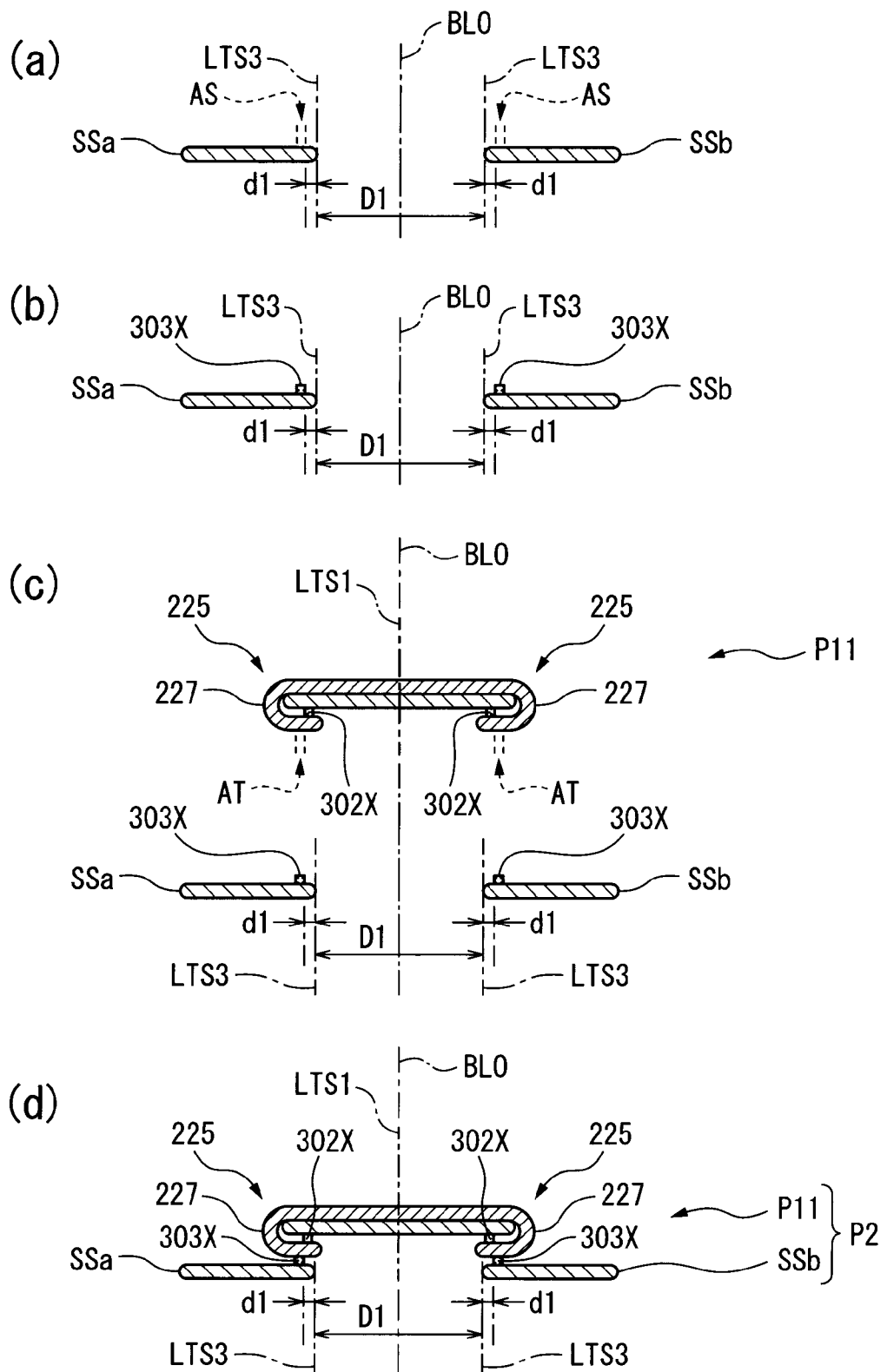


[図9]



[図10]

図10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/088550

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01)i, A61F13/494(2006.01)i, B65H39/16(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64, B65H39/16

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-177328 A (Pigeon Corp.), 25 June 2002 (25.06.2002), (Family: none)	1-10
A	JP 2009-155061 A (Kao Corp.), 16 July 2009 (16.07.2009), (Family: none)	1-10
A	JP 2006-282372 A (Kao Corp.), 19 October 2006 (19.10.2006), (Family: none)	1-10
A	JP 8-503638 A (The Procter & Gamble Co.), 23 April 1996 (23.04.1996), & US 5704928 A & WO 1994/012135 A1 & CN 1090164 A	1-10

☐ 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
17 February 2017 (17.02.17)

Date of mailing of the international search report
28 February 2017 (28.02.17)

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/494(2006.01)i, B65H39/16(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64, B65H39/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-177328 A（ピジョン株式会社）2002.06.25,（ファミリーなし）	1-10
A	JP 2009-155061 A（花王株式会社）2009.07.16,（ファミリーなし）	1-10
A	JP 2006-282372 A（花王株式会社）2006.10.19,（ファミリーなし）	1-10
A	JP 8-503638 A（ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー） 1996.04.23, & US 5704928 A & WO 1994/012135 A1 & CN 1090164 A	1-10

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

17.02.2017

国際調査報告の発送日

28.02.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

西本 浩司

3B

9338

電話番号 03-3581-1101 内線 3320