

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年10月26日(26.10.2017)



(10) 国際公開番号

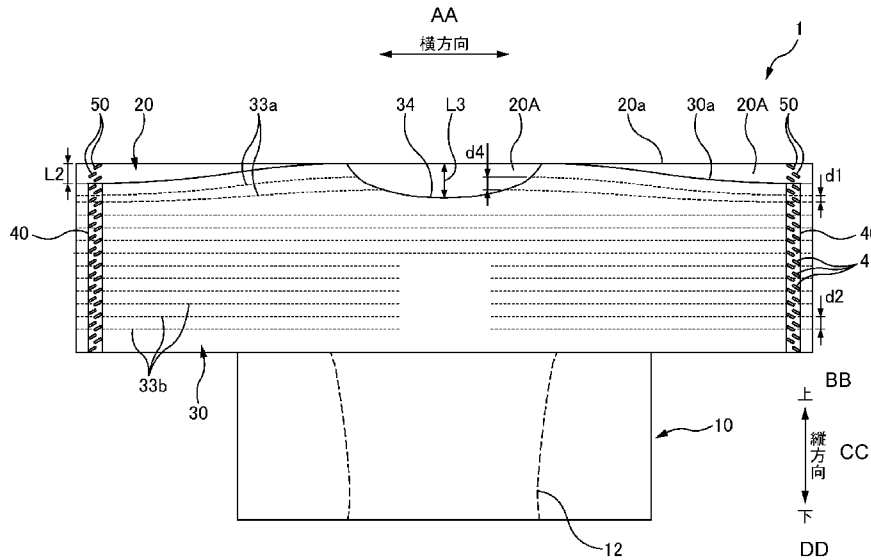
WO 2017/183257 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01) A61F 13/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/004377
- (22) 国際出願日: 2017年2月7日(07.02.2017)
- (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 2016-083533 2016年4月19日(19.04.2016) 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182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 吉岡 稔泰 (YOSHIOKA, Toshiyasu); 〒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). 深澤潤(FUKASAWA, Jun); 〒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). 長▲瀬▼ 紀子 (NAGASE, Noriko); 〒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: 一色国際特許業務法人 (ISSHIKI & CO.); 〒1080073 東京都港区三田三丁目11番36号三田日東ダイビル Tokyo (JP).

(54) Title: UNDERPANTS-TYPE ABSORBENT ARTICLE AND METHOD FOR MANUFACTURING UNDERPANTS-TYPE ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: パンツ型の吸収性物品、及び、パンツ型の吸収性物品の製造方法

[図5]



AA Horizontal direction
 BB Up
 CC Vertical direction
 DD Down

(57) Abstract: This underpants-type absorbent article is provided with: an absorbent body (10); a back-side waistline part (20) positioned on one end side of the absorbent body (10); an abdomen-side waistline part (30) positioned on the other end side of the absorbent body (10); and a pair of joint regions (40) in which both end portions of the abdomen-side waistline part (30) in the horizontal direction are joined with both end portions of the back-waistline part (20) in the horizontal direction. The upper end portion of the back-side waistline part (20) in the vertical direction is positioned above the upper



WO 2017/183257 A1

(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, 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 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

end portion of the abdomen-side waistline part (30) in the vertical direction, and high-density regions (50) having higher densities than those of the surroundings are provided in both end portions in the horizontal direction in the upper end portion of the back-side waistline part (20).

(57) 要約 : 吸収性本体 (10) と、吸収性本体 (10) の一端側に位置する背側胴回り部 (20) と、吸収性本体 (10) の他端側に位置する腹側胴回り部 (30) と、横方向における背側胴回り部 (20) の両端部に、横方向における腹側胴回り部 (30) の両端部を接合した一対の接合領域 (40) とを備え、縦方向における背側胴回り部 (20) の上端部が、縦方向における腹側胴回り部 (30) の上端よりも縦方向の上側に位置し、背側胴回り部 (20) の上端部のうち横方向における両端部に、密度が周囲よりも高い高密度領域 (50) が設けられているパンツ型の吸収性物品。

明 細 書

発明の名称：

パンツ型の吸収性物品、及び、パンツ型の吸収性物品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、パンツ型の吸収性物品、及び、パンツ型の吸収性物品の製造方法に関する。

背景技術

[0002] パンツ型の吸収性物品として、例えば特許文献1に記載のように、股下部の側部に脚回り開口領域が形成されるとともに、前胴回り部及び後胴回り部が接合部によって一体化されて胴回り開口領域が形成されたパンツ型の使い捨ておむつが知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2010-200912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に記載のパンツ型の使い捨ておむつのように、前胴回り部の上端と後胴回り部の上端とが一致している等、前胴回り部と後胴回り部とが同じ形状である場合、おむつの前後判断が難しい。その場合、おむつに記載されている文字等を確認する必要があるが、スムーズにおむつを装着できない。

[0005] 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、前後判断が容易なパンツ型の吸収性物品を提供す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、縦方向と、前記縦方向と交差する横方向とを有し、排泄物を吸収する吸収性コアを備えた吸収性本体と、前記吸収性本体の一端側に位置する背側胴回り部と、前記吸収性本体の他端側

に位置する腹側胴回り部と、前記横方向における前記背側胴回り部の両端部に、前記横方向における前記腹側胴回り部の両端部を接合した一对の接合領域と、を備えるパンツ型の吸収性物品であって、前記縦方向における前記背側胴回り部の上端部が、前記縦方向における前記腹側胴回り部の上端よりも前記縦方向の上側に位置し、前記背側胴回り部の前記上端部のうち前記横方向における両端部に、密度が周囲よりも高い高密度領域が設けられていることを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

[0007] 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、前後判断が容易なパンツ型の吸収性物品を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]パンツ型の使い捨ておむつの斜視図である。

[図2]伸長状態のおむつの概略展開図である。

[図3]図2のおむつの横方向における中央部での概略断面図である。

[図4]おむつの製造方法を説明する図である。

[図5]伸長状態のおむつの概略平面図である。

[図6]接合領域周辺の背側糸ゴム及び腹側糸ゴムを説明する図である。

[図7]図7Aは伸長状態である変形例のおむつの概略平面図であり、図7Bは変形例のおむつの接合領域における概略断面図である。

[図8]図8Aは伸長状態である第2実施形態のおむつの概略展開図であり、図8Bは伸長状態である第2実施形態のおむつの概略平面図である。

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。

[0011] 縦方向と、前記縦方向と交差する横方向とを有し、排泄物を吸収する吸収性コアを備えた吸収性本体と、前記吸収性本体の一端側に位置する背側胴回

り部と、前記吸収性本体の他端側に位置する腹側胴回り部と、前記横方向における前記背側胴回り部の両端部に、前記横方向における前記腹側胴回り部の両端部を接合した一对の接合領域と、を備えるパンツ型の吸収性物品であって、前記縦方向における前記背側胴回り部の上端部が、前記縦方向における前記腹側胴回り部の上端よりも前記縦方向の上側に位置し、前記背側胴回り部の前記上端部のうち前記横方向における両端部に、密度が周囲よりも高い高密度領域が設けられていることを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、一般に背側胴回り部は臀部を覆うため腹側胴回り部よりも大きいと考えられるので、吸収性物品の前後判断が容易となる。また、腹側胴回り部から飛び出た背側胴回り部に高密度領域を設けることで、その飛び出た部位の剛性が高まり、折れ難くなる。

[0012] かかる吸収性物品であって、前記接合領域は、複数の溶着領域を有し、前記高密度領域は、前記背側胴回り部の厚さ方向に凹んでおり、前記縦方向における前記接合領域の上端部での前記溶着領域のパターンと、前記高密度領域のパターンとが、同じであることを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、溶着領域と高密度領域との境界が目立ち難く、おむつの外観の低下を抑制できる。また、溶着領域と同じ形成方法により高密度領域を形成でき、吸収性物品の製造を容易にできる。

[0013] かかる吸収性物品であって、前記接合領域では、前記縦方向における前記腹側胴回り部の上端部が折り返された状態で、前記背側胴回り部に接合されていることを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、腹側胴回り部及び接合領域の上端部において積層される資材点数が増えるため、腹側胴回り部の上端部の折り返りや腹側へのめくれを抑えられる。また接合領域の破損を抑制できる。

[0014] かかる吸収性物品であって、前記横方向における前記腹側胴回り部の中央部であって、前記腹側胴回り部の前記上端に、カット部が設けられているこ

とを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、着用者の臍等への接触を抑制できる。また、吸収性物品の前後判断がより一層容易となる。

[0015] かかる吸収性物品であって、前記腹側胴回り部の前記上端よりも前記縦方向の上側に位置する前記背側胴回り部の前記上端部の前記縦方向の長さの方が、前記カット部の前記縦方向の長さに比べて短いことを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、腹側胴回り部から飛び出る背側胴回り部の長さが不要に長くなることを防ぎ、その飛び出た部位がより折れ難くなる。

[0016] かかる吸収性物品であって、前記腹側胴回り部には、前記横方向に伸縮する複数の弾性部材が前記縦方向に間隔を空けて配置され、前記カット部と前記縦方向の位置が同じである複数の弾性部材の前記縦方向の間隔は、前記カット部の近傍の位置の方が、前記接合領域の近傍の位置に比べて、広いことを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、カット部近傍の腹側胴回り部の剛性を下げられるため、着用者の臍周辺のデリケートな部位に吸収性物品が柔らかく当接する。

[0017] かかる吸収性物品であって、前記背側胴回り部には、前記横方向に伸縮する複数の弾性部材が前記縦方向に間隔を空けて配置され、前記接合領域の近傍において、前記背側胴回り部の前記弾性部材と前記腹側胴回り部の前記弾性部材との前記縦方向の位置ずれが、前記縦方向の上側に比べて下側の方が小さくなっていることを特徴とするパンツ型の吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、背側胴回り部の上端部を腹側胴回り部から飛び出させつつ、下方側の部位では背側胴回り部の弾性部材と腹側胴回り部の弾性部材との位置ずれを小さくすることで、吸収性物品の外観の低下を抑制できる。

[0018] また、縦方向と、前記縦方向と交差する横方向とを有し、排泄物を吸収す

る吸収性コアを備えた吸収性本体と、前記吸収性本体の一端側に位置する背側胴回り部と、前記吸収性本体の他端側に位置する腹側胴回り部と、前記横方向における前記背側胴回り部の両端部に、前記横方向における前記腹側胴回り部の両端部を接合した一对の接合領域と、前記背側胴回り部及び前記腹側胴回り部に、前記横方向に伸縮する複数の弾性部材が前記縦方向に間隔を空けて配置されたパンツ型の吸収性物品の製造方法であって、前記背側胴回り部が前記横方向に連続した背側胴回り帯部材、及び、前記腹側胴回り部が前記横方向に連続した腹側胴回り帯部材を、前記横方向に沿った搬送方向に伸長し且つ前記搬送方向と交差する方向に間隔を空けて並べた状態で搬送するとともに、前記交差する方向に長手方向に沿った前記吸収性本体を、前記搬送方向に間隔を空けて搬送することと、前記腹側胴回り帯部材のうち、前記横方向における前記腹側胴回り部の中央部であって、前記腹側胴回り部の上端に対応する部位に、カット部を形成することと、前記カット部の形成後に、前記背側胴回り帯部材と前記腹側胴回り帯部材とが重なるように、前記吸収性本体を前記交差する方向の中央部で折り、前記接合領域を形成するとともに、前記交差する方向における前記腹側胴回り部の前記カット部側の端よりも外側に位置する前記背側胴回り部の端部に、密度が周囲よりも高い高密度領域を形成することと、前記背側胴回り帯部材及び前記腹側胴回り帯部材から、前記背側胴回り部及び前記腹側胴回り部を切り離すことと、を有することを特徴とするパンツ型の吸収性物品の製造方法である。

このような吸収性物品の製造方法によれば、伸長状態の腹側胴回り帯部材にカット部を形成した後に、接合領域を形成することで、背側胴回り部の上端部が腹側胴回り部から飛び出て、前後判断が容易な吸収性物品を製造できる。

[0019] 以下、本発明に係るパンツ型の吸収性物品として、パンツ型の使い捨ておむつを例に挙げて実施形態を説明する。

[0020] === 第 1 実施形態 ===

<おむつ 1 の基本構成>

図1はパンツ型の使い捨ておむつ1（以下、おむつ）の斜視図である。図2は伸長状態のおむつ1の概略展開図であり、おむつ1に生じていた皺が視認できなくなる程度まで、おむつ1が有する弾性部材を伸長した状態での図である。図3は図2のおむつ1の横方向における中央部での概略断面図である。おむつ1は、互いに交差する縦方向と横方向とを有する。また、おむつ1は、所謂3ピースタイプであり、着用者の股間部にあてがわれ尿等の排泄物を吸収する吸収性本体10と、着用者の背側部を覆う背側胴回り部20と、着用者の腹側部を覆う腹側胴回り部30とを備える。

[0021] 図2の展開状態では、背側胴回り部20と腹側胴回り部30の各長手方向がおむつ1の横方向に沿い、且つ、背側胴回り部20と腹側胴回り部30とおむつ1の縦方向に間隔空けて配置された状態で、両部20、30の間に吸収性本体10が掛け渡されている。また、吸収性本体10の長手方向における一端側に、背側胴回り部20の横方向における中央部が位置し、吸収性本体10の長手方向における他端側に、腹側胴回り部30の横方向における中央部が位置している。そして、厚さ方向における吸収性本体10の非肌側面に、背側胴回り部20及び腹側胴回り部30が接合されている。また、おむつ1は、横方向における背側胴回り部20の両端部に、横方向における腹側胴回り部30の両端部を接合した一对の接合領域40を備える。つまり、図2の状態から、背側胴回り部20と腹側胴回り部30とが重なるように、吸収性本体10がその長手方向の中央部で二つ折りされ、一对の接合領域40が形成されることにより、おむつ1はパンツ型となる。そうして、胴周り開口1a及び一对の脚周り開口1bがおむつ1に形成される。

[0022] 吸収性本体10は、液透過性のトップシート11（例えば不織布）と、吸収体12と、液不透過性のバックシート13（例えばポリエチレンやポリプロピレン製のシート）と、外装シート14（例えば不織布）と、一对のサイドシート15（例えば液不透過性の不織布）とを有する。

[0023] 吸収体12は、液体吸収性素材（例えばパルプ繊維や高吸収性ポリマー）を積層してなる吸収性コア121と、吸収性コア121を被覆する液透過性

のコアラップ（不図示、例えば不織布やティッシュ）とを有する。なお、吸収性コア 121 がコアラップに被覆されていなくてもよい。また、本実施形態の吸収性コア 121 は平面視略砂時計形状であり、縦方向における吸収性コア 121 の端部 121 a において横幅 W1 が最大となっている。

[0024] 一对のサイドシート 15 は、横方向における吸収性本体 10 の両側部に設けられている。横方向におけるサイドシート 15 の外側端部には、縦方向に伸縮する弾性部材 151（例えば糸ゴムや伸縮性シート）が設けられている。よって、横方向における吸収性本体 10 の両側部は、所謂レッグギャザー LG を構成し、着用者の脚周りにフィットする。一方、横方向におけるサイドシート 15 の内側端部は、横方向の外側に折り返され、その折り返された部位に、縦方向に伸縮する不図示の弾性部材が設けられている。よって、横方向におけるサイドシート 15 の内側端部は、厚さ方向における着用者の肌側に起立可能な所謂立体ギャザー LSG を構成する。立体ギャザー LSG により排泄物が堰き止められる。

[0025] 背側胴回り部 20 は、平面視長形状であり、厚さ方向における肌側に位置する内層シート 21（例えば不織布）と、非肌側に位置する外層シート 22（例えば不織布）と、横方向に沿って配置されて横方向に伸縮する複数の弾性部材 23 とを有する。複数の弾性部材 23 は、内層シート 21 と外層シート 22 の間に伸長状態で固定されている。本実施形態では弾性部材 23 として糸ゴムを例示し、以下、弾性部材 23 を背側糸ゴム 23 とも呼ぶ。また、本実施形態では、背側胴回り部 20 に 13 本の背側糸ゴム 23 が縦方向に間隔を空けて配置されている。

[0026] 腹側胴回り部 30 は、平面視長形状であり、厚さ方向における肌側に位置する内層シート 31（例えば不織布）と、非肌側に位置する外層シート 32（例えば不織布）と、横方向に沿って配置されて横方向に伸縮する複数の弾性部材 33 と、カット部 34 とを有する。

[0027] 複数の弾性部材 33 は、内層シート 31 と外層シート 32 の間に伸長状態で固定されている。本実施形態では、弾性部材 33 として糸ゴムを例示し、

以下、弾性部材 33 を腹側糸ゴム 33 と呼ぶ。また、本実施形態では、縦方向の位置がカット部 34 と等しい 2 本の腹側糸ゴム 33 a（以下、上方腹側糸ゴム 33 a と呼ぶ）と、カット部 34 よりも下方の 10 本の腹側糸ゴム 33 b（以下、下方腹側糸ゴム 33 b と呼ぶ）とが、縦方向に間隔を空けて配置されている。

[0028] 背側糸ゴム 23 及び腹側糸ゴム 33 により、おむつ 1 は着用者の胴回りにフィットする。なお、背側胴回り部 20 及び腹側胴回り部 30 に配置される弾性部材 23, 33 は、糸ゴムに限らず、例えば糸状のポリウレタン伸縮性繊維等や、シート状の弾性部材でもよい。また、背側糸ゴム 23 及び腹側糸ゴム 33 は、背側胴回り部 20 及び腹側胴回り部 30 の横方向における一端から他端に亘って設けられている。但し、縦方向の位置が吸収性コア 12 と等しい背側糸ゴム 23 及び腹側糸ゴム 33 は、吸収性コア 12 上において不連続となっている。また、上方腹側糸ゴム 33 a は、カット部 34 において不連続となっている。

[0029] カット部 34 は、下方に凸となる円弧形状であり、横方向における腹側胴回り部 30 の中央部であって、腹側胴回り部 30 の上端 30 a に設けられている。例えば新生児の臍（へそ）は湿潤している。また、新生児の臍には、出血防止等のためにクリップが取り付けられる場合がある。そのため、カット部 34 によって、着用者の臍や臍に取り付けられたクリップがおむつ 1 に当たることを防止できる。また、おむつ 1 の装着者（母親等）が臍等へのおむつ 1 の接触を気にしておむつ 1 を十分上まで引き上げないという事態の発生を回避でき、排泄物の漏れを防止できる。なお、カット部 34 が設けられたおむつ 1 であっても、新生児のみを着用対象とするに限らず、乳幼児や大人を着用対象としてもよい。

[0030] 横方向におけるカット部 34 の幅 W2（例えば 85 mm）は、吸収性コア 121 の最大幅 W1（例えば 120 mm）よりも小さくなっている。そのため、カット部 34 の横幅が不必要に広くなく、カット部 34 の横方向における両側部に配置された上方腹側糸ゴム 33 a の長さを確保できる。よって、

おむつ 1（腹側胴回り部 30）が着用者の胴回りにフィットする。なお、カット部 34 の幅 W2、及び、吸収性コア 121 の最大幅 W1 は、腹側胴回り部 30 に生じていた皺が視認できなくなる程度まで腹側胴回り部 30 を伸長した状態において測定するとよい。

[0031] また、カット部 34 を円弧形状とするに限らず、例えば矩形状としてもよく、このように直線で形成されるカット部 34 の場合、設計が容易となる。また、縦方向に所定の長さを有する直線状のスリットをカット部 34 としてもよく、この場合、製造が容易となり、また、製造時には切り捨て部分が生じない。スリットであっても着用時には横方向に広がるため、着用者の臍やクリップがおむつ 1 に当たることを防止できる。

[0032] また、図 1 に示すように、おむつ 1 では、縦方向における背側胴回り部 20 の上端部が、縦方向における腹側胴回り部 30 の上端 30a よりも縦方向の上側に位置している。そして、背側胴回り部 20 の上端部のうち横方向における両端部に、密度が周囲よりも高い高密度領域 50 が設けられている（詳細は後述する）。

[0033] <おむつ 1 の製造方法>

図 4 は、おむつ 1 の製造方法を説明する図である。本実施形態では、おむつ 1 の材料がおむつ 1 の横方向に沿った搬送方向 MD に搬送されながら複数のおむつ 1 が連続的に製造されるとする。また、搬送方向 MD と交差する交差方向 CD はおむつ 1 の縦方向に沿う。

[0034] まず、背側胴回り部 20 が横方向に連続した背側胴回り帯部材 24 と、腹側胴回り部 30 が横方向に連続した腹側胴回り帯部材 35 と、吸収性本体 10 とが、それぞれ不図示の工程にて製造される。そして、背側胴回り帯部材 24 及び腹側胴回り帯部材 35 が、交差方向 CD に間隔を空けて平行に並んだ状態で搬送される。そこへ、交差方向 CD に長手方向に沿った吸収性本体 10 が、搬送方向 MD に間隔を空けて合流し、背側胴回り帯部材 24 及び腹側胴回り帯部材 35 に接合される（S1）。

[0035] なお、背側胴回り帯部材 24 及び腹側胴回り帯部材 35 ではそれぞれ、内

層シート 2 1, 3 1 の帯部材と外層シート 2 2, 3 2 の帯部材の間に、連続する背側糸ゴム 2 3 及び腹側糸ゴム 3 3 が搬送方向 MD に伸長した状態で固定されている。そして、おむつ 1 の製造中は、背側胴回り帯部材 2 4 及び腹側胴回り帯部材 3 5 に皺が生じない程度に、背側胴回り帯部材 2 4 及び腹側胴回り帯部材 3 5 が搬送方向 MD に伸長した状態で搬送される。具体的には、背側胴回り帯部材 2 4 及び腹側胴回り帯部材 3 5 を構成する内層シート 2 1, 3 1 の帯部材や外層シート 2 2, 3 2 の帯部材の寸法がその部材単体の寸法と一致又はそれに近い長さになるまで伸長した状態で搬送される。

[0036] 次に、搬送方向 MD における製品ピッチおきに、腹側胴回り帯部材 3 5 の交差方向 CD における外側端 3 5 a が円弧状に切り欠かれる (S 2)。これにより、腹側胴回り帯部材 3 5 のうち、おむつ 1 の横方向における腹側胴回り部 3 0 の中央部であって、腹側胴回り部 3 0 の上端 3 0 a に対応する部位に、カット部 3 4 が形成されることになる。

[0037] 次に、背側胴回り帯部材 2 4 と腹側胴回り帯部材 3 5 とが重なるように、吸収性本体 1 0 が交差方向 CD の中央部で折られる (S 3)。その後、搬送方向 MD における製品ピッチおきに、一对の接合領域 4 0 a, 4 0 b が形成される。一方の接合領域 4 0 a は上流側のおむつ 1 の接合領域 4 0 となり、他方の接合領域 4 0 b は下流側のおむつ 1 の接合領域 4 0 となる。また、接合領域 4 0 と共に、交差方向 CD における腹側胴回り帯部材 3 5 の外側端 3 5 a (カット部側の端) よりも外側に位置する背側胴回り帯部材 2 4 の端部に高密度領域 5 0 が形成される。詳しくは、一方の接合領域 4 0 a の搬送方向 MD の位置と等しい位置に、上流側のおむつ 1 の高密度領域 5 0 a が形成され、他方の接合領域 4 0 b の搬送方向 MD の位置と等しい位置に、下流側のおむつ 1 の高密度領域 5 0 b が形成される (S 4)。

[0038] 最後に、一对の接合領域 4 0 a, 4 0 b の間の、交差方向 CD に沿った切断線で、背側胴回り帯部材 2 4 及び腹側胴回り帯部材 3 5 が切断される。そうして、背側胴回り帯部材 2 4 及び腹側胴回り帯部材 3 5 から、背側胴回り部 2 0 及び腹側胴回り部 3 0 が切り離され、おむつ 1 が製造される (S 5)

。

[0039] <背側胴回り部 20 及び腹側胴回り部 30>

図 5 は、伸長状態のおむつ 1 の概略平面図である。図 6 は、接合領域 40 周辺の背側糸ゴム 23 及び腹側糸ゴム 33 を説明する図である。前述のように、おむつ 1 の製造方法では、背側胴回り帯部材 24 及び腹側胴回り帯部材 35 が搬送方向 MD に伸長されて搬送されている状態で、腹側胴回り帯部材 35 にカット部 34 が形成され、その後に背側胴回り帯部材 24 及び腹側胴回り帯部材 35 が接合されて接合領域 40 が形成される。

[0040] 腹側胴回り帯部材 35 にカット部 34 が形成されると、おむつ 1 の横方向に対応する搬送方向 MD においてカット部 34 の両側部は非連続となり、伸長状態が維持されず、変形可能となる。特に、本実施形態のおむつ 1 では、カット部 34 の両側部に上方腹側糸ゴム 33a が配置されているため、カット部 34 の両側部が収縮する。したがって、背側胴回り帯部材 24 と腹側胴回り帯部材 35 とが重ねられた際に（図 4 の S3）、腹側胴回り帯部材 35 の交差方向 CD における外側端 35a よりも交差方向 CD の外側に、背側胴回り帯部材 24 の端部が外側に飛び出した状態となる。その状態で接合領域 40 が形成される。そのため、個別に切り離されたおむつ 1 では、図 5 に示すように、縦方向における背側胴回り部 20 の上端部 20A が、縦方向における腹側胴回り部 30 の上端 30a よりも縦方向の上側に位置することになる。

。

[0041] なお、図 5 に例示するおむつ 1 では、腹側胴回り部 30 の上端 30a が横方向の中央部から端部に向かって下方に傾斜している。よって、背側胴回り部 20 の上端 20a のうち、横方向における両端部は腹側胴回り部 30 よりも縦方向の上側に位置し、カット部 34 近傍の部位は腹側胴回り部 30 の上端 30a と一致している。このように背側胴回り部 20 の上端部 20A のうち、横方向における両端部を含む少なくとも一部が、腹側胴回り部 30 の上端 30a よりも縦方向の上側に位置していればよい。

[0042] このように背側胴回り部 20 の上端部 20A の少なくとも一部を腹側胴回

り部30の上端30aから飛び出させて、背側胴回り部20の形状と腹側胴回り部30の形状とを異ならせることで、おむつ1に前後の違いがあることを使用者に認識させることができる。したがって、おむつ1が前後誤って着用されてしまうことを抑制できる。特に、背側胴回り部20は臀部を覆うため、腹側胴回り部30よりも大きいと一般に認識されている。よって、背側胴回り部20の上端部20Aを腹側胴回り部30の上端30aから飛び出させることで、使用者はおむつ1に記載されている文字等を確認することなく、おむつの前後判断ができ、おむつ1をスムーズに装着させることができる。

[0043] 更に、腹側胴回り部30の上端30aよりも縦方向の上側に位置している背側胴回り部20の上端部20Aのうち横方向における両端部に、高密度領域50が設けられている。高密度領域50では、背側胴回り部20が有する内層シート21及び外層シート22の繊維の密度が周囲よりも高くなっている。本実施形態では、高密度領域50と周囲の領域とで繊維の坪量 (g/m^2) が等しいとし、背側胴回り部20がその厚さ方向に圧縮されることにより高密度領域50が形成されるとする。そのため、高密度領域50は周囲の領域に比べて厚さが薄く、凹んだ領域となっている。但しこれに限らず、高密度領域50と周囲の領域の厚さを等しくして、繊維の坪量を異ならせてもよい。

[0044] 背側胴回り部20及び腹側胴回り部30は、不織布等で形成された軟らかい部材である。そのため、腹側胴回り部30から飛び出す背側胴回り部20の上端部20Aに高密度領域50を設けることで、背側胴回り部20の上端部20Aが折れ難く、形状が維持され易くなる。したがって、背側胴回り部20の上端部20Aの折れ癖により生じた隙間からの排泄物の漏れや、外観の低下を防止できる。また、背側胴回り部20の上端部20Aのうち横方向の両端部、つまり背側胴回り部20の角部に高密度領域50を設けることで、高密度領域50が小さくとも背側胴回り部20の上端部20Aを折れ難くできる。そのため、背側胴回り部20の上端部20Aが折れ難くなるように

、上端部20Aにまで吸収性コア121を存在させる場合等に比べて、着用時の違和感を軽減できる。

[0045] なお、高密度領域50と周囲の領域との密度の比較は周知の方法で行えばよい。例えば、背側胴回り部20の上端部20Aを厚さ方向に切った断面を電子顕微鏡等により撮影し、高密度領域50と周囲の領域との繊維の密度差を目視で比較したり、各領域の繊維の本数で比較したりするとよい。その他、背側胴回り部20の上端部20Aから高密度領域50と周囲の領域とを切り出して、各領域の質量を面積で除することで坪量 (g/cm^2) を算出し、その坪量を厚さで除することで繊維密度 (g/cm^3) を算出してもよい。

[0046] また、一对の接合領域40の接合方法を溶着（例えば、加熱溶着、超音波溶着、レーザー照射による溶着等）とし、接合領域40は複数の溶着領域41（凹部）を有する。図5に例示する溶着領域41は横方向に対して傾斜した略長形状であり、縦方向に間隔を空けて並んだ溶着領域41の列が二列形成され、その二列が縦方向にずれている。一方、背側胴回り部20の上端部20Aのうちの横方向における両端部にはそれぞれ、溶着領域41と同じ形状、同じ大きさである3個の高密度領域50が、溶着領域41と同じ配置で設けられている。なお、高密度領域50の数は3個に限らない。

[0047] このように、溶着領域41のパターンと、高密度領域50のパターンとを、同じにするとよい。なお、図5に例示する接合領域40では縦方向の全域に亘って、同じ形状、同じ大きさの溶着領域41が均等に配置されているが、これに限らない。その場合も、縦方向における接合領域40の上端部での溶着領域41のパターンと、高密度領域50のパターンとを、同じにするとよい。そうすることで、溶着領域41と高密度領域50との境界が目立ち難く、おむつ1の外観の低下を抑制できる。但し上記に限らず、接合領域40の上端部での溶着領域41のパターンと高密度領域50のパターンとを異ならせてもよい。

[0048] また、高密度領域50は溶着領域41と同様に背側胴回り部20の厚さ方向に凹んだ領域である。そのため、溶着領域41と同じ形成方法によって高

密度領域を形成でき、おむつ1の製造を容易にできる。

[0049] 更に、接合領域40も高密度領域50も背側胴回り部20の横方向における両端部に設けられている。そのため、接合領域40の溶着を行う装置、例えば一方のローラー（エンボスローラー）の外周面に複数の突起が設けられた一对のローラー間に、背側胴回り部材24及び腹側胴回り部材35を通して溶着を行う装置において、溶着領域40の形成と同じタイミングにて高密度領域50を形成できる。このように接合領域40と高密度領域50を同じ装置、同じ工程にて形成することで、おむつ1の製造を容易にできる。またこの場合、接合領域40の上端部での溶着領域のパターンと高密度領域50のパターンとを同じにすることで、溶着装置に対する背側胴回り部材24及び腹側胴回り部材35の投入位置が搬送方向と交差する方向CDにずれたとしても、溶着領域40と高密度領域50とを形成できる。

[0050] また、着用者の臍等におむつ1が接触しないように、おむつ1には、横方向における腹側胴回り部30の中央部であって、腹側胴回り部30の上端30aに、カット部34が設けられている。一方、背側胴回り部20にはカット部が設けられていない。そのため、おむつ1の前後の違いがより明確になり、おむつ1の前後判断がより一層容易となる。

[0051] また、本実施形態のおむつ1では、図2に示す展開且つ伸長状態において、背側胴回り部20の縦方向の長さL1と腹側胴回り部30の縦方向の長さL1とが等しくなっている。この場合にも、腹側胴回り部30にカット部34を設け、カット部34の横方向における両側部に上方腹側糸ゴム33aを配置し、おむつ1の製造工程において、伸長状態の腹側胴回り部30にカット部34を形成した後に接合領域40を形成するとよい。そうすることで、腹側胴回り部30のうちカット部34の横方向における両側部を収縮させて接合領域40を形成できる。よって、背側胴回り部20の上端部20Aを腹側胴回り部30の上端30aよりも縦方向の上側に位置させることができる。

[0052] また、図5に示すように、腹側胴回り部30の上端30aよりも縦方向の

上側に位置する背側胴回り部 20 の上端部 20 A の縦方向の長さ（最大長さ） L_2 の方が、カット部 34 の縦方向の長さ（最大深さ） L_3 に比べて短くすることが好ましい（ $L_2 < L_3$ ）。そうすることで、腹側胴回り部 30 から飛び出る背側胴回り部 20 の上端部 20 A の長さが不要に長くなることを防止できる。よって、背側胴回り部 20 の上端部 20 A がより折れ難く、形状が維持され易い。

[0053] また、図 2 に示す展開且つ伸長状態のおむつ 1 では、上方腹側糸ゴム 33 a 同士の縦方向の間隔 d が等しく、下方腹側糸ゴム 33 b 同士の縦方向の間隔 d が等しく、前記 2 つの間隔 d が等しくなるように設計されている。しかし、接合領域 40 が形成されたパンツ型のおむつ 1 では、図 5 に示すように、接合領域 40 の近傍において、カット部 34 と縦方向の位置が同じである 2 本の上方腹側糸ゴム 33 a 同士の縦方向の間隔 d_1 の方が、カット部 34 よりも縦方向の下側に配置された 10 本の下方腹側糸ゴム 33 b 同士の縦方向の間隔 d_2 よりも狭くなっている。これは腹側胴回り部 30 のうちカット部 34 の横方向における両側部が収縮した状態で接合領域 40 が形成されているからである。このようにカット部 34 の横方向における両側部を収縮させて接合領域 40 を形成し、上方腹側糸ゴム 33 a 同士の縦方向の間隔 d_1 を下方腹側糸ゴム 33 b 同士の縦方向の間隔 d_2 よりも狭くすることで、背側胴回り部 30 の上端部 30 A を腹側胴回り部 20 の上端 20 a よりも縦方向の上側に位置させることができる。

[0054] また、図 2 に示す展開且つ伸長状態のおむつ 1 では、ある背側糸ゴム 23 から背側胴回り部 20 の上端 20 a までの縦方向の長さ、その背側糸ゴム 23 に対応する腹側糸ゴム 33 から腹側胴回り部 30 の上端 30 a までの縦方向の長さが等しくなっている。つまり、接合領域 40 が形成されたパンツ型のおむつ 1 において、背側糸ゴム 23 と腹側糸ゴム 33 との縦方向の位置が揃うように配置されている。

[0055] また、接合領域 40 が形成されたパンツ型のおむつ 1 では、図 6 に示すように、接合領域 40 の近傍において、背側胴回り部 20 の弾性部材 23 と腹

側胴回り部 30 の弾性部材 33 との縦方向の位置ずれが、縦方向の上側に比べて下側の方が小さくなっている。本実施形態のおむつ 1 では、背側胴回り部 20 の上端 20 a から 3 番目の背側糸ゴム 23 に対応する腹側糸ゴム 33 がない。よって、具体的には、腹側胴回り部 30 の上端 30 a から N 番目 ($N = 1, 2$) の上方腹側糸ゴム 33 a (N) と、背側胴回り部 20 の上端 20 a から N 番目 ($N = 1, 2$) の背側糸ゴム 23 (N) との縦方向の位置ずれに比べて、腹側胴回り部 30 の下端 30 b から N 番目 ($N = 1 \sim 10$) の下方腹側糸ゴム 33 b (N) と、背側胴回り部 20 の下端 20 b から N 番目 ($N = 1 \sim 10$) の背側糸ゴム 23 (N) との縦方向の位置ずれの方が小さくなっている。これは腹側胴回り部 30 のうちカット部 34 の横方向における両側部が収縮した状態で接合領域 40 が形成されているからである。

[0056] このように、背側胴回り部 30 の上端部 30 A を腹側胴回り部 20 の上端 20 a よりも縦方向の上側に位置させるために、カット部 34 の横方向における両側部を収縮させる場合であっても、カット部 34 よりも下側に配置された下方腹側糸ゴム 33 b と、それに対応する背側糸ゴム 23 との縦方向の位置ずれを出来る限り小さくすることで、おむつ 1 の外観の低下を抑制できる。

[0057] また、図 5 に示すように、カット部 34 と縦方向の位置が同じである上方腹側糸ゴム 33 a の縦方向の間隔は、カット部 34 の近傍の位置での間隔 d_4 の方が、接合領域 40 の近傍の位置での間隔 d_1 に比べて、広がっている。これも腹側胴回り部 30 のうちカット部 34 の横方向における両側部が収縮した状態で接合領域 40 が形成されているからである。このように接合領域 40 の近傍の位置に比べてカット部 34 の近傍の位置において、上方腹側糸ゴム 33 a の間隔を広くすることで、カット部 34 の近傍の剛性を下げられる。そのため、着用者の臍周辺のデリケートな部位におむつ 1 が柔らかく当接し、肌を傷付けてしまうことを抑制できる。

[0058] <変形例>

図 7 A は、伸長状態である変形例のおむつ 1 の概略平面図であり、図 7 B

は、変形例のおむつ1の接合領域40における概略断面図である。前述の実施例(図5)では、カット部34の形成後に接合領域40が形成されるおむつ1の製造方法(図4)によって、腹側胴回り部30が収縮する場合を例に挙げているが、これに限らない。腹側胴回り部30のうちカット部34の横方向における両側部が折り返された状態で接合領域40が形成されたおむつ1でもよい。図7Aでは、腹側胴回り部30の角部36が折り返された状態で接合領域40が形成されている。この場合にも、背側胴回り部20の上端部20Aを腹側胴回り部30の上端30aよりも縦方向の上側に位置させることができる。よって、おむつ1の前後判断を容易にできる。

[0059] また、この変形例のように、接合領域40において、縦方向における腹側胴回り部30の上端部(角部36)が折り返された状態で、背側胴回り部20に接合されている場合、図7Bに示すように、腹側胴回り部30及び接合領域40の上端部において積層される資材点数が増え、剛性及び強度が高まる。よって、おむつ1の着用中に、腹側胴回り部30の上端部の折り返りや腹側へのめくれが抑えられる。また、接合領域40の破損を抑制できる。

[0060] ===第2実施形態===

図8Aは、伸長状態である第2実施形態のおむつ1の概略展開図であり、図8Bは、伸長状態である第2実施形態のおむつ1の概略平面図である。第2実施形態のおむつ1では、図8Aに示すように、展開且つ伸長状態において、腹側胴回り部30の縦方向の長さL4に比べて、背側胴回り部20の縦方向の長さL5の方が長くなっている。この場合、腹側胴回り部30にカット部が形成されていなくとも、図8Bに示すように、背側胴回り部20の上端部20Aを腹側胴回り部30の上端30aよりも縦方向の上側に位置させることができ、おむつ1の前後判断を容易にできる。但し、この場合にも腹側胴回り部30にカット部が形成されていてもよい。

[0061] ===その他の実施の形態===

上記実施形態は、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。本発明は、その趣旨を逸脱すること

なく、変更・改良され得ると共に、本発明には、その等価物が含まれることは言うまでもない。

[0062] 上記実施形態では、3つの部品に分かれたおむつを例示したが、これに限らず、背側胴回り部20と腹側胴回り部30が一体的に形成されたおむつや、背側胴回り部20、腹側胴回り部30、及び吸収性本体10が一体的に形成されたおむつでもよい。また、吸収性物品を、おむつとして利用するに限らず、例えば生理用品として利用してもよい。

符号の説明

[0063] 1 おむつ（パンツ型の吸収性物品）、1a 胴周り開口、1b 脚周り開口、10 吸収性本体、11 トップシート、12 吸収体、121 吸収性コア、13 バックシート、14 外装シート、15 サイドシート、20 背側胴回り部、21 内層シート、22 外層シート、23 弾性部材、24 背側胴回り帯部材、30 腹側胴回り部、31 内層シート、32 外層シート、33 弾性部材、33a 上方腹側糸ゴム、33b 下方腹側糸ゴム、34 カット部、35 腹側胴回り帯部材、40 接合領域、41 溶着領域、50 高密度領域、LG レッグギャザー、LSG 立体ギャザー

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し、
排泄物を吸収する吸収性コアを備えた吸収性本体と、
前記吸収性本体の一端側に位置する背側胴回り部と、
前記吸収性本体の他端側に位置する腹側胴回り部と、
前記横方向における前記背側胴回り部の両端部に、前記横方向にお
ける前記腹側胴回り部の両端部を接合した一对の接合領域と、を備え
るパンツ型の吸収性物品であって、
前記縦方向における前記背側胴回り部の上端部が、前記縦方向にお
ける前記腹側胴回り部の上端よりも前記縦方向の上側に位置し、
前記背側胴回り部の前記上端部のうち前記横方向における両端部に
、密度が周囲よりも高い高密度領域が設けられていることを特徴とす
るパンツ型の吸収性物品。
- [請求項2] 請求項1に記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記接合領域は、複数の溶着領域を有し、
前記高密度領域は、前記背側胴回り部の厚さ方向に凹んでおり、
前記縦方向における前記接合領域の上端部での前記溶着領域のパタ
ーンと、前記高密度領域のパターンとが、同じであることを特徴とす
るパンツ型の吸収性物品。
- [請求項3] 請求項1又は請求項2に記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記接合領域では、前記縦方向における前記腹側胴回り部の上端部
が折り返された状態で、前記背側胴回り部に接合されていることを特
徴とするパンツ型の吸収性物品。
- [請求項4] 請求項1から請求項3の何れか1項に記載のパンツ型の吸収性物品
であって、
前記横方向における前記腹側胴回り部の中央部であって、前記腹側
胴回り部の前記上端に、カット部が設けられていることを特徴とする
パンツ型の吸収性物品。

- [請求項5] 請求項4に記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記腹側胴回り部の前記上端よりも前記縦方向の上側に位置する前記背側胴回り部の前記上端部の前記縦方向の長さの方が、前記カット部の前記縦方向の長さに比べて短いことを特徴とするパンツ型の吸収性物品。
- [請求項6] 請求項4又は請求項5に記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記腹側胴回り部には、前記横方向に伸縮する複数の弾性部材が前記縦方向に間隔を空けて配置され、
前記カット部と前記縦方向の位置が同じである複数の弾性部材の前記縦方向の間隔は、前記カット部の近傍の位置での方が、前記接合領域の近傍の位置に比べて、広いことを特徴とするパンツ型の吸収性物品。
- [請求項7] 請求項6に記載のパンツ型の吸収性物品であって、
前記背側胴回り部には、前記横方向に伸縮する複数の弾性部材が前記縦方向に間隔を空けて配置され、
前記接合領域の近傍において、前記背側胴回り部の前記弾性部材と前記腹側胴回り部の前記弾性部材との前記縦方向の位置ずれが、前記縦方向の上側に比べて下側の方が小さくなっていることを特徴とするパンツ型の吸収性物品。
- [請求項8] 縦方向と、前記縦方向と交差する横方向とを有し、
排泄物を吸収する吸収性コアを備えた吸収性本体と、
前記吸収性本体の一端側に位置する背側胴回り部と、
前記吸収性本体の他端側に位置する腹側胴回り部と、
前記横方向における前記背側胴回り部の両端部に、前記横方向における前記腹側胴回り部の両端部を接合した一对の接合領域と、
前記背側胴回り部及び前記腹側胴回り部に、前記横方向に伸縮する複数の弾性部材が前記縦方向に間隔を空けて配置されたパンツ型の吸収性物品の製造方法であって、

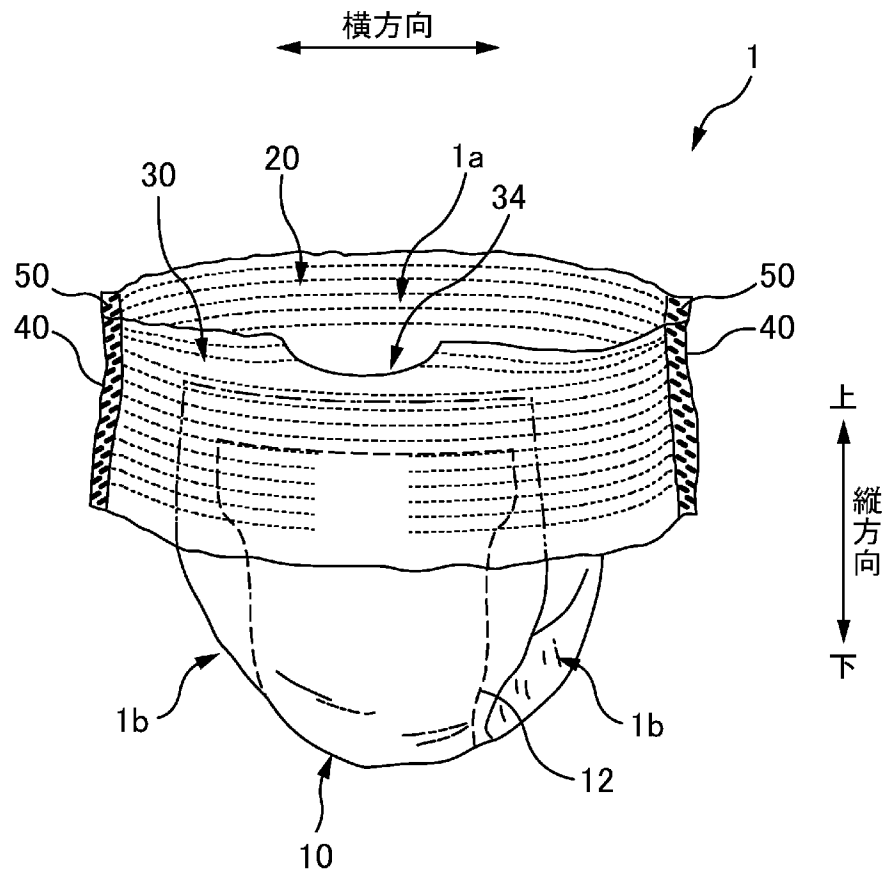
前記背側胴回り部が前記横方向に連続した背側胴回り帯部材、及び、前記腹側胴回り部が前記横方向に連続した腹側胴回り帯部材を、前記横方向に沿った搬送方向に伸長し且つ前記搬送方向と交差する方向に間隔を空けて並べた状態で搬送するとともに、前記交差する方向に長手方向に沿った前記吸収性本体を、前記搬送方向に間隔を空けて搬送することと、

前記腹側胴回り帯部材のうち、前記横方向における前記腹側胴回り部の中央部であって、前記腹側胴回り部の上端に対応する部位に、カット部を形成することと、

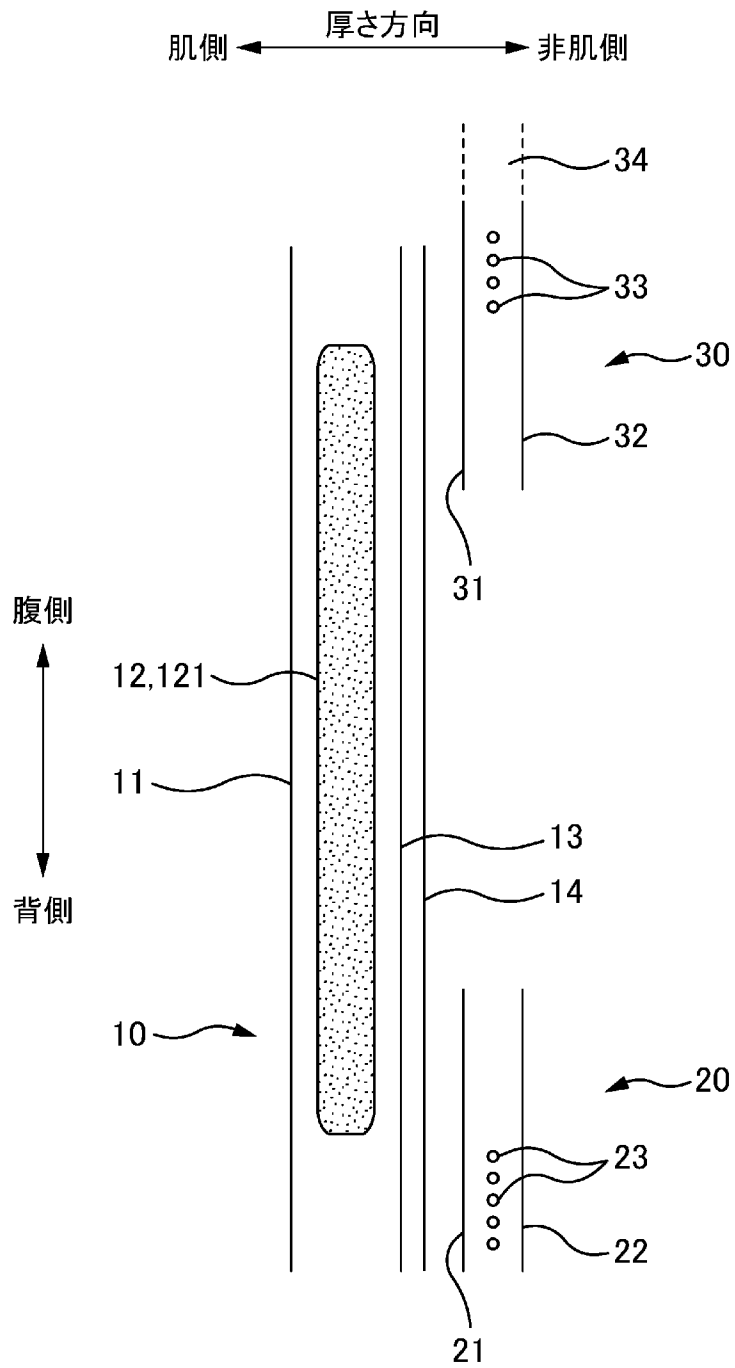
前記カット部の形成後に、前記背側胴回り帯部材と前記腹側胴回り帯部材とが重なるように、前記吸収性本体を前記交差する方向の中央部で折り、前記接合領域を形成するとともに、前記交差する方向における前記腹側胴回り部の前記カット部側の端よりも外側に位置する前記背側胴回り部の端部に、密度が周囲よりも高い高密度領域を形成することと、

前記背側胴回り帯部材及び前記腹側胴回り帯部材から、前記背側胴回り部及び前記腹側胴回り部を切り離すことと、
を有することを特徴とするパンツ型の吸収性物品の製造方法。

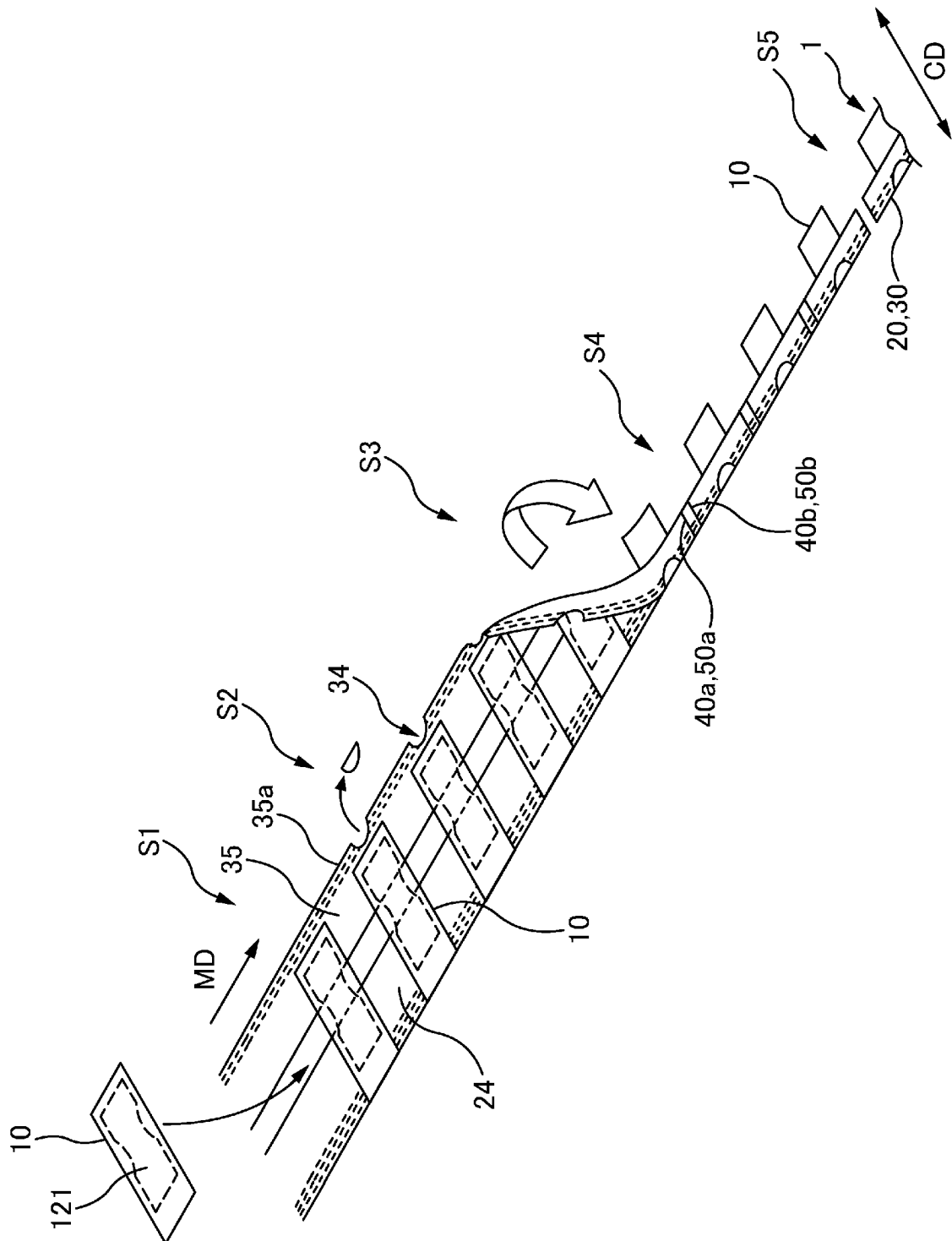
[図1]



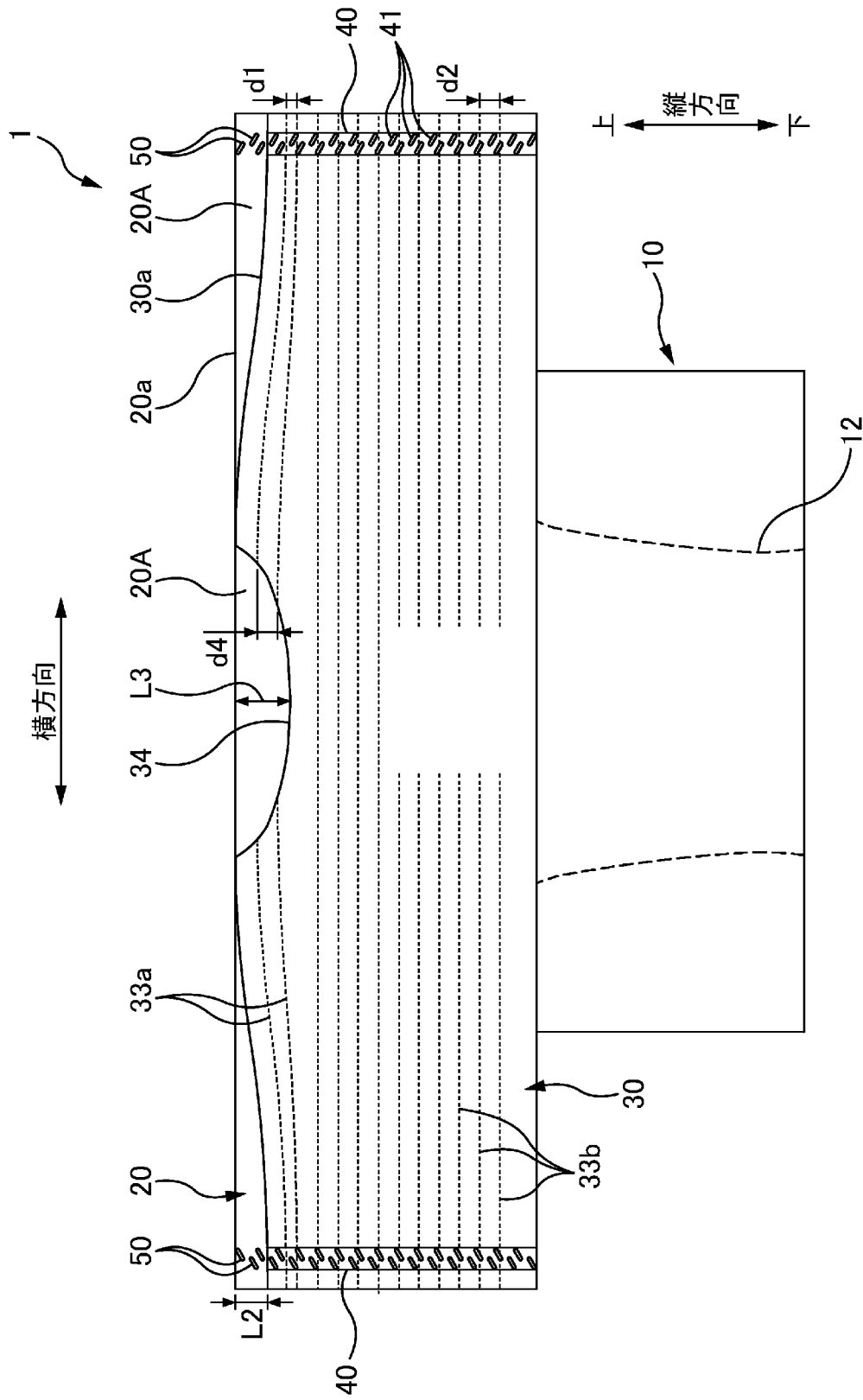
[図3]



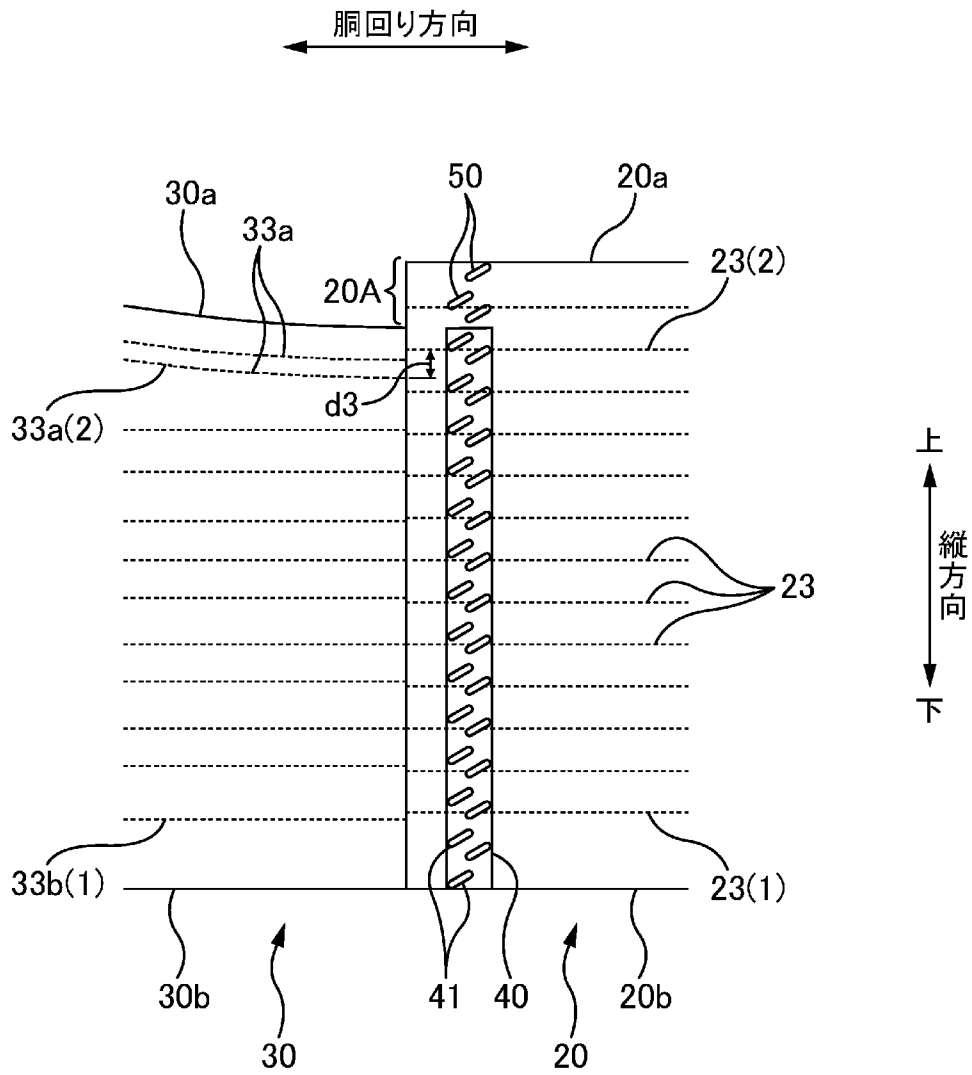
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

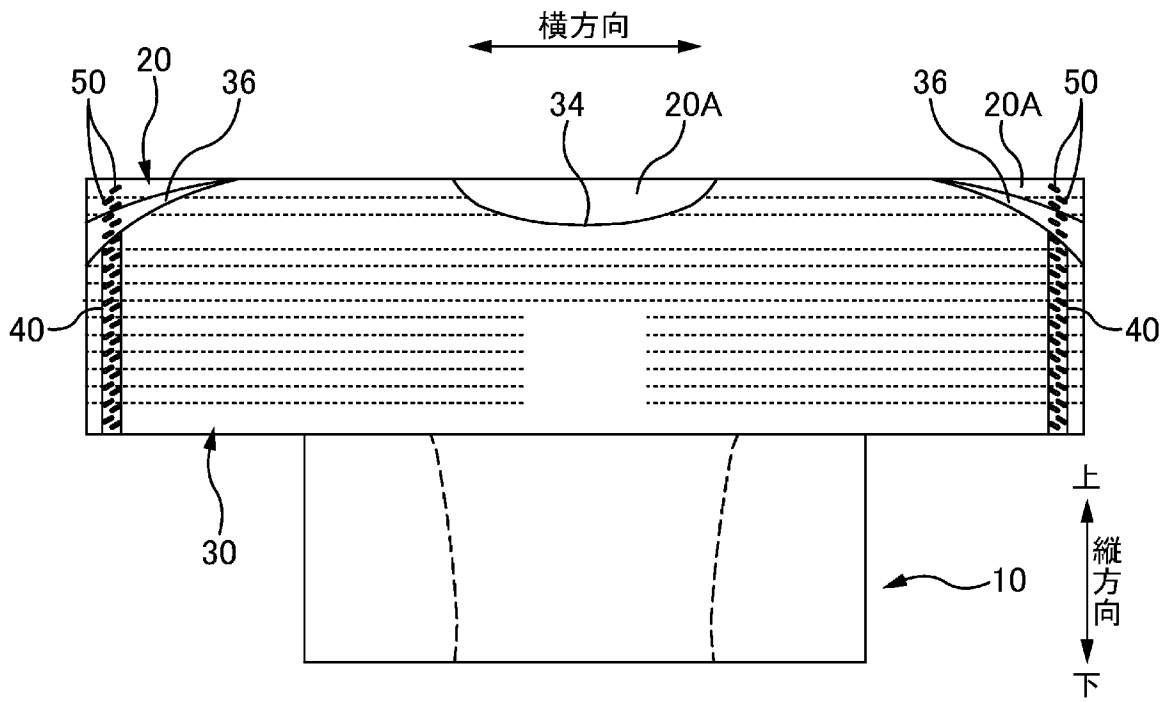


図7A

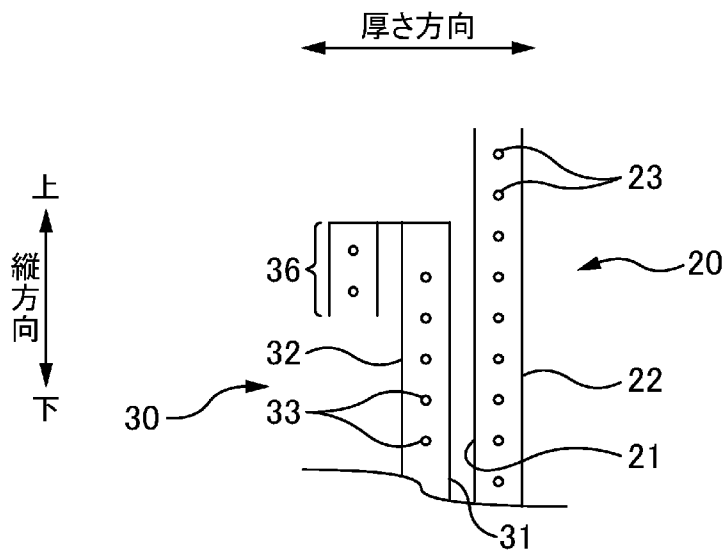


図7B

[図8]

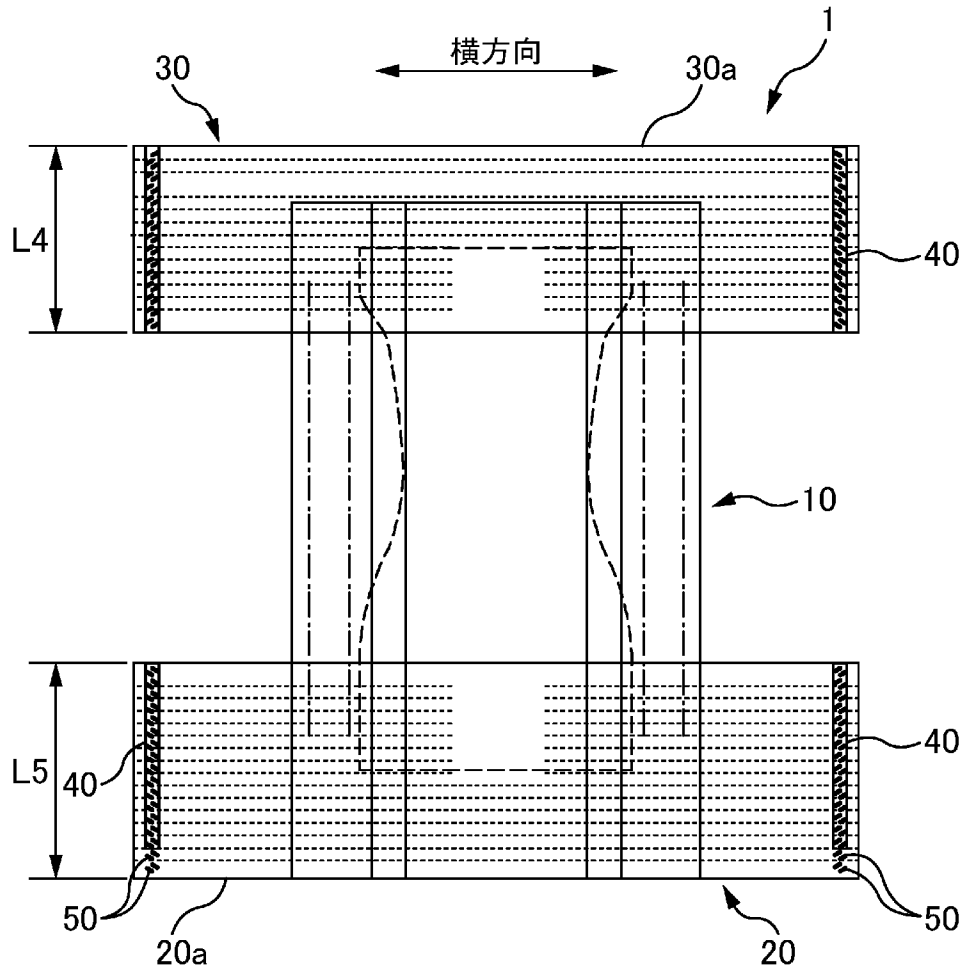


図8A

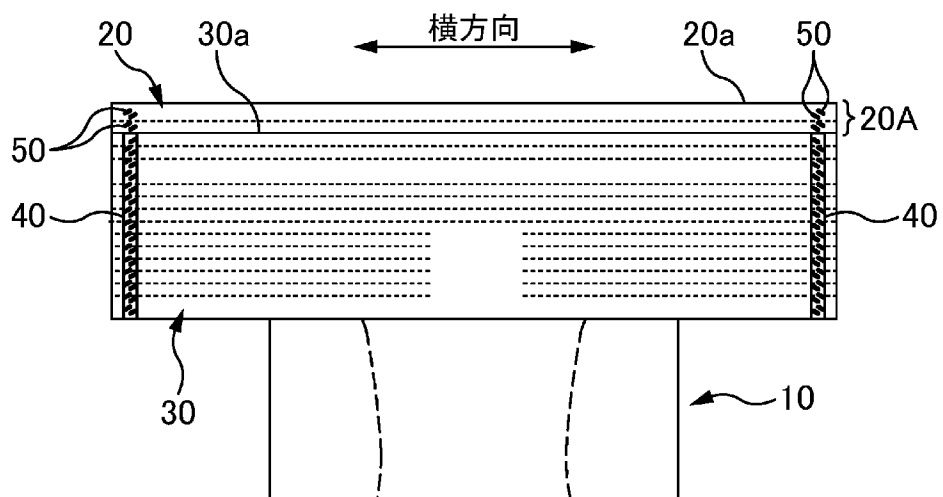


図8B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/004377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/496(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
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.
Y A	JP 10-127689 A (Uni-Charm Corp.), 19 May 1998 (19.05.1998), paragraphs [0008] to [0011]; fig. 1 to 2, 4 to 5 & US 5858012 A specification, column 2, line 14 to column 3, line 50; fig. 1 to 2, 4 to 5 & JP 3184104 B2 & EP 0847739 A2 & EP 0847739 B1 & DE 69713474 T2 & SG 70039 A1 & TW 483325 U & ID 18085 A & CN 1183946 A & CN 1127329 C & MY 115566 A	1-5, 8 6-7
Y A	JP 2013-42861 A (Kao Corp.), 04 March 2013 (04.03.2013), paragraph [0013]; fig. 1 to 2 & JP 5828505 B2	1-5, 8 6-7

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 27 April 2017 (27.04.17)	Date of mailing of the international search report 16 May 2017 (16.05.17)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/004377

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2012-192115 A (Oji Nepia Co., Ltd.), 11 October 2012 (11.10.2012), paragraphs [0030] to [0034]; fig. 3A to 3C & JP 5790051 B2	4-5, 8 6-7
Y A	WO 2010/070477 A2 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.), 24 June 2010 (24.06.2010), description, paragraph [046]; fig. 4 & US 2010/0152694 A1 & US 8092439 B2 & EP 2358320 A2 & AU 2009329217 A1 & AU 2009329217 B2 & CN 102245146 A & CN 102245146 B & KR 10-2011-0098740 A & KR 10-1667068 B1 & MX 2011005534 A & RU 2011129244 A & RU 2506940 C2 & BR PI0916170 A2 & ZA 201103787 B	4-5, 8 6-7
Y A	JP 2010-200912 A (Uni-Charm Corp.), 16 September 2010 (16.09.2010), paragraphs [0022] to [0031]; fig. 2 & WO 2010/101277 A1 description, page 7, line 16 to page 9, line 19; fig. 2 & JP 5465896 B2 & US 2011/0167765 A1 & US 8657729 B2 & EP 2403454 A1 & EP 2403454 B1 & CA 2753855 A1 & CA 2753855 C & KR 10-2011-0127726 A & KR 10-1690347 B1 & AU 2010221059 A1 & AU 2010221059 B2 & MX 2011009137 A & CN 102361610 A & CN 102361610 B & EA 201101250 A1 & EA 020714 B1 & CO 6420407 A2 & NZ 595090 A & ZA 201106894 B	8 6-7
A	WO 2004/054482 A1 (Hakujuji Co., Ltd.), 01 July 2004 (01.07.2004), description, page 20, line 12 to page 22, line 19; fig. 7 to 8 & US 2006/0036227 A1 specification, paragraphs [0069] to [0079]; fig. 7 to 8 & US 7291138 B2 & JP 4352003 B2 & EP 1541098 A1	7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2017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
Y A	JP 10-127689 A（ユニ・チャーム株式会社） 1998.05.19, 段落[0008]-[0011], 図1-2, 4-5 & US 5858012 A, 明細書2欄14行-3欄50行, 図1-2, 4-5 & JP 3184104 B2 & EP 0847739 A2 & EP 0847739 B1 & DE 69713474 T2 & SG 70039 A1 & TW 483325 U & ID 18085 A & CN 1183946 A & CN 1127329 C & MY 115566 A	1-5, 8 6-7
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 27.04.2017	国際調査報告の発送日 16.05.2017	
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） 一ノ瀬 薫 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3B 9722

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 A	JP 2013-42861 A (花王株式会社) 2013.03.04, 段落[0013], 図 1-2 & JP 5828505 B2	1-5, 8 6-7
Y A	JP 2012-192115 A (王子ネピア株式会社) 2012.10.11, 段落[0030]-[0034], 図 3A-3C & JP 5790051 B2	4-5, 8 6-7
Y A	WO 2010/070477 A2 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.) 2010.06.24, 明細書段落[046], 図 4 & US 2010/0152694 A1 & US 8092439 B2 & EP 2358320 A2 & AU 2009329217 A1 & AU 2009329217 B2 & CN 102245146 A & CN 102245146 B & KR 10-2011-0098740 A & KR 10-1667068 B1 & MX 2011005534 A & RU 2011129244 A & RU 2506940 C2 & BR PI0916170 A2 & ZA 201103787 B	4-5, 8 6-7
Y A	JP 2010-200912 A (ユニ・チャーム株式会社) 2010.09.16, 段落[0022]-[0031], 図 2 & WO 2010/101277 A1, 明細書 7 ページ 16 行-9 ページ 19 行, 図 2 & JP 5465896 B2 & US 2011/0167765 A1 & US 8657729 B2 & EP 2403454 A1 & EP 2403454 B1 & CA 2753855 A1 & CA 2753855 C & KR 10-2011-0127726 A & KR 10-1690347 B1 & AU 2010221059 A1 & AU 2010221059 B2 & MX 2011009137 A & CN 102361610 A & CN 102361610 B & EA 201101250 A1 & EA 020714 B1 & CO 6420407 A2 & NZ 595090 A & ZA 201106894 B	8 6-7
A	WO 2004/054482 A1 (白十字株式会社) 2004.07.01, 明細書 20 ページ 12 行-22 ページ 19 行, 図 7-8 & US 2006/0036227 A1, 明細書段落[0069]-[0079], 図 7-8 & US 7291138 B2 & JP 4352003 B2 & EP 1541098 A1	7