

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008年10月16日 (16.10.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/123348 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01) A61F 13/49 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/055838
- (22) 国際出願日: 2008年3月27日 (27.03.2008)
- (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2007-095433 2007年3月30日 (30.03.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大王製紙株式会社 (DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号 Ehime (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鳥越 啓滋 (TORIGOSHI, Keiji) [JP/JP]; 〒3291411 栃木県さくら

市鷺宿字菅ノ沢4776-4 エリエールペーパーテック株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 永井 義久 (NAGAI, Yoshihisa); 〒1010044 東京都千代田区鍛冶町2丁目3番2号 神田センタービルディング Tokyo (JP).

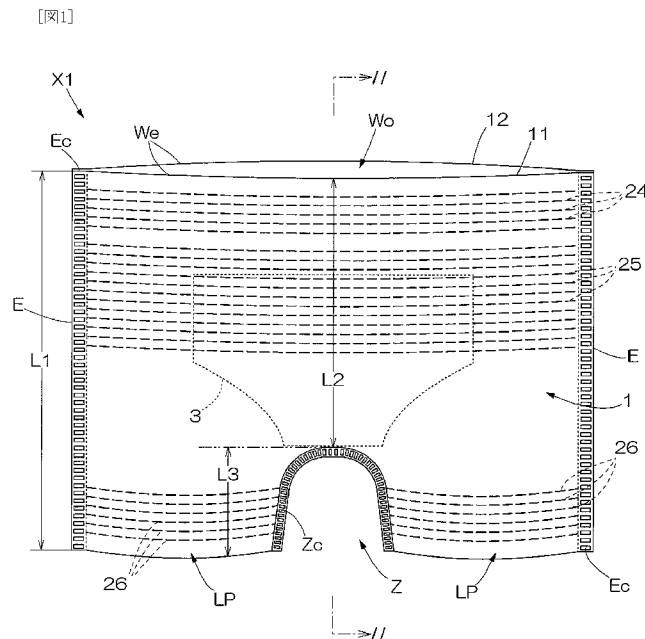
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: PANTS TYPE DISPOSABLE DIAPER AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: パンツ型使い捨ておむつ及びその製造方法



(57) Abstract: [PROBLEMS] A trunks type disposable diaper and a method of efficiently producing the diaper. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] In the pants type disposable diaper, opposite side edges and a recessed edge of each of front and rear body sections are joined to each other. This creates crotch tube sections that each have a leg opening at their ends and are each formed by the lower portion of the joint between each of the opposite side edges and by the joint between the recessed edges.

(57) 要約: 【課題】 トランクス型使い捨ておむつ及びこれを効率よく製造する方法を提供する。 【解決手段】 使前記前後各身頃シートの両側縁部と凹欠縁部とが接合され、その両側縁接合部の

[続葉有]

WO 2008/123348 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

明 細 書

パンツ型使い捨ておむつ及びその製造方法

技術分野

[0001] 本発明はパンツ型使い捨ておむつ及びその製造方法に関し、特にトランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつ及びその連続的な製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、脚周り開口部とウエスト開口部とを有するパンツ型使い捨ておむつは、よく知られる。

このパンツ型使い捨ておむつは、脚周りへのフィット性を高めて、脚周り開口部から漏れを防止すべく、脚の付け根に沿うように、股間下側から腰側脇部にかけてV字状に脚周り縁が形成された、ブリーフ型の形状をなしているのが一般的である。

特許文献1:特開2006-149464

特許文献2:特開2006-230920

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] このブリーフ型形状のおむつでは、脚周り縁に配した弾性伸縮部材によって、脚周り縁や股間部の吸収体側部に漏れ防止に寄与するポケット等を形成するようにすることから、ズボンなどの衣類を重ね履きしたときに、腰回りや股間周りの不自然な張りとなって外観視に現れやすく、おむつ装着者の心理的負担となることがあった。

他方、下着の種類には、トランクスタイプ、ボクサータイプといった種々の形状のものが普及しており、ブリーフ型よりもこのようなトランクスタイプの意匠を好む者もいる。しかし、おむつを選択するにあたっては、ブリーフ型ばかりであり意匠の選択の余地がないのが現状である。

トランクスタイプと呼ばれる使い捨ておむつも存在するが、実質的には、ブリーフ型の使い捨ておむつに、トランクス似の外装を装着したものであったり、止着式のものであったり、明確なトランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつはない。

他方、トランクスタイプの使い捨ておむつがない理由の一つに、ブリーフ型形状の

パンツ型おむつのような、連続的な製造方法が確立されておらず、大量生産ができないこともある。(上記特許文献には、トランクスタイプの製造方法が開示されるが、きわめて煩雑な製造方法を要する上に、ブリーフ型の欠点が解消されていない。)

そこで、本発明の主たる課題は、ブリーフ型のパンツ型おむつの欠点を改善した、脚回筒部を有するトランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつ、及びその連続的な製造方法を提供することにある、加えて、意匠性に優れ、大腿部周りへのフィット性に優れる、トランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつ及びその連続的な製造方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0004] 上記課題を解決した本発明及び作用効果は次記のとおりである。

<請求項1記載の発明>

前身頃と後身頃とが両側部及び股間位置で接続して、ウエスト開口部と一対の脚周り開口部とが形成されているパンツ型使い捨ておむつであって、

前後各身頃が、ウエスト開口縁と反対側縁のほぼ中央位置で凹欠され、かつ、その凹欠の底位置からウエスト開口縁までの距離が側縁の長さよりも短く、

前記使い捨ておむつは、前記前後各身頃の両側縁部同士と凹欠縁部同士とが接続して、両側縁接合部の下部と凹欠部縁接合部とで、先端に脚周り開口部を有する股下筒部が形成されている、

ことを特徴とするパンツ型使い捨ておむつ。

[0005] (作用効果)

脚周筒部を有するので、これを大腿部周りにフィットさせることができる。さらに、脚周り開口部が股間位置より離間するので漏れ防止効果も高められる。

股間位置が凹欠されているとともにことから股間部にフィットする。

股間位置の凹欠と脚周筒部とを有することから、トランクスタイプの下着に極めて近い意匠性を有するとともに、特に股間下両側部にポケットの余分な部分が形成され難く、股間部近傍の装着感及び装着時の外観視に優れる。

[0006] <請求項2記載の発明>

前身頃シートと後身頃シートとが両側部及び股間位置で接合されて、ウエスト開口

部と一对の脚周り開口部とが形成されているパンツ型使い捨ておむつであって、
前後各身頃シートが、ウエスト開口縁と反対側縁のほぼ中央位置で凹欠され、かつ、その凹欠の底位置からウエスト開口縁までの距離が側縁の長さよりも短く、
前記使い捨ておむつは、前記前後各身頃シートの両側縁部と凹欠縁部とが接合されて、両側縁接合部の下部と凹欠部縁接合部とで、先端に脚周り開口部を有する股下筒部が形成されている、
ことを特徴とするパンツ型使い捨ておむつ。

[0007] (作用効果)

脚周筒部を有するので、これを大腿部周りにフィットさせることができる。さらに、脚周り開口部が股間位置より離間するので漏れ防止効果も高められる。

股間位置が凹欠されているとともにことから股間部にフィットする。

股間位置の凹欠と脚周筒部とを有することから、トランクスタイプの下着に極めて近い意匠性を有するとともに、特に股間下両側部にポケットの余分な部分が形成され難く、股間部近傍の装着感及び装着時の外観視に優れる。

また、連続的な製造方法によって大量生産しやすい構造である。

[0008] <請求項3記載の発明>

吸収体が、前身頃のウエスト開口縁と凹欠部との間及び後身頃のウエスト開口縁と凹欠部との間の少なくとも一方に位置している、請求項1又は2記載のパンツ型使い捨ておむつ。

[0009] (作用効果)

吸収体が前身頃、後身頃の何れか又は分割しているので製造が容易となる。特に、後身頃側に吸収体が存在していないため、ズボン等の衣類を重ね履きした際の臀部周りがすっきりとした外観となり、おむつ装着が臀部外観から理解され難く、心理的負担の軽減に寄与する。排尿、排便がある程度、自身で行える軽失禁者等の利用に適する。

[0010] <請求項4記載の発明>

吸収体が、前身頃から股間部を介して後身頃に至るように配されている、請求項1～3の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

[0011] (作用効果)

前身頃から後身頃まで吸収体が配されているため排尿及び排便に対して効果的に対応できる。

[0012] <請求項5記載の発明>

脚周筒部に、弾性伸縮部材が配されている、請求項1～4の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。

[0013] (作用効果)

脚周筒部に、弾性伸縮部材が配されているので、大腿部に対するフィット性が高まるとともに、脚周り開口部からの漏れを効果的に防止できる。また、従来にない意匠性を有するパンツ型の使い捨ておむつとなる。

特に、筒周り方向に沿う弾性伸縮部材を配すれば、脚周筒部が大腿部周りに好適にフィットし、漏れ防止が効果的に得られ、さらに、脚周筒部のウエスト側へのずり上がり難くもなる。

[0014] <請求項6記載の発明>

パンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、
連続シートをライン方向に供給する過程でシート上に吸収体を順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、
吸収体の一方縁から離間した位置を境にしてシートの一側を他側に折り返す工程と、
ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、
シートの折返し縁を切断又は折返し縁を切開する工程と、
シート幅方向縁から吸収体縁に向かつて縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、
ライン方向に隣接する吸収体存在部分間で、各接合を維持しつつ吸収体存在部分毎に分断する工程と、
有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0015] (作用効果)

本発明では、請求項1、2、3、5記載の脚周り筒部を有するパンツ型の使い捨てお

むつを連続的に製造することが可能となる。

すなわち、本発明では、折り返し工程後に連続的に吸収体縁と折り返し縁との間に余代が形成される。そして、そこに連続的に凹欠部を形成して脚周筒部を形成することで、意匠性に優れた脚周筒部を有するトランクス型の使い捨ておむつが連続的に製造される。

加えて、本発明は、一枚の連続シートを幅方向に一回折りするだけで、連続的に前後身頃相当部分が形成されることから、煩雑な操作が少ないという利点もある。

なお、吸収体をライン中間より一方縁側に偏設して固定することによって、ライン中間で連続シートを折り返してシート縁を重ね合わせることができる。このようにすると、シートを無駄なく利用できるとともに、製造効率も向上する。

[0016] <請求項7記載の発明>

連続シートをライン方向に供給する過程で、シート幅方向に離間するようにして一対の吸収体を、順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、

それら一対の吸収体の間を境にして、シートの一侧を他側に折り返す工程と、を有する請求項6記載のパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0017] (作用効果)

請求項6記載の発明と同様に、請求項1、2、3、5記載の脚周り筒部を有するパンツ型の使い捨ておむつを連続的に製造することが可能となる。特に本発明によれば、前後身頃に吸収体を有するトランクス型の使い捨ておむつを連続的に製造できるようになる。

[0018] <請求項8記載の発明>

連続シートをライン方向に供給する過程で、ライン幅中央に同一面突き合わせの突き合わせ部が形成されるようにシートを折る工程と、

前記突き合わせ部の開口側縁を跨ぐようにして、又は、開口側縁を境にして一方側若しくは両方側に、吸収体を順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、

前記突き合わせ部の開口側縁を境にしてシートの一侧を他側に折り返す工程と、

ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、

突き合わせ部の折返し縁を切断又は折返し縁を切開する工程と、

シート幅方向縁から、吸収体縁又は吸収体の折り返し縁に向かって、縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、

ライン方向で隣接する吸収体存在部分間で、各接合を維持しつつ吸収体存在部分毎に分断する工程と、

を有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0019] (作用効果)

本発明では、請求項1～5記載の脚周筒部を有するパンツ型の使い捨ておむつを連続的に製造することができる。特に、本発明では、請求項4記載のパンツ型使い捨ておむつを効果的に製造できる。

特に、連続シートをライン幅方向中央部でZ折りして、シートに突き合わせ部を形成すると、突き合わせ部形成後も平面シート形状となるため、平面コンベアやニップロールに通すことができ、連続製造がより容易となる。

[0020] <請求項9記載の発明>

パンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、

少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第1の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、その連続シート帯の一方側縁から離間した位置に、吸収体を間欠的に固定する工程と、

吸収体が固定された第1の連続シートに、少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第2の連続シート帯を重ね合わせる工程と、

ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、

シート幅方向縁から吸収体縁に向かって、縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、

を有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0021] (作用効果)

請求項6記載の発明と同様に、請求項1、2、3、5記載の脚周り筒部を有するパンツ型の使い捨ておむつを連続的に製造することが可能となる。特に本発明によれば、前後何れかの身頃に吸収体を有するトランクス型の使い捨ておむつを連続的に製造できるようになる。

また、予め分割されたシートを用いることで、折り返し工程、折り返し縁の切断工程が必要なく少ない工程で製造できる。

また、連続シート帯を、素材や弾性伸縮部材の配置形態等の相違する2枚以上の連続シートからなるものとするれば、前身頃、後身頃のそれぞれにおいて、部分的に素材等の異なる部分が形成され、もっておむつ設計の自由度が極めて高まる。

[0022] <請求項10記載の発明>

少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第1の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、その連続シート帯の一方側縁から離間した位置に吸収体を間欠的に固定する工程と、

少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第2の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、その連続シート帯の一方側縁から離間した位置に吸収体を間欠的に固定する工程と、

第1の連続シート帯の吸収体から離間する縁部と、第2の連続シート帯の吸収体から離間する縁部とが重なり合うようにして、かつ、両シート帯の吸収体固定面が対面するようにして、両シート帯を重ね合わせる工程とを有する、請求項9記載のパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0023] (作用効果)

請求項6記載の発明と同様に、請求項1、2、3、5記載の脚周り筒部を有するパンツ型の使い捨ておむつを連続的に製造することが可能となる。

特に本発明によれば、前後身頃の双方に吸収体を有するトランクス型の使い捨ておむつを連続的に製造できるようになる。

また、請求項9記載の発明と同様に、折り返し工程、折り返し縁の切断工程が必要なく少ない工程で製造できる。さらに、連続シート帯を、素材や弾性伸縮部材の配置形態等の相違する2枚以上の連続シートからなるものとするすることで、前身頃、後身頃のそれぞれにおいて、部分的に素材等の異なる部分が形成されることから、おむつ設計の自由度が極めて高いものとなる。

[0024] <請求項11記載の発明>

パンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、

少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第1の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、二つ折りした吸収体を、その折り返し縁が連続シート帯の幅方向一方側縁から離間するようにして、順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、

吸収体が固定された第1の連続シート帯に、少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第2の連続シート帯を重ね合わせる工程と、

ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、

シート幅方向縁から吸収体縁に向かって、縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、

を有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0025] (作用効果)

本発明では、請求項4記載のパンツ型使い捨ておむつを効果的に製造できる。また、請求項9記載の発明と同様に、予め分割されたシートを用いることで、折り返し工程、折り返し縁の切断工程が必要なく少ない工程で製造がなされる。

さらに、連続シート帯を、素材や弾性伸縮部材の配置形態等の相違する2枚以上の連続シートからなるものとすることで、前身頃、後身頃のそれぞれにおいて、部分的に素材等の異なる部分が形成されることから、おむつ設計の自由度が極めて高いものとなる。

発明の効果

[0026] 以上のとおり、本発明によれば ブリーフ型のパンツ型おむつの欠点が改善され、足回筒部を有するトランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつ、特に意匠性に優れ、大腿部周りへのフィット性に優れる、トランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつ、及びそれらの連続的な製造方法が提供される。

発明を実施するための最良の形態

[0027] 次いで、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら以下に詳述する。

(パンツ型使い捨ておむつの第1の実施形態)

第1の実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつX1は、図1及び図2から理解されるように、外装体1と、この外装体1内面に固定された吸収体3とから主に構成されている。

前記外装体1は、装着者の体前面側に位置する前身頃シート11と、体背側に位置する後ろ身頃側シート12とで構成されている。

[0028] 前身頃シート11及び後身頃シート12は、それぞれ平面視において;ウエスト開口縁と反対側縁のほぼ中央の股間位置に凹欠され凹欠部Zを有し、また、前後各身頃シート11, 12は、側部接合縁となる側部の長さL1が、凹欠の底位置からウエスト開口縁WOまでの距離L2が側縁の長さよりも長く、股間位置より脚先側に延在する延在部を有する、形状をなしている。

外装体1は、これら前後身頃シート11, 12の側部と凹欠縁部とが接合されて、ウエスト開口縁、両側縁接合部Ecの下部と凹欠部縁接合部Zcとで構成される特徴的な股下筒部LP、及びその脚先側に脚回り開口LOが形成されている。

前記凹欠部Zの具体的形状としては、アーチ状、三角状、台形状等、四角状など適宜の形状が採用でき、好適にはアーチ状、特に図示例のように似放物線状が適する。

また、前記股下筒部LPは、意匠性及び大腿部周りへのフィット性、漏れ防止の点から、股下長2〜20cm程度、筒周り15〜60cmの範囲で、子供用、大人用等の用途に合わせて適宜設計するのがよい。

[0029] 他方、前後身頃シート11, 12は、上層不織布1A及び下層不織布1Bからなる2層構造の不織布シートであり、前記上層不織布1Aと下層不織布1Bとの間に、外装体としたときの適当な位置に各種弾性伸縮部材が配設されて、伸縮性が付与されている。

本形態の外装体1においては、前記弾性伸縮部材として、ウエスト開口部回りに配置されたウエスト部弾性伸縮部材24, 24…と、前身頃F及び後身頃Bに、上下方向に間隔をおいて水平方向に沿って配置された複数の胴回り弾性伸縮部材群25, 25…、及び、股下筒部LPに筒周り方向に沿って複数の大腿部周り弾性伸縮部材26, 26が配されている。

また、図示例以外の本形態の例として、この大腿部周り弾性伸縮部材26, 26とともに、又はこれに代えて、脚周り又は鼠径部、臀溝等に沿うような、凹欠部縁からこれよりも両側脇部のウエスト開口縁側位置に向かって湾曲する湾曲弾性伸縮部材を配す

る例を挙げることができる。

脚周筒部LP以外の部分における弾性伸縮部材26、26…の配設態様は、従来既知のパンツ型使い捨ておむつに採用されている技術の中から適宜選択して採用することができる。

本発明における特徴的な股下筒部LPに設けられる大腿部周り弾性伸縮部材26、26…は、大腿部周りのフィット性を考慮して、太さは1000dtex以下、テンションは150～400%、間隔は20mm以下として配設するのがよい。

[0030] 一方、本形態の使い捨ておむつX1において吸収体2は、外装体1内面の股間部接合位置とウエスト開口縁Weとの間に位置している。図示の形態では、前身頃側のみ吸収体が配されており、後身頃側には吸収体2が配置されていない。後身頃側は外装体のみで構成されている。この例は、後身頃側に吸収体がなく、すっきりとした外観となるため、便や多量の尿の吸収を要しない、通常時には自身での排尿、排便が可能な、軽失禁者などの利用に極めて適する。なお、本形態に係るパンツ型使い捨ておむつは、図示例に限らず、後身頃側のみ、前後身頃の両方に吸収体が配置されていてもよい。このような形態も問題なく採りうる。

[0031] 吸収体3は、透液性トップシート31と、不透液性バックシート32との間に吸収コア33が配された既知の層構造のものをいう。

吸収コア33の表面側(肌当接面側)を覆う透液性トップシート31としては、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維は、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。透液性表面シート31に多数の透孔を形成した場合には、尿などが速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。

[0032] 前記吸収コア33の裏面側(非肌当接面側)を覆う不透液性バックシート32は、ポリ

エチレンまたはポリプロピレンなどの不透液性プラスチックシートが用いられるが、近年はムレ防止の点から透湿性を有するものが好適に用いられる。この遮水・透湿性シートは、たとえばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を溶融混練してシートを形成した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートであり、仮にシート厚が同じであれば無孔シートよりも剛性が低下するため、柔軟性の点で勝るものとなる。

吸収コア33は、積繊パルプ、不織布などの繊維内に吸収性ポリマーを散在させ、クレープ紙、不織布シート、孔開きシート等の透液性シートによって包皮したものが用いられる。

[0033] 高吸収性ポリマーとしては、カルボキシメチルセルロース、ポリアクリル酸およびその塩類、アクリル酸塩重合体架橋物、澱粉－アクリル酸グラフト共重合体、澱粉－アクリロニトリルグラフト共重合体の加水分解物、ポリオキシエチレン架橋物、カルボキシメチルセルロース架橋物、ポリエチレンオキサイド、ポリアクリルアミド等の水膨潤性ポリマーを部分架橋したもの、あるいはイソブチレンとマレイン酸との共重合体等が好適に用いられる。製品の吸湿によるブロッキング性を抑制するためにブロッキング防止剤が添加されたものも用いることができる。また高吸収性ポリマーとしては、粉体状、粒子状、顆粒状、ペレット状、ゾル状、サスペンション状、ゲル状、フィルム状、不織布状等のさまざまな形態をもったものがあるが、これらはいずれも本発明において使用可能であり、特に粒子状のものが好適に使用される。

[0034] 本形態の使い捨ておむつX1に用いられる各種弾性伸縮部材24～26は、代表的に糸ゴムが用いられる。糸ゴムとしては、合成ゴム又は天然ゴムからなるもの、天然ゴムを主成分とするものが適する。糸ゴム以外に、一般的によく知られたエラストマー樹脂を含む、糸状、紐状、带状、網状、フォーム状等に成形(成型)された、ゴム弾性を有する材料を用いることができる。例えば、スチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等の素材を用いることができる。

なお、本例では前身頃と後身頃とが、それぞれ前身頃シート、後身頃シートと別体のシートから構成されているが、例えば、凹欠縁、右側縁、左側縁の少なくとも一カ所

において前身頃と後身頃とが接着部なく連続するシートから構成されていてもよい。

[0035] (パンツ型使い捨ておむつの第2の実施形態)

第2の実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつX2は、図3に示す断面図から明らかなように、第1の実施の形態と外装体1及び吸収体3の構造は同様であるが、外装体1に対する吸収体3の配設態様が相違している。

本形態の使い捨ておむつX2は、外装体1の内面に、前身頃から股間部を介して後身頃側に連続的に至るように吸収体が配置されている。

この形態は、特に、股間部における吸収性が確保されているうえに、脚周筒部の存在によって脚周り開口部からの漏れが極めて発生し難い。従って、比較的体液の漏れ量が多い者にも十分に対応できる。少なくとも、従来おむつと同様の吸収性は確保できる。

[0036] (パンツ型使い捨ておむつの製造方法の第1の実施の形態)

次いで、本発明のパンツ型使い捨ておむつの製造方法の第1の実施形態を、図1～4、特に図4を参照しながら説明する。

本形態のおむつの製造方法では、まず、図4(A)に示されるように、外装体1となる連続外装シートSをライン方向に連続的に供給する。

連続外装シートSは、外装体1を構成する前身頃シート11及び後身頃シート12を構成するものであり、連続上層不織布シートを連続下層不織布シートの間の適宜の位置に連続弾性伸縮部材が介在されたものである。

連続する不織布シート間に弾性伸縮部材を介在させる方法は、既知の方法による。例えば、一方の不織布シート上にホットメルト接着剤などで弾性伸縮部材を固定しつつ、又は固定した後に、これに他方の不織布シートを積層していく方法や、不織布シートを積層する際にシート間に弾性伸縮部材を挟み込んでいく方法が採用できる。

図示の連続外装シートでSは、ライン幅のほぼ中央を境として、複数の弾性伸縮部材群26s、26sが離間して並設されている。これら弾性伸縮部材26s、26sは、後に大腿部周り弾性伸縮部材26、26となる。なお、図示はしないが、腰周り弾性伸縮部材等も適宜の位置に配置されている。

また、図示例では配していないが、パンツ型使い捨ておむつの第1の実施形態の欄で説明したような、脚周り又は鼠径部、臀溝等に沿うような、凹欠部縁からこれよりも両側脇部のウエスト開口縁側位置に向かって湾曲する湾曲弾性伸縮部材を形成すべく、適当位置に弾性伸縮部材を配することができる。

[0037] 次いで、図4(B)に示されるように、上記説明の連続外装シートSを供給する過程で、シート上に吸収体3をライン方向に順次間欠的に供給して、ホットメルト接着剤等で固定する。

図示の本形態では、吸収体3は、長さが連続外形シートS幅の半分以下のものとし、吸収体3の供給位置は、ライン幅のほぼ半分よりも一方縁側、特に弾性伸縮部材郡26sよりもシートSの一方縁側に偏設している。

吸収体3のシートS上への供給は既知の装置を用いればよく、またホットメルト接着剤の塗布もシート上に供給する直前に、シートSの当該位置又は吸収体3の裏面に塗布する既知の装置を用いることができる。

シートS上に吸収体3を供給する手段については、既知のおむつの製造装置により行うことができる。

[0038] 次いで、図4(C)～(D)に示されるように、吸収体3の一方の長手方向縁3eから離間した位置を境にして、シートSの一侧を吸収体3が内面となるようにして他側に連続的に折り返す。図示の形態ではライン幅中央を境にして折り返しており、この折り返しによって幅方向中央で離間して配置されている弾性伸縮部材郡同士が対面するようにしている。

このシートSの折返しは、パンツ型使い捨ておむつの製造に用いられているシート折り技術が採用できる。なお、このときの一側又は他側は、それぞれ後身頃シート12、前身頃シート11となる。

[0039] 折返された連続シートS'は後段工程にて、図4(E)にも示されるように、折返し縁から吸収体縁に向かう凸形状の接合部Z'が形成されるようにシート同士を熱融着、熱圧着、超音波溶着等の手段で接合する。接合部は、好適にはピッチ接合とするのがよい。かかる接合部の具体的構成は、既知のシート接合技術を適宜採用できる。

凸形接合部Z'の形成とともに、又はその前後に、隣接する吸収体間位置で線状の

接合部E', E'が形成されるように、対面するシート部同士を接合する。図示の例では、図4(E)からも理解されるように、本接合部E', E'の形成と凸形状接合部Z'の形成とを同時に行っている。

- [0040] この線状の接合部E', E'は、前後身頃の両側接合部Ec, Ecとなる部分であり、既知のパンツ型使い捨ておむつの側部接合形成技術を採用できる。具体的な接合手段として、例えば、熱融着、熱圧着、超音波溶着の手段が採用できる。また、具体的な接合部の構成、例えば、接合部の幅、ベタ接合とするかピッチ接合とするかなどは適宜の設計事項であり、既知の技術を適宜採用できる。

凸形接合部Z'及び側部接合部E', E'の各接合工程のうちの、少なくとも凸形接合部Z'の形成がなされた後には、連続シートS'の折返し縁Seをロールカッター等により、切断又は折返し縁を切開する。好適には、凸形接合部Z'の一部及び側部接合部E', E'の各接合工程の両工程の後に行う。

- [0041] この連続シートS'の折返し縁Seを切断する際には、凸形接合部Z'の一部が残るようにする。そして、この連続シートS'の折返し縁Seの切断工程と同時又はその後に、凸形接合部Z'の接合縁を残しつつ凸形接合部分を凹欠に切除して凹欠部Zを形成する。

図示の例では、図4(F)に示される連続シートS'の折返し縁Se側の一点鎖線部分を、ロールカッターで切断し、折返し縁Seの切断と凹欠部Zの形成とを同時に行っている。

上記凸形接合部Z'及び側部接合部Ecの各接合工程のうちの、少なくとも側部接合工程を経た後には、図4(G)に示されるように、隣接する吸収体間位置の接合を維持した状態で吸収体存在部分毎に分断する。

- [0042] かくして、図1及び2に示されるように、上記第1の実施の形態に示す脚周り筒部及び大腿部周り弾性伸縮部材を有する、トランクタイプのパンツ型使い捨ておむつX1が連続的に製造される。

なお、上記製造方法では凹欠部の形成にあたって、凸形状接合部Z'を形成した後に凹欠に切除して凹欠部Zを形成しているが、シートの一側を吸収体3が内面となるようにして他側に連続的に折り返した後、折返し縁Seから吸収体縁3eに向かって

凹欠に切除し、その凹欠縁を接合処理して、凹欠部Zを形成してもよい。

[0043] なお、上記例では便宜的に吸収体を固定した側が前身頃となると説明したが、これに限定されず、吸収体を固定した側が後身頃になってもよい。

さらに、図示例の図4(B)の吸収体を固定する工程において、後の折り返し工程で境となる位置をはさんで、離間するように一対に吸収体を固定すれば、前後身頃の双方に吸収体が配されたおむつが製造される。

また、例えば、本例において、吸収体3を、連続外形シートSの幅方向中心を跨ぐように配置し、連続シートの幅方向中心を境にして一侧を前記吸収体とともに他側に折り返すようにし、そのシートの折り返し縁等からウエスト開口縁側に向かって凹欠部を形成するようにすれば、第2の実施の形態のパンツ型使い捨ておむつを製造することも可能である。

[0044] (パンツ型使い捨ておむつの製造方法の第2の実施の形態)

次いで、本発明のパンツ型使い捨ておむつの製造方法の第1の実施形態を、図5、6を参照しながら説明する。

本形態のおむつの製造方法では、外装体1となる連続外装シートSをライン方向に連続的に供給する。

連続外装シートSは、外装体1を構成する前身頃シート11及び後身頃シート12を構成するものであり、連続上層不織布シートを連続下層不織布シートの間の適宜の位置に連続弾性伸縮部材が介在されたものである。

連続する不織布シート間に弾性伸縮部材を介在させる方法は、既知の方法による。例えば、一方の不織布シート上にホットメルト接着剤などで弾性伸縮部材を固定しつつ、又は固定した後に、これに他方の不織布シートを積層していく方法や、不織布シートを積層する際にシート間に弾性伸縮部材を挟み込んでいく方法が採用できる。

[0045] 図示の連続外装シートSでは、ライン幅のほぼ中央を境として、複数の弾性伸縮部材26s群が離間して平設されている。この弾性伸縮部材26sは、後に大腿部周り弾性伸縮部材26となる。なお、図示はしないが、腰周り弾性伸縮部材等も適宜の位置に配置されている。

次いで、図5(A)に示されるように、連続外装シートSをライン方向に供給する過程で、ホールディングマシン等の折機を用いて、ライン幅中央に同一面突き合わせの突き合わせ部Tが形成されるようにシートSを連続的に折る。このとき突き合わせ部Tで、シートに平設された弾性伸縮部材26s群が対面する位置関係となるようにする。

[0046] 図示例の形態では、シートSは、ライン幅方向中央をZ折りすることで、突き合わせ部Tを形成しているが、例えば、図6に示されるように、T字状に折って突き合わせ部Tを形成することもできる。

次いで、図5(B)に示されるように、シートS上にライン幅方向に長手を有するように、かつ突き合わせ部Tの開口側縁e2を跨ぐようにして吸収体3を間欠的に固定していく。吸収体3のシート上への供給は既知のコンベア装置を用いればよく、シートSに対する固定もホットメルト接着剤の予めの塗布など既知の手段を用いることができる。吸収体3の固定方法は、既知の技術を用いることができる。ただし、この吸収体3をシートSに固定する際に、少なくとも吸収体3、好適には吸収コア33で被覆されるシートの部分を除き、突き合わせ部Tの開口側縁e2を接着剤等で封止・接着しないようにする。

[0047] 次いで、図5(C)に示されるように、前記突き合わせ部Tの開口側縁e2を境にして吸収体3とともにシートSの一侧を他側に連続的に折り返し、二つ折りの状態にする。このシートSの折返しは、パンツ型使い捨ておむつのシート折り技術が採用できる。このときの一侧又は他側がそれぞれ前身頃シート11、後身頃シート12となる。

折返された連続シートは後段工程にて、図5(D)にも示されるように、突き合わせ部Tの折返し縁e1から吸収体3の折り縁3eに向かう凸形状の接合部Z'が形成されるように対面するシート部同士を熱融着、熱圧着、超音波溶着等の接着手段で接合する。接合部は、好適にはピッチ接合とするのがよい。かかる接合部の具体的構成は、既知のシート縁接合技術を適宜採用できる。

[0048] 凸形接合部Z'の形成とともに、又はその前後に、隣接する吸収体3、3間位置で線状の接合部E'、E'が形成されるように、体面シート部同士を接合する。図示の例では、図5(E)からも理解されるように、本接合部E'、E'の形成と凸形接合部Z'とは同時に行っている。

この線状の接合部E'、E'は、前後身頃の両側接合部Ec、Ecとなる部分であり、既

知のパンツ型使い捨ておむつの側部接合形成技術を採用できる。具体的な接合手段として、例えば、熱融着、熱圧着の手段が採用できる。また、具体的な接合部の構成、例えば、接合部の幅、ベタ接合とするかピッチ接合とするかなどは適宜の設計事項であり、既知の技術を適宜採用できる。

凸形接合部Z'及び側部接合部E、Eの各接合工程のうちの、少なくとも凸形接合部Z'の形成がなされた後には、連続シートS'の折返し縁Se(e1)をロールカッター等により、切断又は折返し縁を切開する。好適には、凸形接合部Z'及び側部接合部E'、E'の各接合工程の両工程の後に行う。

[0049] この連続シートSの折返し縁Se(e1)を切断する際には、凸形接合部Z'の一部が残るようにする。そして、この連続シートSの折返し縁Se(e1)の切断工程と同時又はその後、凸形状接合部縁Zcを残しつつ凸形状接合分部を凹欠に切除して凹欠部を形成する。

図示の例では、図5(F)に示される連続シートSの折返し縁側の一点鎖線部分を、ロールカッターで切断し、折返し縁Se(e1)の切断と凹欠部Zの形成とを同時に行うようにしている。

上記凸形接合部Z'及び側部接合部E'、E'の各接合工程のうちの、少なくとも側部接合工程を経た後には、隣接する吸収体間位置の接合を維持した状態で吸収体存在部分毎に分断する。

かくして、図5(G)に示されるように、上記第2の実施の形態に示すランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつX2が連続的に製造される。

[0050] なお、上記製造方法においても凹欠部Zの形成にあたって、凸形接合部Z'を形成した後に凹欠に切除して凹欠部Zを形成しているが、シートSの一侧を吸収体3が内面となるようにして他側に連続的に折り返した後、折り返し縁Se(e1)から吸収体縁3eに向かって凹欠に切除し、その凹欠縁を接合処理して、凹欠部を形成してもよい。

また、図示例は、第2の実施の形態のパンツ型使い捨ておむつを製造する方法であるが、例えば、本例において、吸収体3を突き合わせ部Tの開口縁e2を境にして、両側に固定すれば、前後身頃に吸収体を有する第1の実施の形態のパンツ型使い捨ておむつが製造され、吸収体3を突き合わせ部Tの開口縁e2を境にして、一侧又

は他側に偏設して、シートに対して固定すれば、前後身頃何れかに吸収体を有する第1の実施の形態のパンツ型使い捨ておむつが製造される。

[0051] (パンツ型使い捨ておむつの製造方法の第3の実施の形態)

次いで、本発明のパンツ型使い捨ておむつの製造方法の第3の実施形態を、図1～2、7、特に図7を参照しながら説明する。

本形態のおむつの製造方法では、まず、図7(A)に示されるように、外装体1となる第1連続外装シートS1と第2連続外装シートS2をライン方向に連続的に供給する。

各連続外装シートS1, S2は、外装体1を構成する前身頃シート11及び後身頃シート12を構成するものであり、それぞれ連続上層不織布シートを連続下層不織布シートの間の適宜の位置に連続弾性伸縮部材が介在されたものである。

[0052] 連続する不織布シート間に弾性伸縮部材を介在させる方法は、既知の方法による。例えば、一方の不織布シート上にホットメルト接着剤などで弾性伸縮部材を固定しつつ、又は固定した後に、これに他方の不織布シートを積層していく方法や、不織布シートを積層する際にシート間に弾性伸縮部材を挟み込んでいく方法が採用できる。

図示の第1及び第2連続外装シートS1, S2は、ライン幅の一方側縁部に、複数の弾性伸縮部材群26s, 26sが離間して並設されている。これら弾性伸縮部材26s, 26sは、後に大腿部周り弾性伸縮部材26, 26となる。なお、図示はしないが、腰周り弾性伸縮部材等も適宜の位置に配置されている。

また、図示例では配していないが、パンツ型使い捨ておむつの第1の実施形態の欄で説明したような、脚周り又は鼠径部、臀溝等に沿うような、凹欠部縁からこれよりも両側脇部のウエスト開口縁側位置に向かって湾曲する湾曲弾性伸縮部材を形成すべく、適当位置に弾性伸縮部材を配することができる。

[0053] 次いで、図7(B)に示されるように、第1の連続外装シートS1を供給する過程で、シート上に吸収体3をライン方向に順次間欠的に供給して、ホットメルト接着剤等で固定する。吸収体3の固定位置は、第1連続外装シートS1の一方の側縁部から離間した位置とする。特に、図示例のように弾性伸縮部材群26sを設ける場合には、弾性伸縮部材群26sよりもシートS1の他方縁部側に偏設させる。

吸収体3のシートS1上への供給は既知の装置を用いればよく、またホットメルト接着剤の塗布もシートS1上に供給する直前に、シートS1の当該位置又は吸収体3の裏面に塗布する既知の装置を用いることができる。

シートS1上に吸収体3を供給する手段については、既知のおむつの製造装置により行うことができる。

[0054] 次いで、図7(C)～(D)に示されるように、第1連続外装シートS1に対して、第2連続外装シートS2を重ね合わせていく。このとき、各連続外装シートS1、S2の弾性伸縮部材群26sの配設縁部同士が対面するようにしている。これらシートS1、S2を連続的に重ね合わせる技術は、パンツ型使い捨ておむつの製造に用いられているシートの積層技術が採用できる。なお、このときの第1連続外装シートS1、第2連続外装シートS2が、それぞれ前身頃シート11、後身頃シート12となる。

第1連続外装シートS1と第2連続外装シートS2とが重ね合わされ積層された連続シートS'は後段工程にて、図7(E)にも示されるように、弾性伸縮部材群26sが配されている方の縁から吸収体縁に向かう凸形状の接合部Z'が形成されるようにシート同士を熱融着、熱圧着、超音波溶着等の手段で接合する。接合部は、好適にはピッチ接合とするのがよい。かかる接合部の具体的構成は、既知のシート接合技術を適宜採用できる。

[0055] 凸形接合部Z'の形成とともに、又はその前後に、隣接する吸収体間位置で線状の接合部E'、E'が形成されるように、対面するシート部同士を接合する。図示の例では、図7(E)からも理解されるように、本接合部E'、E'の形成と凸形状接合部Z'の形成とを同時に行っている。

この線状の接合部E'、E'は、前後身頃の両側縁接合部Ec、Ecとなる部分であり、既知のパンツ型使い捨ておむつの側縁接合部形成技術を採用できる。具体的な接合手段として、例えば、熱融着、熱圧着、超音波溶着の手段が採用できる。また、具体的な接合部の構成、例えば、接合部の幅、ベタ接合とするかピッチ接合とするかなどは適宜の設計事項であり、既知の技術を適宜採用できる。

[0056] 凸形接合部Z'及び側部接合部E'、E'の各接合工程のうちの、少なくとも凸形接合部Z'の形成がなされた後には、図7(F)に示されるように、ロールカッター等により、

凸形接合部Z'の接合縁を残しつつ凸形接合部分を凹欠に切除して凹欠部Zを形成する。

上記凸形接合部Z'及び側部接合部Ecの各接合工程のうちの、少なくとも側部接合工程を経た後には、図7(G)に示されるように、隣接する吸収体間位置の接合を維持した状態で吸収体存在部分毎に分断する。

かくして、図1及び2に示されるように、上記第1の実施の形態に示す脚周り筒部及び大腿部周り弾性伸縮部材を有する、トランクタイプのパンツ型使い捨ておむつX1が連続的に製造される。

[0057] なお、上記製造方法では凹欠部の形成にあたって、凸形状接合部Z'を形成した後に凹欠に切除して凹欠部Zを形成しているが、第1連続外装シートS1と第2連続外装シートS2とを重ね合わせたのち、一方の縁から吸収体縁3eに向かって凹欠に切除し、その凹欠縁を接合処理して、凹欠部Zを形成してもよい。

また、上記例では説明の便宜のため第1連続外装シートS1に吸収体を固定したが、もちろん、第2連続外装シートに吸収体を固定してもよい。

[0058] さらに、図7(B)工程において、第1連続外装シートS1と同様に、第2連続シートにも吸収体を固定し、図7(C)～(D)に示す工程において、両シートの吸収体固定面が対面するようにして、両シートS1、S2を重ね合わせるようにすれば、前後身頃に吸収体を有する第1の実施の形態のパンツ型使い捨ておむつが製造される。

他方、本形態における図7(B)に示す工程において、二つ折りした吸収体を、その折り縁が第1連続外装シートS1の弾性伸縮部材群26sと離間するように、かつ、概ね平行となるようにして固定し、図7(E)に示す工程において弾性伸縮部材群26sが配されている方の縁から吸収体の折り縁に向かう凸形状の接合部Z'を形成して、これに基づいて凹欠部Zを形成すれば、第2の実施の形態のパンツ型使い捨ておむつが連続的に製造される。

[0059] さらに、図7に示す形態例は、第1の連続シート(帯)S1、第2の連続シート(帯)S2がそれぞれ一枚の連続シートで構成されたものであるが、本形態では、例えば、図8に示すように、第1の連続シートは、複数の連続シートS1', S1''で構成される第1連続シート帯S1とすることができる。また、第2の連続シートも複数の連続シートS2'

, S2''で構成される第2連続シート帯S2とすることができる。

連続シート帯S1, S2を構成する各シート同士の接着は、熱融着、熱圧着、超音波溶着、ホットメルト接着材等の既知のシート接着技術を用いることができる。

[0060] この図8の製造方法例では、各連続シートS1', S1'', S2', S2''の素材や弾性伸縮部材の配設形態等を適宜変更して設計することで、前身頃、後身頃のそれぞれが、特徴の相違する複数の外装シート部材で構成されるようになり、おむつの設計の自由度が高まる。なお、図8の例では、第1及び第2の連続シート帯は、それぞれ2枚の連続シートで構成されているが、もちろんこれに限らず、適宜の枚数の連続シートで構成することができる。また、複数連続シートで連続シート帯を形成する以外の工程は、図7に示す製造方法例と同様である。

産業上の利用可能性

[0061] 本発明は、パンツ型使い捨ておむつに対して利用可能である。

図面の簡単な説明

[0062] [図1]第1の実施形態のトランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつの平面図である。

[図2]そのII-II断面図である。

[図3]第2の実施形態のトランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつの断面図である。

[図4]トランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつの第1の実施形態の製造方法を説明するための製造工程図である。

[図5]トランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつの第2の実施形態の製造方法を説明するための製造工程図である。

[図6]連続外装シートの突き合わせ部分の例を示す斜視図である。

[図7]トランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつの第3の実施形態の製造方法を説明するための製造工程図である。

[図8]トランクスタイプのパンツ型使い捨ておむつの第3の実施形態の他の製造方法を説明するための製造工程図である。

符号の説明

[0063] 1…外装体、1A…上層不織布シート、1B…下層不織布シート、3…吸収体、11…前身頃シート、12…後身頃シート、24…腰回り弾性伸縮部材、25…胴周り弾性新

宿部材、26…大腿部周り弾性伸縮部材、26s…連続弾性伸縮部材、31…透液性トップシート、32…不透液性バックシート、33…吸収コア、Ec…両側縁接合部、Zc…凹欠部縁接合部、E…側部、Z…凹欠部、Ze…凹欠縁、Z'…凸形接合部、We…ウエスト開口縁、WO…ウエスト開口部、LO…脚周り開口部、LP…脚周筒部、L1…側部長、L2…凹欠の底位置からウエスト開口縁WOまでの距離、X1, X2…パンツ型使い捨ておむつ、S…連続外装シート、S1…第1連続外装シート、S2…第2連続外装シート、S'…連続シート、Se…連続シートの折返し縁、T…突き合わせ部、e1…突き合わせ部折り返し側縁、e2…突き合わせ部開口側縁、3e…吸収体の一方縁又は吸収体の折り返し縁。

請求の範囲

- [1] 前身頃と後身頃とが両側部及び股間位置で接続して、ウエスト開口部と一對の脚周り開口部とが形成されているパンツ型使い捨ておむつであって、
前後各身頃が、ウエスト開口縁と反対側縁のほぼ中央位置で凹欠され、かつ、その凹欠の底位置からウエスト開口縁までの距離が側縁の長さよりも短く、
前記使い捨ておむつは、前記前後各身頃の両側縁部同士と凹欠縁部同士とが接続して、両側縁接合部の下部と凹欠部縁接合部とで、先端に脚周り開口部を有する股下筒部が形成されている、
ことを特徴とするパンツ型使い捨ておむつ。
- [2] 前身頃シートと後身頃シートとが両側部及び股間位置で接合されて、ウエスト開口部と一對の脚周り開口部とが形成されているパンツ型使い捨ておむつであって、
前後各身頃シートが、ウエスト開口縁と反対側縁のほぼ中央位置で凹欠され、かつ、その凹欠の底位置からウエスト開口縁までの距離が側縁の長さよりも短く、
前記使い捨ておむつは、前記前後各身頃シートの両側縁部と凹欠縁部とが接合されて、両側縁接合部の下部と凹欠部縁接合部とで、先端に脚周り開口部を有する股下筒部が形成されている、
ことを特徴とするパンツ型使い捨ておむつ。
- [3] 吸収体が、前身頃のウエスト開口縁と凹欠部との間及び後身頃のウエスト開口縁と凹欠部との間の少なくとも一方に位置している、請求項1又は2記載のパンツ型使い捨ておむつ。
- [4] 吸収体が、前身頃から股間部を介して後身頃に至るように配されている、請求項1～3の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。
- [5] 脚周筒部に、弾性伸縮部材が配されている、請求項1～4の何れか1項に記載のパンツ型使い捨ておむつ。
- [6] パンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、
連続シートをライン方向に供給する過程でシート上に吸収体を順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、
吸収体の一方縁から離間した位置を境にしてシートの一側を他側に折り返す工程

と、

ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、

シートの折返し縁を切断又は折返し縁を切開する工程と、

シート幅方向縁から吸収体縁に向かって縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、

ライン方向に隣接する吸収体存在部分間で、各接合を維持しつつ吸収体存在部分毎に分断する工程と、

を有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

- [7] 連続シートをライン方向に供給する過程で、シート幅方向に離間するようにして一对の吸収体を、順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、

それら一对の吸収体の間を境にして、シートの一侧を他側に折り返す工程と、を有する請求項6記載のパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

- [8] 連続シートをライン方向に供給する過程で、ライン幅中央に同一面突き合わせの突き合わせ部が形成されるようにシートを折る工程と、

前記突き合わせ部の開口側縁を跨ぐようにして、又は、開口側縁を境にして一方側若しくは両方側に、吸収体を順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、

前記突き合わせ部の開口側縁を境にしてシートの一侧を他側に折り返す工程と、

ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、

突き合わせ部の折返し縁を切断又は折返し縁を切開する工程と、

シート幅方向縁から、吸収体縁又は吸収体の折返し縁に向かって、縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、

ライン方向で隣接する吸収体存在部分間で、各接合を維持しつつ吸収体存在部分毎に分断する工程と、

を有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

- [9] パンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、

少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第1の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、その連続シート帯の一方側縁から離間した位置に、吸収体を間欠的に固定する工程と、

吸収体が固定された第1の連続シートに、少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第2の連続シート帯を重ね合わせる工程と、

ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、

シート幅方向縁から吸収体縁に向かって、縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、

を有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

- [10] 少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第1の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、その連続シート帯の一方側縁から離間した位置に吸収体を間欠的に固定する工程と、

少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第2の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、その連続シート帯の一方側縁から離間した位置に吸収体を間欠的に固定する工程と、

第1の連続シート帯の吸収体から離間する縁部と、第2の連続シート帯の吸収体から離間する縁部とが重なり合うようにして、かつ、両シート帯の吸収体固定面が対面するようにして、両シート帯を重ね合わせる工程とを有する、請求項9記載のパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

- [11] パンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、

少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第1の連続シート帯をライン方向に供給する過程で、二つ折りした吸収体を、その折り返し縁が連続シート帯の幅方向一方側縁から離間するようにして、順次ライン方向に間欠的に固定する工程と、

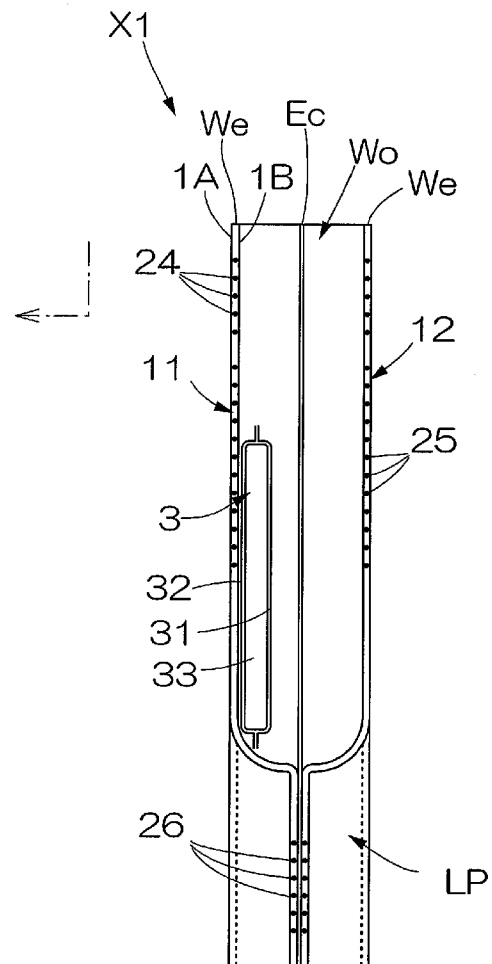
吸収体が固定された第1の連続シート帯に、少なくとも一枚以上の連続シートで構成される第2の連続シート帯を重ね合わせる工程と、

ライン方向に隣接する吸収体間位置で重なり合うシートを接合する工程と、

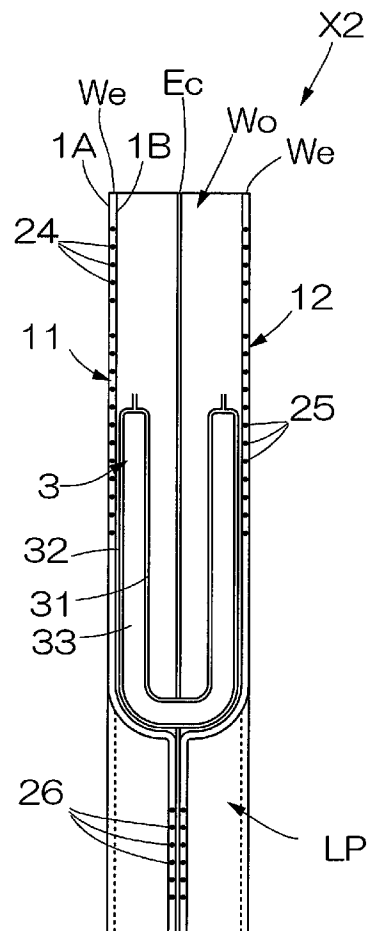
シート幅方向縁から吸収体縁に向かって、縁部が接合された凹欠部を形成する工程と、

を有すること特徴とするパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

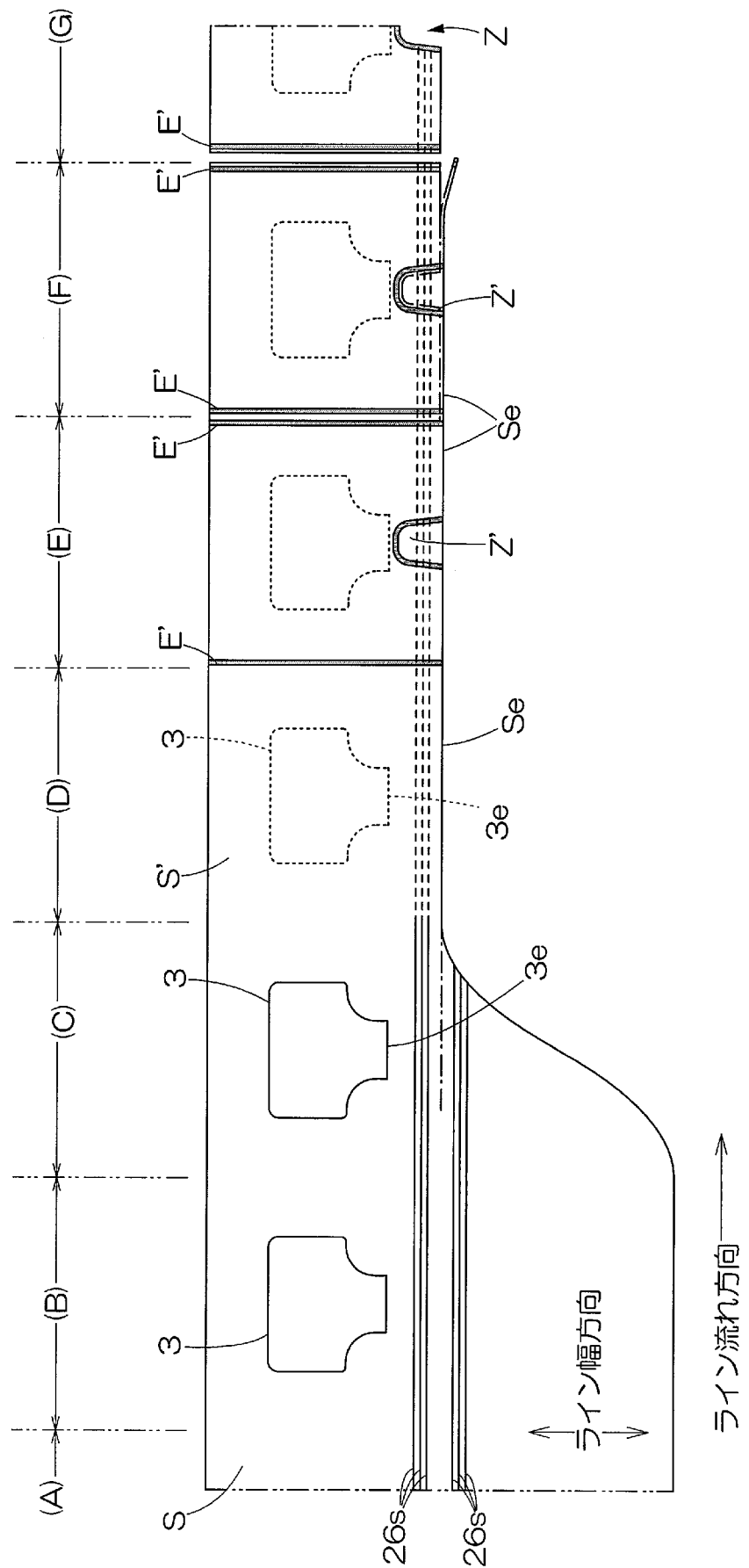
[図2]



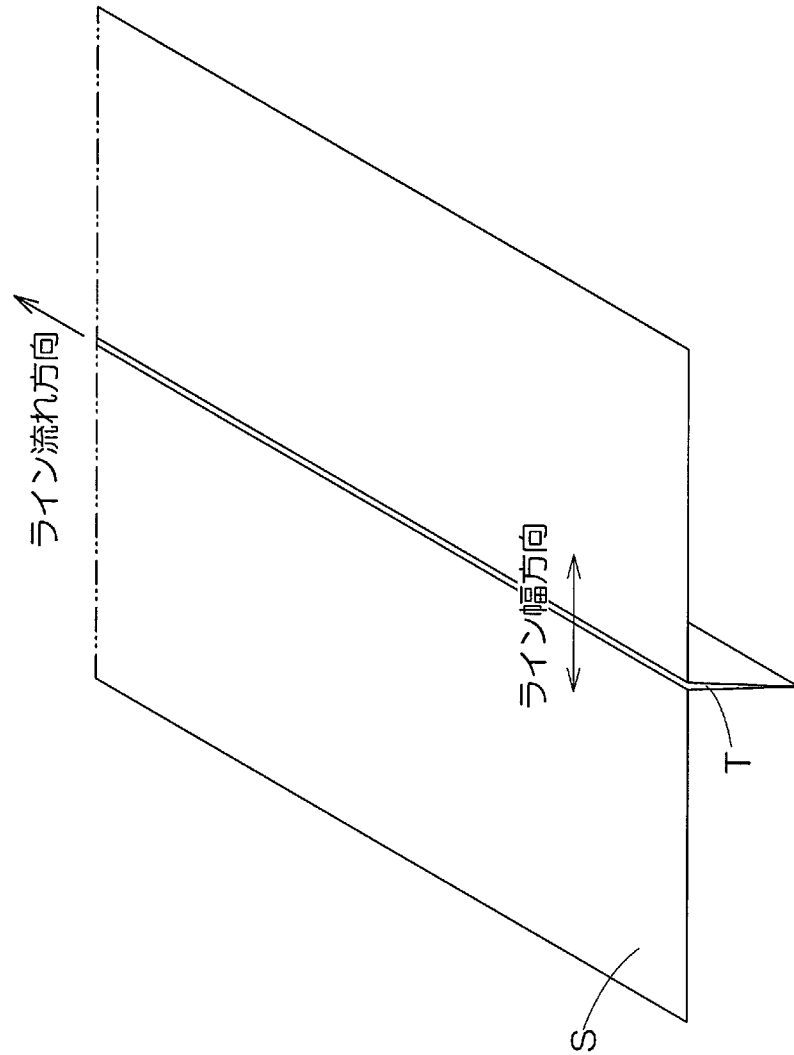
[図3]



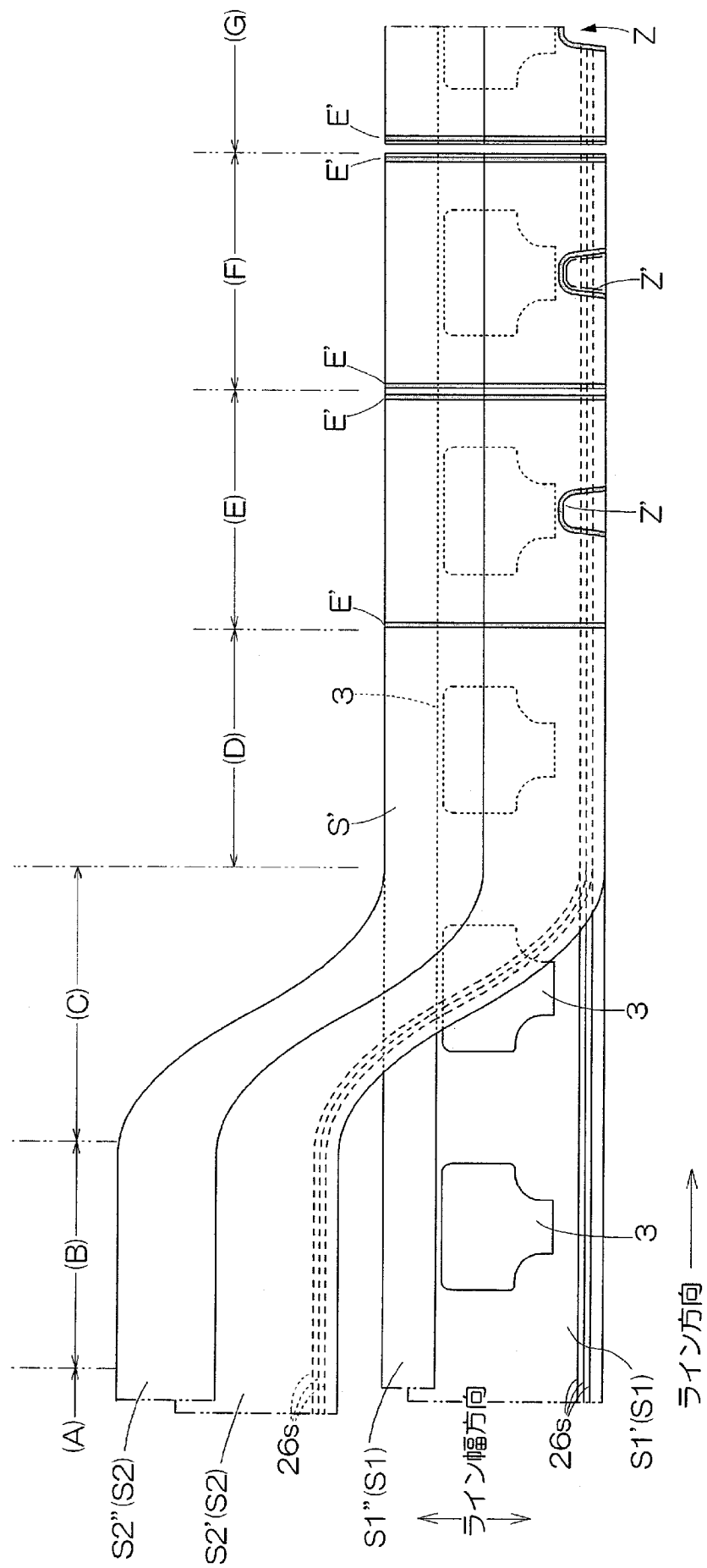
[図4]



[図6]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/055838

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/496(2006.01) i, A61F13/15(2006.01) i, A61F13/49(2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/496, 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	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 9-182769 A (Kao Corp.), 15 July, 1997 (15.07.97), Par. Nos. [0016] to [0019]; Figs. 1 to 4 & US 5921974 A & EP 812174 A & WO 1997/024091 A1 & DE 69617646 D & DE 69617646 T & TW 380421 Y & CN 1175895 A	1-5 6-11
Y	JP 2005-110990 A (Daio Paper Corp.), 28 April, 2005 (28.04.05), Par. Nos. [0030] to [0041]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	6-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 June, 2008 (23.06.08)

Date of mailing of the international search report
01 July, 2008 (01.07.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/055838

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 4-42017 B1 (Kao Corp.), 10 July, 1992 (10.07.92), Claims; column 4, line 19 to column 6, line 10; Figs. 1 to 11 & US 4427408 A & GB 2112267 A & DE 3244598 A & DE 82033876 U & FR 2517525 A & BE 895287 A & NL 8204755 A & NZ 202664 A & PT 75952 A & AU 9132282 A & ES 523323 A & ES 269028 U & BR 8207029 A & CA 1185052 A & DK 544982 A & IE 53763 B & ZA 8208817 A & IT 114	9-11
Y	JP 2002-35033 A (Uni-Charm Corp.), 05 February, 2002 (05.02.02), Figs. 1 to 2 & US 2002/0022814 A1 & EP 1177782 A1 & DE 60113487 D & DE 60113487 T & AU 5408401 A & BR 103754 A & TW 484406 Y & CA 2352734 A & KR 10-2002-0011087 A & CN 1336163 A & CA 2352734 A1	1-5
Y	JP 6-63072 A (Uni-Charm Corp.), 08 March, 1994 (08.03.94), Par. Nos. [0012] to [0013]; Figs. 1 to 2 & US 6336923 B1 & GB 2269999 A & EP 584757 A1 & DE 59307698 D & AU 4465893 A & ES 2111101 T & CA 2104503 A & CN 2181276 Y & CA 2104503 A1	1-5
A	WO 2005/110309 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.), 24 November, 2005 (24.11.05), Figs. 1 to 6 & US 2005/0241747 A1 & US 2005/0241748 A1 & EP 1753383 A & EP 1755511 A & KR 10-2007-0011389 A & KR 10-2007-0011390 A & CN 1950044 A & CN 1950045 A	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/496, 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 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 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 請求の範囲の番号
X	JP 9-182769 A（花王株式会社）1997.07.15, 【0016】－【0019】、図1－4 & US 5921974 A & EP 812174 A & WO 1997/024091	1-5
Y	A1 & DE 69617646 D & DE 69617646 T & TW 380421 Y & CN 1175895 A	6-11
Y	JP 2005-110990 A（大王製紙株式会社）2005.04.28, 【0030】－【0041】、図1－3（ファミリーなし）	6-11
Y	JP 4-42017 B1（花王株式会社）1992.07.10, 特許請求の範囲, 4欄	9-11

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 3 . 0 6 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

0 1 . 0 7 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

渋谷 善弘

3 B

9 1 3 1

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 請求の範囲の番号
	1 9 行－6 欄 1 0 行, FIG. 1-11 & US 4427408 A & GB 2112267 A & DE 3244598 A & DE 82033876 U & FR 2517525 A & BE 895287 A & NL 8204755 A & NZ 202664 A & PT 75952 A & AU 9132282 A & ES 523323 A & ES 269028 U & BR 8207029 A & CA 1185052 A & DK 544982 A & IE 53763 B & ZA 8208817 A & IT 114	
Y	JP 2002-35033 A (ユニ・チャーム株式会社) 2002. 02. 05, 図 1－2 & US 2002/0022814 A1 & EP 1177782 A1 & DE 60113487 D & DE 60113487 T & AU 5408401 A & BR 103754 A & TW 484406 Y & CA 2352734 A & KR 10-2002-0011087 A & CN 1336163 A & CA 2352734 A1	1-5
Y	JP 6-63072 A (ユニ・チャーム株式会社) 1994. 03. 08, 【0 0 1 2】－【0 0 1 3】, 図 1－2 & US 6336923 B1 & GB 2269999 A & EP 584757 A1 & DE 59307698 D & AU 4465893 A & ES 2111101 T & CA 2104503 A & CN 2181276 Y & CA 2104503 A1	1-5
A	WO 2005/110309 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.) 2005. 11. 24, FIG. 1-6 & US 2005/0241747 A1 & US 2005/0241748 A1 & EP 1753383 A & EP 1755511 A & KR 10-2007-0011389 A & KR 10-2007-0011390 A & CN 1950044 A & CN 1950045 A	1-5