

(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
2018年5月31日(31.05.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/096691 A1

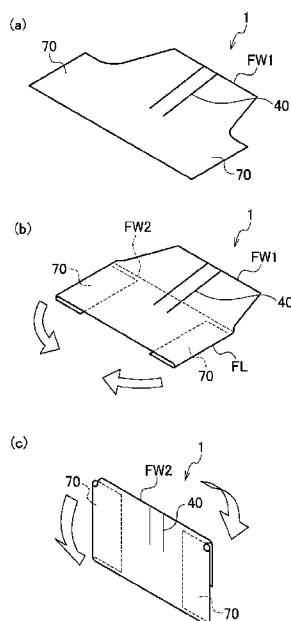
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/085252
- (22) 国際出願日: 2016年11月28日(28.11.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 越智 公太(OCHI, Kota); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 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: フェリシテ特許業務法人 (FELICITE PATENT PROFESSIONAL CORPORATION); 〒1050002 東京都港区愛宕二丁目5番1号 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, 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,

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品の製造方法



(57) Abstract: Provided is a method for manufacturing an absorbent article which does not tend to open after being folded. This method for manufacturing an absorbent article includes: a step of forming an absorbent article having a front waist region, a rear waist region, a crotch region between the front waist region and the rear waist region, an absorber disposed at least in the crotch region, and an elastic member disposed in a region that overlaps at least with the absorber in the thickness direction; a first folding step of folding the absorbent article in half along a first folding portion that passes the crotch region along the width direction of the absorbent article; and a second folding step of further folding the absorbent article along a pair of second folding portions that each lie on top of each other and extend along the width direction in the absorbent article folded in half. At least one of the pair of second folding portions intersects with the elastic member.

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)）

(57) 要約：折った後に開きにくい吸収性物品の製造方法を提供する。吸収性物品の製造方法は、前胴周り域と、後胴周り域と、前胴周り域と後胴周り域との間の股下域と、少なくとも股下域に配置された吸収体と、厚み方向において少なくとも吸収体と重なる領域に配置された弾性部材と、を有する吸収性物品を形成する工程と、股下域を通り吸収性物品の幅方向に沿った第1折り部を基点に、吸収性物品を2つ折りする第1折り工程と、2つ折りされた吸収性物品において互いに重なり幅方向に沿って延びる一对の第2折り部を基点に、吸収性物品をさらに折る第2折り工程と、を有する。一对の第2折り部のうちの少なくとも一方が弾性部材と交差する。

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] パンツ型の生理用ナプキンや使い捨ておむつのように、着用者の前胴周りに対応する前胴周り域と、着用者の後胴周りに対応する後胴周り域と、着用者の股下に対応する股下域と、を備える吸収性物品が知られている（特許文献1）。

[0003] 特許文献1は、前胴周り域、後胴周り域及び股下域を有するパンツ型の吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の折り畳み方法を開示する。吸収性物品の製造方法は、吸収性物品となるべき領域が連続的に並んだウェブを搬送する工程と、吸収性物品の股下域を通る折り線を基点にウェブを2つ折りする工程と、ウェブを個々の吸収性物品に切断する工程と、を有する。さらに、吸収性物品の折り畳み方法は、パンツ型に形成された吸収性物品を、吸収性物品の前胴周り域の前側の端部と股下域の折り線との間の中間部で、前胴周り域と股下域を互いに重ねるように折る工程を有する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-200912号

発明の概要

[0005] パンツ型に形成された吸収性物品では、吸収体が厚み方向に2重に重なっている。このような吸収性物品を、吸収性物品の前胴周り域の前側の端部と股下域の折り線との間の中間部で、前胴周り域と股下域を互いに重ねるようにさらに折る場合、折った部分が製造工程中に自然と開いてしまうことがある。

[0006] 特に、吸収性物品の前胴周り域の前側の端部と股下域の折り線との間の中

間部に位置する折り線が吸収体の存在する部分を通る場合、厚み方向に吸収体が4重に重なるため、吸収性物品の厚みが比較的大きくなり易い。そのため、特に、折られた部分が製造工程中に自然と開き易くなってしまう。

[0007] したがって、折った後に吸収性物品が開きにくい吸収性物品の製造方法が望まれる。

[0008] 一態様に係る吸収性物品の製造方法は、前胴周り域と、後胴周り域と、前胴周り域と後胴周り域との間の股下域と、少なくとも股下域に配置された吸収体と、少なくとも吸収体と重なる領域に配置された弾性部材と、を有する吸収性物品を形成する工程と、股下域を通り吸収性物品の幅方向に沿った第1折り部を基点に、吸収性物品を2つ折りする第1折り工程と、2つ折りされた吸収性物品において互いに重なり幅方向に沿って延びる一对の第2折り部を基点に、吸収性物品をさらに折る第2折り工程と、を有する。一对の第2折り部のうちの少なくとも一方が弾性部材と交差する。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、一実施形態に係る吸収性物品の斜視図である。

[図2]図2は、一実施形態に係る吸収性物品の展開平面図である。

[図3]図3は、一実施形態に係る吸収性物品の模式的断面図である。

[図4]図4は、第1実施形態に係る吸収性物品の製造方法の一部を説明するための図である。

[図5]図5は、第1実施形態に係る吸収性物品の製造方法の別の一部を説明するための図である。

[図6]図6(a)、図6(b)及び図6(c)は、第1実施形態に係る吸収性物品の折り畳み態様を示す図である。

[図7]図7(a)及び図7(b)は、第1実施形態に係る折り畳まれた吸収性物品における弾性部材の状態を示す模式図である。

[図8]図8は、第1実施形態に係る包装工程を説明するための模式的側面図である。

[図9]図9は、第1実施形態に係る包装工程を説明するための模式的上面図で

ある。

[図10]図10は、第2実施形態に係る吸収性物品の製造方法の一部を説明するための図である。

[図11]図11(a)、図11(b)及び図11(c)は、第2実施形態に係る吸収性物品の折り畳み態様を示す図である。

[図12]図12(a)及び図12(b)は、折り畳まれた吸収性物品における弾性部材の状態を示す模式図である。

発明を実施するための形態

[0010] (1) 実施形態の概要

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] 一態様に係る吸収性物品の製造方法は、前胴周り域と、後胴周り域と、前記前胴周り域と前記後胴周り域との間の股下域と、厚み方向において少なくとも前記股下域に配置された吸収体と、少なくとも前記吸収体と重なる領域に配置された弾性部材と、を有する吸収性物品を形成する工程と、前記股下域を通り前記吸収性物品の幅方向に沿った第1折り部を基点に、前記吸収性物品を2つ折りする第1折り工程と、2つ折りされた前記吸収性物品において互いに重なり前記幅方向に沿って延びる一对の第2折り部を基点に、前記吸収性物品をさらに折る第2折り工程と、を有し、前記一对の第2折り部のうちの少なくとも一方が前記弾性部材と交差する。

[0012] 本態様に係る吸収性物品の製造方法によれば、一对の第2折り部のうちの少なくとも一方が弾性部材と交差する。弾性部材は、第2折り部に交差する方向に第2折り部付近の領域を収縮させる。一端折り畳まれた吸収性物品を第2折り部のところで開くためには、少なからず第2折り部を交差する弾性部材を伸張させる必要がある。言い換えると、弾性部材は、吸収性物品を第2折り部で折り返した状態を安定的に維持するように作用する。よって、吸収性物品の折った部分が製造工程中に自然と開いてしまうことを抑制することができる。

[0013] 好ましい一態様によれば、前記第2折り工程において、前記一对の第2折り部のうち内側に配置される方が前記弾性部材と交差するように前記吸収性物品を折る。

[0014] この場合、一对の第2折り部で折り畳まれた状態では、この弾性部材は、収縮作用によって、第2折り部のところで吸収性物品の外面が描く曲線よりも短い曲線を描く（図12参照）。これにより、弾性部材は、吸収性物品の外面に沿って延びている場合（吸収性物品が折り畳まれていない場合）よりも若干収縮した状態になる。この吸収性物品を広げるためには、弾性部材が若干収縮した分だけ、弾性部材を伸張させる必要がある。言い換えると、一对の第2折り部で折り畳まれた状態で、吸収性物品は安定的な状態になっている。よって、一对の第2折り部が製造工程中に自然と開いてしまうことを抑制することができる。

[0015] さらに、弾性部材によって、一对の第2折り部のうちの内側の第2折り部付近の領域が前後方向により収縮するので、弾性部材は、一对の第2折り部で吸収性物品を閉じるように収縮しようとする。よって、第2折り工程において吸収性物品を折り易くすることもできる。

[0016] 好ましい一態様によれば、前記第2折り工程において、前記一对の第2折り部のうち外側に配置される方が前記弾性部材と交差するように前記吸収性物品を折る。

[0017] この場合、一对の第2折り部で折り畳まれた状態では、この弾性部材は、収縮作用によって、第2折り部のところで吸収性物品の外面が描く曲線よりも短い曲線を描く（図7参照）。これにより、弾性部材は、吸収性物品の外面に沿って延びている場合（吸収性物品が折り畳まれていない場合）よりも若干収縮した状態になる。この吸収性物品を広げるためには、弾性部材が若干収縮した分だけ、弾性部材を伸張させる必要がある。言い換えると、一对の第2折り部で折り畳まれた状態で、吸収性物品は安定的な状態になっている。よって、一对の第2折り部が製造工程中に自然と開いてしまうことを抑制することができる。

- [0018] 好ましい一態様によれば、前記第1折り工程と前記第2折り工程の間に、前記幅方向における前記前胴周り域及び前記後胴周り域の外側部を前後方向に沿った一对のフラップ折り部を基点に折るフラップ折り工程を有し、前記第2折り工程において、前記股下域が、前記フラップ折り工程によって折り返された前記前胴周り域及び前記後胴周り域の前記外側部の少なくとも一部を覆うように、前記吸収性物品を折る。
- [0019] 股下域が、フラップ折り工程によって折り返された前胴周り域及び後胴周り域の外側部の少なくとも一部を覆う。前述したように、弾性部材の作用によって、股下域は、第2折り部で折り返された状態で安定的に維持される。そのため、股下域は、前胴周り域及び後胴周り域の外側部が自然に開くことを抑制することができる。
- [0020] 好ましい一態様によれば、前記第1折り工程と前記第2折り工程の間に、前記幅方向における前記前胴周り域及び前記後胴周り域の外側部を前後方向に沿った一对のフラップ折り部を基点に折るフラップ折り工程を有し、前記第2折り工程において、前記股下域が、前記フラップ折り工程によって折り返された前記前胴周り域及び前記後胴周り域の前記外側部とは厚み方向において反対側に位置するように、前記吸収性物品を折り、前記一对の第2折り部は、前記フラップ折り部と交差する。
- [0021] 股下域が、フラップ折り工程によって折り返された前胴周り域及び後胴周り域の外側部とは厚み方向において反対側に折られる。さらに、一对の第2折り部は、フラップ折り部と交差する。すなわち、前胴周り域及び後胴周り域の外側部の一部は、折り畳まれた吸収性物品の厚み方向における一方の面に位置し、前胴周り域及び後胴周り域の外側部の他の部分は、折り畳まれた吸収性物品の厚み方向における他方の面に位置する。したがって、前胴周り域及び後胴周り域の外側部が自然に開くことを防止することができる。
- [0022] 好ましい一態様によれば、前記第2折り工程の後に、前記吸収性物品及び包装材を搬送しつつ、前記吸収性物品を下流側から前記包装材によって包む包装工程を有し、前記包装工程は、前記一对の第2折り部を搬送方向の下流

側に向けた状態で行われる。

[0023] 本態様によれば、折り畳まれた吸収性物品の第2折り部側から徐々に包装材によって包まれる。したがって、吸収性物品の折られた部分（開いていない部分）から包装材によって包まれるため、包装材によって吸収性物品を綺麗に包み込むことができる。

[0024] (2) 吸収性物品の全体構成

以下において、一実施形態に係る吸収性物品について、図面を参照しながら説明する。なお、以下の図面の記載において、同一または類似の部分には、同一または類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。したがって、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることがある。

[0025] 図1は、本実施形態に係る吸収性物品1の斜視図である。図2は、図1に示す吸収性物品1を展開した状態を示す展開平面図である。なお、図2に示す展開平面図は、吸収性物品1を構成するシートの皺が形成されない状態まで吸収性物品1を伸長させた伸長状態の図である。図3は、図2のA-A線に沿った吸収性物品1の模式的断面図である。吸収性物品は、使い捨ておむつやショーツ型のナプキンのようなパンツ型に形成されたものである。

[0026] 吸収性物品1は、着用者の身体前側と身体後側とに延びる前後方向Lと、前後方向に直交する幅方向Wと、着用者に向かう肌対向面側T1及び肌対向面側と反対側に向かう非肌対向面側T2側に延びる厚み方向Tと、を有する。

[0027] 吸収性物品1は、前胴周り域R1と、後胴周り域R2と、股下域R3と、を有する。前胴周り域R1は、使用時に着用者の身体前側に対向する。後胴周り域R2は、使用時に着用者の身体後側に対向する。股下域R3は、前胴周り域R1と後胴周り域R2との間に位置し、使用時に着用者の股下に配置される。

[0028] 吸収性物品 1 を前後に二分する第 1 折り部 F W 1 が股下域 R 3 を通っている。第 1 折り部 F W 1 は、幅方向 W に沿って延びている。図 2 に示す状態から、吸収性物品 1 は、第 1 折り部 F W 1 を基点に前胴周り域 R 1 と後胴周り域 R 2 とが重なるように折り畳まれている。また、幅方向 W における前胴周り域 R 1 の外側部と幅方向 W における後胴周り域 R 2 の外側部とが互いに接合されたサイド接合部 2 9 形成されている。吸収性物品 1 には、着用者の腰周りが挿入される腰周り開口部 3 1 と、着用者の脚がそれぞれ挿入される一対の脚周り開口部 3 2 と、が形成される。サイド接合部 2 9 を切り開いて展開した吸収性物品 1 の展開状態（図 2 参照）において、幅方向 W における長さが最も短い部分は、吸収性物品 1 の前後方向 L における中心よりも前側に位置してよい。

[0029] 吸収性物品 1 は、幅方向 W に沿って延びる一対の第 2 折り部 F W 2 をさらに有する。一対の第 2 折り部 F W 2 のうちの一方は、第 1 折り部 F W 1 と後胴周り域 R 2 の後側縁との間に設けられる。一対の第 2 折り部 F W 2 のうちの他方は、第 1 折り部 F W 1 と前胴周り域 R 1 の前側縁との間に設けられる。

[0030] 吸収性物品 1 が第 1 折り部 F W 1 を基点に前後に折り曲げられたとき（図 1 参照）、一対の第 2 折り部 F W 2 は互いに一致した位置に設けられる。図 1 に示す状態から、一対の第 2 折り部 F W 2 を基点に、吸収性物品 1 をさらに折り返すことによって、吸収性物品 1 をよりコンパクトな状態で包装することができる。

[0031] 前胴周り域 R 1 は、吸収性物品 1 の展開状態で、幅方向 W においてサイド接合部 2 9 と重複する領域であって着用者の身体前側に対向する領域によって規定される。後胴周り域 R 2 は、吸収性物品 1 の展開状態で、幅方向 W においてサイド接合部 2 9 と重複する領域であって、着用者の身体後側に対向する領域によって規定される。股下域 R 3 は、前胴周り域 R 1 と後胴周り域 R 2 との間の領域によって規定される。

[0032] なお、本実施形態において、第 1 折り部 F W 1 は、吸収性物品 1 の前後方

向Lにおける中心と一致している。この代わりに、第1折り部FW1は、吸収性物品1の前後方向Lにおける中心から前後方向Lに若干ずれていてもよい。第1折り部FW1は、吸収性物品1の幅方向Wにおける長さが最も短い部分よりも後側に位置してよい。

[0033] 吸収性物品1は、少なくとも股下域R3に配置された吸収体13を有する。吸収体13は、股下域R3から前胴周り域R1及び後胴周り域R2へ延びていてよい。さらに、吸収性物品1は、厚み方向Tにおいて少なくとも吸収体13と重なる領域に配置された弾性部材40を有する。

[0034] 以下、吸収性物品1の具体的構成の一例について説明する。吸収性物品1は、吸収性本体10と、シャーシ20と、を備えていてよい。吸収性本体10は、少なくとも股下域R3に設けられている。吸収性本体10は、液透過性の本体トップシート11と、液不透過性の本体フィルム12と、本体トップシート11と本体フィルム12との間に配置される吸収体13と、本体バックシート14と、を備えていてよい。シャーシ20は、吸収性本体10よりも非肌対向面側T2に配置されており、外装トップシート21と外装バックシート22を有していてよい。

[0035] 本体トップシート11は、吸収体13よりも肌対向面側T1に位置する。本体トップシート11は、不織布や開孔プラスチックフィルムなどの液透過性のシートによって構成することができる。

[0036] 本体フィルム12は、吸収体13よりも非肌対向面側T2であって、シャーシ20よりも肌対向面側T1に配置される。本体フィルム12は、液不透過性のシートによって構成することができる。

[0037] 吸収体13は、本体トップシート11と本体フィルム12との間に設けられ、着用者からの排泄物、例えば体液を吸収する。吸収体13は、粉碎パルプもしくは高吸収性ポリマー、又はこれらの混合物などを含んでいてよい。

[0038] 本体バックシート14は、本体フィルム12の非肌対向面側T2と、本体トップシート11の肌対向面側T1と、の両方に配置される。本体バックシート14の幅方向Wの中央部は、本体フィルム12の非肌対向面側T2に配

置される。本体バックシート 14 の中央部よりも幅方向 W の外側は、本体フィルム 12 の外側縁を基点に幅方向 W の内側に折り返され、本体トップシート 11 の肌対向面側 T1 に配置される。本体バックシート 14 は、不織布等のシートによって構成することができる。

[0039] シャーシ 20 は、外装トップシート 21 と、外装バックシート 22 と、を有する。シャーシ 20 を構成する外装トップシート 21 の幅方向 W の長さ及び、外装バックシート 22 との幅方向 W の長さは、吸収性本体 10 の幅方向 W の長さよりも長い。

[0040] 外装トップシート 21 は、少なくとも幅方向 W に伸縮する伸縮性を有する不織布から構成されていてよい。外装バックシート 22 は、外装トップシート 21 の非肌対向面側 T2 に配置される。外装バックシート 22 は、非伸縮性の不織布から構成されていてよい。

[0041] 外装トップシート 21 は、前胴周り域 R1 側に位置する前側外装トップシート 24 と、後胴周り域 R2 側に位置する後側外装トップシート 25 と、を有する。前側外装トップシート 24 と後側外装トップシート 25 は、前後方向 L に離間している。外装バックシート 22 は、前胴周り域 R1 及び後胴周り域 R2 に亘って設けられている。前側外装トップシート 24 が配置された領域、及び後側外装トップシート 25 が配置された領域は、少なくとも幅方向 W に伸縮性を有する伸縮領域となる。前側外装トップシート 24 は、少なくとも前胴周り域 R1 の一部に配置されていればよい。また、後側外装トップシート 25 は、少なくとも後胴周り域 R2 の一部に配置されていればよい。

[0042] 前側外装トップシート 24 及び外装バックシート 22 は、シャーシ 20 の前端縁 20F において後側に折り返されている。前側外装トップシート 24 及び外装バックシート 22 が折り返された部分には、腰周り伸縮性部材 26 が配置されている。

[0043] 後側外装トップシート 25 及び外装バックシート 22 は、シャーシ 20 の後端縁 20R において前側に折り返されている。後側外装トップシート 25

及び外装バックシート 2 2 が折り返された部分には、腰周り伸縮性部材 2 6 が配置されている。腰周り伸縮性部材 2 6 は、腰周り開口部 3 1 に沿って設けられている。腰周り伸縮性部材 2 6 は、例えば複数本の糸ゴムから構成されていてよい。

[0044] 後側外装トップシート 2 5 と外装バックシート 2 2 との間には、脚周り伸縮性部材 2 7 が配置されている。脚周り伸縮性部材 2 7 の少なくとも一部は、脚周り開口部 3 2 に沿って延びている。脚周り伸縮性部材 2 7 は、例えば複数本の糸ゴムから構成されていてよい。

[0045] 本実施形態では、厚み方向 T において少なくとも吸収体に重なる位置に配置された弾性部材 4 0 は、中央弾性部材 4 1 とサイド弾性部材 4 2 を含んでいてよい。中央弾性部材 4 1 は、幅方向 W における吸収体 1 3 の中央部付近に配置されている。中央弾性部材 4 1 は、前後方向 L に延びている。中央弾性部材 4 1 は、所定の伸張率に伸張された状態で吸収性本体 1 0 に接合される。一例として、中央弾性部材 4 1 は、本体フィルム 1 2 と本体バックシート 1 4 との間に設けられている。

[0046] 本実施形態では、中央弾性部材 4 1 は、幅方向 W に並んだ複数本の糸ゴムによって構成されている。この代わりに、中央弾性部材 4 1 は、1 本の糸ゴムによって構成されていてよい。また、中央弾性部材 4 1 は、シート状の弾性部材によって構成されていてよい。

[0047] 中央弾性部材 4 1 は、第 2 折り部 F W 2 と交差する。好ましくは、中央弾性部材 4 1 は、一对の第 2 折り部 F W 2 のうちの一方とのみ交差する。本実施形態では、中央弾性部材 4 1 は、一对の第 2 折り部 F W 2 のうち後側に位置する第 2 折り部と交差し、一对の第 2 折り部 F W 2 のうち前側に位置する第 2 折り部とは交差しない。なお、本実施形態では、中央弾性部材 4 1 は、第 1 折り部 F W 1 よりも前側へ延びており、一对の第 2 折り部 F W 2 のうち前側に位置する第 2 折り部まで達していない。

[0048] サイド弾性部材 4 2 は、前後方向 L に延びていてよい。サイド弾性部材 4 2 は、所定の伸張率に伸張された状態で吸収性本体 1 0 に接合されている。

サイド弾性部材 4 2 は、少なくとも吸収体 1 3 と重なる位置に設けられていてよい。

[0049] 本実施形態では、サイド弾性部材 4 2 は、吸収体 1 3 よりも肌当接面側に設けられており、幅方向 W における吸収性本体 1 0 の端部付近にギャザーを形成している。本実施形態では、サイド弾性部材 4 2 は、本体バックシート 1 4 の吸収体 1 3 よりも肌当接面側の部分に設けられており、本体バックシート 1 4 の吸収体 1 3 よりも肌当接面側の部分を収縮力によって起立可能に構成している。本実施形態では、サイド弾性部材 4 2 は、糸ゴムによって構成されている。

[0050] (3) 第 1 実施形態に係る吸収性物品の製造方法

次に、図 4 ～ 9 を参照して第 1 実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。図 4 は、第 1 実施形態に係る吸収性物品の製造方法の一部を説明するための図である。図 5 は、第 1 実施形態に係る吸収性物品の製造方法の別の一部、具体的には図 4 に続く工程を説明するための図である。

[0051] 第 1 実施形態に係る吸収性物品の製造方法は、吸収性物品を形成する工程と、第 1 折り工程と、第 2 折り工程と、を含む。吸収性物品を形成する工程は、前胴周り域と、後胴周り域と、前胴周り域と後胴周り域との間の股下域と、少なくとも股下域に配置された吸収体と、厚み方向 T において少なくとも吸収体と重なる領域に配置された弾性部材と、を有する吸収性物品を形成する工程である。

[0052] 第 1 折り工程は、第 1 折り部 F W 1 で吸収性物品を折る工程である。第 2 折り工程は、一对の第 2 折り部 F W 2 で吸収性物品をさらに折る工程である。第 2 折り工程は、第 1 折り工程よりも後に実施される。

[0053] 以下、吸収性物品を形成する工程の具体的一例について説明する。吸収性物品を形成する工程は、シャーシ形成工程 S 1 と、吸収性本体配置工程 S 2 と、脚周り開口形成工程 S 3 と、第 1 折り工程 S 4 と、接合工程 S 5 と、切断工程 S 6 と、を有していてよい。このように、前述の第 1 折り工程は、吸収性物品を形成する工程中の一ステップであってよい。

- [0054] シャーシ形成工程 S 1 では、外装バックシートを構成する連続ウェブ 7 A と外装トップシート 2 1 を構成する連続ウェブ 7 B との間に腰周り伸縮性部材 2 6 及び脚周り伸縮性部材 2 7 を配置することによって、シャーシ 2 0 を構成する連続ウェブ 7 を形成する。
- [0055] 吸収性本体配置工程 S 2 では、ウェブ 7 上に吸収性本体 1 0 を配置する。吸収性本体 1 0 は、吸収体 1 3 及び弾性部材 4 0 を有する。吸収性本体 1 0 の具体的構成は、前述した吸収性物品 1 に設けられた吸収性本体 1 0 の構成と同様である。ここで、厚み方向 T において少なくとも吸収体 1 3 と重なる弾性部材 4 0 が後述する第 2 折り工程での折り基点となる一对の第 2 折り部 F W 2 のうちの少なくとも一方と重なるようにする。好ましくは、厚み方向 T において少なくとも吸収体 1 3 と重なる弾性部材 4 0 は、後述する第 2 折り工程での折り基点となる一对の第 2 折り部 F W 2 のうちの一方のみと交差するようにする。
- [0056] 脚周り開口形成工程 S 3 では、ウェブ 7 を切断することによって脚周り開口部 3 2 を形成する。これにより、吸収性物品 1 の基本構成が形成される。すなわち、ウェブ 7 は、展開された状態の複数の吸収性物品 1 が搬送方向 M D に連続的に並んだ状態となる。
- [0057] 本実施形態では、脚周り開口形成工程 S 3 は、吸収性本体配置工程 S 2 の後に実施される。この代わりに、脚周り開口形成工程 S 3 は、吸収性本体配置工程 S 2 の前に実施されてもよい。
- [0058] 第 1 折り工程 S 4 では、股下域 R 3 を通り吸収性物品 1 の幅方向に沿った第 1 折り部 F W 1 を基点に、吸収性物品 1 を 2 つ折りする。これにより、吸収性物品 1 の前胴周り域 R 1 と後胴周り域 R 2 とが互いに重ね合わせられる。
- [0059] 接合工程 S 5 では、第 1 折り工程 S 4 の後に、超音波処理や加熱処理によって、吸収性物品 1 の接合部 2 9 のところを接合する。なお、接合部 2 9 は、搬送方向 M D に直交する直交方向 C D に延びる切断予定位置 S L の搬送方向 M D 両側に位置する。切断工程 S 6 では、接合工程 S 5 の後に、各々の吸

収性物品 1 ごとにウェブ 7 を切断する。

[0060] 切断工程 S 6 で切断された吸収性物品 1 は、物品搬送工程 S 1 0 において搬送される。具体的には、吸収性物品の幅方向に搬送方向 MD が沿うように吸収性物品 1 が搬送される。

[0061] 次に、搬送方向変更工程 S 2 0 で、吸収性物品 1 の搬送方向 MD を 9 0 度変更する。具体的一例として、突落機構 1 0 0 によって、吸収性物品 1 の搬送経路から下方に向けて吸収性物品 1 を突き落とす。その後、吸収性物品 1 は、ベルトコンベアによって、吸収性物品 1 の搬送方向を 9 0 度変更した状態で搬送される。

[0062] 次に、必要に応じて、フラップ折り工程 S 3 0 が実施される。フラップ折り工程 S 3 0 は、幅方向 W における前胴周り域 R 1 及び後胴周り域 R 2 の外側部（以下、「フラップ」と称することがある。） 7 0 を前後方向 L に沿った一对のフラップ折り部 F L を基点に折る。これにより、図 6（a）に示す状態から、図 6（b）に示す状態になる。フラップ折り工程 S 3 0 は、第 1 折り工程 S 4 と後述する第 2 折り工程 S 4 0 との間に実施される。

[0063] 具体的一例として、吸収性物品 1 がベルトコンベアによって搬送されている最中に、側部案内機構 1 1 0 によって、フラップ 7 0 が下方に垂れ下がった状態から、フラップ 7 0 を吸収性物品の下側に向けて折り畳む。これにより、図 6（b）に示す状態から、図 6（c）に示す状態になる。

[0064] 第 2 折り工程 S 4 0 では、幅方向 W に沿って延びる一对の第 2 折り部 F W 2 を基点に吸収性物品 1 をさらに折る。なお、一对の第 2 折り部 F W 2 は、2 つ折りされた吸収性物品 1 において互いに重なっている。なお、第 1 折り部 F W 1、第 2 折り部 F W 2、及び弾性部材 4 0 の位置関係は、図 1 ～ 3 を用いて説明したとおりである。

[0065] 具体的一例として、第 2 折り工程 S 4 0 では、突上機構 1 2 0 によって、吸収性物品 1 の搬送経路から上方に向けて吸収性物品 1 の第 2 折り部 F W 2 のところを突き上げる。これにより、吸収性物品 1 は、さらに、2 つに折り畳まれることになる。

[0066] ここで、一对の第2折り部FW2のうちの少なくとも一方が弾性部材40と交差する。より具体的には、第1実施形態では、第2折り工程S40において、一对の第2折り部FW2のうち外側に配置される方が弾性部材40と交差するように吸収性物品1を折る。この場合、第2折り部FW2で折られた吸収性物品1と弾性部材40は、図7(a)又は図7(b)の模式図で示すような状態になる。図7(a)と図7(b)は、弾性部材40が展開された吸収性物品の肌面側に位置するか、非肌面側に位置するかという点で互いに異なる。

[0067] 一对の第2折り部FW2で折り畳まれた状態では、弾性部材40は、収縮作用によって、第2折り部FW2のところで吸収性物品の外面が描く曲線よりも短い曲線を描く。すなわち、図7(a)及び図7(b)の符号Sで示すように、弾性部材40は、吸収性物品の外面が描く曲線よりも短くなる。これにより、弾性部材40は、吸収性物品1の外面に沿って延びている場合（吸収性物品が折り畳まれていない場合）よりも若干収縮した状態になる。この吸収性物品1を広げるためには、弾性部材40が若干収縮した分だけ、弾性部材40を伸張させる必要がある。言い換えると、一对の第2折り部FW2で折り畳まれた状態で、吸収性物品1は安定的な状態になっている。よって、一对の第2折り部FW2が製造工程中に自然と開いてしまうことを抑制することができる。

[0068] また、第2折り工程S40において、股下域R3が、フラップ折り工程S30によって折り返されたフラップ70の少なくとも一部を覆うように、吸収性物品1を折ることが好ましい（図6(c)も参照）。前述したように、弾性部材40の作用によって、股下域R3は、第2折り部FW2で折り返された状態で安定的に維持される。そのため、股下域R3は、フラップ70が自然に開くことを抑制することができる。

[0069] 第2折り工程S40の後に、吸収性物品1は、搬送工程S50によって搬送されてもよい（図8, 9参照）。搬送工程S50は、一对の搬送ベルト200によって吸収性物品1を厚み方向に挟んだ状態で行われることが好まし

い。これにより、2折り工程S40の後に、吸収性物品が開くことを抑制することができる。

[0070] 必要に応じて、搬送工程S50の後に、包装工程60が実施される（図8，9参照）。包装工程S60では、折り畳まれた吸収性物品1を包装材180によって包む。

[0071] 包装工程S60は、吸収性物品1及び包装材180を搬送しつつ、吸収性物品1を下流側から包装材180によって包む。吸収性物品1及と包装材180の搬送方向は同じである。

[0072] 具体的には、吸収性物品1は、搬送ベルト200から包装材180上へ置かれる。搬送方向と直交する方向の両端部が吸収性物品1の上に折り返されることによって、包装材180は、吸収性物品1を包む。

[0073] 包装工程S60は、一对の第2折り部FW2を搬送方向の下流側に向けた状態で行われることが好ましい。すなわち、折り畳まれた吸収性物品1は、第2折り部FW2側から徐々に包装材180によって包まれる。したがって、吸収性物品1の折られた部分（開いていない部分）から包装材180によって包まれるため、包装材180によって吸収性物品を綺麗に包み込むことができる。

[0074] 包装工程S60で吸収性物品1を包んだ後に、各々の吸収性物品の間を区切るように、溶着部182を形成することによって包装材180を封止する（封止工程S70）。次に、溶着部182のところで包装材180を切断することによって、吸収性物品1ごとに包装材を切り分ける（切断工程S80）。これにより、包装材180によって包装された吸収性物品1が製造される。

[0075] また、搬送工程S50は、第2折り工程S40と包装工程S60との間を直接連結していることが好ましい。より具体的には、第2折り工程S40で折り畳まれた吸収性物品1は、一对の搬送ベルト200で挟まれた状態で、直接包装工程S60まで搬送されることが好ましい。これにより、折り畳まれた吸収性物品1が、製造工程中に開く虞をより抑制することができる。

[0076] (4) 第2実施形態に係る吸収性物品の製造方法

次に、図10～12を参照して第2実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。第2実施形態において、第1実施形態と同様又は類似の構成については同様の符号が付されており、その説明を省略することがある。なお、第2実施形態において、吸収性物品を形成する工程は、第1実施形態と同様に実施することができる。

[0077] 図10は、第2実施形態に係る吸収性物品の製造方法の一部を説明するための図である。第2実施形態では、フラップ折り工程S30及び第2折り工程S40が第1実施形態と異なっている。

[0078] フラップ折り工程S30は、フラップ70を前後方向Lに沿った一对のフラップ折り部FLを基点に折る。これにより、図11(a)に示す状態から、図11(b)に示す状態になる。なお、図11(a)及び図11(b)では、弾性部材40は、吸収性物品1の紙面垂直方向の下側に位置するため、点線によって示されている。

[0079] 具体的一例として、吸収性物品1がベルトコンベアによって搬送されている最中に、側部案内機構110によって、フラップ70を吸収性物品1の上方に向けて折り畳む。これにより、図11(b)に示す状態から、図11(c)に示す状態になる。

[0080] 第2折り工程S40では、幅方向Wに沿って延びる一对の第2折り部FW2を基点に吸収性物品1をさらに折る。なお、一对の第2折り部FW2は、2つ折りされた吸収性物品1において互いに重なっている。

[0081] 具体的一例として、第2折り工程S40では、突上機構120によって、吸収性物品1の搬送経路から上方に向けて吸収性物品1の第2折り部FW2のところを突き上げる。これにより、吸収性物品1は、さらに、2つに折り畳まれることになる。

[0082] ここで、一对の第2折り部FW2のうちの少なくとも一方が弾性部材40と交差する。より具体的には、第2実施形態では、第2折り工程S40において、一对の第2折り部FW2のうち内側に配置される方が弾性部材40と

交差するように吸収性物品 1 を折る（図 1 1（c）参照）。この場合、第 2 折り部 F W 2 で折られた吸収性物品 1 と弾性部材 4 0 は、図 1 2（a）又は図 1 2（b）の模式図で示すような状態になる。図 1 2（a）と図 1 2（b）は、弾性部材 4 0 が展開された吸収性物品の肌面側に位置するか、非肌面側に位置するかという点で互いに異なる。

[0083] 一对の第 2 折り部 F W 2 で折り畳まれた状態では、弾性部材 4 0 は、収縮作用によって、第 2 折り部 F W 2 のところで吸収性物品の外面が描く曲線よりも短い曲線を描く。すなわち、図 1 2（a）及び図 1 2（b）の符号 S で示すように、弾性部材 4 0 は、吸収性物品の外面が描く曲線よりも短くなる。これにより、弾性部材 4 0 は、吸収性物品 1 の外面に沿って延びている場合（吸収性物品が折り畳まれていない場合）よりも若干収縮した状態になる。この吸収性物品 1 を広げるためには、弾性部材 4 0 が若干収縮した分だけ、弾性部材 4 0 を伸張させる必要がある。言い換えると、一对の第 2 折り部 F W 2 で折り畳まれた状態で、吸収性物品 1 は安定的な状態になっている。よって、一对の第 2 折り部 F W 2 が製造工程中に自然と開いてしまうことを抑制することができる。

[0084] さらに、弾性部材 4 0 によって、一对の第 2 折り部 F W 2 のうちの内側の第 2 折り部付近の領域が前後方向により収縮するので、弾性部材 4 0 は、一对の第 2 折り部 F W 2 で吸収性物品 1 を閉じるように収縮しようとする。よって、第 2 折り工程 S 4 0 において吸収性物品 1 を折り易くすることもできる。

[0085] また、第 2 実施形態では、第 2 折り工程 S 4 0 において、股下域 R 3 が、フラップ折り工程 S 3 0 によって折り返されたフラップ 7 0 とは厚み方向において反対側に位置するように、吸収性物品 1 を折る（図 1 0， 1 1 参照）。さらに、一对の第 2 折り部 F W 2 は、フラップ折り部 F L と交差する。すなわち、フラップ 7 0 の一部は、折り畳まれた吸収性物品 1 の厚み方向における一方の面に位置し、フラップ 7 0 の他の部分は、折り畳まれた吸収性物品 1 の厚み方向における他方の面に位置する（図 1 1（b）及び図 1 1（c）

）参照）。これにより、第2折り部FW2で吸収性物品1が折り畳まれている状態では、フラップ70が自然に開かないようになっている。

[0086] 第2折り工程S40の後、搬送工程S50及び包装工程S60を実施してもよい。搬送工程S50及び包装工程S60は、第1実施形態と同様である。

[0087] 上述したように、本発明の実施形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなる。したがって、本発明の技術的範囲は、上述の説明から妥当な特許請求の範囲に係る発明特定事項によってのみ定められるものである。

[0088] 例えば、吸収性物品の具体的な構成については、特に限定されるものではない。吸収性物品の製造方法における各工程は、可能な限り順番を変えて実施することができる。また、各実施形態で説明した特徴は、可能な限り交換又は組み合わせ可能である。

産業上の利用可能性

[0089] 上記態様に係る吸収性物品の製造方法によれば、第2折り工程の後に吸収性物品を自然に開き難くすることができる。

符号の説明

[0090] 1 吸収性物品
13 吸収体
40 弾性部材
FL フラップ折り部
FW1 第1折り部
FW2 第2折り部
R1 前胴周り域
R2 後胴周り域
R3 股下域

- S 4 第1折り工程
- S 3 0 フラップ折り工程
- S 4 0 第2折り工程
- S 6 0 包装工程

請求の範囲

- [請求項1] 前胴周り域と、後胴周り域と、前記前胴周り域と前記後胴周り域との間の股下域と、少なくとも前記股下域に配置された吸収体と、厚み方向において少なくとも前記吸収体と重なる領域に配置された弾性部材と、を有する吸収性物品を形成する工程と、
- 前記股下域を通り前記吸収性物品の幅方向に沿った第1折り部を基点に、前記吸収性物品を2つ折りする第1折り工程と、
- 2つ折りされた前記吸収性物品において互いに重なり前記幅方向に沿って延びる一对の第2折り部を基点に、前記吸収性物品をさらに折る第2折り工程と、を有し、
- 前記一对の第2折り部のうちの少なくとも一方が前記弾性部材と交差する、吸収性物品の製造方法。
- [請求項2] 前記第2折り工程において、前記一对の第2折り部のうち内側に配置される方が前記弾性部材と交差するように前記吸収性物品を折る、請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。
- [請求項3] 前記第2折り工程において、前記一对の第2折り部のうち外側に配置される方が前記弾性部材と交差するように前記吸収性物品を折る、請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。
- [請求項4] 前記第1折り工程と前記第2折り工程の間に、前記幅方向における前記前胴周り域及び前記後胴周り域の外側部を前後方向に沿った一对のフラップ折り部を基点に折るフラップ折り工程を有し、
- 前記第2折り工程において、前記股下域が、前記フラップ折り工程によって折り返された前記前胴周り域及び前記後胴周り域の前記外側部の少なくとも一部を覆うように、前記吸収性物品を折る、請求項1から3のいずれか1項に記載の吸収性物品の製造方法。
- [請求項5] 前記第1折り工程と前記第2折り工程の間に、前記幅方向における前記前胴周り域及び前記後胴周り域の外側部を前後方向に沿った一对のフラップ折り部を基点に折るフラップ折り工程を有し、

前記第2折り工程において、前記股下域が、前記フラップ折り工程によって折り返された前記前胴周り域及び前記後胴周り域の前記外側部とは厚み方向において反対側に位置するように、前記吸収性物品を折り、

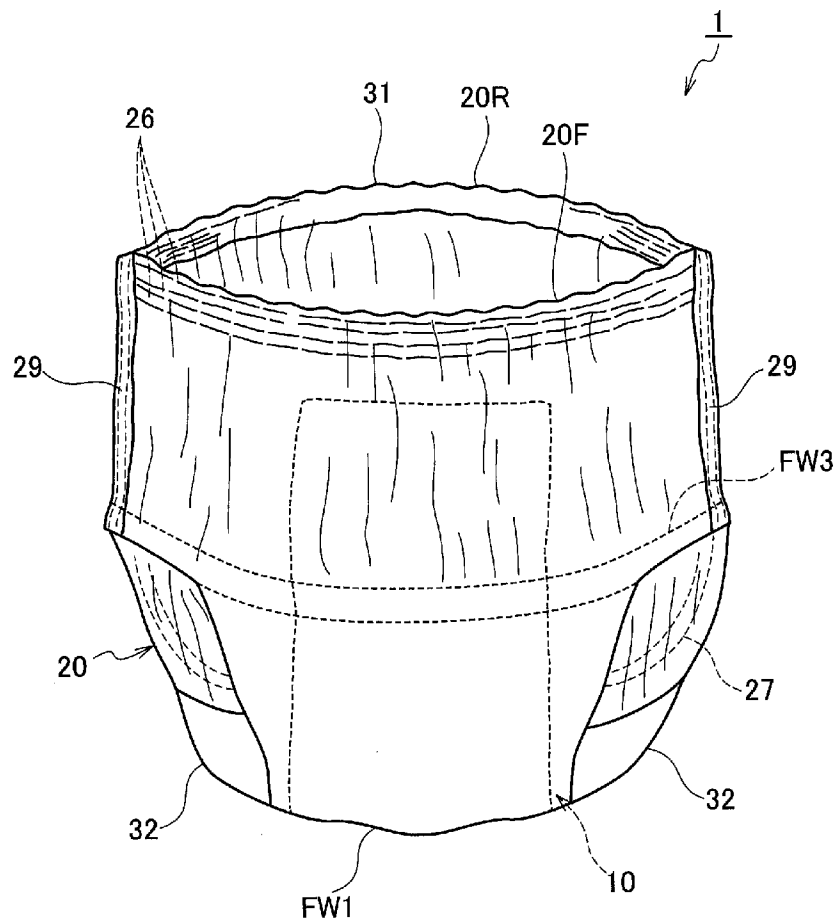
前記一对の第2折り部は、前記フラップ折り部と交差する、請求項1から3のいずれか1項に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項6]

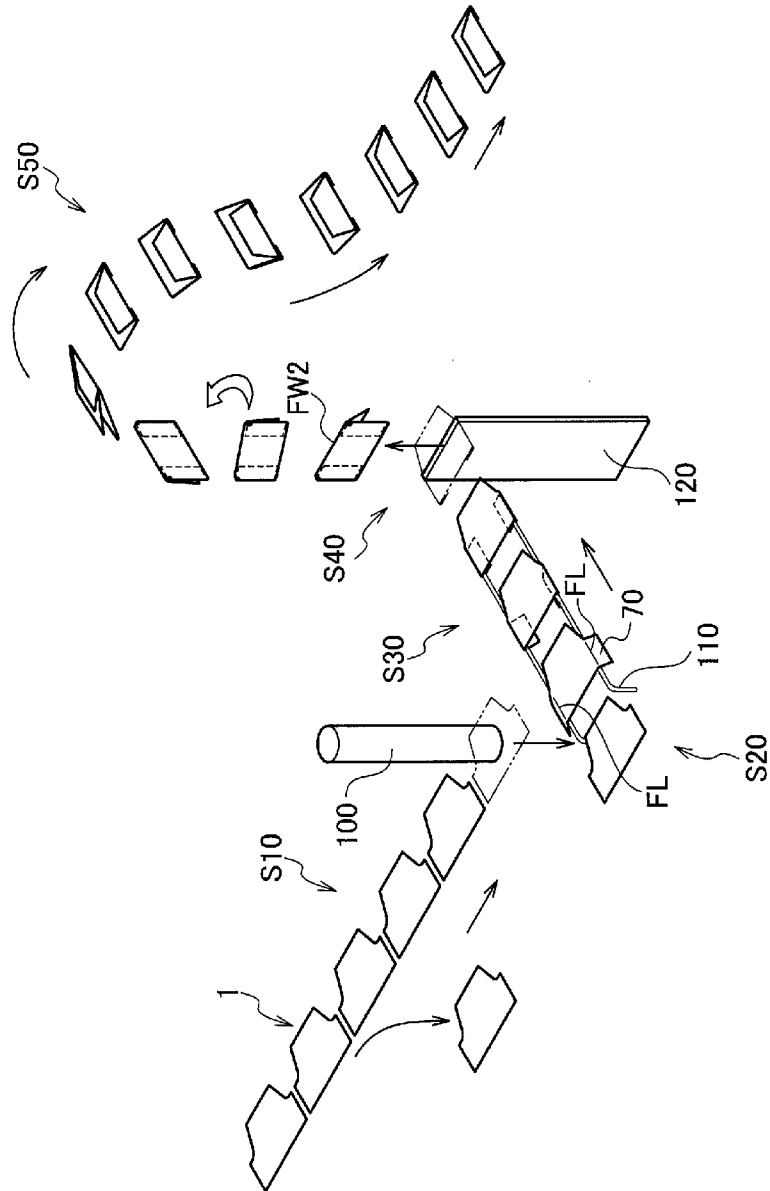
前記第2折り工程の後に、前記吸収性物品及び包装材を搬送しつつ、前記吸収性物品を下流側から前記包装材によって包む包装工程を有し、

前記包装工程は、前記一对の第2折り部を搬送方向の下流側に向けた状態で行われる、請求項1から5のいずれか1項に記載の吸収性物品の製造方法。

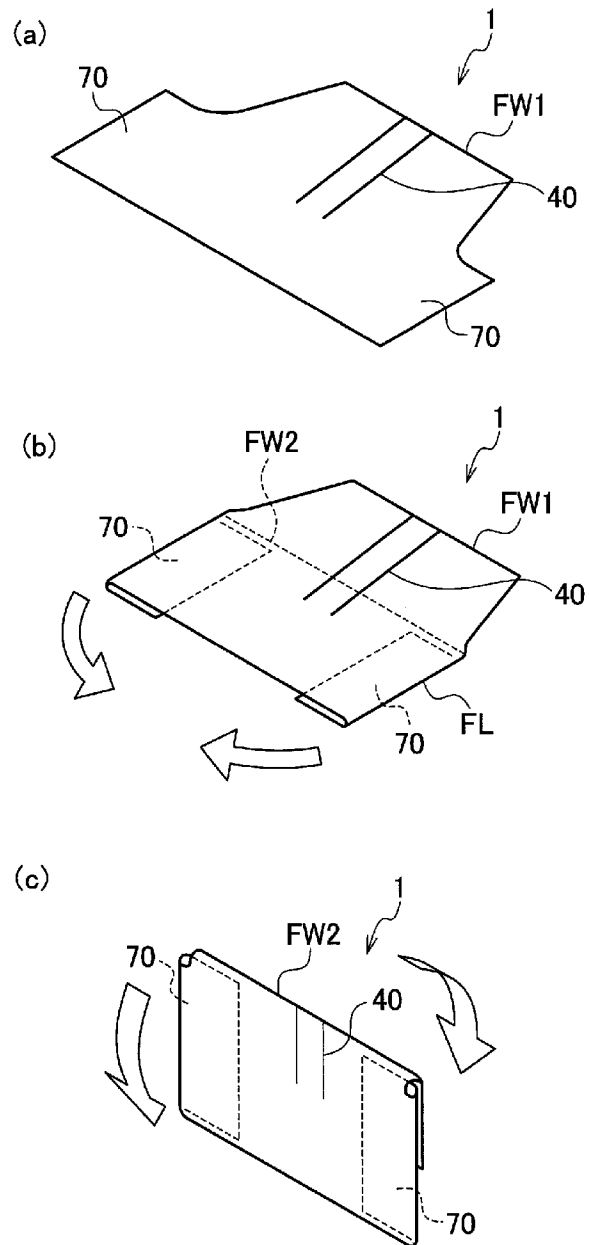
[図1]



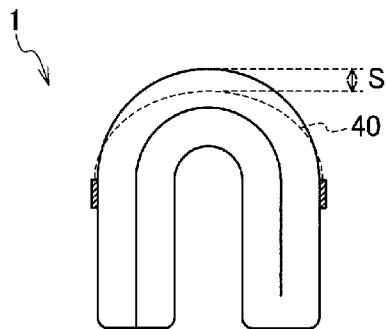
[図5]



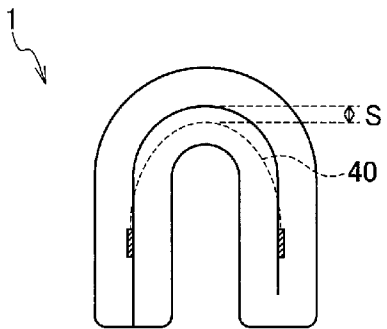
[図6]



[図7]

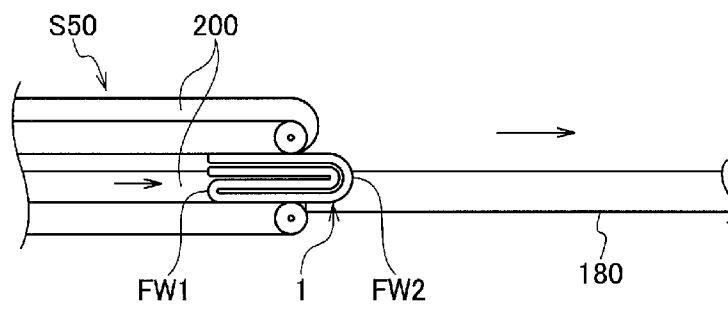


(a)

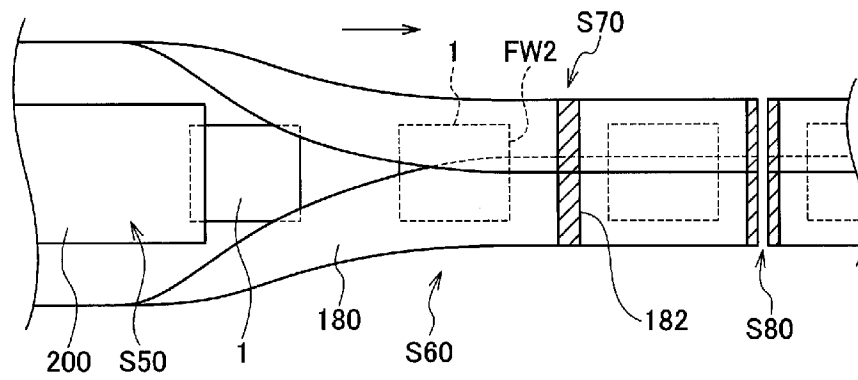


(b)

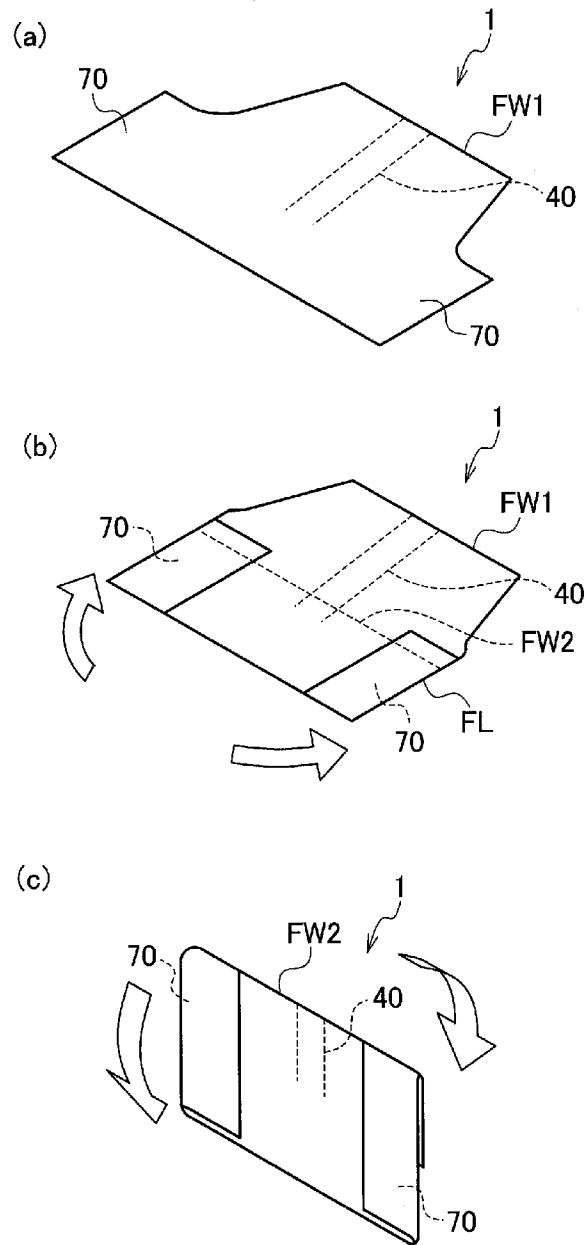
[図8]



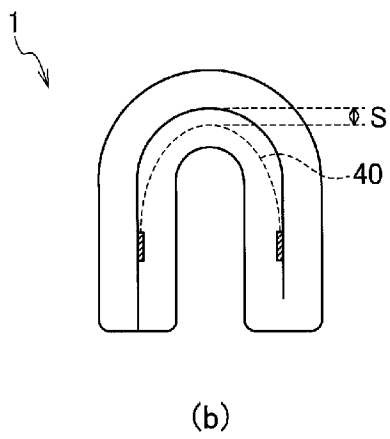
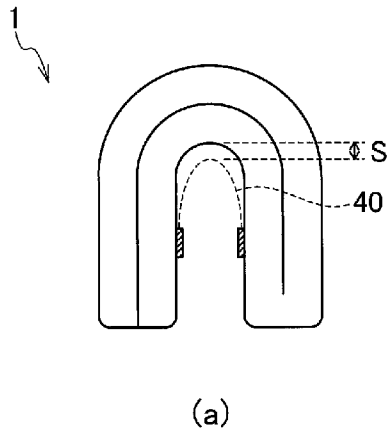
[図9]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/085252

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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.
X Y	JP 2016-187384 A (Daio Paper Corp.), 04 November 2016 (04.11.2016), paragraphs [0022] to [0024], [0028] to [0029], [0048], [0053]; fig. 1, 3 to 4, 9 to 10 (Family: none)	1-4 5-6
X Y	JP 2005-74157 A (Livedo Corp.), 24 March 2005 (24.03.2005), paragraphs [0026], [0031], [0039] to [0041], [0059]; fig. 1, 3 to 6, 8 & US 2007/0043331 A1 paragraphs [0039], [0044], [0052] to [0054], [0072]; fig. 1, 3 to 6, 8 & WO 2005/023160 A1 & EP 1666012 A1 & KR 10-2006-0052786 A & CN 1826092 A	1-4 6

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 February 2017 (07.02.17)

Date of mailing of the international search report
14 February 2017 (14.02.17)

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/085252

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 2010-200912 A (Uni-Charm Corp.), 16 September 2010 (16.09.2010), paragraphs [0040], [0057]; fig. 4 & US 2011/0167765 A1 paragraphs [0071] to [0072], [0107]; fig. 4 & WO 2010/101277 A1 & EP 2403454 A1 & KR 10-2011-0127726 A & CN 102361610 A	5-6
Y	JP 6026060 B1 (Uni-Charm Corp.), 16 November 2016 (16.11.2016), paragraphs [0046], [0053]; fig. 2 (Family: none)	6

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

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
X Y	JP 2016-187384 A (大王製紙株式会社) 2016. 11. 04, [0022]-[0024], [0028]-[0029], [0048], [0053], 図 1, 3-4, 9-10 (ファミリーなし)	1-4 5-6
X Y	JP 2005-74157 A (株式会社リブドゥコーポレーション) 2005. 03. 24, [0026], [0031], [0039]-[0041], [0059], 図 1, 3-6, 8 & US 2007/0043331 A1 [0039], [0044], [0052]-[0054], [0072], 図 1, 3-6, 8 & WO 2005/023160 A1 & EP 1666012 A1 & KR 10-2006-0052786 A & CN 1826092 A	1-4 6

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

07.02.2017

国際調査報告の発送日

14.02.2017

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)

笹木 俊男

3 B

3750

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2010-200912 A (ユニ・チャーム株式会社) 2010.09.16, [0040], [0057], 図4 & US 2011/0167765 A1 [0071]-[0072], [0107], 図4 & WO 2010/101277 A1 & EP 2403454 A1 & KR 10-2011-0127726 A & CN 102361610 A	5-6
Y	JP 6026060 B1 (ユニ・チャーム株式会社) 2016.11.16, [0046], [0053], 図2 (ファミリーなし)	6