

(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12月28日(28.12.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/221422 A1

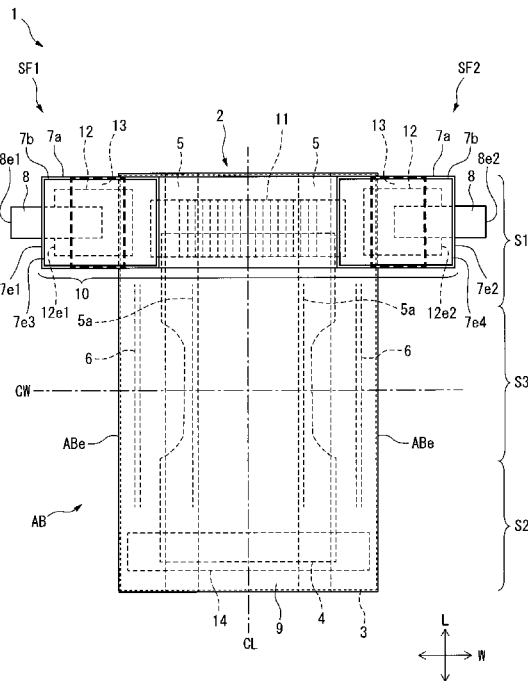
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/068918
- (22) 国際出願日: 2016年6月24日(24.06.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 森 實 直 人 (MORIZANE, Naoto); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, 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 PRODUCING ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品の製造方法

図1



(57) **Abstract:** An absorbent article (1) according to the present invention comprises an absorbent body (AB) and a pair of side flaps (SF1, SF2) that extend outwards from both sides of the absorbent body in the width direction, the side flaps including a nonwoven fabric (7a) and an elastomer member (12) laminated to the nonwoven fabric. This method for producing said absorbent article comprises: a forming step in which a laminate is formed by partially bonding, so as to enable stretching, a material nonwoven fabric for nonwoven fabric which has been subjected in advance to a first gear stretching process, to the elastomer member; and a stretching step in which the laminate is subjected to a second gear stretching process, the direction in which the material nonwoven fabric is stretched in the second gear stretching process being the same stretching direction within a predetermined range of angles of the direction in which the material nonwoven fabric is stretched in the first gear stretching process.

WO 2017/221422 A1

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：吸収性物品（1）は、吸収性本体（A B）と、吸収性本体の幅方向の両端部から外側に延出する一対のサイドフラップ（S F 1、S F 2）と、を備え、サイドフラップは、不織布（7 a）と、不織布に積層されたエラストマー部材（1 2）と、を含む。その製造方法は、第1のギア延伸処理が事前に施された不織布用の資材不織布を、記エラストマー部材に、伸長可能に部分的に接合して、積層体を形成する形成工程と、積層体に、第2のギア延伸処理を施す延伸工程であって、第2のギア延伸処理で資材不織布が延伸される方向と、第1のギア延伸処理で資材不織布が延伸された方向とは所定角度範囲内で同一の延伸方向である、延伸工程と、を備える。

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。

[0002] 使い捨ておむつのような吸収性物品が知られている。その吸収性物品は、例えば吸収性本体と、吸収性本体の幅方向の両端部から外側に延出する一対のサイドフラップと、を備えている。そのようなサイドフラップの製造方法として、特許文献1（特表平11-506037号公報）に、使い捨ておむつのサイドパネル（サイドフラップ）の製造方法が開示されている。この製造方法では、サイドフラップ用の資材であるラミネート部材に延伸処理を施して、幅方向に伸縮性を有するサイドパネルを製造している。ラミネート部材としては、シート（不織布）とエラストマー部材とが積層された部材が挙げられる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特表平11-506037号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1では、サイドフラップに伸縮性を十分に付与するために、ラミネート部材、すなわち不織布とエラストマー部材とが互いに密着されて積層された部材に延伸処理を施している。このとき、エラストマー部材はある程度の伸長性を有しているため、上記の延伸処理に追従して伸長可能である。しかし、不織布はほとんど伸長性を有していないため、上記の延伸処理にあまり追従できず、エラストマー部材ほどには伸長できない。加えて、エラストマー部材と不織布とで延伸処理による伸長の仕方（概ね均等に伸長するか、各部分で伸長の程度が異なるか、など）も相違する。これらの結果、上記の延伸処理の程度等によっては、エラストマー部材の伸長に不織布が追従で

きず、不織布が弱化したり、部分的に切断されたりするおそれがある。仮にそのような不織布及びエラストマー部材を用いたサイドフラップが吸収性物品に適用されると、吸収性物品の使用時にサイドフラップが大きく伸長されたとき、サイドフラップが切断したり、サイドフラップに伸び止まり感がなくなって使用し難くなったりするおそれがある。したがって、そのようなサイドフラップは吸収性物品に適用できず、製造不良になってしまう。

[0005] 本発明の目的は、サイドフラップを有する吸収性物品の製造方法において、エラストマー部材と不織布とが積層されたサイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制し、伸びに優れたサイドフラップを形成することが可能な吸収性物品の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

[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) 吸収性本体と、前記吸収性本体の幅方向の両端部から外側に延出する一对のサイドフラップと、を備え、前記一对のサイドフラップの各々は、不織布と、前記不織布に積層されたエラストマー部材と、を含む吸収性物品の製造方法であって、第1のギア延伸処理が事前に施された前記不織布用の資材不織布を、前記エラストマー部材に、伸長可能に部分的に接合して、積層体を形成する形成工程と、前記積層体に、第2のギア延伸処理を施す延伸工程であって、前記第2のギア延伸処理で前記資材不織布が延伸される方向と、前記第1のギア延伸処理で前記資材不織布が延伸された方向とは所定角度範囲内で同一の延伸方向である、延伸工程と、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では、第1のギア延伸処理を事前に施された資材不織布を、エラストマー部材に伸長可能に部分的に接合する。すなわち、事前に繊維をほぐされ、伸長性を付与された資材不織布を、エラストマー部材に対して伸長可能となるように(全面的ではなく)部分的に接合している。そのため、第2のギア延伸処理が施されるとき、資材不織布は、いきなりエラストマー部材と共に延伸される場合と比較して、極めて容易に伸長できる。それと共に、資材不織布は、エラストマー部材と伸長の仕方が多少異なっ

ても、エラストマー部材の伸長に部分的に追従するが完全には追従しないで、自身の特性に応じて伸長できる。これらの相乗効果により、積層体を全体として適切に延伸できる。すなわち、第2のギア延伸工程において、サイドフラップに伸縮性を付与すべく十分な延伸処理を施しても、資材不織布は延伸処理に追従でき、弱化や切断をすることなく伸長できる。それにより、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制でき、伸びに優れたサイドフラップを形成できる。

[0008] 本発明の吸収性物品の製造方法は、(2)前記一对のサイドフラップの各々は、前記エラストマー部材に、前記不織布とは反対の側から積層された他の不織布を更に含み、前記形成工程は、第3のギア延伸処理が事前に施された前記他の不織布用の他の資材不織布を、前記エラストマー部材における前記資材不織布と接合する側とは反対の側に、伸長可能に部分的に接合する工程を含む、上記(1)に記載の吸収性物品の製造方法、であってもよい。

本吸収性物品の製造方法では、エラストマー部材に更に他の資材不織布を接合するとき、第3のギア延伸処理を事前に施された他の資材不織布を、エラストマー部材に伸縮可能に部分的に接合する。それにより、第2のギア延伸処理を施されるとき、他の資材不織布は、いきなりエラストマー部材と共に延伸される場合と比較して、極めて容易に伸長できると共に、エラストマー部材の伸長に部分的に追従するが完全には追従しないで、自身の特性に応じて伸長できる。それらにより、第2のギア延伸工程において、他の資材不織布は弱化や切断をすることなく伸長でき、それにより積層体全体としては適切に延伸できる。また、他の資材不織布が追加されるので、形成工程における積層体全体の強度を向上できる。それにより、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制できる。

[0009] 本発明の吸収性物品の製造方法は、(3)前記形成工程において、前記資材不織布と前記エラストマー部材とは、前記エラストマー部材の前記延伸方向の両端縁が前記資材不織布の前記延伸方向の両端縁の内側に存在するように接合される、上記(1)又は(2)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、エラストマー部材が資材不織布の全面には存在せず、よって資材不織布のみの部分が存在する。そのため、エラストマー部材と資材不織布とが重なっている部分と比較して、資材不織布のみの部分では、厚さが小さくなる。その結果、延伸工程において、エラストマー部材と資材不織布とが重なっている部分と比較して、資材不織布のみの部分に生じる歪は小さくなるので、当該部分はより弱化され難く、より切断され難くなる。それにより、サイドフラップを、特に延伸方向と直交する搬送方向の伸びに対して、より弱化され難く、より切断され難くすることができる。すなわち、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0010] 本発明の吸収性物品の製造方法は、(4)前記形成工程において、前記資材不織布と前記エラストマー部材とは、前記エラストマー部材の前記延伸方向と直交する搬送方向の両端部が前記資材不織布における前記搬送方向の両端部の内側に存在するように接合される、上記(1)乃至(3)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。

本吸収性物品の製造方法では、エラストマー部材が資材不織布の全面には存在せず、よって資材不織布のみの部分が存在する。そのため、エラストマー部材と資材不織布とが重なっている部分と比較して、資材不織布のみの部分では、厚さが小さくなる。その結果、延伸工程において、エラストマー部材と不織布とが重なっている部分と比較して、資材不織布のみの部分に生じる歪は小さくなるので、当該部分はより弱化され難く、より切断され難くなる。それにより、サイドフラップを、特に延伸方向の伸びに対して、より弱化され難く、より切断され難くすることができる。それにより、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0011] 本発明の吸収性物品の製造方法は、(5)前記形成工程において、前記資材不織布を前記エラストマー部材に接合するときは、溶着で接合する、上記(1)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。

本吸収性物品の製造方法では、エラストマー部材と資材不織布とが溶着（例示：熱溶着、超音波溶着）により接合され、接着剤により接合されていない。それにより、延伸加工において接着剤が染み出し、延伸加工用の機器に付着し、後続のエラストマー部材及び資材不織布に付着して、伸縮性を阻害する、という事態を回避できる。それにより、サイドフラップに伸縮性を付与すべく十分な延伸処理を施しても、資材不織布は、その延伸処理の程度に追従できるので、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0012] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（６）前記形成工程において、前記資材不織布を前記エラストマー部材に接合するときは、接着剤で接合する、上記（１）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。

本吸収性物品の製造方法では、エラストマー部材と資材不織布とが接着剤（例示：ホットメルト接着剤）により接合されているので、延伸加工においてエラストマー部材と資材不織布の延伸に追従して接着剤も延伸できる。そのため、資材不織布において接着箇所繊維同士が互いに固定されてしまい、資材不織布の延伸に偏りが生じて、資材不織布が弱化したり、部分的に切断したりする、という事態を回避できる。それにより、サイドフラップに伸縮性を付与すべく十分な延伸処理を施しても、資材不織布は、その延伸処理の程度に追従できるので、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0013] 本発明の吸収性物品の製造方法は、（７）前記形成工程の前に、前記資材不織布に、前記第１のギア延伸処理を事前に施す事前延伸工程を更に備え、前記事前延伸工程において、前記資材不織布は一对の延伸ロールへ搬送され、前記一对の延伸ロールにより前記第１のギア延伸処理を施され、前記資材不織布の前記第１のギア延伸処理への送り込み速度は、前記一对の延伸ロールの周速度よりも速い、上記（１）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。

資材不織布を延伸処理する場合、資材不織布に生じる歪は、ギア延伸処理の前に資材不織布が有する歪みと、一对の延伸ロールに資材不織布が噛み込まれるときに生じる歪みとの合計になる。ここで、資材不織布が耐えられる歪みには上限があり、資材不織布の弱化や切断を抑えるためには、その歪みを小さくすることが望ましい。そこで本吸収性物品の製造方法では、資材不織布の送り込み速度を一对の延伸ロールの周速度よりも速くすることで（オーバーフィード）、ギア延伸処理の前に資材不織布が有する歪みを小さくしている。その結果、資材不織布に生じる歪みの量を小さくでき、ギア延伸処理による歪みの影響を抑えることができる。それにより、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0014] 本発明の吸収性物品の製造方法は、(8)前記第1のギア延伸処理の延伸倍率は、前記第2のギア延伸処理の延伸倍率よりも小さい、上記(1)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。

本吸収性物品の製造方法では、第1のギア延伸処理の延伸倍率が、第2のギア延伸処理の延伸倍率よりも小さくなっている。それにより、資材不織布に第1のギア延伸処理を施す際に、不必要に延伸し過ぎて、事前に資材不織布が弱化したり、切断したりする事態を回避できる。その結果、資材不織布に適切な伸長性を付与し、適切に繊維をほぐすことができる。それにより、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

発明の効果

[0015] 本発明により、サイドフラップを有する吸収性物品の製造方法において、エラストマー部材と不織布とが積層されたサイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制し、伸びに優れたサイドフラップを形成することが可能な吸収性物品の製造方法を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]第1の実施の形態に係る吸収性物品を示す図である。

[図2]第1の実施の形態に係る吸収性物品の製造装置の概略全体図である。

[図3]第1の実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する図である。

[図4]第1の実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する図である。

[図5]第1の実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する図である。

[図6]第1の実施の形態に係る不織布の延伸状態を説明する図である。

[図7]第1の実施の形態に係る接合工程のバリエーションを説明する図である。

。

[図8]第2の実施の形態に係る吸収性物品を示す図である。

[図9]第2の実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する図である。

[図10]第2の実施の形態に係る吸収性物品の製造方法を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0017] (第1の実施の形態)

本実施の形態に係る吸収性物品について、テープ型（オープンタイプ）の使い捨ておむつを例に説明する。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。

[0018] 図1は吸収性物品1（使い捨ておむつ）を示す図であり、吸収性物品1を展開して拵げた状態での平面図を示す。吸収性物品1は、互いに直交する長手方向Lと、幅方向Wと、厚さ方向Tを有し、幅方向Wの中心を通り長手方向Lに延びる中央軸線CLと、長手方向Lの中心を通り幅方向Wに延びる中央軸線CWを有する。本明細書では、展開して平坦に拵げた吸収性物品1を上側又は下側から厚さ方向に見ることを「平面視」という。「肌側」及び「非肌側」とは吸収性物品1の着用時に、吸収性物品1の厚さ方向において相対的に着用者の肌面に近い側及び肌面から遠い側をそれぞれ意味する。中央軸線CLに向かう方向及び遠ざかる方向を、それぞれ幅方向Wの内側の方向及び外側の方向とする。中央軸線CWに向かう方向及び遠ざかる方向を、それぞれ長手方向Lの内側の方向及び外側の方向とする。これらの定義は、吸収性物品1を構成する資材や部材にも共通に適用される。なお、図1は

吸収性物品 1 を非肌面側から見た図である。

[0019] 吸収性物品 1 は、長手方向 L において、着用者の背側の胴回りに対応する背側胴回り領域 S 1 と、着用者の腹側の胴回りに対応する腹側胴回り領域 S 2 と、着用者の股間に対応し、背側胴回り領域 S 1 と腹側胴回り領域 S 2 との間に位置する股領域 S 3 とを有する。吸収性物品 1 は、背側胴回り領域 S 1 から腹側胴回り領域 S 2 まで長手方向 L に延びる吸収性本体 A B と、背側胴回り領域 S 1 において吸収性本体 A B の幅方向 W の両端部から外側に延出する一対のサイドフラップ S F 1、S F 2 と、一対のサイドフラップ S F 1、S F 2 の幅方向 W の外側の端部から外側に延出する一対の係合テープ 8、8 と、を備える。吸収性物品 1 は、例えば背側胴回り領域 S 1 の一対のサイドフラップ S F 1、S F 2 の一対の係合テープ 8、8 が腹側胴回り領域 S 2 の吸収性本体 A B の幅方向 W 中央の係合対象部材 1 4 と係合されることでおむつとして装着される。股領域 S 3 は幅方向 W にくびれていてもよい。長手方向 L における背側胴回り領域 S 1 に向かう方向及び腹側胴回り領域 S 2 に向かう方向をそれぞれ後側方向及び前側方向ともいう。

[0020] 吸収性物品 1 は、表面シート 2 と裏面シート 3 と吸収体 4 とを備える。表面シート 2 は、着用者の肌側に位置する液透過性のシートである。表面シート 2 としては、例えば液透過性の不織布や織布、液透過孔が形成された合成樹脂フィルム、これらの複合シートなど、任意の液透過性シートが挙げられる。裏面シート 3 は、着用者の非肌側に位置する液不透過性のシートである。裏面シート 3 としては、例えば液不透過性の不織布や合成樹脂フィルム、これらの複合シート、SMS 不織布など、任意の液不透過性シートが挙げられる。吸収体 4 は、表面シート 2 及び裏面シート 3 との間に位置する液吸収性及び液保持性の材料である。吸収体 4 としては、パルプ繊維、合成繊維、吸収性ポリマなどが挙げられる。吸収体 4 と表面シート 2 及び裏面シート 3 とはそれぞれ接着剤により接合され、表面シート 2 と裏面シート 3 とはそれらの周縁部分において接着剤により接合される。表面シート 2、吸収体 4 及び裏面シート 3 の間の接合用の接着剤は、吸収性物品 1 で一般的に使用され

る公知の材料、例えば熱可塑性接着剤を使用できる。

[0021] 吸収性物品 1 は、さらに一对の防漏壁 5、5 と脚部伸縮部材 6、6 と外装シート 9 とを備える。一对の防漏壁 5、5 は、表面シート 2 における幅方向 W の両側の表面を覆うように長手方向 L に沿って延び、幅方向 W に離間して配置される一对の側部シートである。一对の防漏壁 5、5 は、それぞれ、表面シート 2 の幅方向 W の両側の表面において、幅方向 W の外側の端部が固定されて固定端とされ、幅方向 W の内側の端部が伸縮可能なギャザーを形成するように自由端とされる。一对の防漏壁 5、5 の自由端の近傍には、それぞれ長手方向 L に沿って延びるゴムのような線状の弾性体 5 a が例えば 2 本ずつ配置される。脚部伸縮部材 6 は、着用者の大腿部に当接する股領域 S 3 の幅方向 W の両側をそれぞれ長手方向 L に伸縮させるゴムのような線状の弾性体である。外装シート 9 は、裏面シート 3 の非肌側に配置され、裏面シート 3 を補強し、その手触りを改善する。裏面シート 3 の非肌側に接合された状態で、一对の防漏壁 5、5 とその周縁部分において相互に接続される。防漏壁 5、外装シート 9 の材料に特に制限はなく、例えば防漏壁 5 としては表面シート 2 の材料、外装シート 9 としては裏面シート 3 の材料が挙げられる。

[0022] 吸収性物品 1 は、背側胴回り領域 S 1 に、伸縮部材 1 1 を更に備える。伸縮部材 1 1 は、幅方向 W に伸縮性を有するエラストマーのようなシート状の部材であり、一对のサイドフラップ S F 1、S F 2 の幅方向 W の間に配置され、例えばウェストギャザーとして機能する。伸縮部材 1 1 は、背側胴回り領域 S 1 の表面シート 2 と裏面シート 3 との間、表面シート 2 の肌側の表面及び裏面シート 3 の非肌側の表面のいずれかの位置に、接着剤で取り付けられる。伸縮部材 1 1 は平面視で吸収体 4 と部分的に重なる、又は重ならないように配置される。本実施の形態では、伸縮部材 1 1 は、表面シート 2 と裏面シート 3 との間に、伸縮部材 1 1 における長手方向 L の内側の部分が吸収体 4 と厚み方向に重なるように配置される。それにより吸収性物品 1 の着用時に胴回り領域のフィット性を向上できる。

[0023] 吸収性本体 A B の幅方向 W の両端部から外側に延出する一对のサイドフラ

ップSF1、SF2の各々は、第1のウェブ7aと、第1のウェブ7aと厚み方向Tに重なる第2のウェブ7bとを含む。すなわち各サイドフラップSFは2層のウェブで形成され、2プライ構造を有する。各ウェブの材料としては特に制限されるものでなく公知の材料を使用できるが、例えば不織布が挙げられる。ただし、本実施の形態では、サイドフラップSF1の第1のウェブ7aとサイドフラップSF2の第1のウェブ7aとは共通の一枚のウェブで構成されている。そして、サイドフラップSF1の第2のウェブ7bは第1のウェブ7aの一方の端部に、サイドフラップSF2の第2のウェブ7bは第1のウェブ7aの他方の端部にそれぞれ重ねられ、接合される。したがって、本実施の形態では、一枚の第1のウェブ7aとその幅方向Wの両端部に積層された二枚の第2のウェブ7bとでサイドフラップ形成部材10が形成される。そして、サイドフラップ形成部材10が吸収性本体ABにおける背側胴回り領域S1の外装シート9の非肌側に接着剤等で接合されることで、吸収性本体ABから外側に延出する一対のサイドフラップSF1、SF2が形成される。このとき、第2のウェブ7bが例えば吸収性物品1の非肌側に位置するようにサイドフラップ形成部材10が配置される。ただし、第2のウェブ7bが吸収性物品1の肌側でもよい。

[0024] 本実施の形態では、サイドフラップSF1では、例えば第1のウェブ7aの幅方向Wの外側の端縁7e1を基準として、第2のウェブ7bの幅方向Wの外側の端縁7e3が当該基準から幅方向Wの内側の所定距離に位置するように、第1のウェブ7aと第2のウェブ7bとが接合される。同様に、サイドフラップSF2では、第1のウェブ7aの幅方向Wの外側の端縁7e2を基準として、第2のウェブ7bの幅方向Wの外側の端縁7e4が当該基準から幅方向Wの内側の所定距離に位置するように、第1のウェブ7aと第2のウェブ7bとが接合される。本実施の形態では特に所定距離をゼロ(0)としている。すなわち、サイドフラップSF1では第1のウェブ7aの端縁7e1に、第2のウェブ7bの端縁7e3が重なるように、第1のウェブ7aと第2のウェブ7bとが接合される。同様に、サイドフラップSF2では第

1のウェブ7aの端縁7e2に、第2のウェブ7bの端縁7e4が重なるように、第1のウェブ7aと第2のウェブ7bとが接合される。本実施の形態では、更に第1のウェブ7aの長手方向Lの寸法と、第2のウェブ7bの長手方向Lの寸法とは同じである。

[0025] 各サイドフラップSFは、更にエラストマー部材12を含む。エラストマー部材12は、幅方向Wに伸縮性を有するシート状の部材であり、第1のウェブ7aと第2のウェブ7bとの間に積層される。エラストマー部材12の材料としては、公知のエラストマー材料、例えば天然ゴム、合成ゴム、ゴムフォームなどのエラストマー樹脂が挙げられる。

[0026] 本実施の形態では、サイドフラップSF1にて、第1のウェブ7aの端縁7e1を基準として、エラストマー部材12の幅方向Wの外側の端縁12e1が当該基準から幅方向Wの内側の所定距離に位置するように、第1のウェブ7aとエラストマー部材12とが接合される。同様に、サイドフラップSF2にて、第1のウェブ7aの端縁7e2を基準として、エラストマー部材12の幅方向Wの外側の端縁12e2が当該基準から幅方向Wの内側の所定距離に位置するように、第1のウェブ7aとエラストマー部材12とが接合される。また、各サイドフラップSFでは、長手方向Lにおいて、第1のウェブ7aの両端縁の内側に、エラストマー部材12の両端縁が位置するように、第1のウェブ7aとエラストマー部材12とが接合される。また、各サイドフラップSFでは、エラストマー部材12における幅方向Wの内側の一部が、各サイドフラップSFにおける吸収性本体ABとの取り付け位置に重なるように、エラストマー部材12が第1のウェブ7aに配置される。言い換えると、エラストマー部材12における幅方向Wの内側の一部が、吸収性本体ABの端縁ABeよりも幅方向Wの内側になるように、エラストマー部材12が第1のウェブ7aに配置される。

[0027] 第1のウェブ7aはギア延伸処理を事前に施されてからエラストマー部材12に接合される。したがって第1のウェブ7aは単独でも幅方向Wに伸縮性を有する。第1のウェブ7aとエラストマー部材12とは、接着剤や熱溶

着などで接合されるが、全面的に接合されるのではなく、部分的に接合される。部分的な接合については後述される。この場合、第1のウェブ7aとエラストマー部材12とがサイドフラップSFとして伸長されるとき、第1のウェブ7aは、エラストマー部材12の伸長に対して部分的に追随するが完全には追随しないで、自身の特性に応じて伸長できるので、弱化や切断の発生を抑制できる。同様に、第2のウェブ7bもギア延伸処理を事前に施されてからエラストマー部材12に部分的に接合される。したがって、第1のウェブ7aと同様の上記の作用効果を奏する。

[0028] 各サイドフラップSFにおける第1のウェブ7aとエラストマー部材12と第2のウェブ7bとが積層された領域には、各サイドフラップSFを長手方向Lに横断するようにギア延伸処理を施された延伸領域13が形成される。各サイドフラップSFは、延伸領域13の作用により、幅方向Wの外側に伸縮可能に形成される。この場合、第1のウェブ7aとエラストマー部材12と第2のウェブ7bとが一体で伸長されるとき、第1のウェブ7a及び第2のウェブ7bはエラストマー部材12の伸長に対して部分的に追随するが完全には追随しないで自身の特性に応じて伸長できるので、弱化や切断の発生を抑制できる。

[0029] なお、サイドフラップSFとしては、第1のウェブ7a及び第2のウェブ7bのうちのいずれか一枚を用いていればよく、他の一枚を省略してもよい。

[0030] サイドフラップSF1、SF2の幅方向Wの外側の端部から延出する係合テープ8、8の各々は、厚さ方向Tで第1のウェブ7aと第2のウェブ7bとの間、第1のウェブ7aの肌側、又は第2のウェブ7bの非肌側のいずれかの位置に、例えば接着剤で接合される。本実施の形態では、第1のウェブ7aと第2のウェブ7bとの間で、エラストマー部材12よりも非肌側に配置される。係合テープ8としては面ファスナーや粘着テープが挙げられる。サイドフラップSF1では、第1のウェブ7aの幅方向Wの外側の端縁7e1を基準として、係合テープ8の幅方向Wの外側の端縁8e1が当該基準か

ら幅方向Wの外側に予め設定された寸法で延出するように、第1のウェブ7aと係合テープ8とが接合されている。同様に、サイドフラップSF2では、第1のウェブ7aの幅方向Wの外側の端縁7e2を基準として、係合テープ8の幅方向Wの外側の端縁8e2が当該基準から幅方向Wの外側に予め設定された寸法で延出するように、第1のウェブ7aと係合テープ8とが接合されている。

[0031] 吸収性物品1は、更に、腹側胴回り領域S2に、係合対象部材14を備えている。係合対象部材14は、係合テープ8、8を連結される対象となるシートであり、例えば係合テープ8、8が面ファスナーのフックの場合には係合対象部材14は面ファスナーのループであり、係合テープ8、8が粘着テープの場合には係合対象部材14は粘着テープが粘着可能なシートである。係合対象部材14は、例えば、腹側胴回り領域S2の外装シート9の非肌側の表面の位置に、接着剤で取り付けられている。吸収性物品1は、さらに、腹側胴回り領域S2において吸収性本体ABの幅方向Wの両端部から外側に延出する一对の腹側サイドフラップ（図示されず）を備えていてもよい。一对の腹側サイドフラップは、着用時に腹側胴回り領域S2を背側胴回り領域S1に連結するためのシートである。

[0032] 次に、本実施の形態に係る吸収性物品の製造装置について説明する。図2は、吸収性物品1の製造装置50の構成の一例を示す。製造装置50は、切り分けユニット50a、側部ウェブギア延伸ユニット50b、中央ウェブギア延伸ユニット50c、エラストマー部材配置ユニット50d、係合テープ接合ユニット50e、折り畳みユニット50f、半製品ギア延伸ユニット50g、及び、吸収性本体形成ユニット50hを備える。

[0033] 製造装置50は、吸収性物品1やそれを構成する資材などの搬送に関し、搬送方向MD、搬送方向MDに直交し搬送面に沿う横断方向CD及び搬送方向MDと横断方向CDとに直交する上下方向TDを有する。ただし、吸収性物品1やそれを構成する資材の長手方向、幅方向及び厚さ方向はいずれも搬送方向MD、横断方向CD及び上下方向TDと同じである。したがって吸収

性物品 1 やそれを構成する資材においても、長手方向、幅方向及び厚さ方向についてそれぞれ搬送方向 MD、横断方向 CD 及び上下方向 TD を用いる。

[0034] 切り分けユニット 50a はロール WR1 と切断装置 51 を備える。切断装置 51 は、対面配置されたカッターロールとアンビルロールを含む。カッターロールは、外周面上に、回転方向に沿って延び、回転軸方向に所定寸法の間隔で配置された二つの切断刃を有する。切断装置 51 は、ロール WR1 から供給される資材ウェブ W0 をカッターロールとアンビルロールとの間に挟んで切断し、中央ウェブ WM0 と、第 1、第 2 の側部ウェブ WE10、WE20 とを形成する。

[0035] 中央ウェブギア延伸ユニット 50c は入口ニップロール 58 とギア延伸装置 59 と出口ニップロール 60 とを備える。入口ニップロール 58 及び出口ニップロール 60 は中央ウェブ WM0、WM1 のテンションを調整する。ギア延伸装置 59 は対面配置された一对の延伸ロールを含む。一对の延伸ロールはそれぞれ外周面上に、回転方向に沿って延び、回転軸方向に交互に並ぶ複数の凸部と凹部（歯部と溝部）を有する。ギア延伸装置 59 は、中央ウェブ WM0 を一对の延伸ロールの互いに噛み合う凸部と凹部との間に挟んでギア延伸し、横断方向に伸縮可能な中央ウェブ WM1 を形成する。

[0036] エラストマー部材配置ユニット 50d は切断装置 62 と塗布装置 63 と切断装置 64 とを備える。切断装置 62 は、ロール WR2 から供給されるエラストマー部材ウェブ WL0 を、対面配置されたカッターロールとアンビルロールとの間に挟んで横断方向の中央を切断し、一对のエラストマー部材ウェブ WL1、WL2 を形成する。塗布装置 63 は、それら一对のエラストマー部材ウェブ WL1、WL2 の各々の一方の面に非全面（部分的）に接着剤を塗布する。切断装置 64 は、対面配置されたカッターロール及びアンビルロール並びにアンビルロールに対面配置された押圧ロールを含む。切断装置 64 は、カッターロールとアンビルロールとの間に供給された一对のエラストマー部材ウェブ WL1、WL2 を、アンビルロールの外周面に吸引しつつ、カッターロールの切断刃によって搬送方向に所定寸法ごとに切断して、一对

のエラストマー部材 112 を形成する。そして、エラストマー部材 112 のうちの接着剤を塗布された面を中央ウェブ WM1 に押圧ロールで押し付け、貼り付けて、中央ウェブ WM2 を形成する。

[0037] 係合テープ接合ユニット 50e は切断装置 66 と塗布装置 67 と切断装置 68 とを備える。切断装置 66 は、ロール WR3 から供給され係合テープウェブ WT0 を、対面配置されたカッターロールとアンビルロールとの間に挟んで横断方向の中央を切断し、一对の係合テープウェブ WT1、WT2 を形成する。塗布装置 67 は、一对の係合テープウェブ WT1、WT2 の各々の一方の面に非全面（部分的）に接着剤を塗布する。切断装置 68 は、対面配置されたカッターロール及びアンビルロール並びにアンビルロールに対面配置された押圧ロールを含む。切断装置 68 は、カッターロールとアンビルロールとの間に供給された一对の係合テープウェブ WT1、WT2 を、アンビルロールの外周面に吸引しつつ、カッターロールの切断刃で搬送方向に所定寸法ごとに切断して、一对の係合テープ 108 を形成する。そして、係合テープ 108 のうちの接着剤を塗布された面を中央ウェブ WM2 に押圧ロールで押し付け、貼り付けて、中央ウェブ WM3 を形成する。

[0038] 折り畳みユニット 50f は、セーラーのような折り畳み治具を含む折り畳み装置 70 を備えている。折り畳み装置 70 は、中央ウェブ WM3 の横断方向の両外側に延出する一对の係合テープ 8、8 の延出部分を内側に向かって、中央ウェブ WM3 の横断方向の両端縁の位置で折り畳む。この場合、中央ウェブ WM3 におけるエラストマー部材 112 の有る面とは反対側の面に被さるように折り畳む。それにより中央ウェブ WM4 が形成される。

[0039] 側部ウェブギア延伸ユニット 50b は入口ニップロール 52 とギア延伸装置 53 と出口ニップロール 54 と塗布装置 55 と押圧ロール 56 とを備える。入口ニップロール 52 及び出口ニップロール 54 は第 1、第 2 の側部ウェブ WE10、WE11、WE20、WE21 のテンションを調整する。ギア延伸装置 53 は対面配置された一对の延伸ロールを含む。一对の延伸ロールはそれぞれその外周面上に、回転方向に沿って延び、回転軸方向に交互に並

んだ複数の凸部と凹部（歯部と溝部）を有する。ギア延伸装置53は、第1、第2の側部ウェブWE10、WE20を一对の延伸ロールの互いに噛み合う凸部と凹部との間に挟んでギア延伸して、横断方向に伸縮可能な第1、第2の側部ウェブWE11、WE21を形成する。塗布装置55は第1、第2の側部ウェブWE11、WE21の一方の面に非全面（部分的）に接着剤を塗布する。押圧ロール56は、第1、第2の側部ウェブWE11、WE21の各々の接着剤を塗布された面を中央ウェブWM4に押し付け、貼り付ける。それにより半製品ウェブWP1が形成される。

[0040] 半製品ギア延伸ユニット50gは入口ニップロール72とギア延伸装置73と出口ニップロール74と切断装置75とを備える。入口ニップロール72及び出口ニップロール74は半製品ウェブWP1、WP2のテンションを調整する。ギア延伸装置73は対面配置された一对の延伸ロールを含む。一对の延伸ロールはそれぞれ外周面上に、回転方向に沿って延び、回転軸方向に交互に並んだ複数の凸部と凹部（歯部と溝部）を有する。ギア延伸装置73は、半製品ウェブWP1を一对の延伸ロールの凸部と凹部（又は歯部と溝部）との間に挟んでギア延伸する。切断装置75は、互いに対面配置されたカッターロール及びアンビルロールを備える。切断装置75は、延伸された半製品ウェブWP1をカッターロールの切断刃によって搬送方向に所定寸法ごとに切断して、半製品ウェブWP2、すなわち個々に分離されたサイドフラップ形成部材10を形成する。

[0041] 吸収性本体形成ユニット50hは、吸収性本体ABを形成する。吸収性本体ABの形成方法としては従来知られた公知の方法を用いることができる。そして、半製品ウェブWP2、すなわち個々に分離されたサイドフラップ形成部材10を、吸収性本体ABの背側胴回り領域S1に接合して、吸収性物品1を製造する。

[0042] 次に、本実施の形態に係る吸収性物品の製造方法につき図2～図6を参照して説明する。図3～図5は吸収性物品の製造方法を説明するためのウェブや半製品の構成例を模式的に示す。図6は、ギア延伸処理を説明するための

ウェブの状態を模式的に示す。図3～図4は各ウェブや半製品が搬送方向MDに沿って図の上から下へ搬送されることを示し、搬送方向MDに連続的に延びる各ウェブや半製品の一部分を示す。なお搬送面（又は中央ウェブ）の横断方向の中心を通り搬送方向に延びる仮想的な中央軸線に向う方向及び遠ざかる方向を、横断方向の内側の方向及び外側の方向とする。本製造方法は、切り分け工程（切り分けユニット50a）、側部ウェブギア延伸工程（側部ウェブギア延伸ユニット50b）、中央ウェブギア延伸工程（中央ウェブギア延伸ユニット50c）、エラストマー部材配置工程（エラストマー部材配置ユニット50d）、係合テープ接合工程（係合テープ接合ユニット50e）、折り畳み工程（折り畳みユニット50f）、半製品ギア延伸工程（半製品ギア延伸ユニット50g）及び吸収性本体形成工程（吸収性本体形成ユニット50h）を備える。

[0043] 切り分け工程では、図2に示すように、連続シート状の資材ウェブW0が切断装置51に供給される。資材ウェブW0は、第1のウェブ7a及び一对の第2のウェブ7b、7b用のウェブであり、図3(a)に示すように、第1のウェブ7a及び一对の第2のウェブ7b、7bとなる部分107を含む。資材ウェブW0は切断装置51により切り分けられて、図3(b)に示すように、中央ウェブWM0と、中央ウェブWM0における横断方向の一側及び他側それぞれに隣接する第1、第2の側部ウェブWE10、WE20とが形成される。中央ウェブWM0は、切断装置51のカッターロールの二つの切断刃間の所定寸法を、横断方向の寸法（幅）としており、第1のウェブ7aとなる部分107aを含む。第1、第2の側部ウェブWE10、WE20は、それぞれ第2のウェブ7bとなる部分107bを含む。その後、中央ウェブWM0は中央ウェブギア延伸工程へ供給され、第1、第2の側部ウェブWE10、WE20は側部ウェブギア延伸工程へ供給される。

[0044] ここで、ロールWR1から巻き戻された資材ウェブW0は横断方向の寸法にばらつきを有する。中央ウェブWM0は、横断方向に所定寸法の間隔で配置された二つの切断刃により資材ウェブW0から切り分けられるので、横断

方向の寸法のばらつきをほとんど無くすことができ、すなわち横断方向の寸法を設計通りの寸法にできる。言い換えると、中央ウェブWM0の一方の端縁Q1及び他方の端縁Q2は、製造装置50の搬送面（図示されず）の適正な位置に存在しており、よって他のウェブを中央ウェブWM0上に配置するときの横断方向における基準とすることができる。中央ウェブWM1～WM4、半製品ウェブWP1、WP2の両端縁Q1、Q2についても同様である。

[0045] 次いで、中央ウェブギア延伸工程（第1のギア延伸処理；事前延伸工程）では、図2に示すように、連続シート状の中央ウェブWM0がギア延伸装置59に供給される。そして、中央ウェブWM0はギア延伸装置59により横断方向のギア延伸処理を施されて、図3（c）に示すように、横断方向に伸長可能な中央ウェブWM1が形成される。中央ウェブWM1は、第1のウェブ7aとなる部分107aを含む。中央ウェブWM1は、エラストマー部材配置工程へ供給される。

[0046] ここで、ウェブへのギア延伸処理の状態について説明する。図6はウェブへのギア延伸処理の状態を模式的かつ部分的に示している。一对の延伸ロールが互いに噛み合う噛み合い領域80において、一方の延伸ロールの凸部（歯部）81aと、他方の延伸ロールの凸部（歯部）82aとの間に、ウェブ90（本工程では中央ウェブWM0）が噛み込まれている。ここで、対向する延伸ロールへ向かって凸部（歯部）81aがウェブ90を押し込むとき、ウェブ90が凸部（歯部）81aと当接する領域91では、ウェブ90の繊維が凸部（歯部）81aに押さえ付けられて移動できない状態になる。同様に、対向する延伸ロールへ向かって凸部（歯部）82aがウェブ90を押し込むとき、ウェブ90が凸部（歯部）82aと当接する領域92では、ウェブ90の繊維が凸部（歯部）82aに押さえ付けられて移動できない状態になる。そのため、それらの領域91、92ではウェブがほとんど延伸されず、それにより繊維が互いに密接して繊維密度が高くなり、伸長し難くなる。一方、ウェブ90における領域91と領域92との間の領域93では、凸部

(歯部) が当接しないため、ウェブが容易に延伸でき、それにより繊維がほぐされて繊維密度が低くなり、伸長し易くなる。このように、中央ウェブギア延伸工程では、中央ウェブWM1は、延伸されたところと、あまり延伸されなかったところとが存在する。それゆえ、中央ウェブWM1では伸長し易いところと伸長し難いところとが混在した状態となる。言い換えると、中央ウェブWM1は全体としては一体に伸長可能であるが、狭い領域で見ると伸長性にムラがあるといえることができる。

[0047] 一方、側部ウェブギア延伸工程の前半プロセス（第3のギア延伸処理：事前延伸工程）では、図2に示すように、連続シート状の第1、第2の側部ウェブWE10、WE20がギア延伸装置53に供給される。そして、第1、第2の側部ウェブWE10、WE20はそれぞれギア延伸装置53により横断方向のギア延伸処理を施されて、図3(c)に示すように、横断方向に伸長可能な第1、第2の側部ウェブWE11、WE21が形成される。第1、第2の側部ウェブWE11、WE21は、それぞれ第2のウェブ7bとなる部分107bを含む。第1、第2の側部ウェブWE11、WE21は、出口ニップロール54を介して押圧ロール56へ搬送される。側部ウェブギア延伸工程の後半プロセスは後述される。

[0048] ここで、中央ウェブギア延伸工程の場合と同様に、側部ウェブギア延伸工程の前半プロセスでも、第1、第2の側部ウェブWE10、WE2の各々では伸長し易いところと伸長し難いところとが混在した状態となる。言い換えると、第1、第2の側部ウェブWE10、WE2の各々は全体としては一体に伸長可能であるが、狭小な領域で見ると伸長性にムラがあるといえることができる。

[0049] 次いで、エラストマー部材配置工程では、図2に示すように、連続シート状のエラストマー部材ウェブWL0が切断装置62に供給される。エラストマー部材ウェブWL0は、エラストマー部材12用のウェブであり、図3(d)に示すように、エラストマー部材12となる部分112aを含む。エラストマー部材ウェブWL0は切断装置62により横断方向で半分ずつに切断

される。それにより、当初の半分の横断方向の寸法を有し、横断方向に並んで搬送される一对のエラストマー部材ウェブWL 1、WL 2が形成される。一对のエラストマー部材ウェブWL 1、WL 2の各々是一方の面の非全面（部分的）に塗布装置63で接着剤（例示：ホットメルト接着剤）を塗布される。そして、一对のエラストマー部材ウェブWL 1、WL 2は切断装置64へ供給される。

[0050] 一对のエラストマー部材ウェブWL 1、WL 2は切断装置64により搬送方向に所定寸法ごとに切断される。それにより一对のエラストマー部材112が形成される。エラストマー部材112は実質的にエラストマー部材12である。そして、一对のエラストマー部材112のうちの接着剤を塗布された面を中央ウェブWM1に押圧ロールで押し付け、貼り付ける。それにより図3（d）に示すように、一对のエラストマー部材112と中央ウェブWM1とが部分的に接合された中央ウェブWM2が形成される。ここで、一对のエラストマー部材112はそれぞれ上下方向に中央ウェブWM1と重なるように配置される。本実施の形態では、一对のエラストマー部材112をそれぞれ中央ウェブWM1の端縁Q1、Q2を基準として中央ウェブWM1上の両端部の所定位置に配置する。中央ウェブWM2は、係合テープ接合工程へ供給される。

[0051] ここで、一对のエラストマー部材112と中央ウェブWM1との部分的な接合について説明する。中央ウェブWM1はギア延伸処理を事前に施されてからエラストマー部材112に接合される。したがって、中央ウェブWM1は単独でも横断方向に伸長性を有する。中央ウェブWM1とエラストマー部材112とは、接着剤で接合されるが、全面的に接合されるのではなく、部分的に接合される。すなわち、中央ウェブWM1の表面とエラストマー部材112の表面とが全面で隙間なく接合されるのではなく、中央ウェブWM1とエラストマー部材112との接触面内に飛び飛びに分散した複数の個所で接合される。それら複数の接合箇所は界面に概ね均等に分布しており、中央ウェブWM1とエラストマー部材112とは全体としては一体的に接合して

いと見ることができる。部分的な接合としては、例えば、公知のパターン（例示：オメガパターン、スパイラルパターン、ウェイブパターン）で接着剤を中央ウェブWM1又はエラストマー部材112に塗布して両者を接合する方法が挙げられる。あるいは、中央ウェブWM1は事前にギア延伸処理を受けて賦形されることで、凹凸形状を有すると見ることができる。その場合、接着剤により、中央ウェブWM1におけるエラストマー部材112に対して凸な部分がエラストマー部材112と接合し、凹な部分がエラストマー部材112と接合してないことにより、全体として部分的な接合を形成することができる。あるいは、これらの方法を組み合わせる方法が挙げられる。

[0052] このような部分的に接合により、中央ウェブWM1とエラストマー部材112とが一体で伸長されるとき、接着箇所及びその近傍箇所については中央ウェブWM1とエラストマー部材112とが一緒に伸長され、接着箇所及びその近傍箇所以外の箇所については中央ウェブWM1とエラストマー部材112とが独立して伸長されるが、全体としては一体として伸長される。したがって、中央ウェブWM1はエラストマー部材112の伸長に対して部分的に追随するが完全には追随しないで、自身の特性に応じて伸長できる。すなわち、ギア延伸工程が事前に施された第1のウェブ7a（不織布）用の中央ウェブWM1（資材不織布）はエラストマー部材112に対して、伸長可能に部分的に接合されて、積層体が形成される（形成工程）。それにより、中央ウェブWM1とエラストマー部材112とが一体で伸長されるとき、中央ウェブWM1の弱化や切断の発生を抑制できる。

[0053] 本実施の形態では、中央ウェブWM1（資材不織布）とエラストマー部材112とは、エラストマー部材112の横断方向（延伸方向）の両端縁が中央ウェブWM1の横断方向の両端縁の内側に存在するように接合される。本実施の形態では、更に、中央ウェブWM1（資材不織布）とエラストマー部材112とは、エラストマー部材112の搬送方向の両端部が中央ウェブWM1における搬送方向の両端部の内側に存在するように接合される。それにより、エラストマー部材112が中央ウェブWM1（資材不織布）の全面に

は存在せず、よって中央ウェブWM1のみの部分が存在する。そのため、エラストマー部材112と中央ウェブWM1とが重なっている部分と比較して、中央ウェブWM1のみの部分では、厚さが小さくなる。その結果、後述される半製品ギア延伸工程において、エラストマー部材112と中央ウェブWM1とが重なっている部分と比較して、中央ウェブWM1のみの部分に生じる歪は小さくなるので、当該部分はより弱化され難く、より切断され難くなる。それにより、サイドフラップSFを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0054] 次いで、係合テープ接合工程（接合工程）では、図2に示すように、連続シート状の係合テープウェブWT0が切断装置66に供給される。係合テープウェブWT0は、係合テープ8用のウェブであり、図4（a）に示すように、係合テープ8となる部分108aを含む。係合テープウェブWT0は切断装置66により横断方向で半分ずつに切断される。それにより、当初の半分の横断方向の寸法を有し、横断方向に並んで搬送される一对の係合テープウェブWT1、WT2が形成される。一对の係合テープウェブWT1、WT2の各々は一方の面に塗布装置67で接着剤（例示：ホットメルト接着剤）を塗布される。そして一对の係合テープウェブWT1、WT2は切断装置68へ供給される。本実施の形態では、係合テープウェブWT0は横断方向の中央を切断される。

[0055] 一对の係合テープウェブWT1、WT2は切断装置66により搬送方向に所定寸法ごとに切断されて、一对の係合テープ108が形成される。係合テープ108は実質的に係合テープ8である。そして、一对の係合テープ108のうちの接着剤を塗布された面を中央ウェブWM2に押圧ロールで押し付け、貼り付けて、中央ウェブWM3が形成される。ここで、一对の係合テープ108はそれぞれ上下方向に中央ウェブWM2とエラストマー部材112と重なるように配置される。本実施の形態では、一对の係合テープ108をそれぞれ中央ウェブWM2の端縁Q1、Q2を基準として一部分が端縁Q1、Q2から外側に延出するように中央ウェブWM2上の所定の位置に配置す

る。中央ウェブWM3は折り畳み工程へ供給される。

[0056] 次いで、折り畳み工程では、図2及び図4(b)に示すように、中央ウェブWM3の横断方向の両端縁Q1、Q2の位置から両外側に延出している一対の係合テープ108、108の延出部分は、折り畳み装置70により横断方向の内側に向かって折り畳まれる。この場合、中央ウェブWM3におけるエラストマー部材112の位置する面とは反対側の面に被さるように折り畳まれる。それにより、中央ウェブWM4が形成される。中央ウェブWM4は、側部ウェブギア延伸工程の後半プロセスへ供給される。

[0057] 次いで、側部ウェブギア延伸工程の後半プロセス（形成工程）では、図2に示すように、第1、第2の側部ウェブWE11、WE21の各々は一方の面の非全面（部分的）に塗布装置63で接着剤（例示：ホットメルト接着剤）を塗布される。そして、押圧ロール56は、第1、第2の側部ウェブWE11、WE21の接着剤が塗布された面を中央ウェブWM4に押し付け、貼り付ける。ただし中央ウェブWM4のエラストマー部材112の位置する面に第1、第2の側部ウェブWE11、WE21を貼り付ける。それにより図4(c)に示すように、中央ウェブWM4におけるエラストマー部材112の配置された両端部にそれぞれ第1、第2の側部ウェブWE11、WE21が積層された半製品ウェブWP1（積層体）が形成される。本実施の形態では、横断方向において、中央ウェブWM4の端縁Q1、Q2を基準として、端縁Q1、Q2に、第1、第2の側部ウェブWE11、WE21の端縁V1、V2が重なるように、中央ウェブWM4と第1、第2の側部ウェブWE11、WE21とを積層する。半製品ウェブWP1はサイドフラップ形成部材10用のサイドフラップ形成ウェブといえる。半製品ウェブWP1は半製品ギア延伸工程へ供給される。

[0058] ここで、第1、第2の側部ウェブWE11、WE21とエラストマー部材112との部分的な接合は、上述された中央ウェブWM1とエラストマー部材112との部分的な接合同様である。したがって、第1、第2の側部ウェブWE11、WE21は、エラストマー部材112に対して相対的に横断

方向に伸長可能ということが出来る。すなわち、側部ウェブギア延伸工程の前半プロセスが事前に施された第2のウェブ7b（不織布）用の第1、第2の側部ウェブWE11、WE21（資材不織布）はエラストマー部材112に対して、伸長可能に部分的に接合されて、積層体が形成される（形成工程）。

[0059] 次いで、半製品ギア延伸工程（第2のギア延伸処理）では、図2に示すように、半製品ウェブWP1がギア延伸装置73に供給される。そして、半製品ウェブWP1の両端部（第1、第2の側部ウェブWE11、WE21が積層された箇所）はギア延伸装置73により、一部分に又は全面に、横断方向の延伸処理（例示：ギアストレッチ処理）を施される。それにより半製品ウェブWP1の両端部の一部分に又は全面に、横断方向に伸縮可能な伸縮領域113が形成される。その後、延伸処理された半製品ウェブWP1は、図4（d）に示すように、切断装置75により搬送方向に所定寸法ごとに切断されて、半製品ウェブWP2、すなわち個々に分離されたサイドフラップ形成部材10が形成される。上記の中央ウェブWM4とエラストマー部材112と第1の側部ウェブWE11又は第2の側部ウェブWE21との積層体、すなわち半製品ウェブWP1の両端部の延伸処理により、サイドフラップSF1、SF2の伸縮機能を発現させることができる。半製品ウェブWP2、すなわち個々に分離されたサイドフラップ形成部材10は吸収性本体形成工程に搬送される。

[0060] ここで、中央ウェブギア延伸工程で中央ウェブWM1が延伸された方向を第1の延伸方向とし、側部ウェブギア延伸工程の前半プロセスで第1、第2の側部ウェブWE11、WE21が延伸された方向を第3の延伸方向とし、本半製品ギア延伸工程（第2のギア延伸処理）で半製品ウェブWP1が延伸される方向を第2の延伸方向とする。その場合、第1の延伸方向と、第3の延伸方向と、第2の延伸方向とは、所定角度範囲内で同一の延伸方向である。ただし所定角度範囲とは、±30度の範囲である。すなわち、中央ウェブWM4が伸長可能な方向と、第2の延伸方向とが概ね等しくなり、かつ、第1

、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1が伸長可能な方向と、第2の延伸方向とが概ね等しくなる。したがって、半製品ウェブWP 1を、全体として概ね延伸方向に容易に伸長できる。

[0061] また、本実施の形態では、中央ウェブギア延伸工程及び側部ウェブギア延伸工程において、それぞれ中央ウェブWM 1及び第1、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1での延伸ロールの凸部（歯部）が当接する領域（例：図6の領域9 1，9 2）は、半製品ギア延伸工程において、それぞれ中央ウェブWM 1及び第1、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1での延伸ロールの凸部（歯部）が当接する領域とは一般的に相違する。それにより、半製品ギア延伸工程において、中央ウェブWM 1及び第1、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1における繊維が十分にほぐされた領域（例：図6の領域9 3）以外の領域（例：図6の領域9 1，9 2）を延伸することができる。それにより、中央ウェブWM 1及び第1、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1を全体的に全体として一様に適度に繊維がほぐされた状態にすることができ、部分的に弱化したり、切断したりすることを防止できる。

[0062] それに加えて、本実施の形態では、上述のように半製品ウェブWP 1における中央ウェブWM 4及び第1、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1は、エラストマー部材1 1 2に接合される前に事前にギア延伸処理を施され、かつ、エラストマー部材1 1 2に対して非全面（部分的）に接合されている。したがって、中央ウェブWM 4及び第1、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1は、エラストマー部材1 1 2に対して相対的に横断方向、すなわち第2の延伸方向に伸長可能とすることができる。それゆえ、いきなりエラストマー部材1 1 2と共に延伸される場合と比較して、極めて容易に伸長できると共に、エラストマー部材1 1 2の伸長に部分的に追随するが完全には追随しないで、自身の特性に応じて伸長できる。

[0063] これらの効果により、本半製品ギア延伸工程において、中央ウェブM 4や第1、第2の側部ウェブWE 1 1、WE 2 1は適度に伸長されつつ、エラストマー部材1 1 2と共にギア延伸され、それにより半製品ウェブWP 1（積

層体)全体としては適切に延伸できる。すなわち、中央ウェブWM4や第1、第2の側部ウェブWE11、WE21の弱化や切断の発生を抑制できる。また、中央ウェブM4だけでなく、第1、第2の側部ウェブWE11、WE21も追加されるので、形成工程における半製品ウェブWP1(積層体)全体の強度を向上できる。

[0064] 次いで、吸収性本体形成工程では、図2に示すように、サイドフラップ形成部材10は、吸収性本体形成ユニット50hに供給される。そして、図5に示すように、サイドフラップ形成部材10は、吸収性本体形成ユニット50hより形成される吸収性本体ABに接合される。それにより、吸収性物品1が完成する。

[0065] 以上説明されたように、本吸収性物品の製造方法では、中央ウェブギア延伸処理・側部ウェブギア延伸処理(第1のギア延伸処理)を事前に施された中央ウェブWM、第1、第2の側部ウェブWE1、WE2(資材不織布)を、エラストマー部材112に伸縮可能に部分的に接合する。すなわち、事前に繊維をほぐされ、伸長性を付与された中央ウェブWM、第1、第2の側部ウェブWE1、WE2を、エラストマー部材112に対して伸長可能となるように、全面的に接合するのではなく、部分的に接合している。そのため、それらの積層体である半製品ウェブWP1に半製品ギア延伸処理(第2のギア延伸処理)が施されるとき、中央ウェブWM、第1、第2の側部ウェブWE1、WE2は、いきなりエラストマー部材112と共に延伸される場合と比較して、極めて容易に伸長できる。また、それと共に、中央ウェブWM、第1、第2の側部ウェブWE1、WE2は、エラストマー部材112と伸長の仕方が多少異なっても、エラストマー部材112の伸長に部分的に追随するが完全には追随しないで、自身の特性に応じて伸長できる。これらの相乗効果により、半製品ウェブWP1(積層体)全体としては適切に延伸できる。すなわち、半製品ギア延伸処理において、サイドフラップSFに伸縮性を付与すべく十分な延伸処理を施しても、中央ウェブWM、第1、第2の側部ウェブWE1、WE2は延伸処理に追随でき、弱化や切断をすることなく伸

長できる。すなわち、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制でき、伸びに優れたサイドフラップを形成できる。

[0066] 本実施の形態では、中央ウェブWMや第1、第2の側部ウェブWE1、WE2（資材不織布）をエラストマー部材112に接合するときは、接着剤で接合する。それにより、延伸加工において、エラストマー部材112と中央ウェブWMや第1、第2の側部ウェブWE1、WE2との延伸に追従して接着剤も延伸できる。そのため、中央ウェブWMや第1、第2の側部ウェブWE1、WE2において接着箇所繊維同士が互いに固定されてしまい、それらウェブの延伸に偏りが生じて、それらウェブが弱化したり、部分的に切断したりする、という事態を回避できる。それにより、サイドフラップに伸縮性を付与すべく十分な延伸処理を施しても、それらウェブは、その延伸処理の程度に追従でき、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0067] 図7は、第1の実施の形態に係る接合工程のバリエーションを説明する図である。

図7（a）を参照すると、エラストマー部材配置ユニット50dは、塗布装置63の代わりに、熱溶着装置63aを備えている。熱溶着装置63aは、切断装置64から供給される、一对のエラストマー部材112が積層された中央ウェブWM1を一对のヒートロールで加熱し、熱溶着する。この場合、一对のエラストマー部材112と中央ウェブWM1とが部分的に接合されるように、ヒートロールに所定パターンが形成され、当該所定パターンの箇所について加熱、溶着が行われるようにする。

[0068] あるいは、図7（b）を参照すると、エラストマー部材配置ユニット50dは、図7（a）の熱溶着装置63aの代わりに、超音波溶着装置63bを備えている。超音波溶着装置63bは、切断装置64から供給される、ロール63b2上的一对のエラストマー部材112が積層された中央ウェブWM1を超音波照射器63b1で超音波振動を与えて溶着する。この場合、一对のエラストマー部材112と中央ウェブWM1とが部分的に接合されるよう

に、超音波振動を与える箇所が所定パターンを形成するようにして溶着が行われるようにする。

[0069] 同様に、側部ウェブギア延伸ユニット50bは、塗布装置55の代わりに、熱溶着装置63aと同様の熱溶着装置（図示されず）を備えていてもよい。あるいは、側部ウェブギア延伸ユニット50bは、塗布装置55の代わりに、超音波溶着装置63bと同様の超音波溶着装置（図示されず）を備えていてもよい。

[0070] これらの場合、中央ウェブWMや第1、第2の側部ウェブWE1、WE2やエラストマー部材112との接合では、溶着（例示：熱溶着、超音波溶着）が用いられ、接着剤が用いられていない。それにより、延伸加工（中央ウェブギア延伸工程、側部ウェブギア延伸工程、半製品ギア延伸工程）において接着剤が染み出し、延伸加工用の機器（例示：ギア延伸装置59、ギア延伸装置53、ギア延伸装置73）に付着し、後続のエラストマー部材112及び資材不織布に付着して、伸縮性を阻害する、という事態を回避できる。それにより、サイドフラップに伸縮性を付与すべく十分な延伸処理を施しても、資材不織布は、その延伸処理の程度に追従できるので、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0071] 本実施の形態では係合テープ108を中央ウェブWMに貼り付けた後、側部ウェブWEを中央ウェブWMに貼り付ける。しかし係合テープ108を側部ウェブWEに貼り付けた後に、側部ウェブWEを中央ウェブWMに貼り付けてもよい。すなわち、係合テープ接合工程を側部ウェブギア延伸工程の前半プロセスと後半プロセスとの間で行ってもよい。

[0072] 具体的には例えば以下の工程になる。（1）側部ウェブギア延伸工程の前半プロセスの後、第1、第2の側部ウェブWE1、WE2の端縁V1、V2を基準として、両端縁V1、V2から所定距離だけ離れた位置に一对の係合テープ108、108の端縁R1、R2が位置するように、一对の係合テープ108、108を第1、第2の側部ウェブWE1、WE2に貼り付ける（係合テープ接合工程）。（2）その後、中央ウェブWMの両端縁Q1、Q2

を基準として、両端縁Q 1、Q 2に第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2の端縁V 1、V 2が重なるよう、第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2を中央ウェブWMに貼り付ける（側部ウェブギア延伸工程の後半プロセス）。それにより半製品ウェブWP 1が形成される。なお係合テープ108は第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2のどちらの面に貼り付けてもよい。また、製造装置50では、折り畳みユニット50fを半製品ギア延伸ユニット50gの前かつ側部ウェブギア延伸ユニット50bの後に配置し、係合テープ接合ユニット50eを側部ウェブギア延伸ユニット50bの前半プロセスの後かつ側部ウェブギア延伸ユニット50bの後半プロセスの前に配置する。

[0073] 又は、第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2を中央ウェブWMに貼り付けた後に、一对の係合テープ108、108を中央ウェブWM2に貼り付けてもよい。すなわち、係合テープ接合工程を側部ウェブギア延伸工程の後半プロセスの後に行ってもよい。

[0074] 具体的には例えば以下の工程になる。（1）エラストマー部材配置工程の後、中央ウェブWMの両端縁Q 1、Q 2を基準として、両端縁Q 1、Q 2に第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2の端縁V 1、V 2が重なるように、第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2を中央ウェブWMに貼り付ける（側部ウェブギア延伸工程の後半プロセス）。（2）その後、中央ウェブWMの両端縁Q 1、Q 2を基準として、両端縁Q 1、Q 2から所定距離だけ離れた位置に一对の係合テープ108、108の端縁R 1、R 2が位置するように、一对の係合テープ108、108を中央ウェブWM又は第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2に貼り付ける。それにより、半製品ウェブWP 1が形成される。なお、一对の係合テープ108、108は中央ウェブWM又は第1、第2の側部ウェブWE 1、WE 2の外側に配置される。また、製造装置50では、半製品ギア延伸ユニット50gの前に折り畳みユニット50fを配置し、折り畳みユニット50fの前かつ側部ウェブギア延伸ユニット50b及びエラストマー部材配置ユニット50dの後に係合テープ接合ユニット50eを配置する。

[0075] これらの場合も、図2～図6を用いて説明された上記の吸収性物品の製造方法の場合と同様の作用効果を奏することができる。

[0076] 本実施の形態の好ましい形態では、中央ウェブギア延伸工程（事前延伸工程）において、入口ニップロール58により中央ウェブWM0（資材不織布）が一对の延伸ロールへ搬送されギア延伸処理を施される時、中央ウェブWM0の一对の延伸ロールへの送り込み速度VSは、一对の延伸ロールの周速度VRよりも速くする（ $VS > VR$ ）。一般に、資材不織布をギア延伸処理する場合、資材不織布に生じる歪は、ギア延伸処理の前に資材不織布が有する歪みと、一对の延伸ロールに資材不織布が噛み込まれるときに生じる歪みとの合計になる。ここで、資材不織布が耐えられる歪みには上限があり、資材不織布の弱化や切断を抑えるためには、その歪みを小さくすることが望ましい。そこで本実施の形態の好ましい形態では、中央ウェブWM0（資材不織布）の送り込み速度VSを一对の延伸ロールの周速度VRよりも速くすることで（オーバーフィード）、ギア延伸処理の前に中央ウェブWM0が有する歪みを小さくする。その結果、中央ウェブWM0に生じる歪みの量を小さくでき、ギア延伸処理による歪みの影響を抑えることができる。それにより、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0077] 同様に、本実施の形態の他の好ましい形態では、側部ウェブギア延伸工程（事前延伸工程）において、入口ニップロール52により第1、第2の側部ウェブWE10、WE20（資材不織布）が一对の延伸ロールへ搬送されギア延伸処理を施される時、第1、第2の側部ウェブWE10、WE20の一对の延伸ロールへの送り込み速度VSは、一对の延伸ロールの周速度VRよりも速くする（ $VS > VR$ ）。この場合も、上述の作用効果と同様の作用効果を奏することができる。

[0078] 本実施の形態の更に他の好ましい形態では、中央ウェブギア延伸工程（第1のギア延伸処理）又は側部ウェブギア延伸工程（第3のギア延伸処理）の延伸倍率は、半製品ギア延伸工程（第2のギア延伸処理）の延伸倍率よりも

小さい。ここで、延伸倍率とは、延伸ロールの隣接する凸部（歯部）間のピッチ P と一对の延伸ロールの噛み合う凸部（歯部）同士の噛み合い深さ D とにより、 $(P^2 + 4D^2)^{0.5} / P$ で求められる。それにより、中央ウェブ $WM0$ （資材不織布）に第1のギア延伸処理（中央ウェブギア延伸工程）を施す際、又は、第1、第2の側部ウェブ $WE10$ 、 $WE20$ （資材不織布）に第3のギア延伸処理（側部ウェブギア延伸工程）を施す際に、不必要に延伸し過ぎて、事前に中央ウェブ $WM0$ や第1、第2の側部ウェブ $WE10$ 、 $WE20$ が弱化したり、切断したりする事態を回避できる。その結果、中央ウェブ $WM0$ や第1、第2の側部ウェブ $WE10$ 、 $WE20$ に適切な伸長性を付与し、適切に繊維をほぐすことができる。それにより、サイドフラップを形成するとき、不織布の弱化や切断を抑制することができる。

[0079] （第2の実施の形態）

次に、第2の実施の形態について説明する。以下では上記第1の実施の形態と相違する点について主に説明する。図8は第2の実施の形態に係る吸収性物品1を示す図である。図8（第2の実施の形態）に示す吸収性物品1では、サイドフラップ $SF1$ 、 $SF2$ の構成（又はサイドフラップ形成部材10の構成）が、図1（第1の実施の形態）に示す吸収性物品1と相違する。図1のサイドフラップ $SF1$ 、 $SF2$ では、サイドフラップ $SF1$ の第1のウェブ7aとサイドフラップ $SF2$ の第1のウェブ7aとは共通の一枚のウェブで構成される。しかし、図8のサイドフラップ $SF1$ 、 $SF2$ では、サイドフラップ $SF1$ の第1のウェブ7aとサイドフラップ $SF2$ の第1のウェブ7aとは、別々の二枚のウェブで構成される。第1のウェブ7aの使用量を少なくでき、コストを削減できる。

[0080] 図9及び図10は第2の実施の形態に係る吸収性物品1の製造方法を説明する図である。図9（a）、（b）及び図10は、図3（a）、（b）及び図5に対応する。図8に示す吸収性物品1の製造方法では、切り分け工程において図9（a）に示すように、連続シート状の資材ウェブ $W0$ が切断装置51に供給される。切断装置51のカッターロールは、二つの切断刃に加え

て、外周面上に、回転方向に沿って延びる第3の切断刃を、回転軸方向の二つの切断刃の中間の位置に有する。資材ウェブW0は切断装置51により切り分けられて、図9(b)に示すように、中央ウェブWM0と、中央ウェブWM0における横断方向の一侧及び他側それぞれに隣接する第1、第2の側部ウェブWE10、WE20とが形成される。同時に、中央ウェブWM0は切断装置51により更に二等分に切り分けられ、中央ウェブWM01、WM02が形成される。この場合、中央ウェブWM01の横断方向の外側の端縁がQ1(第1の端縁)となり、中央ウェブWM02の横断方向の外側の端縁がQ2(第2の端縁)となる。他の製造工程は、図3(c)、(d)、図4(a)~(d)と同様であり最終的に図10(図8)の構成を有する吸収性物品1が完成する。

[0081] 本実施の形態においても、第1の実施の形態と同様の作用効果を奏することができる。

[0082] 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

- [0083]
- 1 吸収性物品
 - 8 係合テープ
 - 7 a 第1のウェブ
 - 7 b 第2のウェブ
 - S F 1、S F 2 サイドフラップ
 - W 0 資材ウェブ
 - W M 中央ウェブ
 - W E 1、W E 2 側部ウェブ

請求の範囲

- [請求項1] 吸収性本体と、前記吸収性本体の幅方向の両端部から外側に延出する一対のサイドフラップと、を備え、前記一対のサイドフラップの各々は、不織布と、前記不織布に積層されたエラストマー部材と、を含む吸収性物品の製造方法であって、
- 第1のギア延伸処理が事前に施された前記不織布用の資材不織布を、前記エラストマー部材に、伸長可能に部分的に接合して、積層体を形成する形成工程と、
- 前記積層体に、第2のギア延伸処理を施す延伸工程であって、前記第2のギア延伸処理で前記資材不織布が延伸される方向と、前記第1のギア延伸処理で前記資材不織布が延伸された方向とは所定角度範囲内で同一の延伸方向である、延伸工程と、
- を備える、
- 吸収性物品の製造方法。
- [請求項2] 前記一対のサイドフラップの各々は、前記エラストマー部材に、前記不織布とは反対の側から積層された他の不織布を更に含み、
- 前記形成工程は、第3のギア延伸処理が事前に施された前記他の不織布用の他の資材不織布を、前記エラストマー部材における前記資材不織布と接合する側とは反対の側に、伸長可能に部分的に接合する工程を含む、
- 請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。
- [請求項3] 前記形成工程において、前記資材不織布と前記エラストマー部材とは、前記エラストマー部材の前記延伸方向の両端縁が前記資材不織布の前記延伸方向の両端縁の内側に存在するように接合される、
- 請求項1又は2に記載の吸収性物品の製造方法。
- [請求項4] 前記形成工程において、前記資材不織布と前記エラストマー部材とは、前記エラストマー部材の前記延伸方向と直交する搬送方向の両端部が前記資材不織布における前記搬送方向の両端部の内側に存在する

ように接合される、

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

[請求項5]

前記形成工程において、前記資材不織布を前記エラストマー部材に接合するときは、溶着で接合する、

請求項 1 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]

前記形成工程において、前記資材不織布を前記エラストマー部材に接合するときは、接着剤で接合する、

請求項 1 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7]

前記形成工程の前に、前記資材不織布に、前記第 1 のギア延伸処理を事前に施す事前延伸工程を更に備え、

前記事前延伸工程において、前記資材不織布は一对の延伸ロールへ搬送され、前記一对の延伸ロールにより前記第 1 のギア延伸処理を施され、

前記資材不織布の前記第 1 のギア延伸処理への送り込み速度は、前記一对の延伸ロールの周速度よりも速い、

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

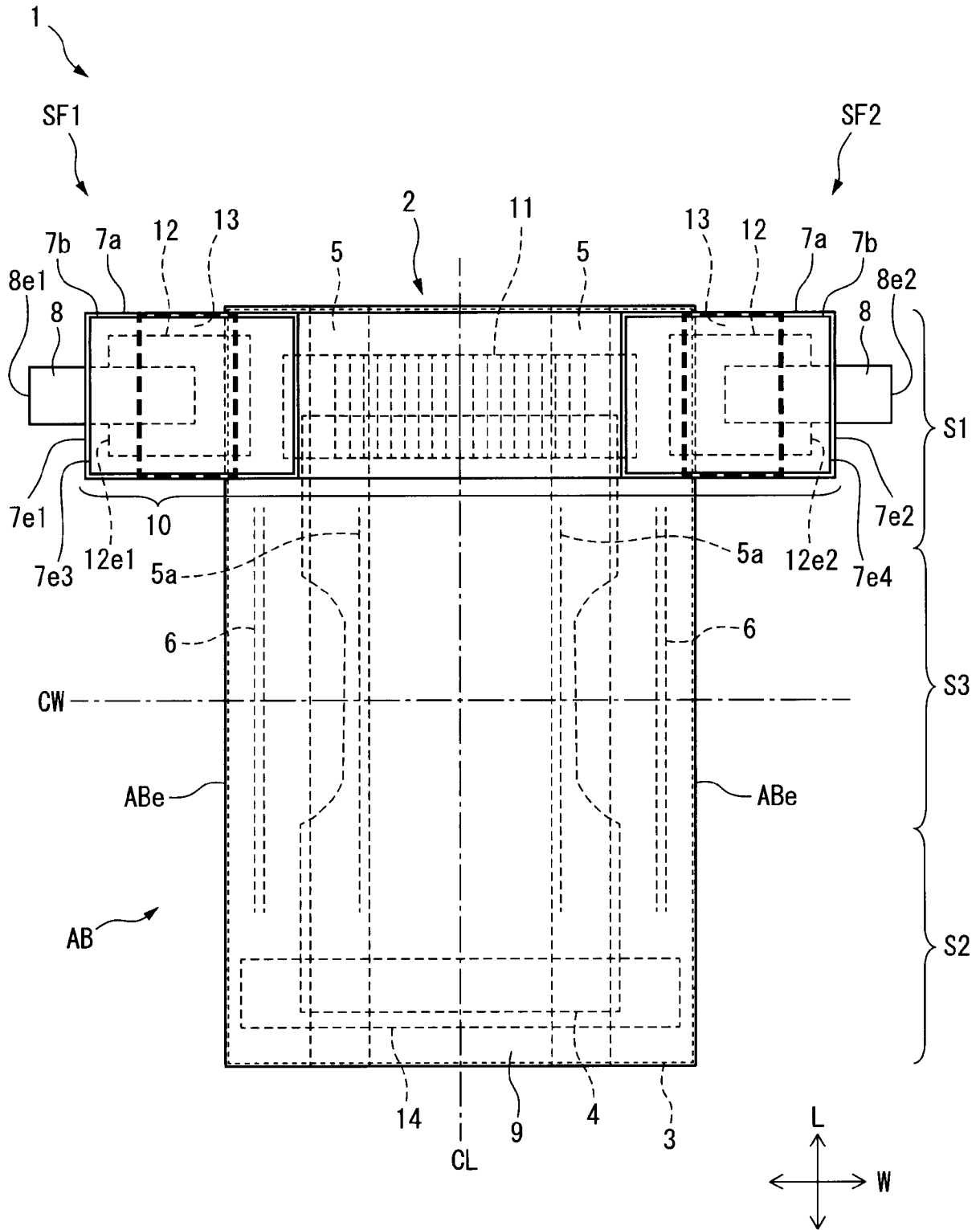
[請求項8]

前記第 1 のギア延伸処理の延伸倍率は、前記第 2 のギア延伸処理の延伸倍率よりも小さい、

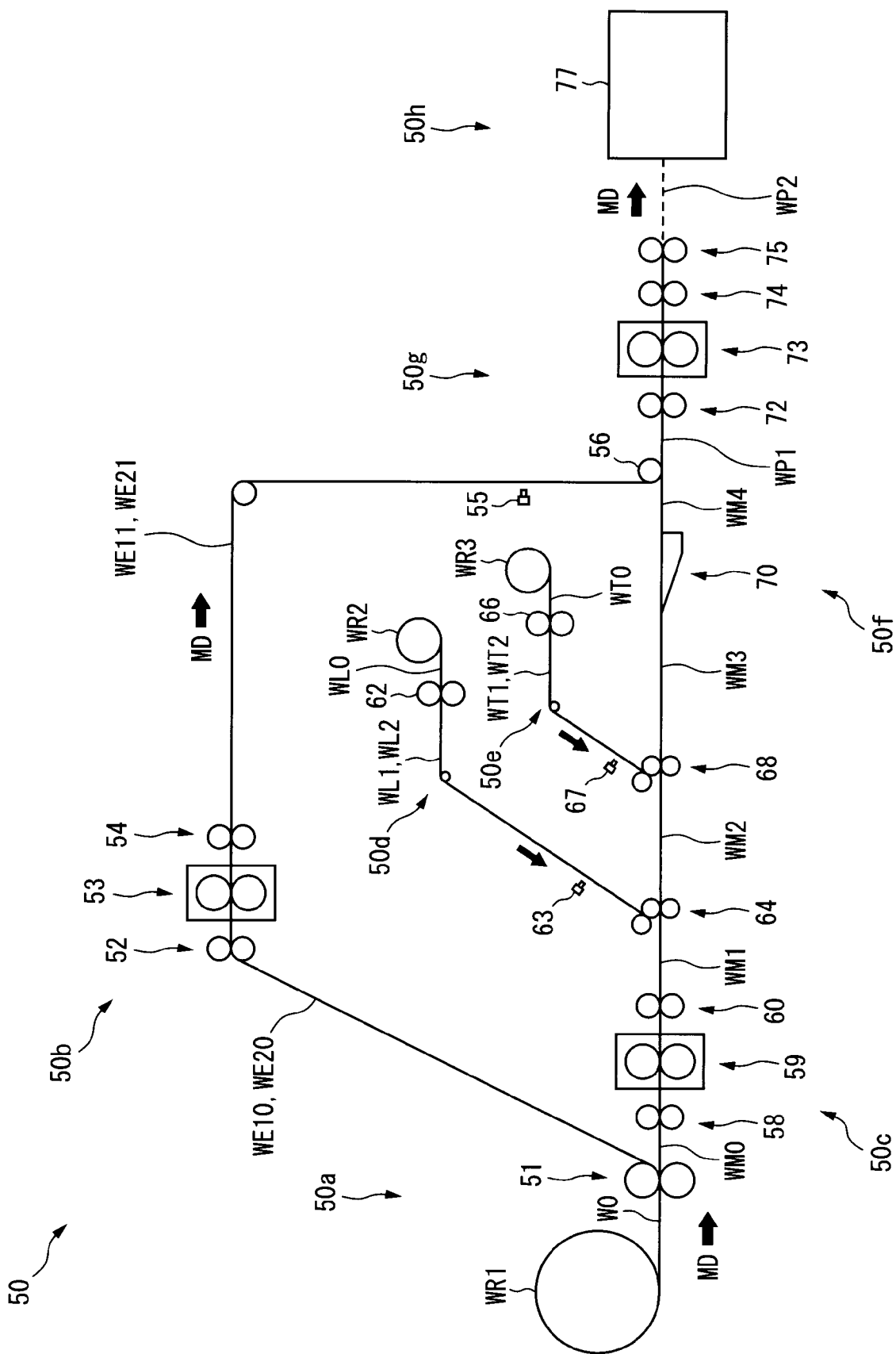
請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の吸収性物品の製造方法。

[図1]

[図1]



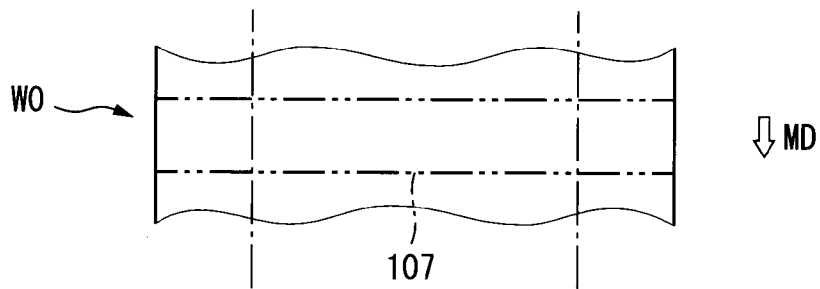
[図2]



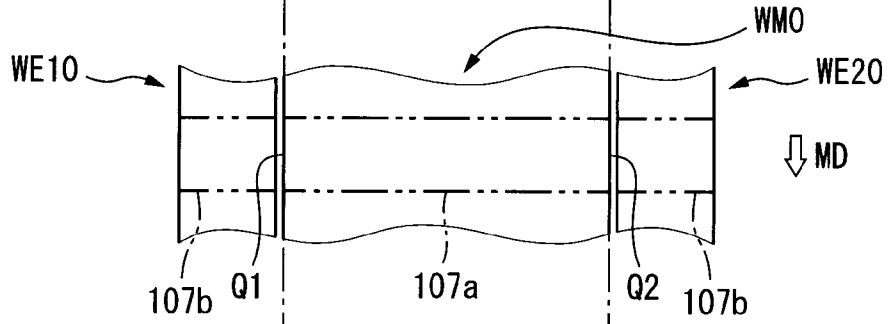
[図3]

[図3]

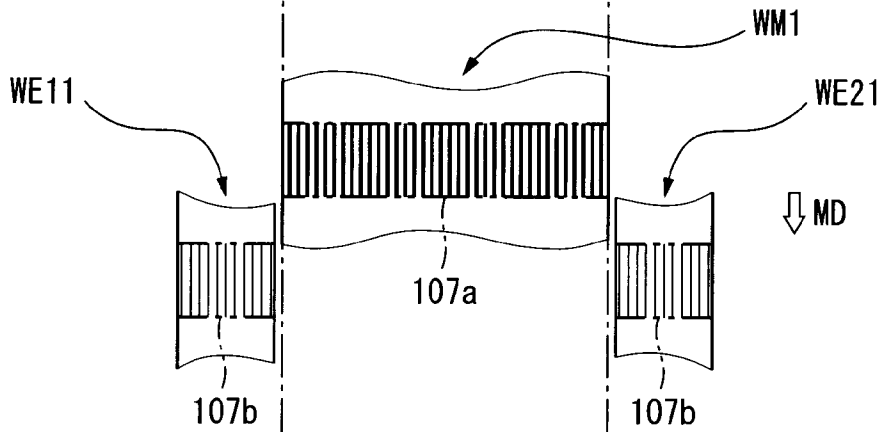
(a)



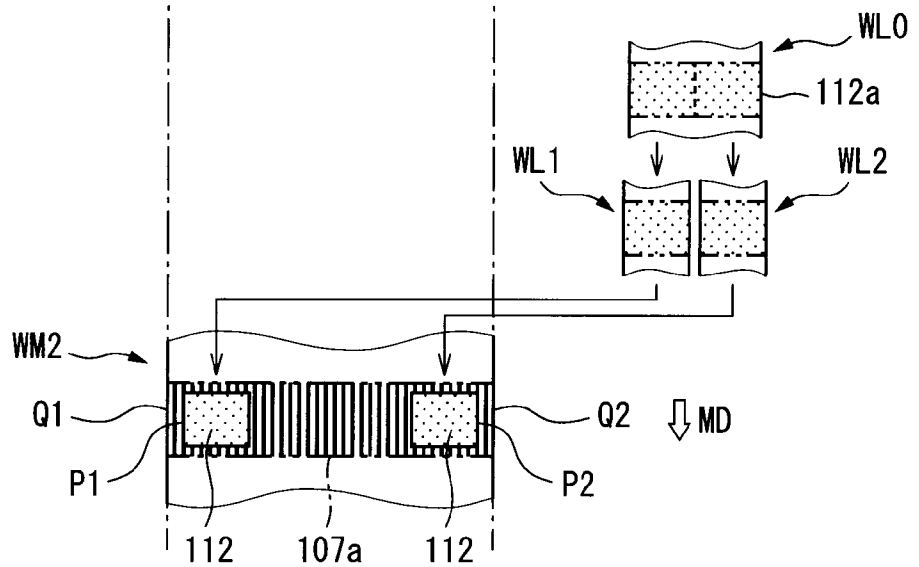
(b)



(c)

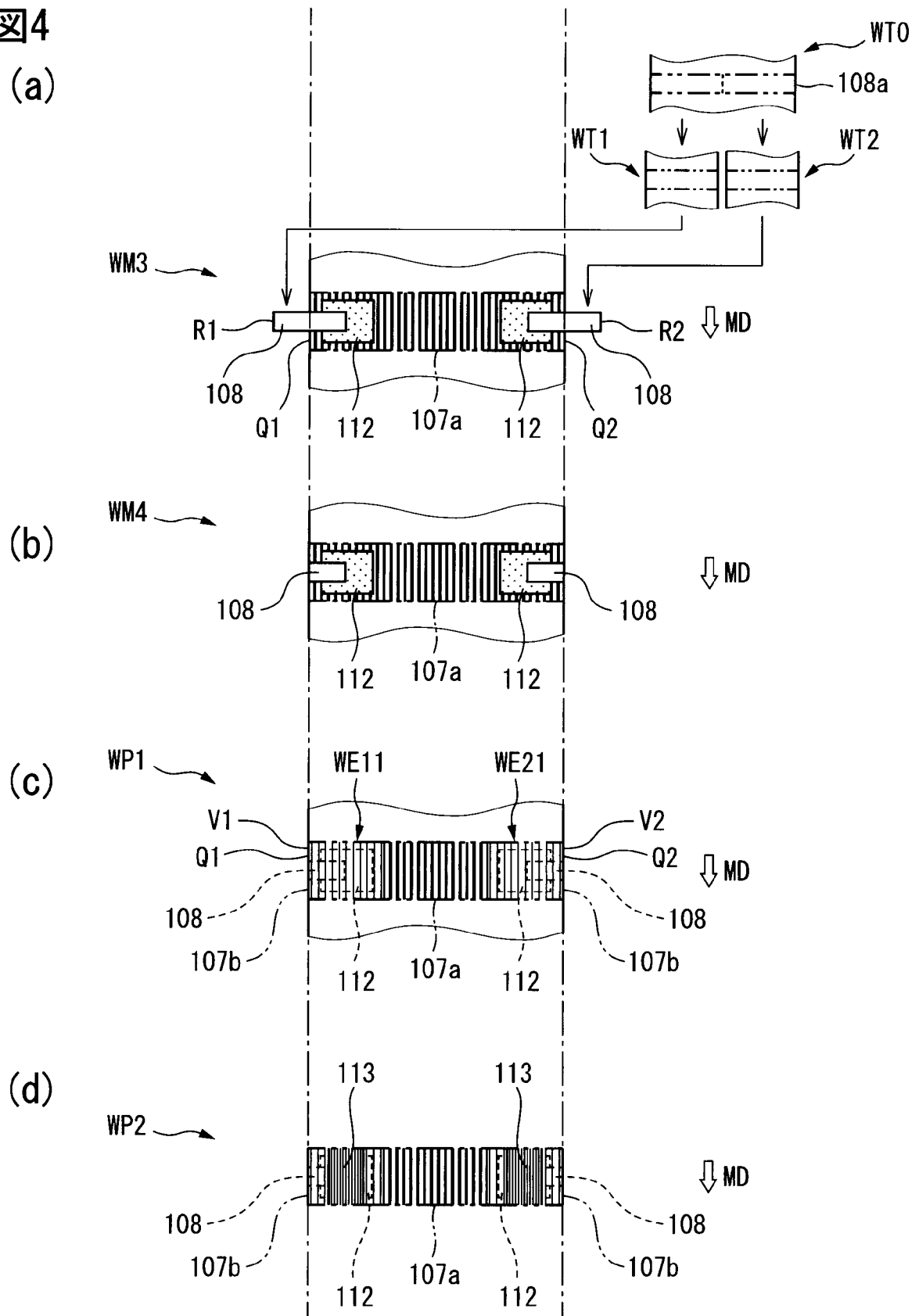


(d)



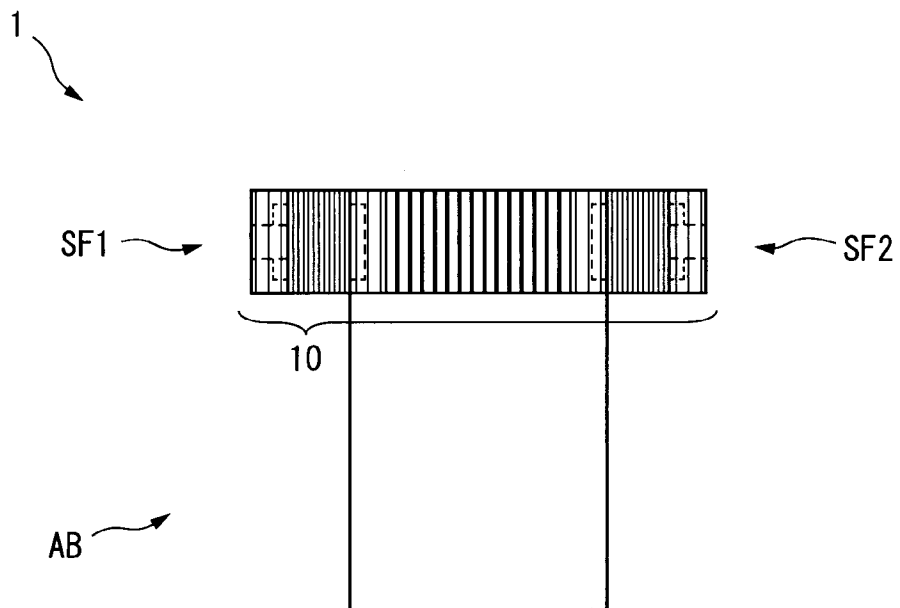
[図4]

図4
(a)

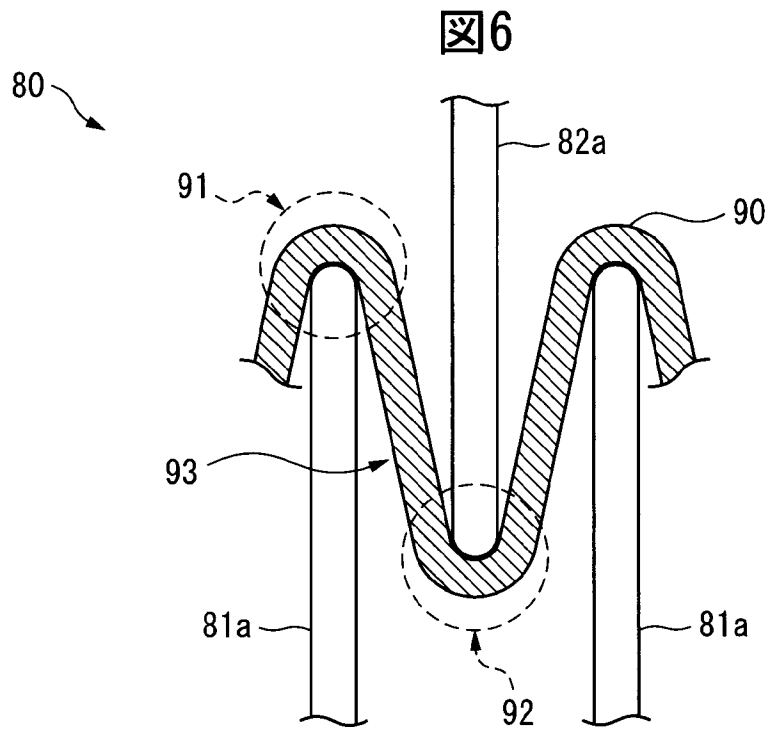


[図5]

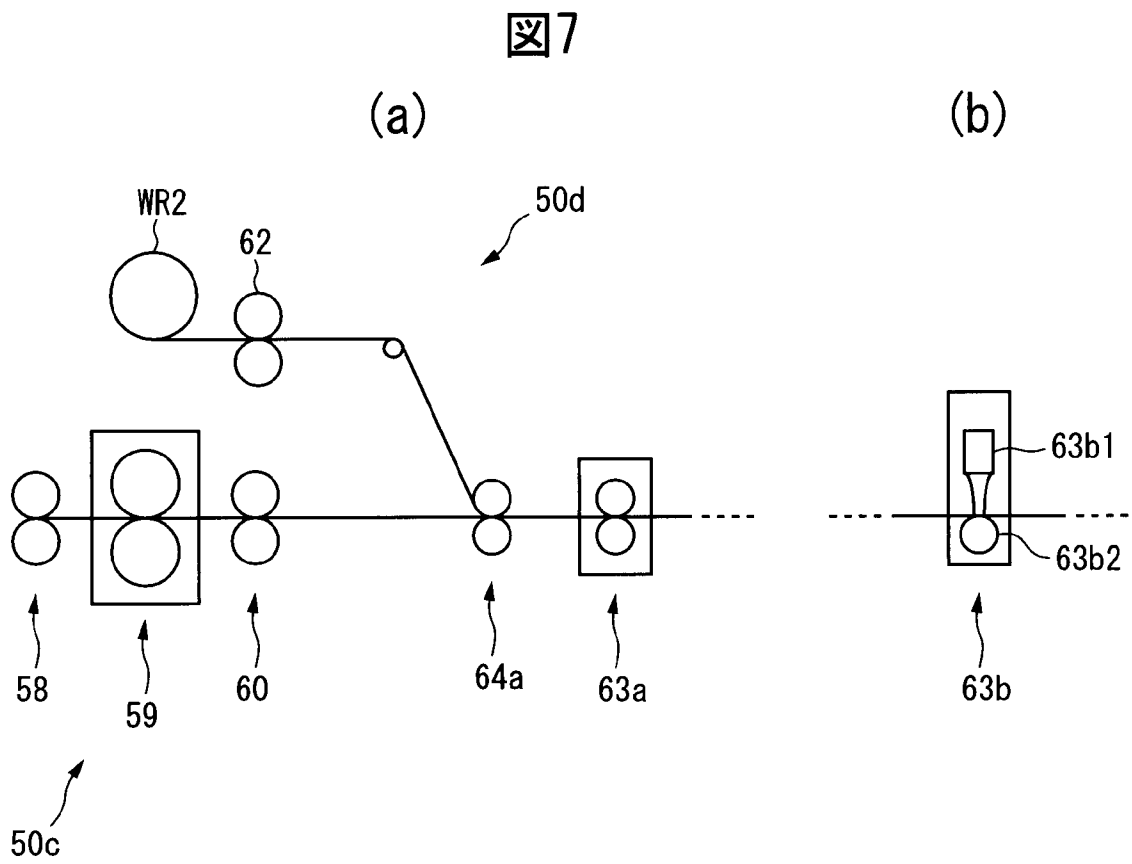
図5



[図6]

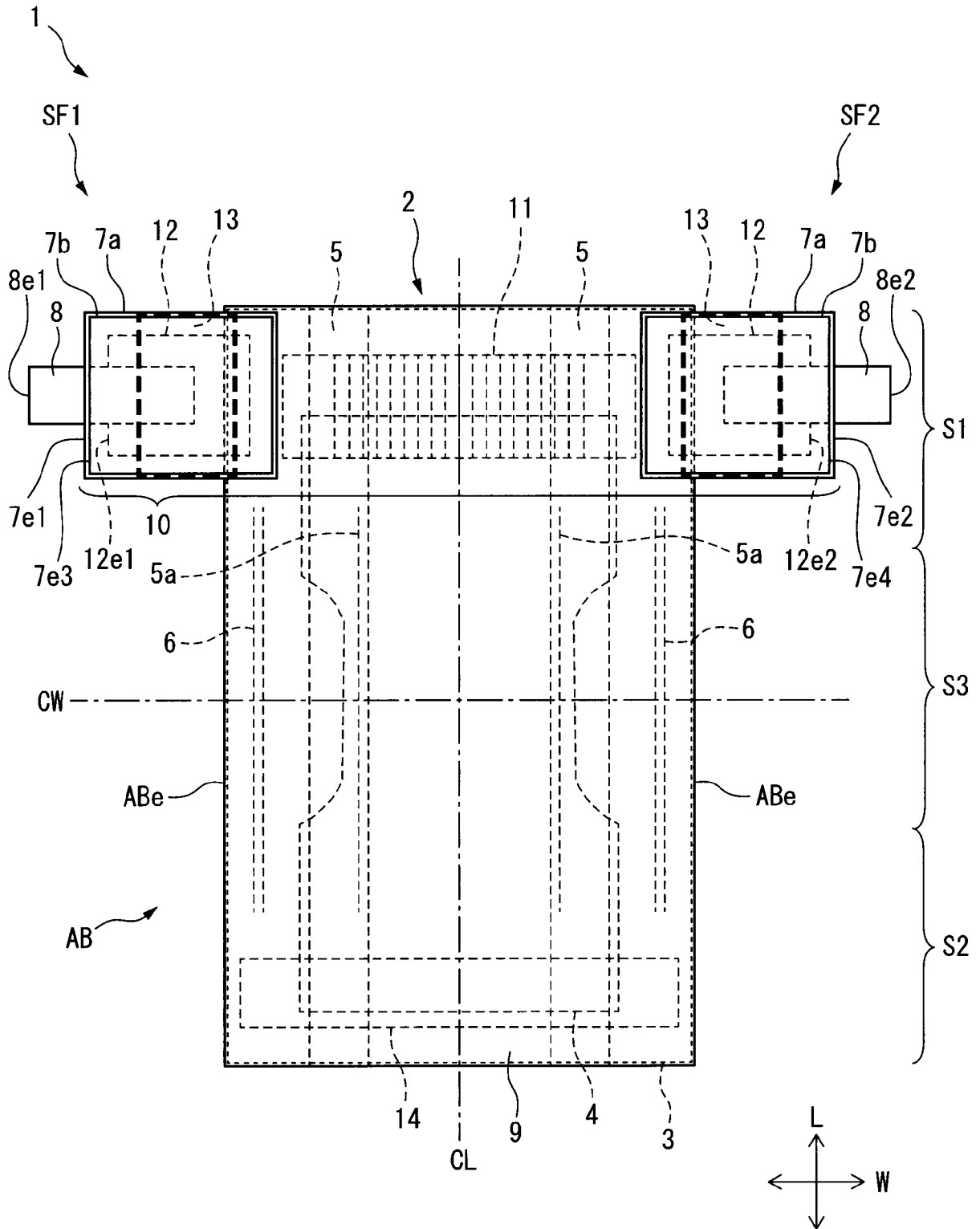


[図7]



[図8]

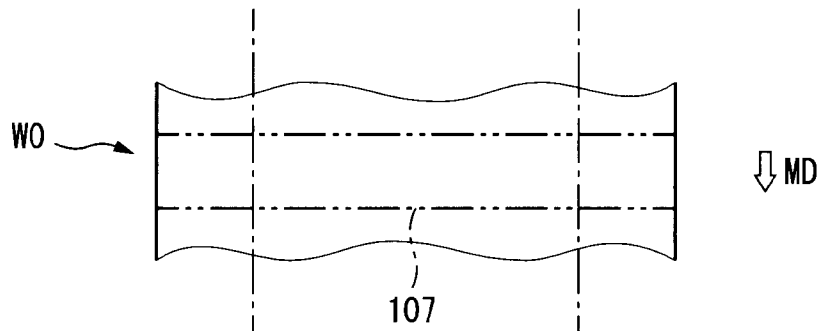
[図8]



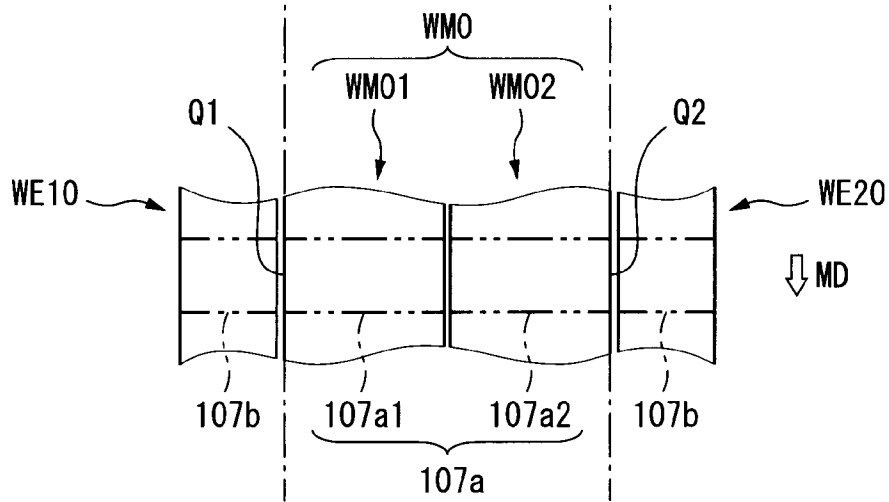
[図9]

図9

(a)

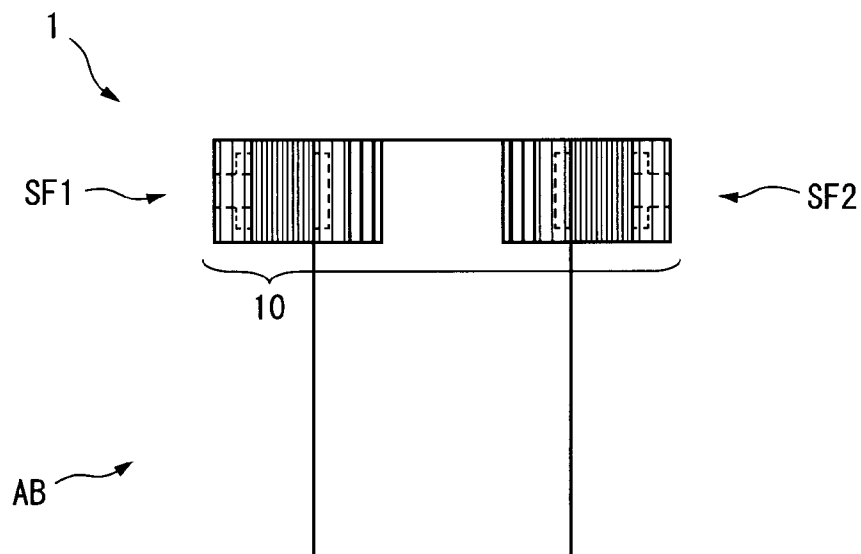


(b)



[図10]

図10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/068918

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, A61L5/16-15/64

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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 6-133998 A (Procter & Gamble Far East, Inc.), 17 May 1994 (17.05.1994), & US 5591155 A & WO 1993/024085 A1 & CN 1080165 A	1-8
A	JP 9-509350 A (The Procter & Gamble Co.), 22 September 1997 (22.09.1997), & US 5554145 A & WO 1995/022951 A1 & CN 1144472 A	1-8
A	JP 2016-077751 A (Uni-Charm Corp.), 16 May 2016 (16.05.2016), (Family: none)	1-8

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 02 September 2016 (02.09.16)	Date of mailing of the international search report 13 September 2016 (13.09.16)
---	--

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/JP2016/068918

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 5238158 B2 (Uni-Charm Corp.), 17 July 2013 (17.07.2013), & US 2010/0065984 A1 & EP 2096201 A1 & CN 101535549 A	1-8

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, A61L5/16 -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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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 6-133998 A (プロクター・アンド・ギャンブル・ファー・イースト・インク) 1994.05.17, & US 5591155 A & WO 1993/024085 A1 & CN 1080165 A	1-8
A	JP 9-509350 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー) 1997.09.22, & US 5554145 A & WO 1995/022951 A1 & CN 1144472 A	1-8
A	JP 2016-077751 A (ユニ・チャーム株式会社) 2016.05.16, (ファミリーなし)	1-8

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 02.09.2016	国際調査報告の発送日 13.09.2016
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 電話番号 03-3581-1101 内線 3320
	3B 9338

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
A	JP 5238158 B2 (ユニ・チャーム株式会社) 2013.07.17, & US 2010/0065984 A1 & EP 2096201 A1 & CN 101535549 A	1-8