

(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 9 月 8 日(08.09.2017)



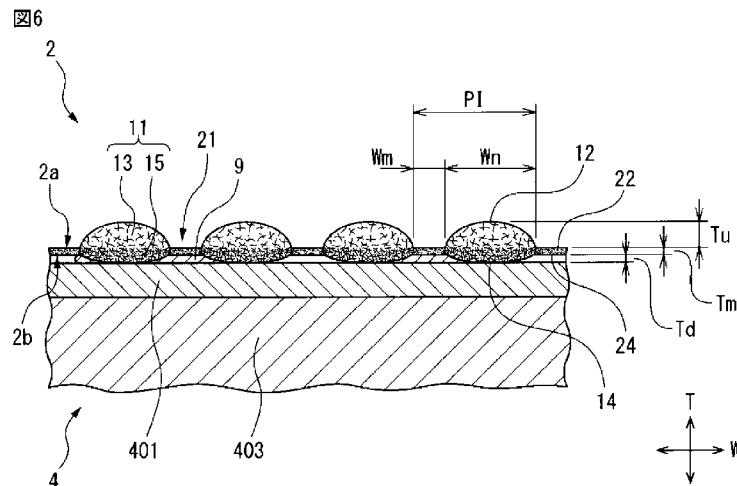
(10) 国際公開番号

WO 2017/149792 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/511 (2006.01) A61F 13/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/065350
- (22) 国際出願日: 2016 年 5 月 24 日(24.05.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-038339 2016 年 2 月 29 日(29.02.2016) JP
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社 (UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 植田 麻穂 (UEDA, Masumi); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 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 3 7 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, 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), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: Provided is an absorbent article which has the properties of an absorbent article with a relief-structured surface sheet and which is also capable of minimizing ruptures of a core wrap sheet. This absorbent article includes: a surface sheet (2), a rear sheet, an absorber core (403), and a core wrap sheet (401). The surface sheet has a plurality of fused portions (21) extending in a longitudinal direction and a plurality of protruding portions (11) formed between adjacent fused portions and protruding toward the skin side and the non-skin side. A thin line-like adhesive (9) that connects the surface sheet to the core wrap sheet forms a predetermined pattern. The predetermined pattern comprises a transverse portion that extends in a width direction and connects the fused portions to the protruding portions and a vertical portion that extends along the longitudinal direction. Multiple predetermined patterns are arranged along the longitudinal direction to form a predetermined pattern column. Multiple predetermined pattern columns are arranged parallel to each other in the width direction. With respect to each protruding portion overlapping the predetermined pattern column, the minimum value of the distance between adjacent transverse portions in the longitudinal direction is less than the combined width direction distance of a protruding portion and fused portion.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/149792 A1



凹凸構造の表面シートを備えた吸収性物品の特性と、コアラップシートの破断の抑制とを両立させる吸収性物品を提供する。その吸収性物品は表面シート（２）と裏面シートと吸収体コア（４０３）及びコアラップシート（４０１）とを備える。表面シートは、長手方向に延びる複数の融着部（２１）と、隣り合う融着部の間に形成され、肌側及び非肌側に突出した複数の突出部（１１）とを備える。表面シートとコアラップシートとを接続する細線状の接着剤（９）は、所定パターンを形成する。所定パターンは、幅方向に沿って延び、融着部と突出部とを接続する横方向部分と、長手方向に沿って延びる縦方向部分と、を含む。所定パターンは、複数個、長手方向に沿って並んで、所定パターン列を形成する。所定パターン列は、複数列、幅方向に互いに平行に並ぶ。所定パターン列と重なる突出部において、隣り合う横方向部分同士間の長手方向の距離の最小値は、突出部及び融着部の一組分の幅方向の距離未満である。

明 細 書

発明の名称：吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 表面シートと、裏面シートと、表面シートと裏面シートとの間に配置された吸収体とを備える使い捨ておむつのような吸収性物品において、凹凸構造を有する表面シートを用いる技術が知られている。ここで、凹凸構造を有する表面シートは、厚み方向に窪み、長手方向に延び、幅方向に並んだ複数の凹部と、隣り合う凹部の間に位置し、厚み方向に突出し、長手方向に延びる複数の凸部とを有している。このような表面シートを備えた吸収性物品は少なくとも以下のような特性を備えているので、表面シートの構成として好ましい形態の一つといえることができる。すなわち、排泄物が凹部に入ることにより肌に排泄物が付着し難く、表面シートの表面積が大きくなることにより排泄物の吸収が促進され、凹部内の排泄物が長手方向に沿って拡散することにより吸収体の全体を無駄なく排泄物の吸収に利用でき、凹部により長手方向に沿って通気性が良くなり、凹部の分だけ着用者の肌との接触面積が低下する、などの特性である。

[0003] 例えば、特許文献1には、透液性表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在された吸収性物品が開示されている。この吸収性物品では、前記透液性表面シートが不織布からなるとともに、前記透液性表面シート及び裏面シートを前記吸収体の端縁より外側に延在させた外周フラップ部のうち少なくとも吸収性物品の前後端部にそれぞれ、前記透液性表面シートを前記裏面シートの端縁より外側に延在させた外側延在部が設けられている。前記透液性表面シートには、平面視で、吸収性物品の略長手方向に沿うとともに吸収性物品の幅方向に間隔を空けて配列した複数のエンボス凹部が設けられている。すなわち特許文献1の吸収性物品は、長手方向に延びる複数の（エンボス

）凹部と、複数の凹部の間において長手方向に延びる複数の凸部とを有する表面シートを用いている。

[0004] このような凹部及び凸部を有する表面シートを製造する方法としては、例えば外周面に幅方向に沿って所定のピッチで波状の歯が形成されたエンボスロールと、アンビルロールとの間に不織布を挟んでエンボス加工する方法が考えられる。エンボス加工により、例えば、搬送方向（MD方向）に延びる複数の凹部が形成され、それに伴って隣り合う凹部の間に、複数の凸部が形成される。この方法で形成される凹部及び凸部を有する表面シートは低コストであるため、表面シートの構成として好ましい形態の一つといえることができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2013-154016号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] ところで、上記凹凸構造（畝溝構造）を有する表面シートをエンボス加工で形成した場合、幅方向において、凹部は繊維同士が融着して高密度で固着しているので伸縮性をほとんど有さないが、凸部は繊維同士が融着しておらず低密度で変形容易なので伸縮性を有している。したがって、上記構成を有する表面シートは幅方向において伸縮性を有している。そのような表面シートが吸収性物品に使用され、吸収性物品が使用により幅方向に引っ張られると、表面シートも幅方向に引っ張られて、すなわち幅方向に引っ張り荷重を受けて幅方向に伸ばされる。ここで、吸収体は吸収体コアと吸収体コアを包むコアラップシートとを含んでおり、表面シートと表面シート側のコアラップシート（以下、単に「コアラップシート」ともいう。）とは接着剤で接合されている。したがって、表面シートが幅方向に伸ばされることに伴い、コアラップシートも伸ばされることになる。ところが、コアラップシートは吸

収性や拡散性などの要請によりティッシュのような材料で形成されており、そのような材料は一般に伸縮性がほとんどないため、表面シートほどには伸びることができない。そのため、表面シートが伸び易く、その伸長量が大き過ぎると、コアラップシートは、十分に伸びることができないため、表面シートの伸びに追従できず、破断してしまうおそれがある。そうすると、高吸収性ポリマーが吸収体コアの外側に出て、更に表面シートの外側に出てきてしまい吸収体の吸収量が低下したり、表面シートと吸収体との間に空間が生じてしまい吸収体の吸収速度が低下したりするなど、吸収性物品の吸収性能が低下してしまう。

[0007] 本発明の目的は、吸収性物品において、長手方向に延びる凹部と凸部とが交互に並んだ表面シートを備えた吸収性物品の特性と、表面コアラップシートの破断の抑制とを両立させることが可能な吸収性物品を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の吸収性物品は次のとおりである。

(1) 表面シートと、裏面シートと、前記表面シートと前記裏面シートとの間に配置された吸収体と、を具備し、前記吸収体が、吸収体コアと前記吸収体コアを包むコアラップシートとを備え、前記表面シートと前記コアラップシートの前記表面シート側の面とを接合する接着剤を更に具備する、吸収性物品であって、前記表面シートは、長手方向と、前記長手方向に直交する幅方向と、前記長手方向及び前記幅方向に直交する厚み方向とを有し、前記長手方向に延び、前記幅方向に所定の間隔で互いに平行に並んだ複数の融着部と、前記複数の融着部のうちの隣り合う融着部の間において、前記長手方向に延び、前記厚み方向における前記融着部の肌側及び非肌側に突出した複数の突出部と、を備え、前記接着剤は、細線の形状を有し、所定パターンを形成しており、前記所定パターンは、前記幅方向に沿って延び、少なくとも一つの融着部と、前記少なくとも一つの融着部に隣接する突出部とを接続する横方向部分であって、前記所定パターンを形成する接着剤の細線の任意の

点における接線が前記幅方向に平行な仮想線に対して成す角が 45° 以内である横方向部分と、前記長手方向に沿って延び、一端を前記横方向部分の一端に連結される縦方向部分であって、前記所定パターンを形成する接着剤の細線の任意の点における接線が前記幅方向に平行な仮想線に対して成す角が 45° より大きい縦方向部分と、をそれぞれ少なくとも一つ含み、前記所定パターンは、複数個、前記長手方向に沿って並び、前記長手方向に沿って連続的に延びる所定パターン列を形成しており、前記所定パターン列は、複数列、前記幅方向に互いに平行に並んでおり、前記所定パターン列と重なる前記突出部において、前記長手方向に隣り合う前記横方向部分同士間の長手方向の距離のうち最小の距離は、前記突出部及び前記融着部の一組分の前記幅方向の距離未満である、吸収性物品。

[0009] 本吸収性物品では、長手方向に延びる融着部（凹部）及び突出部（凸部）が交互に配置された表面シートを用いると共に、伸長し難い融着部（凹部）に伸長し易い突出部（凸部）を接着剤の横方向部分で固定している。接着剤及び融着部は伸長し難いため、突出部は伸長しようとしても伸長困難になり、それゆえ表面シートは全体として伸長困難になる。それにより、長手方向に延びる凹部と凸部とが交互に並んだ表面シートを備えた吸収性物品の特性を利用しつつ、表面シートへの引張荷重に対する表面シートの伸長を抑制して、コアラップシートの破断の抑制を可能としている。言い換えると、表面シートの幅方向の伸縮性をある程度犠牲にして、コアラップシートの破断を抑制している。

ただし、長手方向に隣り合う横方向部分同士の間隔が広過ぎると、横方向部分の近傍の領域では突出部が伸長することを抑えられるが、各横方向部分から遠い、例えば長手方向における横方向部分同士の中間の領域では突出部が幅方向に伸長し過ぎることがあり得る。その場合、突出部の幅方向への伸長により、隣接する所定パターン列における接着剤の縦方向部分が幅方向に引っ張られ移動し、その縦方向部分の移動にコアラップシートが引き摺られ、幅方向に引っ張られて、破断するおそれがある。すなわち、長手方向に隣

り合う横方向部分同士の間隔が広過ぎると、突出部の伸長を十分に抑えられないおそれがある。

そこで、本吸収性物品では、接着剤の所定パターン列における長手方向に隣り合う横方向部分同士の長手方向の最小の距離を突出部及び融着部の一組分の幅方向の幅未満に狭くしている。このように横方向部分同士の間隔を狭くすることにより、横方向部分同士の中間の領域であっても表面シートが伸長し過ぎることはなく、突出部の伸長を十分に抑えることができ、それにより表面シートの伸長を十分に抑えることができる。その結果、表面シートが幅方向に引っ張られても、表面シートが幅方向にあまり伸長せず、すなわちコアラップシートもほとんど伸長されないためコアラップシートが破断することを抑制することができる。

また、本吸収性物品では、上記の接着剤の所定パターン（列）により、伸縮性のある程度犠牲にしているが、その分、伸長に伴い突出部が潰れて薄くなるという事態を抑制できるので、幅方向に引張荷重がかかったときでも、伸長の程度が抑制され、凹部と凸部とが交互に並んだ表面シートを備えた吸収性物品の特性を維持することができる。

[0010] （２）前記所定パターン列と重なる前記突出部において、前記長手方向に隣り合う前記横方向部分同士間の長手方向の距離のうち最小の距離は、前記突出部及び前記融着部の一組分の前記幅方向の距離未満である、上記（１）に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、更に、横方向部分同士の長手方向の最大の距離を突出部及び融着部の一組分の幅方向の幅未満に狭くしている。このように横方向部分同士の間隔を狭くすることにより、横方向部分同士の中間の領域の伸長、延いては突出部の伸長をより確実に抑えることができる。それにより表面シートの伸長を十分に抑えることができ、コアラップシートが破断することを抑制することができる。

ただし、長手方向における横方向部分同士の中間の領域でコアラップシートが部分的に破断した場合、横方向部分同士の距離が大きいと、破断が両側

の横方向部分に達するまでに大きくなり過ぎて、細線状の接着剤では破断の伸展を止めることは困難になるおそれがある。

しかし、本吸収性物品では、上記のように横方向部分同士の間隔が狭くなっているため、破断が大きくなり過ぎる前に両側の横方向部分に達するので、細線状の接着剤でも破断の伸展を止めることができる。それにより、仮にコアラップシートの一部に破断が発生したとしても、破断を極めて狭い範囲に抑えることができるので、全体としての破断を抑制することができる。

- [0011] (3) 前記コアラップシート側の前記突出部の繊維密度は、前記コアラップシート側と反対側の前記突出部の繊維密度よりも高い、上記(1)又は(2)に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、コアラップシート側の突出部の繊維密度が高いことにより、接着剤は、コアラップシート側の突出部に深く浸透し、コアラップシート側の突出部と非常に良く結着した状態で、コアラップシートと結着することができる。それにより、突出部の幅方向での伸長を接着剤により確実に抑制することができ、それによりコアラップシートの破断をより確実に抑制することができる。

- [0012] (4) 前記表面シートを構成する複数の繊維において、前記繊維同士の交点の少なくとも一部では前記繊維同士が融着している、上記(1)乃至(3)のいずれか一項に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、繊維同士の交点において繊維同士が融着しているため、接着剤に加えて繊維同士の融着により、突出部の幅方向での伸長をより確実に抑制することができ、それによりコアラップシートの破断をより確実に抑制することができる。

- [0013] (5) 前記突出部の前記幅方向の幅は、前記融着部の前記幅方向の幅よりも大きい、上記(1)乃至(4)のいずれか一項に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、突出部の幅方向の幅が大きいため、突出部の厚み方向の高さを高くすることができ、それにより凹部と凸部とが交互に並んだ表面シートを備えた吸収性物品の特性をより発揮することができる。したがって

、表面シートを備えた吸収性物品の特性をより生かしつつ、表面シートの伸長を抑えて、コアラップシートの破断を抑制することができる。

- [0014] (6) 前記コアラップシート側の前記突出部における前記厚み方向の高さは、前記コアラップシート側と反対側の前記突出部における前記厚み方向の高さよりも低い、上記(1)乃至(5)のいずれか一項に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、突出部において、コアラップシート側の厚み方向の高さが低いことにより、コアラップシート側の表面シートの凹凸が小さくなるため、コアラップシート側の表面シートに接着剤がより確実に結着できる。その結果、表面シートの伸長をより確実に抑制することができ、それによりコアラップシートの破断をより確実に抑制することができる。

- [0015] (7) 前記コアラップシート側の前記突出部における前記繊維同士が融着している交点の密度は、前記コアラップシート側と反対側の前記突出部における前記繊維同士が融着している交点の密度よりも高い、上記(6)に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、突出部において、コアラップシート側における繊維同士が融着している交点の密度が高い、すなわち繊維同士の相対的な移動がし難いことにより、突出部の伸長を抑制することができる。それにより、コアラップシートの破断をより確実に抑制することができる。

- [0016] (8) 前記接着剤は、一つ又は複数の前記所定パターンにより、前記細線状の接着剤により囲まれた複数の閉領域を形成している、上記(1)乃至(7)のいずれか一項に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、幅方向の伸長に対して、突出部の伸長する領域を閉領域という狭い領域内に留まらせることができる。その結果、突出部の伸長が制限されるので、突出部の幅方向での伸長をより確実に抑制することができる。また、突出部の伸長によるコアラップシートを破断させる力の及ぶ範囲を、その閉領域に閉じ込めることができる。すなわち、突出部に破断が発生したとしても閉領域内に留まらせることができる。それによりコアラップシ

ートの破断をより確実に抑制することができる。

- [0017] (9) 前記所定パターン列は、互いに重なるように、前記幅方向に互いに平行に並んでいる、上記(1)乃至(8)のいずれか一項に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、所定パターン列が互いに重なることで、突出部において、接着剤の存在する密度が高まるため、突出部の幅方向での伸長をより確実に抑制することができる。加えて、所定パターン列が互いに重なることで、複数の閉領域を形成することができる。それにより、突出部の伸長する領域を閉領域内に留まらせることができる。これらにより、表面シートの伸長が制限されるので、コアラップシートの破断をより確実に抑制することができる。

- [0018] (10) 前記所定パターン列の前記所定パターンは、互いに重なるように、前記長手方向に沿って並んでいる、上記(1)乃至(9)のいずれか一項に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、所定パターンが互いに重なることで、突出部において、接着剤の存在する密度が高まるため、突出部の幅方向での伸長をより確実に抑制することができる。加えて、所定パターンが互いに重なることで、複数の閉領域を形成することができる。それにより、突出部の伸長する領域を閉領域内に留まらせることができる。これらにより、表面シートの伸長が制限されるので、コアラップシートの破断をより確実に抑制することができる。

- [0019] (11) 前記所定パターン列は、オメガパターン、ウェイブパターン又はスパイラルパターンを有する、上記(1)乃至(10)のいずれか一項に記載の吸収性物品。

本吸収性物品では、所定パターン列がオメガパターン、ウェイブパターン又はスパイラルパターンを有することで、細線状の接着剤を表面シートとコアラップシートとの間に満遍なく配置することができる。それにより、表面シートの幅方向での伸長を満遍無く抑制することができ、それにより、表面

コアラップシートの破断をより確実に抑制することができる。

発明の効果

[0020] 本発明により、吸収性物品において、長手方向に延びる凹部と凸部とが交互に並んだ表面シートを備えた吸収性物品の特性と、表面コアラップシートの破断の抑制とを両立させることが可能な吸収性物品を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]実施の形態に係る吸収性物品の平面図である。

[図2]実施の形態に係る吸収性物品の図1の「――」線に沿った拡大断面図である。

[図3]実施の形態に係る吸収性物品の表面シートの製造方法を示す拡大断面図である。

[図4]実施の形態に係る吸収性物品の表面シート及び吸収体の平面図である。

[図5]実施の形態に係る吸収性物品の表面シートの斜視図である。

[図6]実施の形態に係る吸収性物品の図2の枠Q1内の拡大断面図である。

[図7]実施の形態に係る吸収性物品の図4の枠Q2内における表面シートと接着剤の所定パターンとの関係の一例を説明する模式図である。

[図8]実施の形態に係る吸収性物品の破断を生じる機構を説明する模式図である。

[図9]実施の形態に係る吸収性物品の破断を抑制する条件を説明する模式図である。

[図10]実施の形態に係る吸収性物品の破断を抑制する条件を説明する模式図である。

[図11]実施の形態に係る吸収性物品の図4の枠Q2内における表面シートと接着剤の所定パターンとの関係の他の例を説明する模式図である。

[図12]実施の形態に係る吸収性物品の図6の枠Q2内における表面シートと接着剤の所定パターンとの関係の更に他の例を説明する模式図である。

[図13]吸収性物品の表面シートと接着剤のパターンとの関係の比較例を説明

する模式図である。

発明を実施するための形態

[0022] 本実施の形態に係る吸収性物品について図面を参照して説明する。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、例えば、使い捨ておむつ（テープ型、パンツ型）、生理用ナプキン、パンティライナー、失禁パッド、汗取りシート等の衛生用品・生理用品が挙げられ、これらはヒトを対象としてもよいし、ペット等のヒト以外の動物を対象としてもよい。本発明の吸収性物品が吸収対象とする液体は特に限定されるものではなく、例えば、着用者の液状排泄物、体液等が挙げられる。以下では、使い捨ておむつ（テープ型）を例として、本実施の形態に係る吸収性物品について説明する。

[0023] なお、本明細書において、特に断りのない限り、展開して平坦に広げた状態の吸収性物品を、上面側から厚さ方向に見ることを単に「平面視」という。さらに、本明細書において、「肌側」とは、吸収性物品の着用者が吸収性物品を着用したときに、吸収性物品の厚さ方向において相対的に着用者の肌面に近い側のことを意味し、また、「非肌側」とは、吸収性物品の着用者が吸収性物品を着用したときに、吸収性物品の厚さ方向において相対的に着用者の肌面から遠い側のことを意味する。

[0024] 図1及び図2は吸収性物品1（使い捨ておむつ）を示す図であり、具体的には図1は吸収性物品1を展開した状態での平面図を示し、図2は図1のⅠ－Ⅰ’の拡大断面図を示している。吸収性物品1は、長手方向Lと、長手方向Lに直交する幅方向Wと、長手方向L及び幅方向Wに直交する厚さ方向Tを有しており、着用者の肌側に位置する液透過性の表面シート2と、着用者の非肌側に位置する液不透過性の裏面シート3と、これら両シートの上に位置する吸収体4と、を備えている。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ている。

[0025] ただし、表面シート2、裏面シート3及び吸収体4の長手方向、幅方向及び厚み方向は、それぞれ吸収性物品1の長手方向L、幅方向W及び厚さ方向

Tと一致する。したがって、表面シート2、裏面シート3及び吸収体4において、長手方向、幅方向及び厚み方向に対してそれぞれ長手方向L、幅方向W及び厚さ方向Tを用い、厚さ方向で相対的に着用者の肌面に近い側及び遠い側に対してそれぞれ肌側及び非肌側を用いることとする。

[0026] 吸収性物品1は、更に、一对の側部シートからなる一对の防漏壁部5、5と、着用者の大腿部に当接する左右の脚周り部をそれぞれ長手方向Lに伸縮させるためのゴムのような弾性材からなる伸縮部材6と、着用時に使い捨ておむつの腹部領域と背側領域を連結するための連結テープ7とを備えている。吸収性物品1は、裏面シート3の非肌側に、裏面シート3を補強すると共に、その手触りを良くするための外装シート8を更に備えている。外装シート8は、裏面シート3の非肌側に接合された状態で、一对の防漏壁部5、5とその周縁部分において相互に接合されている。なお、一对の防漏壁部5、5の各々をそれぞれ長手方向Lに伸縮させるための伸縮部材が一对の防漏壁部5、5の各々に配置されていてもよい。

[0027] 裏面シート3は、吸収体4の非肌側に設けられており、排出された排泄液の透過を防止して肌着や衣服等に漏れ出るのを防止する。なお、裏面シート3は、排泄液等の液体を透過しないものの、所定の通気性を有している。このように裏面シートが通気性を有していると、吸収体から非肌側に放出される湿気を、裏面シートを介して放出させることができ、吸収性物品内に或いは吸収性物品と着用者の肌面との間に留まる湿気を低減できる。また、本実施の形態では、裏面シート3は、表面シート2との間に吸収体4を挟んだ状態で、表面シート2とその周縁部分において相互に接合されており、排泄液等の液体などが外側へ漏れ出さないように構成されている。

[0028] 裏面シート3の材料としては、例えば、防水処理を施した不織布（例えば、ポイントボンド不織布、スパンボンド不織布、スパンレース不織布等）、合成樹脂（例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート等）フィルム、不織布と合成樹脂フィルムとの複合シート等が挙げられる。裏面シート3の材料、厚み、目付、密度等は、吸収体4に吸収・保持

される液状排泄物の漏れを防止可能な範囲で適宜調整することができる。

[0029] 吸収体4は、尿などの排泄液を吸収するものであり、排泄液を吸収・保持する吸収性材料を含有したものを有している。また、この吸収体4は、平面視で長手方向Lに長い略矩形状に形成されており、且つ一定の厚さを有している。なお、他の形状、例えば平面視で、長手方向Lの両端側が長手方向Lの外方向きに凸となるように湾曲し、表面シート2や裏面シート3よりも小さな略長円形状に形成されていてもよい。本実施の形態における吸収体4は、表面シート側、すなわち肌側の面及び裏面シート側、すなわち非肌側の面においていずれも平坦な形状を有している。

[0030] 吸収体4は、着用者の肌側に位置する液透過性の表面コアラップシート401と、着用者の非肌側に位置する液透過性又は液不透過性の裏面コアラップシート402と、これら両シートの上に位置し、吸収体材料で形成された吸収体コア403とを備えている。本実施の形態では、表面コアラップシート401と裏面コアラップシート402とは、両シートの上に吸収体コア403を挟んだ状態で、それらの周縁部分において相互に接合されて、吸収性材料等が外側へ漏れ出さないように構成されている。なお、表面コアラップシート401と裏面コアラップシート402とは、一枚の部材で吸収体コア403を包むようにして構成されてもよい。

[0031] 吸収体コア403に含有される吸収性材料は、着用者の液状排泄物を吸収・保持可能である限り特に限定されない。吸収性材料としては、例えば、吸水性繊維及び高吸水性材料（例えば、高吸水性樹脂、高吸水性繊維等）が挙げられる。吸収性材料は、ブロッキング防止剤、紫外線吸収剤、増粘分岐剤、艶消剤、着色剤、その他の各種改良剤を含有してもよい。

[0032] 吸水性繊維としては、例えば、針葉樹又は広葉樹を原料として得られる木材パルプ（例えば、碎木パルプ、リファイナーグランドパルプ、サーモメカニカルパルプ、ケミサーモメカニカルパルプ等の機械パルプ；クラフトパルプ、サルファイドパルプ、アルカリパルプ等の化学パルプ；半化学パルプ等）；木材パルプに化学処理を施して得られるマーセル化パルプ又は架橋パル

プ；バガス、ケナフ、竹、麻、綿（例えばコットンリントー）等の非木材パ
ルプ；レーヨン、フィブリルレーヨン等の再生セルロース；アセテート、ト
リアセテート等の半合成セルロース等が挙げられるが、コストが低く、成形
しやすいこと点から、粉碎パルプが好ましい。

[0033] 高吸水性材料としては、例えば、デンプン系、セルロース系、合成ポリマ
ー系の高吸水性材料が挙げられる。デンプン系又はセルロース系の高吸水性
材料としては、例えば、デンプン-アクリル酸（塩）グラフト共重合体、デ
ンプン-アクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチ
ルセルロースの架橋物等が挙げられ、合成ポリマー系の高吸水性材料として
は、例えば、ポリアクリル酸塩系、ポリスルホン酸塩系、無水マレイン酸塩
系、ポリアクリルアミド系、ポリビニルアルコール系、ポリエチレンオキシ
ド系、ポリアスパラギン酸塩系、ポリグルタミン酸塩系、ポリアルギン酸塩
系、デンプン系、セルロース系等の高吸水性樹脂（Superabsorbent Polymer：SAP）等が挙げられるが、これらのうちポリア
クリル酸塩系（特に、ポリアクリル酸ナトリウム系）の高吸水性樹脂が好ま
しい。高吸水性材料の形状としては、例えば、粒子状、繊維状、鱗片状等が
挙げられる。

[0034] 吸収体コア403の厚み、坪量等は、特に制限されず、吸収体4（例示：
使い捨ておむつ）が備えるべき特性（例えば、吸収性、強度、軽量性等）に
応じて適宜調整することができる。例えば、吸収体4の厚みは、通常0.1
～15mmの範囲内であり、好ましくは1～10mmの範囲内であり、坪量
は、通常20～1000g/m²の範囲内であり、好ましくは50～800g
/m²の範囲内である。また、なお、吸収体コア403の厚み、坪量等は、吸
収体4全体に亘って一定であってもよいし、部分的に異なってもよい。
本実施の形態では、吸収体4全体に亘って一定である。

[0035] また、表面コアラップシート401と裏面コアラップシート402の材料
としては液透過性及び吸収体コアの保持性を有する限り特に限定されない。
両シートの材料としては、例えば、ティッシュや親水性繊維の不織布、親水

処理された繊維からなる親水性不織布など公知の材料があげられる。低コスト性及び吸収体保持性の点から、粉碎パルプを主材料とし湿式法で成形されるティッシュが好ましい。

[0036] 表面コアラップシート401と裏面コアラップシート402の厚み、坪量、織度、繊維長等は、液透過性を有し、吸収体コア403を保持可能であれば、特に制限されず、吸収性物品に公知の値を用いることができる。例えば、両シートの厚みは、0.01～2mmの範囲内であり、好ましくは0.05～1mmの範囲内であり、坪量は、5～50g/m²の範囲内であり、好ましくは10～30g/m²である。織度は、通常0.5～5d tex、好ましくは1.0～4.0d texであり、繊維長は、通常30～60mm、好ましくは35～55mmである。本実施の形態では、両シートの厚み、坪量、織度、繊維長等は、吸収体4全体に亘って一定である。ただし、両シートの厚み、坪量、織度、繊維長等は、部分的に異なってもよい。

[0037] 表面シート2は、吸収体4の肌側に設けられており、着用者の肌に当接して、その着用者からの排泄液を素早く吸収或いは透過させて、吸収体4に向けて移行させる。表面シート2は、長手方向Lに延びる凹部と凸部とが幅方向Wに交互に並んだ凹凸構造を有している。また、本実施の形態では、表面シート2は、長手方向Lに沿う方向に長く略矩形状に形成されている。

[0038] 表面シート2の材料としては液透過性を有し、かつ熱融着性の繊維を含んでいる限り特に限定されない。表面シート2の材料としては、例えば不織布が挙げられる。その不織布は、例えば、ウェブ（フリース）を形成し、繊維同士を物理的・化学的に結合させることにより製造することができる。ウェブの形成方法としては、例えば、スパンボンド法、乾式法（カーディング方式、エアレイド方式）、湿式法等が挙げられる。繊維同士の結合方法としては、例えば、サーマルボンド法（カレンダー法、エアスルー法など）、ケミカルボンド法、メカニカルボンド法（ニードルパンチ法、水流交絡法、ステッチボンド法など）が挙げられる。不織布を構成する繊維としては、例えば、天然繊維（羊毛、コットン等）、再生繊維（レーヨン、アセテート等）、

無機繊維（ガラス繊維、炭素繊維等）、合成樹脂繊維（ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブチレン、エチレン－酢酸ビニル共重合体、エチレン－アクリル酸エチル共重合体、エチレン－アクリル酸共重合体、アイオノマー樹脂等のポリオレフィン；ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリトリメチレンテレフタレート、ポリ乳酸等のポリエステル；ナイロン等のポリアミド）等が挙げられる。不織布を構成する繊維は、単一成分で構成されていてもよいし、芯・鞘型繊維、サイド・バイ・サイド型繊維、島／海型繊維等の複合繊維で構成されていてもよい。単層の不織布でもよいし、単層の不織布が積層された積層体でもよい。

[0039] 表面シート2の厚み、坪量、織度、繊維長等は、液透過性を有していれば、特に制限されず、吸収性物品に公知の値を用いることができる。例えば、表面シート2の厚みは、0.1～5mmの範囲内であり、好ましくは0.2～3mmの範囲内であり、坪量は、5～100g/m²の範囲内であり、好ましくは10～50g/m²である。織度は、通常0.5～10d tex、好ましくは1.0～5.0d texであり、繊維長は、通常20～100mm、好ましくは30～70mmである。本実施の形態では、表面シート2の厚み、坪量、織度、繊維長等は、表面シート2全体に亘って一定である。ただし、表面シート2の厚み、坪量、織度、繊維長等は、部分的に異なってもよい。

[0040] 本実施の形態では、吸収体4は、表面コアラップシート401の肌側の面において表面シート2と接着剤により接合されており、裏面コアラップシート402の非肌側の面において裏面シート3と接着剤により接合されている。接着剤の材料としては特に制限はないが、例えばホットメルト接着剤が挙げられる。ホットメルト接着剤としては、合成ゴム系、ポリオレフィン系、エチレン－酢酸ビニル系、ポリウレタン系、アクリル系等の公知のホットメルト接着剤から適宜選択することができる。

[0041] 次に、吸収性物品1の表面シート2について更に説明する。表面シート2は、長手方向Lに延びる凹部と凸部とが幅方向Wに交互に並んだ凹凸構造を

有している。本実施の形態では、そのような凹凸構造を有する表面シート 2 をエンボス加工で製造している。図 3 は、そのような表面シート 2 の製造方法を示す拡大断面図である。

[0042] まず、表面シート 2 の材料として未加工の不織布 2 P を準備する。不織布 2 P は、上述の表面シート 2 の材料として挙げられた不織布である。その不織布 2 P をエンボス加工装置へ搬送する。そのエンボス加工装置には、外周面に幅方向に沿って所定のピッチで波状の歯が形成されたエンボスロールと、アンビルロールとが対面配置されており、それらエンボスロールとアンビルロールとの間に不織布 2 P が挟み込まれる。エンボスロールとアンビルロールとの間に挟み込まれた不織布 2 P には、図 3 (a) に示すように、所定のピッチで圧力 P_e が印加される。

[0043] その結果、図 3 (b) に示すように、圧力 P_e が印加された箇所には、搬送方向 (MD 方向) に延び、搬送方向に垂直な幅方向 (CD 方向) に所定の間隔で並んだ複数の凹部、すなわち複数の融着部 2 1 が形成される (エンボス加工)。一方、複数の融着部 2 1 の隣り合う融着部 2 1 同士の間には、搬送方向 (MD 方向) に延び、融着部 2 1 から相対的に厚み方向 T に突出した複数の凸部、すなわち複数の突出部 1 1 が幅方向 (CD 方向) に所定の間隔で形成される。ここで、融着部 2 1 は、不織布 2 P が圧縮され融着されて形成されるので、極めて薄い板形状を有し、ほとんど伸縮しない構造となる。一方、突出部 1 1 は、不織布 2 P が圧縮されずに形成されるので、不織布 2 P の厚みと概ね同じ短径を有する楕円状の断面を有する楕円柱形状を有し、幅方向 (CD 方向) に伸縮可能であり、厚さ方向に柔軟性を有する構造となる。なお、エンボスロールは、不織布 2 P を加熱しながら圧力 P_e を印加してもよい。

[0044] このようなエンボス加工法を用いることで、凹凸構造を有する表面シート 2 を容易かつ低コストで形成することができる。すなわち、エンボス加工法は、凹凸構造を有する表面シート 2 の形成方法として好ましい形態の一つとすることができる。

[0045] このようにして形成された表面シート2は、その後、接着剤を介して吸収体4と接合される。このとき、本実施の形態では、表面シート2は吸収体4に強く押し付けられながら接合されるので、表面シート2の吸収体4側の面は突出部11だけでなく融着部21も吸収体4に貼り付く。その結果、図3(c)に示すように、突出部11の吸収体4側の部分15は押しつぶされて突出の程度が低くなり、突出部11の吸収体4と反対側の部分13は押しつぶされずに突出の程度が高くなる。このとき、表面シートの引張強度も向上されている。

[0046] 図4は表面シート2と吸収体4とが重なった状態を示す平面図である。図4に示すように、本実施の形態では、表面シート2は、表面シート2の融着部21及び突出部11が延びる方向、すなわち製造時の搬送方向を長手方向とされる。そして、表面シート2の長手方向と吸収体4の長手方向とが互いに平行になるように、表面シート2と吸収体4とが接合される。

[0047] また、本実施の形態では、突出部11は、吸収体4の長手方向Lにおける両方の端縁を超えて延設されているが、本発明はこのような形態に限定されず、突出部11は、吸収体4の長手方向Lにおける少なくとも一方の端縁まで又は一方の端縁を超えて延設されていてもよい。突出部11をこのように延設すると、表面シート2の通気性をより高めることができる。

[0048] 図5～図6は表面シート2の構成を示す図であり、図5はその表面シート2の斜視図であり、図6は図2の枠Q1内の拡大断面図である。図5、図6に示すように、表面シート2は、吸収体4とは反対側に位置する第1面2aと、第1面2aとは反対側、すなわち吸収体4側に位置する第2面2bとを有している。表面シート2の複数の融着部21は、長手方向Lに延び、幅方向Wに所定の間隔で互いに平行に並んでいる。一方、複数の突出部11は、複数の融着部21のうちの隣り合う融着部21の間において、長手方向Lに延び、厚み方向Tにおける融着部21の第1面2a側及び第2面2b側、すなわち肌側及び非肌側に突出している。

[0049] 表面シート2と吸収体4の表面コアラップシート401とは接着剤9を介

して密接に接合されている。接着剤 9 は、後述される所定パターンで配置されている。したがって、接着剤 9 の無い部分であっても、表面シート 2 と表面コアラップシート 401 との間にはほとんど隙間が無い構成となっている。また、突出部 11 の下側にも接着剤 9 が存在するので、接着剤 9 より突出部 11 を幅方向 W に伸縮しにくくすることができる。それにより、表面シート 2 の幅方向 W への伸長を抑制することができる。加えて、表面シート 2 が幅方向 W へ伸長して突出部 11 が幅方向 W に引き伸ばされて潰れてしまい凹凸構造が崩れて、凹凸構造に伴う特性が発揮できなくなる、という事態を抑制できる。

[0050] また、本実施の形態では、図 6 に示すように、厚さ方向 T において、第 1 面 2a 側の突出部 11 の頂部 12 と、第 1 面 2a 側の融着部 21 の底部 22 との差、すなわち底部 22 を基準とした頂部 12 の高さを T_u とし、第 2 面 2b 側の突出部 11 の頂部 14 と、第 2 面 2b 側の融着部 21 の底部 24 との差、すなわち底部 24 を基準とした頂部 14 の高さを T_d とする。その場合、本実施の形態では、上記のように、 $T_u > T_d$ となる。言い換えると、第 2 面 2b 側の突出部 11 は、第 1 面 2a 側の突出部 11 よりも潰れた形状を有している。すなわち、第 2 面 2b 側（表面コアラップシート 401 側）の表面シート 2 の凹凸が小さくなる。そのため、表面シート 2 の第 2 面 2b 側の凹部となる融着部 21 にも接着剤 9 を容易に配置でき、表面コアラップシート 401 側の表面シート 2 に接着剤 9 をより確実に結着できる。それにより、表面シート 2 の幅方向 W への伸長を抑制することができ、凹凸構造が崩れる事態を抑制できる。

[0051] また、本実施の形態では、突出部 11 の吸収体 4（表面コアラップシート 401）側の部分 15 は潰されている、すなわち突出の程度が低く、繊維密度が高くなる。一方、突出部 11 の吸収体 4（表面コアラップシート 401）側と反対側の部分 13 は潰されていない、すなわち突出の程度が高く、繊維密度が低くなる。したがって、表面コアラップシート 401 側の部分 15 では、繊維密度が高いことにより、高繊維密度の部分 15 内に接着剤 9 が非

常によく浸透することができる。それにより、接着剤 9 を高繊維密度の部分 15 に非常に良く結着でき、突出部 11 を幅方向 W に伸縮し難くすることができる。それにより、表面シート 2 の幅方向 W への伸長を抑制することができる。凹凸構造が崩れる事態を抑制できる。

[0052] また、本実施の形態では、繊維同士を熱により結合させた不織布（例示：エアスルー不織布、ポイントボンド不織布、スパンボンド不織布又は SMS 不織布）を用いて表面シート 2 を形成している。これらの不織布では、不織布を構成する繊維同士を熱により結合させるため、繊維同士の交点の少なくとも一部が互いに融着している。そのため、不織布を構成する繊維同士の交点で融着の無い不織布を用いた表面シート 2 と比較して、表面シート 2 を伸長し難くすることができる。特に、突出部 11 において、繊維密度が高い表面コアラップシート 401 側の部分 15 では、繊維同士が融着している交点の密度も高くなる。それにより、突出部 11 の幅方向 W の伸長をより抑制することができる。

[0053] 表面シート 2 では、幅方向 W において、突出部 11 の幅 W_n は 1 ～ 5 mm であることが好ましく、より好ましくは 1.5 ～ 4 mm であり、更に好ましくは 2 ～ 3 mm である。突出部 11 の幅 W_n が 1 mm 未満であると、表面シート 2 の凹凸構造が微細すぎて、突出部 11 と着用者の肌との接触面積をあまり減らすことができず、表面シート 2 の表面の肌触りが低下する可能性がある。一方、突出部 11 の幅 W_n が 5 mm を超えると、凹凸賦形加工前の不織布との構造上の差異が少なくなるため、凹凸構造を有する表面シート 2 を備えた吸収性物品 1 の特性を発現し難くなる。

[0054] 更に、表面シート 2 では、幅方向 W において、隣り合う突出部 11 間の間隔、すなわち融着部 21 の幅 W_m は 0.3 ～ 2 mm であることが好ましく、より好ましくは 0.5 ～ 1.5 mm であり、更に好ましくは 0.7 ～ 1 mm である。隣り合う突出部 11 の間の間隔の距離が 0.3 mm 未満であると、表面シート 2 の凹凸構造が微細すぎて、突出部 11 と着用者の肌との接触面積をあまり減らすことができず、表面シート 2 の肌触りが低下する可能性がある。

ある。一方、隣り合う突出部 11 の間の間隔の距離が 5 mm を超えると、凹凸賦形加工前の不織布との構造上の差異が少なくなるため、凹凸構造を有する表面シート 2 を備えた吸収性物品 1 の特性を発現し難くなる。

[0055] したがって、表面シート 2 では、幅方向 W において、一つの融着部 21 の幅 W_m と一つの突出部 11 の幅 W_n との和である一つのピッチ P_1 の大きさは、1.3 ~ 7 mm であることが好ましく、より好ましくは 2 ~ 5.5 mm であり、更に好ましくは 2.7 ~ 4 mm である。

[0056] また、表面シート 2 では、幅方向 W において、突出部 11 の幅 W_n が融着部 21 の幅 W_m よりも大きいことが好ましい。突出部 11 の幅 W_n が大きいことにより、突出部 11 の厚み方向 T の高さ T_u をより高くすることができ、それにより凹部と凸部とが交互に並んだ表面シート 2 を備えた吸収性物品 1 の特性をより発揮することができる。

[0057] 更に、表面シート 2 では、厚さ方向 T において、突出部 11 の第 1 面側の高さ T_u は 0.2 ~ 5 mm であることが好ましく、より好ましくは 0.4 ~ 4 mm であり、更に好ましくは 0.6 ~ 3 mm である。この突出部 11 の高さが 0.25 mm 未満であると、突出部 11 の突出が小さ過ぎて、凹凸賦形加工前の不織布との構造上の差異が少なくなるため、凹凸構造を有する表面シート 2 を備えた吸収性物品 1 の特性を発現し難くなる。一方、突出部 11 の高さが 5 mm を超えると、突出部 11 の突出が大き過ぎて鋭利な構造になってしまうため、柔軟な肌触りが得られにくくなる。

[0058] 更に、表面シート 2 では、厚さ方向 T において、融着部 21 の厚み T_m は 0.05 ~ 2 mm であることが好ましく、より好ましくは 0.1 ~ 1.5 mm であり、より好ましくは 0.2 ~ 1 mm である。この融着部 21 の厚みが 0.05 mm 未満であると、融着部 21 の繊維密度が非常に高くなり、融着部 21 が固くなり過ぎて、着用者に違和感を生じさせるおそれがある。一方、融着部 21 の厚みが 2 mm を超えると、融着部 21 の窪みが小さ過ぎて、凹凸賦形加工前の不織布との構造上の差異が少なくなるため、凹凸構造を有する表面シート 2 を備えた吸収性物品 1 の特性を発現し難くなる。

[0059] このような本実施の形態に係る吸収性物品 1 は、表面シート 2 が凹凸構造、すなわち長手方向 L に連続的に延びる融着部 2 1 及び突出部 1 1 を有しているので、少なくとも以下のような凹凸構造を有する表面シート 2 を備えた吸収性物品 1 の特性（作用効果）を奏することができる。すなわち、排泄物が凹部（融着部 2 1）に入ることにより肌に排泄物が付着し難い。凹凸構造（融着部 2 1 及び突出部 1 1）により表面シート 2 の表面積が大きくなることにより排泄物の吸収が促進される。凹部（融着部 2 1）内の排泄物が長手方向 L に沿って拡散することにより吸収体 4 の全体を無駄なく排泄物の吸収に利用できる。凹部（融着部 2 1）により長手方向 L に沿って通気性が良くなる。凹部（融着部 2 1）により着用者の肌との接触面積が低下する。凸部（突出部 1 1）の柔軟性により凹凸構造を生かした柔軟な肌触りが得られる。特に本実施の形態の吸収性物品 1 では、融着部 2 1 及び突出部 1 1 が直線状に延設されている、すなわち長手方向 L に延びる畝溝構造を構成しているので、これらの効果を極めて顕著に奏することができる。

[0060] 次に、接着剤 9 の塗工のパターンである所定パターン 3 0 について説明する。

図 7 は図 4 の枠 Q 2 内における表面シート 2 と接着剤 9 の所定パターンとの関係の一例を説明する模式図である。ただし、図 7（a）は、表面シート 2 の突出部 1 1 及び融着部 2 1 と接着剤 9 を塗工するときの所定パターン 3 0 との関係を示す模式図である。図 7（b）は、接着剤 9 の所定パターン 3 0 を示す拡大図である。

[0061] 接着剤 9 は細線の形状を有している。接着剤 9 の線径としては、10～500 μm であることが好ましく、より好ましくは 50～300 μm である。この接着剤 9 の線径が 10 μm より小さいと、塗工中に接着剤 9 が途切れて、所定パターン 3 0 を形成し難くなる。一方、この接着剤 9 の線径が 500 μm より大きいと、接着剤 9 が太すぎて排泄物の吸収の妨げとなり、吸収性能が低下するおそれがある。この接着剤 9 の材料としては、例えば、ホットメルト接着剤を用いることができる。

- [0062] 細線の形状の接着剤 9 は、所定パターン 30 を形成している。図 7 に示す例では、所定パターン 30 としてギリシャ文字の Ω に類似したオメガパターンが用いられている。オメガパターンを用いて所定パターン列 31 を形成することで、細線状の接着剤 9 を表面シート 2 と表面コアラップシート 401 との間に満遍なく配置することができる。
- [0063] 図 7 (b) に示すように、所定パターン 30 は、少なくとも横方向部分 32 a 及び縦方向部分 33 a を有している。横方向部分 32 a は、幅方向 W に沿って延び、少なくとも一つの融着部 21 と、少なくとも一つの融着部 21 に隣接する突出部 11 とを接続する横方向部分 32 a であって、所定パターン 30 を形成する接着剤 9 の細線の任意の点における接線が幅方向 W に平行な仮想線に対して成す角が $\alpha = 45^\circ$ 以内である。縦方向部分 33 a は、長手方向 L に沿って延び、一端を横方向部分 32 a の一端に連結される縦方向部分 33 a であって、所定パターン 30 を形成する接着剤 9 の細線の任意の点における接線が幅方向 W に平行な仮想線に対して成す角が $\alpha = 45^\circ$ より大きい。ただし、仮想線に対して成す角は考え得る角度のうちの最小の角度とする。図 7 (b) の例では、横方向部分 32 a の一端は E2 であり、他端は E1 であり、縦方向部分 33 a の一端は E2 であり、他端は E3 である。
- [0064] 図 7 に示す例では、所定パターン 30 は、更に、横方向部分 32 b 及び縦方向部分 33 b を有している。横方向部分 32 b は、幅方向 W に沿って延び、少なくとも一つの融着部 21 と、少なくとも一つの融着部 21 に隣接する突出部 11 とを接続する横方向部分 32 b であって、所定パターン 30 を形成する接着剤 9 の細線の任意の点における接線が幅方向 W に平行な仮想線に対して成す角が $\alpha = 45^\circ$ 以内である。縦方向部分 33 b は、長手方向 L に沿って延び、一端を横方向部分 32 b の一端に連結される縦方向部分 33 b であって、所定パターン 30 を形成する接着剤 9 の細線の任意の点における接線が幅方向 W に平行な仮想線に対して成す角が $\alpha = 45^\circ$ より大きい。ただし、仮想線に対して成す角は考え得る角度のうちの最小の角度とする。図 7 (b) の例では、横方向部分 32 b の一端は E4 であり、他端は E3 であ

る。このとき、横方向部分 3 2 b は他端 E 3 を縦方向部分 3 3 a の他端 E 3 に連結される。また、縦方向部分 3 3 b の一端は E 4 であり、他端は他の E 1 であり、縦方向部分 3 3 b は、他端 E 1 を次の所定パターン 3 0 の横方向部分 3 2 a の他端に連結される。

[0065] 図 7 (a) に示すように、図 7 (b) の所定パターン 3 0 は、複数個、長手方向 L に沿って並んでおり、長手方向 L に沿って連続的に延びる所定パターン列 3 1 を形成している。そして、図 7 (a) に更に示すように、所定パターン列 3 1 は、複数列、幅方向 W に互いに平行に並んでいる。

[0066] ここで、所定パターン列 3 1 と重なる突出部 1 1、すなわち長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 で区切られた一つの突出部 1 1 内の領域 4 0 について考える。ただし、横方向部分 3 2 は、長手方向 L に隣り合っていれば、同一の所定パターン 3 0 内の横方向部分 3 2 a と横方向部分 3 2 b であってもよいし、異なる所定パターン 3 0 の横方向部分 3 2 a と横方向部分 3 2 b であってもよい。すなわち、所定パターン列 3 1 ごとに、長手方向 L に並んだ複数の横方向部分 3 2 (同一の所定パターン 3 0 内の横方向部分 3 2 に限らない。) によって一つの突出部 1 1 が区切られることにより、その一つの突出部 1 1 内に長手方向 L に並んだ複数の領域 4 0 が画定されている。

[0067] このとき、その複数の領域 4 0 の各々のいずれにおいても、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士間の長手方向 L の距離のうち最小の距離 L_{MIN} は、突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の距離 (幅) ($=W_m + W_n$) 未満となる。好ましくは、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士間の長手方向 L の距離のうち最大の距離 L_{MAX} は、突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の距離 (幅) ($=W_m + W_n$) 未満となる。

[0068] 本発明では、このように長手方向 L に隣り合う接着剤 9 の横方向部分 3 2 同士の長手方向の最小の距離 L_{MIN} が突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の幅 (距離) 未満に狭くなっている。そのため、後述される理由から、横方向部分 3 2 同士の中間の領域であっても表面シート 2 が伸長し過ぎることはなく、突出部 1 1 の伸長を十分に抑えることができる。すなわち

、表面シート2の伸長を十分に抑えることができ、それにより表面シート2が幅方向Wに引っ張られても、表面シート2が幅方向Wにあまり伸長せず、すなわち表面コアラップシート401もほとんど伸長されないため表面コアラップシート401が破断することを抑制することができる。

[0069] また、上記の接着剤9の所定パターン30や所定パターン列31により、表面シート2の伸縮性がある程度犠牲になっているが、その分、伸長に伴い突出部11が潰れて薄くなるという事態を抑制できる。それにより、幅方向Wに引張荷重がかかったときでも、伸長の程度が抑制され、凹凸構造を有する表面シート2を備えた吸収性物品1の特性を維持することができる。

[0070] 更に、長手方向Lに隣り合う横方向部分32同士間の長手方向Lの距離のうち最大きい距離LMAXは、突出部11及び融着部21の一組分の幅方向Wの距離（幅）（ $=W_m + W_n$ ）未満であることが好ましい。すなわち、複数の領域40の各々のいずれにおいても、長手方向Lに隣り合う横方向部分32同士間の長手方向Lの距離のうち最大の距離LMAXは、突出部11及び融着部21の一組分の幅方向Wの距離（幅）（ $=W_m + W_n$ ）未満であることが好ましい。

[0071] このように長手方向Lに隣り合う接着剤9の横方向部分32同士の長手方向の最大の距離LMAXが突出部11及び融着部21の一組分の幅方向Wの幅未満に狭い場合、横方向部分32同士の中間の領域の伸長、延いては突出部11の伸長をより確実に抑えることができる。それにより表面シート2が幅方向Wに引っ張られても、表面シート2が幅方向Wにあまり伸長せず、すなわち表面コアラップシート401もほとんど伸長されないため表面コアラップシート401が破断することをより抑制することができる。

[0072] また、長手方向Lにおける横方向部分32同士の中間の領域で表面コアラップシート401が部分的に破断した場合、横方向部分32同士の距離が大きいと、破断が両側の横方向部分32に達するまでに大きくなり過ぎて、細線状の接着剤9では破断の伸展を止めることは困難になるおそれがある。しかし、この場合、横方向部分32同士の間隔が狭くなっているため、破断が

両側の横方向部分 3 2 に達するまでに大きくなり過ぎることはなく、細線状の接着剤 9 でも破断の伸展を止めることができる。その結果、仮に表面コアラップシート 4 0 1 の一部に破断が発生したとしても、破断を極めて狭い範囲に抑えることができるので、表面コアラップシート 4 0 1 全体の破断を抑制することができる。

[0073] ここで、所定パターン 3 0 (図 7 (b)) の幅方向 W の大きさ (幅方向 W の一方の端から他方の端までの距離) は、一つの融着部 2 1 と、その一つの融着部 2 1 に隣接する突出部 1 1 とを接続できる大きさを有していれば特に制限はない。好ましくは、所定パターン 3 0 の幅方向 W の大きさは、一つの融着部 2 1 の幅方向 W の幅 W_m と一つの突出部 1 1 の幅方向 W の幅 W_n とを加えた大きさ以上であることが好ましい。それにより、より確実に、一つの融着部 2 1 と、その一つの融着部 2 1 に隣接する突出部 1 1 とを接続できる横方向部分 3 2 を形成できるからである。

[0074] また、所定パターン 3 0 (図 7 (b)) の長手方向 L の大きさ (長手方向 L の一方の端から他方の端までの距離) は、所定パターン列 3 1 において、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士の長手方向 L の間隔の最小の距離が突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の幅未満であれば特に制限はない。好ましくは、所定パターン 3 0 の長手方向 L の大きさは、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士の長手方向 L の間隔の最大の距離が突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の幅未満である。

[0075] 次に、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士の長手方向 L の間隔の最小の距離を、突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の幅 ($W_m + W_n$) 未満にする理由について、以下に説明する。

[0076] 図 8 は吸収性物品の破断を生じる機構を説明する模式図である。説明を簡単にするために、図 8 (a) の左側の図に示すように、表面シート 2 上の仮想的な領域 4 0 を考える。その領域 4 0 は、突出部 1 1 の幅方向 W の両側に配置された融着部 2 1 (幅 $W_m b 0$) と、その突出部 1 1 を幅方向 W に横断する二本の接着剤 9 とにより突出部 1 1 (幅 $W_n b 0$) 内に画定される。た

だし、二本の接着剤 9 は長手方向 L に間隔 L_{p0} で離間しているものとする。この場合、二本の接着剤 9 は所定パターン 30 の横方向部分と見ることができる。すなわち領域 40 は、突出部 11 の両側の融着部 21 と二本の接着剤 9 とで囲まれた領域である。この領域 40 では、吸収性物品 1 が幅方向 W に引張荷重 G で引っ張られるとき、接着剤 9 は固く伸びないので、図 8 (a) の右図に示すように、突出部 11 のうちの接着剤 9 の存在する領域及びその近傍の領域（横方向部分及びその近傍の領域）は幅方向 W にほとんど伸びることはない。一方、融着部 21 は伸縮性をほとんど有さないが、少しなら湾曲することはできるので、融着部 21 のうちの接着剤 9 から離れた領域は、幅がほとんど変わらずに ($W_{ma0} \div W_{mb0}$)、幅方向 W に少し湾曲する。その結果、突出部 11 のうちの接着剤 9 から離れた領域（長手方向 L における横方向部分同士の間際の領域 41）は幅方向 W にある程度伸びることになる。すなわち、突出部 11 の幅はやや大きくなる ($W_{nb0} \rightarrow W_{na0}$)。このとき、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_{p0} が十分に小さければ、二本の接着剤 9 の影響により融着部 21 はあまり湾曲できず、すなわち突出部 11 は幅方向 W にほとんど伸ばされない。すなわち、突出部 11 の幅はあまり大きくならない。それにより、表面シート 2 に接合された表面コアラップシート 401 において、表面シート 2 の横方向部分同士の間際の領域 41 に対応する位置に、破断が生じることはない。

[0077] しかし、領域 40 が図 8 (b) の左側の図に示すような場合、図 8 (a) の領域 40 とは状況が異なる。図 8 (b) では、領域 40 が、突出部 11 の幅方向 W の両側に配置された融着部 21 (幅 $W_{mb1} = \text{幅 } W_{mb0}$) と、その突出部 11 を幅方向 W に横断する二本の接着剤 9 とにより突出部 11 (幅 $W_{nb1} = \text{幅 } W_{nb0}$) 内に確定される。ただし、二本の接着剤 9 は、長手方向 L に間隔 L_{p1} ($> L_{p0}$) で離間している。すなわち、図 8 (a) の領域 40 と比較して、二本の接着剤 9、すなわち長手方向 L で隣り合う横方向部分同士の間隔が大きくなっている。この場合、吸収性物品 1 が幅方向 W に引張荷重 G で引っ張られると、図 8 (b) の右図に示すように、接着剤 9

は固く伸びないので、突出部 11 のうちの接着剤 9 の存在する領域及びその近傍の領域は幅方向 W にほとんど伸びることはない。しかし、融着部 21 のうちの接着剤 9 から離れた領域は、幅がほとんど変わらずに ($W_{ma1} \div W_{mb1}$)、図 8 (a) の場合と比較して幅方向 W に大きく湾曲する。その結果、突出部 11 のうちの接着剤 9 から離れた領域 (領域 41) は幅方向 W に大きく度伸びることになる。すなわち、突出部 11 の幅は非常に大きくなる ($W_{nb1} \rightarrow W_{na1} > W_{na0}$)。このように、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_p が大き過ぎると、二本の接着剤 9 の影響が接着剤 9 から離れた領域に及ばずに融着部 21 が大きく湾曲して、すなわち突出部 11 は幅方向 W に大きく伸ばされる。それにより、表面シート 2 に接合された表面コアラップシート 401 において、表面シート 2 の横方向部分同士の間中の領域 41 に対応する位置に、破断 42 が生じることになる。

[0078] 上記のように、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_p が十分に小さければ、図 8 (a) のように突出部 11 は幅方向 W にほとんど伸ばされず、間隔 L_p が十分に大きければ、図 8 (b) のように突出部 11 は幅方向 W に大きく伸ばされてしまう。言い換えると、間隔 L_p には閾値が存在し、間隔 L_p が閾値未満であれば、突出部 11 は幅方向 W にあまり伸ばされない、ということができる。そのような閾値、すなわち許容し得る間隔 L_p の最大値としては、領域 40 を正方形とするような値が考えられる。それは以下の理由による。図 9 は、領域 40 における力の関係を示す模式図である。図 9 に示すように、領域 40 (の正方形) の融着部 21 (の辺) に幅方向 W の引張荷重 G が印加されると、領域 40 に黒矢印に示すような応力が生じ、その黒矢印の応力により接着剤 9 (の辺) に応力が生じる。このとき、領域 40 が正方形であると、図 9 の、幅方向 W の両側の融着部 21 (の辺) の応力が長手方向 L の両側の接着剤 9 (の辺) にバランス良く分散され、融着部 21 (の辺) の長手方向 L の中心付近の荷重まで、接着剤 9 (の辺) で支えることができると考えられる。しかし、接着剤 9 の間隔がこの場合よりも広くなると、すなわち領域 40 が長手方向 L に長い長方形になると、融着部 21 の長手方

向Lの中心付近の荷重を接着剤9で支え難くなり、融着部21の長手方向Lの中心付近が幅方向Wに湾曲し、図8(b)のような状態になり易くなる。以上の理由から、閾値(間隔 L_p の最大値)としては、領域40が正方形となるような値、すなわち突出部11の幅 W_n とすることが考えられる。

[0079] ただし、融着部21の幅 W_m が大きい場合には、融着部21は湾曲し難くなるので、二本の接着剤9の長手方向Lの間隔 L_p を正方形の場合よりも大きくしても破断の問題は生じないと考えられる。そこで、融着部21の幅 W_m を考慮した閾値(間隔 L_p の最大値)を以下のように検討した。

[0080] 図10は、領域40における長手方向Lの接着剤9の間隔と融着部21の幅 W_m の関係を示す模式図である。図10(a)は、図8(a)において、領域40を正方形とし、融着部21の幅 W_m が小さい値(例示:接着剤9の太さ程度) W_{mb3} に設定している。この場合、上述のように、二本の接着剤9の長手方向Lの間隔 L_{p3} をほぼ突出部11の幅 W_{nb3} にしているので、領域40は概ね正方形と見ることができる。すなわち突出部11は幅方向Wに大きく伸ばされることはない。

[0081] ここで、図10(b)に示すように、融着部21の幅 W_m をより大きい値 W_{mb4} ($>W_{mb3}$)に設定すると、幅方向Wの引張荷重Gに対して、融着部21が幅方向Wに湾曲し難くなる。すなわち突出部11は幅方向Wにより伸ばされ難くなる。したがって、二本の接着剤9の長手方向Lの間隔 L_{p4} を、領域40が正方形になる値、すなわち W_{nb4} ($=W_{nb3}$)よりもある程度大きくしても、突出部11は幅方向Wに大きく伸ばされることはない、ということができる。この場合、幅 $W_{mb4} >> W_{mb3}$ と考えると、融着部21の幅 W_m は、図10(a)の場合と比較して W_{mb4} だけ大きくなり、その分だけ融着部21が湾曲する程度を抑制している。したがって、二本の接着剤9の長手方向Lの間隔 L_{p4} は、領域40を正方形とする値よりもある程度(ΔL_1 、とする)大きくすることができる。

[0082] 同様に、図10(c)に示すように、融着部21の幅 W_m を更に大きい値 W_{mb5} ($>W_{mb3}$)に設定すると、幅方向Wの引張荷重Gに対して、融

着部 2 1 が幅方向 W に更に湾曲し難くなる。すなわち突出部 1 1 は幅方向 W に更に伸ばされ難くなる。したがって、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_{p5} を、領域 4 0 が正方形になる値、すなわち W_{nb5} ($=W_{nb3}$) よりもある程度大きくしても、突出部 1 1 は幅方向 W に大きく伸ばされることはない、ということができる。この場合、幅 $W_{mb5} \gg$ 幅 W_{mb3} と考えると、融着部 2 1 の幅 W_m は、図 1 0 (a) の場合と比較して W_{mb5} だけ大きくなり、その分だけ融着部 2 1 が湾曲する程度を抑制している。したがって、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_{p5} は、領域 4 0 を正方形とする値よりもある程度 (ΔL_2 、とする) 大きくすることができる。

[0083] 以上の考察から融着部 2 1 の幅 W_m を大きくすれば大きくするほど、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_p の最大値 (閾値) を、突出部 1 1 の幅 W_n より大きくすることができる。ただし、融着部 2 1 の幅 W_m を大きくしても、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_p に与える効果としては、最大でも概ね融着部 2 1 の幅 W_m 分の距離であろうと考えられる。すなわち、 ΔL_1 及び ΔL_2 は最大でも概ね融着部 2 1 の幅 W_{mb4} 及び W_{mb5} であろうと考えられる。したがって、二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_p (閾値) は、最終的に以下ようになる。

閾値 : (二本の接着剤 9 の長手方向 L の間隔 L_p の最大値)

$=$ (突出部 1 1 の幅 W_n) $+$ ΔL 、

$=$ (突出部 1 1 の幅 W_n) $+$ (融着部 2 1 の幅 W_m)

である。図 1 0 の例では、

(a) $L_{p4} = W_{nb4} + W_{mb4}$

(b) $L_{p5} = W_{nb5} + W_{mb5}$

となる。

[0084] ここで、上記考察では、図 8 (a) に示すような仮想的な形状の領域 4 0 に基づいて閾値が導出されている。このように導出された閾値を実際の接着剤 9 の所定パターン 3 0 及び所定パターン列 3 1、例えば図 7 に示すオメガパターンに適用する場合、以下のように考えることができる。所定パターン

列 3 1 は、所定パターン 3 0 が長手方向 L に沿って連続的に並んだ構成、すなわち互いに連結され延設された構成（ただし製造歩留り等で部分的に途切れていても可）を有している。したがって、領域 4 0 のうち、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士（同一の所定パターン 3 0 内の横方向部分 3 2 に限らない。）の長手方向 L の間隔のうちの少なくとも一部が上記の閾値を満たせば、突出部 1 1 の伸長の抑制に効果があると考えられる。すなわち、少なくとも横方向部分 3 2 同士の長手方向 L の間隔の最小の距離が上記閾値を満たせばよいことがわかる。よって、突出部 1 1 の伸長の抑制には、少なくとも、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士の長手方向 L の間隔の最小の距離を、突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の幅 ($W_m + W_n$) 未満にすればよい。より好ましくは、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士の長手方向 L の間隔の最大の距離を、突出部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の幅 ($W_m + W_n$) 未満にする。

[0085] このように、閾値を設定し、接着剤 9 の所定パターン 3 0 及び所定パターン列 3 1 を、閾値を満たすように形成することで、突出部 1 1 の伸長を十分に抑えることができる。すなわち、表面シート 2 の伸長を十分に抑えることができる。それにより表面シート 2 が幅方向 W に引っ張られても、表面シート 2 が幅方向 W にあまり伸長せず、すなわち表面コアラップシート 4 0 1 もほとんど伸長されないため、表面コアラップシート 4 0 1 が破断することを抑制することができる。

[0086] また、上記閾値は、図 8 (a) に示すような仮想的な領域 4 0 や図 7 に示すオメガパターンに限定されるものではなく、上記の所定パターン 3 0 の条件を満たすことができれば、他のパターン、例えばサイン波のような波形のウェイブパターンや螺旋形のスパイラルパターンにおいても同様に適用可能である。また、例えば、接着剤 9 が隣接する突出部 1 1 同士に必ず架け渡されている必要はない。

[0087] 以上のように、本実施の形態の吸収性物品において、少なくとも、長手方向 L に隣り合う横方向部分 3 2 同士の長手方向 L の間隔の最小の距離を突出

部 1 1 及び融着部 2 1 の一組分の幅方向 W の幅 ($W_m + W_n$) 未満に狭くすることで、凹凸構造を有する表面シートを備えた吸収性物品の特性と、表面コアラップシートの破断の抑制とを両立させられることが分る。

[0088] 次に、別の実施の形態について説明する。以下では、上記の実施の形態と相違する点について主に説明する。図 1 1 は、図 4 の枠 Q 2 内における表面シート 2 と接着剤 9 の所定パターン 3 0 との関係について別の例を説明する模式図である。図 1 1 は表面シート 2 の突出部 1 1 及び融着部 2 1 と接着剤 9 を塗工するときの所定パターン 3 0 との関係を模式的に示している。

[0089] 図 1 1 に示す例では、所定パターン 3 0 としてオメガパターン又はウェーブパターンが用いられている。オメガパターン又はウェーブパターンを用いて所定パターン列 3 1 を形成することで、細線状の接着剤 9 を表面シート 2 と表面コアラップシート 4 0 1 との間に満遍なく配置することができる。それにより、表面シート 2 の幅方向 W での伸長を満遍無く抑制することができる、それにより表面コアラップシート 4 0 1 の破断をより確実に抑制することができる。

[0090] また、図 1 1 に示す所定パターン列 3 1 では、幅方向 W において、各所定パターン 3 0 の縦方向部分が少なくとも両側の融着部 2 1 に達し、横方向部分（及び縦方向部分）が少なくとも突出部 1 1 の一方の側から他方の側まで横断している。このように各所定パターン 3 0 を配置して所定パターン列 3 1 を形成することで、幅方向 W において、突出部 1 1 を両側の融着部 2 1 により確実に固定することができ、突出部 1 1 の伸長をより確実に抑えることができる。

[0091] また、図 1 1 に示す例では、所定パターン 3 0 は一つの突出部 1 1 を挟んでその両側の融着部 2 1 の間で接着剤 9 が架け渡されている。しかし、本発明はこの例に限定されるものではなく、複数の突出部 1 1 及びそれらの間の複数の融着部 2 1 を挟んでそれらの両側の融着部 2 1 の間で接着剤 9 が架け渡されていてもよい。その場合、より安定的に突出部 1 1 の伸長を抑えることができる。

[0092] 次に、更に別の実施の形態について説明する。以下では、上記の実施の形態と相違する点について主に説明する。図12は、図4の枠Q2内における表面シート2と接着剤9の所定パターン30との関係について別の例を説明する模式図である。図12(a)は、表面シート2の突出部11及び融着部21と接着剤9を塗工するときの所定パターン30との関係を示す模式図である。図12(b)は接着剤9の所定パターン30を示す拡大図である。

[0093] 図12に示す例では、所定パターン30としてスパイラルパターンが用いられている。である。スパイラルパターンを用いて所定パターン列31を形成することで、細線状の接着剤9を表面シート2と表面コアラップシート401との間に満遍なく配置することができる。それにより、表面シート2の幅方向Wでの伸長を満遍無く抑制することができ、それにより表面コアラップシート401の破断をより確実に抑制することができる。

[0094] また、図12に示す複数の所定パターン列31では、一つ又は複数の所定パターン30の接着剤9により囲まれた複数の閉領域が形成されている。このような表面シート2を用いると、幅方向Wの伸長に対して、突出部11の伸長する領域を閉領域という狭い領域内に留まらせることができる。その結果、突出部11の伸長が制限されるので、突出部11の幅方向Wでの伸長をより確実に抑制することができる。また、突出部11の伸長による表面コアラップシート401を破断させる力の及ぶ範囲を、その閉領域に閉じ込めることができる。すなわち、突出部11に破断が発生したとしても閉領域内に留まらせることができる。それにより表面コアラップシート401の破断をより確実に抑制することができる。

[0095] また、図12に示す複数の所定パターン列31は、互いに重なるようにして、幅方向Wに互いに平行に並んでいる。このような表面シート2を用いると、複数の所定パターン列31が互いに重なるので、突出部11において、接着剤9の存在する密度が高まるため、突出部11の幅方向Wでの伸長をより確実に抑制することができる。加えて、所定パターン列31同士が互いに重なることで、複数の閉領域を形成することができる。

[0096] また、図 1 2 に示す所定パターン列 3 1 では、図 1 2 (b) に示す所定パターン 3 0 が互いに重なるように長手方向 L に沿って並んで配置されている。このような表面シート 2 を用いると、所定パターン 3 0 が互いに重なるので、突出部 1 1 において、接着剤 9 の存在する密度が高まり、更に、複数の閉領域を形成することができる。

[0097] 図 1 3 は吸収性物品の表面シートと接着剤のパターンとの関係の比較例を説明する模式図である。図 1 3 は表面シート 2 と同一の凹凸構造を有する表面シート 1 0 2 において、突出部 1 1 1 及び融着部 1 2 1 と接着剤 1 0 9 を塗工するときの所定パターン 1 3 0 との関係的模式的に示している。この比較例では、所定パターン列 1 3 1 と重なる突出部 1 1 1 において、複数の領域 1 4 0 のうちの多くは、長手方向 L に隣り合う横方向部分同士間の長手方向 L の距離のうち最小の距離 L_{MINc} が、突出部 1 1 1 及び融着部 1 2 1 の一組分の幅方向 W の距離以上であり、具体的には例えば約 1.6 倍以上ある。このような場合では、引張荷重 G で幅方向 W に引っ張られると、突出部 1 1 1 の幅方向 W の伸長量が大き過ぎて、表面シート 2 に接着剤 9 で接合された表面コアラップシートが破断してしまうことが確認されている。

符号の説明

- [0098]
- | | |
|-------|------------|
| 1 | 吸収性物品 |
| 2 | 表面シート |
| 3 | 裏面シート |
| 4 | 吸収体 |
| 9 | 接着剤 |
| 1 1 | 突出部 |
| 2 1 | 融着部 |
| 3 0 | 所定パターン |
| 3 1 | 所定パターン列 |
| 3 2 | 横方向部分 |
| 4 0 1 | 表面コアラップシート |

4 0 2 裏面コアラップシート

4 0 3 吸収体コア

請求の範囲

[請求項1]

表面シートと、裏面シートと、前記表面シートと前記裏面シートとの間に配置された吸収体と、を具備し、前記吸収体が、吸収体コアと前記吸収体コアを包むコアラップシートとを備え、前記表面シートと前記コアラップシートの前記表面シート側の面とを接合する接着剤を更に具備する、吸収性物品であって、

前記表面シートは、

長手方向と、前記長手方向に直交する幅方向と、前記長手方向及び前記幅方向に直交する厚み方向とを有し、

前記長手方向に延び、前記幅方向に所定の間隔で互いに平行に並んだ複数の融着部と、

前記複数の融着部のうちの隣り合う融着部の間において、前記長手方向に延び、前記厚み方向における前記融着部の肌側及び非肌側に突出した複数の突出部と、を備え、

前記接着剤は、細線の形状を有し、所定パターンを形成しており、前記所定パターンは、

前記幅方向に沿って延び、少なくとも一つの融着部と、前記少なくとも一つの融着部に隣接する突出部とを接続する横方向部分であって、前記所定パターンを形成する接着剤の細線の任意の点における接線が前記幅方向に平行な仮想線に対して成す角が 45° 以内である横方向部分と、

前記長手方向に沿って延び、一端を前記横方向部分の一端に連結される縦方向部分であって、前記所定パターンを形成する接着剤の細線の任意の点における接線が前記幅方向に平行な仮想線に対して成す角が 45° より大きい縦方向部分と、をそれぞれ少なくとも一つ含み、

前記所定パターンは、複数個、前記長手方向に沿って並び、前記長手方向に沿って連続的に延びる所定パターン列を形成しており、

前記所定パターン列は、複数列、前記幅方向に互いに平行に並んでおり、

前記所定パターン列と重なる前記突出部において、前記長手方向に隣り合う前記横方向部分同士間の長手方向の距離のうち最小の距離は、前記突出部及び前記融着部の一組分の前記幅方向の距離未満である、
吸収性物品。

[請求項2] 前記所定パターン列と重なる前記突出部において、前記長手方向に隣り合う前記横方向部分同士間の長手方向の距離のうち最大の距離は、前記突出部及び前記融着部の一組分の前記幅方向の距離未満である、
請求項 1 に記載の吸収性物品。

[請求項3] 前記コアラップシート側の前記突出部の繊維密度は、前記コアラップシート側と反対側の前記突出部の繊維密度よりも高い、
請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

[請求項4] 前記表面シートを構成する複数の繊維において、前記繊維同士の交点の少なくとも一部では前記繊維同士が融着している、
請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

[請求項5] 前記突出部の前記幅方向の幅は、前記融着部の前記幅方向の幅よりも大きい、
請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

[請求項6] 前記コアラップシート側の前記突出部における前記厚み方向の高さは、前記コアラップシート側と反対側の前記突出部における前記厚み方向の高さよりも低い、
請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

[請求項7] 前記コアラップシート側の前記突出部における前記繊維同士が融着している交点の密度は、前記コアラップシート側と反対側の前記突出部における前記繊維同士が融着している交点の密度よりも高い、

請求項 6 に記載の吸収性物品。

[請求項8] 前記接着剤は、一つ又は複数の前記所定パターンにより、前記細線状の接着剤により囲まれた複数の閉領域を形成している、

請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

[請求項9] 前記所定パターン列は、互いに重なるように、前記幅方向に互いに平行に並んでいる、

請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

[請求項10] 前記所定パターン列の前記所定パターンは、互いに重なるように、前記長手方向に沿って並んでいる、

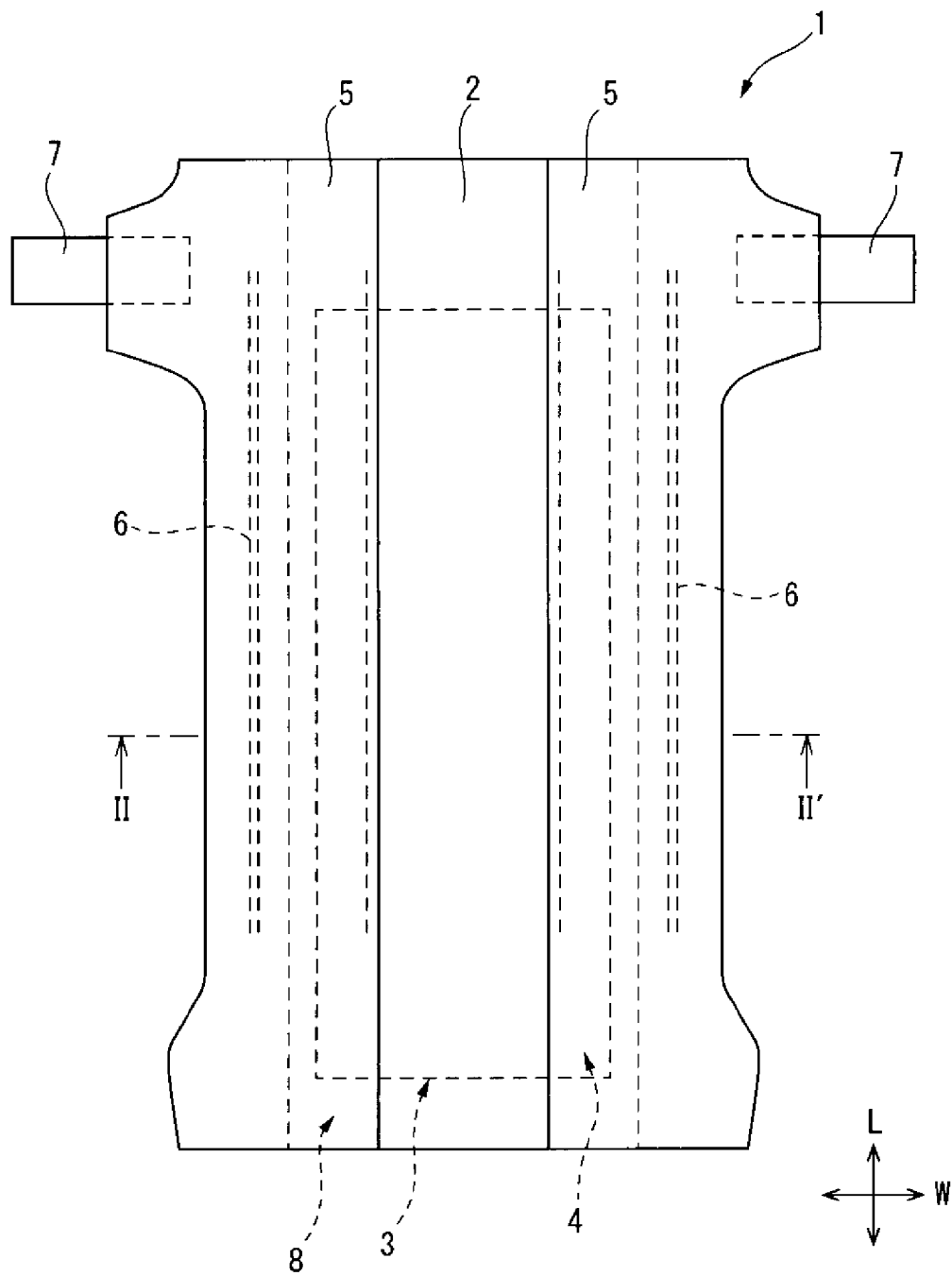
請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

[請求項11] 前記所定パターン列は、オメガパターン、ウェイブパターン又はスパイラルパターンを有する、

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の吸収性物品。

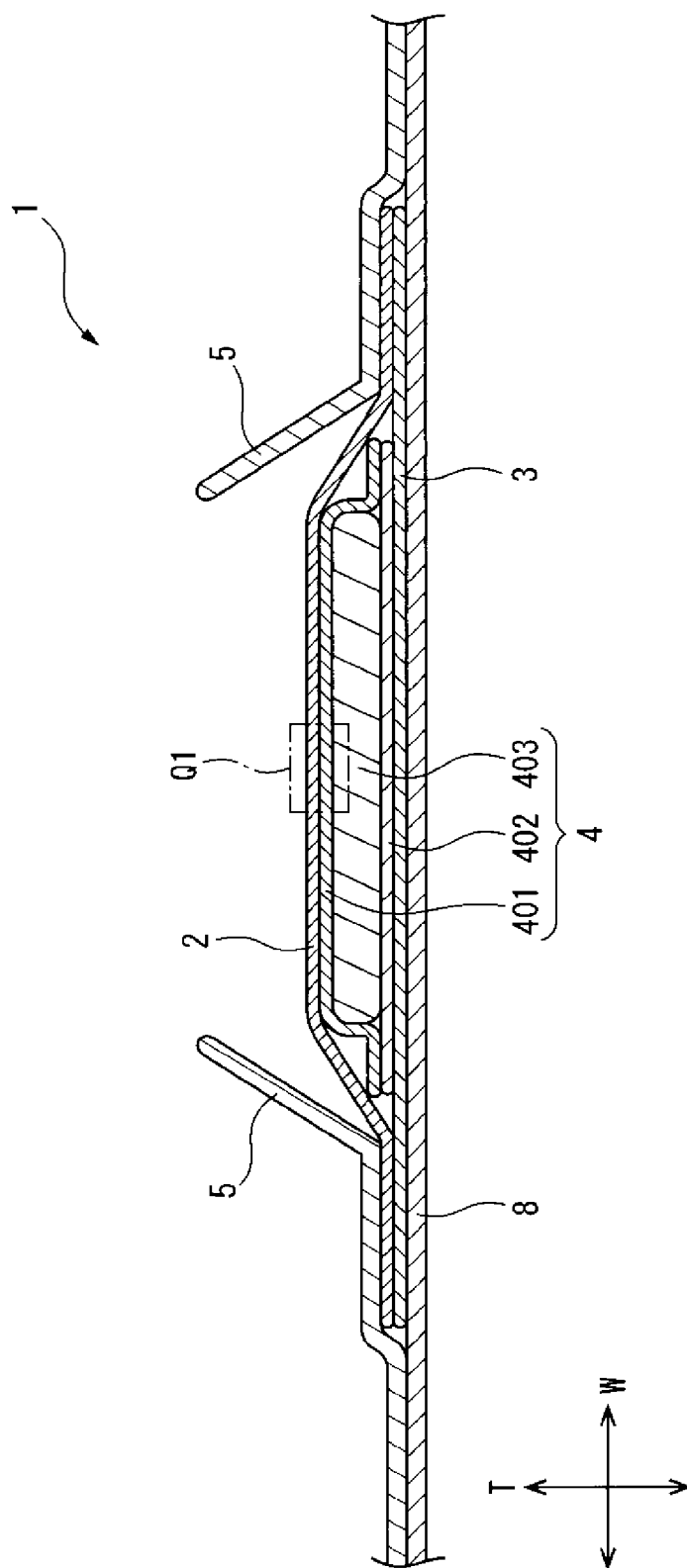
[図1]

図1



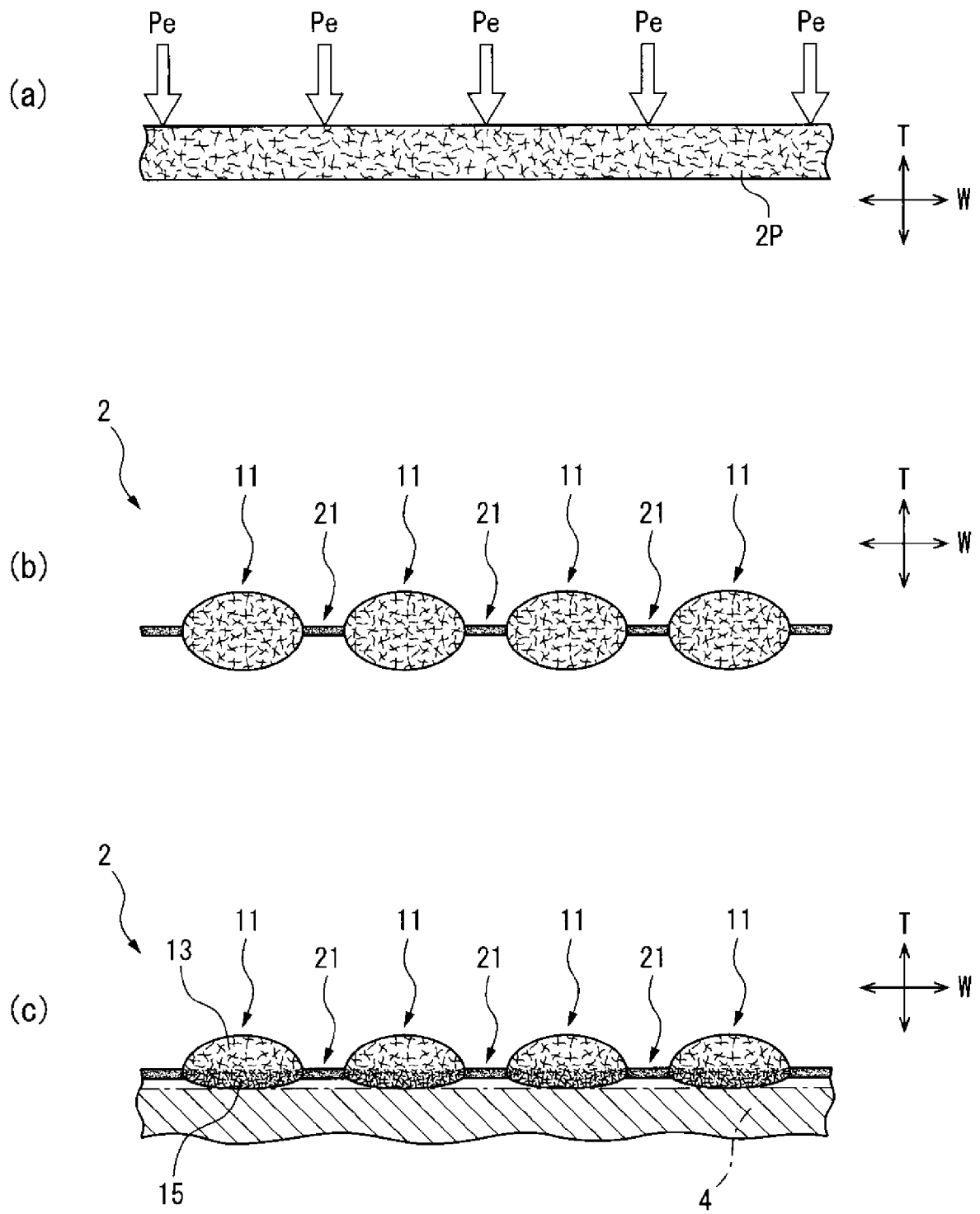
[図2]

図2



[図3]

図3



[図4]

図4

2

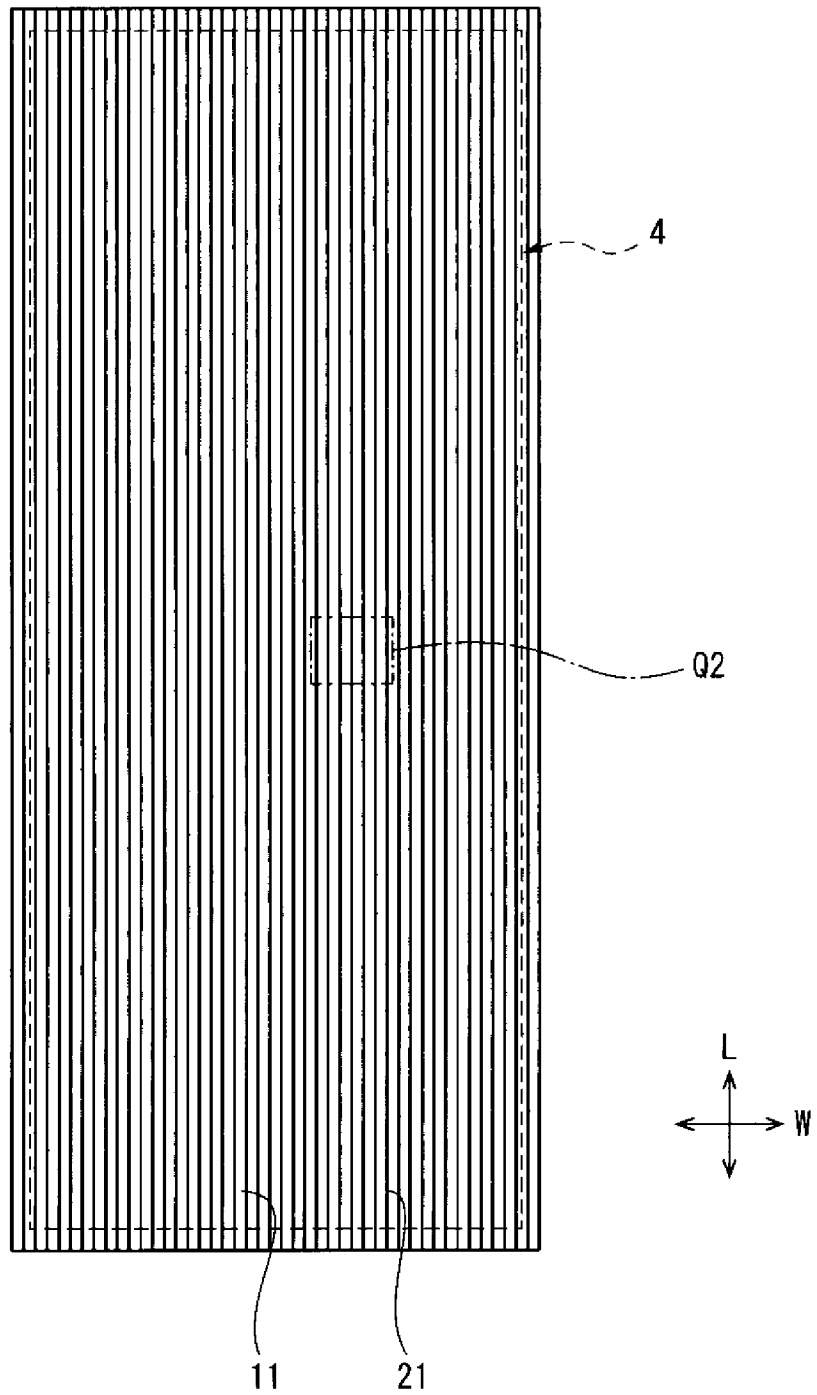


图5

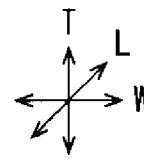
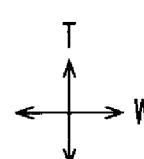


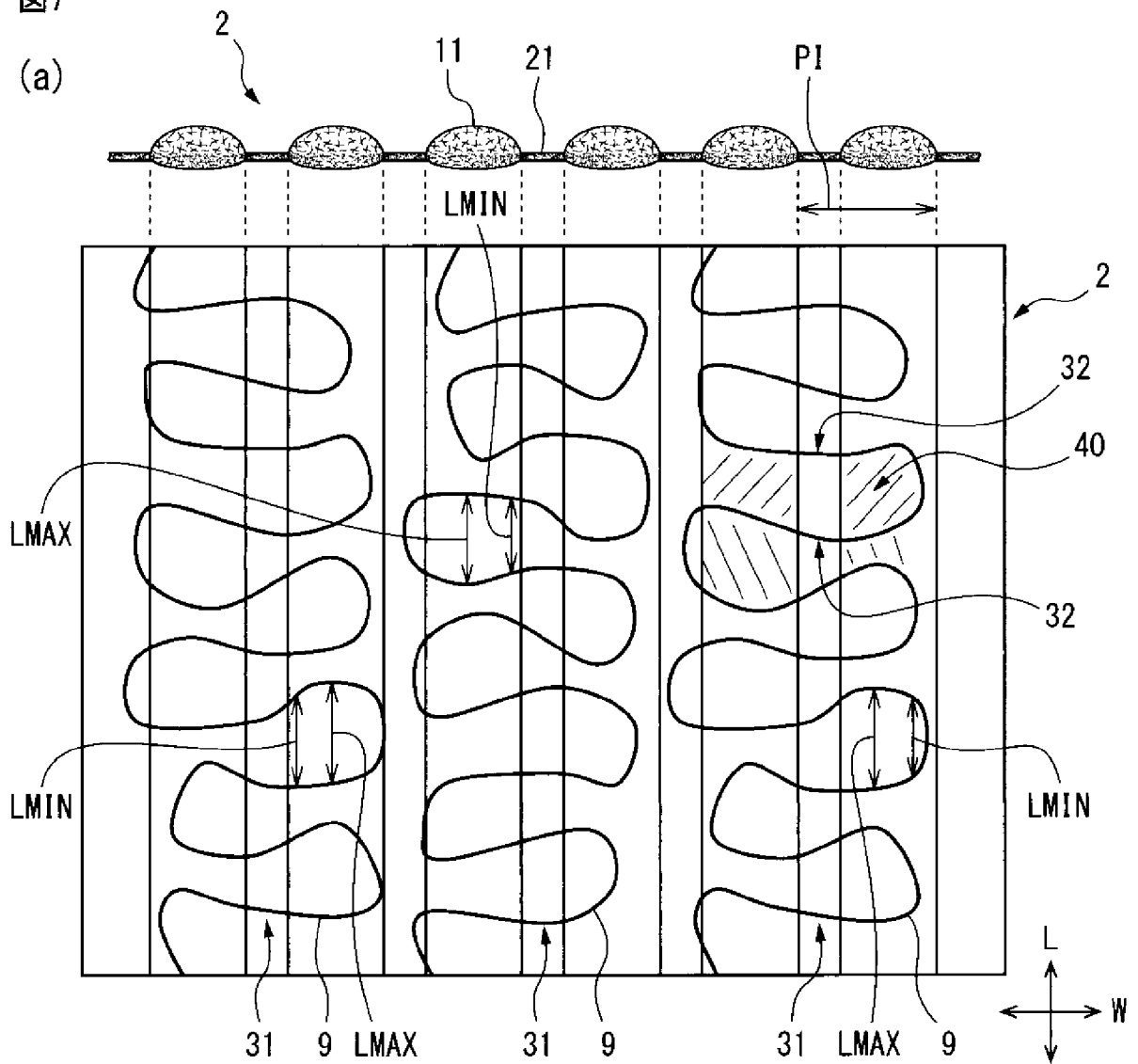
图6



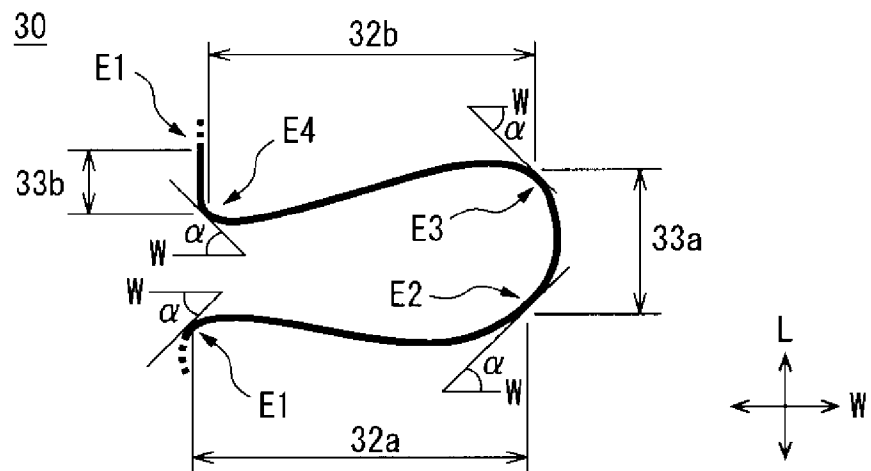
[図7]

図7

(a)

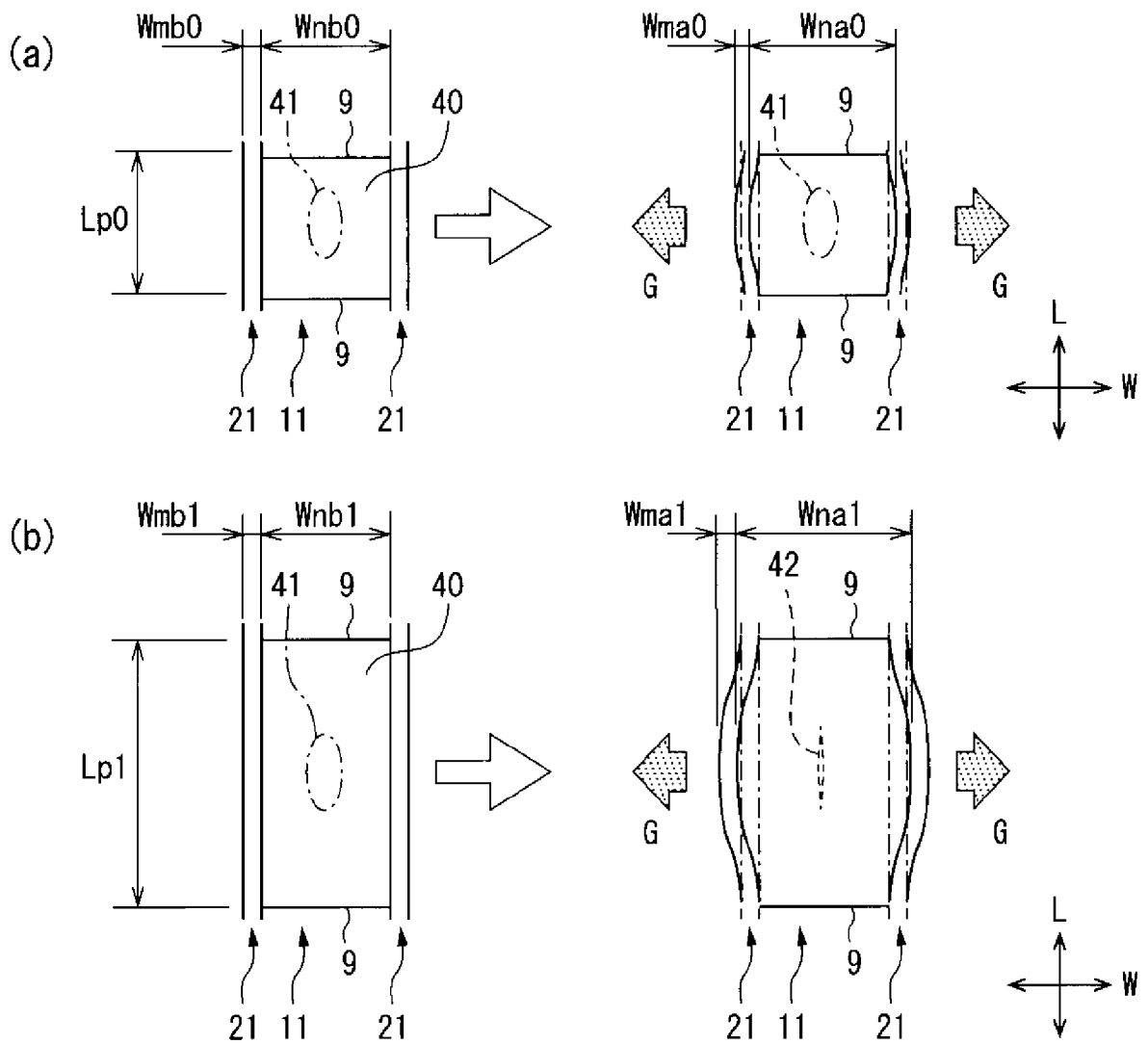


(b)

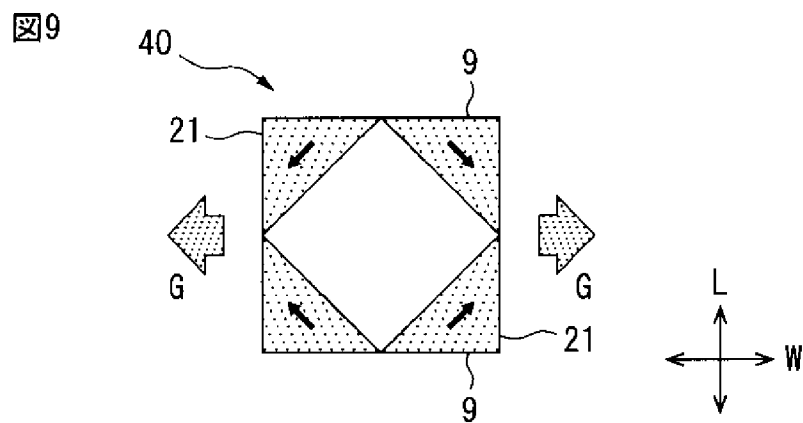


[図8]

図8

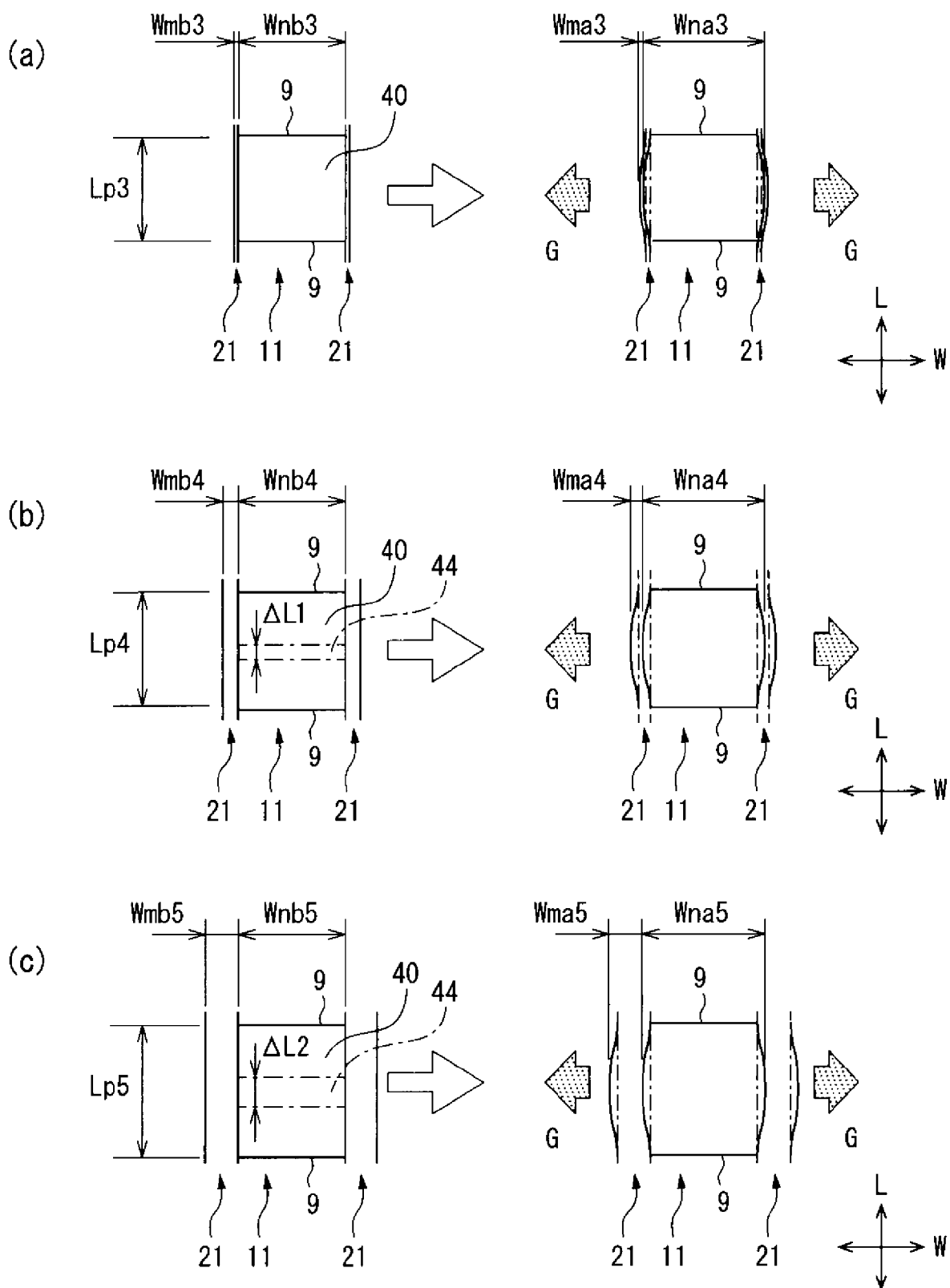


[図9]



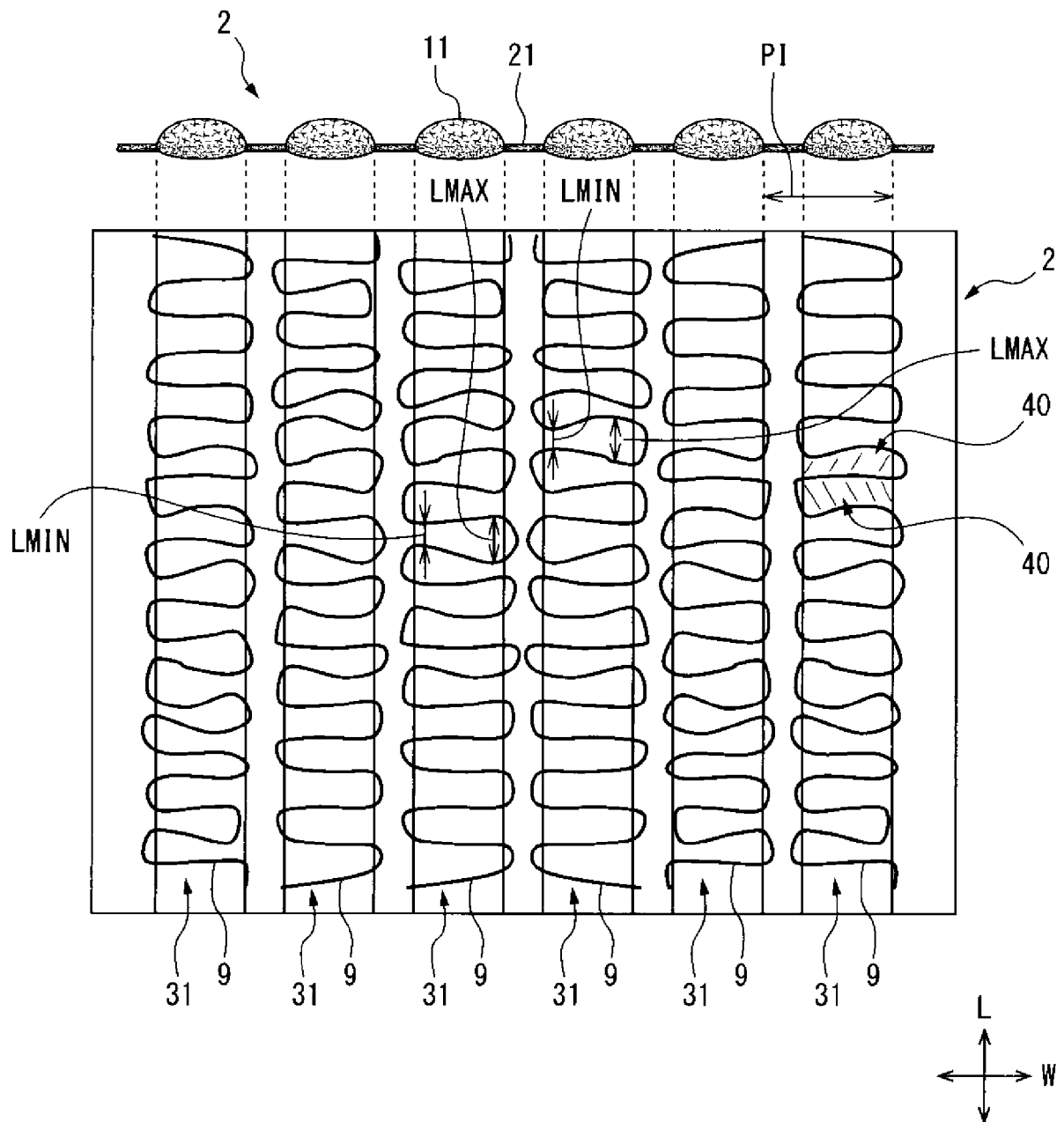
[図10]

図10



[図11]

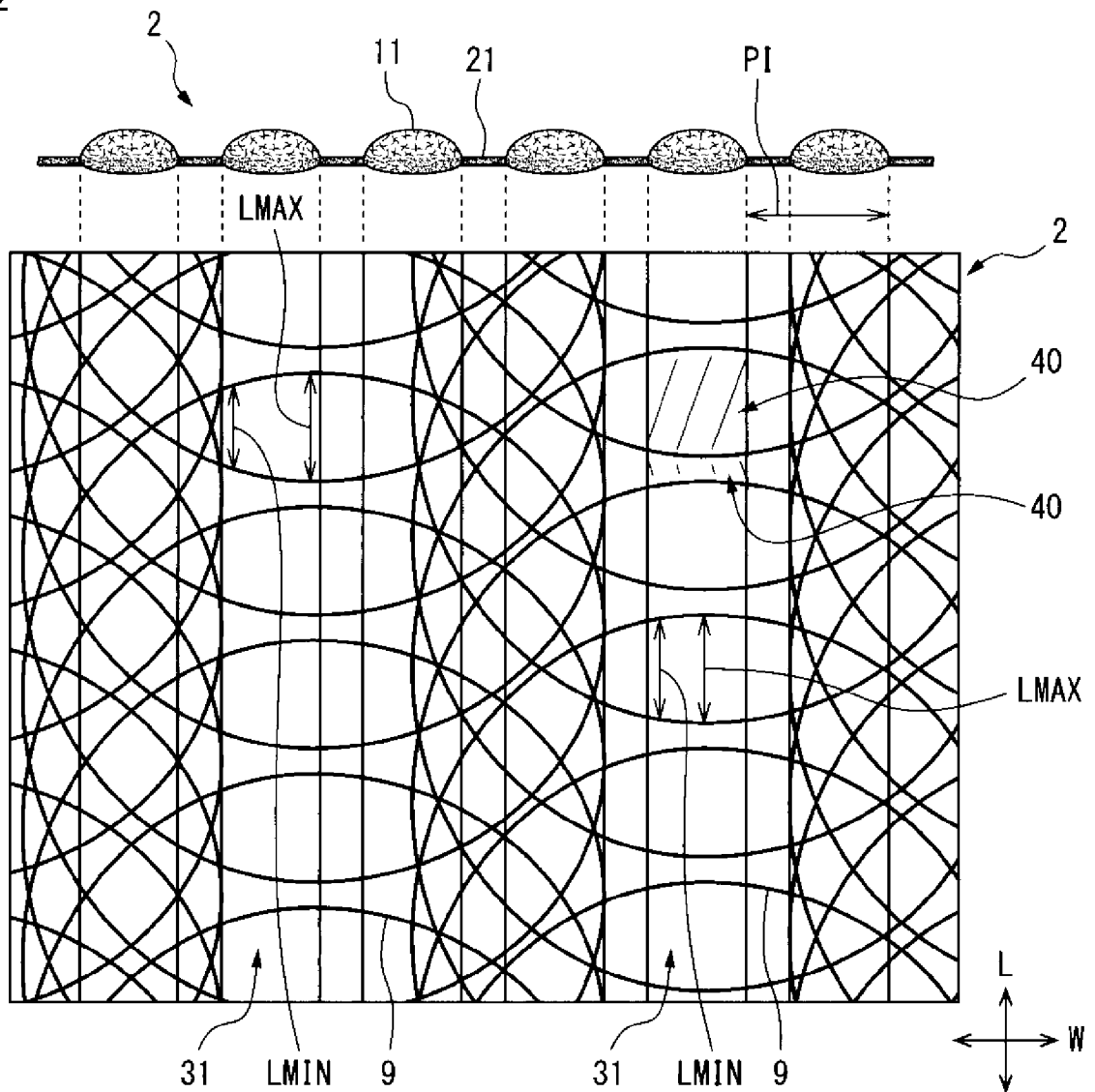
図11



[図12]

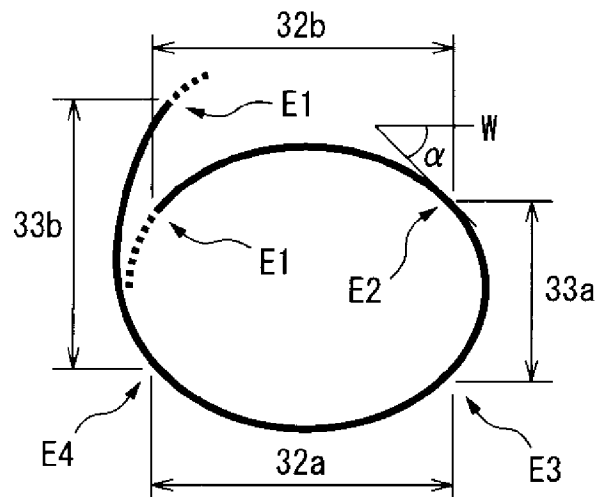
図12

(a)



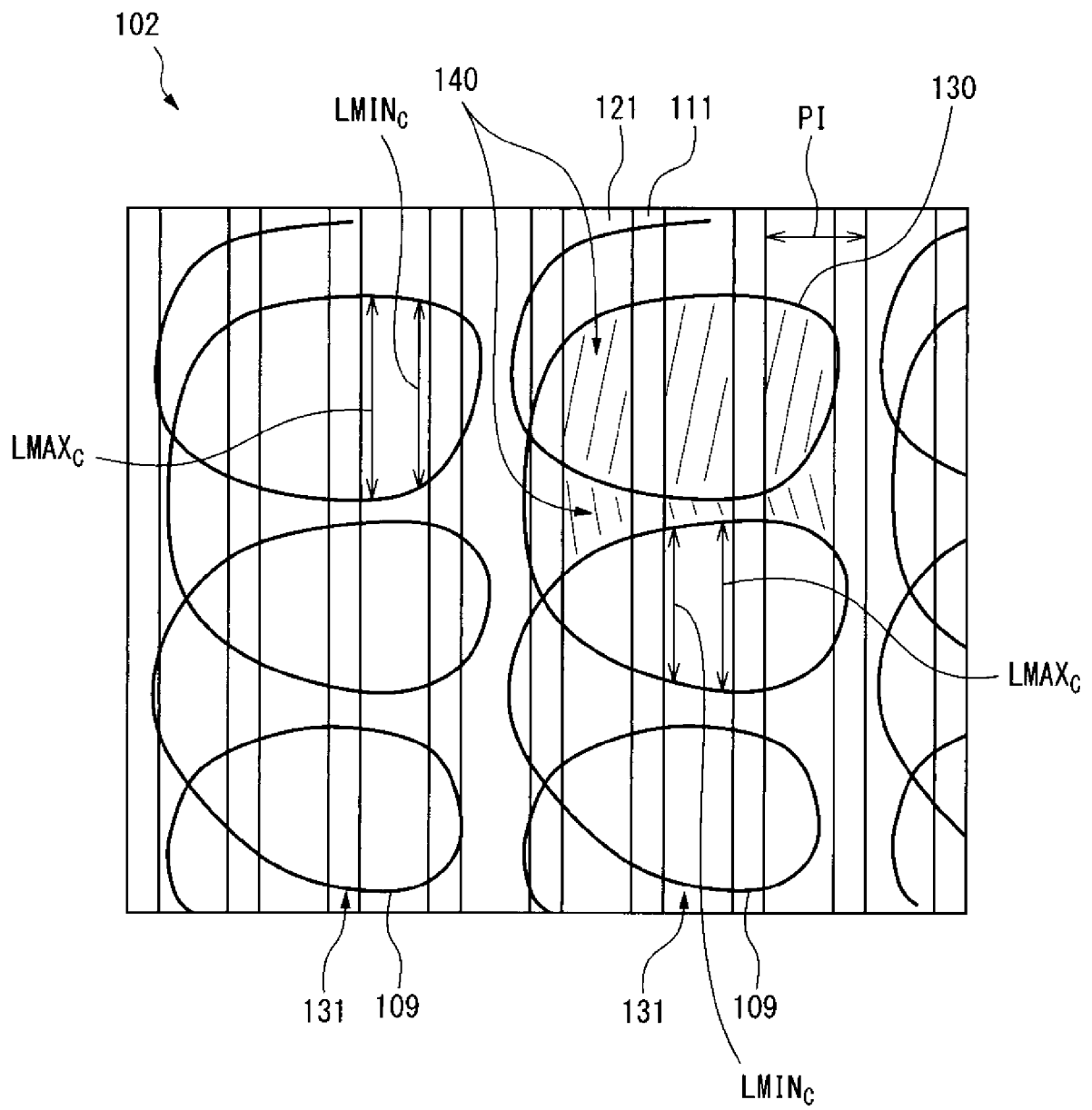
(b)

30



[図13]

図13



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/065350

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/511(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15-A61F13/84

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 2013-169388 A (Oji Nepia Co., Ltd.), 02 September 2013 (02.09.2013), (Family: none)	1-11
A	JP 2012-090689 A (Kao Corp.), 17 May 2012 (17.05.2012), (Family: none)	1-11
A	JP 2007-175093 A (Kao Corp.), 12 July 2007 (12.07.2007), (Family: none)	1-11
A	JP 2013-154016 A (Daio Paper Corp.), 15 August 2013 (15.08.2013), (Family: none)	1-11

☐ 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
14 June 2016 (14.06.16)

Date of mailing of the international search report
28 June 2016 (28.06.16)

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/511(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15 - A61F13/84

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 2013-169388 A（王子ネピア株式会社）2013.09.02,（ファミリーなし）	1-11
A	JP 2012-090689 A（花王株式会社）2012.05.17,（ファミリーなし）	1-11
A	JP 2007-175093 A（花王株式会社）2007.07.12,（ファミリーなし）	1-11
A	JP 2013-154016 A（大王製紙株式会社）2013.08.15,（ファミリーなし）	1-11

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	「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

14.06.2016

国際調査報告の発送日

28.06.2016

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）

新田 亮二

3B

3486

電話番号 03-3581-1101 内線 3320