

(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
2020年1月2日(02.01.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/004457 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/533 (2006.01) *A61F 13/536* (2006.01)

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).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/025364

(22) 国際出願日: 2019年6月26日(26.06.2019)

(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 2018-125610 2018年6月29日(29.06.2018) 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).

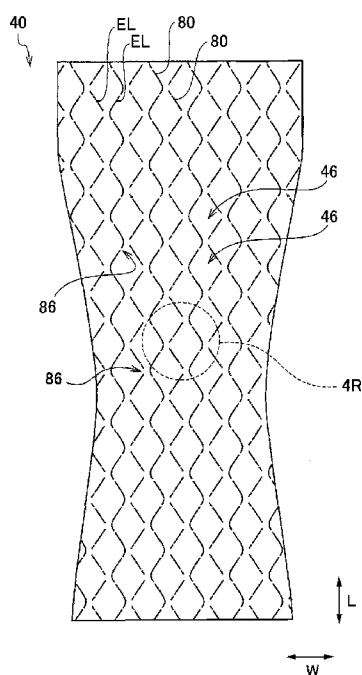
(72) 発明者: 渡部 芳久 (**WATABE, Yoshihisa**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 中島 広嗣(**NAKASHIMA, Hiroshi**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和

(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, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: Provided is an absorbent article including an absorbent body having a plurality of intermittently arranged compression parts, wherein wrinkles are not easily formed in the horizontal direction in the absorbent body. This absorbent article 10 has a front side region S1, a back side region S3, a crotch region between the front side region and the back side region, a front-back direction L in which the front region and the back region are connected, a width direction W crossing the front-back direction, and an absorbent body 40. The absorbent body has a plurality of pressing lines EL having compression parts 80 extending in at least one direction. At least one of the plurality of pressing lines EL has the compression parts 80 and non-compression parts 86 arranged between the compression parts 80. At least in the crotch region, the non-compression parts 86 are provided in positions which, when viewed in the width direction W, overlap the compression parts 80 of the pressing lines EL different from the pressing lines EL to which the non-compression parts 86 belong.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 間欠的に配置された複数の圧搾部を有する吸収体であって、横方向に皺が形成されにくい吸収体を含む吸収性物品を提供する。吸収性物品 10 は、前側域 S1 と、後側域 S3 と、前側域と後側域との間の股下域 S2 と、前側域と後側域とを結ぶ前後方向 L と、前後方向に交差する幅方向 W と、吸収体 40 と、を有する。吸収体は、少なくとも一方向に延びる圧搾部 80 を有する複数の圧搾ライン E L を有する。複数の圧搾ライン E L のうちの少なくとも 1 つは、圧搾部 80 と、圧搾部 80 どうしの間の非圧搾部 86 と、を有する。少なくとも股下域において、非圧搾部 86 は、幅方向 W から見て、非圧搾部 86 が属する圧搾ライン E L とは異なる圧搾ライン E L の圧搾部 80 と重複する位置に設けられている。

明 細 書

発明の名称：吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、圧搾部を有する吸収体を含む吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 使い捨ておむつのような吸収性物品は、尿のような液体を吸収する吸収体を有する。特許文献1に記載された吸収性物品では、吸収体に格子状の圧搾溝が形成されている。吸収体に圧搾溝を形成することで、その曲げ剛性が高まり、吸収体の保型性が維持されるとされている。

[0003] また、特許文献1は、複数の線状の圧搾部の間に非圧搾部が形成された吸収体も開示している。すなわち、圧搾部は、間欠的な線状に形成されている。圧搾部どうしの間に非圧搾部（間欠部）を設けることで、非圧搾部（圧搾部どうしの間の隙間）を介して高吸収性ポリマーのような吸収コアが移動することができ、高吸収性ポリマーの集中を抑制できるとされている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2014-100262号

発明の概要

[0005] 特許文献1の図5に示すような間欠的な圧搾部では、圧搾部どうしの間の非圧搾部が幅方向に一直線に並んでいる。すなわち、圧搾部は、幅方向に一直線に延びた非圧搾部を挟んで前後方向に隣接して設けられている。これにより、幅方向に一直線に延びた非圧搾部のところで吸収体に横方向の皺が形成され易くなってしまふ。吸収体に横方向の皺が形成されると、美観が損なわれるだけでなく、皺に沿って尿が移動するため尿が横から漏れてしまうこともある。

[0006] したがって、間欠的に配置された複数の圧搾部を有する吸収体であって、横方向に皺が形成されにくい吸収体を含む吸収性物品が望まれる。

[0007] 一態様に係る吸収性物品は、前側域と、後側域と、前記前側域と前記後側域との間の股下域と、前記前側域と前記後側域とを結ぶ前後方向と、前記前後方向に交差する幅方向と、吸収体と、を有し、前記吸収体は、少なくとも一方向に延びる圧搾部を有する複数の圧搾ラインを有し、前記複数の圧搾ラインのうちの少なくとも1つは、前記圧搾部と、前記圧搾部どうしの間の非圧搾部と、を有し、少なくとも前記股下域において、前記非圧搾部は、前記幅方向から見て、前記非圧搾部が属する前記圧搾ラインとは異なる前記圧搾ラインの前記圧搾部と重複する位置に設けられている。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]第1実施形態に係る肌面側から見た吸収性物品の平面図である。

[図2]第1実施形態に係る吸収体の平面図である。

[図3]図1の3A-3A線に沿った吸収性物品の模式的断面図である。

[図4]図2の領域4Rの拡大図である。

[図5]第2実施形態に係る圧搾ラインのパターンを示す模式図である。

[図6]第3実施形態に係る圧搾ラインのパターンを示す模式図である。

[図7]第4実施形態に係る圧搾ラインのパターンを示す模式図である。

[図8]第5実施形態に係る圧搾ラインのパターンを示す模式図である。

[図9]第6実施形態に係る圧搾ラインのパターンを示す模式図である。

[図10]第7実施形態に係る圧搾ラインのパターンを示す模式図である。

発明を実施するための形態

[0009] (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。

[0010] 一態様に係る吸収性物品は、前側域と、後側域と、前記前側域と前記後側域との間の股下域と、前記前側域と前記後側域とを結ぶ前後方向と、前記前後方向に交差する幅方向と、吸収体と、を有し、前記吸収体は、少なくとも一方向に延びる圧搾部を有する複数の圧搾ラインを有し、前記複数の圧搾ラインのうちの少なくとも1つは、前記圧搾部と、前記圧搾部どうしの間の非

圧搾部と、を有し、少なくとも前記股下域において、前記非圧搾部は、前記幅方向から見て、前記非圧搾部が属する前記圧搾ラインとは異なる前記圧搾ラインの前記圧搾部と重複する位置に設けられている。

[0011] 本態様によれば、圧搾ラインの非圧搾部は、幅方向から見て、非圧搾部が属する圧搾ラインとは異なる圧搾ラインの圧搾部と重複する位置に設けられている。したがって、非圧搾部は幅方向に一直線に延びていない。これにより、吸収体に横方向の皺が形成されにくくなる。横方向の皺が形成されにくいため、尿のような水分が横方向の皺に沿って流れ、漏れてしまうことを抑制することができる。

[0012] 好ましい一態様によれば、前記複数の圧搾ラインのうちの第1圧搾ラインの前記非圧搾部は、前記第1圧搾ラインに隣接する第2圧搾ラインの前記圧搾部と重複する位置に設けられている。

[0013] これにより、互いに隣接する圧搾ラインの非圧搾部が幅方向に並ばない、すなわち前後方向にずれて配置されるため、横方向の皺がより形成されにくくなる。

[0014] 好ましい一態様によれば、前記圧搾ラインにおいて前記圧搾部と前記非圧搾部との境界線は、前記幅方向に関して傾斜している。

[0015] 圧搾部と非圧搾部との境界線は、その剛性差により吸収体の折り基点になりやすい。したがって、圧搾部と非圧搾部との境界線が幅方向に関して傾斜していると、幅方向に沿った折り基点は形成されにくい。そのため、吸収体に横方向の皺がより形成されにくくなる。

[0016] 好ましい一態様によれば、前記複数の圧搾ラインの少なくとも一部は、前記幅方向に関して傾斜している。

[0017] 本態様によれば、吸収体が幅方向に沿ったラインを基点に折られにくくなるとともに、吸収体は、幅方向に関して傾斜したラインに沿って曲がりやすくなる。これにより、吸収体は、着用者の身体のラインにフィットするように曲がりやすくなる。

[0018] 好ましい一態様によれば、前記複数の圧搾ラインのうちの互いに隣接する

圧搾ラインは、前記吸収体を複数の格子状のセルに区画するよう波形に湾曲又は屈曲している。

[0019] これにより、吸収体に略格子状の圧搾部が形成されるため、吸収体の剛性を全体的に向上させることができ、吸収体の型崩れを抑制することができる。

[0020] 好ましい一態様によれば、互いに隣接する前記圧搾ラインのうちの少なくとも一方は、互いに交差又は最隣接する箇所において、前記非圧搾部を有する。

[0021] 複数の圧搾ラインが互いに交差又は最隣接する箇所は、複数の圧搾ラインによって囲まれる吸収体の各セルの頂点に位置する。非圧搾部がこの頂点のところに存在することにより、吸収体の緊張状態が緩み、吸収体の逃げしろが生じ得る。これにより、各セルの吸収体が硬くなり過ぎることを抑制することができる。

[0022] 好ましい一態様によれば、前記圧搾ラインは、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に、前記非圧搾部を有する。

[0023] 非圧搾部が、圧搾ラインの辺のところにも存在することになり、吸収体の緊張状態がより緩む。これにより、各セルの吸収体が硬くなり過ぎることをより抑制することができる。

[0024] 好ましい一態様によれば、前記圧搾ラインに沿った前記非圧搾部の長さは、前記圧搾ラインに交差する方向における前記圧搾部の幅以上である。

[0025] これにより、圧搾ラインに交差する方向において圧搾ラインのところでも吸収体が湾曲しやすくなる。したがって、体にフィットするよう吸収体が曲がりやすく、肌触りが向上する。

[0026] 好ましい一態様によれば、前記圧搾ラインに沿った前記非圧搾部の長さは、前記圧搾ラインに交差する方向における前記圧搾部の幅よりも小さい。

[0027] これにより、格子状の圧搾部を維持することができ、吸収体の保形性を維持することができる。また、圧搾ラインに沿った尿の拡散性の低下を抑制し、吸収体全体で尿を吸収し易くすることもできる。

- [0028] 好ましい一態様によれば、互いに隣接する前記圧搾ラインにおける前記非圧搾部どうしの前記前後方向における距離は、それぞれの前記非圧搾部の前記圧搾ラインに沿った長さのうち長い方よりも短い。
- [0029] 非圧搾部どうしの前後方向における距離が短いため、非圧搾部どうしの間で、幅方向における吸収体の緊張状態が緩む。これにより、吸収体が硬くなり過ぎることを抑制することができ、肌触りが向上する。
- [0030] 好ましい一態様によれば、互いに隣接する前記圧搾ラインにおける前記非圧搾部どうしの前記前後方向における距離は、それぞれの前記非圧搾部の前記圧搾ラインに沿った長さのうち長い方よりも長い。
- [0031] 本態様によれば、非圧搾部どうしの前後方向における距離が十分に離れているため、吸収体に横方向に沿った皺がより形成されにくくなる。
- [0032] 好ましい一態様によれば、互いに隣接する前記圧搾ラインのうちの少なくとも一方は、互いに交差又は最隣接する箇所には設けられた第1圧搾部と、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に設けられた第2圧搾部と、を有し、前記第1圧搾部の深さは、前記第2圧搾部の深さよりも深い。
- [0033] 互いに交差又は最隣接する箇所に設けられた第1圧搾部の深さを深くすることにより、圧搾部の視認性を向上させることができる。また、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に設けられた第2圧搾部の深さを浅くすることで、肌触りの低下を抑制することができる。
- [0034] 好ましい一態様によれば、互いに隣接する前記圧搾ラインのうちの少なくとも一方は、互いに交差又は最隣接する箇所に設けられた複数の第1非圧搾部と、前記第1非圧搾部どうしの間に設けられた第2圧搾部と、を有し、前記圧搾ラインに沿った前記第1非圧搾部の長さは、前記圧搾ラインに沿った前記第2圧搾部の長さよりも短い。
- [0035] これにより、第2圧搾部は、複数の圧搾ラインが互いに交差又は最隣接する箇所どうしを繋ぐ辺のところに形成される。このような辺を形成する第2圧搾部の長さが長いため、尿のような液体が拡散し易くなり、吸収体全体で尿を吸収しやすくなる。

[0036] (2) 第1実施形態

以下、図面を参照して、実施形態について説明する。以下の図面において、同一又は類似の部分には、同一又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、各寸法の比率等は現実のものとは異なることがあることに留意すべきである。

[0037] 図1は、一実施形態に係る肌面側から見た吸収性物品の平面図である。図2は、一実施形態に係る非肌面側から見た吸収性物品の平面図である。図3は、一実施形態に係る吸収体の平面図である。図4は、図1の4A-4A線に沿った吸収性物品の模式的断面図である。

[0038] 吸収性物品10は、使い捨ておむつや生理用ナプキンのような物品であってよい。以下では、吸収性物品10を例に挙げて詳細に説明する。

[0039] 吸収性物品10は、前側域S1と、股下域S2と、後側域S3と、を有する。前側域S1は、着用者の前胴周り部（腹部分）と接する部分である。また、後側域S3は、着用者の後胴周り部（背部分）と接する部分である。股下域S2は、前側域S1と後側域S3との間に位置する。

[0040] 本実施形態では、前側域S1から後側域S3に向かう方向を前後方向Lと呼ぶ。また、前後方向Lと直交する方向を幅方向Wと呼ぶ。

[0041] 吸収性物品10は、表面シート50、吸収体40、及び裏面シート60、62を有してよい。表面シート50は、1枚又は複数枚のシートによって構成されていてよい。表面シート50は、例えば不織布のような透液性のシートによって構成されていてよい。

[0042] 裏面シート60、62は、1枚又は複数枚のシートによって構成されていてよい。本実施形態では、裏面シートは、吸収体40の非肌面側に位置する防漏シート62と、防漏シート62の非肌面側に位置する非肌面シート60と、を有してよい。防漏シート62は、例えば不透液性のフィルムによって構成されていてよい。非肌面シート60は、例えば不織布によって構成されていてよい。

[0043] 吸収性物品10は、幅方向Wにおける吸収体40の両外側縁から幅方向W

の外側に延びるサイドシート70を有していてもよい。サイドシート70は、吸収体40と重なる位置では、吸収体40よりも肌面側に設けられていてよい。

[0044] 本実施形態では、吸収性物品10は、一对のファスニングテープ90を備えている。ファスニングテープ90は、後側域S3に設けられている。ファスニングテープ90は、前側域S1と後側域S0とを止着する。前側域S1と後側域S3とが互いに止着されることにより、ファスニングテープ90は、吸収性物品10を着用者の身体に保持する。

[0045] 上記実施形態の代わりに、吸収性物品10は、一对のファスニングテープ90を備えていなくてもよい。この場合、例えば吸収性物品は、パンツ型の形状を有してよい。また、吸収性物品は、下着に貼り付けられて使用されるタイプのものであってもよい。

[0046] 吸収体40は、表面シート50と防漏シート62との間に設けられている。吸収体40は、吸収コア40aと、吸収コア40aを包むコアラップ40bと、を有してよい。

[0047] 吸収コア40aは、少なくとも股下域S2に設けられており、好ましくは股下域S2から前側域S1及び後側域S3のうち少なくともいずれか一方に向かって延びている。吸収コア40aは、粉碎パルプや高吸収ポリマーなどの材料を用いて構成することができる。

[0048] コアラップ40bは、透液性のシートによって構成されている。コアラップ40bは、例えばティッシュや不織布により構成されていてよい。吸収コア40aの肌面側のコアラップ40bと、吸収コア40aの非肌面側のコアラップ40bとは、互いに異なるシートによって構成されていてよく、同じシートによって構成されていてよい。

[0049] 吸収コア40aの肌面側のコアラップ40bは、接着剤30aによって吸収コア40aに接着されていてよい。また、吸収コア40aの非肌面側のコアラップ40bは、接着剤30bによって吸収コア40aに接着されていてよい。

[0050] 吸収性物品 10 は、尿の付着の有無を判別するインジケータ 68 を有してよい。インジケータ 68 は、吸収体 40 の非肌面側に設けられていてよい。例えば、インジケータ 68 は、防漏シート 62 の肌面側に設けられている。本実施形態では、インジケータ 68 は、少なくとも股下域 S2 において、前後方向 L に沿って延びている。インジケータ 68 は、例えば、尿の付着によって色が変わる部材によって構成されていてよい。インジケータ 68 は、尿の付着によって変色することで、使用者に尿の付着の有無を知らせることができる。

[0051] インジケータ 68 の少なくとも一部は、後述する非肌面側の圧搾部 80 に密着して設けられていることが好ましい。より好ましくは、インジケータ 68 は、接着剤によって、非肌面側の圧搾部 80 のところでコアラップ 40b に接着されている。インジケータ 68 の少なくとも一部が、後述する非肌面側の圧搾部 80 に密着して設けられているため、インジケータ 68 は吸収体 40 に吸収された尿に反応しやすい。これにより、使用者は、吸収体への尿の吸収を容易に判別できるようになる。

[0052] 吸収体 40 は、少なくとも一方向に延びる圧搾部 80 を有する複数の圧搾ライン EL を有する。複数の圧搾ライン EL のうちの少なくとも 1 つは、圧搾部 80 と、圧搾部 80 どうしの間の非圧搾部 86 と、を有する。すなわち、圧搾ライン EL は、交互に並んだ圧搾部 80 と非圧搾部 86 とによって構成されている。

[0053] 圧搾部 80 は、吸収コア 40a とコアラップ 40b とに形成されていてよい。圧搾部 80 は、吸収体 40 の肌面側に形成された肌面側圧搾部と、吸収体 40 の非肌面側に形成された肌面側圧搾部と、を含んでいてよい。肌面側圧搾部は、吸収体 40 の肌面側から非肌面側に向かって厚み方向に凹んだ部分である。非肌面側圧搾部は、吸収体 40 の非肌面側から肌面側に向かって厚み方向に凹んだ部分である。ここで、非肌面側圧搾部は、吸収体 40 の厚み方向 T において肌面側圧搾部と重なる位置に設けられている。

[0054] 圧搾ライン EL は、吸収体 40 に格子状に形成されていてよい。すなわち

、吸収体40は、複数の圧搾ラインELによって複数のセル46に区画されていてよい。本実施形態では、複数の圧搾ラインELは、前後方向L沿って延びており、幅方向に湾曲又は屈曲した波形に形成されている。互いに隣接する圧搾ラインELの波形の位相は、互いに180°ずれている。これにより、各々のセル46は、互いに隣接する圧搾ラインELによって、略菱形状に形成されている。圧搾ラインELは、少なくとも股下域S2に設けられていてよく、好ましくは吸収体の全領域に形成されていてよい。

[0055] 少なくとも股下域S2において、非圧搾部86は、幅方向Wから見て、非圧搾部86が属する圧搾ラインELとは異なる圧搾ラインELの圧搾部80と重複する位置に設けられている。言い換えると、少なくとも股下域S2においては、圧搾部80は、前後方向Lの任意の位置に存在する。したがって、非圧搾部86は幅方向Wに一直線に延びていない。これにより、吸収体40に幅方向Wに沿った皺が形成されにくくなる。幅方向Wに沿った皺が形成されにくいため、尿のような水分が幅方向Wに沿った皺に沿って流れて漏れてしまうことを抑制することができる。

[0056] 前後方向Lにおける吸収体40の全領域において、幅方向Wに沿った皺が形成されにくくするという観点では、吸収体40の全領域において、非圧搾部86は、幅方向Wから見て、非圧搾部86が属する圧搾ラインELとは異なる圧搾ラインELの圧搾部80と重複する位置に設けられていることが好ましい。

[0057] 複数の圧搾ラインELのうちの第1圧搾ラインの非圧搾部86は、第1圧搾ラインに隣接する第2圧搾ラインの圧搾部80と重複する位置に設けられている。具体的には、ある圧搾ラインELの非圧搾部86は、それに隣接する圧搾ラインELの圧搾部80と重複する位置に設けられている。より好ましくは、複数の圧搾ラインELの非圧搾部86どうしが、幅方向Wに並んで設けられていない。これにより、互いに隣接する圧搾ラインELの非圧搾部86が幅方向Wに並ばない、すなわち前後方向Lにずれて配置されるため、幅方向Wに沿った皺がより形成されにくくなる。

[0058] 本実施形態において、複数の圧搾ラインE Lのうちの互いに隣接する圧搾ラインは、吸収体4 0を複数の格子状のセルに区画するよう波形に湾曲又は屈曲していることが好ましい。具体的には、図4に示す態様では、ある圧搾ラインの幅方向に膨らんだ第1部分8 1と第2部分8 2が、隣接する圧搾ラインE Lの幅方向に膨らんだ第3部分8 3と第4部分8 4に対向しており、第1部分8 1、第2部分8 2、第3部分8 3及び第4部分8 4により、吸収体4 0は略菱形のセル4 6に区画される。なお、セル4 6の区画は、図2及び図4に示されるように、互いに隣接するセル4 6どうしを圧搾部8 0によって完全に分離することまでを必要としない。すなわち、互いに隣接するセル4 6は、部分的に繋がっていてもよい。例えば、本実施形態では、前後方向Lに隣接するセル4 6は、互いに隣接する圧搾ラインE Lどうしが最も近づく微小領域を介して繋がっている。

[0059] 吸収体4 0に略格子状の圧搾部8 0が形成されることにより、吸収体4 0の剛性を全体的に向上させることができ、吸収体4 0の型崩れを抑制することができる。

[0060] 複数の圧搾ラインE Lの少なくとも一部は、幅方向Wに関して傾斜していることが好ましい。具体的には、圧搾ラインE Lを構成する第1部分8 1、第2部分8 2、第3部分8 3及び第4部分8 4が、それぞれ幅方向Wに関して傾斜している。これにより、吸収体4 0が幅方向Wに沿ったラインを基点に折られにくくなるとともに、吸収体4 0は、幅方向Wに関して傾斜したラインに沿って曲がりやすくなる。したがって、吸収体4 0は、着用者の身体のラインにフィットするように曲がりやすくなる。

[0061] 圧搾ラインE Lは、互いに交差又は最隣接する箇所に位置する第1非圧搾部8 6 aと、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に位置する第2非圧搾部8 6 bと、を有してよい。

[0062] 第1非圧搾部8 6 aは、互いに隣接する圧搾ラインE Lのうちの少なくとも一方において、互いに隣接する圧搾ラインE Lが互いに交差又は最隣接する箇所に設けられていることが好ましい。複数の圧搾ラインE Lが互いに交

差又は最隣接する箇所は、複数の圧搾ラインE Lによって囲まれる吸収体4 0の各セル4 6の頂点に位置する。第1非圧搾部8 6 aがこの頂点のところに存在することにより、吸収体4 0の緊張状態が緩み、吸収体4 0の逃げしろが生じ得る。ここで、逃げしろとは、吸収体4 0がコアラップに接合されてなく、吸収体4 0に対して移動し易い部分である。すなわち、コアラップ4 0 bが吸収コア4 0 aを押さえつける力が緩和され、吸収コア4 0 aが多少移動しやすくなる。これにより、各セル4 6の吸収体4 0が硬くなり過ぎることを抑制することができる。

[0063] また、第2非圧搾部8 6 bが、圧搾ラインE Lが互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に設けられている場合、第2非圧搾部8 6 bは、圧搾ラインE Lの辺のところ、すなわち各セル4 6の辺を構成するところにも存在することになる。これにより、コアラップ4 0 bが吸収コア4 0 aを押さえつける力がより緩和され、吸収体4 0の緊張状態がより緩和される。したがって、各セル4 6の吸収体4 0が硬くなり過ぎることをより抑制することができる。

[0064] 圧搾ラインE Lに沿った非圧搾部8 6の長さL 1は、圧搾ラインE Lに交差する方向における圧搾部8 0の幅W 1よりも小さいことが好ましい。より好ましくは、少なくとも圧搾ラインE Lに沿った第2非圧搾部8 6 bの長さL 1が、圧搾ラインE Lに交差する方向における圧搾部8 0の幅W 1よりも小さい。これにより、格子状の圧搾部8 0を維持することができ、吸収体4 0の保形性を維持することができる。また、圧搾ラインE Lに沿った尿の拡散性の低下を抑制し、吸収体全体で尿を吸収し易くすることもできる。

[0065] また、互いに隣接する圧搾ラインE Lにおける非圧搾部8 6どうしの前後方向Lにおける距離L 2は、それぞれの非圧搾部8 6の圧搾ラインE Lに沿った長さL 1のうち長い方よりも長いことが好ましい。これにより、非圧搾部8 6どうしの前後方向Lにおける距離が十分に離れるため、吸収体4 0に幅方向Wに沿った皺がより形成されにくくなる。

[0066] 互いに隣接する圧搾ラインE Lのうちの少なくとも一方は、第1非圧搾部8

6 a どちらの間に設けられた圧搾部（第3部分及び第4部分）8 3, 8 4を有してよい。この場合、圧搾ラインE Lに沿った第1非圧搾部8 6 aの長さは、圧搾ラインに沿った第3部分8 3及び第4部分8 4の長さよりも短いことが好ましい。これにより、比較的長く延びる圧搾部（第3部分8 3及び第4部分8 4）が、複数の圧搾ラインE Lが互いに交差又は最隣接する箇所どちらを繋ぐ辺のところに形成される。このような辺を形成する圧搾部の長さが長いため、尿のような液体が拡散し易くなり、吸収体全体で尿を吸収しやすくなる。

[0067] 互いに隣接する圧搾ラインE Lのうちの少なくとも一方は、互いに交差又は最隣接する箇所に設けられた第1圧搾部8 0 aと、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に設けられた第2圧搾部8 0 bと、を有している。すなわち、第1圧搾部8 0 aは、セル4 6を取り囲む圧搾ラインE Lの頂点に位置する。本実施形態では、第1圧搾部8 0 aは、第1非圧搾部8 6 aに隣接している。第2圧搾部8 0 bは、セル4 6を取り囲む圧搾ラインE Lの辺に位置する。

[0068] この場合、第1圧搾部8 0 aの深さは、第2圧搾部8 0 bの深さよりも深いことが好ましい。より具体的には、セル4 6を取り囲む圧搾ラインE Lの頂点の位置における第1圧搾部8 0 aの深さは、セル4 6を取り囲む圧搾ラインE Lの辺に位置する第2圧搾部8 0 bの深さよりも深い。互いに交差又は最隣接する箇所に設けられた第1圧搾部8 0 aの深さを深くすることにより、圧搾部8 0の視認性を向上させることができる。また、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に設けられた第2圧搾部8 0 bの深さを浅くすることで、肌触りの低下を抑制することができる。

[0069] 各々の圧搾ラインE Lにおいて、圧搾部8 0と非圧搾部8 6との境界線8 7は、幅方向Wに関して傾斜していることが好ましい。圧搾部8 0と非圧搾部8 6との境界線8 7は、その剛性差により吸収体4 0の折り基点になりやすい。したがって、圧搾部8 0と非圧搾部8 6との境界線8 7が幅方向Wに関して傾斜していると、幅方向Wに沿った折り基点は形成されにくい。その

ため、吸収体40に幅方向Wの皺がより形成されにくくなる。

[0070] (3) 第2実施形態

次に、第2実施形態に係る吸収性物品について説明する。以下において第1実施形態と同様な構成については、その説明を省略することがある。第2実施形態では、吸収体40に形成された圧搾ラインELのパターンが第1実施形態と異なっている。

[0071] 図5は、第2実施形態に係る圧搾ラインELのパターンを示す模式図である。第2実施形態において、圧搾ラインELのパターンは、第1実施形態とほぼ同様である。ただし、圧搾ラインELを構成する圧搾部80の長さ L_1 と非圧搾部86の長さ L_2 は、第1実施形態と異なっている。

[0072] 第2実施形態では、各々の圧搾ラインELに沿った非圧搾部86の長さ L_2 は、圧搾ラインELに交差する方向における圧搾部の幅 W_1 以上である。これにより、圧搾ラインELに交差する方向において圧搾ラインELのところで吸収体40が湾曲しやすくなる。したがって、体にフィットするよう吸収体40が曲がりやすく、肌触りが向上する。

[0073] また、互いに隣接する圧搾ラインELにおける非圧搾部86どうしの前後方向Lにおける距離 L_3 は、それぞれの非圧搾部86の圧搾ラインELに沿った長さ L_1 のうち長い方よりも短い。非圧搾部86どうしの前後方向Lにおける距離 L_3 が短いため、非圧搾部86どうしの間で、幅方向Wにおける吸収体40の緊張状態が緩む。すなわち、各セル46において、コアラップ40bが吸収コア40aを押さえつける力が緩和される。これにより、吸収体40が硬くなり過ぎることを抑制することができ、肌触りが向上する。

[0074] (4) 第3実施形態

次に、第3実施形態に係る吸収性物品について説明する。以下において第1実施形態と同様な構成については、その説明を省略することがある。第3実施形態では、吸収体40に形成された圧搾ラインELのパターンが第1実施形態と異なっている。

[0075] 図6は、第3実施形態に係る圧搾ラインELのパターンを示す模式図であ

る。本実施形態では、複数の圧搾ラインE Lは、前後方向Lに沿って延びており、幅方向に屈曲した波形に形成されている。すなわち、圧搾ラインE Lは、前後方向Lに延びる仮想線から最も近い位置で幅方向にジグザグしながら前後方向Lに延びている。互いに隣接する圧搾ラインE Lの波形の位相は、互いに180°ずれている。これにより、各々のセル46は、互いに隣接する圧搾ラインE Lによって、略正形状に形成されている。

[0076] 各々の圧搾ラインE Lは、交互に並んだ圧搾部80と非圧搾部86とを含む。ある圧搾ラインE Lと、隣接する圧搾ラインE Lとは、最も近づいたところで互いに交差しており、互いに交差する点は圧搾部80となっている。このセル46の交点に相当する圧搾部80に隣接して非圧搾部86が設けられている。この場合であっても、少なくとも股下域S2において、非圧搾部86は、幅方向Wから見て、非圧搾部86が属する圧搾ラインE Lとは異なる圧搾ラインE Lの圧搾部80と重複する位置に設けられることになる。

[0077] (5) 第4実施形態

次に、第4実施形態に係る吸収性物品について説明する。以下において第1実施形態と同様な構成については、その説明を省略することがある。第4実施形態では、吸収体40に形成された圧搾ラインE Lのパターンが第1実施形態と異なっている。

[0078] 図7は、第4実施形態に係る圧搾ラインE Lのパターンを示す模式図である。本実施形態では、複数の圧搾ラインE Lは、前後方向Lに沿って延びており、互いに幅方向Wに並んでいる。本実施形態では、各々の圧搾ラインE Lは、幅方向に湾曲した波形に形成されている。ただし、互いに隣接する圧搾ラインE Lの波形の位相は、ずれていない。図7に示すように、圧搾ラインE Lは、格子状に形成されていなくてもよい。ただし、少なくとも股下域S2において、非圧搾部86は、幅方向Wから見て、非圧搾部86が属する圧搾ラインE Lとは異なる圧搾ラインE Lの圧搾部80と重複する位置に設けられる。

[0079] (6) 第5実施形態

次に、第5実施形態に係る吸収性物品について説明する。以下において第1実施形態と同様な構成については、その説明を省略することがある。第5実施形態では、吸収体40に形成された圧搾ラインELのパターンが第1実施形態と異なっている。

[0080] 図8は、第5実施形態に係る圧搾ラインELのパターンを示す模式図である。本実施形態では、一对の圧搾ラインELが、吸収体40の幅方向Wにおける中心を挟んで両側で、前後方向Lに沿って延びている。このような圧搾ラインELのパターンでは、吸収体40が使用者の両脚に挟まれることにより、一对の圧搾ラインELの間に位置する吸収体40が肌面側に向かって凸状に変形し易くなる。これにより、吸収体40が使用者の股下にフィットしやすい。このような圧搾ラインELのパターンは、生理用ナプキン用の吸収体40として好適に用いられる。

[0081] また、図8に示す圧搾ラインELのパターンの他に、圧搾ラインELは、記号又は図柄のようなパターンを構成していてもよい。この場合であっても、非圧搾部86は、幅方向Wから見て、非圧搾部86が属する圧搾ラインELとは異なる圧搾ラインELの圧搾部80と重複する位置に設けられることに留意されたい。

[0082] (7) 第6実施形態

次に、第6実施形態に係る吸収性物品について説明する。以下において第1実施形態と同様な構成については、その説明を省略することがある。第6実施形態では、吸収体40に形成された圧搾ラインELのパターンが第1実施形態と異なっている。

[0083] 図9は、第6実施形態に係る圧搾ラインELのパターンを示す模式図である。本実施形態では、複数の圧搾ラインELは、前後方向Lに沿って延びており、幅方向に湾曲した波形に形成されている。すなわち、圧搾ラインELは、前後方向Lに延びる仮想線から最も近い位置で幅方向に波状に湾曲しながら前後方向Lに延びている。互いに隣接する圧搾ラインELの波形の位相は互いに180°ずれており、互いに隣接する圧搾ラインELどうしが最も近

づく点どうしが幅方向Wに沿った圧搾部で連結されている。この場合であっても、少なくとも股下域S2において、非圧搾部86は、幅方向Wから見て、非圧搾部86が属する圧搾ラインELとは異なる圧搾ラインELの圧搾部80と重複する位置に設けられている。

[0084] (8) 第7実施形態

次に、第7実施形態に係る吸収性物品について説明する。以下において第1実施形態と同様な構成については、その説明を省略することがある。

[0085] 図10は、第7実施形態に係る圧搾ラインELのパターンを示す模式図である。本実施形態では、圧搾ラインELのパターンは、実質的に第1実施形態と同様である。ただし、圧搾ラインELにおける非圧搾部86の位置が第1実施形態と異なっている。

[0086] 第7実施形態においても、少なくとも股下域S2において、非圧搾部86は、幅方向Wから見て、非圧搾部86が属する圧搾ラインELとは異なる圧搾ラインELの圧搾部80と重複する位置に設けられている。ここで、第7実施形態のように、非圧搾部86の少なくとも一部が、幅方向Wから見て圧搾部80と重複する位置に設けられていてもよい。この場合であっても、幅方向Wに沿った折り基点が形成され難くなるため、幅方向Wに沿った皺の形成を抑制することができる。ただし、幅方向に沿った皺をより形成しにくくするという観点からは、第1実施形態に示すように、非圧搾部86全体が、幅方向Wから見て圧搾部80と重複する位置に設けられていることが好ましい。

[0087] (9) その他の形態

上述したように、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の実施形態、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、上記実施形態で説明した各特徴は、可能な限り組み合わせ及び／又は置き換え可能である。

[0089] なお、2018年6月29日に出願された日本国特許出願第2018-125610号の全内容が、参照により、本明細書に組み込まれる。

産業上の利用可能性

[0090] 上記態様によれば、間欠的に配置された複数の圧搾部を有する吸収体であって、横方向に皺が形成されにくい吸収体を含む吸収性物品を提供することができる。

符号の説明

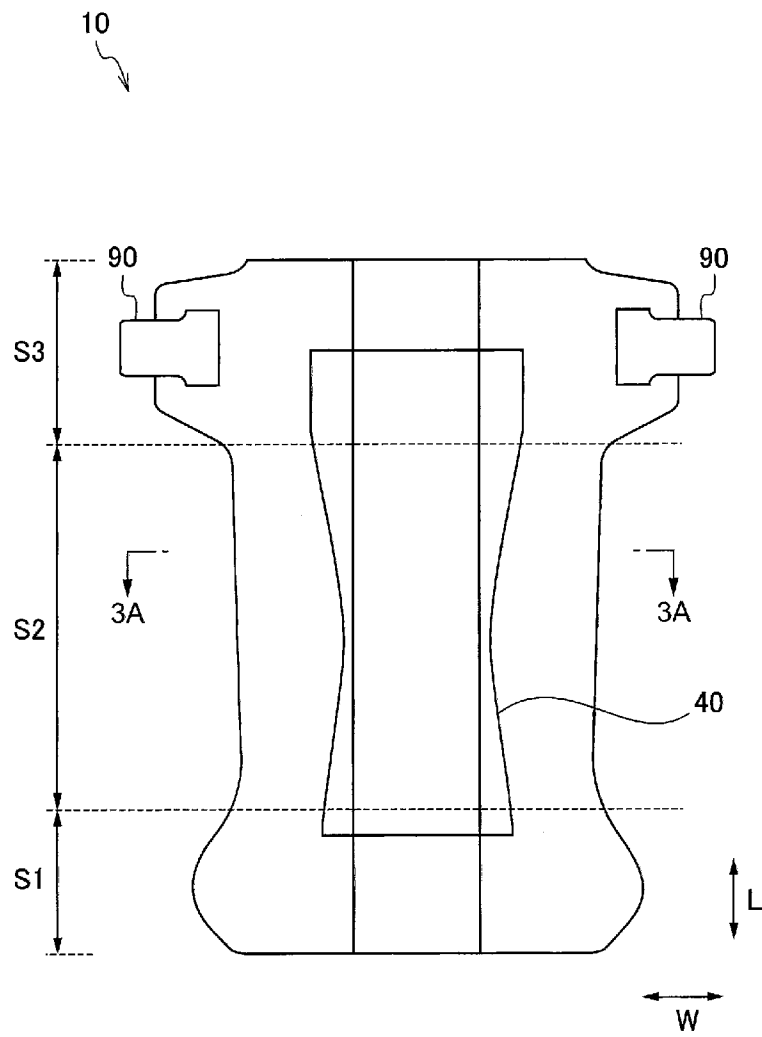
- [0091] 10 吸収性物品
- 40 吸収体
- 40a 吸収コア
- 40b コアラップ
- 50 表面シート
- 60 防漏シート
- 62 非肌面シート
- 80 圧搾部
- 80a 肌面側圧搾部
- 80b 非肌面側圧搾部

請求の範囲

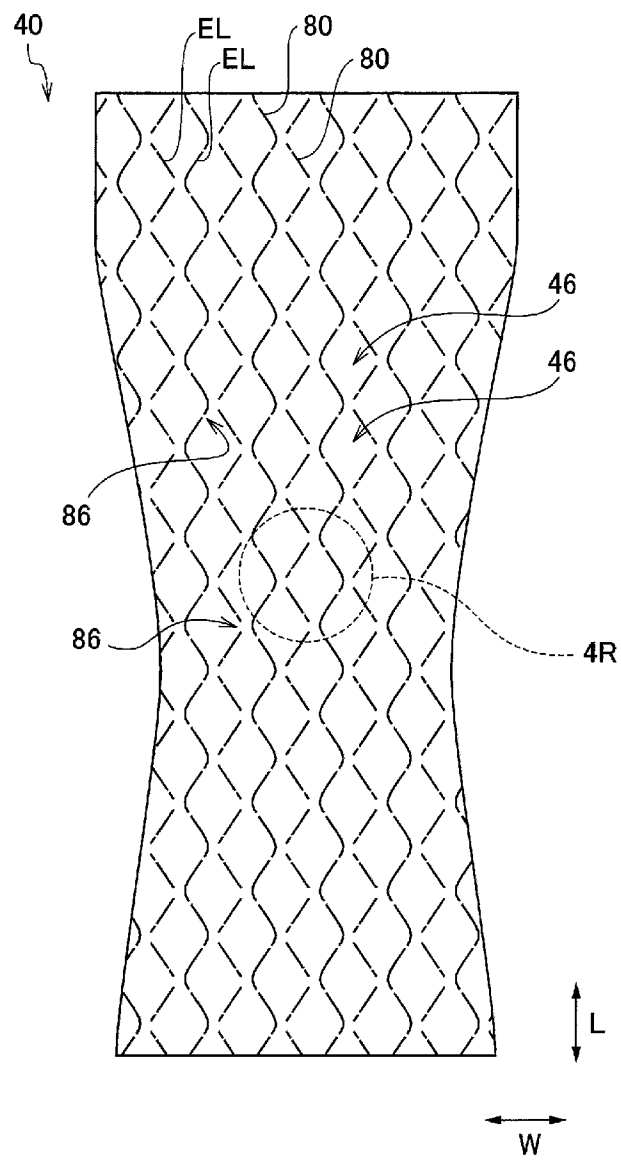
- [請求項1] 前側域と、
後側域と、
前記前側域と前記後側域との間の股下域と、
前記前側域と前記後側域とを結ぶ前後方向と、
前記前後方向に交差する幅方向と、
吸収体と、を有し、
前記吸収体は、少なくとも一方向に延びる圧搾部を有する複数の圧搾ラインを有し、
前記複数の圧搾ラインのうちの少なくとも1つは、前記圧搾部と、
前記圧搾部どうしの間の非圧搾部と、を有し、
少なくとも前記股下域において、前記非圧搾部は、前記幅方向から見て、前記非圧搾部が属する前記圧搾ラインとは異なる前記圧搾ラインの前記圧搾部と重複する位置に設けられている、吸収性物品。
- [請求項2] 前記複数の圧搾ラインのうちの第1圧搾ラインの前記非圧搾部は、
前記第1圧搾ラインに隣接する第2圧搾ラインの前記圧搾部と重複する位置に設けられている、請求項1に記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記圧搾ラインにおいて前記圧搾部と前記非圧搾部との境界線は、
前記幅方向に関して傾斜している、請求項1又は2に記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記複数の圧搾ラインの少なくとも一部は、前記幅方向に関して傾斜している、請求項1から3のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項5] 前記複数の圧搾ラインのうちの互いに隣接する圧搾ラインは、前記吸収体を複数の格子状のセルに区画するよう波形に湾曲又は屈曲している、請求項1から4のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項6] 互いに隣接する前記圧搾ラインのうちの少なくとも一方は、互いに交差又は最隣接する箇所において、前記非圧搾部を有する、請求項1から5のいずれか1項に記載の吸収性物品。

- [請求項7] 前記圧搾ラインは、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に、前記非圧搾部を有する、請求項6に記載の吸収性物品。
- [請求項8] 前記圧搾ラインに沿った前記非圧搾部の長さは、前記圧搾ラインに交差する方向における前記圧搾部の幅以上である、請求項1から7のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項9] 前記圧搾ラインに沿った前記非圧搾部の長さは、前記圧搾ラインに交差する方向における前記圧搾部の幅よりも小さい、請求項1から7のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項10] 互いに隣接する前記圧搾ラインにおける前記非圧搾部どうしの前記前後方向における距離は、それぞれの前記非圧搾部の前記圧搾ラインに沿った長さのうち長い方よりも短い、請求項1から9のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項11] 互いに隣接する前記圧搾ラインにおける前記非圧搾部どうしの前記前後方向における距離は、それぞれの前記非圧搾部の前記圧搾ラインに沿った長さのうち長い方よりも長い、請求項1から9のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項12] 互いに隣接する前記圧搾ラインのうちの少なくとも一方は、互いに交差又は最隣接する箇所に設けられた第1圧搾部と、互いに交差又は最隣接する箇所以外の箇所に設けられた第2圧搾部と、を有し、
前記第1圧搾部の深さは、前記第2圧搾部の深さよりも深い、請求項1から11のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項13] 互いに隣接する前記圧搾ラインのうちの少なくとも一方は、互いに交差又は最隣接する箇所に設けられた複数の第1非圧搾部と、前記第1非圧搾部どうしの間に設けられた第2圧搾部と、を有し、
前記圧搾ラインに沿った前記第1非圧搾部の長さは、前記圧搾ラインに沿った前記第2圧搾部の長さよりも短い、請求項1から11のいずれか1項に記載の吸収性物品。

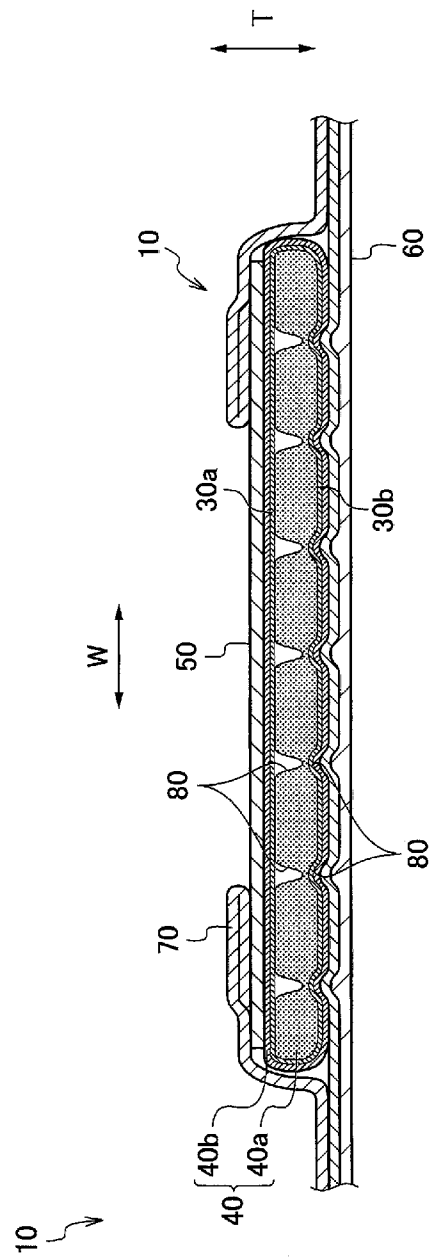
[図1]



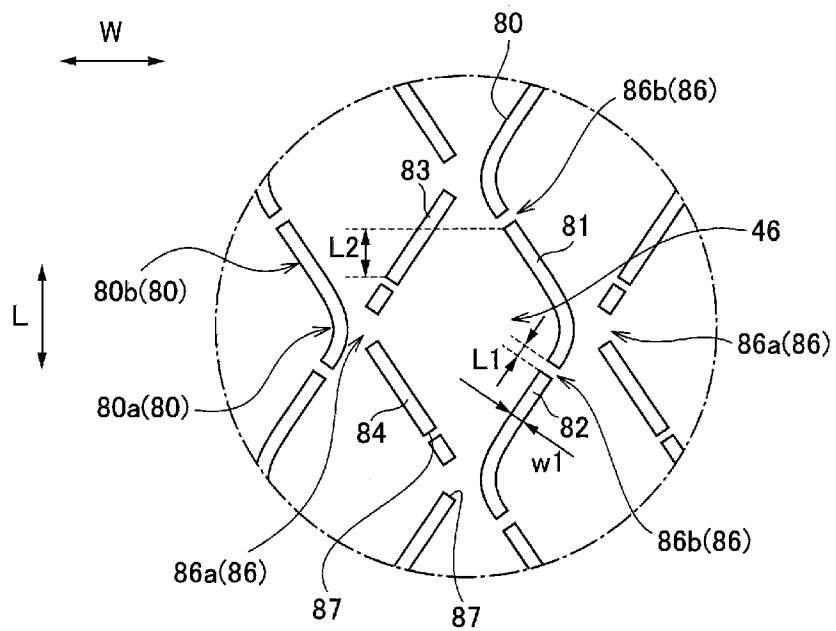
[図2]



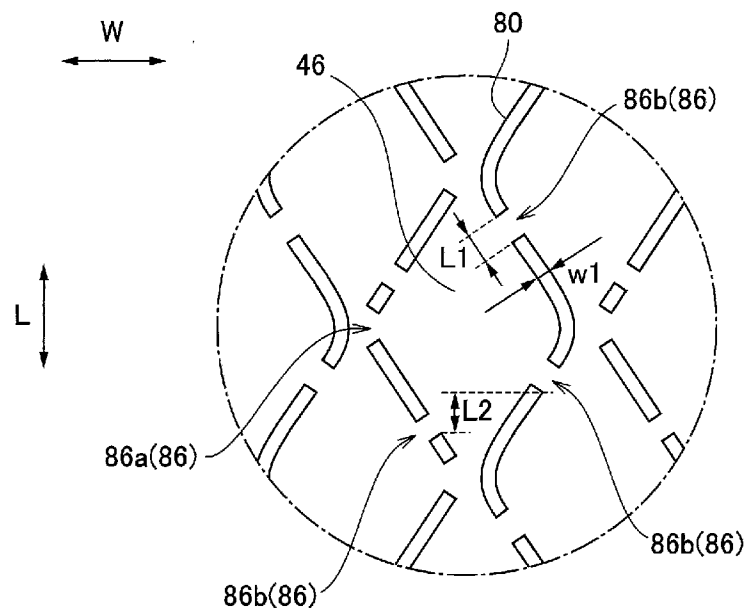
[図3]



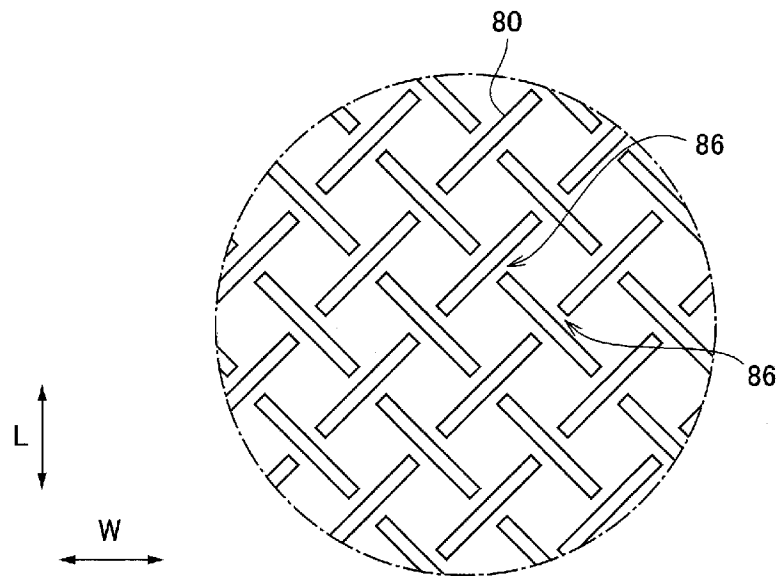
[図4]



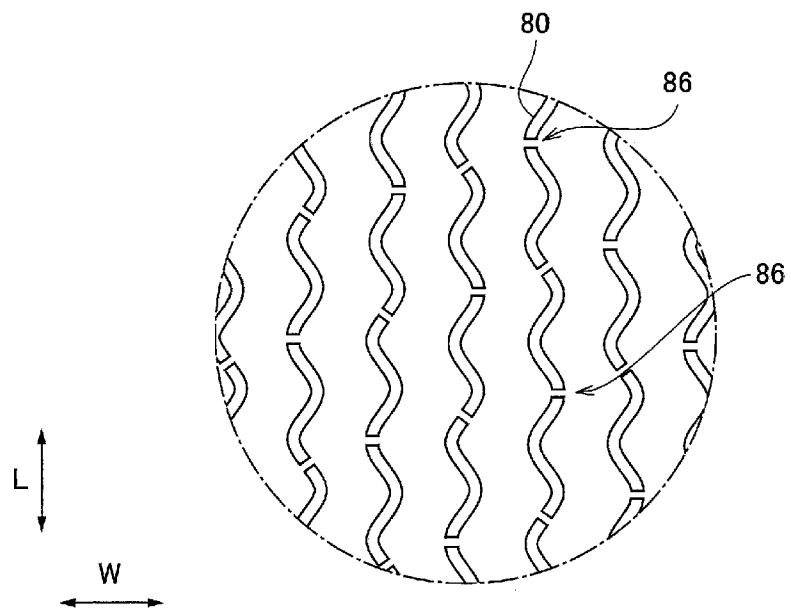
[図5]



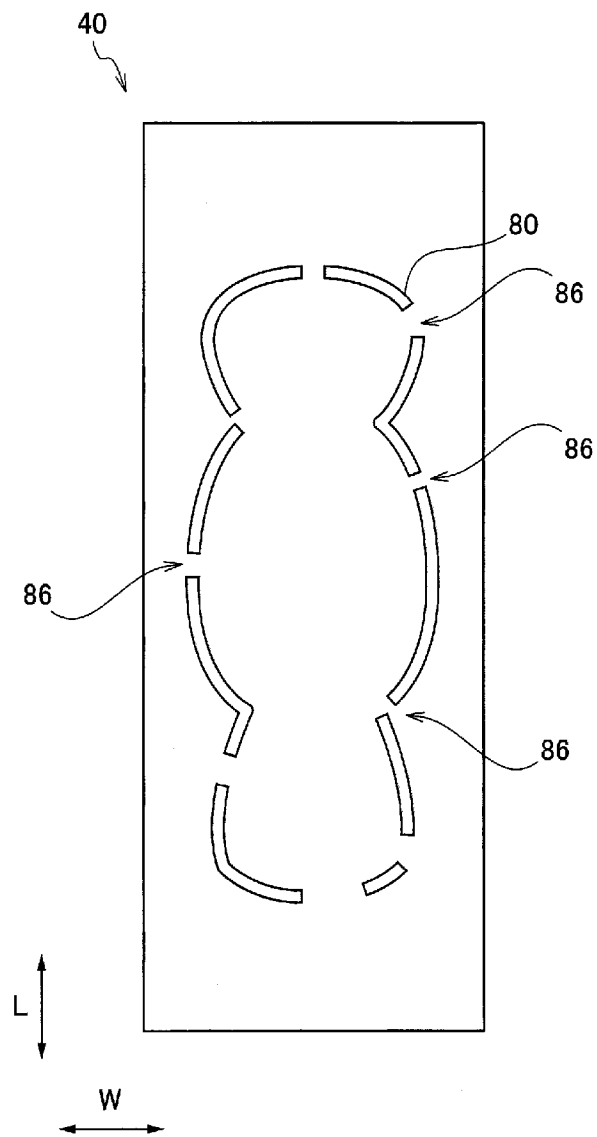
[図6]



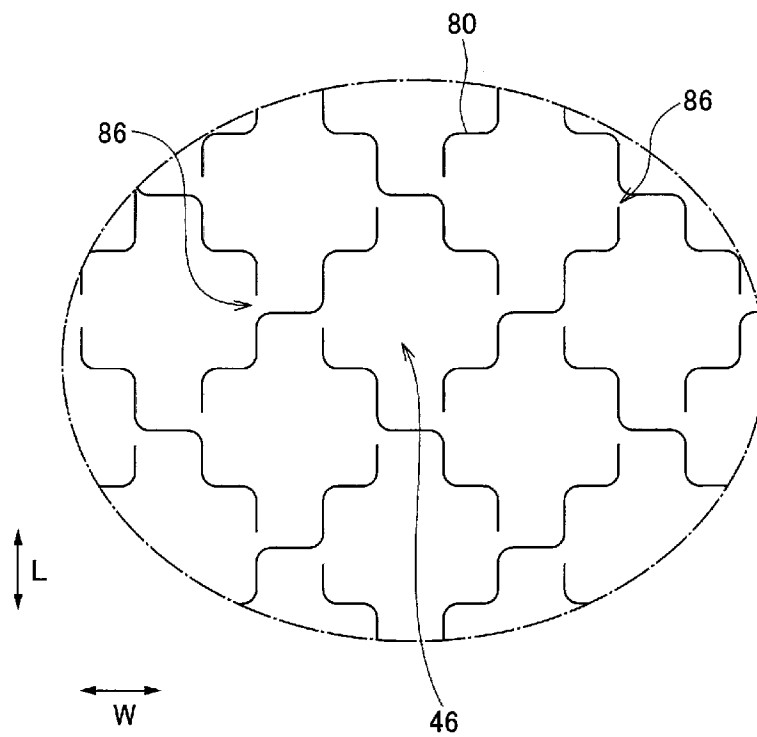
[図7]



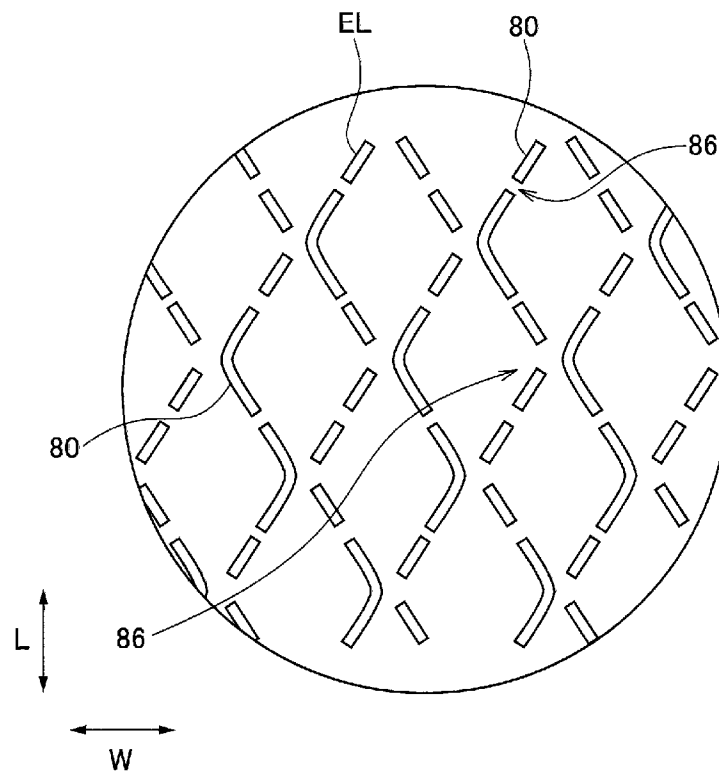
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/025364

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61F13/533 (2006.01) i, A61F13/536 (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)

Int.Cl. A61F13/533, A61F13/536

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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 2014-100262 A (UNI-CHARM CORP.) 05 June 2014, paragraphs [0075]-[0076], fig. 5 & WO 2014/080839 A1 & AU 2013348986 A1, paragraphs [0074]-[0075], fig. 5 & CN 104797224 A	1-5, 8-10, 13 6-7
X Y	JP 2018-82927 A (OJI HOLDINGS CORP.) 31 May 2018, paragraph [0045], fig. 7(b) & JP 6327324 B1 & WO 2018/096877 A1	1-4, 8-13 6-7



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
05 September 2019 (05.09.2019)

Date of mailing of the international search report
17 September 2019 (17.09.2019)

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/JP2019/025364

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2004-121382 A (DAIO PAPER CORP.) 22 April 2004, paragraph [0050], fig. 5(c) (Family: none)	1-2, 6, 8-9, 13
X	WO 2011/142272 A1 (DAIO PAPER CORP.) 17 November 2011, paragraph [0054], fig. 10(c), (d) & JP 2011-234896 A	1-2, 8-9, 11, 13
Y	JP 2016-106991 A (OJI HOLDINGS CORP.) 20 June 2016, fig. 5 & US 2017/0333265 A1, fig. 7 & WO 2016/092843 A1 & KR 10-2017-0081250 A & CN 107106361 A	6-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/533(2006.01)i, A61F13/536(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. A61F13/533, A61F13/536

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 2014-100262 A (ユニ・チャーム株式会社) 2014.06.05, 段落[0075]-[0076], 図5 & WO 2014/080839 A1 & AU 2013348986 A1, 段落[0074]-[0075], 図5 & CN 104797224 A	1-5, 8-10, 13 6-7
X Y	JP 2018-82927 A (王子ホールディングス株式会社) 2018.05.31, 段落[0045], 図7(b) & JP 6327324 B1 & WO 2018/096877 A1	1-4, 8-13 6-7

☑ 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

05.09.2019

国際調査報告の発送日

17.09.2019

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)

長尾 裕貴

3 B

7 8 7 2

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
X	JP 2004-121382 A (大王製紙株式会社) 2004.04.22, 段落[0050], 図 5(c) (ファミリーなし)	1-2, 6, 8-9, 13
X	WO 2011/142272 A1 (大王製紙株式会社) 2011.11.17, 段落[0054], 図 10(c), (d) & JP 2011-234896 A	1-2, 8-9, 11, 13
Y	JP 2016-106991 A (王子ホールディングス株式会社) 2016.06.20, 図 5 & US 2017/0333265 A1, 図 7 & WO 2016/092843 A1 & KR 10-2017-0081250 A & CN 107106361 A	6-7