

(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3月19日(19.03.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/054623 A1

(51) 国際特許分類:

A61F 13/533 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2019/035224

(22) 国際出願日:

2019年9月6日(06.09.2019)

(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 2018-168933 2018年9月10日(10.09.2018) 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182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1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン

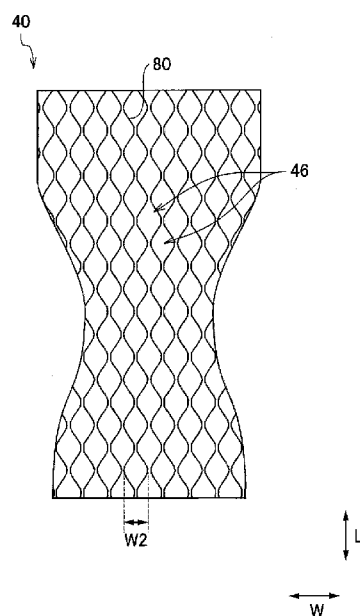
ター内 Kagawa (JP). 中島 広嗣(**NAKASHIMA, Hiroshi**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: フェリシテ特許業務法人 (**FELICITE PATENT PROFESSIONAL CORPORATION**); 〒1050002 東京都港区愛宕二丁目5番1号 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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,

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: Provided is an absorbent article (10) capable of imparting a sensation that an absorber (40) feels soft. The absorbent article (10) according to one embodiment of the present invention has an absorber (40) and a compressed portion (80) where the absorber (40) is compressed. In the area where the compressed portion (80) is not formed, the absorber has a Young's modulus of 3.1-4.5 kPa in the thickness direction (T).

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, 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: 吸収体 (40) が柔らかいという感覚を与えることができる吸収性物品 (10) を提供する。一態様に係る吸収性物品 (10) は、吸収体 (40) と、吸収体 (40) を圧搾した圧搾部 (80) と、を有する。圧搾部 (80) が形成されていない領域において、厚み方向 (T) における吸収体のヤング率は、3.1 kPa 以上、4.5 kPa 以下である。

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨ておむつのような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。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2018-47189号

発明の概要

[0004] 吸収体の剛性は、圧搾部（エンボス）によって高まる。したがって、吸収体に格子状の圧搾部を形成すると、吸収体の保型性が維持されやすい。しかしながら、その一方で、吸収体が硬いという印象をユーザに与えてしまうことがある。したがって、吸収体が柔らかいという感覚を与えることができる吸収性物品が望まれる。

[0005] 一態様に係る吸収性物品は、吸収体と、前記吸収体を圧搾した圧搾部と、を有し、前記圧搾部が形成されていない領域において、厚み方向における前記吸収体のヤング率は、3.1kPa以上、4.5kPa以下である。

図面の簡単な説明

[0006] [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実施形態に係る非肌面側から見た吸収性物品の平面図である。

[図3]第1実施形態に係る吸収体の平面図である。

[図4]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。

[図5]第2実施形態に係る吸収体の圧搾部のパターンを示す拡大図である。

[図6]第3実施形態に係る吸収体の圧搾部のパターンを示す拡大図である。

[図7]第4実施形態に係る吸収体の圧搾部のパターンを示す拡大図である。

[図8]第5実施形態に係る吸収体の圧搾部のパターンを示す拡大図である。

[図9]第6実施形態に係る吸収体の圧搾部のパターンを示す拡大図である。

発明を実施するための形態

[0007] (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。

一態様に係る吸収性物品は、吸収体と、前記吸収体を圧搾した圧搾部と、を有し、前記圧搾部が形成されていない領域において、厚み方向における前記吸収体のヤング率は、 3.1 kPa 以上、 4.5 kPa 以下である。大人の親指のヤング率は、概ね 4.5 kPa である。したがって、厚み方向における吸収体のヤング率を 4.5 kPa 以下にすることにより、大人は、吸収体を柔らかいと感じ易い。これにより、吸収体が柔らかいという感覚を与えることができる。特に、多くの大人は、吸収体の柔らかさを確認する際に、親指で確認することを確認した。そのため、大人の親指のヤング率を基準として、吸収体のヤング率を設定することで、大人（購買者）に触感の良い吸収体であるという印象を与えることができる。また、厚み方向における吸収体のヤング率が 3.1 kPa 以上であることによって、ユーザに吸収体が詰まっている感覚を与えることができ、吸収力が高いという印象をユーザに与えることができる。

[0008] 好ましい一態様によれば、前記ヤング率は 3.8 kPa 以下である。ヤング率が 3.8 kPa 以下であることによって、ユーザにより柔らかい印象を与えることができる。

[0009] 好ましい一態様によれば、前記圧搾部は、前記吸収体を複数のセルに区画するよう格子状に形成されている。吸収体に格子状の圧搾部が形成されているため、吸収体の曲げ剛性が高まり、吸収体の保型性が維持されやすい。これにより、長期間の使用に伴う吸収体の型崩れが抑制される。また、圧搾部

が格子状に形成されているため、液体が圧搾部を伝って吸収体の広い領域に伝わりやすい。これにより、吸収体の広い領域を利用して液を吸収しやすくなる。

[0010] 好ましい一態様によれば、前記圧搾部が延びている方向と直交する方向における前記圧搾部の幅は、1.2 mm以下である。圧搾部の幅を狭くすることにより、吸収体全体が硬くなり過ぎることを抑制し、装着感を維持する肌触りことができる。

[0011] 好ましい一態様によれば、前後方向と、前記前後方向に直交する幅方向と、を有し、前記幅方向における前記吸収体の中心を通って前記前後方向に沿って延びた中心線上に位置する前記セルの中心における前記ヤング率は、前記中心線上に位置する前記セルよりも前記幅方向の外側に位置する前記セルの中心における前記ヤング率よりも低い。幅方向における中心付近は、例えば親のようなユーザが実際に触る部分であるため、ヤング率を低くすることにより、ユーザに柔らかい印象を与えることができる。その一方で、幅方向における吸収体の外側部分のヤング率を高くすることによって、吸収体の外側部分を硬くし、吸収体の保型性を維持しやすくなることができる。

[0012] 好ましい一態様によれば、互いに隣接する前記セルは、前記吸収体を圧搾しない非圧搾部により連結されている。これにより、吸収体を構成する吸収材料がセル内に完全に閉じ込められるわけではないため、各セルが柔らかくなる。これにより、セルのサイズを小さくしたとしても、セルを柔らかくすることができ、吸収体が柔らかいという感覚をよりユーザに与えることができる。

[0013] 好ましい一態様によれば、前記セルは、互いに交差する少なくとも2つの方向において別の前記セルと隣接しており、前記少なくとも2つの方向において互いに隣接する前記セルどうしは、前記吸収体を圧搾しない非圧搾部により連結されている。少なくとも2つの方向において互いに隣接するセルどうしが、吸収体を圧搾しない非圧搾部により連結されるため、各セルがより柔らかくなる。これにより、セルのサイズを小さくしたとしても、セルを柔

らしくすることができ、吸収体が柔らかいという感覚をよりユーザに与えることができる。

[0014] 好ましい一態様によれば、前後方向と、前記前後方向に直交する幅方向と、を有し、前記圧搾部により区画された前記セルの前記幅方向における長さは、15 mm以下である。格子状の圧搾部によって区画された吸収体のセルの幅方向における長さが小さくなるため、幅方向における吸収体の曲げ剛性がより高まり、吸収体の保型性がより維持されやすい。これにより、長期間の着用者の両脚に挟まれて使用されたとしても吸収体の型崩れがより抑制される。さらに、吸収体のセルの幅方向における長さが小さくなると、吸収体が尿を吸収できるというイメージをユーザに与えることができる。このように吸収体のセルの幅方向における長さが小さい場合、吸収体の各セルが硬くなり過ぎることがある。この場合であっても、互いに隣接するセルが、吸収体を圧搾しない非圧搾部により連結されているため、吸収体を構成する吸収材料が互いに隣接するセルどうしの間を移動できる。これにより、各々のセルが硬くなり過ぎること抑制することができ、ユーザに吸収体が柔らかいという感覚を与えることができる。

[0015] 好ましい一態様によれば、幅方向における前記セルの最大長に対する、前記セルの頂部から前記セルを区画する前記圧搾部の底部までの高さの比が、0.03以下である。これにより、吸収体の凹凸に伴う違和感を抑制することができる。

[0016] (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。したがって、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれ得る。

[0017] 図1は、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は、第1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、第1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。

[0018] 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、使い捨ておむつを例に挙げて詳細に説明する。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。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。

[0019] 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。

[0020] 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。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。

[0021] 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。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。

[0022] 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。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。

[0023] 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もよく、同じシートによって構成されていてもよい。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。

[0024] 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。

[0025] 吸収性物品 10 は、吸収体 40 を圧搾した圧搾部 80 を有する。圧搾部 8

0は、吸収コア40aとコアラップ40bとに形成されている。圧搾部80は、吸収体40の肌面側と吸収体40の非肌面側に形成されていてよい。肌面側の圧搾部80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。非肌面側の圧搾部80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、肌面側の圧搾部80は、吸収体40の厚み方向Tにおいて肌面側の圧搾部80と重なる位置に設けられている。

[0026] 圧搾部80は、吸収体40に格子状に形成されている。すなわち、吸収体40は、圧搾部80によって1つ又は複数のセル46に区画されていてよい。格子の形状については、特に限定されない。例えば、圧搾部80は、各々のセル46を、略菱形、略長方形、略正四角形、略三角形などの多角形にするよう形成されていてよい。この代わりに、圧搾部80は、1つの略正方形又は略長方形のセル46を形成するよう設けられていてもよい。

[0027] 圧搾部80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おいて格子状に形成されている。ここで、各セル46は、別のセル46から完全に分離していなくてもよい。例えば、図3に示すように、前後方向Lに隣接するセル46どうしが、狭い非圧搾部を介して互いに繋がっていてもよい。図3に示す態様の代わりに、幅方向Wに隣接するセル46どうしが、狭い非圧搾部を介して互いに繋がっていてもよい。このように、圧搾部80は、実質的に格子状に形成されていればよく、セル46同士を完全に分離していなくてもよい。

[0028] 本実施形態では、前後方向Lに沿って延びる複数の圧搾部80が、幅方向Wに並んでいる。それぞれの圧搾部80は、波状に湾曲しながら前後方向Lに沿って延びている。互いに隣接する圧搾部80の波の位相は、180°ずれている。これにより、互いに隣接する圧搾部80どうしの間に、複数のセル46が形成される。

[0029] 吸収体40に格子状の圧搾部80が形成されているため、吸収体40の曲げ剛性が高まり、吸収体40の保型性が維持されやすい。これにより、長期

間の使用に伴う吸収体の型崩れが抑制される。また、圧搾部 80 が格子状に形成されているため、尿のような液体が圧搾部 80 を伝って吸収体 40 の広い領域に伝わりやすい。これにより、吸収体 40 の広い領域を利用して液を吸収しやすくなる。

[0030] 本実施形態では、圧搾部 80 が形成されていない領域において、厚み方向 T における吸収体 40 のヤング率は、3.1 kPa 以上、4.5 kPa 以下である。より具体的には、セル 46 の中心において、厚み方向 T における吸収体 40 のヤング率は、3.1 kPa 以上、4.5 kPa 以下である。

[0031] ここで、大人の親指のヤング率は、概ね 4.5 kPa である。自らの親指のヤング率が触れた対象物のヤング率よりも十分に小さい場合、親指で対象物を押すと、主として親指が変形するため、対象物が硬いと感じられる。したがって、厚み方向における吸収体 40 のヤング率を 4.5 kPa 以下にすることにより、大人は、吸収体 40 を柔らかいと感じ易い。これにより、吸収体 40 が柔らかいという感覚を与えることができる。特に、圧搾部 80 によって、吸収体 40 が複数のセル 46 に区画されている場合、各々のセル 46 の中心でのヤング率が高くなりすぎることがある。本願の発明者は、このような場合であっても、各のセル 46 のヤング率が 4.5 kPa 以下になるようにセル 46 を形成することにより、吸収体 40 が柔らかいという感覚を大人に与えることができることを見出した。

[0032] 圧搾部 80 により区画されたセル 46 の幅方向 W における長さ（最大長）は、好ましくは 15 mm 以下、より好ましくは 14.45 mm 以下である。このように、格子状の圧搾部 80 によって区画された吸収体 40 のセルの幅方向 W における長さが小さくなると、幅方向 W における吸収体 40 の曲げ剛性がより高まり、吸収体 40 の保型性がより維持されやすい。これにより、着用者の両脚に挟まれて長期間使用されたとしても吸収体 40 の型崩れがより抑制される。さらに、吸収体のセル 46 の幅方向における長さが小さくなると、吸収体が尿を吸収できるというイメージをユーザに与えることができる。このように吸収体のセル 46 の幅方向における長さが小さい場合、吸収

体の各セル46が硬くなり過ぎることがある。この場合であっても、互いに隣接するセル46が、吸収体40を圧搾しない非圧搾部により連結されていると、各々のセル46が硬くなり過ぎること抑制することができ、ユーザに吸収体が柔らかいという感覚を与えることができる。

[0033] 好ましくは、上記のヤング率は3.8 kPa以下である。ヤング率が3.8 kPa以下であることによって、後述するように、ユーザにより柔らかい印象を与えることができる。また、厚み方向Tにおける吸収体40のヤング率が3.1 kPa以上であることによって、ユーザに吸収体40が詰まっている感覚を与えることができ、吸収力が高いという印象をユーザに与えることができる。また、自らの親指のヤング率が触れた対象物のヤング率よりも十分に大きい場合、親指で対象物を押すと、主として対象物が変形するため、対象物の中身が充実しておらず空洞が大きいという感触が得られる。この場合、返って吸収体の触感が低下する。また、自らの親指のヤング率が触れた対象物のヤング率と近い場合、硬すぎず柔らか過ぎでないため、心地よい感触が得られる。このような観点から、厚み方向Tにおける吸収体40のヤング率は3.1 kPa以上、4.5 kPa以下であることが好ましい。

[0034] 幅方向Wにおける吸収体40の中心を通して前後方向Lに沿って延びた中心線上に位置するセル46の中心におけるヤング率は、当該中心線上に位置するセル46よりも幅方向Wの外側に位置するセル46の中心におけるヤング率よりも低いことがより好ましい。より具体的には、幅方向Wにおける中央のセル46の中心におけるヤング率は、幅方向の最も外側のセル46の中心におけるヤング率よりも低い。幅方向Wにおける中心付近は、例えば親のようなユーザが実際に触る部分であるため、ヤング率を低くすることにより、ユーザに柔らかい印象を与えることができる。その一方で、幅方向Wにおける吸収体40の外側部分のヤング率を高くすることによって、吸収体40の外側部分を硬くし、吸収体40の保型性を維持しやすくすることができる。

[0035] 本実施形態では、前後方向Lに互いに隣接するセル46は、吸収体40を

圧搾しない非圧搾部により連結されている。これにより、吸収体40を構成する吸収材料が1つのセル46内に完全に閉じ込められるわけではないため、各セル46が柔らかくなる。これにより、吸収体40の保形性を向上させるためにセル46のサイズを小さくしたとしても、セル46を柔らかく維持することができ、吸収体40が柔らかいという感覚をユーザに与えることができる。

[0036] (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に形成された圧搾部80のパターンが第1実施形態と異なっている。

[0037] 図5は、第2実施形態に係る吸収体の圧搾部のパターンを示す拡大図である。複数の圧搾部80のうちのいくつかの圧搾部は、格子を形成するように他の圧搾部80に対して傾斜している。本実施形態では、各々の圧搾部80は、間欠部（非圧搾部）86によって断続的に形成されている。このように、圧搾部80は、破線を描くように間欠的に延びていてもよい。本実施形態では、圧搾部80どうしが交差する交点に相当する位置が、間欠部86となっている。また、間欠部86は、圧搾部80どうしが交差する交点とは異なる場所、例えば後述するセル46の辺に相当する位置に設けられていてもよい。

[0038] 本実施形態では、圧搾部80によって区画されたセルは、互いに交差する2つの方向（図では斜め方向）において別のセル46と隣接している。当該2つの方向において互いに隣接するセル46どうしは、吸収体40を圧搾しない非圧搾部（間欠部）86により連結されている。少なくとも2つの方向において互いに隣接するセル46どうしが、吸収体を圧搾しない非圧搾部（間欠部）86により連結されると、各セル46中の吸収材料が隣接するセルに移動しやすくなり、セル46がより柔らかくなる。これにより、セル46のサイズを小さくしたとしても、セル46を柔らかくすることができ、吸収

体 4 0 が柔らかいという感覚をよりユーザに与えることができる。

[0039] 以下の表 1 は、圧搾部 8 0 が延びている方向と直交する方向における圧搾部 8 0 の幅 W 1 と、吸収体 4 0 の肌触りの官能評価（吸収体の硬さの評価）の結果を示している。表 1 の「○」は、複数のユーザのうち全員が吸収体が柔らかいと判断された結果を示す。表 1 の「×」は、複数のユーザのうちの一部が吸収体が硬いと判断した結果を示す。

[0040] [表1]

圧搾部の幅W1	0.8mm	1.0mm	1.5mm
評価	○	○	×

[0041] 表 1 から、圧搾部 8 0 が延びている方向と直交する方向における圧搾部 8 0 の幅 W 1 は、好ましくは 1. 2 mm 以下、より好ましくは 1. 0 mm 以下である。圧搾部 8 0 の幅 W 1 を狭くすることにより、吸収体 4 0 全体が硬くなり過ぎることを抑制し、装着感を維持することができる。なお、圧搾部の形成時のコアラップの破れを抑制する観点から、圧搾部 8 0 が延びている方向と直交する方向における圧搾部 8 0 の幅 W 1 の下限値は、0. 8 mm であってよい。

[0042] (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 4 0 に形成された圧搾部 8 0 のパターンが第 2 実施形態と異なっている。図 6 は、第 3 実施形態に係る吸収体の圧搾部のパターンを示す拡大図である。第 3 実施形態の圧搾部のパターンは、第 2 実施形態の圧搾部のパターンとほぼ同様である。ただし、圧搾部 8 0 どうしの交点に相当する位置において、一方の圧搾部 8 0 のみが前後に連結している。この点を除くと、第 3 実施形態の圧搾部のパターンは、第 2 実施形態の圧搾部のパターンと同じである。

[0043] (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に形成された圧搾部80のパターンが第1実施形態と異なっている。図7は、第4実施形態に係る圧搾部80のパターンを示す模式図である。本実施形態では、複数の圧搾部80は、前後方向Lに沿って延びており、幅方向Wに屈曲した波形に形成されている。すなわち、圧搾部80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部80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部80によって、略正形状に形成されている。なお、前後方向に延びる圧搾部80は非圧搾部86を介して間欠的に延びている。

[0044] (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に形成された圧搾部80のパターンが第1実施形態と異なっている。図8は、第5実施形態に係る圧搾部80のパターンを示す模式図である。本実施形態では、複数の圧搾部80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、各々の圧搾部80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部80の波形の位相は、ずれていない。図8に示すように、圧搾部80は、格子状に形成されていなくてもよい。

[0045] 非圧搾部86は、幅方向Wから見て、別の圧搾部80（非圧搾部86ではない部分）と重複する位置に設けられることが好ましい。すなわち、非圧搾部86は幅方向に一直線に並んでいない。これにより、吸収体40に幅方向Wの皺が形成されにくくなる。幅方向Wの皺が形成されにくいため、尿のような水分が幅方向W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。

[0046] (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に形成された圧搾部80のパターンが第1実施形態と異なっている。図9は、第6実施形態に係る圧搾部80のパターンを示す模式図である。本実施形態では、複数の圧搾部80は、前後方向Lに沿って延びており、幅方向Wに湾曲した波形に形成されている。すなわち、圧搾部80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部80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部80どうしが最も近く点どうしが幅方向Wに沿った圧搾部80で連結されている。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、別の圧搾部86と重複する位置に設けられていることが好ましい。

[0047] (8) 実施例

次に、いくつかの実施例に係る吸収性物品を作成し、官能評価を行った結果について説明する。第1実施例～第5実施例に係る吸収性物品10は、吸収体40に形成された圧搾部80のパターンが互いに異なっている。第1実施例の吸収体40は、図3に示す圧搾部80のパターンを有する。第1実施例では、圧搾部80によって区画されたセル46の最大幅（格子サイズ）は17mmであった。

[0048] 第2実施例～第4実施例の吸収体40は、図5に示す圧搾部80のパターンを有する。ただし、第2実施例の吸収体40のセル46の最大幅（格子サイズ）は、14.45mmであった。また、第3実施例の吸収体40のセル46の最大幅（格子サイズ）は、13.6mmであった。さらに、第4実施例の吸収体40のセル46の最大幅（格子サイズ）は、12.75mmであった。第5実施例の吸収体40は、図3に示す圧搾部80のパターンを有する。ただし、第5実施例の吸収体40のセル46の最大幅（格子サイズ）は、11.05mmであった。

[0049] 第1実施例～第5実施例に係る吸収体40について、ヤング率の測定を行

った。ヤング率は、以下の方法により測定した。まず、吸収体40を前後方向Lの略中心で幅方向Wに沿ったラインで2つ折りする。2つ折りされた吸収体40の腹側に相当する部分のセル46について、厚み方向Tのヤング率を測定した。なお、ヤング率の測定は、股下域S2において、幅方向Wにおける中心のセル46について行った。ヤング率は、触感柔さ計測システム（S OFTMEASURE：株式会社堀内電機製作所製）を用いて測定することができる。各実施例について、15個のサンプル（吸収体）についてヤング率を測定し、その平均値が表2に示されている。

[0050] [表2]

	第1実施例	第2実施例	第3実施例	第4実施例	第5実施例
ヤング率(kPa)	3.77	3.49	3.66	3.94	5.39
評価	16点	13点	10点	3点	0点

[0051] さらに、各実施例の吸収体について、官能評価を実施した。官能評価は、10人の大人で実施した。具体的には、各実施例の吸収体のセルをユーザに親指で厚み方向に押してもらい、各ユーザにセル46のクッション性を評価してもらった。各ユーザは、各実施例の収体をクッション性の高いものから順に並べ、許容できるクッション性を有するものと、許容できないクッション性を有するもの（クッション性が低いもの）との境界を決定した。当該境界よりもクッション性が高くなるほど順番に1点、2点、3点・・・と点数を付けた。同様に、当該境界よりもクッション性が低くなるほど順番に－1点、－2点、－3点・・・と点数を付けた。すなわち、点数が高い方がクッション性が高いことを示している。表2は、10人のユーザの合計点を示している。

[0052] 表2から、ヤング率が5.39kPa以上の場合、吸収体40のセル46のクッション性が高くも低くもないと判断されたことがわかる。そして、ヤング率が低くなるにしたがって、クッション性が高く感じられている。特に、ヤング率が3.8kPa以下である場合、ユーザは急激に高いクッション性を感じていることがわかる。

[0053] なお、ヤング率を測定する装置、具体例として上記の触感柔さ計測システ

ムにおける測定端子は、半球状であり、人の親指の形状に近い。このような観点から、ヤング率を指標として吸収体のクッション性を評価することにより、人の感触と相関の高い評価結果が得られると考えられる。このような観点から、ヤング率という指標が、特に有利であると考えられる。

[0054] 次に、吸収体40の弾力性に関する官能評価試験の結果を以下で説明する。弾力性に関する官能評価試験は、前述した第2実施例と、後述する第6実施例と、比較例とで行われた。第6実施例の吸収体40は、図5に示す圧搾部80のパターンを有する。ただし、第6実施例の吸収体40のセル46の最大幅（格子サイズ）は、17.00mmであった。比較例の吸収体は、圧搾部を有していない。

[0055] 弾力性に関する官能評価試験は、5人の大人で実施した。具体的には、各実施例の吸収体のセルをユーザに親指で厚み方向に押してもらい、各ユーザにセル46の弾力性を評価してもらった。各ユーザは、各吸収体を弾力性の高いものから順に並べた。最も評価が低い吸収体は、0点（基準点）が付けられた。この基準点よりも1段階評価が高い吸収体に1点が付けられた。さらに、この基準点よりも2段階評価が高い吸収体に2点が付けられた。なお、同じ評価が与えられた複数の吸収体には、同じ点数がつけられた。そして、それぞれの吸収体について、5人の大人すべての点数の合計点を、以下の表3に示した。なお、比較例の吸収体は、すべての大人が0点を付けたことに留意されたい。

[0056] [表3]

	第2実施例	第6実施例	比較例
ヤング率(kPa)	3.49	3.14	3.03
評価	7点	7点	0点

[0057] 表3から、厚み方向Tにおける吸収体40のヤング率が3.1kPa未満の場合、セル46内の吸収体40が詰まっておらずスカスカであるとユーザに感じさせるということが官能評価結果により明かになった。

[0058] 次に、別の官能評価の結果を表4に示す。表4において、上記の各実施例

1～5の吸収体40について、圧搾部80の底の高さからセル46の頂点までの高さの高低差 ΔT が示されている。高低差 ΔT は、レーザ変位計によって測定することができる。

[0059] [表4]

	第1実施例	第2実施例	第3実施例	第4実施例	第5実施例
高度差 ΔT (mm)	0.489	0.393	0.408	0.48	0.68
格子サイズW2(mm)	17	14.45	13.6	12.75	11.05
$\Delta T/W2$	0.028764706	0.027197232	0.03	0.037647059	0.061538462
官能評価 (レーザ変位計)	18点	15点	9点	4点	3点

[0060] さらに、各実施例の吸収体について、官能評価を実施した。官能評価は、10人の大人で実施した。具体的には、各実施例の吸収体の表面を幅方向Wに沿って指でなぞってもらい、各ユーザに吸収体40の肌触り（凹凸にともなう違和感）を評価してもらった。各実施例の吸収体を肌触りの良いものから順に並べ、許容できる肌触りを有するものと、許容できない肌触りを有するもの（肌触りが悪いもの）との境界を決定した。当該境界よりも肌触りが高くなるほど順番に1点、2点、3点・・・と点数を付けた。同様に、当該境界よりも肌触りが低くなるほど順番に－1点、－2点、－3点・・・と点数を付けた。すなわち、点数が高い方が肌触りが良いことを示している。表4は、10人のユーザの合計点を示している。

[0061] この肌触りの官能評価は、圧搾部80の凹凸の程度、具体的には幅方向Wにおける格子サイズW2に対する高低差 ΔT に依存すると考えられる。表4では、格子サイズW2に対する高低差 ΔT の値も示されている。

[0062] 表4から、幅方向Wにおけるセル46の最大長（格子サイズW2）に対する、セル46の頂部からセルを区画する圧搾部80の底部までの高さ（高低差 ΔT ）の比が、0.03以下である場合、ユーザは、吸収体40の肌触りが特に良いと感じており、吸収体40の凹凸に伴う違和感を抑制することができていることがわかる。

[0063] 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。

[0064] なお、2018年9月10日に出願された日本国特許出願第2018-168933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

[0065] 上記態様によれば、吸収体が柔らかいという感覚を与えることができる吸収性物品を提供することができる。

符号の説明

[0066] 10 吸収性物品、40 吸収体、40a 吸収コア、40b コアラップ、46 セル、50 表面シート、60 防漏シート、80 圧搾部

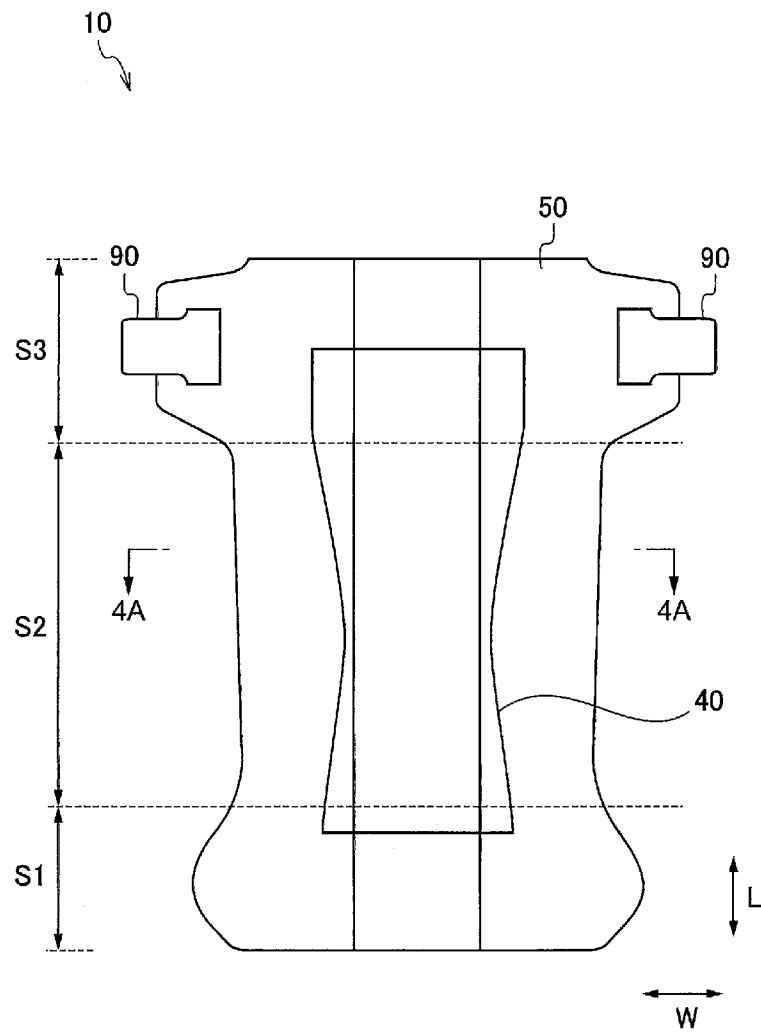
請求の範囲

- [請求項1] 吸収体と、
前記吸収体を圧搾した圧搾部と、を有し、
前記圧搾部が形成されていない領域において、厚み方向における前記吸収体のヤング率は、 3.1 kPa 以上、 4.5 kPa 以下である、
吸収性物品。
- [請求項2] 前記ヤング率は 3.8 kPa 以下である、請求項1に記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記圧搾部は、前記吸収体を複数のセルに区画するよう格子状に形成されている、請求項1又は2に記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記圧搾部が延びている方向と直交する方向における前記圧搾部の幅は、 1.2 mm 以下である、請求項3に記載の吸収性物品。
- [請求項5] 前後方向と、前記前後方向に直交する幅方向と、を有し、
前記幅方向における前記吸収体の中心を通して前記前後方向に沿って延びた中心線上に位置する前記セルの中心における前記ヤング率は、
前記中心線上に位置する前記セルよりも前記幅方向の外側に位置する前記セルの中心における前記ヤング率よりも低い、請求項3又は4に記載の吸収性物品。
- [請求項6] 互いに隣接する前記セルは、前記吸収体を圧搾しない非圧搾部により連結されている、請求項3から5のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項7] 前記セルは、互いに交差する少なくとも2つの方向において別の前記セルと隣接しており、
前記少なくとも2つの方向において互いに隣接する前記セルどうしは、
前記吸収体を圧搾しない非圧搾部により連結されている、請求項3から6のいずれか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項8] 前後方向と、前記前後方向に直交する幅方向と、を有し、
前記圧搾部により区画された前記セルの前記幅方向における長さは、

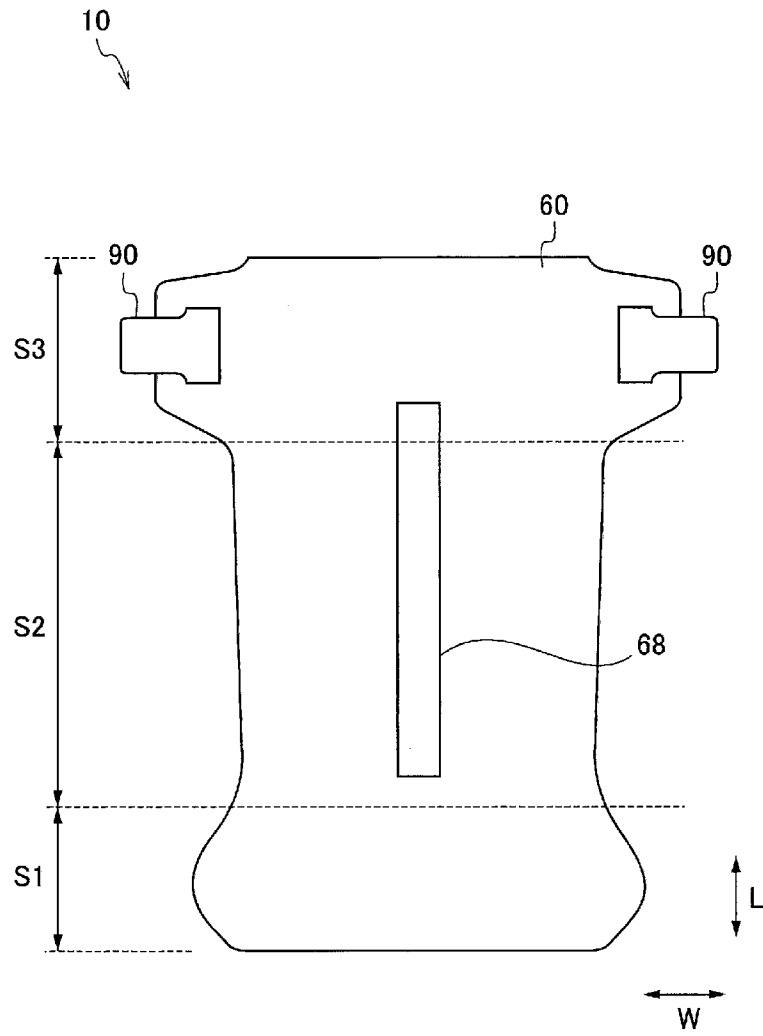
1 5 m m以下である、請求項 6 又は 7 に記載の吸収性物品。

[請求項9] 幅方向における前記セルの最大長に対する、前記セルの頂部から前記セルを区画する前記圧搾部の底部までの高さの比が、0. 0 3 以下である、請求項 3 から 8 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

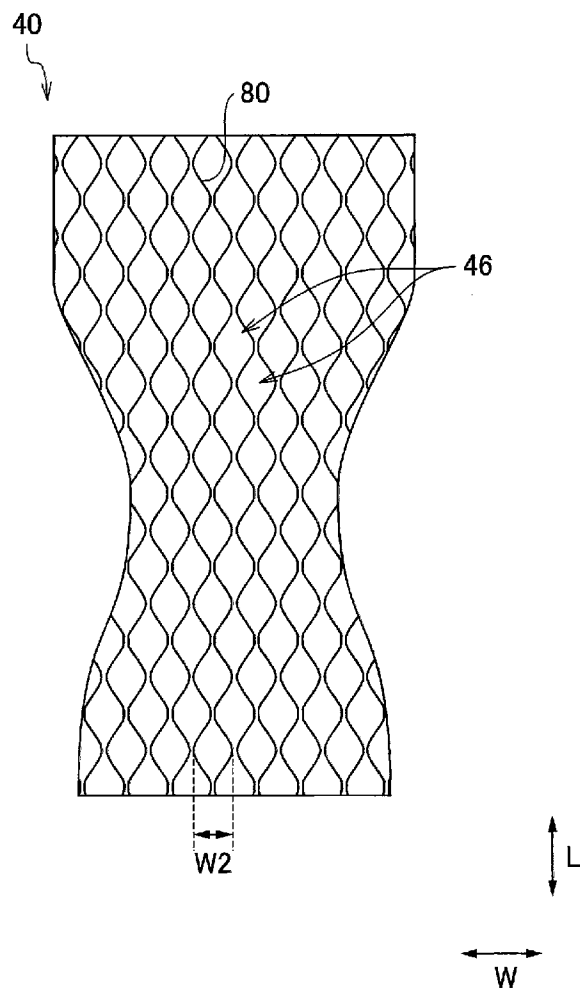
[図1]



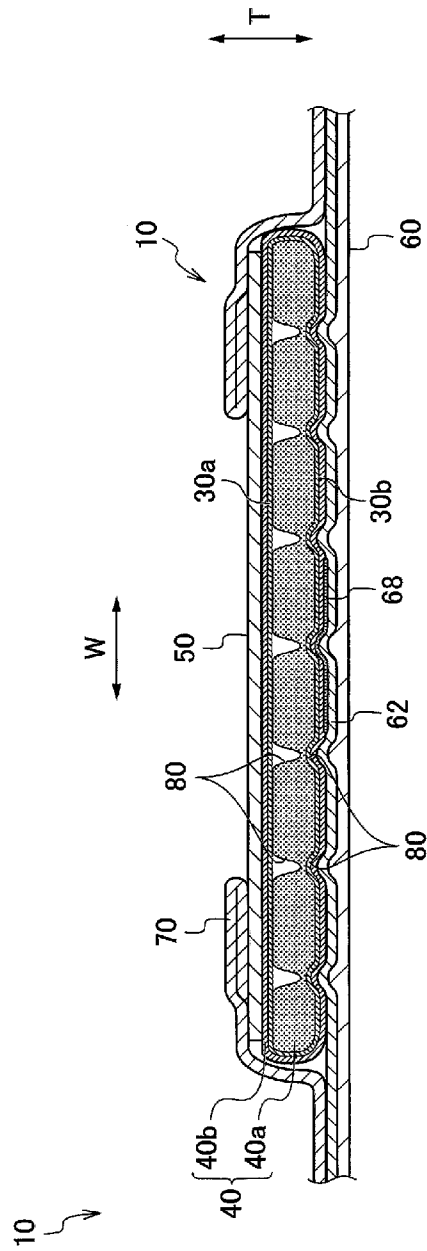
[図2]



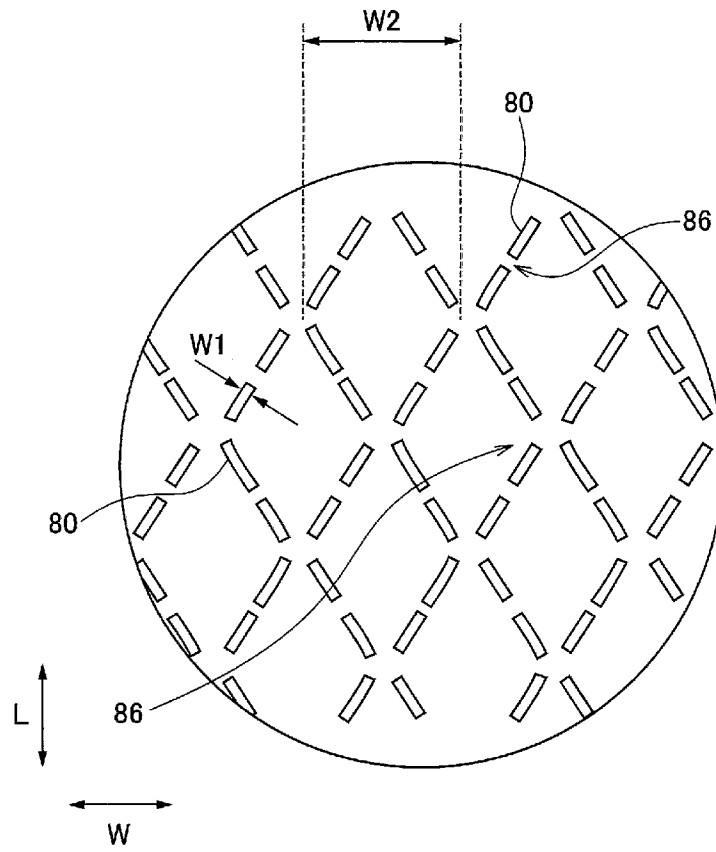
[図3]



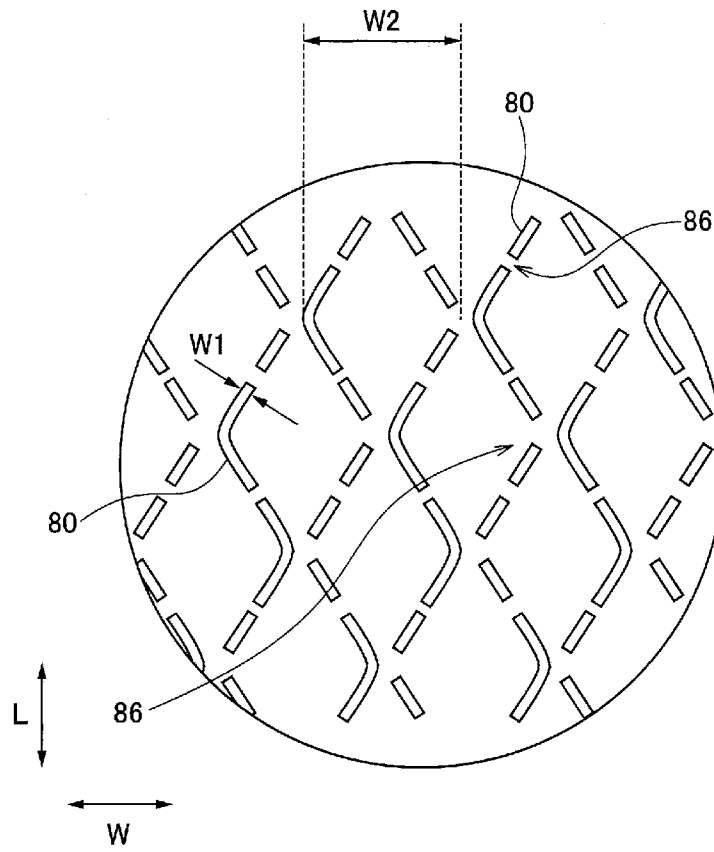
[図4]



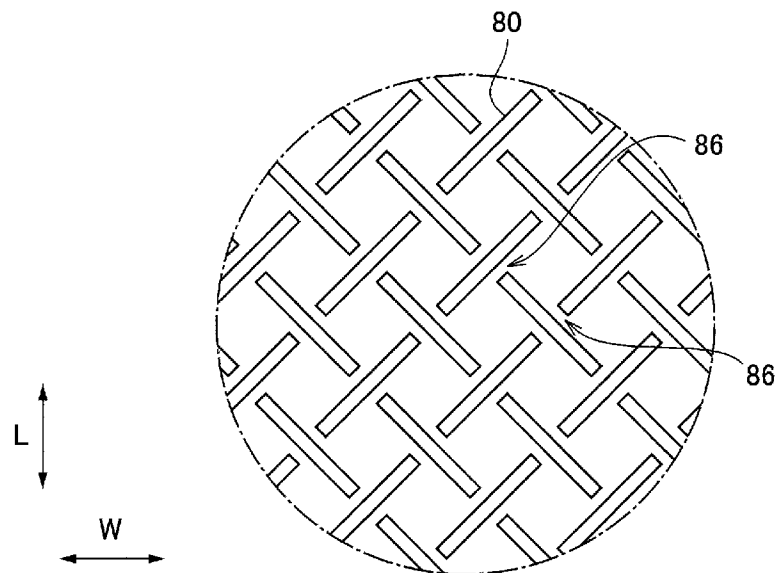
[図5]



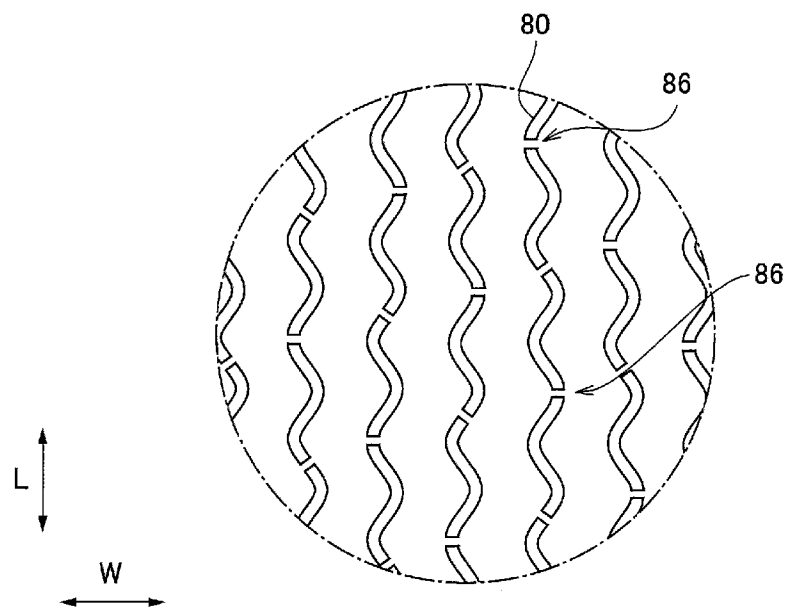
[図6]



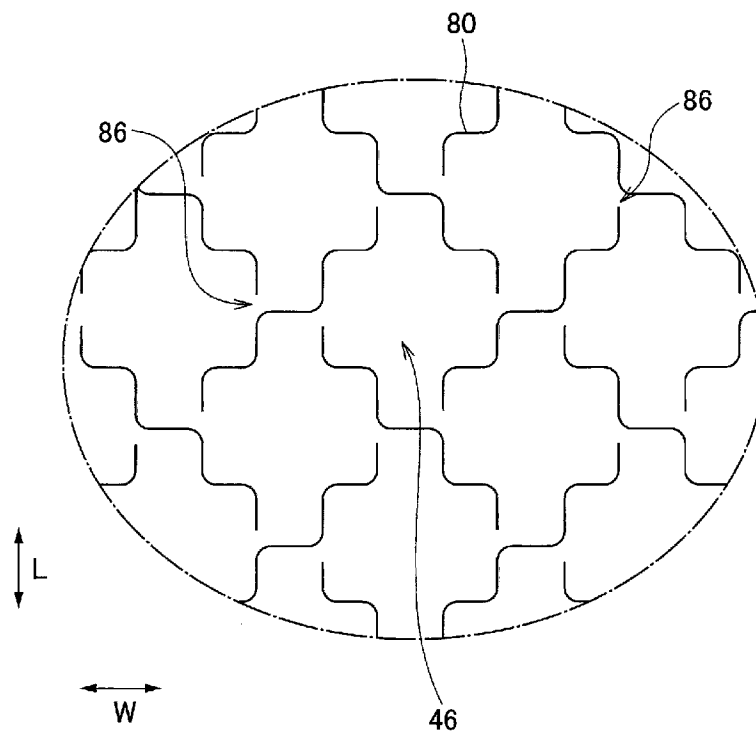
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/035224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61F13/533 (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. A61F13/15-13/84

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.
A	JP 2008-541943 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 27 November 2008 & US 8481806 B2 & US 8878000 B2 & US 9655788 B2 & WO 2006/130646 A1 & EP 1885315 A1 & BR PI0611494 A2 & CN 101184459 B & KR 10-0983685 B1 & MX 2007014914 A	1-9
A	JP 8-71103 A (KAO CORP.) 19 March 1996 (Family: none)	1-9
A	JP 2007-523669 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 23 August 2007 & US 7819852 B2 & WO 2004/112668 A1 & EP 1635751 B1 & AT 361048 T & AU 2004249170 B2 & BR PI0411426 A & CA 2529856 C & CN 1798537 B & DE 602004006262 T2 & EG 23881 A & ES 2285491 T3 & IL 172188 A & KR 10-0822922 B1 & MX PA05012845 A & ZA 200509185 B	1-9



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
20 November 2019 (20.11.2019)Date of mailing of the international search report
03 December 2019 (03.12.2019)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/JP2019/035224

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 2010-168721 A (KAO CORP.) 05 August 2010 (Family: none)	1-9

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

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

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
A	JP 2008-541943 A（ザ プロクター アンド ギャンブル カンパニー） 2008.11.27, & US 8481806 B2 & US 8878000 B2 & US 9655788 B2 & WO 2006/130646 A1 & EP 1885315 A1 & BR PI0611494 A2 & CN 101184459 B & KR 10-0983685 B1 & MX 2007014914 A	1-9
A	JP 8-71103 A（花王株式会社）1996.03.19, （ファミリーなし）	1-9
A	JP 2007-523669 A（ザ プロクター アンド ギャンブル カンパニー）	1-9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

20.11.2019

国際調査報告の発送日

03.12.2019

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）

富江 耕太郎

3B

9532

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
A	2007.08.23, & US 7819852 B2 & WO 2004/112668 A1 & EP 1635751 B1 & AT 361048 T & AU 2004249170 B2 & BR PI0411426 A & CA 2529856 C & CN 1798537 B & DE 602004006262 T2 & EG 23881 A & ES 2285491 T3 & IL 172188 A & KR 10-0822922 B1 & MX PA05012845 A & ZA 200509185 B JP 2010-168721 A (花王株式会社) 2010.08.05, (ファミリーなし)	1-9