

(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5月26日(26.05.2017)



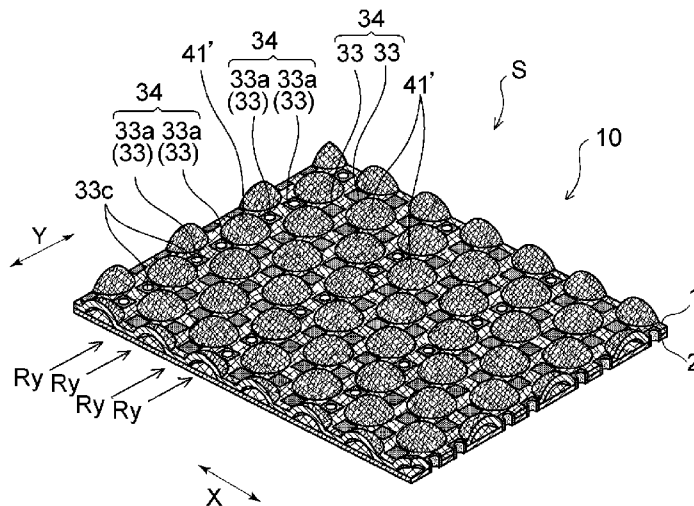
(10) 国際公開番号
WO 2017/086132 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/511 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/082179
- (22) 国際出願日: 2016年10月28日(28.10.2016)
- (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 2015-227785 2015年11月20日(20.11.2015) JP
- (71) 出願人: 花王株式会社 (KAO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 芥川 晃士 (AKUTAGAWA, Akihito); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 富田 美奈 (TOMITA, Mina); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 南崎 亜由香 (MINAMIZAKI, Ayuka); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 鈴木 岳志 (SUZUKI, Takeshi); 〒3213497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人翔和国際特許事務所 (SHOWA INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒1070052 東京都港区赤坂二丁目5番7号 N I K K E N 赤坂ビル7階 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, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (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).

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品



(57) Abstract: Provided is an absorbent article having a surface sheet (12) made of a composite sheet, a back sheet (13), and an absorbent (14) disposed between the two sheets, wherein the composite sheet (10) has a first direction (X) along the longitudinal direction of the article and a second direction (Y) along the width direction of the article, a first sheet (1) and a second sheet (2), which are laminated, are joined at a plurality of joining regions, and the first sheet (1) has protrusions (4), which are formed in regions other than the joining regions, and protrude toward the skin side of a wearer and away from the second sheet (2). The composite sheet (10) has a central region (M) and a pair of side regions (S, S), in which the protrusions are formed into different patterns. The first sheet (1) and the second sheet (2) are thermally fused at the joining regions in the side region (S), and all or some of the joining regions (33) in the side region (S) have through-holes (33c).

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2017/086132 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

複合シートからなる表面シート (12)、裏面シート (13) 及び両シート間に配置された吸収体 (14) を具備する吸収性物品であって、複合シート (1) は、物品長手方向に沿う第 1 方向 (X) 及び物品幅方向に沿う第 2 方向 (Y) を有し、積層された第 1 シート (1) 及び第 2 シート (2) が複数の接合部において接合され、且つ第 1 シート (1) が接合部以外の部位において第 2 シート (2) から離れる方向に突出して、着用者の肌側に突出した凸部 (4) を形成しており、複合シート (10) は、凸部が相互に異なるパターンで形成された中央領域 (M) 及び一対のサイド領域 (S、S) を有し、サイド領域 (S) の接合部においては、第 1 シート (1) 及び第 2 シート (2) が熱融着され、且つサイド領域 (S) における接合部 (33) の全部又は一部が貫通孔 (33c) を有している。

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、失禁パッド等の吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、失禁パッド等の吸収性物品の表面シートとして、着用者の肌側に向けられる肌側面に、エンボス加工等により凹凸形状を形成したものが知られている。また、表面シートの肌側面に凹凸形状を形成することで、着用者の肌との接触面積を低減して、通気性を向上させたり、肌へのべたつきを低減したりする技術も知られている。

[0003] 通気性を向上させたり肌のべたつきを低減する観点からは、表面シートの凹凸形状は、その保形性が高いことが好ましい。しかし、一般に、保形性を高めようとするとも風合い（肌触り）が悪化したり、表面シートの表面から吸収体側への液の引き込み性が低下したりする。

[0004] 特許文献1及び2には、使い捨ておむつの表面シートに、凸部の形状や高さが異なる複数の凹凸領域を設けることが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2009-136349号公報

特許文献2：特開2012-214938号公報

発明の概要

[0006] ところで、使い捨ておむつ等の吸収性物品は、フィット性や液漏れ防止の観点から、着用時に、着用者の股間に配される股下部の両側部が左右の大腿部に沿うように変形することが望まれる。しかし、前述のように、表面シートに形成した凹凸領域の剛性が高いと、着用者に脚回りに違和感を与えやすくなる。他方、表面シートに形成した凹凸領域の剛性が低いと、凹凸領域に

形成した凹凸形状の保形性が低下する。

[0007] 本発明は、複合シートからなる表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に配置された吸収体を具備する吸収性物品を提供するものである。前記複合シートは、物品長手方向に沿う第1方向及び物品幅方向に沿う第2方向を有するとともに、積層された第1シート及び第2シートが複数の接合部において互いに接合されている。また第1シートが、前記接合部以外の部位において第2シートから離れる方向に突出して、着用者の肌側に向かって突出した凸部を形成している。前記複合シートは、前記凸部が相互に異なるパターンで形成された中央領域及び該中央領域の両側に位置する一対のサイド領域を有している。前記サイド領域における前記接合部においては、第1シート及び第2シートの一方又は双方の構成繊維を構成する合成樹脂が溶融固化した状態となっており、該サイド領域における前記接合部の全部又は一部が貫通孔を有している。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、本発明の吸収性物品の一実施形態としての使い捨ておむつの基本構成を示す平面図である。

[図2]図2は、図1のI-I線断面図である。

[図3]図3は、第1実施形態の使い捨ておむつの表面シートを示す平面図である。

[図4]図4は、第1実施形態に用いた複合シートの中央領域の一部を拡大して示す斜視図である。

[図5]図5は、第1実施形態に用いた複合シートのサイド領域の一部を拡大して示す斜視図である。

[図6]図6は、図10のV e-V e線断面図である。

[図7]図7は、第1実施形態に用いた複合シートの中央領域の一部を拡大して示す平面図である。

[図8]図8(a)は、図7のV a-V a線断面図、図8(b)は、図7のV b-V b線断面図、図8(c)は、図7のV c-V c線断面図である。

[図9]図9は、第1実施形態に用いた複合シートの中央領域とサイド領域の境界部付近を拡大して示す拡大平面図である。

[図10]図10は、第1実施形態に用いた複合シートのサイド領域の一部を拡大して示す平面図である。

[図11]図11は、図10のVd-Vd線断面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 本発明は、前述した従来技術が有する欠点を解消し得る吸収性物品に関するものである。

[0010] 以下、本発明をその好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。

図1及び図2には、本発明の吸収性物品の一実施形態である使い捨ておむつ100（以下、単におむつ100ともいう）の基本的な構造が示されている。

おむつ100は、図1及び図2に示すように、液透過性の表面シート12、液不透過性の裏面シート13、及び両シート12、13間に配置された吸収体14を具備する。裏面シート13に関し、液不透過性とは、液難透過性も含む概念であり、裏面シート13が液を全く通さない場合の他、撥水性のシート等からなる場合等も含まれる。

[0011] おむつ100は、着用時に着用者の前後方向と一致する方向である物品長手方向Xaと、おむつ100を、図1に示すように平面状に広げた状態において、物品長手方向Xaと直交する物品幅方向Yaとを有している。また、おむつ100は、物品長手方向Xaに、着用時に着用者の腹側に配される腹側部A、着用時に着用者の背側に配される背側部B、及び腹側部Aと背側部Bとの間に位置する股下部Cを有している。おむつ100は、展開型の使い捨ておむつであり、背側部Bの両側縁部にファスニングテープ17が設けられており、腹側部Aの外表面に、そのファスニングテープ17を止着するランディングゾーン18が設けられている。

[0012] おむつ100における吸収体14は、吸収性コア14aと該吸収性コア1

4 aを包むコアラップシート14 bとを備えている。吸収性コア14 aは、例えばパルプ繊維等の吸液性繊維の積織体や、吸液性繊維と吸水性ポリマーとの混合積織体から構成することができる。吸液性繊維としては、例えば、パルプ繊維、レーヨン繊維、コットン繊維、酢酸セルロース等のセルロース系の親水性繊維が挙げられる。セルロース系の親水性繊維以外に、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の合成樹脂からなる繊維を界面活性剤等により親水化したものを用いることもできる。コアラップシート14 bとしては、例えば、ティッシュペーパーや透水性の不織布が用いられる。コアラップシート14 bは、1枚で吸収性コア14 aの全体を包んでいても良いし、2枚以上を組み合わせて吸収性コア14 aを包んでいても良い。裏面シート13としては、液不透過性又は撥水性の樹脂フィルム、樹脂フィルムと不織布とのラミネートシート等が用いられる。

[0013] おむつ100における物品長手方向X aの両側には、弾性部材15 aを有する立体ギャザー形成用のシート15が配されており、その弾性部材15 aの収縮により、着用状態における股下部Cに、着用者の肌側に向かって起立する立体ギャザーが形成される。また、股下部Cにおける脚周りに配される部位には、レッグ部弾性部材16が伸長状態で配されており、その収縮により、着用状態における股下部Cに着用者の脚周りへのフィット性を向上させるレッグギャザーが形成される。

[0014] 第1実施形態の使い捨ておむつ100における表面シート12は、図3に示す複合シート10から構成されている。

複合シート10は、図3に示すように、おむつ100の長手方向（物品長手方向）X aに沿う第1方向Xと、おむつ100の幅方向（物品幅方向）Y aに沿う第2方向Yとを有している。また、複合シート10は、図3に示すように、凸部4が相互に異なるパターンで形成された中央領域M及び該中央領域Mの両側に位置する一対のサイド領域S、Sを有している。中央領域Mは、おむつ100の幅方向（物品幅方向）Y aの中央部に位置し、一対のサイド領域S、Sは、中央領域Mの第2方向Yに沿う両側縁の外方に形成され

ている。相互に異なるパターンで形成された凸部4を有する中央領域M及びその両側の一对のサイド領域S、Sは、おむつ100の長手方向Xaにおいて、少なくとも股下部Cに形成されていることが好ましく、股下部Cから腹側部A及び背側部Bの何れか一方若しくは双方に亘って形成されていること、又は吸収体14の全長に亘っていることが好ましく、更におむつ100の全長に亘っていることが好ましい。

[0015] 図4には、複合シート10の中央領域Mの一部を拡大して示す斜視図が示されており、図5には、複合シート10のサイド領域Sの一部を拡大して示す斜視図が示されている。サイド領域Sは、おむつ100の長手方向Xaに沿う中央線（図示せず）に対して左右対称の位置に形成されており、各サイド領域Sそれぞれに、図5に示すパターンで凹凸が形成されている。

[0016] 図4及び図5に示すように、複合シート10は、中央領域M及びサイド領域Sの何れにおいても、積層された第1シート1及び第2シート2がエンボス加工により部分的に接合されて複数の接合部が形成され、積層された第1シート及び第2シートが複数の接合部において互いに接合されている。そして、中央領域M及びサイド領域Sの何れにおいても、第1シート1が、前記の接合部以外の部位において第2シート2から離れる方向に突出して、着用者の肌側に向かって突出する凸部を形成している。複合シート10は、中央領域M及びサイド領域Sの何れにおいても、第2シート2側の面がほぼ平坦であり、第1シート1側に起伏の大きな凹凸が形成されている。

[0017] 第1シート1及び第2シート2は、シート材料から構成されている。シート材料としては、例えば不織布、織布及び編み地などの繊維シートや、フィルムなどを用いることができ、肌触り等の観点から繊維シートを用いることが好ましく、特に不織布を用いることが好ましい。第1シート1と第2シート2を構成するシート材料の種類は同じでもよく、あるいは異なってもよい。

[0018] 第1シート1及び第2シート2を構成するシート材料として不織布を用いる場合の不織布としては、例えば、エアスルー不織布、スパンボンド不織布

、スパンレース不織布、メルトブローン不織布、レジンボンド不織布、ニードルパンチ不織布などが挙げられる。これらの不織布を2種以上組み合わせた積層体や、これらの不織布とフィルム等とを組み合わせた積層体を用いることもできる。これらのなかでも、エアスルー不織布又はスパンボンド不織布を用いることが好ましい。第1シート1及び第2シート2を構成するシート材料として用いる不織布の坪量は、好ましくは 10 g/m^2 以上、より好ましくは 15 g/m^2 以上であり、また好ましくは 40 g/m^2 以下、より好ましくは 35 g/m^2 以下である。不織布の坪量は 10 g/m^2 以上 40 g/m^2 以下であることが好ましく、 15 g/m^2 以上 35 g/m^2 以下であることが更に好ましい。

[0019] 不織布を構成する繊維としては、各種の熱可塑性樹脂からなる繊維を用いることができる。熱可塑性樹脂としては、ポリエチレンやポリプロピレンなどのポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル、ナイロン6やナイロン66などのポリアミド、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸アルキルエステル、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデンなどが挙げられる。これらの樹脂は1種を単独で又は2種以上のブレンド物として用いることができる。また、芯鞘型やサイド・バイ・サイド型などの複合繊維の形態で用いることができる。

[0020] 複合シート10の中央領域Mには、図4に示されるとおり、第2方向Yに連続して延びる中央連続凸部40が、第1方向Xに一定の距離を隔てて複数本形成されている。複合シート10の中央領域Mには、第1接合部31及び第2接合部32が形成されている。

他方、複合シート10の一对のサイド領域S、Sには、図5に示されるとおり、第1シート1が、第3接合部33以外の部位において第2シート2から離れる方向に突出して形成されたサイド第1凸部41'が、平面視して散点状に形成されており、第1方向X及び第2方向Yのそれぞれに分散した状態に形成されている。

サイド第1凸部41'は、中央領域Mにおける中央連続凸部40や、該中

中央連続凸部40を構成する中央第1凸部41及び中央第2凸部42とは異なるパターンで形成されている。凸部のパターンが異なるという表現には、凸部の配置のみが異なる場合と、凸部の形態が異なる場合と、それらの両方が異なる場合の何れもが含まれる。凸部の配置が異なる態様には、凸部間の距離が異なる場合も含まれる。また凸部の形態が異なる態様には、凸部の平面視形状が異なる場合も含まれる。

本実施形態の複合シート10においては、中央領域Mと一对のサイド領域S、Sとで、凸部の配置及び形態が異なっている。

[0021] また、サイド領域Sにおける第3接合部33のそれぞれにおいては、第1シート1及び第2シート2の一方又は双方の構成繊維の構成樹脂が熔融固化した状態となっており、また、第3接合部33のそれぞれにおいては、第1シート1及び第2シート2は、何れも他の部分（接合部以外の部分）に比して高密度化している。即ち、複合シート10における第3接合部33は、第1シート1と第2シート2とが一体的に加熱及び加圧されて形成された熱融着部であり、一方又は両方のシートの構成繊維の構成樹脂の熔融及びその後の固化により両シートが互いに結合されている。

また、中央領域Mにおける第1及び第2接合部31、32も同様であり、第1シート1及び第2シート2の一方又は双方の構成繊維の構成樹脂が熔融固化した状態となっており、また、第1及び第2接合部31、32においては、第1シート1及び第2シート2は、何れも他の部分（接合部以外の部分）に比して高密度化している。即ち、複合シート10における第1及び第2接合部31、32も、第1シート1と第2シート2とが一体的に加熱及び加圧されて形成された熱融着部であり、一方又は両方のシートの構成繊維の構成樹脂の熔融及びその後の固化により両シートが互いに結合されている。

なお、第1～第3接合部31、32及び33のそれぞれにおいては、それぞれ、第1シート1及び第2シート2の両方が熔融固化していることが好ましい。また、中央領域Mにおける第1及び第2接合部31、32については、第1シート1と第2シート2との間が、熱融着以外の接合手段、例えばホ

ットメルト接着剤等の接着剤によって形成されていても良い。

[0022] また、サイド領域Sにおける第3接合部33は、熱融着部であるとともに、第3接合部33のうちの一部の接合部33aが貫通孔33cを有している。貫通孔33cは、図6に示すように、接合部33aにおいて、複合シート10を厚み方向に貫通している。また、貫通孔33cは、接合部33aの中央部に形成されており、複合シート10の平面視における貫通孔33cの周囲には、第1シート1及び第2シート2の一方又は両方が溶融後固化した部分が環状に存在している。

[0023] 第1実施形態のおむつ100によれば、表面シート12を構成する複合シート10が、おむつ100の股下部Cに、凸部のパターンが異なる中央領域M及び一対のサイド領域S、Sを有しており、また、その一対のサイド領域S、Sに形成された第3接合部33の一部が、貫通孔33cを有する接合部33aであるため、股下部Cにおける一対のサイド領域S、Sに形成された第3接合部33がすべて貫通孔33cを有しない場合に比べて、一対のサイド領域S、Sが、おむつ100の長手方向（物品長手方向）Xaに沿って折れ曲がり易く、おむつ100の着用時に、複合シート10のサイド領域Sが配されたおむつ100の両側部部分が、着用者の脚回りに沿って曲がり易く、着用者の脚回りに違和感を与えにくい。

また、貫通孔33cを熱融着部である第3接合部33に形成しているため、着用者の左右の大腿部等により、おむつ100の股下部Cにおける両側部に、左右から中央方向への圧縮力が加わったときに、第3接合部33の形状やサイド第1凸部41'の立体形状が比較的安定に維持される。

これにより、第1実施形態のおむつ100は、着用者の脚回りに違和感を与えにくい上に、表面シート12がサイド第1凸部41'の保形性に優れ、通気性にも優れている。なお、本実施形態の複合シート10においては、サイド第1凸部41'の形状、大きさ及び配置が、主として第3接合部33の形状、大きさ及び配置によって決まっている。

[0024] 第1実施形態のおむつ100の表面シート12に用いた前記複合シート1

0について更に説明する。

図7には、図3に示す複合シート10の中央領域Mの拡大平面図が示されている。図8(a)～図8(c)は、図7のVa-Va線断面図、Vb-Vb線断面図及びVc-Vc線断面図である。

図3、図4及び図7に示されるとおり、複合シート10の中央領域Mには、第2方向Yに連続して延びる中央連続凸部40が、第1方向Xに一定の距離を隔てて複数本形成されている。股下部Cにおける中央領域Mに、物品幅方向Yaに沿う第2方向Yに延びる複数本の中央連続凸部40を、物品長手幅方向Xaに沿う第1方向Xに複数本配することで、使用中に蒸れやすい排尿部近辺の通気性を向上させることができる。

[0025] 第1実施形態で用いた複合シート10においては、中央連続凸部40のそれぞれにおいては、図7及び図8(a)に示すように、第2方向Yに交互に配置された中央第1凸部41と、中央第1凸部41よりも高さの低い中央第2凸部42とが互いに連結されている。本明細書において、凸部が連結されているとは、隣り合う2個の凸部が、接合部によって隔てられておらず、一方の凸部の一部が他方の凸部の一部をなし、かつ他方の凸部の一部が一方の凸部の一部をなしていることをいう。

中央連続凸部40を構成する中央第1凸部41及び中央第2凸部42は、少なくとも中央第1凸部41の裏側に空洞が存在することが好ましく、それぞれの裏側に空洞が存在し、中央第1凸部41の裏面の空洞と中央第2凸部42の裏面の空洞とが連続して、中央連続凸部40の裏側に、第2方向Yに沿って連続して延びる連続中空部40Vが形成されていることが更に好ましい。

中央連続凸部40を構成する中央第1凸部41と中央第2凸部42は、図7に示すように、何れも平面視での形状が略円形状である。また、中央第1凸部41及び中央第2凸部42は、第1方向X及び第2方向Yの何れの方向での断面においても頂部を有する形状をしている。

[0026] 図7に示すように、複合シート10の中央領域Mには、第2方向Yに延在

し、第2方向Yに連続して接合部を有しない非エンボス領域Nと、第2方向Yに延在し、接合部が規則的なパターンで形成されたエンボス領域Eとが、第1方向Xに交互に形成されている。

エンボス領域Eには、積層された第1シート1及び第2シート2が、エンボス加工により部分的に接合されて形成された接合部として、第1接合部31及び第2接合部32が形成されている。

[0027] 個々のエンボス領域Eにおいて、第1接合部31と第2接合部32とは、図7に示すように、第2方向Yにおける配置位置が異なっている。また第1接合部31と第2接合部32とは、第2方向Yに沿う長さL1、L2も異なっている。第1接合部31は何れも平面視形状が矩形であり、その矩形の各辺は第1方向X又は第2方向Yと一致している。第2接合部32は平面視形状が略正方形であり、その正方形の各辺は第1方向X又は第2方向Yと一致している。

矩形をしている第1接合部31は、その長辺を第1方向Xに一致させ、かつ第2方向Yに沿って間隔を置いて一列に配置されている。それによって、第2方向Yに沿う第1接合部列R1が形成されている。第2接合部32は、互いに直交する2辺のうちの一辺を第2方向Y、他の一辺を第1方向Xに一致させ、かつ第2方向Yに沿って間隔を置いて一列に配置されている。それによって第2方向Yに沿う第2接合部列R2が形成されている。

各第1接合部列R1においては、第2方向Yにおける第1接合部31の配置間隔は一定である。各第2接合部列R2においては、第2方向Yにおける第2接合部32の配置間隔は、2種類の間隔で有し、間隔の広い部分と間隔の狭い部分とを交互に有している。各第1接合部列R1においては、第2方向Yに沿って見たときの第1接合部31の配置位置はすべて同じになっている。各第2接合部列R2についても、第2方向Yに沿って見たときの第2接合部32の配置位置はすべて同じになっている。

[0028] 個々のエンボス領域Eは、図7に示すように、1つの第1接合部列R1と第1方向Xにおいてその両側に位置する2つの第2接合部列R2とを含んで

いる。

第1接合部列R1を構成する1つの第1接合部31に着目すると、2つの第2接合部列R2を構成する合計4つの第2接合部32が、その第1接合部31の周囲に、その第1接合部31の4つの角部にそれぞれの角部を対向させた状態に近接配置されている。それによって、1つの第1接合部31とその周囲に位置する4つの第2接合部32とからなる一纏りの接合部群30が形成されている。個々のエンボス領域Eにおいては、同様の接合部群30が、第2方向Yに沿って一定の間隔で複数形成されている。

[0029] 複合シート10においては、第1接合部31及び第2接合部32が上述した態様で形成されていること、及び複合シート10の製造時に、第1シート1における、非エンボス領域Nに相当する部分やエンボス領域Eにおける第1接合部31どうし間の部位に相当する部分を、裏面側から押圧したり、表面側から吸引したりすること等によって、複合シート10の中央領域Mに、図7及び図8に示すような平面視形状及び断面形状の、中央第1凸部41を含む中央連続凸部40や、中央第3凸部43等が形成されている。

[0030] 第1実施形態に用いた複合シート10の中央領域Mの中央連続凸部40は、第2方向Yに連続して延びるとともに、第2方向Yに規則的に幅が括れた部分を有している。詳細には、図7に示すように、非エンボス領域Nを挟んで対向する一对の第1接合部31どうし間に、中央第1凸部41が形成され、非エンボス領域Nを挟んで対向する二対の第2接合部32からなる合計四個の第2接合部32に囲まれた領域に中央第2凸部42が形成されており、第1方向Xに沿う方向の長さに関し、中央第1凸部41の長さL41よりも中央第2凸部42の長さL42が短くなっている。中央連続凸部40は、その中央第2凸部42からなる部分が、中央第1凸部41からなる部分に比して幅（第1方向Xの長さ）の狭い括れ部分となっている。

[0031] 第1実施形態に用いた複合シート10は、中央領域Mにおけるエンボス領域E上が、非エンボス領域Nを挟む両側の中央連続凸部40に比して高さの低い溝部5（図4参照）となっており、また、サイド領域Sにおけるサイド

第1凸部41'間が凹部となっており、より詳細には図10に示す第3方向接合部列R5上及び第4方向接合部列R6上が、溝状の凹部5S（図9参照）となっている。そして、中央領域Mとサイド領域Sとの境界部においては、図9に示すように、中央連続凸部40どうし間の溝部5が、サイド領域Sの凸部間に形成された凹部5Sと連続している。連続するとは、溝部5内の空間と凹部5S内の空間とが複合シート10の平面方向に連通していることを意味する。

これにより、股下部C等における中央領域M上に供給された尿等の液体を、溝部5が導液路になってサイド領域Sに導き、その液体を、サイド領域Sからも吸収体14に吸収させることができ、尿等の排泄物の吸収体14の全域からの均一吸収を促進することができる。中央連続凸部40どうし間の溝部5と連続する凹部5Sは、貫通孔33cを有する接合部33a上の空間を含んでいることが液の吸収性が上がってモレが防止される点から好ましい。

[0032] また、第1実施形態に用いた複合シート10は、図7及び図8(c)に示すように、エンボス領域E内に、周囲を環状凹部で囲まれた非連続の中央第3凸部43を有している。中央第3凸部43は、第1方向X及び第2方向Yの何れかの方向での断面においても頂部を有する形状をしている。中央第3凸部43は、高さが中央第1凸部41より低い。中央第3凸部43は、それぞれの裏側に空洞43Vを有しているが、そのような空洞43Vを有しないものであっても良い。

[0033] 中央第3凸部43は、図7に示すとおり、その複数個が、第2方向Yに沿って一定の距離を隔てて直線的に列状に配置されて、中央第3凸部列を構成している。中央第2凸部42も、その複数個が、第2方向Yに沿って一定の距離を隔てて直線的に列状に配置されて、中央第2凸部列を構成している。中央第2凸部42と中央第3凸部43とは、第2方向Yにおける同じ位置に形成されている。より詳細には、中央第2凸部42と中央第3凸部43とが、第1方向Xに沿って交互に、かつ直線状に配置されている。中央第3凸部43は、第1方向Xにおける配置位置が、中央第1凸部41、41どうし間

に位置している。第1方向Xにおける配置位置とは、第2方向Yの位置を無視して、第1方向Xにおける位置のみを視たときの配置位置である。更に、図7に示すように、中央第2凸部42及び中央第3凸部43に加えて第4凸部44にも着目すると、これら3種類の凸部は、中央第2凸部42と第4凸部44と中央第3凸部43と第4凸部44とがこの順で、第1方向Xに沿って規則的に、かつ直線状に配置されている。

第4凸部44は、その上面が概ね平坦になっている。なお、第4凸部44は文字どおり「凸部」ではあるが、該第4凸部44は、中央連続凸部40を構成する中央第1及び第2凸部41、42の何れよりも相対的に高さが低く、かつ中央第3凸部43よりも相対的に高さが低いことから、これらの凸部から見て相対的に凹部となる。

[0034] 本実施形態に用いた複合シート10の中央領域Mは、これを構成する第1シート1に、前述した中央第1凸部41、中央第2凸部42、中央第3凸部43及び第4凸部44が形成されている。第4凸部44は、中央第1凸部41、中央第2凸部42及び中央第3凸部43の何れよりも高さが低くなっている。

[0035] 図10には、図3に示す複合シート10のサイド領域Sの拡大平面図が示されている。図11は、図10におけるVd-Vd線断面図である。図6は、図10におけるVe-Ve線断面図である。

これらの図に示されるとおり、複合シート10のサイド領域Sは、複数の第3接合部33が第1方向Xに直列した第1方向接合部列Rxを第2方向Yに複数列有しており、複数の第3接合部33が第2方向Yに直列した第2方向接合部列Ryを第1方向Xに複数列有している。

[0036] 複合シート10のサイド領域Sには、第3接合部33が第1方向Xに沿って等間隔に配置された第1方向接合部列Rxが、第2方向Yに複数列形成されている。第2方向Yに複数列形成されている第1方向接合部列Rxは、第1方向Xにおける第3接合部33の配置位置が一致する隣り合う2列と、その2列とは、第1方向Xにおける第3接合部33の配置位置が異なる他の隣

り合う2列とを、第2方向Yに交互に有している。

複合シート10のサイド領域Sには、第3接合部33が第2方向Yに沿って2種類の間隔L_a、L_bで規則的に配置された第2方向接合部列R_yが、第1方向Xに複数列形成されている。より詳細には、第2方向接合部列R_yは、第2方向Yにおける第3接合部33どうし間の間隔として、第1の間隔L_aと、第1の間隔L_aよりも広い第2の間隔L_bとを有しており、第2方向接合部列R_y中の複数の第3接合部33は、これら2種類の間隔を、第2方向Yに交互に有するように第2方向Yに間欠配置されている。

[0037] 個々の第2方向接合部列R_yを構成する複数の第3接合部33は、第1方向Xにおける長さ及び配置位置が一致しており、第1方向Xにおいて隣り合う第2方向接合部列R_y間には一定の幅Wの隙間が形成されている。また、第1方向Xに複数列形成されている第2方向接合部列R_yは、一列置きに、第2方向Yにおける第3接合部33の配置位置が一致しており、隣り合う第2方向接合部列R_yどうしは、第2方向Yにおける第3接合部33の配置位置が相互に異なる。詳細には、本実施形態における複合シート10のサイド領域Sには、図10に示すように、第2方向接合部列R_yとして、第2方向Yにおける第3接合部33の配置位置が相互に異なる第2方向第1接合部列R_{y1}と第2方向第2接合部列R_{y2}とが、第1方向Xに交互に形成されており、第2方向Yにおける第3接合部33の配置位置に関しては、第2方向第1接合部列R_{y1}及び第2方向第2接合部列R_{y2}は、一方における第2の間隔L_bで隣り合う第3接合部33どうし間に、他方の第2方向接合部列R_yにおける第1の間隔L_aで隣り合う一対の第3接合部33が位置している。

[0038] そして、図10に示すように、第2方向接合部列R_y中において隣り合う2つの第3接合部33、33を含む合計6個の第3接合部33に囲まれた領域内に、前述したサイド第1凸部41'が形成されている。

[0039] 本実施形態の複合シート10においては、個々の第2方向接合部列R_yに、第2方向Yに第1の間隔L_aで近接配置された一対の第3接合部33から

なる接合部対34が、第2方向Yに第1の間隔L aの2倍以上の間隔L bで間欠配置されており、サイド第1凸部41'は、第2方向Yにおいて隣り合う接合部対34、34どうし間に形成されている。接合部対34は、第2方向接合部列R y中において最も狭い間隔L aで隣り合う一对の第3接合部33からなる。

[0040] 複合シート10においては、第3接合部33が上述した態様で形成されていること、及び複合シート10の製造時に、第1シート1における、合計6個の第3接合部33に囲まれた領域に相当する部分を、裏面側から押圧したり、表面側から吸引したりすること等によって、複合シート10のサイド領域Sに、図10及び図11に示すような平面視形状及び断面形状のサイド第1凸部41'が多数形成されている。

[0041] 第1実施形態における複合シート10のサイド領域Sは、図10に示すように、前述した第1方向接合部列R xと前述した第2方向接合部列R yのうちの、第2方向接合部列R yが、貫通孔33cを有する接合部33aの割合が最も高い最大割合接合部列R y mを含んでいる。

第2方向接合部列R yが最大割合接合部列R y mを含むことで、おむつ100の幅方向（物品幅方向）に沿って折れ曲がり易く、おむつ100の着用時に、複合シート10のサイド領域Sが配されたおむつ100の両側部部分が、着用者の脚回りの湾曲形状に沿って曲がり易く脚回りへのフィット感が向上し、着用者の脚回りに違和感を与えにくい。

[0042] ここで、「最大割合接合部列」は、おむつ1枚の各サイド領域Sから任意に2枚ずつ切り出した第1方向の長さ20mm、第2方向の長さ100mm矩形状の測定片を観察して、以下の手順（1）～（3）で決定する。

（1）第1方向接合部列R xのなかから、貫通孔33cを有する接合部33aの割合が最も高い接合部列を選択して、その接合部列を第1方向最大割合接合部列R x mとする。例えば、図10に示すように、第1方向接合部列R xとして、貫通孔を有しない第3接合部33と貫通孔33cを有する第3接合部33aとを第1方向Xに交互に有し、その接合部列を構成する接合部の

個数のうちの貫通孔 33c を有する接合部 33a の割合（以下、「孔付接合部割合」ともいう）が 50% である第 1 方向第 1 接合部列 $R \times 1$ と、その接合部列を構成する接合部の個数のうちの全てが貫通孔 33c を有しない接合部 33 であって、前記孔付接合部割合が 0% である第 1 方向第 2 接合部列 $R \times 2$ とを有する場合、前記孔付接合部割合が最も高い第 1 方向第 1 接合部列 $R \times 1$ が、第 1 方向最大割合接合部列 $R \times m$ となる。

(2) 第 2 方向接合部列 R_y のなかから、貫通孔 33c を有する接合部 33a の割合が最も高い接合部列を選択して、その接合部列を第 2 方向最大割合接合部列 $R_y m$ とする。例えば、図 10 に示すように、第 2 方向接合部列 R_y として、接合部列を構成する接合部の個数のうちの全てが貫通孔 33c を有する接合部 33a であり、孔付接合部割合が 100% である第 1 の第 2 方向第 1 接合部列 $R_y 1$ と、接合部列を構成する接合部の個数のうちの全てが貫通孔 33c を有しない接合部 33 であり、前記孔付接合部割合が 0% である、第 2 の第 2 方向第 1 接合部列 $R_y 1$ 及び第 2 方向第 2 接合部列 $R_y 2$ とを有する場合、前記孔付接合部割合が最も高い第 1 の第 2 方向第 1 接合部列 $R_y 1$ が、第 2 方向最大割合接合部列 $R_y m$ となる。図 10 に示す例においては、第 1 方向 X に 3 列置きに配された第 1 の第 2 方向第 1 接合部列 $R_y 1$ が、第 2 方向最大割合接合部列 $R_y m$ である。

(3) 第 1 方向最大割合接合部列 $R \times m$ の孔付接合部割合と、第 2 方向最大割合接合部列 $R_y m$ の孔付接合部割合とを比較し、孔付接合部割合がより高い方を、最大割合接合部列とする。図 10 に示す例では、第 1 方向最大割合接合部列 $R \times m$ の孔付接合部割合が 50% であるのに対し、第 2 方向最大割合接合部列 $R_y m$ の孔付接合部割合が 100% であるため、孔付接合部割合が 100% である、第 2 方向最大割合接合部列 $R_y m$ が最大割合接合部列となる。

[0043] また、第 1 実施形態における複合シート 10 のサイド領域 S は、図 10 に示すように、第 1 方向 X に複数列有する第 2 方向接合部列 R_y のうち、貫通孔 33c を有する接合部 33a の割合（前記孔付接合部割合）が最も高い第

2方向最大割合接合部列 R_{ym} を第1方向 X に周期的に有している。

第2方向最大割合接合部列 R_{ym} を第1方向 X に周期的に有すると、おむつ100の幅方向（物品幅方向）に沿って規則的に折れ曲がり易く、おむつ100の着用時に、複合シート10のサイド領域 S が配されたおむつ100の両側部部分が、着用者の脚回りの湾曲形状に沿ってフィット感が更に向上し、着用者の脚回りにさらに違和感を与えにくい。

「第2方向最大割合接合部列」は、上記の手順（2）に記載の方法で決定する。

[0044] 図10に示す例においては、第2方向最大割合接合部列 R_{ym} が、第1方向 X において、3列置きに配されているが、1列置き、2列置き、又は4列置きに配されていても良い。また、孔付接合部割合が100%及び0%の第2方向接合部列 R_y に加えて、孔付接合部割合がそれらの0%超100%未満の第2方向接合部列 R_y を有していても良い。

なお、第2方向最大割合接合部列 R_{ym} は、孔付接合部割合が、好ましくは10%以上100%以下であり、より好ましくは15%以上100%以下である。また、第2方向最大割合接合部列 R_{ym} は、第2方向接合部列 R_y のうち、孔付接合部割合が最低の第2方向接合部列 R_y との差が、好ましくは5%ポイント以上、より好ましくは10%ポイント以上、また好ましくは100%ポイント以下、より好ましくは95%ポイント以下である。

また、第1方向最大割合接合部列 R_{xm} は、孔付接合部割合が、好ましくは10%以上100%以下であり、より好ましくは15%以上95%以下である。また、第1方向最大割合接合部列 R_{xm} は、第1方向接合部列 R_x のうち、孔付接合部割合が最低の第1方向接合部列 R_x との差が、好ましくは0%ポイント以上、より好ましくは5%ポイント以上、また好ましくは95%ポイント以下、より好ましくは90%ポイント以下である。

また、第2方向最大割合接合部列 R_{ym} と第1方向最大割合接合部列 R_{xm} は、孔付接合部割合の差が、好ましくは5%ポイント以上、より好ましくは10%ポイント以上、また好ましくは90%ポイント以下、より好ましく

は80%ポイント以下である。

[0045] また、複合シート10のサイド領域Sは、サイド領域Sに含まれる接合部33のうち、貫通孔33cを有する接合部33aの割合が、おむつ100等の吸収性物品を柔らかくしつつ、応力によるサイド第1凸部41'の立体形状の変形を抑制する観点から、好ましくは5%以上、より好ましくは10%以上、更に好ましくは15%以上であり、また好ましくは80%以下、より好ましくは75%以下、更に好ましくは70%以下である。

ここでいう、「割合(%)」は、サイド領域Sから2枚ずつ切り出した第1方向Xの長さ20mm、第2方向Yの長さ100mm矩形状の測定片に含まれる、貫通孔33cを有する接合部33aの個数を、該測定片に含まれる接合部の全数で除した数値を100倍して求められる。またこれは、4サンプルの平均値とする。

[0046] 第1実施形態における複合シート10のサイド領域Sの構成について更に説明する。

図3、図5及び図10に示されるとおり、複合シート10のサイド領域Sには、サイド第1凸部41'が、複合シート10に、平面視散点状、より詳細には千鳥状に形成されている。サイド第1凸部41'は、前述した6個の第3接合部33によって囲まれている。サイド第1凸部41'を囲む6個の第3接合部33及び6個の第3接合部33における互いに隣り合う第3接合部33間の部位は、サイド第1凸部41'の中央部の周囲に環状の凹部を形成しており、サイド第1凸部41'は、複合シート10の平面方向に分散した状態に形成されている。

より詳細には、図10に示すように、平面視した複合シート10に、互いに平行な複数本の第1の仮想直線L3と、第1仮想直線L3との間に角度 θ (図10参照)を有する互いに平行な複数本の第2の仮想直線L4とを想定したときに、第1仮想直線L3と第2仮想直線L4との各交点に、サイド第1凸部41'が位置している。

サイド第1凸部41'を格子の交点に配置することで、股下部C等におけ

る中央領域M上に供給された液体は、第2方向Yに沿って配置された溝部5が導液路になってサイド領域Sに導かれ、サイド領域Sに格子状に配置されたサイド第1凸部41'が障壁となり第1方向Xへの拡散も促進し、尿等の排泄物の吸収体14の全域からの均一吸収をさらに促進することができる。

第1の仮想直線L3と第2の仮想直線L4とのなす角度 θ （図10参照）は、 30° 以上 165° 以下が好ましく、 45° 以上 150° 以下が更に好ましい。なお、図10に示す例においては、第1の仮想直線L3及び第2の仮想直線L4は、いずれも、第1方向X及び第2方向Yに対して傾斜しているが、第1の仮想直線L3又は第2の仮想直線L4の何れか一方又は双方を、第1方向X又は第2方向Yと平行としても良い。

[0047] 複合シート10のサイド領域Sにおいては、複数のサイド第1凸部41'が、一定の間隔で、第1の仮想直線L3に沿って直列した複数本の第3方向凸部列と、複数のサイド第1凸部41'が、一定の間隔で、第2の仮想直線L4に沿って直列した複数本の第4方向凸部列とが形成されている。また、隣り合う第3方向凸部列どうし間には、複数の接合部対34が、一定の間隔で直列した第3方向接合部列R5が形成され、隣り合う第4方向凸部列どうし間には、複数の接合部対34が、一定の間隔で直列した第4方向接合部列R6が形成されている。個々の接合部対34を構成する一对の第3接合部間及びサイド第1凸部41'の周囲において互いに隣り合う接合部対34どうし間は、微小凸部44'となっているが、微小凸部44'は、第3接合部33の上面より僅かに突出する程度の高さであり、通常、その高さH4'は、サイド第1凸部41'の $1/3$ 以下である。

そのため、第3方向凸部列どうし間及び第4方向凸部列どうし間は、空気が流通し易い通気路となり、優れた通気性が得られる。

[0048] 上述した一又は二以上の効果が一層確実に奏されるようにする観点から、複合シートの凸部は、以下の構成を有することが好ましい。

また中央領域Mに形成する高さが最大の凸部である、中央連続凸部40又は該中央連続凸部40の高さが最も高い部分を構成する中央第1凸部41の

高さH1〔図8(a)参照〕は、好ましくは0.5mm以上、更に好ましくは1.0mm以上であり、また好ましくは5.0mm以下、更に好ましくは4.0mm以下であり、また好ましくは0.5mm以上5.0mm以下、更に好ましくは1.0mm以上4.0mm以下である。

またサイド領域Sに形成する高さが最大の凸部であるサイド第1凸部41'の高さH1'は、好ましくは0.3mm以上、更に好ましくは0.6mm以上であり、また好ましくは4.0mm以下、更に好ましくは3.0mm以下であり、また好ましくは0.3mm以上4.0mm以下、更に好ましくは0.6mm以上3.0mm以下である。

[0049] 複合シートの凸部4に関し、高さとは、吸収体14側に向けられる下面から凸部4の頂部までの高さである。

[0050] また、第1接合部31は、第1方向Xに沿う長さが、第2方向Yに沿う長さの、1.2倍以上、特に1.5倍以上であることが好ましく、また5.0倍以下、特に3.0倍以下であることが好ましく、より具体的には、1.2倍以上5.0倍以下、特に1.5倍以上3.0倍以下であることが好ましい。

また、第1接合部31は、第1方向Xに沿う長さが、第2接合部32の第1方向Xに沿う長さの、1.2倍以上、特に1.5倍以上であることが好ましく、また5.0倍以下、特に3.0倍以下であることが好ましく、より具体的には、1.2倍以上5.0倍以下、特に1.5倍以上3.0倍以下であることが好ましい。

[0051] 第1接合部31の第1方向Xに沿う長さは0.5mm以上、特に1.0mm以上であることが好ましく、また10.0mm以下、特に5.0mm以下であることが好ましく、より具体的には、0.5mm以上10.0mm以下、特に1.0mm以上5.0mm以下であることが好ましい。

また第2接合部32は、第1方向Xに沿う長さが、0.1mm以上5.0mm以下、特に0.2mm以上3.0mm以下であることが好ましく、第2方向Yに沿う長さが、0.1mm以上5.0mm以下、特に0.5mm以上

3. 0 mm以下であることが好ましい。

また、第3接合部33は、第1方向Xに沿う長さが、1.2 mm以上5.0 mm以下、特に1.5 mm以上3.0 mm以下であることが好ましく、第2方向Yに沿う長さが、1.2 mm以上5.0 mm以下、特に1.5 mm以上3.0 mm以下であることが好ましい。

また、第3接合部33についての第2方向接合部列Ryは、第2方向Yにおける第3接合部33間の間隔が大きい部分の間隔Laが、間隔が狭い部分の第3接合部33間の間隔に対して、2.0倍以上、特に2.5倍以上であることが好ましく、5.0倍以下、特に4.0倍以下であることが好ましく、2.0倍以上5.0倍以下、特に2.5倍以上4.0倍以下であることが好ましい。

[0052] 各凸部41, 41', 42, 43, 46の高さH1, H1', H2, H3, H4は、図8及び図11に示すとおり、第2シート2の下面から、第1シート1の上表面までの距離と定義される。また高さH1, H1', H2, H3, H4は、デジタルマイクロスコープ（Keyence製）を用いて各凸部断面を観察し、第2シート2の下面と凸部頂部との最短距離を計測して得られた値とする。

[0053] 前述した構成の複合シート10を製造するには、特開2015-112343号公報に記載の方法と同様にして、帯状の第1シート1を、周面が互いに噛み合い形状となっている第1ロールと第2ロールとの間に供給して、第1シート1を凹凸形状に変形させた後、第1シート1を第1ロールの周面部に沿わせて噛み合い部分から移動させた後、第2シート2を第1シート1に重ね合わせるように供給して両シート1, 2を、第1ロールにおける凸部とヒートロールとの間で加熱下に挟圧して部分的に接合させる。そして、その際、第1シートの中央部と側部とで、第1ロール及び第2ロールの凹凸形状、及び第1ロールとヒートロールで形成する接合部のパターンを異ならせる。また、第1ロール又はヒートロールの周方向又は軸方向の一部を、カートリッジヒーター等の加熱手段により、他の部分よりも高温に加熱し、その加

熱により高温とされた部分で挟圧した部分に、貫通孔を有する接合部が形成されるようにする。

第1ロール又はヒートロールの周方向又は軸長方向の一部を他の部分より高温にする方法に代えて、第1ロールにおける凸部の先端に更に突出するピンを設け、該ピンに強く加圧された部分に、接合部の貫通孔が形成されるようにしても良い。なお、第1ロールと第2ロールとの噛み合い部に噛み込ませて第1シート1を凹凸形状に変形させる際には、第1シートをロール内部方向に向けて吸引して、第1シート1の凹凸形状への変形を促進させることが好ましい。

[0054] 以上、本発明をその好ましい実施形態に基づき説明したが、本発明は前記実施形態に制限されない。例えば、吸収性物品の表面シートとして、前述した複合シート10の中央領域Mにおける縦長の第1接合部31及び第2接合部32は、第2方向Yにおける幅を同一として、第2方向Yに間隔を開けて交互に且つ等間隔に配置しても良い。中央連続凸部40は、第2方向Yの全長に亘って高さが一定であっても良い。また、中央領域Mの凸部は、散点状に形成されていても良い。また、貫通孔33cの平面視形状は、円形に代えて、楕円形、長円形、三角形、四角形、五角形、六角形、星形、ハート形、三角形等、任意の形状を採用し得る。また、一つの接合部33aに2個以上の貫通孔が形成されていても良いが、個々の接合部に形成する貫通孔は、好ましくは1個以上30個以下である。

また、本発明の吸収性物品は、展開型の使い捨ておむつに代えて、パンツ型（プルオンタイプ）の使い捨ておむつであっても良く、また、パンツ型又は通常の非パンツ型の生理用ナプキンであっても良く、失禁パッド、パンティライナー等であっても良い。

[0055] 上述した実施形態に関し、本発明は更に以下の吸収性物品を開示する。

<1>

複合シートからなる表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に配置された吸収体を具備する吸収性物品であって、前記複合シートは、物品長手

方向に沿う第1方向及び物品幅方向に沿う第2方向を有するとともに、積層された第1シート及び第2シートが複数の接合部において互いに接合されており、且つ前記第1シートが、前記接合部以外の部位において前記第2シートから離れる方向に突出して、着用者の肌側に向かって突出した凸部を形成しており、前記複合シートは、前記凸部が相互に異なるパターンで形成された中央領域及び該中央領域の両側に位置する一対のサイド領域を有しており、前記サイド領域Sにおける前記接合部においては、前記第1シート及び前記第2シートの一方又は双方の構成繊維を構成する合成樹脂が溶融固化した状態となっており、該サイド領域Sにおける前記接合部の全部又は一部が貫通孔を有している、吸収性物品。

[0056] <2>

前記中央領域には、前記第2方向に延びる中央連続凸部が前記第1方向に間隔を開けて複数本形成されている、前記<1>に記載の吸収性物品。

<3>

前記中央領域と前記サイド領域との境界部においては、前記中央連続凸部どうし間の溝部が、該サイド領域の凸部間に形成された凹部と連続している、前記<1>又は<2>に記載の吸収性物品。

<4>

前記サイド領域における前記凸部は、該サイド領域における前記複合シートに、互いに平行な複数本の第1仮想直線と、該第1仮想直線との間に角度を有する互いに平行な複数本の第2仮想直線とを想定したときに、前記第1仮想直線と前記第2仮想直線との各交点に位置している、前記<1>~<3>の何れか1に記載の吸収性物品。

[0057] <5>

前記サイド領域は、複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列を前記第2方向に複数列有し、複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列を前記第1方向に複数列有しており、第2方向接合部列が、前記貫通孔を有する接合部の割合が最も高い最大割合接合部列を

含んでいる、前記<1>~<4>の何れか1に記載の吸収性物品。

<6>

前記サイド領域は、複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列を前記第1方向に複数列有しており、該サイド領域は、前記第2方向接合部列のうち前記貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列を前記第1方向に周期的に有している、前記<1>~<5>の何れか1に記載の吸収性物品。

<7>

前記サイド領域は、前記接合部のうち、前記貫通孔を有する接合部の割合が5%以上80%以下である、前記<1>~<6>の何れか1に記載の吸収性物品。

<8>

前記中央領域と一対の前記サイド領域とで、前記凸部の配置及び形態が異なっている、前記<1>~<7>の何れか1に記載の吸収性物品。

<9>

前記中央領域における第1及び第2接合部、前記サイド領域における第3接合部のそれぞれにおいては、それぞれ、第1シート及び第2シートの両方が溶融固化していることが好ましい、前記<1>~<8>の何れか1に記載の吸収性物品。

[0058] <10>

前記貫通孔は、前記第3接合部のうちの一部の接合部の中央部に形成されており、前記複合シートの平面視における前記貫通孔の周囲には、前記第1シート及び前記第2シート的一方又は両方が溶融後固化した部分が環状に存在している、前記<1>~<9>の何れか1に記載の吸収性物品。

<11>

前記中央領域で前記第2方向に延びる中央連続凸部のそれぞれにおいては、前記第2方向に交互に配置された中央第1凸部と、該中央第1凸部よりも高さの低い中央第2凸部とが互いに連結されている、前記<1>~<10>

の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 2 >

前記中央領域で前記第 2 方向に延びる中央連続凸部を構成する中央第 1 凸部及び中央第 2 凸部は、少なくとも前記中央第 1 凸部の裏側に空洞が存在することが好ましい、前記< 1 >~< 1 1 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 3 >

前記中央領域で、前記第 2 方向に延びる中央連続凸部を構成する中央第 1 凸部及び中央第 2 凸部は、それぞれの裏側に空洞が存在し、前記中央第 1 凸部の裏面の空洞と前記中央第 2 凸部の裏面の空洞とが連続して、前記中央連続凸部の裏側に、前記第 2 方向に沿って連続して延びる連続中空部が形成されている、前記< 1 >~< 1 2 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 4 >

前記複合シートの前記中央領域には、前記第 2 方向に延在し、該第 2 方向に連続して前記接合部を有しない非エンボス領域と、前記第 2 方向に延在し、前記接合部が規則的なパターンで形成されたエンボス領域とが、前記第 1 方向に交互に形成されている、前記< 1 >~< 1 3 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

[0059] < 1 5 >

前記第 2 方向に延在し、前記接合部が規則的なパターンで形成された個々のエンボス領域において、前記中央領域における第 1 接合部と第 2 接合部とは、前記第 2 方向における配置位置が異なり、前記第 1 接合部と前記第 2 接合部とは、前記第 2 方向に沿う長さ L_1 、 L_2 も異なっている、前記< 1 >~< 1 4 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 6 >

前記中央領域で矩形をしている第 1 接合部は、その長辺を前記第 1 方向に一致させ、かつ前記第 2 方向に沿って間隔を置いて一列に配置されており、それによって、前記第 2 方向に沿う第 1 接合部列が形成されている、前記< 1 >~< 1 5 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 1 7 >

前記中央領域で四角形状の第2接合部は、互いに直交する2辺のうちの一辺を前記第2方向、他の一辺を前記第1方向に一致させ、かつ前記第2方向に沿って間隔を置いて一列に配置されており、それによって、前記第2方向に沿う第2接合部列が形成されている、前記< 1 >~< 1 6 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 1 8 >

前記中央領域の矩形をしている第1接合部は、その長辺を前記第1方向に一致させ、かつ前記第2方向に沿って間隔を置いて一列に配置され、それによって、前記第2方向に沿う第1接合部列が形成されており、

前記第1接合部列においては、前記第2方向における前記第1接合部の配置間隔は一定である、前記< 1 >~< 1 7 >の何れか1に記載の吸収性物品。

< 1 9 >

前記中央領域で四角形状の第2接合部は、互いに直交する2辺のうちの一辺を前記第2方向、他の一辺を前記第1方向に一致させ、かつ前記第2方向に沿って間隔を置いて一列に配置され、それによって、前記第2方向に沿う第2接合部列が形成されており、

前記第2接合部列においては、前記第2方向における前記第2接合部の配置間隔は、2種類の間隔で有し、間隔の広い部分と間隔の狭い部分とを交互に有している、前記< 1 >~< 1 8 >の何れか1に記載の吸収性物品。

[0060] < 2 0 >

前記第2方向に沿う第1接合部列を構成する1つの第1接合部に着目すると、前記第2方向に沿う2つの第2接合部列を構成する合計4つの第2接合部が、該第1接合部の周囲に、該第1接合部の4つの角部にそれぞれの角部を対向させた状態に近接配置されており、それによって、1つの前記第1接合部とその周囲に位置する4つの前記第2接合部とからなる一纏りの接合部群が形成され、前記接合部が規則的なパターンで形成された個々のエンボス

領域においては、同様の接合部群が、前記第 2 方向に沿って一定の間隔で複数形成されている、前記< 1 >~< 1 9 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 1 >

前記複合シートの前記中央領域の中央連続凸部は、前記第 2 方向に連続して延びるとともに、前記第 2 方向に規則的に幅が括れた部分を有している、前記< 1 >~< 2 0 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 2 >

前記第 2 方向に連続して前記接合部を有しない非エンボス領域を挟んで対向する一对の第 1 接合部どうし間に、前記第 2 方向に交互に配置された中央第 1 凸部が形成され、前記非エンボス領域を挟んで対向する二対の第 2 接合部からなる合計四個の第 2 接合部に囲まれた領域に、前記中央第 1 凸部よりも高さの低い中央第 2 凸部が形成されており、前記第 1 方向に沿う方向の長さに関し、前記中央第 1 凸部の長さよりも前記中央第 2 凸部の長さが短くなっている、前記< 1 >~< 2 1 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 3 >

前記中央領域の中央連続凸部は、中央第 1 凸部よりも高さの低い中央第 2 凸部からなる部分が、前記中央第 1 凸部からなる部分に比して幅（第 1 方向の長さ）の狭い括れ部分となっている、前記< 1 >~< 2 2 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

< 2 4 >

前記接合部が規則的なパターンで形成されたエンボス領域内に、周囲を環状凹部で囲まれた非連続の中央第 3 凸部を有し、該中央第 3 凸部は、前記第 2 方向に交互に配置された中央第 1 凸部よりも高さが低い、前記< 1 >~< 2 3 >の何れか 1 に記載の吸収性物品。

[0061] < 2 5 >

前記複合シートの前記中央領域は、これを構成する前記第 1 シートに、中央第 1 凸部、中央第 2 凸部、中央第 3 凸部及び第 4 凸部が形成されており、該第 4 凸部は、前記中央第 1 凸部、前記中央第 2 凸部及び前記中央第 3 凸部

の何れよりも高さが低くなっている、前記<1>~<24>の何れか1に記載の吸収性物品。

<26>

前記複合シートの前記サイド領域には、第3接合部が前記第2方向に沿って2種類の間隔で規則的に配置された第2方向接合部列が、前記第1方向に複数列形成されている、前記<1>~<25>の何れか1に記載の吸収性物品。

<27>

複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列は、前記第2方向における第3接合部どうし間隔として、第1の間隔と、該第1の間隔よりも広い第2の間隔とを有しており、前記第2方向接合部列中の複数の前記第3接合部は、これら2種類の間隔を、前記第2方向に交互に有するように該第2方向に間欠配置されている、前記<1>~<26>の何れか1に記載の吸収性物品。

<28>

複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列は、孔付きの前記接合部の割合が、好ましくは10%以上100%以下であり、より好ましくは15%以上100%以下である、前記<1>~<27>の何れか1に記載の吸収性物品。

<29>

複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列は、前記第2方向接合部列のうち、孔付接合部割合が最低の接合部列との差が、好ましくは5%ポイント以上、より好ましくは10%ポイント以上、また好ましくは100%ポイント以下、より好ましくは95%ポイント以下である、前記<1>~<28>の何れか1に記載の吸収性物品。

[0062] <30>

複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第1方向最大割合接合部列は、孔付接合部割合が、好ましくは10%以上100%以下であり、より好ましくは15%以上95%以下である、前記<1>~<29>の何れか1に記載の吸収性物品。

<31>

複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第1方向最大割合接合部列は、前記第1方向接合部列のうち、孔付接合部割合が最低の接合部列との差が、好ましくは0%ポイント以上、より好ましくは5%ポイント以上、また好ましくは95%ポイント以下、より好ましくは90%ポイント以下である、前記<1>~<30>の何れか1に記載の吸収性物品。

<32>

複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列と複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第1方向最大割合接合部列は、孔付接合部割合の差が、好ましくは5%ポイント以上、より好ましくは10%ポイント以上、また好ましくは90%ポイント以下、より好ましくは80%ポイント以下である、前記<1>~<31>の何れか1に記載の吸収性物品。

<33>

前記接合シートの前記サイド領域Sは、該サイド領域Sに含まれる前記接合部のうち、貫通孔を有する接合部の割合が、好ましくは5%以上、より好ましくは10%以上、更に好ましくは15%以上であり、また好ましくは80%以下、より好ましくは75%以下、更に好ましくは70%以下である、前記<1>~<32>の何れか1に記載の吸収性物品。

<34>

前記複合シートに、互いに平行な複数本の第1の仮想直線及び該第1の仮

想直線との間に角度 θ を有する互いに平行な複数本の第2の仮想直線を想定した時に、角度 θ は、 30° 以上 165° 以下が好ましく、 45° 以上 150° 以下が更に好ましい、前記<1>~<33>の何れか1に記載の吸収性物品。

[0063] <35>

前記中央領域に形成する高さが最大の凸部である、中央連続凸部又は該中央連続凸部の高さが最も高い部分を構成する中央第1凸部41の高さ $H1$ は、好ましくは 0.5 mm 以上、更に好ましくは 1.0 mm 以上であり、また好ましくは 5.0 mm 以下、更に好ましくは 4.0 mm 以下である、前記<1>~<34>の何れか1に記載の吸収性物品。

<36>

前記サイド領域に形成する高さが最大の凸部である第1凸部の高さは、好ましくは 0.3 mm 以上、更に好ましくは 0.6 mm 以上であり、また好ましくは 4.0 mm 以下、更に好ましくは 3.0 mm 以下である、前記<1>~<35>の何れか1に記載の吸収性物品。

<37>

前記中央領域に形成される第1接合部は、前記第1方向に沿う長さが、前記第2方向に沿う長さの、 1.2 倍以上、特に 1.5 倍以上であることが好ましく、また 5.0 倍以下、特に 3.0 倍以下であることが好ましい、前記<1>~<36>の何れか1に記載の吸収性物品。

<38>

前記中央領域に形成される第1接合部は、前記第1方向に沿う長さが、前記中央領域に形成される第2接合部の前記第1方向に沿う長さの、 1.2 倍以上、特に 1.5 倍以上であることが好ましく、また 5.0 倍以下、特に 3.0 倍以下であることが好ましい、前記<1>~<37>の何れか1に記載の吸収性物品。

<39>

前記中央領域に形成される第1接合部の前記第1方向に沿う長さは 0.5

mm以上、特に1.0mm以上であることが好ましく、また10.0mm以下、特に5.0mm以下であることが好ましい、前記<1>~<38>の何れか1に記載の吸収性物品。

[0064] <40>

前記中央領域に形成される第2接合部は、前記第1方向に沿う長さが、0.1mm以上5.0mm以下、特に0.2mm以上3.0mm以下であることが好ましく、前記第2方向に沿う長さが、0.1mm以上5.0mm以下、特に0.5mm以上3.0mm以下であることが好ましい、前記<1>~<39>の何れか1に記載の吸収性物品。

<41>

前記サイド領域に形成される第3接合部は、前記第1方向に沿う長さが、1.2mm以上5.0mm以下、特に1.5mm以上3.0mm以下であることが好ましく、前記第2方向に沿う長さが、1.2mm以上5.0mm以下、特に1.5mm以上3.0mm以下であることが好ましい、前記<1>~<40>の何れか1に記載の吸収性物品。

<42>

第3接合部についての、複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列は、前記第2方向における前記第3接合部間の間隔が大きい部分の間隔が、間隔が狭い部分の前記第3接合部間の間隔に対して、2.0倍以上、特に2.5倍以上であることが好ましく、5.0倍以下、特に4.0倍以下であることが好ましい、前記<1>~<41>の何れか1に記載の吸収性物品。

<43>

相互に異なるパターンで形成された凸部を有する中央領域及びその両側のサイド領域は、おむつの長手方向において、少なくとも股下部に形成されていることが好ましく、股下部から腹側部及び背側部の何れか一方若しくは双方に亘って形成されていること、又は吸収体の全長に亘っていることが好ましく、更におむつの全長に亘っていることが好ましい、前記<1>~<42>

>の何れか1に記載の吸収性物品。

<44>

前記複合シートは、前記中央領域及び前記サイド領域の何れにおいても、前記第2シート側の面がほぼ平坦であり、前記第1シート側に起伏の大きな凹凸が形成されている、前記<1>~<43>の何れか1に記載の吸収性物品。

産業上の利用可能性

[0065] 本発明の吸収性物品は、着用者の脚回りに違和感を与えにくい上に、表面シートの凸部の保形性に優れており、通気性やムレ防止性に優れている。

請求の範囲

- [請求項1] 複合シートからなる表面シート、裏面シート及びこれら両シート間に配置された吸収体を具備する吸収性物品であって、
- 前記複合シートは、物品長手方向に沿う第1方向及び物品幅方向に沿う第2方向を有するとともに、積層された第1シート及び第2シートが複数の接合部において互いに接合されており、且つ前記第1シートが、前記接合部以外の部位において前記第2シートから離れる方向に突出して、着用者の肌側に向かって突出した凸部を形成しており、
- 前記複合シートは、前記凸部が相互に異なるパターンで形成された中央領域及び該中央領域の両側に位置する一対のサイド領域を有しており、
- 前記サイド領域における前記接合部においては、前記第1シート及び前記第2シートの一方又は双方の構成繊維を構成する合成樹脂が熔融固化した状態となっており、該サイド領域における前記接合部の全部又は一部が貫通孔を有している、吸収性物品。
- [請求項2] 前記中央領域には、前記第2方向に延びる中央連続凸部が前記第1方向に間隔を開けて複数本形成されている、請求項1に記載の吸収性物品。
- [請求項3] 前記中央領域には、前記第2方向に延びる中央連続凸部が前記第1方向に間隔を開けて複数本形成されており、
- 前記中央領域と前記サイド領域との境界部においては、前記中央連続凸部どうし間の溝部が、該サイド領域の凸部間に形成された凹部と連続している、請求項1又は2に記載の吸収性物品。
- [請求項4] 前記サイド領域における前記凸部は、該サイド領域における前記複合シートに、互いに平行な複数本の第1仮想直線と、該第1仮想直線との間に角度を有する互いに平行な複数本の第2仮想直線とを想定したときに、前記第1仮想直線と前記第2仮想直線との各交点に位置している、請求項1～3の何れか1項に記載の吸収性物品。

- [請求項5] 前記サイド領域は、複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列を前記第2方向に複数列有し、複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列を前記第1方向に複数列有しており、第2方向接合部列が、前記貫通孔を有する接合部の割合が最も高い最大割合接合部列を含んでいる、請求項1～4の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項6] 前記サイド領域は、複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列を前記第1方向に複数列有しており、該サイド領域は、前記第2方向接合部列のうち前記貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列を前記第1方向に周期的に有している、請求項1～5の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項7] 前記サイド領域は、前記接合部のうち、前記貫通孔を有する接合部の割合が5%以上80%以下である、請求項1～6の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項8] 前記中央領域と一对の前記サイド領域とで、前記凸部の配置及び形態が異なっている、請求項1～7の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項9] 前記中央領域における第1及び第2接合部、前記サイド領域における第3接合部のそれぞれにおいては、それぞれ、第1シート及び第2シートの両方が溶融固化している、請求項1～8の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項10] 前記貫通孔は、前記サイド領域における第3接合部のうちの一部の接合部の中央部に形成されており、前記複合シートの平面視における前記貫通孔の周囲には、前記第1シート及び前記第2シートの一方又は両方が溶融後固化した部分が環状に存在している、請求項1～9の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項11] 前記中央領域で前記第2方向に延びる中央連続凸部のそれぞれにおいては、前記第2方向に交互に配置された中央第1凸部と、該中央第1凸部よりも高さの低い中央第2凸部とが互いに連結されている、請

求項 1 ～ 1 0 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項12] 前記中央領域で前記第 2 方向に延びる中央連続凸部を構成する中央第 1 凸部及び中央第 2 凸部は、前記中央第 1 凸部の裏側に空洞が存在する、請求項 1 ～ 1 1 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項13] 前記中央領域で、前記第 2 方向に延びる中央連続凸部を構成する中央第 1 凸部及び中央第 2 凸部は、それぞれの裏側に空洞が存在し、前記中央第 1 凸部の裏面の空洞と前記中央第 2 凸部の裏面の空洞とが連続して、前記中央連続凸部の裏側に、前記第 2 方向に沿って連続して延びる連続中空部が形成されている、請求項 1 ～ 1 2 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項14] 前記複合シートの前記中央領域には、前記第 2 方向に延在し、該第 2 方向に連続して前記接合部を有しない非エンボス領域と、前記第 2 方向に延在し、前記接合部が規則的なパターンで形成されたエンボス領域とが、前記第 1 方向に交互に形成されている、請求項 1 ～ 1 3 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項15] 前記第 2 方向に延在し、前記接合部が規則的なパターンで形成された個々のエンボス領域において、前記中央領域における第 1 接合部と第 2 接合部とは、前記第 2 方向における配置位置が異なり、前記第 1 接合部と前記第 2 接合部とは、前記第 2 方向に沿う長さも異なっている、請求項 1 ～ 1 4 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項16] 前記中央領域で矩形をしている第 1 接合部は、その長辺を前記第 1 方向に一致させ、かつ前記第 2 方向に沿って間隔を置いて一列に配置されており、それによって、前記第 2 方向に沿う第 1 接合部列が形成されている、請求項 1 ～ 1 5 の何れか 1 項に記載の吸収性物品。

[請求項17] 前記中央領域で四角形状の第 2 接合部は、互いに直交する 2 辺のうちの一辺を前記第 2 方向、他の一辺を前記第 1 方向に一致させ、かつ前記第 2 方向に沿って間隔を置いて一列に配置されており、それによって、前記第 2 方向に沿う第 2 接合部列が形成されている、請求項 1

～16の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項18] 前記中央領域の矩形をしている第1接合部は、その長辺を前記第1方向に一致させ、かつ前記第2方向に沿って間隔を置いて一列に配置され、それによって、前記第2方向に沿う第1接合部列が形成されており、

前記第1接合部列においては、前記第2方向における前記第1接合部の配置間隔は一定である、請求項1～17の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項19] 前記中央領域で四角形状の第2接合部は、互いに直交する2辺のうちの一辺を前記第2方向、他の一辺を前記第1方向に一致させ、かつ前記第2方向に沿って間隔を置いて一列に配置され、それによって、前記第2方向に沿う第2接合部列が形成されており、

前記第2接合部列においては、前記第2方向における前記第2接合部の配置間隔は、2種類の間隔で有し、間隔の広い部分と間隔の狭い部分とを交互に有している、請求項1～18の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項20] 前記第2方向に沿う第1接合部列を構成する1つの第1接合部に着目すると、前記第2方向に沿う2つの第2接合部列を構成する合計4つの第2接合部が、該第1接合部の周囲に、該第1接合部の4つの角部にそれぞれの角部を対向させた状態に近接配置されており、それによって、1つの前記第1接合部とその周囲に位置する4つの前記第2接合部とからなる一纏りの接合部群が形成され、前記接合部が規則的なパターンで形成された個々のエンボス領域においては、同様の接合部群が、前記第2方向に沿って一定の間隔で複数形成されている、請求項1～19の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項21] 前記複合シートの前記中央領域の中央連続凸部は、前記第2方向に連続して延びるとともに、前記第2方向に規則的に幅が括れた部分を有している、請求項1～20の何れか1項に記載の吸収性物品。

- [請求項22] 前記第2方向に連続して前記接合部を有しない非エンボス領域を挟んで対向する一对の第1接合部どうし間に、前記第2方向に交互に配置された中央第1凸部が形成され、前記非エンボス領域を挟んで対向する二対の第2接合部からなる合計四個の第2接合部に囲まれた領域に、前記中央第1凸部よりも高さの低い中央第2凸部が形成されており、前記第1方向に沿う方向の長さに関し、前記中央第1凸部の長さよりも前記中央第2凸部の長さが短くなっている、請求項1～21の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項23] 前記中央領域の中央連続凸部は、中央第1凸部よりも高さの低い中央第2凸部からなる部分が、前記中央第1凸部からなる部分に比して前記第1方向の長さの狭い括れ部分となっている、請求項1～22の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項24] 前記接合部が規則的なパターンで形成されたエンボス領域内に、周囲を環状凹部で囲まれた非連続の中央第3凸部を有し、該中央第3凸部は、前記第2方向に交互に配置された中央第1凸部よりも高さの低い、請求項1～23の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項25] 前記複合シートの前記中央領域は、これを構成する前記第1シートに、中央第1凸部、中央第2凸部、中央第3凸部及び第4凸部が形成されており、該第4凸部は、前記中央第1凸部、前記中央第2凸部及び前記中央第3凸部の何れよりも高さの低くなっている、請求項1～24の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項26] 前記複合シートの前記サイド領域には、第3接合部が前記第2方向に沿って2種類の間隔で規則的に配置された第2方向接合部列が、前記第1方向に複数列形成されている、請求項1～25の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項27] 複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列は、前記第2方向における第3接合部どうし間隔として、第1の間隔と、該第1の間隔よりも広い第2の間隔とを有しており、前記第2方

向接合部列中の複数の前記第3接合部は、これら2種類の間隔を、前記第2方向に交互に有するように該第2方向に間欠配置されている、請求項1～26の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項28] 複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列は、孔付きの前記接合部の割合が、10%以上100%以下である、請求項1～27の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項29] 複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列は、前記第2方向接合部列のうち、孔付接合部割合が最低の接合部列との差が、5%ポイント以上100%ポイント以下である、請求項1～28の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項30] 複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第1方向最大割合接合部列は、孔付接合部割合が、10%以上100%以下である、請求項1～29の何れか1項に記載の吸収性物品。

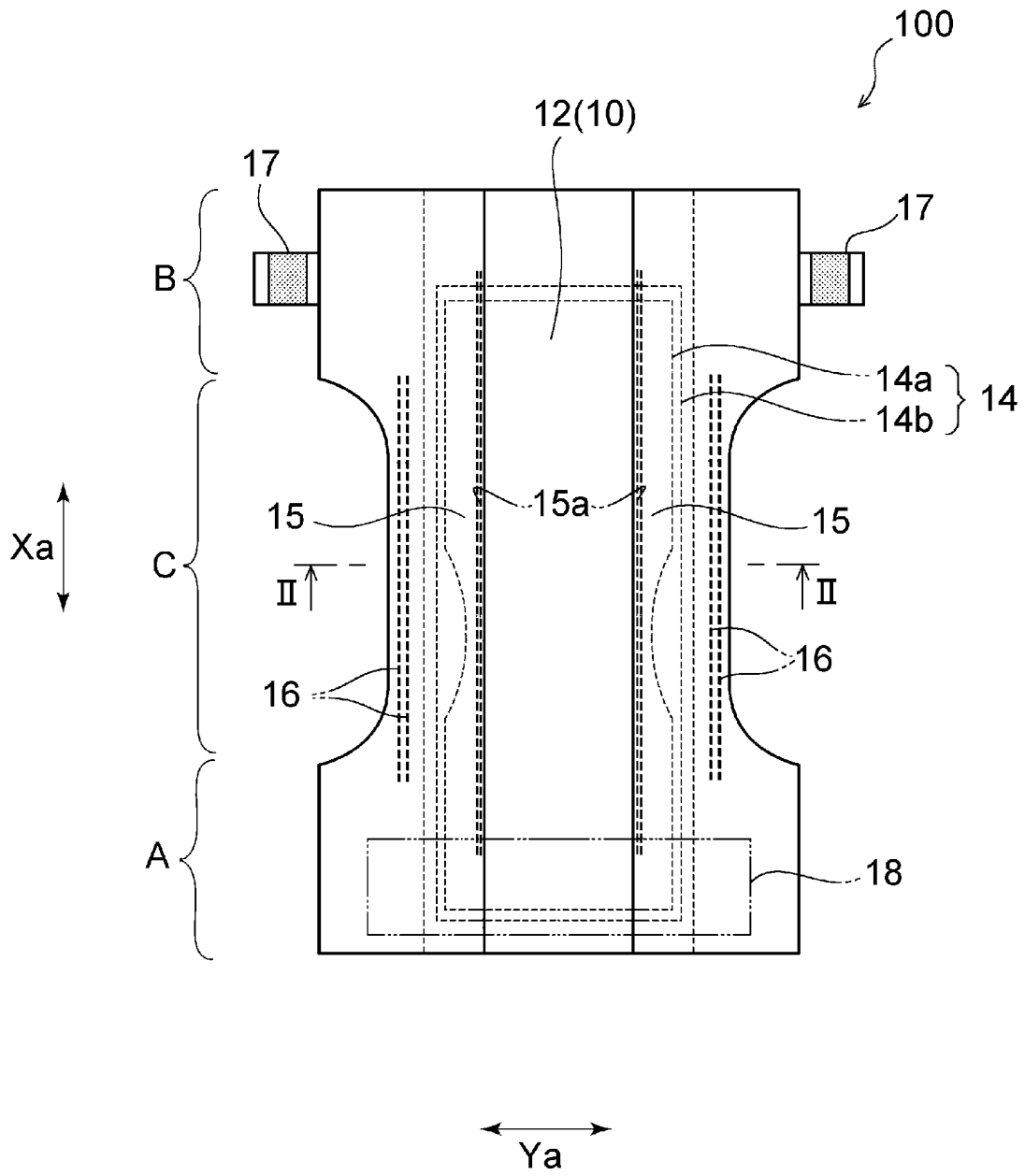
[請求項31] 複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第1方向最大割合接合部列は、前記第1方向接合部列のうち、孔付接合部割合が最低の接合部列との差が、0%ポイント以上95%ポイント以下である、請求項1～30の何れか1項に記載の吸収性物品。

[請求項32] 複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第2方向最大割合接合部列と複数の前記接合部が前記第1方向に直列した第1方向接合部列のなかから、貫通孔を有する接合部の割合が最も高い第1方向最大割合接合部列は、孔付接合部割合の差が、5%ポイント以上90%ポイント以下である、請求項1～31の何れか1項に記載の吸収性物品。

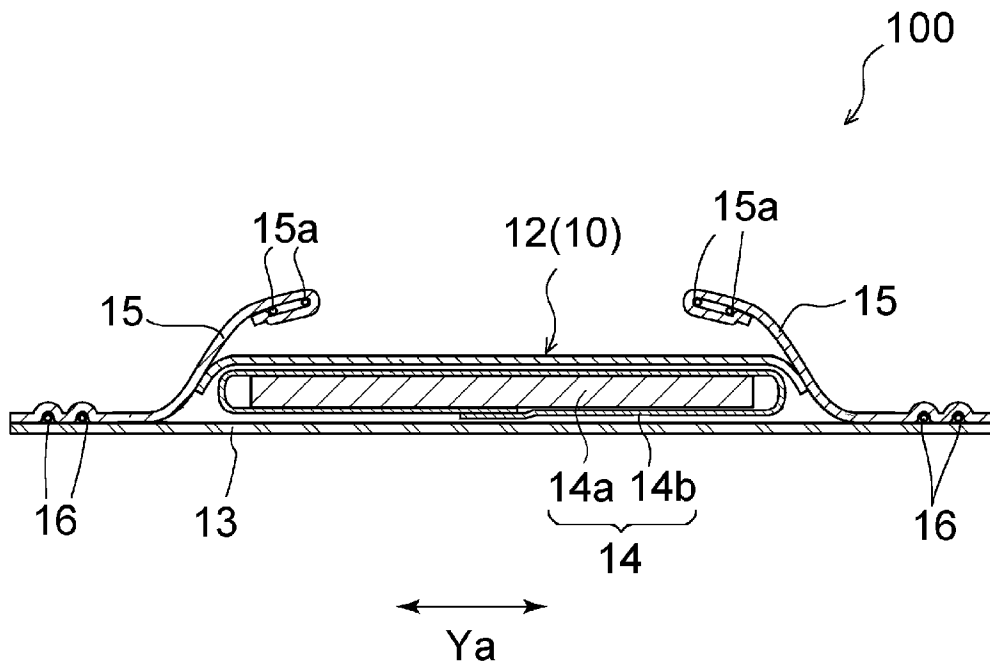
- [請求項33] 前記複合シートの前記サイド領域は、該サイド領域に含まれる前記接合部のうち、貫通孔を有する接合部の割合が、5%以上80%以下である、請求項1～32の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項34] 前記複合シートに、互いに平行な複数本の第1の仮想直線及び該第1の仮想直線との間に角度 θ を有する互いに平行な複数本の第2の仮想直線を想定した時に、角度 θ が、 30° 以上 165° 以下である、請求項1～33の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項35] 前記中央領域に形成する高さが最大の凸部である、中央連続凸部又は該中央連続凸部の高さが最も高い部分を構成する中央第1凸部41の高さ H_1 が、0.5mm以上5.0mm以下である、請求項1～34の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項36] 前記サイド領域に形成する高さが最大の凸部である第1凸部の高さが、0.3mm以上4.0mm以下、である、請求項1～35の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項37] 前記中央領域に形成される第1接合部は、前記第1方向に沿う長さが、前記第2方向に沿う長さの、1.2倍5.0倍以下であることが好ましい、請求項1～36の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項38] 前記中央領域に形成される第1接合部は、前記第1方向に沿う長さが、前記中央領域に形成される第2接合部の前記第1方向に沿う長さの、1.2倍5.0倍以下である、請求項1～37の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項39] 前記中央領域に形成される第1接合部の前記第1方向に沿う長さが、0.5mm10.0mm以下である、請求項1～38の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項40] 前記中央領域に形成される第2接合部は、前記第1方向に沿う長さが、0.1mm以上5.0mm以下であり、前記第2方向に沿う長さが、0.1mm以上5.0mm以下である、請求項1～39の何れか1項に記載の吸収性物品。

- [請求項41] 前記サイド領域に形成される第3接合部は、前記第1方向に沿う長さが、1.2 mm以上5.0 mm以下であり、前記第2方向に沿う長さが、1.2 mm以上5.0 mm以下である、請求項1～40の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項42] 前記サイド領域に形成される第3接合部についての、複数の前記接合部が前記第2方向に直列した第2方向接合部列は、前記第2方向における前記第3接合部間の間隔が大きい部分の間隔が、間隔が狭い部分の前記第3接合部間の間隔に対して、2.0倍5.0倍以下である、請求項1～41の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項43] 相互に異なるパターンで形成された凸部を有する中央領域及びその両側のサイド領域は、おむつの長手方向において、股下部に形成されている、請求項1～42の何れか1項に記載の吸収性物品。
- [請求項44] 前記複合シートは、前記中央領域及び前記サイド領域の何れにおいても、前記第2シート側の面がほぼ平坦であり、前記第1シート側に起伏の大きな凹凸が形成されている、請求項1～43の何れか1項に記載の吸収性物品。

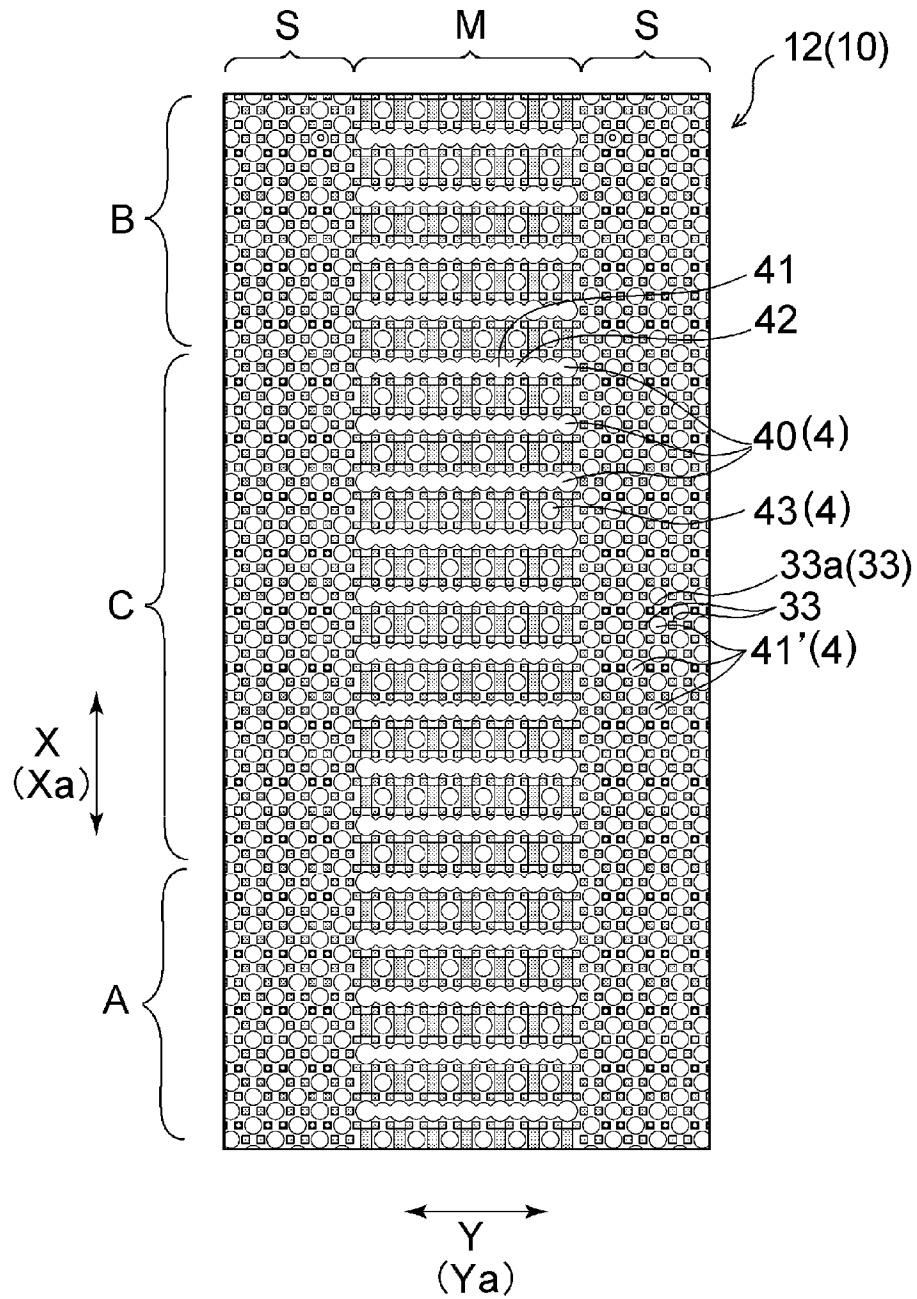
[図1]



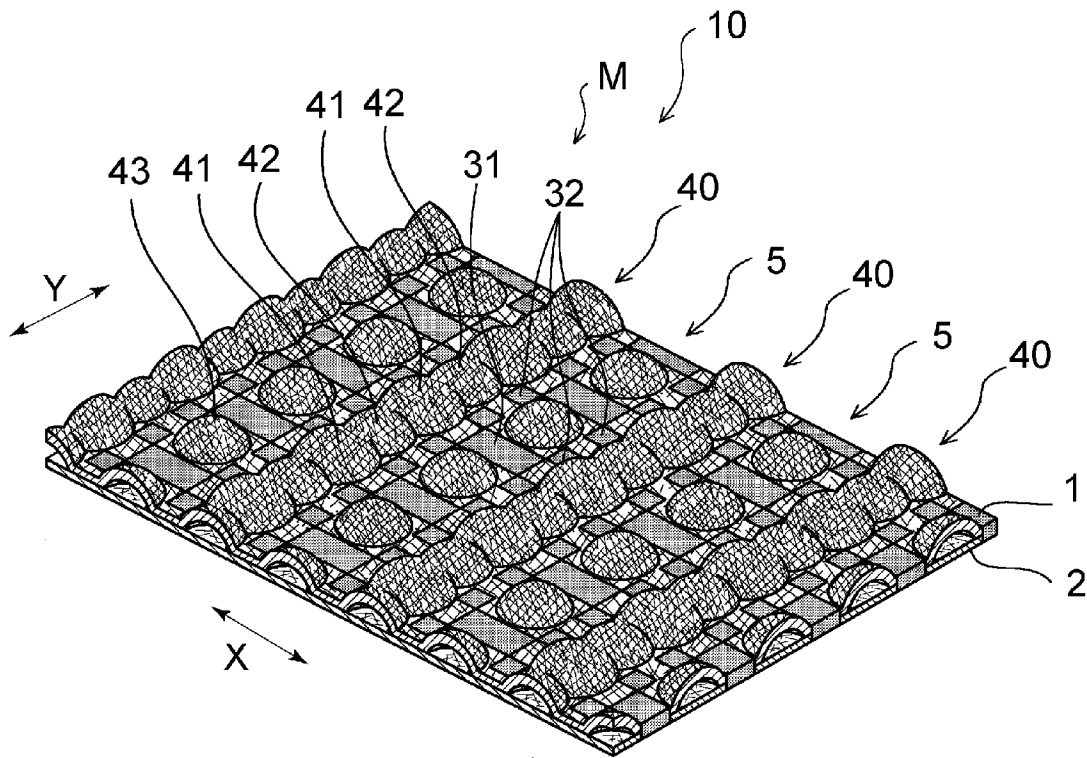
[図2]



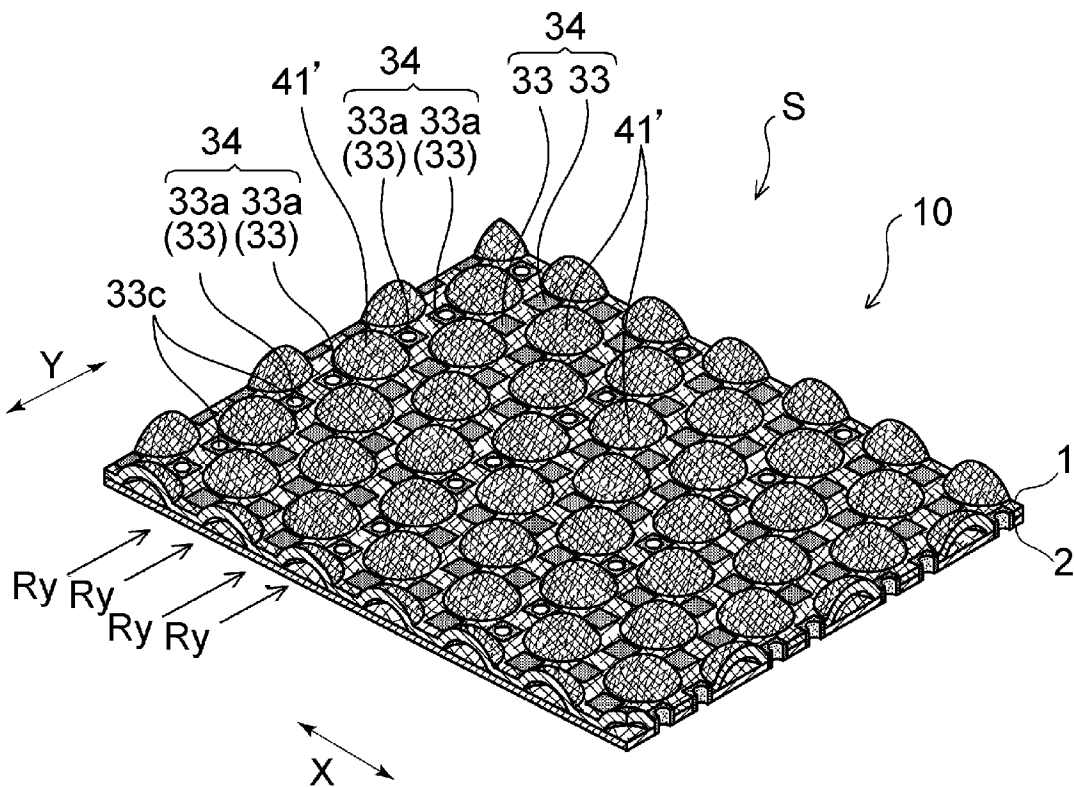
[図3]



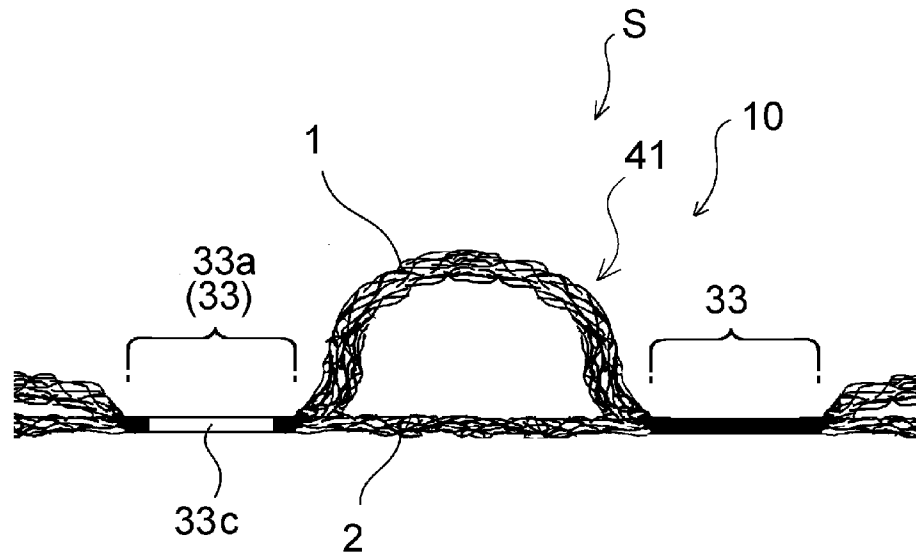
[図4]



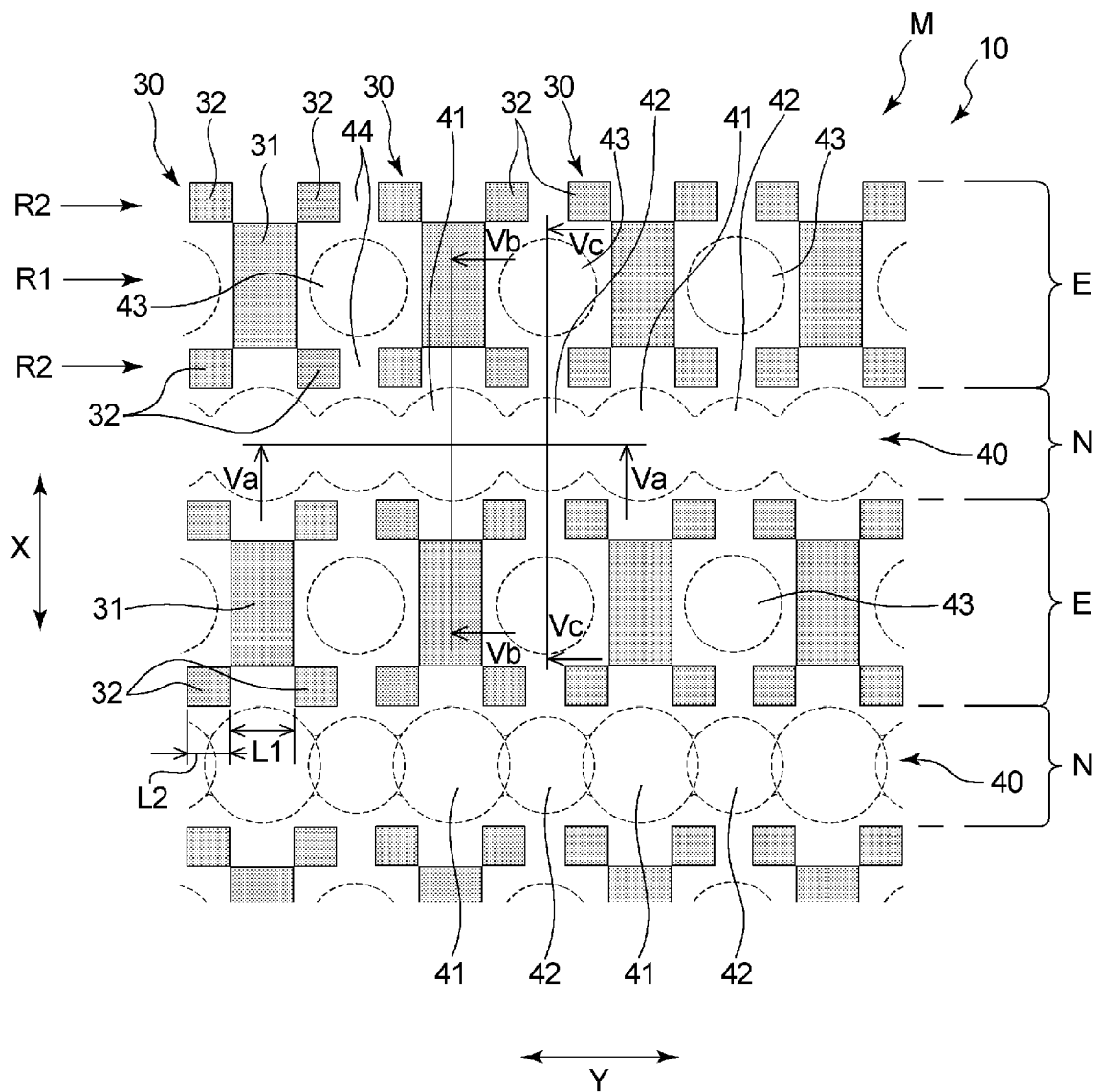
[図5]



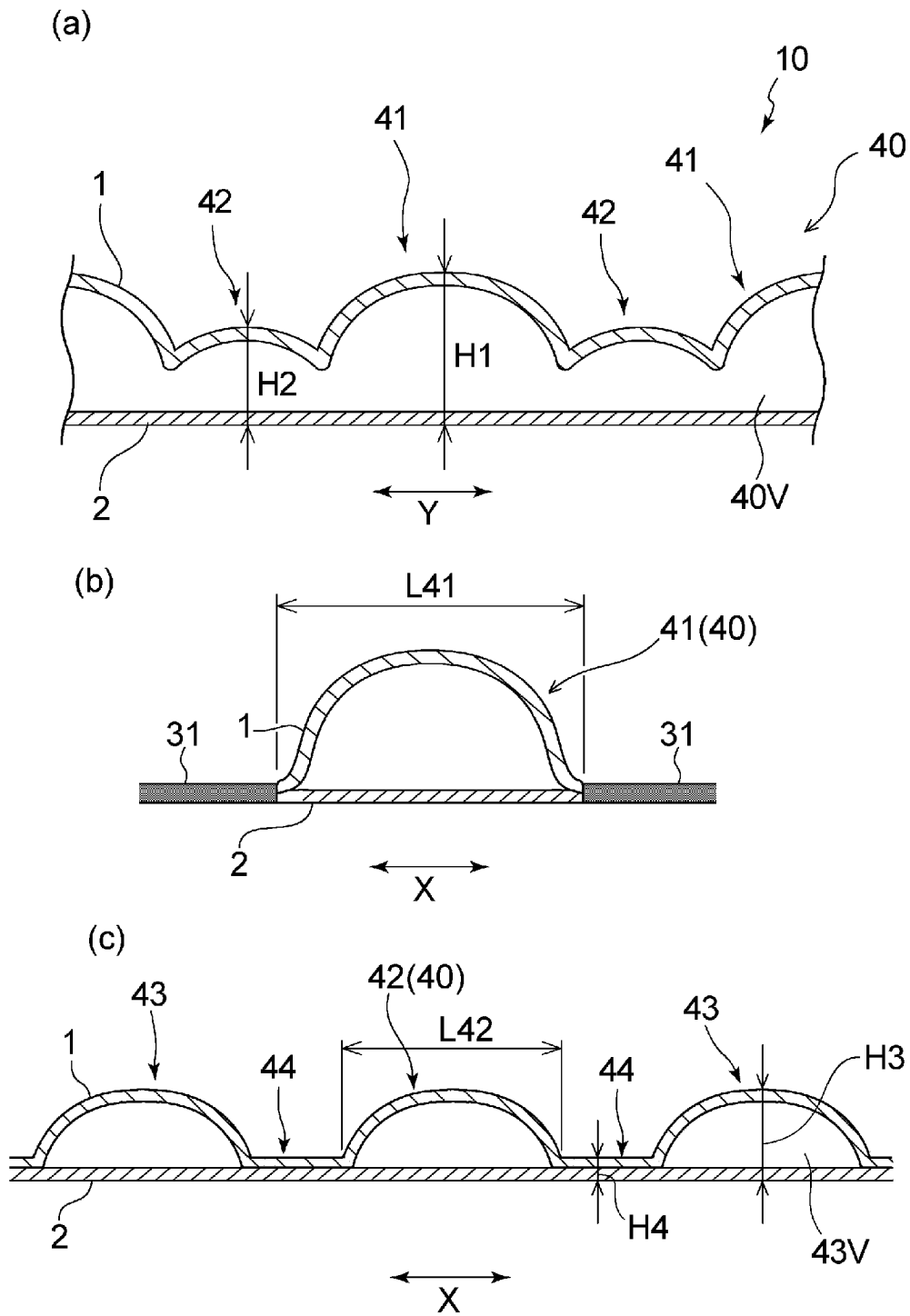
[図6]



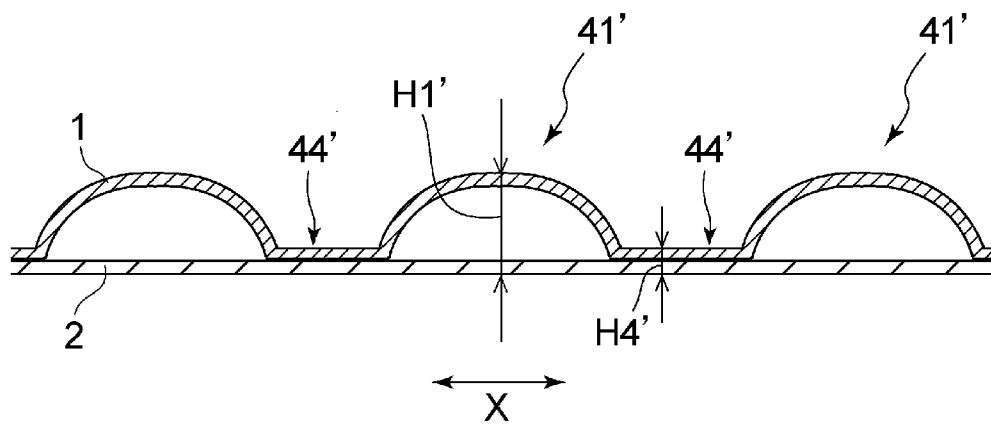
[図7]



[図8]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/082179

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/511(2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
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.
Y A	JP 2014-188042 A (Oji Holdings Corp.), 06 October 2014 (06.10.2014), paragraphs [0031] to [0039], [0046] to [0048]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-4, 7-10, 12-14, 28-44 5-6, 11, 15-27
Y	JP 2015-62484 A (Kao Corp.), 09 April 2015 (09.04.2015), paragraphs [0037] to [0040] (Family: none)	1-4, 7-10, 12-14, 28-44
Y	JP 2009-89965 A (Kao Corp.), 30 April 2009 (30.04.2009), paragraphs [0011] to [0013]; fig. 2 (Family: none)	1-4, 7-10, 12-14, 28-44

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 29 November 2016 (29.11.16)	Date of mailing of the international search report 06 December 2016 (06.12.16)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/082179

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2015-43895 A (Oji Holdings Corp.), 12 March 2015 (12.03.2015), paragraph [0063]; fig. 9 (Family: none)	2-3, 7, 12-14, 28-42
Y	JP 2010-119454 A (Kao Corp.), 03 June 2010 (03.06.2010), paragraphs [0016] to [0020]; fig. 3, 4 (Family: none)	2-3, 7, 12-14, 28-42
Y	JP 2009-201964 A (Kao Corp.), 10 September 2009 (10.09.2009), paragraphs [0009] to [0011], [0014]; fig. 2 & US 2010/0249740 A1 paragraph [0064]; fig. 3 & WO 2009/028236 A1 & EP 2189562 A1 & KR 10-2010-0064375 A & CN 101790606 A & TW 200924723 A & RU 2010111791 A	13-14, 34-42

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

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15-13/84, A61L15/16-15/64

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016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
Y A	JP 2014-188042 A（王子ホールディングス株式会社）2014. 10. 06, 段落0031-0039、0046-0048、図1、2（ファミリーなし）	1-4, 7-10, 12-14, 28-44 5-6, 11, 15-27
Y	JP 2015-62484 A（花王株式会社）2015. 04. 09, 段落0037-0040（ファミリーなし）	1-4, 7-10, 12-14, 28-44
Y	JP 2009-89965 A（花王株式会社）2009. 04. 30, 段落0011-00	1-4, 7-10,

☑ 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

29. 11. 2016

国際調査報告の発送日

06. 12. 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）

山下 浩平

3B

5788

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
	13、図2 (ファミリーなし)	12-14, 28-44
Y	JP 2015-43895 A (王子ホールディングス株式会社) 2015.03.12, 段落0063、図9 (ファミリーなし)	2-3, 7, 12-14, 28-42
Y	JP 2010-119454 A (花王株式会社) 2010.06.03, 段落0016-0020、図3、4 (ファミリーなし)	2-3, 7, 12-14, 28-42
Y	JP 2009-201964 A (花王株式会社) 2009.09.10, 段落0009-0011、0014 図2 & US 2010/0249740 A1, [0064], Fig. 3 & WO 2009/028236 A1 & EP 2189562 A1 & KR 10-2010-0064375 A & CN 101790606 A & TW 200924723 A & RU 2010111791 A	13-14, 34-42