(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
2018年9月27日(27.09.2018)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2018/173737 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/534 (2006.01) *A61F 13/532* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2018/008474

(22) 国際出願日： 2018年3月6日(06.03.2018)

(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 2017-055039 2017年3月21日(21.03.2017) JP

(71) 出願人: 大王製紙株式会社 (**DAIO PAPER CORPORATION**) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町２番６０号 Ehime (JP).

(72) 発明者: 巣山 潤之介 (**SUYAMA, Junnosuke**); 〒3291411 栃木県さくら市鷲宿字菅ノ沢４７７６－４ エリエールプロダクト株式会社内 Tochigi (JP).

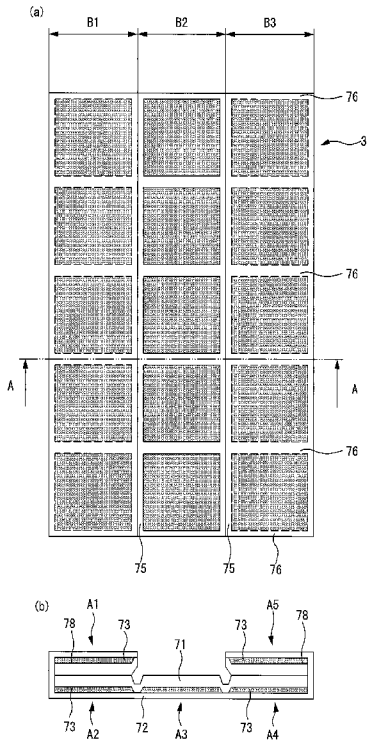
(74) 代理人: 特許業務法人永井国際特許事務所 (**NAGAI INTERNATIONAL PATENT BUREAU**); 〒1030027 東京都中央区日本橋二丁目２番６号 日本橋通り二丁目ビル５階 Tokyo (JP).

(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, 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.

(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,

(54) **Title:** ABSORBENT PAD

(54) 発明の名称： 吸収体



(57) **Abstract:** [Problem] Provided is an absorbent pad which prevents leakage of excess liquid excrement to the exterior. [Solution] This problem is resolved by forming an absorbent pad sheet which forms an absorbent pad from a liquid-permeable front sheet and a liquid permeable rear sheet, and absorbent polymer particles which absorb liquid excrement and which are provided between the front sheet and the rear sheet. The width in the width direction formed between both side parts folded to the inside is formed as 10-50% of the width of the absorbent pad in the width direction, and some of the absorbent polymer particles at the place at which folding to the inside occurs are made to penetrate the front sheet at the place at which folding to the inside occurs.

(57) 要約： 【課題】余剰排泄液の外部への漏れ出しを防止した、吸収体を提供する。 【解決手段】吸収体を形成する吸収体シートを、液透過性の表側シートと、液透過性の裏側シートと、表側シートと裏側シートの間に設けられた排泄液を吸収する吸収性ポリマー粒子で形成し、内側に折畳まれた両側部の間に形成された幅方向の幅を、吸収体の幅方向の幅に対して１０～５０％に形成し、内側に折畳まれた部位における吸収性ポリマー粒子の一部を、内側に折畳まれた部位における表面シート内に漏下させることにより解決される。

WO 2018/173737 A1

［続葉有］

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)）

明　細　書

発明の名称 ： 吸収体

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨ておむつ、ナプキン、パット等の吸収性物品に用いられる吸収体に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、液透過性の表側シートと、液透過性の裏側シートと、表側シートと透液性の裏側シートの間に吸収性ポリマーが設けられた吸収体シートの幅方向の両側部を内側に折畳んで形成した吸収体が知られている。（特許文献１）

[0003] また、液透過性の表側シートと、液透過性の裏側シートと、表側シートと透液性の裏側シートの間に吸収性ポリマーとパルプ繊維が設けられた吸収体シートの幅方向の両側部を内側に折畳み、且つ、折畳まれた両側部の内側部を外側に折畳んだ吸収体が知られている。（特許文献２）

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特表２００４－５００１６５号公報

特許文献2：特開２０１３－１３２４６０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、特許文献１の吸収体は、内側に折畳まれた両側部の間に形成される空間がスリット状に形成されているので、吸収体で吸収できなかった余剰排泄液が外部に漏れ出す恐れがあった。

[0006] また、特許文献２の吸収体は、折畳まれて形成された吸収体の厚みが厚く、装着者に違和感を与える恐れがあった。

[0007] そこで、本発明の課題は、吸収体で吸収できなかった余剰排泄液の外部への漏れ出しを防止した吸収体を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上記課題を解決した手段は次記のとおりである。

第１手段は、吸収体シートの幅方向の両側部を内側に折畳んで形成した吸収体において、

前記吸収体シートを、液透過性の表側シートと、液透過性の裏側シートと、前記表側シートと裏側シートの間に設けられた排泄液を吸収する吸収性ポリマー粒子で形成し、前記内側に折畳まれた両側部の間に形成された幅方向の幅を、前記吸収体の幅方向の幅に対して１０～５０％に形成し、前記内側に折畳まれた部位における吸収性ポリマー粒子の一部を、前記内側に折畳まれた部位における表面シート内に漏下させたことを特徴とする。

[0009] 第２手段は、第１手段の構成において、平面視において、前記表側シートと裏側シートを、幅方向に所定の間隔を隔てて前後方向に延在する第１接合部と、前後方向に所定の間隔を隔てて幅方向に延在する第２接合部によって接合して、前記吸収性ポリマー粒子を、前記第１接合部と第２接合部によって区画される複数のセル内に配設したことを特徴とする。

[0010] 第３手段は、第１又は２手段の構成において、前記表面シートの目付け量を、前記裏側シートの目付け量よりも多く形成したことを特徴とする。

[0011] 第４手段は、第１～３のいずれか１項の手段の構成において、前記表面シートの厚みを、前記裏側シートの厚みよりも厚く形成したことを特徴とする。

[0012] 第５手段は、第１～４のいずれか１項の手段の構成において、前記内側に折畳まれた部位における吸収性ポリマー粒子の目付け量を、前記吸収体シートの内側に折畳まれた部位を除いた部位における吸収性ポリマー粒子の目付け量よりも多く配設したことを特徴とする。

発明の効果

[0013] 第１手段によれば、吸収体シートを、液透過性の表側シートと、液透過性の裏側シートと、表側シートと裏側シートの間に設けられた排泄液を吸収する吸収性ポリマー粒子で形成し、内側に折畳まれた両側部の間に形成された

幅方向の幅を、吸収体の幅方向の幅に対して１０～５０％に形成し、内側に折畳まれた部位における吸収性ポリマー粒子の一部を、内側に折畳まれた部位における表面シート内に漏下させたので、吸収体の両側部で幅方向に拡散した排泄液を多く吸収して排泄液の外部への漏れ出しを防止することができ、また、吸収性ポリマー粒子を表面シート内にも分散してゲルブロッキング現象を防止することができる。また、パルプ繊維を設けていないので、吸収体が薄く形成でき、装着者に与える違和感も軽減することができる。

[0014] 第２手段によれば、第１手段による効果に加えて、平面視において、表側シートと裏側シートを、幅方向に所定の間隔を隔てて前後方向に延在する第１接合部と、前後方向に所定の間隔を隔てて幅方向に延在する第２接合部によって接合して、吸収性ポリマー粒子を、第１接合部と第２接合部によって区画される複数のセル内に配設したので、吸収体の幅方向の中心部に移送された排泄液を迅速に吸収体の両側部に拡散することができる。また、吸収性ポリマー粒子の偏在を抑制して吸収性ポリマー粒子のゲルブロッキング現象をより防止することもできる。

[0015] 第３手段によれば、第１又は２手段による効果に加えて、表面シートの目付け量を、裏側シートの目付け量よりも多く形成したので、内側に折畳まれた部位における表面シート内に漏下する吸収性ポリマー粒子の漏下量を所定量に調整することができる。

[0016] 第４手段によれば、第１～３のいずれか１項の手段による効果に加えて、表面シートの厚みを、裏側シートの厚みよりも厚く形成したので、内側に折畳まれた部位における表面シート内に漏下する吸収性ポリマー粒子の漏下量を所定量により調整することができる。

[0017] 第５手段によれば、第１～４のいずれか１項の手段による効果に加えて、内側に折畳まれた部位における吸収性ポリマー粒子の目付け量を、吸収体シートの内側に折畳まれた部位を除いた部位における吸収性ポリマー粒子の目付け量よりも多く配設したので、吸収体の両側部で幅方向に拡散した排泄液をより多く吸収して排泄液の外部への漏れ出しをより防止することができる

。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]使い捨ておむつを展開した内面平面図である。

[図2]使い捨ておむつを展開した外面平面図である。

[図3]図１のＡ－Ａ断面図である。

[図4]図１のＢ－Ｂ断面図である。

[図5]第１実施形態の吸収体を展開した（ａ）は内面平面図、（ｂ）はＡ－Ａ断面図である。

[図6]第１実施形態の折畳み直前の吸収体を展開した（ａ）は内面平面図、（ｂ）はＡ－Ａ断面図である。

[図7]第１実施形態の吸収体の（ａ）は内面平面図、（ｂ）はＡ－Ａ断面図である。

[図8]第１実施形態の吸収体の折畳まれた左側部の説明図である。

[図9]第２実施形態の折畳み直前の吸収体を展開した（ａ）は内面平面図、（ｂ）はＡ－Ａ断面図である。

[図10]第２実施形態の吸収体の折畳まれた左側部の説明図である。

[図11]他の折畳み形態である。

発明を実施するための形態

[0019] ＜使い捨ておむつ＞

本発明の液拡散性に優れ、液通液性に優れた吸収体について図面を参照しながら説明する。本明細書では、「前後方向」は腹側と背側を結ぶ方向をいい、「幅方向」は前後方向と直交する方向をいい、「上下方向」は装着時の使い捨ておむつの胴回り方向と直交する方向をいい、「内面」はそれぞれの部材の身体側面をいい、「外面」とはそれぞれの部材の反身体側面をいうものとする。

[0020] 図１，２に示すように、使い捨ておむつ１００は、身体側の液透過性のトップシート１と、反身体側の液不透過性のバックシート２と、トップシート１とバックシート２の間に配置された吸収体３から形成されている。また、

バックシート２の外面には、外装シート２０が設けられている。

[0021] 吸収体３の幅方向の外側には、排泄物の外部への漏れを防止するために脚周り用の立体ギャザー３０がそれぞれ設けられ、立体ギャザー３０の外側には、排泄物の外部への漏れを防止する脚周り用の平面ギャザー４０がそれぞれ設けられている。

[0022] 吸収体３の前後方向の外側には、吸収体３が延在しないエンドフラップ部ＥＦがそれぞれ設けられ、吸収体３の幅方向の外側には、吸収体３が延在しないサイドフラップ部ＳＦがそれぞれ設けられている。

[0023] サイドフラップ部ＳＦの背側には、幅方向の外側に向かって延在するファスニングテープ５０がそれぞれ設けられ、外装シート２０の外面の腹側には、使い捨ておむつ１００の装着時にファスニングテープ５０を係止するターゲットシート６０が設けられている。

[0024] （トップシート）

トップシート１は、吸収体３の外周縁よりも外側に延在し、延在部の外面は、ホットメルト等の接着剤を介してバックシート２の内面に固定されている。

[0025] トップシート１としては、有孔または無孔の不織布や穴あきプラスチックシートなどが用いられる。不織布を構成する素材繊維としては、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、アミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることができる。また、不織布の加工方法としては、スパンレース法、スパンボンド法、ＳＭＳ法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法、エアスルー法、ポイントボンド法等の公知の方法を用いることができる。トップシート１に用いる不織布の繊維目付け量は１５～３０ｇ／m^2が好ましく、厚みは０．０５～１ｍｍが好ましい。

[0026] （バックシート）

バックシート２は、吸収体３の外周縁よりも外側に延在し、吸収体３に吸収された排泄物の外部への移動を遮断するものである。

[0027] バックシート２としては、ポリエチレンフィルム等のプラスチックフィルムの他、ムレ防止の点から遮水性を損なわずに透湿性を備えたシートも用いることができる。この遮水・透湿性シートは、例えばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填材を溶融混練してシートを形成した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートを用いることができる。バックシート２の単位面積あたりの重量は１３～４０ｇ／ｍ^{2}が好ましく、厚みは０．０１～０．１ｍｍが好ましい。

[0028] （吸収体）

図３，４，７に示すように、吸収体３は、吸収体シート７０の左側折畳み部Ａ１の表側シート７１が左側部Ａ２の表側シート７１と対抗するように幅方向の内側に向けて折畳み、吸収体シート７０の右側折畳み部Ａ５の表側シート７１が右側部Ａ２の表側シート７１と対抗するように幅方向の内側に向けて折畳んで形成されている。なお、吸収体シート７０については後述する。

[0029] （外装シート）

外装シート２０は、バックシート２の外面を覆い、使い捨ておむつ１００の外面を布のような外観、肌触りとするものである。外装シート２０としては、不織布で形成するのが好ましい。素材繊維は、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることができ、加工法は、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、エアスルー法、ニードルパンチ法等を用いて製作することができる。但し、肌触り及び強度を両立できる点でスパンボンド不織布やＳＭＳ不織布、ＳＭＭＳ不織布等の長繊維不織布が好ましい。

[0030] 不織布は一枚で使用する他、複数枚を重ねて使用することもでき、複数枚を重ねて使用する場合は、不織布相互をホットメルト等の接着剤を介して固定するのが好ましい。また、不織布を用いる場合は、その繊維目付け量は１０～５０ｇ／ｍ^2、特に１５～３０ｇ／ｍ^{2}が好ましい。

[0031] （脚周り用の立体ギャザー）

脚周り用の立体ギャザー３０を形成するギャザーシート３１の基部３１Ａの外面は、バックシート２の内面の幅方向の外側部と外装シート２０の内面の幅方向の外側部に前後方向に亘ってそれぞれ固定されている。また、ギャザーシート３１の起立部３１Ｂの前後方向の両端部は、トップシート１の内面の幅方向の外側部に固定され、ギャザーシート３１の起立部３１Ｂの前後方向の中間部は、トップシート１の内面には固定されておらず離間している。

[0032] ギャザーシート３１の起立部３１Ｂには、幅方向に所定の間隔を隔てて前後方向に延在する複数の細長状の弾性伸縮部材３２が所定の伸張状態で設けられている。これにより、使い捨ておむつ１００の装着時には、弾性伸縮部材３２の収縮力によって起立部３１Ｂを装着者の股間部に向かって起立させて、起立部３１Ｂの先端部を装着者の股間部に押接させ排泄物の外部への漏れを防止することができる。

[0033] ギャザーシート３１としては、スパンボンド不織布等の不織布の他、バックシート２に用いられるものと同様のプラスチックフィルム、又はこれらの積層シートを用いることができるが、肌への感触性の点で、撥水処理を施した不織布が好ましい。

[0034] 弾性伸縮部材３２としては、糸状、紐状、帯状等に形成された天然ゴム又は合成ゴム、具体的にはスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等、通常使用される素材を用いることができる。また、弾性伸縮部材３２の太さは５００～１５００ｄｔｅｘ程度、特に８００～１３００ｄｔｅｘ程度（天然ゴムの場合０．１～３ｍｍ程度、特に０．５～３ｍｍ程度）が好ましく、また取り付け時の伸張率は１５０～２５０％程度、特に１６０～２００％程度が好ましい。

[0035] （脚周り用の平面ギャザー）

脚周り用の平面ギャザー４０は、立体ギャザー３０を形成するギャザーシ

ート３１の基部３１Ａに設けられている。サイドフラップ部ＳＦを形成するギャザーシート３１の基部３１Ａとバックシート２の幅方向の外側部には、幅方向に所定の間隔を隔てて前後方向に延在する細長状の弾性伸縮部材４１が所定の伸張状態で設けられている。これにより、使い捨ておむつ１００の装着時には、弾性伸縮部材４１の収縮力によって平面ギャザー４０が装着者の脚部に押接させ排泄物の外部への漏れを防止することができる。

[0036] 弾性伸縮部材４１としては、糸状、紐状、帯状等に形成された天然ゴム又は合成ゴム、具体的にはスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等、通常使用される素材を用いることができる。また、弾性伸縮部材４１の間隔は２～１５ｍｍ程度、特に３～７ｍｍ程度が好ましい。さらに、弾性伸縮部材４１の太さは５００～１５００ｄｔｅｘ程度、特に８００～１３００ｄｔｅｘ程度（天然ゴムの場合０．１～３ｍｍ程度、特に０．５～３ｍｍ程度）が好ましく、また取り付け時の伸張率は１５０～２５０％程度、特に１６０～２００％程度が好ましい。

[0037] （ファスニングテープ）

図１～３に示すように、サイドフラップ部ＳＦの背側部には、それぞれ外側に向かって延在するファスニングテープ５０が設けられている。ファスニングテープ５０は、基材シート５１と、基材シート５１の内面の外側部に設けられた係止部５２から形成されている。また、基材シート５１の内側部は、ギャザーシート３１と外装シート２０の幅方向の外側部に固定されている。

[0038] 基材シート５１の素材は、不織布が好ましく、不織布としては公知のものを特に限定無く用いることができる。不織布を構成する繊維としては、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、アミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることができる。また、不織布の製造方法としては、スパンレース法、スパンボンド法、ＳＭＳ法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニード

ルパンチ法、エアスルー法、ポイントボンド法等の公知の方法を用いることができる。特にオレフィン系繊維を用いたスパンボンド不織布、ＳＭＳ不織布が好ましい。使用する不織布の坪量は適宜定めることができるが、本体部５ｂにおける不織布の総坪量が２０～７５ｇ／m^2、特に２６～４６ｇ／m^2であり、固定部５ｆ及び先端部５ｐにおける不織布の総坪量がそれぞれ３５～１３０ｇ／m^2、特に４６～１１６ｇ／m^2であると好ましい。この範囲内であれば、外装シート２０とギャザーシート３１の間に固定される基部における強度や剛性を確保でき、且つ本体部７４の柔軟性や伸縮性の確保をすることができる。

[0039] 係止部５２としては、メカニカルファスナーのフック材が好ましい。フック材は、多数の係合突起を有する。係合突起の形状としては、（Ａ）レ字状、（Ｂ）Ｊ字状、（Ｃ）マッシュルーム状、（Ｄ）Ｔ字状、（Ｅ）ダブルＪ字状（Ｊ字状のものを背合わせに結合した形状のもの）等が存在するが、いずれの形状であっても良い。また、フック材に替えて粘着剤層を用いることもできる。

[0040] （ターゲットシート）

ターゲットシート６０としては、ループ糸が表面に多数設けられたプラスチックフィルムや不織布等が好ましい。これにより、装着者に使い捨ておむつ１００を装着する場合には、ファスニングテープ５０の係止部５２をターゲットシート６０に効率良く係止することができる。

[0041] （中間シート）

実施形態１においては、トップシート１と吸収体３の間に、中間シート４が設けられている。これにより、トップシート１を透過した排泄液を吸収体３に速やかに移動させて、排泄液がトップシート１に逆戻りするのを防止することができる。なお、中間シート４は、トップシート１の外面に、ホットメルト接着剤、ヒートエンボスや超音波溶着によって固定されている。

[0042] 中間シート４としては、不織布を用いる他、多数の透過孔を有する樹脂フィルムを用いることもできる。不織布としては、トップシート１と同様の素

材を用いることができるが、トップシート１よりも親水性が高いものや、繊維密度が高いものが、トップシート１から中間シート４への排泄液の移動特性に優れるため好ましい。

[0043] ＜吸収体シート＞

（第１実施形態）

吸収体３を形成する第１実施形態の吸収体シート７０について説明する。図５に示すように、吸収体シート７０は、トップシート１側の液透過性の表側シート７１と、バックシート２側の液透過性の裏側シート７２と、表側シート７１と裏側シート７２の間に設けられた吸収性ポリマー粒子７３から形成されている。

[0044] 表側シート７１と裏側シート７２は、接合部によって接合され、吸収性ポリマー粒子７３は、接合部によって区画された複数のセル７４にそれぞれ設けられている。なお、セル７４に位置する表側シート７１と裏側シート７２は、接合されずに離間して所定の空間が形成されている。これにより、吸収性ポリマー粒子７３が吸収体シート７０の一部分に遍在するのを防止して、ゲルブロッキングの発生を抑制することができる。また、吸収性ポリマー粒子７３は、表側シート７１又は裏側シート７２に非接着とすることもできるが、表側シート７１又は裏側シート７２にホットメルト接着剤等を介して接着させることもできる。

[0045] 接合部は、吸収体シート７０の幅方向に所定の間隔を隔てて前後方向に延在する６本の接合部（請求項における「第１接合部」）７５と、吸収体シート７０の前後方向に所定の間隔を隔てて幅方向に向かって延在する６本の接合部（請求項における「第２接合部」）７６で形成されている。本明細書では、左側から順に数えて第１接合部７５と第２接合部７５で区画される部位を左側折畳み部Ａ１と言い、第２接合部７５と第３接合部７５で区画される部位を左側部Ａ２と言い、第３接合部７５と第４接合部７５で区画される部位を中央部Ａ３と言い、第４接合部７５と第５接合部７５で区画される部位を右側部Ａ４と言い、第５接合部７５と第６接合部７５で区画される部位を

右側折畳み部Ａ５と言う。

[0046] 平面視において、左側折畳み部Ａ１に形成されたセル７４は略正方形に形成され、左側部Ａ２に形成されたセル７４は、幅方向に延在する接合部７７によって前後に分離され、分離された小セル７４Ａは、幅方向に長辺を有する略長方形に形成されている。中央部Ａ３に形成されたセル７４は略正方形に形成され、右側部Ａ４に形成されたセル７４は、幅方向に延在する接合部７７によって前後に分離され、分離された小セル７４Ａは、幅方向に長辺を有する略長方形に形成されている。右側折畳み部Ａ５に形成されたセル７４は略正方形に形成されている。

[0047] 表側シート７１としては、有孔または無孔の不織布が用いられる。不織布を用いる場合は、エアスルー法、メルトブローン法、ニードルパンチ法によって加工された不織布を用いるのが好ましく、表側シート７１に用いられる不織布の繊維径を裏側シート７２に用いられる繊維径よりも太くし、表側シート７１の不織布の繊維目付け量を裏側シート７２に用いられる不織布の繊維目付け量よりも多くし、表側シート７１の不織布の厚みを裏側シート７２に用いられる不織布の厚みよりも厚くするのが好ましい。これにより、吸収体シート７０の左側部Ａ２の内側に折畳まれた左側折畳み部Ａ１の内部にセル７４に設けられた所定量の吸収性ポリマー粒子７３が移送されて、幅方向に拡散する排泄液を効率良く吸収することができる。同様に、吸収体シート７０の右側部Ａ４の内側に折畳まれた右側折畳み部Ａ５の内部にセル７４に設けられた所定量の吸収性ポリマー粒子７３が移送されて、幅方向に拡散する排泄液を効率良く吸収することができる。なお、表側シート７１に用いられる不織布の繊維径は３．０～３０ｄｔｅｘが好ましく、繊維目付け量は２０～１００ｇ／m^2が好ましく、厚みは２～５ｍｍが好ましい。

[0048] 裏側シート７２としては、有孔または無孔の不織布が用いられる。不織布を用いる場合は、スパンボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法によって加工された繊維密度が高い不織布を用いるのが好ましく、これにより、吸収性ポリマー粒子７３のセル７４からの脱落を軽減することができる。

なお、裏側シート７２に用いられる不織布の繊維径は１．０～３．０ｄｔｅｘが好ましく、繊維目付け量は１０～２０ｇ／m^2が好ましく、厚みは０．２～２ｍｍが好ましい。

[0049] 吸収性ポリマー粒子７３としては、使い捨ておむつ、ナプキン等の吸収性物品に使用されている高吸収性ポリマー粒子が用いられる。高吸収性ポリマー粒子としては、でんぷん系、セルロース系や合成ポリマー系があり、でんぷん－アクリル酸（塩）グラフト共重合体、でんぷん－アクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物やアクリル酸（塩）重合体等を用いることができる。

[0050] 吸収性ポリマー粒子７３の吸水量は、４０ｇ／ｇ以上で、吸水速度は、７０秒以下、特に４０秒以下のものが好ましい。これにより、トップシート１を透過した排泄液を吸収体シート７０で吸効率良く吸収することができ、排泄液がトップシート１に逆戻りするのを防止することができる。

[0051] 吸収性ポリマー粒子７３のゲル強度は、１０００Ｐａ以上のものが好ましい。これにより、排泄液を吸収した吸収体シート７０のべとつき感を低減することができる。

[0052] 吸収性ポリマー粒子７３の粒径は、５００μｍの標準ふるい（ＪＩＳ Ｚ８８０１－１：２００６）を用いたふるい分け（５分間の振とう）、及びこのふるい分けでふるい下に落下する粒子について１８０μｍの標準ふるい（ＪＩＳ Ｚ８８０１－１：２００６）を用いたふるい分け（５分間の振とう）を行ったときに、５００μｍの標準ふるい上に残る粒子の割合が３０重量％以下で、１８０μｍの標準ふるい上に残る粒子の割合が６０重量％以上のものが好ましい。

[0053] セル７４の吸収性ポリマー粒子７３の目付け量は、要求される吸収量に応じて適宜定められるが、５０～３５０ｇ／m^2とするのが好ましい。なお、目付け量が５０ｇ／m^2未満の場合は、吸収量の確保が困難になり、３５０ｇ／m^2を超えた場合は、吸収量が過大になりすぎる。また、セル７４の形状は、平面視で正方形に形成されているが、長方形、菱形、六角形、円形、及び楕

円形に形成することもできる。なお、セル７４が六角形に形成される場合には、接合部７５は、六角形の幅方向の形状に沿って幅方向に凹凸しながら前後方向に向かって延在し、接合部７６は、六角形の前後方向の形状に沿って前後方向に凹凸しながら幅方向に向かって延在して形成される。

[0054] 接合部７５の幅方向の幅は、５～１０ｍｍに形成され、接合部７６の前後方向の幅は、５～１０ｍｍに形成され、接合部７７の前後方向の幅は、５～１０ｍｍに形成されている。これにより、トップシート１を透過した排泄液を吸収体シート７０の全域に拡散させて、複数のセル７４で排泄液を効率良く吸収することができる。

[0055] 接合部７５と、接合部７６と、接合部７７は、超音波溶着やヒートシールのように表側シート７１と裏側シート７２を溶着させて接合するのが好ましいが、ホットメルト接着剤を介して接合することもできる。

[0056] 次に、吸収体シート７０を折畳んで吸収体３を形成する方法について説明する。図６に示すように、先ず、吸収体シート７０の左側部Ａ２と右側部Ａ４に位置する表側シート７１にホットメルト接着剤７８を塗布する。なお、ホットメルト接着剤７８は、高い通液性を維持するために、スパイラル状、ストライプ状に塗布するのが好ましい。

[0057] 次に、左側折畳み部Ａ１と左側部Ａ２の間の接合部７５の略幅方向の中心部に前後方向に向けて延在する折畳み線７９Ａを中心として、左側折畳み部Ａ１を内側に向けて折畳んで、左側折畳み部Ａ１に位置する表側シート７１を左側部Ａ２に位置する表側シート７１にホットメルト接着剤７８を介して固定する。同様に、右側折畳み部Ａ５と右側部Ａ４の間の接合部７５の略幅方向の中心部に前後方向に向けて延在する折畳み線７９Ｂを中心として、右側折畳み部Ａ５を内側に向けて折畳んで、右側折畳み部Ａ５に位置する表側シート７１を右側部Ａ４に位置する表側シート７１にホットメルト接着剤７８を介して固定する。なお、ホットメルト接着剤７８に替えて、左側折畳み部Ａ１と左側部Ａ２、及び右側折畳み部Ａ５と右側部Ａ４を熱圧着や超音波接着によって固定することもできる。

[0058] 次に、吸収体シート７０を折畳んで形成された吸収体３について説明する。図７に示すように、吸収体３の幅方向の左側部Ｂ１と右側部Ｂ３は、吸収体３の幅方向の中央部Ｂ２よりも内側（身体側）に向けて凸状に形成される。これにより、装着者の臀部等に吸収体３の中央部Ｂ２で吸収できなかった排泄液（以下、余剰排泄液と言う。）が接触するのを防止して装着者に不快感を与えるのを抑制することができる。

[0059] 吸収体３の中央部Ｂ２の幅方向の幅は、吸収体３の幅方向の幅に対して１０～４０％にするのが好ましい。中央部Ｂ２の幅が１０％未満の場合、トップシート１を透過した排泄液が吸収体３の左側部Ｂ１又は右側部Ｂ３に移送される恐れがある。また、中央部Ｂ２の幅が４０％超の場合には、幅方向に拡散された全ての余剰排泄液を吸収できない恐れがある。

[0060] 吸収体３の左側部Ｂ１と右側部Ｂ３には、幅方向に延在する接合部７６が形成されている。これにより、余剰排泄液を吸収体３の左側部Ｂ１と右側部Ｂ３に迅速に拡散させることができ、ゲルブロッキングの発生を抑制することができる。また、吸収体３の左側部Ｂ１の外側（反身体側）を形成する左側部Ａ２と右側部Ｂ３の外側を形成する右側部Ａ４には、幅方向に延在する接合部７７がさらに形成されている。これにより、多くの余剰排泄液を接合部７６と接合部７７によって吸収体３の左側部Ｂ１と右側部Ｂ３により迅速に拡散させて、吸収速度を速めて、外部への漏れ出しを防止することができる。また、吸収体３の左側部Ｂ１に拡散された余剰排泄液は、左側部Ｂ１を形成する左側折畳み部Ａ１と左側部Ａ２で吸収され、吸収体３の右側部Ｂ３に拡散された余剰排泄液は、右側部Ｂ３を形成する右側折畳み部Ａ５と右側部Ａ４で吸収されて濡れ戻り現象を低減し、装着者に与える不快感を抑制することができる。

[0061] 図８に示すように、吸収体３の左側部Ｂ１を形成する左側折畳み部Ａ１の表側シート７１と右側部Ｂ３を形成する右側折畳み部Ａ５の表側シート７１には、セル７４から漏下した吸収性ポリマー粒子７３が分散されている。これにより、吸収体３の左側部Ｂ１と右側部Ｂ３に拡散された余剰排泄液を吸

収して、外部への漏れ出しを防止することができる。

[0062] （第２実施形態）

吸収体３を形成する第２実施形態の吸収体シート７０について説明する。なお、第１実施形態の吸収体シート７０と同一部材については同一符号を付して説明を省略する。図９に示すように、第２実施形態の吸収体シート７０においては、吸収体シート７０の左側折畳み部Ａ１と右側折畳み部Ａ５に形成されたセル７４に設けられた吸収性ポリマー粒子７３の目付け量を、吸収体シート７０の左側部Ａ２と、中央部Ａ３と、右側部Ａ４に形成されたセル７４に設けられた吸収性ポリマー粒子７３の目付け量に対して１５０％に設定している。なお、第２実施形態の吸収体シート７０においては、吸収性ポリマー粒子７３の目付け量を相違させているが、吸収性ポリマー粒子７３の素材、吸水量、ゲル強度、又は粒径を相違させることもできる。

[0063] 図１０に示すように、第２実施形態の吸収体シート７０を折畳んで形成された吸収体３の左側部Ｂ１を形成する左側折畳み部Ａ１の表側シート７１と右側部Ｂ３を形成する右側折畳み部Ａ５の表側シート７１には、セル７４から漏下した多くの吸収性ポリマー粒子７３が分散されている。これにより、吸収体３の左側部Ｂ１と右側部Ｂ３に拡散されたより多くの余剰排泄液を吸収して、外部への漏れ出しをより防止することができる。

[0064] （他の折畳み形態）

次に、他の折畳み形態について説明する。なお、第１実施形態の吸収体シート７０と同一部材については同一符号を付して説明を省略する。図１１に示すように、吸収体３の左側部Ｂ１を形成する左側折畳み部Ａ１の幅方向の内側部を外側に向けて折畳み、吸収体３の右側部Ｂ３を形成する右側折畳み部Ａ５の幅方向の内側部を外側に向けて折畳むことができる。これにより、装着者の臀部等に余剰排泄液が接触するのをより防止して装着者に不快感を与えるのをより抑制すことができる。

産業上の利用可能性

[0065] 本発明は、テープ式使い捨ておむつ、パンツ式使い捨ておむつ、ナプキン

、パッド等の吸収性物品に利用できるものである。

符号の説明

[0066] ７０　吸収体シート

７１　表側シート

７２　裏側シート

７３　吸収性ポリマー粒子

７４　セル

７５　接合部（第１接合部）

７６　接合部（第２接合部）

請求の範囲

[請求項1] 吸収体シートの幅方向の両側部を内側に折畳んで形成した吸収体において、

前記吸収体シートを、液透過性の表側シートと、液透過性の裏側シートと、前記表側シートと裏側シートの間に設けられた排泄液を吸収する吸収性ポリマー粒子で形成し、

前記内側に折畳まれた両側部の間に形成された幅方向の幅を、前記吸収体の幅方向の幅に対して１０～５０％に形成し、

前記内側に折畳まれた部位における吸収性ポリマー粒子の一部を、前記内側に折畳まれた部位における表面シート内に漏下させたことを特徴とする吸収体。

[請求項2] 平面視において、前記表側シートと裏側シートを、幅方向に所定の間隔を隔てて前後方向に延在する第１接合部と、前後方向に所定の間隔を隔てて幅方向に延在する第２接合部によって接合して、

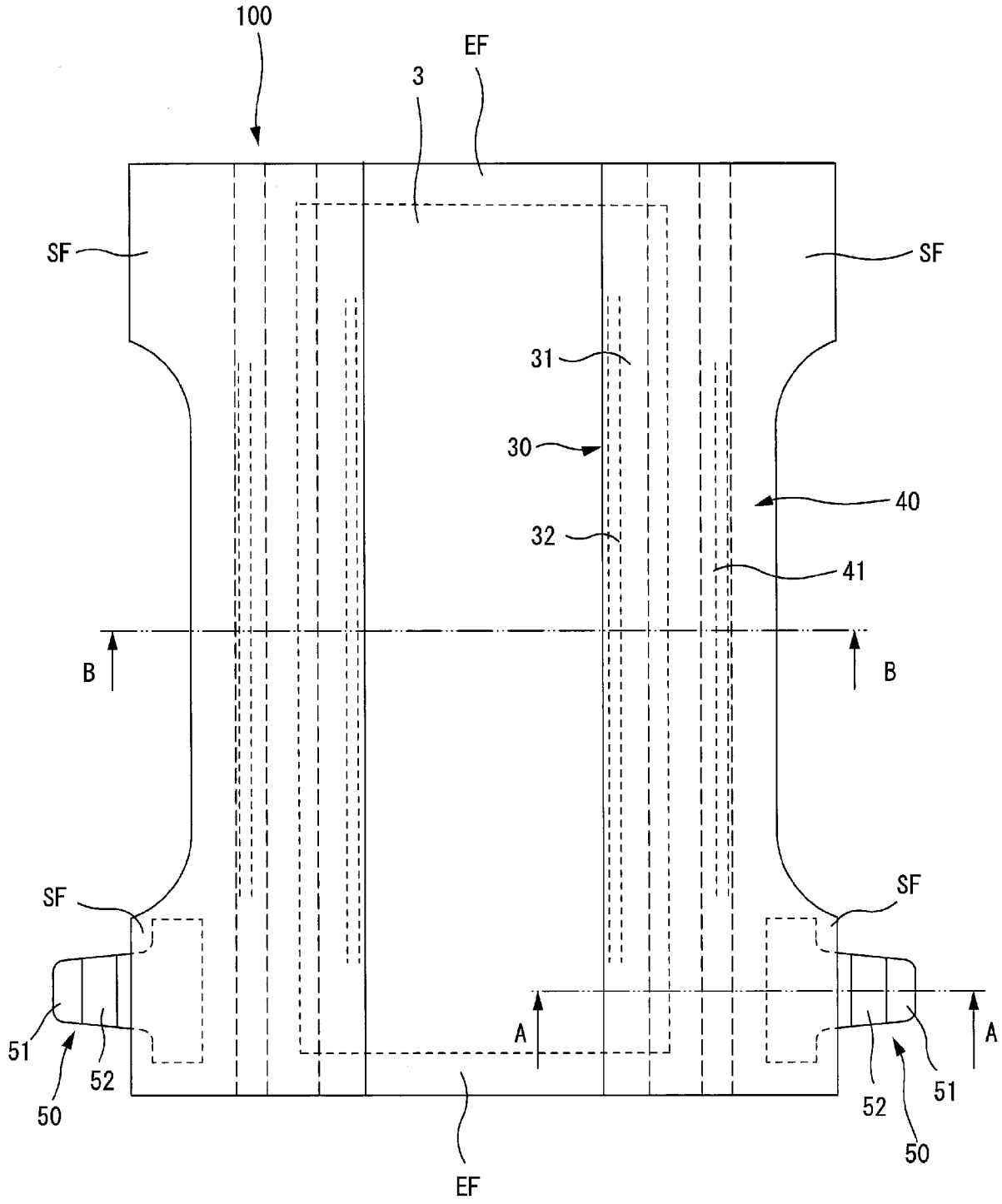
前記吸収性ポリマー粒子を、前記第１接合部と第２接合部によって区画される複数のセル内に配設した請求項１記載の吸収体。

[請求項3] 前記表面シートの目付け量を、前記裏側シートの目付け量よりも多く形成した請求項１又は２記載の吸収体。

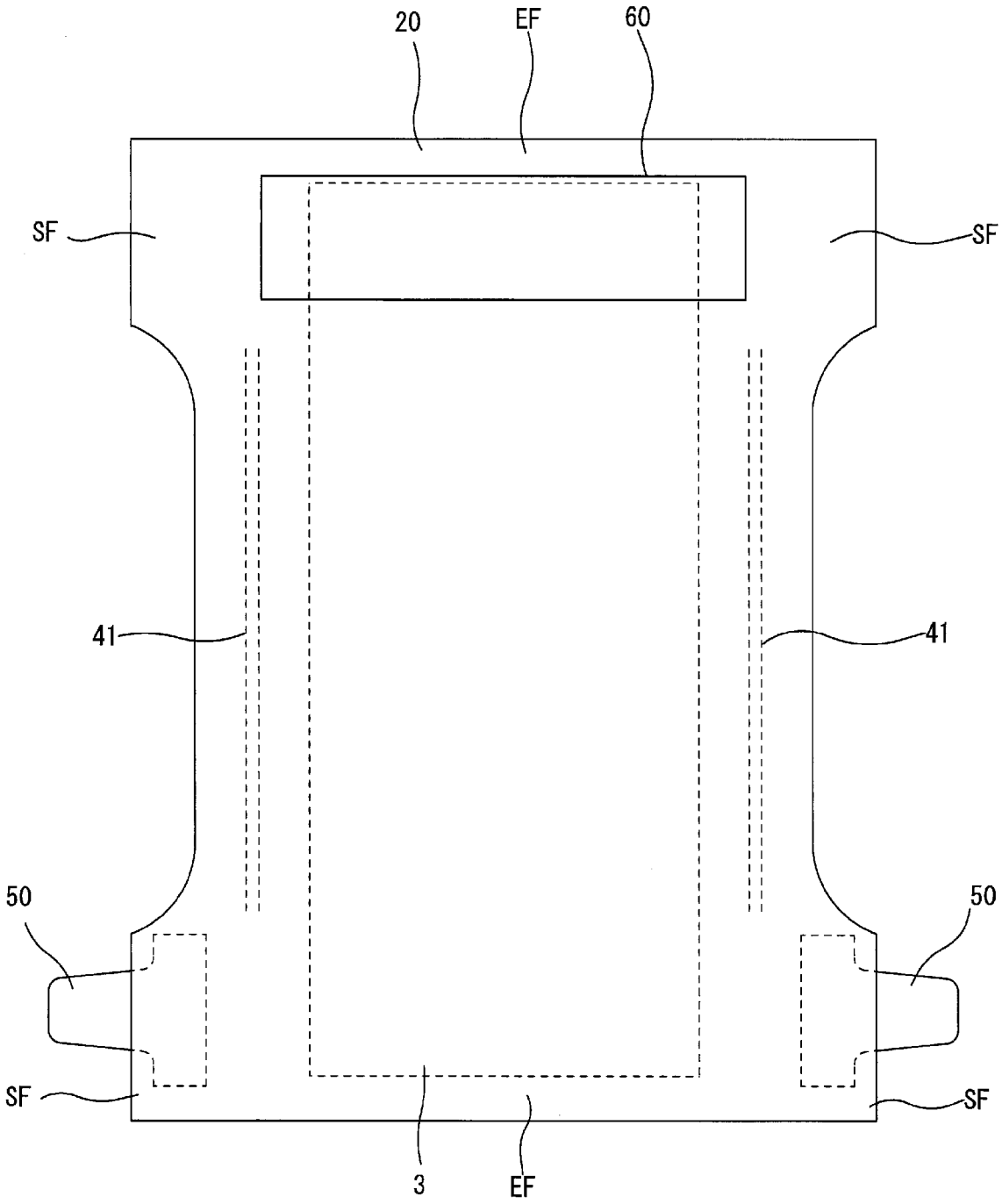
[請求項4] 前記表面シートの厚みを、前記裏側シートの厚みよりも厚く形成した請求項１～３のいずれか１項に記載の吸収体。

[請求項5] 前記内側に折畳まれた部位における吸収性ポリマー粒子の目付け量を、前記吸収体シートの内側に折畳まれた部位を除いた部位における吸収性ポリマー粒子の目付け量よりも多く配設した請求項１～４のいずれか１項に記載の吸収体。

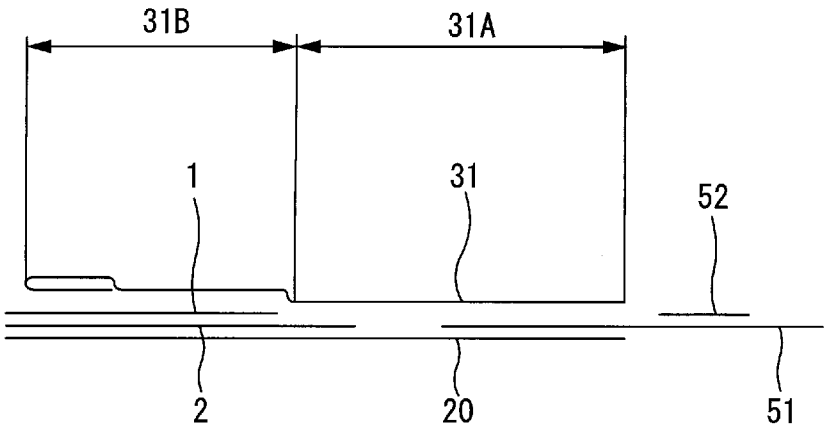
[図1]



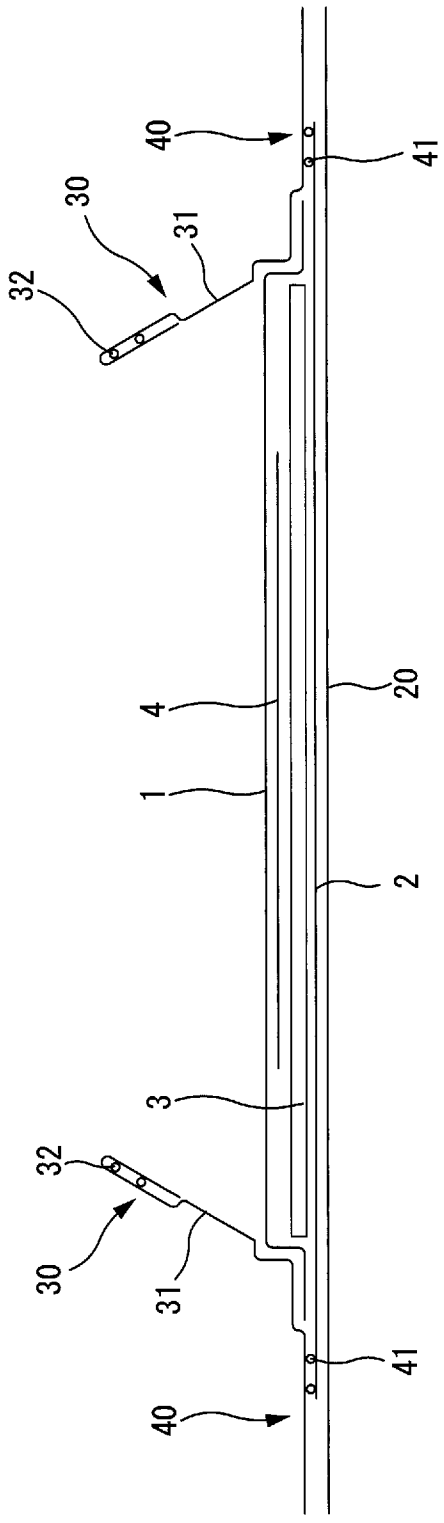
[図2]



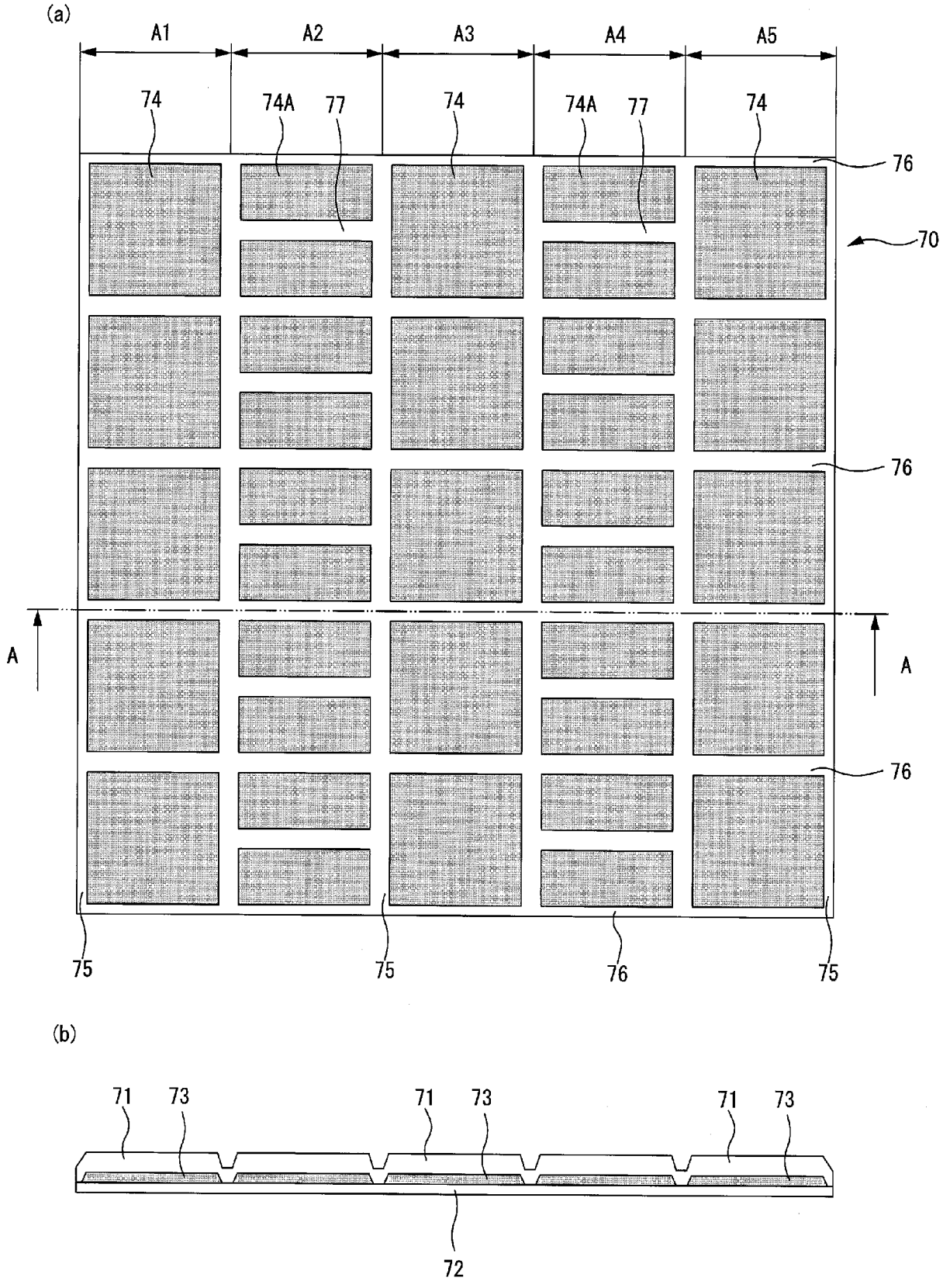
[図3]



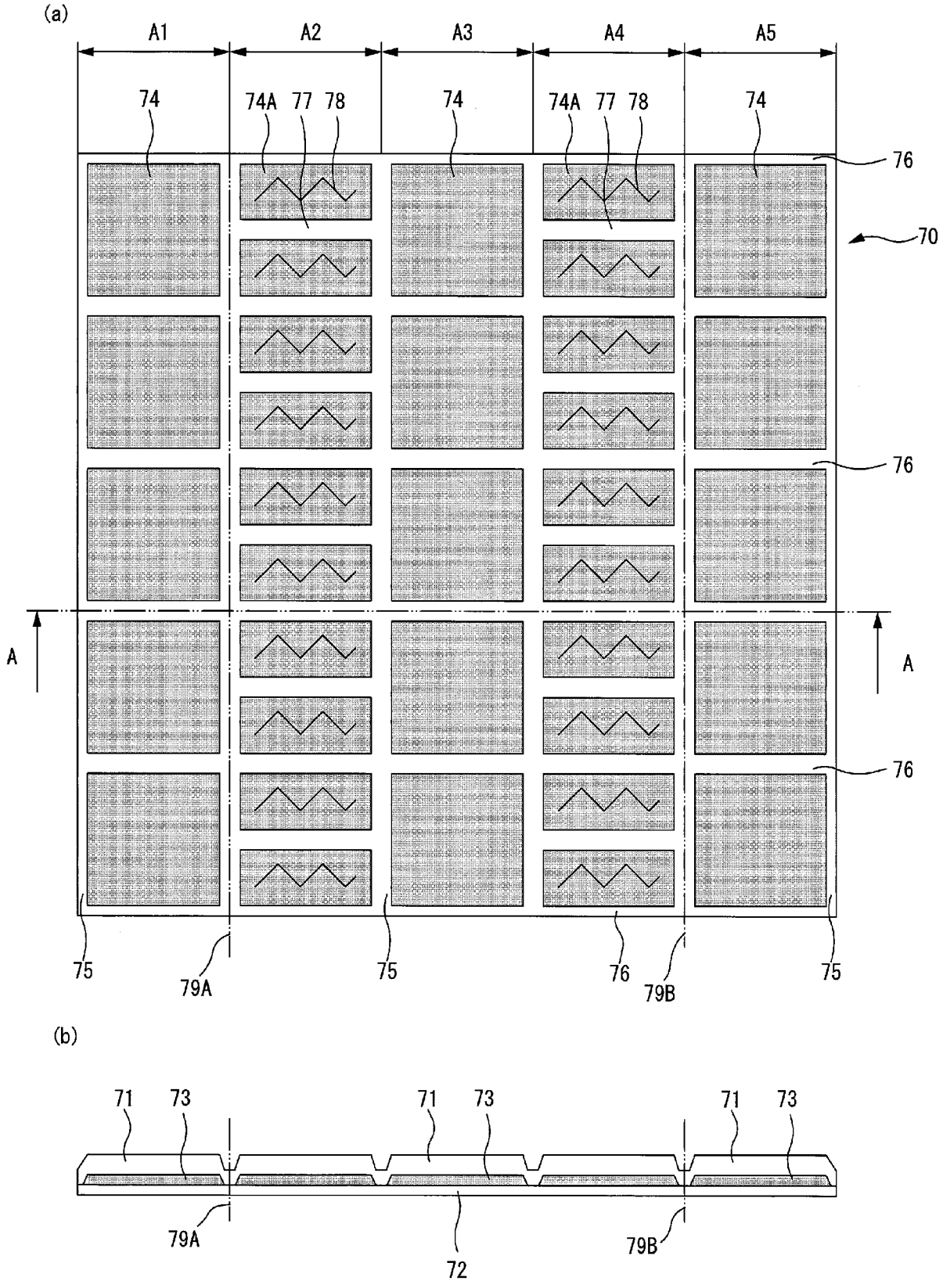
[図4]



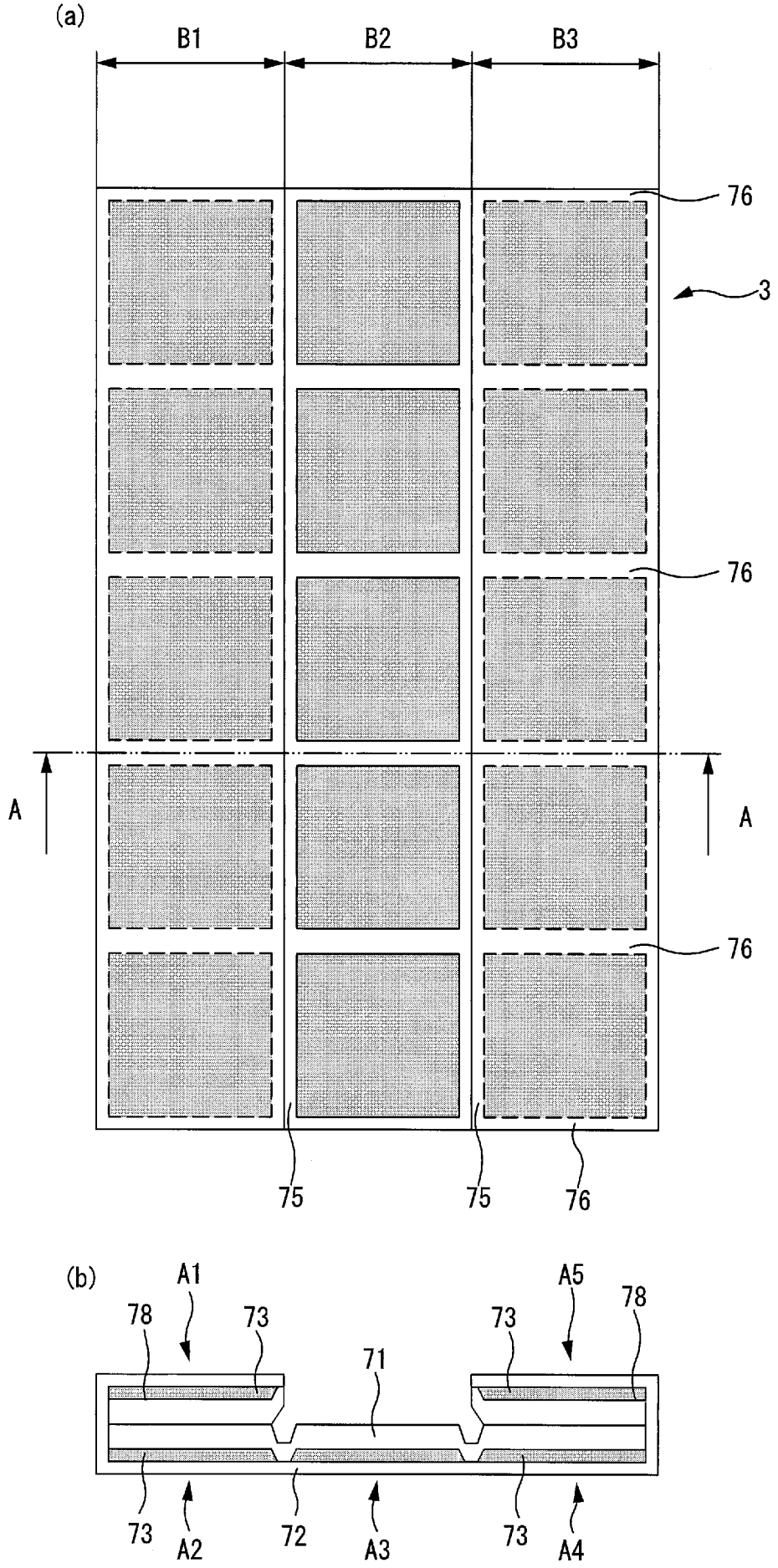
[図5]


(a)
A1
A2
A3
A4
A5
74
74A
77
74
74A
77
74
76
70
76
A
A
76
75
75
76
75
(b)
71
73
71
73
71
73
72

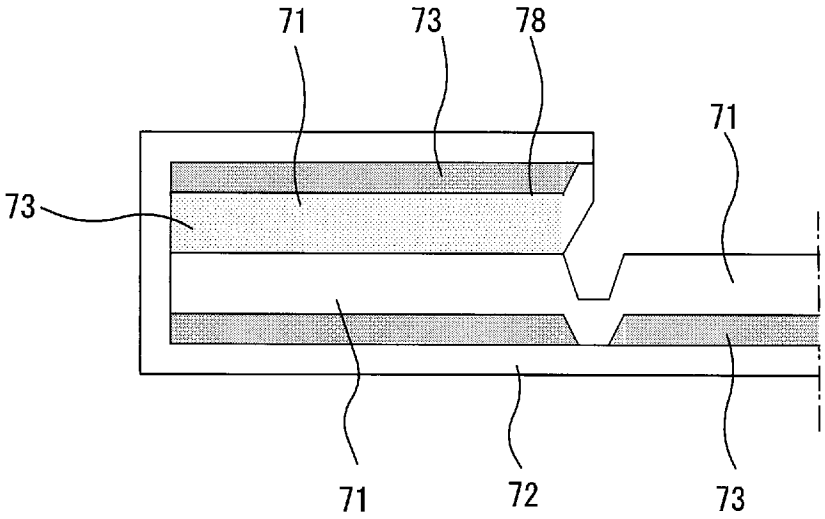
[図6]



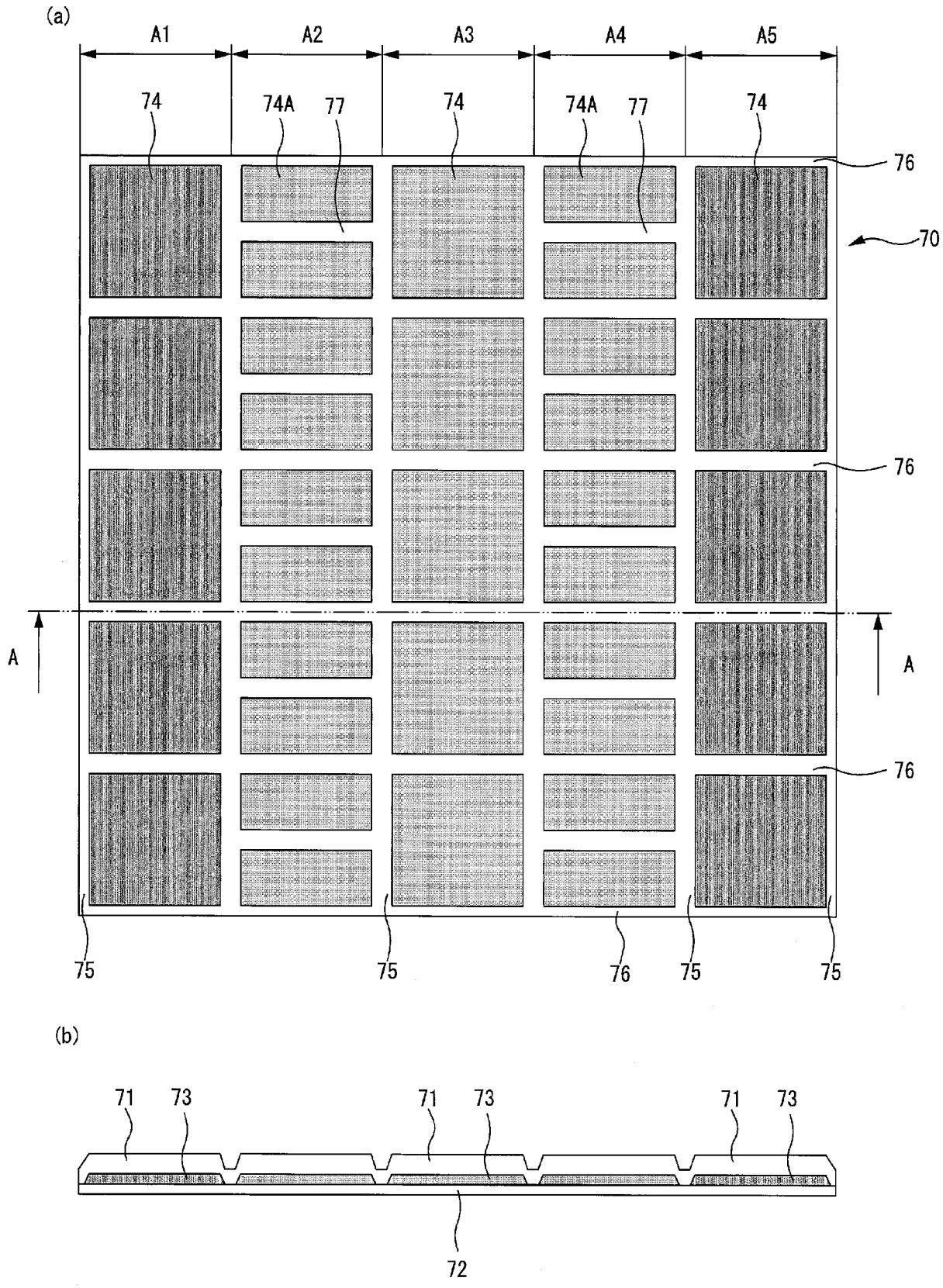
[図7]



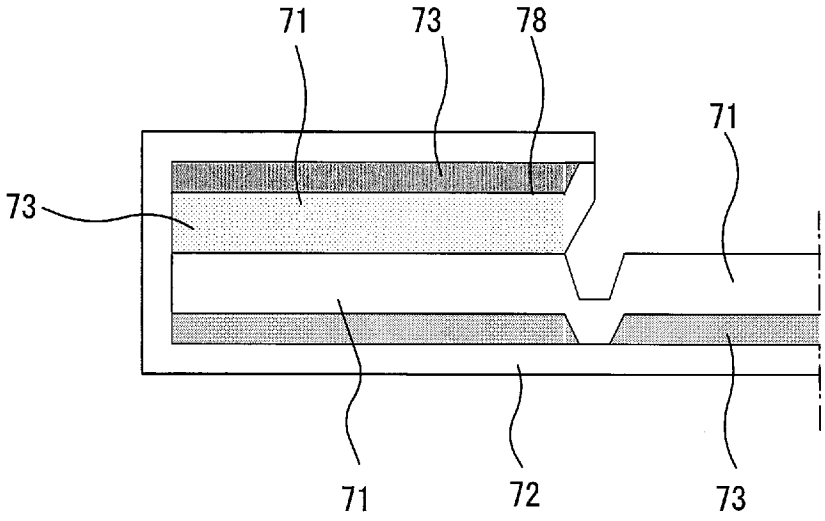
[図8]



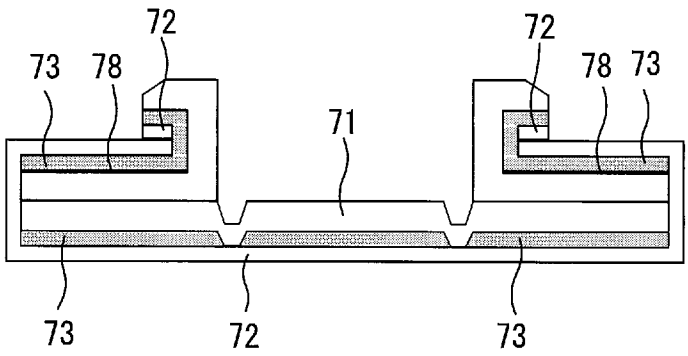
[図9]


(a)
A1
A2
A3
A4
A5
74
74A
77
74
74A
77
74
76
70
76
A
A
76
75
75
76
75
75
(b)
71
73
71
73
71
73
72

[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2018/008474

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. A61F13/534(2006.01)i, A61F13/532(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, A61L15/16-15/64

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 1971-2018
Registered utility model specifications of Japan 1996-2018
Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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 A	JP 5-49658 A (HONSHU PAPER CO., LTD.) 02 March 1993, paragraphs [0011]-[0025], fig. 1-7 (Family: none)	1 2 3-5
A	JP 2006-297073 A (KAO CORPORATION) 02 November 2006, paragraph [0027] (Family: none)	1-5

☒ 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	Date of mailing of the international search report
10.04.2018	24.04.2018
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/JP2018/008474

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 2016-526983 A (DSG TECHNOLOGY HOLDINGS LTD.) 08 September 2016, paragraph [0155] & US 2015/0045756 A1, paragraph [0155]	1-5
Y	WO 2013/094726 A1 (UNI CHARM CORPORATION) 27 June 2013, paragraphs [0040], [0041], fig. 10 (Family: none)	2
A	US 3968798 A (PARKE, DAVIS & COMPANY) 13 July 1976 (Family: none)	1-5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１８／００８４７４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61F13/534(2006.01)i, A61F13/532(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	１９７１－２０１８年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１８年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１８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 A	JP 5-49658 A（本州製紙株式会社）1993.03.02, 段落 0011-0025, 図1-7（ファミリーなし）	1 2 3-5
A	JP 2006-297073 A（花王株式会社）2006.11.02, 段落 0027（ファミリーなし）	1-5

☑　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	国際調査報告の発送日
１０．０４．２０１８	２４．０４．２０１８

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｂ　３９２５
佐藤　秀之
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	JP 2016-526983 A (ディーエスジー　テクノロジー　ホールディングス　リミテッド) 2016.09.08, 段落 0155 & US 2015/0045756 A1, [0155]	1-5
Y	WO 2013/094726 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2013.06.27, 段落 0040-0041, 図 10 (ファミリーなし)	2
A	US 3968798 A (PARKE, DAVIS & COMPANY) 1976.07.13, (ファミリーなし)	1-5