

(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  
2016年11月17日(17.11.2016)



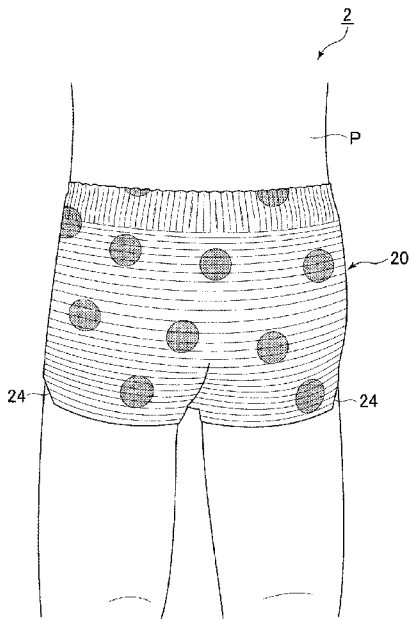
(10) 国際公開番号  
WO 2016/182016 A1

- (51) 国際特許分類:  
A41B 17/00 (2006.01) A41B 9/04 (2006.01)  
A41B 9/02 (2006.01) A61F 13/66 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/064119
  - (22) 国際出願日: 2016年5月12日(12.05.2016)
  - (25) 国際出願の言語: 日本語
  - (26) 国際公開の言語: 日本語
  - (30) 優先権データ:  
特願 2015-097502 2015年5月12日(12.05.2015) JP  
特願 2015-124294 2015年6月20日(20.06.2015) JP  
特願 2016-073289 2016年3月31日(31.03.2016) JP
  - (72) 発明者; および
  - (71) 出願人: 山田 菊夫(YAMADA, Kikuo) [JP/JP]; 〒1410022 東京都品川区東五反田1-2-15 ティアラ島津山305号 Tokyo (JP).
  - (74) 代理人: 片山 修平(KATAYAMA Shuhei); 〒1040031 東京都中央区京橋1-6-1三井住友海上テコビル Tokyo (JP).
  - (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
  - (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 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:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DISPOSABLE GARMENT

(54) 発明の名称: 使い捨て衣類

[図1]



(57) Abstract: Provided is a disposable garment that can beautifully fit the body line of a wearer, that enables various aesthetically rich designs or patterns to be efficiently and effectively expressed without constricting the wearer's body, that can be efficiently and effectively provided with various functions, as appropriate, according to the use, and that is suitable for efficient mass production. This disposable garment, which includes a torso-fitting part that covers the lower abdomen, buttocks, crotch and torso of a wearer's body, including at least the front of the body and the back of the body, is formed so as to fit the wearer's body by using a fabric material that includes a layered sheet having a first nonwoven fabric layer, a paper sheet that can form a printed layer, and an adhesive layer that bonds the first nonwoven fabric layer and the paper sheet. When worn, the area where at least the buttocks and lower buttocks at the back of the body are covered is able to stretch as a result of including elastic members.

(57) 要約: 着用者のボディラインを美しく整えることが可能で、審美性が高く多様なデザインまたはパターンを、着用者の身体を締め付けることなく、効率的かつ効果的に表現可能で、更に用途に応じて様々な機能を付与可能であり、かつ効率的に製造可能な量産向きの使い捨て衣類を提供する。この使い捨て衣類は、少なくとも前身頃及び後身頃を含み、着用者の身体の下腹部、臀部、股部及び胴部を被覆する、胴部装着部を含む使い捨て衣類であって、第1不織布層と、印刷層を形成可能な紙シートと、第1不織布層及び紙シートを接着する接着層と、を有する積層シートを含む生地素材により、着用者の身体にフィットするよう形成され、着用時、後身頃の少なくとも臀部及び臀部下部を覆う位置が、弾性部材を含むことにより伸縮可能である構成を採る。

WO 2016/182016 A1

## 明 細 書

**発明の名称**： 使い捨て衣類

**技術分野**

[0001] 本発明は、使い捨て衣類に関する。

**背景技術**

[0002] 従来、使い捨て衣類としては、旅行用、防災用、アウトドア用、または病院、施設若しくはホテル等において、簡易的または一時的に使用される衣類として幅広く用いられている。例えば、特許文献1には、旅行用の使い捨て下着が開示されている。この開示において、肌着、男性用パンツおよび女性用パンツは、これらの下着の使用時に必要な装着時間を最小にし、かつ、除去時の下着の破れを防止するために磁気ファスナーを有するものである。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0003] 特許文献1：米国特許第5,103,501号明細書

**発明の概要**

**発明が解決しようとする課題**

[0004] 使い捨て衣類の分野においては、「使い捨て」というコンセプトの下、低コストで効率的に量産可能という点が重要なポイントである。このため、着用者が日常使用するにあたっては、魅力的なデザインとはほど遠いデザインの製品が多く、着用時の快適性にも欠けていた。特に、従来の使い捨て衣類の多くは、オムツまたは失禁用品に類似する構造のものが多かった。このような、外観上美しくない衣類等は、例え量産性に優れ、簡易に「使い捨て」できたとしても、現実的に、旅行等において着用者が使用するには抵抗を感じるものが多かった。使い捨てであって、かつ、着用者のボディラインを美しく整えることができたり、審美性の高い多様なデザイン、絵柄またはパターンを、効果的に表現可能であったり、更には、衣類用途に応じて、様々な機能（香料等）を適宜、効果的に付与可能な使い捨て衣類を、低コストで効

率的に量産可能な衣類の提供が強く望まれる。

[0005] 本発明の目的は、着用者のボディラインを美しく整えることが可能で、審美性が高く多様なデザインまたはパターンを、着用者の身体を締め付けることなく、効率的かつ効果的に表現可能で、更に用途に応じて様々な機能を付与可能であり、かつ効率的に製造可能な量産向きの使い捨て衣類を提供することである。

### 課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第1の態様に係る使い捨て衣類は、少なくとも前身頃及び後身頃を含み、着用者の身体の下腹部、臀部、股部及び胴部を被覆する、胴部装着部を含む使い捨て衣類であって、第1不織布層と、印刷層を形成可能な紙シートと、第1不織布層及び紙シートを接着する接着層と、を有する積層シートを含む生地素材により、着用者の身体にフィットするよう形成され、着用時、後身頃の少なくとも臀部及び臀部下部を覆う位置が、弾性部材を含むことにより伸縮可能である構成を採る

### 発明の効果

[0007] 本発明によれば、着用者の身体を締め付けることなく、着用者のボディラインを美しく整えることが可能で、審美性が高く多様なデザインまたはパターンを、効率的かつ効果的に表現可能で、更に用途に応じて様々な機能を付与可能であり、かつ効率的に製造可能な量産向きの使い捨て衣類を提供することができる。

### 図面の簡単な説明

- [0008] [図1]着用者により装着された状態の使い捨て衣類の外観図  
[図2]本実施形態に係る使い捨て衣類が着用者の肌面に触れた際、汗などの体液を吸収し、蒸散させる機構を示した図  
[図3]使い捨て衣類の脚回りラインの形状を示す図  
[図4]製品としての使い捨て衣類の股部の幅寸法を示す図  
[図5]使い捨て衣類の胴部装着部に弾性シートが取り付けられ、且つ、吸収パッドが着用者に装着された状態を示す図

- [図6]紙シートを備えた弾性シートの部分断面図
- [図7]吸収パッドに配された接着部材の形状のバリエーションを示した図
- [図8]あて布の形状のバリエーションを示した図
- [図9]第1実施形態に係る使い捨て衣類の胴部装着部を形成する積層シートの断面図のバリエーションを示した図
- [図10]第2実施形態に係る使い捨て衣類の胴部装着部を形成する積層シートの断面図
- [図11]胴部装着部に疎水性シートを配置した場合のバリエーションを示した図
- [図12]エンボスロールの複数の種類を示した図
- [図13] (a) 弾性部材が、胴部装着部の略全域にわたって配されている実施形態様を示す図、 (b) 第2実施形態の使い捨て衣類において、着用者のボディライン（ヒップライン等）を美しく整える作用を説明するための図
- [図14]使い捨て衣類の胴部の形成、および股上調整が容易であることを示す図
- [図15]弾性部材が紙シートと不織布との間に配され、ホットメルト接着剤によって接着された状態を説明するための概念図
- [図16]ゴム（弾性部材）の配置形状のバリエーションを示した図
- [図17]積層シートにおいて、第2不織布層と紙シートとの間に形成される空間を説明するための概念図
- [図18]着用者により装着された状態の使い捨て衣類の外観図
- [図19]使い捨て衣類の断面図
- [図20A]胴部装着部のバリエーションを示した図
- [図20B]胴部装着部の他のバリエーションを示した図
- [図21]凹凸部が形成された紙シートの一例を示す部分断面図
- [図22]エンボス加工が施された紙シートにおける空気の流れを説明する図
- [図23]紙シートに対するエンボス加工のバリエーションを示した図
- [図24]胴部装着部に疎水性シートを配置した場合のバリエーションを示した

図

[図25A]ゴムの配置のバリエーションを示した図

[図25B]ゴムの配置のバリエーションを示した図

[図26]第1弾性部と第2弾性部との接合構造を説明する図

[図27]紙シートを備えた弾性シートの部分断面図

[図28]弾性シートのバリエーションを説明する図

[図29]弾性シートのバリエーションを説明する図

[図30A]弾性シートと吸収体との接合を説明する図

[図30B]弾性シートと吸収体との他の接合を説明する図

[図30C]切欠き部を設けた弾性シートを説明する図

[図31]弾性シートの第2弾性部への取り付け方のバリエーションを示した図

[図32]弾性シートの第2弾性部との接合部における部材間の重なり状態を示す断面図

[図33]弾性シートの第2弾性部への取り付け方のバリエーションを示した図

[図34]弾性シートの第1弾性部への取り付け方のバリエーションを示した図

[図35A]弾性シートの胴部装着部への取り付け方の他のバリエーションを示した図

[図35B]弾性シートの胴部装着部への取り付け方の他のバリエーションを示した図

[図35C]図35Bの構成における弾性シートの取り付け位置を説明する図

[図36]弾性シートを第1弾性部の延出部に接合した使い捨て衣類の断面図

[図37]弾性シート及び股下部の幅寸法の間係を説明する図

[図38]胴部装着部の他の構成を説明する図

[図39]吸収体を示した図

[図40A]第1実施形態の使い捨て衣類の作用を説明する図

[図40B]第1実施形態の使い捨て衣類の他の作用を説明する図

[図41]第2実施形態における使い捨て衣類の外観図

[図42]使い捨て衣類の断面図

[図43]弾性シートの第2弾性部への取り付け方の他のバリエーションを示した図

[図44]弾性シートの第1弾性部への取り付け方の他のバリエーションを示した図

[図45]第2実施形態の使い捨て衣類の作用を説明する図

[図46]第2実施形態の使い捨て衣類における吸収体の取り付け方のバリエーションを説明する図

[図47]第3実施形態及び第4実施形態を説明する図

[図48]第5実施形態、第6実施形態及び第7実施形態を説明する図

[図49]第8実施形態を説明する図

[図50]第10実施形態の使い捨て衣類を説明する図

[図51]第10実施形態における吸収体の断面図

[図52]第11実施形態を説明する図

[図53]第12実施形態を説明する図

[図54]第13実施形態を説明する図

[図55]第14実施形態を説明する図

[図56]使い捨て衣類にエンボスロールで加工する例を示した図

[図57]第2弾性部と弾性シートとにエンボスロールで加工する断面図

[図58]第2弾性部にエンボスロールで加工する断面図

[図59]胴部装着部にあて布を配置した様子を示す図

[図60]あて布の切り込みのバリエーションを示す図

### 発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類を詳細に説明する。

[0010] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類は、着用者の身体の下腹部、臀部及び股部を被覆する胴部装着部を含む。

[0011] 以下、図1～図17を用いて、本発明の第1実施形態に係る使い捨て衣類1、並びに、第2実施形態に係る使い捨て衣類2について説明する。但し、ここで記載した実施形態は、あくまでも本発明を実施化する際の一例にすぎ

ず、本発明は、以下の実施形態に記載されたものに何ら制限されることはない。

[0012] [第1実施形態に係る使い捨て衣類1]

本発明の第1実施形態に係る使い捨て衣類1は、第1不織布層と、印刷層を形成可能な紙シートと、第1不織布層及び紙シートを接着する接着層と、を有する積層シートを含む生地素材から形成される。

[0013] 使い捨て衣類1には、外気に接する外側に印刷層を形成可能な紙シートが配されているため、紙シートの印刷層に絵柄またはパターンの印刷が施されている場合には、印刷された絵柄等がより鮮明に視認可能となる効果を有し、また、紙シートに一旦吸収された汗などの体液を、より早く外気に対して蒸散する効果も有している。

[0014] また、使い捨て衣類1は、製品を構成する材料が最小限で済むため、環境負荷低減に貢献し、低コストでの生産を可能とし、軽量化が図られると共に携帯収納性にも優れる。

[0015] なお、使い捨て衣類1は、外側に印刷層を形成可能な紙シートが配されているため、予め製品を形成する段階の生地素材に印刷が施されている必要はなく、製品完成後に、外側に配される紙シートに絵柄またはパターンの印刷をなすこともできる。

[0016] [第2実施形態に係る使い捨て衣類2]

一方、本発明の第2実施形態に係る使い捨て衣類2は、第1不織布層と、第2不織布層と、第1不織布層及び第2不織布層の間に配され、印刷層を形成可能な紙シートと、第2不織布層及び紙シートを接着する接着層と、を有する積層シートを含む生地素材から形成される。

[0017] 使い捨て衣類2は、外気に接する外側に第2不織布層が配されているため、その内側に配されている印刷層を形成可能な紙シートを保護し、且つ、紙シートに付着する汚れを防ぐと共に、製品としての強度にも優れる。図1は、着用者Pにより装着された状態の使い捨て衣類2の外観図である。

[0018] [本発明の実施形態に係る使い捨て衣類の特性]

本発明の実施形態に係る使い捨て衣類には弾性部材が含まれる。このため製品としての使い捨て衣類は、伸縮可能で、且つ弾性部材の弾力により身体を押圧することができる。

[0019] 図2は、本実施形態に係る使い捨て衣類が着用者Pの肌面に触れた際、汗などの体液を吸収し、蒸散させる機構を示した図である。本発明の実施形態に係る使い捨て衣類には弾性部材が含まれるため、製品の表層に略同形の凹凸形状のシワ（以下、「略同形の形状のシワ」と称す。）を形成することができる。なお、ここで「製品の表層」とは、外気に接する外側表面の表層と、着用者Pの肌面に接する内側表面の表層の両方を指している。

[0020] 図2(a)は、着用時、使い捨て衣類が着用者Pの肌面に触れた際の略同形の形状のシワの断面図の一部である。本実施形態に係る使い捨て衣類によれば、略同形の形状のシワを形成することができるため、(1)使い捨て衣類を構成する生地素材の表面積を多くとることができ、且つ(2)着用者Pが着用時に第1不織布が肌面に直接触れる面積を低減することができ、且つ(3)着用者Pの肌面と第1不織布との間に空間を形成することができる。

[0021] 図2(b)は、着用者Pの身体の動作に連動して、使い捨て衣類が着用者Pの身体に押圧され、略同形の形状のシワが斜め方向に変形した状態を示したものである。本実施形態に係る使い捨て衣類によれば、(4)肌表面の汗などの体液を身体に押圧して（押し当てて）拭き取ることができる。

[0022] 図2(c)は、使い捨て衣類を構成する生地素材に、汗などの体液が吸収され、蒸散される機構を示したものである。本実施形態に係る使い捨て衣類によれば、製品表層に略同形の形状のシワが形成されることに起因し、(1)生地素材の表面積を多くとることができることによって、より多くの汗などの体液が吸収可能となる。また、(2)肌面に直接触れる面積を低減することができることによって、汗等に起因したべたつき感を軽減し、肌離れ性（サラサラ感）が良好となる。また、(3)肌面と不織布との間に空間を形成することができることによって、一旦吸収された汗などの体液は、より早く外気に対して蒸散し、蒸散によって発生した気化熱に伴い清涼感をもたら

され、着用者Pの着用時の快適性を向上させることができる。また、(4) 汗などの体液を拭き取ることができることによって、より早く効率的に汗などの体液が吸収可能となる。

[0023] さらに効果として、略同形の形状のシワが形成されることにより、着用者Pの着用時の身体の透けを防止すると共に、着用者Pの身体への過度の密着性を緩和し、着用者Pの身体の形状を隠すこともできる。

[0024] 製品としての使い捨て衣類の胴部幅寸法Wを基準として、伸長率が1.2～5.0倍であることが好ましく、1.3～4.0倍であることがより好ましく、1.4～3.0倍であることがさらに好ましい。

[0025] 上記使い捨て衣類の伸長率が上記範囲内にある場合には、最適な伸縮効果及び押圧効果が得られ、着用し易いと共に着用時には動き易く、更に着用者Pのヒップアップ効果及びマッサージ効果等も加わり、着用感が良好で着用快適性にも優れる。

[0026] 一方、上記使い捨て衣類の伸長率が上記範囲未満である場合には、伸縮効果が十分に得られず、着用し難く、着用時には動き難く着用快適性に劣る。また、上記使い捨て衣類の伸長率が、上記範囲を超える場合には、押圧効果が十分に得られず、着用者Pの身体に十分フィットされず、着用快適性に劣る。

[0027] 図3は、使い捨て衣類の脚回りラインの形状を示す図である。

[0028] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類においては、脚回りラインの形状を、図3(b)に示すように、前身頃と後身頃とで異なる形状とすることもできるが、尿等の横漏れの抑制効果向上の観点、及び製品の生産効率の観点から、図3(a)に示すように、前身頃と後身頃とで略同形の形状としてもよい。

[0029] 図4は、製品としての使い捨て衣類の股部の幅寸法を示す図である。

[0030] 製品としての使い捨て衣類の股部の幅寸法は、胴部の幅寸法Wを基準とすると、 $0.25W \sim 0.5W$ であることが好ましい。

[0031] 上記使い捨て衣類の股部の幅寸法が上記範囲内にある場合には、従来品よ

りも股部を幅広く被覆する形状とすることができるため、尿などの体液が横漏れするのを防ぐことができる。

[0032] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類には、弾性部材を含ませることができるため、脚回り開口部周辺領域においても、着用者Pの身体の動きに連動して伸縮し、弾性部材の弾力により着用者Pの脚回りを押圧することができる。このため、おむつ等の従来品のように脚回り開口部に横漏れを防止するための脚回りギャザーを周設せずとも、尿等の横漏れ防止効果を十分に発揮することができる。

[0033] さらに、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類は、股部の幅寸法を上記範囲に設計することができるため、着用時に、下腹部の左右方向中央部を覆う前側部領域および／または臀部の左右方向中央部を覆う後側部領域の周辺に立体的な小空間（小スペース）を生むことができ、且つ、脚回りギャザーを周設せずとも、脚回り開口部周辺領域においても最適に伸縮し、着用者Pの脚回りを押圧することができる。これにより、尿及び又は汗などの水分を吸収する吸収パッドを股部に配する際の配置空間としての役割を果たし、且つ、吸収パッドを股部に最適にフィットさせることができ、より効果的に尿等の横漏れ防止効果を発揮させることができる。

[0034] 一方、上記使い捨て衣類の股部の幅寸法が、上記範囲未満である場合には、股部の幅寸法が狭過ぎて、吸収パッドを股部に配する際、吸収パッドを股部に十分にフィットさせることができず、尿などの体液が横漏れするのを十分に防ぐことができない。また、上記使い捨て衣類の股部の幅寸法が、上記範囲を超える場合には、股部の幅寸法が広過ぎて、着用時の脚回りの動きを阻害する要因となるおそれがあり、着用者Pの着用時の快適性を低下させてしまうことがある。

[0035] 図15は、弾性部材700が紙シート400と不織布との間に配され、ホットメルト接着剤によって接着された状態を説明するための概念図である。

[0036] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類には、弾性部材および紙シートを含ませることができる。弾性部材は、紙シートと不織布との間に配され、ホッ

トメルト接着剤によって紙シートと不織布とに接着される。

[0037] 紙シートは、不織布に比べて目付量が高いことから、紙シートを構成する繊維状態は、不織布と比べて密で有るといえる。図15に示すように、弾性部材700を紙シート400と不織布との間に配し、ホットメルト接着剤によって紙シート400と不織布が接着された場合、ホットメルト接着剤は、不織布に比べて紙シートに対する浸透性（吸収性）が高いため、弾性部材700を覆うように紙シート400側により広範囲に付着させることができる。その結果、弾性部材700と紙シート400との接着性は高くなる。

[0038] なお、弾性部材700が紙シート400側に接して不織布との間に配された場合には、紙シート400と弾性部材700との接着性はより高くなる。

[0039] 従来の弾性部材を含む生地素材であれば、裁断の仕方の如何によっては、着用者Pの身体の動きに連動して伸縮した際に加わる力等により、裁断端部から弾性部材（ゴム）が抜ける不具合（ゴム抜けの発生）が生じていた。

[0040] これに対して、本発明の実施形態に係る弾性部材（ゴム）を含む生地素材によれば、弾性部材と紙シートとの接着性が高いため、任意に生地素材の裁断を行ったとしても、弾性部材の配置形状及び配置方向の制約を受け難く、ゴム抜けの発生を格段に生じ難く安定した品質を保つ効果を奏す。

[0041] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類によれば、上述したように脚回り開口部周辺領域においても最適に伸縮し、着用者Pの脚回りを押圧することができ、且つ、生地素材の裁断端部（例えば、脚回り開口部端部）からのゴム抜けの発生が生じ難いため、脚回り開口部に脚回りギャザーを周設せずとも、尿等の横漏れ防止効果を十分に発揮することができる。

[0042] 一方、おむつ等の従来品では、脚回り開口部周辺領域において伸縮性を付加する目的、及び脚回り開口部端部からのゴム抜けを防止する目的等のため、脚回り開口部にレッグ弾性部材を配置し、脚回りギャザーを周設させる必要があった。

[0043] 脚回りギャザーを周設する製造工程は、複数の工程を要す他、製造ラインの搬送方向とは異なる方向にレッグ弾性部材を配置して製造する必要があっ

たため、生産コスト増大の要因となっていた。また、おむつ等の従来品では、脚回りギャザーを周設することで、着用時に汗蒸れ等の原因にもなっていた。

[0044] これに対して、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類によれば、脚回りギャザーを周設する必要がないため、従来品の製造工程よりも少ない工程で製造することができ、且つ、製造ラインの搬送方向に準じた方向に弾性部材を配置して製造することができる。すなわち、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類は、従来品よりも簡易な製造方法で製造が可能であるため、生産コストを抑えて製造することが可能である。また、着用時には、汗蒸れ等が生じ難く、着用者Pの着用時の快適性に優れる。

[0045] また、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類を構成する後身頃の面積は、前身頃の面積以上であることが好ましい。上記後身頃の面積が、前身頃の面積以上の場合には、弾性部材の伸縮により前身頃と後身頃とが立体裁断されたのと同様の効果を奏することができると共に、臀部を最適に被覆することができ、着用感が良好で着用快適性に優れる。

[0046] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類は、上述したように使い捨て衣料として優れた特性を有するため様々な用途での使用が可能となる。例えば、おむつ、おねしょ用パンツ、おむつ外し用トレーニングパンツ、水着、水遊び用パンツ、下着、補正下着、万能用途のパンツ等の用途での使用が可能である。

[0047] [使い捨て衣類]

図1において、使い捨て衣類2における胴部装着部20は、着用者Pの身体の下腹部、臀部及び股部を被覆するものであれば特に形状に制限はなく、一般的な下着であるパンツ、衣類であるトランクスと同じ形状でも良い。また同等の丈を有してよい。胴部装着部20には、両サイドにスリット24が設けられていてもよい。スリット24を設けることにより、着用者Pは、脚を動かしやすくなる。使い捨て衣類1についても同様のことが言える。

[0048] なお、胴部装着部20は、本実施形態の例に限定されず、着用者Pの腰回

りよりも上部を覆うような形状であってもよい。また、胴部装着部 20 は、腰骨より下で覆うものであってもよい。また、女性用として、両サイドが図 1 よりもさらに短くカットされた形状（すなわち、正面視において略 V 字形となる形状）とすることにより、脚をより動かしやすくなる。

[0049] 胴部装着部 20 において、前身頃と後身頃とは大きさが異なっていてよい。胴部装着部 20 の後身頃を、前身頃よりも大きくすることにより、臀部の大きな着用者 P が装着しやすい使い捨て衣類 2 を提供することができる。使い捨て衣類 1 についても同様である。

[0050] また、前身頃と後身頃との大きさが異なる場合、立体的な形状が可能となるため、様々な体型の着用者 P に、よりフィットした使い捨て衣類を提供することができる。

[0051] 胴部装着部 20 には、図 1 に示すように印刷が施されているのが好ましい。本実施形態の胴部装着部 20 は、後述するように、積層シート中に紙シートが配されているため、不織布と比べて鮮明なデザインまたは絵柄を印刷し、表現することができる。紙シートの詳細については後程詳述する。

[0052] （弾性シート）

図 5 は、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類 2 の胴部装着部 20 に弾性シート 30 が取り付けられ、且つ、吸収パッド 40 が着用者 P に装着された状態を示す図である。

[0053] 弾性シート 30 は、図 5 に示されるように、その前端又は後端の少なくとも一方の端部側において、胴部装着部 20 に取り付けられることが好ましい。

[0054] 弾性シート 17 は、長さ方向に伸縮可能なシート部材である。長さ方向とは、胴部装着部 20 の下腹部の左右方向中央部を覆う前側部から臀部の左右方向中央部を覆う後側部へ、着用者 P の股下を通して延びる方向である。

[0055] 長さ方向に伸縮可能なシート部材は、例えば、不織布、透湿性のフィルム、紙等のシート部材に紐状のゴム（弾性部材）を接合したものであってもよく、それ自体が弾性を有するゴム、ウレタン、シリコンシート、ストッキング

グのような素材、ニット等であってもよい。弾性シートには、胴部装着部20と同様に、紙シートを配置してもよい。弾性シートに紙シートを配置した実施形態について説明する。図6は、紙シート400を備えた弾性シート30の部分断面図である。

[0056] 図6に示す弾性シート30は、2枚の不織布221の間に、紙シート400を備えている。紙シート400は、ゴム222（弾性部材）よりも身体側に配置されている。本実施形態では、弾性シート30が紙シート400を含むため、紙シート400を含まない場合と比べて水分の吸収性が向上する。このように、弾性シート30における水分の吸収性が向上するため、着用者Pが寝返りを打つ等して体位を変更して、吸収体から尿等の漏れが生じた場合であっても、紙シート400によって水分が吸収される。そのため、着用者Pの不快感を低減することができる。なお、弾性シート30に紙シート400を含めると、厚みが増加することにより、弾性シート30が収縮したときの皺がさらに粗くなり、通気性がより向上する。弾性シートの他の実施形態についての詳細は、図18～58を用いて後述する。

[0057] （吸収パッド）

吸収パッド（吸収体）40は、胴部装着部20の下腹部の左右方向中央部を覆う前側部から臀部の左右方向中央部を覆う後側部へ、着用者Pの股下を通して延びる領域の少なくとも一部に、吸収パッド（吸収体）が配置されることが好ましい。

[0058] また、吸収パッド（吸収体）40が胴部装着部20に配置される以外の領域に、印刷層を形成可能な紙シートを含むことが好ましい。

[0059] 吸収パッド40は、図5に示されるように、（1）胴部装着部20に弾性シート30が取り付けられている場合には、弾性シート30の上に、着用者Pの股下に当接可能となる位置に配置されることが好ましい。また、（2）胴部装着部20に弾性シート30が取り付けられていない場合には、胴部装着部20に、着用者Pの股下に当接可能となる位置に配置されることが好ましい。

[0060] 吸収パッド（吸収体）40の配置としては、吸収パッド40が着用者Pの股下に適切にフィットするように、且つ、弾性シート30又は胴部装着部20の伸縮を阻害しないように、接着部材などを用いて位置止めされることが好ましい。図7は、吸収パッドに配された接着部材の形状のバリエーションを示した図である。なお、図7に示した吸収パッドの形状は、ひょうたん型形状を代表的に示したが、これに限定されるものではない。

[0061] 図7（a）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の長手方向に両端部を余らして直線的に配されていてもよい。また、図7（b）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の長手方向に、端部から端部に亘って直線的に配されていてもよい。図7（c）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の長手方向に、断続的に配されていてもよい。

[0062] 図7（d）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の長手方向及び横手方向に、それぞれ断続的に配されていてもよい。図7（e）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の長手方向の両端部にそれぞれ2か所配されていてもよい。図7（f）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の横手方向に、断続的に配されていてもよい。図7（g）及び（h）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の横手方向の両端部にそれぞれ2か所配されていてもよい。図7（i）に示すように、接着部材は、吸収パッド40の中央領域に、1か所のみ配されていてもよい。

[0063] なお、吸収パッドに配される接着部材としては、弾性シート30又は胴部装着部20に適切に位置止めされるものであれば、特に限定されず、例えば、ホットメルト、溶剤系接着剤、水溶性接着剤、エポキシ、粘着テープ、両面テープ、マジックテープ（登録商標）、装置による接合手段では超音波、ヒートシール等を用いることができる。

[0064] （あて布）

あて布50は、胴部装着部20の下腹部の左右方向中央部を覆う前側部から臀部の左右方向中央部を覆う後側部へ、着用者Pの股下を通して延びる領域の少なくとも一部に、あて布50が配置されることが好ましい。

- [0065] あて布50は、吸収パッド40を適切に配置するための位置目安になり得るものであれば、特に限定されず、選択する吸収パッド40の形状に応じた形に形成された当て布を用いることが好ましい。
- [0066] あて布50に配置される吸収パッドの位置止めは、特に限定されないが、平面状態で位置止めされていればよい。
- [0067] 図5に示されるように、(1) 胴部装着部20に弾性シート30が取り付けられている場合には、当て布は弾性シート30上に配置されることが好ましい。また、(2) 胴部装着部20に弾性シート30が取り付けられていない場合には、当て布は胴部装着部20の着用者Pの股下に当接可能となる位置に配置されることが好ましい。
- [0068] あて布50を胴部装着部20に配置する方法は、吸収パッド40を適切に配置するための位置目安となるように、且つ、弾性シート30又は胴部装着部20の伸縮を阻害しないように、接着部材などを用いて位置止め(接合)されることが好ましい。接合は、点又は線形状で位置止めされることが好ましい。
- [0069] 図8は、あて布50の形状のバリエーションを示した図である。
- [0070] また、あて布50は、2枚の不織布層221、紙シート400、弾性部材222からなる弾性シート30であってもよい。このあて布50は、図59に示すように、前後方向に引っ張りながら胴部装着部20の股下部に接合される。このとき、例えば、あて布50の2つの長辺付近で接合する。接合の方法は、縫合、ヒートシール、超音波接合などが挙げられる。
- [0071] これにより、あて布50が弾性部材の弾性力によって収縮し、胴部装着部20の脚回り開口部にギャザーを形成することができ、着用者Pの脚にフィットさせることができる。また、吸収パッドを配置する場合、あて布50によって胴部装着部20がかご状になり、吸収パッドを取り付けやすくすることができる。
- [0072] なお、あて布50の短辺に長手方向への切り込み(図60(a)、(b)参照)または切り欠き(図60(c)、(d)参照)を設けてもよい。これ

により、あて布50が横に広がりやすくなり、着用者Pが動いても股下部のずれを防止することができる。

[0073] また、上記の説明では、あて布50の2つの長辺付近で胴部装着部20に接合するとしたが、あて布50の全面で胴部装着部20に接合してもよいし、あて布50の長手方向に複数か所で胴部装着部20に接合してもよい。

[0074] (積層シート)

第1実施形態に係る使い捨て衣類1の胴部装着部は、第1不織布層と、印刷層を形成可能な紙シートと、第1不織布層及び紙シートを接着する接着層と、を有する積層シートを含む生地素材より、着用者Pの身体にフィットするよう形成される。

[0075] 図9は、第1実施形態に係る使い捨て衣類1の胴部装着部を形成する積層シート600の断面図のバリエーションを示した図である。なお、図9では図示を省略しているが、各部の間は、必要に応じて糊又はホットメルトなどの接着剤により接着されている。

[0076] 本実施形態の積層シート600は、図9に示すように、最も外側に配置される紙シート400と、ゴム700(弾性部材)と、最も身体側に配置される不織布100と、を備えている。紙シート400は、表面に印刷層300を備えている。

[0077] 図9(b)から(f)は、積層シート600の他の実施形態を示している。

[0078] 図9(b)に示す積層シート600は、図9(a)の構成において、紙シート400と弾性部材700との間に、不織布204が配置されている。

[0079] 図9(c)に示す積層シート600は、図9(a)の構成において、紙シート400のさらに外側に不織布205が配置されている。

[0080] 図9(d)に示す積層シート600は、図9(c)の構成において、紙シート400とゴム700との間に、不織布206が配置されている。

[0081] 図9(e)に示す積層シート600は、図9(d)の構成において、紙シート400と不織布206との間に、不織布207が配置されている。

- [0082] 上述した図9(c)から(e)の構成では、紙シート400において、印刷層300のさらに外側に不織布が配置されるため、摩擦により印刷層300の写真等が剥げたり、色落ちしたりする不具合を軽減することができる。
- [0083] 図9(f)に示す積層シート600は、図9(b)の構成において、紙シート400のさらに外側に不織布208が配置され、この不織布208の表面に印刷層301が形成されている。このように、本発明の実施形態における紙シートは、紙であり、紙に高分子材料等を含めたものであってもよい。図9(f)の構成では、不織布208の背面側に紙シート400が配置されている。この構成によれば、印刷層301に形成された写真等が浮き上がって見えるため、着用者P等は、紙シート400がない場合に比べて、より鮮明な写真等を見ることができる。なお、図9(f)に示す不織布208において、印刷層301を紙シート400側に形成した場合は、摩擦により印刷層301の写真等が剥げたり、色落ちしたりする不具合を軽減することができる。
- [0084] 図9(g)に示す積層シート600は、図9(c)の構成において、ゴム700の代わりにゴム膜701が配置されている。ゴム膜701は、フィルム状の弾性部材であり、例えばシリコンゴムにより構成される。紙シート400の身体側にゴム膜701を配置することにより、汗、尿等の体液が身体側から紙シート400側へ移動するのを抑制することができる。
- [0085] 上述した図9(a)から(g)の構成では、身体側に不織布100が配置されるため、肌触りに優れている。
- [0086] 第2実施形態に係る使い捨て衣類2の胸部装着部は、第1不織布層と、第2不織布層と、第1不織布層及び第2不織布層の間に配され印刷層を形成可能な紙シートと、第2不織布層及び紙シートを接着する接着層と、を有する積層シートを含む生地素材より、着用者Pの身体にフィットするよう形成される。
- [0087] 図10は、第2実施形態に係る使い捨て衣類2の胸部装着部を形成する積層シート600の断面図である。

[0088] 図10において、積層シート600は、第1不織布層100と、第2不織布層200と、第1不織布層100及び第2不織布層200の間に配され、印刷層300を形成可能な紙シート400と、第2不織布層200及び紙シート400を接着する接着層500と、を有する積層シート600を含む。また、第1不織布層100と紙シート400の間には弾性部材700が配されていることにより、積層シート600が伸縮可能である。更に、接着層500の少なくとも一部に、第2不織布層200と紙シート400とが接着されていない非接着部800が形成されている場合、第2不織布層200及び紙シート400の間には空間が形成されていてもよい。非接着部800の面積割合は、第2不織布層200の面積に対し5～85%が好ましい。

[0089] 尚、上記の第2不織布層200と紙シート400において非接着部800が形成されている例を述べたが、第2不織布層200と紙シート400の間には全面的に接着されていてもよい。

[0090] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類の胴部装着部を形成する積層シートには、肌触りを良好とする観点から、柔軟剤を塗布などの方法により含有させることが好ましい。ここで、「積層シートに柔軟剤を含有させる」とは、積層シートを構成する不織布、又は紙シートのいずれかに柔軟剤が含有された場合も含む。積層シートに含有させる柔軟剤としては、頭髮のリンス剤または衣類の柔軟仕上げ剤として汎用されているアルキル化4級アンモニウム塩等のカチオン性界面活性剤が好適に用いられる。例えば、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化アルキルトリメチルアンモニウム等が挙げられる。また、防汚剤または柔軟剤として、グリセリン、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、流動パラフィン等も好適に用いられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0091] (不織布)

ここで本明細書において、「不織布」は、繊維を縦と横に織って作られる布帛以外の布を指す。この場合、「繊維」には、天然繊維（植物繊維（セル

ロース高分子)、動物繊維(タンパク質高分子)などのほか、精製繊維(リヨセル、テンセル等)、レーヨン、ビスコースレーヨン等の再生繊維、アセテート等の半合成繊維、ナイロン等の合成繊維、などの化学繊維が全て含まれ、適用用途に応じて適宜選択される。また不織布に用いる繊維は、1種単独で使用されていてもよく、2種以上が併用されていてもよい。

[0092] また、本明細書において、「使い捨て」とは、1回の使用で廃棄するものに限らず、使用用途、目的に応じ、複数回の使用、短期間の使用または数回の洗濯に耐えうるものも含む。

[0093] また、不織布の材質は、配置される位置に応じて適宜に選択することができる。例えば、図9(c)に示す構成において、身体側に配置される不織布100を親水性不織布としてもよいし、疎水性不織布としてもよい。最も外側に配置される不織布205を親水性不織布又は疎水不織布としてもよい。身体側に親水性の不織布100を配置することにより、尿、汗等の体液を不織布100の表面で拡散させることなしに、速やかに紙シート400側へ移動させることができる。また、外側に疎水性の不織布200を配置した場合、紙シート400に吸収された尿、汗等の体液が外側に浸み出すのを抑制することができる。不織布の材質及び配置は、図9(c)の例に限らず、図9(a)及び図9(b)から(g)、並びに図10に示す各不織布において、適宜に選択することができる。

[0094] ここで、積層シート600に、親水性でないシートを配置した例について説明する。図11は、積層シート600に疎水性シート209を配置した場合のバリエーションを示した図である。図11は、図9(c)の構成に疎水性シート209を配置した例について説明する。図11(a)に示す積層シート600は、外側に配置された不織布205と紙シート400との間に、非親水性シートとしての疎水性シート209が配置されている。疎水性シート209としては、例えば透湿性フィルムを用いることができる。透湿性フィルムは、空気は通過させるが、水分は通過させない特性を有する部材である。紙シート400の表面に印刷層300が形成されている場合、疎水性シ

ート209は、印刷層300の視認性を良くするために、透明度の高い透湿性フィルムを用いることが好ましい。その場合、印刷層300に形成された精細な写真等をより鮮明に見せることができる。なお、疎水性シート209は、透明度の高いものに限定されず、例えば半透明であってもよい。

[0095] 図11(b)に示す積層シート600は、外側に配置された不織布205と紙シート400との間に疎水性シート209が配置されている。本例において、疎水性シート209は、表面に印刷層300を備えている。なお、本例において、ゴム700は、紙シート400と疎水性シート209との間に配置されてもよい。

[0096] なお、紙シート400又は疎水性シート209に印刷層を形成した場合、印刷層の視認性を良くするため、ゴム700は、印刷層よりも外側に配置しないことが好ましい。また、非親水性シートは、疎水性シートに限らず、防水性シート等であってもよい。

[0097] ー第1実施形態に係る使い捨て衣類1の第1不織布層ー

第1不織布が身体側に配置された場合には、一旦、紙シートに吸収された汗、尿などの体液を肌戻りさせない観点から、疎水性の不織布を選択することが好ましい。

[0098] 第1不織布表層におけるシワの本数は、 $1\text{ cm}^2$ 当たり4~20本であることが好ましい。第1不織布表層におけるシワの本数が、上記範囲にある場合には、一旦吸収された汗などの体液を蒸散し易くし、蒸散によって発生した気化熱に伴い清涼感がもたらされ、着用者Pの着用時の快適性を向上させることができる。また、着用者Pの着用時の身体の透けを防止することができる。

[0099] 第1不織布表層におけるシワの本数が上記範囲未満にある場合には、着用者Pの着用時の身体の透けを十分に防止できないおそれがある。また、上記第1不織布表層におけるシワの本数が上記範囲を超える場合には、着用者Pの着用時に良好な肌触りが得られないおそれがある。

[0100] 第1不織布の単位面積当たりの質量は、 $5\sim 40\text{ g/m}^2$ であることが好ま

しい。第1不織布の単位面積当たりの質量が上記範囲にある場合には、製品としての強度、携帯収納性、通気性、フィット性、外観、着心地等、これらのバランスを良好とすることができる。

[0101] ー第1実施形態に係る使い捨て衣類1の第2不織布層ー

第2不織布が外側に配置された場合には、一旦、紙シートに吸収された汗、尿などの体液が外部に漏れるのを防止する観点から、疎水性の不織布を選択することが好ましい。

[0102] 第2不織布表層におけるシワの本数は、 $1\text{ cm}^2$ 当たり4～20本であることが好ましい。第2不織布表層におけるシワの本数が上記範囲にある場合には、一旦吸収された汗などの体液を蒸散しやすくし、蒸散によって発生した気化熱に伴い清涼感がもたらされ、着用者Pの着用時の快適性を向上させることができる。また、着用者Pの着用時の身体の透けを防止することができる。

[0103] ー第2実施形態に係る使い捨て衣類2の第1不織布層ー

図10において、第1不織布層100に使用される不織布としては、積層シート600が適用される製品または用途に応じ、適宜選択可能である。例えば、積層シート600を使い捨ての衣類における生地として用いる場合であって、第1不織布層100が、着用時に着用者Pの身体側にくるような場合（つまり、第2不織布層200が外側に来る場合）には、柔軟性、肌触り性、吸水（汗）性等のほか、各種製品用途に応じ、諸機能を発揮し得る材質の不織布を第1不織布層100において用いるのが好ましい。

[0104] ー第2実施形態に係る使い捨て衣類2の第2不織布層ー

図10において、第2不織布層200に使用される不織布としては、積層シート600が適用される製品または用途に応じ、適宜選択可能である。

[0105] 尚、本発明の実施形態の積層シート600は、第2不織布層200を通してその紙シート400上に形成された印刷等が外部から視認されることにより、多様なデザインまたはパターン等を効率的かつ効果的に表現可能とするものである。かかる観点からは、紙シート400上の印刷またはパターンが

、外部から適切に認識されるように、第2不織布層200の不織布を選択するのが好ましい。更に、紙シート400上の印刷、または後述する接着層500の形成等と相まって、衣類生地全体として総合的に、より高いデザイン性または審美性を引き出す加工を可能とするという点から、第2不織布層200に用いる不織布を選択するのも好ましい。また、第2不織布層200側は、通常使い捨て衣類として用いる場合には、着用者Pの肌に接する側に配される場合は少ないが、着用者Pの肌に直接接するような場合には、柔軟性、肌触り性、吸水（汗）性等のほか、用途に応じて好適な諸機能を発揮し得る材質の不織布を、第2不織布層200として用いるのも好ましい。

[0106] ー紙シートー

図9および図10において、紙シート400としては、パルプ紙又はパルプを主原料とする材料から形成された紙材料を用いることができる。すなわち、紙シート400は、原料シートとしての原紙シートに対して複数の工程による加工を施して製造される紙材料を用いることができる。ここで、紙シート400がパルプを主原料とする材料から形成される場合には、パルプの配合が30%以上であることが好ましく、またパルプの配合が50%以上であることがより好ましい。さらに、パルプの配合は80%以上であることがより好ましい。パルプの配合を上記した割合とすることにより、積層シート600の、全体としての柔軟性を向上させたり、製造時の生産効率を向上させたりすることができる。また、パルプの配合を高くすることにより、廃棄後に、その廃棄物が、例えば土中等において分解されやすくすることができる。したがって、環境負荷をより低減し、環境面に対する配慮をより向上させることができる。なお、紙シートは、紙一枚（単層）からなるのが好ましいが、複数枚（複層）で構成したものでよい。紙シート400を複数枚の紙で構成した場合には、互いの紙の厚さ、材料等は同じものを用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

[0107] 紙シート400の好ましい目付量は、材料により異なるが、一例として、単層であれば7から50g/m<sup>2</sup>が好ましく、また10から30g/m<sup>2</sup>がよ

り好ましい。

[0108] 本発明の実施形態における紙シートは、使い捨て衣類の胴部を覆う全領域に含まれることが好ましい。

[0109] 上記原料シートの材料としては、種々の原料パルプを用いることができる。例えば、木材パルプ、合成パルプ、古紙パルプ等を挙げることができる。また、パルプ等の天然繊維に限られず、レーヨン等の再生繊維等も用いることができる。さらに、原料パルプとして、トイレットペーパー材料を用いることもできる。この場合には、例えば、赤松、エゾ松、トド松、ダグラスファー、ヘムロック、スプルー等針葉樹から得られる針葉樹晒クラフトパルプとブナ、ナラ、カバ、ユーカリ、オーク、ポプラ、アルダー等の広葉樹から得られる広葉樹晒クラフトパルプを所定の割合で配合してなる原料パルプを用いることもできる。また、紙シート400の材料として、天然繊維を用いることが好ましい。天然繊維としては、例えば、ケナフ、竹繊維、藁、綿、繭糸、サトウキビ等を用いることができる。なお、紙シート400に用いられる紙材料としては、水解性を有するものであっても、水解性を有しないものであってもよい。また、紙シート400に用いられる紙材料は、上記したもの限定されない。また、短繊維、長繊維、それらを組み合わせたものであってもよい。

[0110] 図9および図10に示すように、紙シート400には、印刷層300が形成される。本実施形態においては、不織布に印刷を施すのではなく、紙シート400に印刷を施すことができるため、鮮明な絵柄を容易に効率的に印刷し作成することができる。したがって、本実施形態の使い捨て衣類1及び2では、多様なデザインまたはメッセージを、効率的かつ効果的に表現することが可能である。特に、紙シート400に印刷するデザインまたはパターン、最も外側に配される不織布層200に用いる不織布の選択、接着層（図9では不図示、図10では500）の形成方法などを適宜選択することにより、生地全体として、デザイン性または審美性の高い使い捨て衣類を提供することができる。紙シート400に印刷するデザインまたはパターンとしては

、例えば、美観を有する色彩、模様、写真等（以下、「写真等」ともいう）が挙げられる。

[0111] 紙シート表層におけるシワの本数は、 $1\text{ cm}^2$ 当たり4～20本であることが好ましい。紙シート表層におけるシワの本数が、上記範囲にある場合には、一旦吸収された汗などの体液を蒸散し易くし、蒸散によって発生した気化熱に伴い清涼感がもたらされ、着用者Pの着用時の快適性を向上させることができる。また、着用者Pの着用時の身体の透けを防止することができる。

[0112] 紙シートの単位面積当たりの質量は、 $5\sim 40\text{ g/m}^2$ であることが好ましい。

[0113] 紙シート400には、例えば、インクジェット、フレキソ印刷等の手法により、写真等が印刷される。印刷層300の表面は、例えば、ニス引き加工を行ったり、バインダーを加えたりすることにより、色落ち防止処理がなされていてもよい。

[0114] 紙シートの印刷層には、耐摩性の確保または色移り防止の観点から表面処理が施されることが好ましい。例えば、印刷機でニスを刷る処理方法（ニス引き加工）、専用機でビニール樹脂を塗る処理方法（ビニール引き加工）、ビニール処理した後、カレンダー加工（熱圧着処理）をする処理方法（プレスコート加工）、PP、PET、塩化ビニールなどの各種フィルムを紙に圧着させる処理方法（ラミネート加工）、凸版及び凹版をくみあわせて紙に浮きだし柄または押し込み柄をつける処理方法（エンボス加工）、熱と圧力をかけて、金属製の凸版で印刷面にメタリックなフィルムを圧着させる処理方法（箔押し加工）等が挙げられる。

[0115] 印刷層300の表面には、バインダーを含ませることができる。バインダーとしては、PVA、CMC、EVA、アクリル、ラッカー等公知の材料が挙げられる。バインダーは、所定の接着力を有し、紙を所定の強度に付与できるものであればよく、種々のものを用いることができる。本発明の実施形態で用いることができるバインダーとしては、多糖誘導体、天然多糖類、合成高分子などが挙げられる。多糖誘導体としては、カルボキシメチルセルロ

ース（CMC）、カルボキシエチルセルロース、カルボキシメチル化デンプン又はその塩、デンプン、メチルセルロース、エチルセルロース等が挙げられる。天然多糖類としては、グアーガム、トラントガム、キサントガム、アルギン酸ナトリウム、カラギーナン、アラビアゴム、ゼラチン、カゼイン等が挙げられる。また、合成高分子としては、ポリビニルアルコール（PVA）、エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂、ポリビニルアルコール誘導体、不飽和カルボン酸の重合体又は共重合体、その塩等が挙げられ、不飽和カルボン酸としてはアクリル酸、メタクリル酸、無水マレイン酸、マレイン酸、フマル酸などが挙げられる。上記したもののうち、特にカルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコールが好ましい。

[0116] 特に、水溶性バインダーであるCMCを紙に塗布すれば、その紙は水解性の紙となり、バインダーをPVAとした場合は、その紙は、条件に応じて水解性の紙とすることも非水解性の紙とすることもできる。つまり、本発明の実施形態では、紙は水解紙と非水解紙とを問わなくてよい。

[0117] また、色落ち防止処理がなされているインクを使用することもできる。印刷層300となるインクは、水性、油性のいずれでもよく、様々な種類のインクを使うことができる。また、摩擦により印刷層300の写真等が剥げたり、色落ちしたりする不具合を軽減することができる。

[0118] なお、厚みの薄い紙シート400を用いることにより、印刷層300をフレキソ印刷により形成できるため好ましい。フレキソ印刷法では、凸版であるために、版と紙シート400との間の接触面積が小さく、印圧が低いため、高速度での印刷が可能であったり、版の生産が容易等の利点がある。また、版の素材を金属製、樹脂製等多様なものを用いることができる。さらには凸版である為、インクの濃度、粘度に依存することなく、消臭性、柔軟性等、製品の用途に応じて多様な材質をインクに混ぜることができる。このため、版から紙シート400を剥がし易く、特に、紙シート400が薄い場合、印刷層300を形成するのに好適である。また、フレキソ印刷では、使えるインクの種類が多く、この点、特に、ノズル等を通してインクを吐出させる

インクジェット印刷法では、使えるインクが限定され専用のインクになってしまう。また、高速に印刷を行う場合、印刷の鮮度が著しく低下してしまう等、問題がある。これに対し、フレキソ印刷では、インクの粘度等に縛られる等の弊害が少なく、自由度が高い。ここでは、図9および図10に基づいて紙シート400に印刷層300を形成する態様を述べたが、本発明において、紙シート400に印刷層300を形成することには限定されない。例えば、紙シート400として、色紙等を用い、後述のように凹凸加工等を施すことによっても、審美性が高い、使い捨て衣類が提供される。

[0119] 紙シート400は、凹凸加工されたものを用いるのも好ましい。当該凹凸加工としては、特に制限はないが、例えば、エンボスロールを用いて紙シート400に凹部または凸部形状等を付与するエンボス加工を行うことにより、デザイン等の印刷だけでは表現できないような、立体的なデザイン、見る角度によりニュアンスの異なるデザイン等を表現することもできる。

[0120] 図12は、エンボスロール90の複数の種類(901~904)を示した図である。エンボスロール90は、ステンレス等の金属製、ポリエチレン樹脂製又は合成ゴム等のゴム製等のいずれの材質で構成されていても良い。

[0121] 図12(a)に示すように、第1エンボスロール901は、円柱形の本体908のエンボス形成表面909に円柱状突起911が彫刻されている。突起は円柱状だけでなく円錐形であってもよく、エンボス形成表面909から突出していればよい。また、突起は円柱状だけでなく多角柱状であってもよく、その形状は任意である。図12(a)において、この円柱状突起911は等間隔で配置されているが、通気性を良くしたい胴部装着部20の部分に対応する箇所は円柱状突起911を密に配置し、また通気性を良くする必要のない胴部装着部20の部分に対応する箇所は円柱状突起911を疎に配置してもよい。

[0122] 図12(b)に示すように、第2エンボスロール902は、円柱形の本体908のエンボス形成表面909に円柱の軸方向に伸びる線状突起912が彫刻されている。線状突起912はその断面が三角形、四角形もしくは半円

であってもよく、これらの形状に限定されない。図12(b)において、この線状突起912は円周方向に等間隔で配置されているが、胴部装着部20の通気性を考慮して適宜、線状突起912の配置の間隔を変更しても良い。また、胴部装着部20の通気性を考慮して、線状突起912はエンボス形成表面909の軸方向の端から端まで伸びているが、中央領域にのみ又は両端領域にのみ配置されていてもよい。

[0123] 図12(c)に示す第3エンボスロール903は、円柱形の本体908のエンボス形成表面909に円柱の円周方向に伸びる線状突起913が彫刻されている。線状突起913はその断面が三角形、四角形もしくは半円であってもよく、それらの断面形状に限定されない。図12(c)において、この線状突起913は円柱の軸方向に等間隔で配置されているが、胴部装着部20の通気性を考慮して適宜、線状突起913の配置の間隔を変更しても良い。

[0124] 図12(d)に示す第4エンボスロール904は、円柱形の本体908のエンボス形成表面909に突起等は形成されておらず、均一な曲面である。

[0125] また、紙シート400には、通気性を高める観点から、孔形成加工されたものであることが好ましい。ここで、「孔形成加工」とは、紙シート400の表面に適度に複数の孔を形成する加工方法のことを指している。「孔の形状」としては、例えば、抜き孔、パンチング孔、切れ目孔、裂孔などが挙げられる。

[0126] また、孔形成加工方法としては、例えば、パンチ、針、カッター等による加工法、ロールカッター等による加工法、エンボスロール等によるエンボス加工法、プレス加工法、及びビク型加工法などが挙げられる。これらの中でも、エンボスロール等を用いて、抜き孔、パンチング等の孔形成加工により、適度な孔を形成するのも好ましい。更には、エンボスロール等を用い、紙シート400において、裂孔または切り込み加工等が施されているのも好ましい。

[0127] 加えて、エンボスロールによる押圧等により、紙シート400が延伸なさ

れているのが好ましい。これらの加工を、紙シート400に施すことにより、全体として、柔軟性があり、ふっくら感に優れる、使い捨て衣類が提供される。

[0128] 更に、本実施形態においては、紙シートが用いられていることにより、通気性が良く蒸れが抑制されると共に、空気を多く含むため保温性があり、また、紙は摩擦帯電圧が小さいため、使用及び着用時の静電気の放電も抑制される。また、本実施形態において用いる紙シートは、汗、尿などの体液漏れ防止の観点から、疎水、撥水、防水、耐水の少なくともいずれかの機能を有するシートであることが好ましい。

[0129] ー弾性部材ー

図10において、第1不織布層100と紙シート400の間には弾性部材700が配され、積層シート600が伸縮可能である。本発明の実施形態では、着用時、後身頃の少なくとも臀部及び臀部下部を覆う位置が、弾性部材を含むことにより、伸縮可能である。

[0130] 弾性部材（ゴム）700の強度、素材は、配置される位置に応じて適宜に選択することができる。例えば、図1の胴部装着部20の前身頃と後身頃とでそれぞれ異なる強度、素材のゴム700を配置してもよい。この場合には、より自然な着心地を実現することができる。また、胴部装着部20の前身頃と後身頃とにおいて配置されるゴム700の強度、素材が同じでもよい。この場合には、胴部装着部20の形状に制約を受けやすくなる。しかし、胴部装着部20の前身頃と後身頃とでそれぞれ異なる強度、素材のゴムを配置することによって、形状の自由度を高めることができる。そのため、例えば、胴部装着部20を立体的な形状にすることもできる。

[0131] 図13(a)は、弾性部材700が、胴部装着部20の略全域にわたって配されており、着用者Pが着用していない状態の衣類を示している。

[0132] 図14は、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類の胴部の形成、および股上調整が容易であることを示す図である。

[0133] 従来の使い捨て衣類においては、胴部を形成するために、胴部回りにウエ

スト弾性部材を配置させる必要があった。このため、生産工程の工数の増大、生産コスト増大の要因となっていた。一方、本発明の実施形態に係る使い捨て衣類は、胴部装着部20の略全域にわたって弾性部材を配することができるため、胴部装着部を構成する生地素材を、図14(a)に示すように、幅狭く折り返すことで深い股上の使い捨て衣類を容易に製造することができる。また、図14(b)に示すように、幅広く折り返すことで浅い股上の使い捨て衣類を容易に製造することもできる。また、折り返しでなく、切断(裁断)することによっても同様の効果を得ることができる。生産コストを抑えて製造することが可能である。

[0134] 第1実施形態に係る使い捨て衣類1においては、着用時に、後身頃の少なくとも臀部及び臀部下部を覆う位置が、弾性部材を含むことにより伸縮可能であることが好ましい。

[0135] また、着用時、下腹部の左右方向中央部を覆う前側部領域および／または臀部の左右方向中央部を覆う後側部領域が、弾性部材を含むことにより伸縮可能であることが好ましい。

[0136] また、着用時、胴部を覆う全領域が、弾性部材を含むことにより伸縮可能であるのが好ましい。

[0137] また、着用時、胴部装着部の少なくともいずれかの領域が、弾性部材を含むことにより伸縮可能で、且つ弾性部材の弾力により身体を押圧する形態であることが好ましい。

[0138] 第2実施形態に係る使い捨て衣類2においては、胴部装着部20においては、着用時に、少なくとも後身頃が、臀部の略全体を覆う位置に弾性部材700が配されていることにより、使い捨て衣類に伸縮性が付与されている。着用時、後身頃の少なくとも臀部及び臀部下部を覆う位置に、弾性部材700が配されることにより、使い捨て衣類に伸縮性が付与されるのが好ましい。また、着用時、前身頃の下腹部を覆う位置が、弾性部材700を含むことにより伸縮可能であるのが好ましい。更に、着用時、前身頃における下腹部の略全体を覆う位置が、弾性部材700を含むことにより伸縮可能であるの

が好ましい。

[0139] 弾性部材700としては、ウレタン、シリコン等をベースとしたゴム、その他の合成材料からなるゴムであっても良く、天然ゴム、その他の弾性素材であってもよい。また、弾性部材として、天然素材ゴム、合成素材ゴム、シリコンゴム、ポリウレタン、ポリスチレン-ポリイソプレン共重合体、ポリスチレン-ポリブタジエン共重合体、アクリル酸エチル-エチレン等のポリエチレン- $\alpha$ オレフィン共重合体等からなる糸状の伸縮性材料を用いることができる。図9(a)、(c)及び図10において弾性部材700は、図9(g)において弾性部材701は、ホットメルト接着剤を用い、ホットメルト接着によって第1不織布層100と紙シート400との間に配される。また、図9(b)、(d)、(e)、(f)において、弾性部材700は、ホットメルト接着剤を用い、ホットメルト接着によって不織布層と不織布層との間に配される。

[0140] ホットメルト接着剤としては、特に制限はなく、公知の接着剤、例えば、EVA(エチレン酢酸ビニル共重合体)系、PO(ポリオレフィン)系、PA(ポリアミド)系、SR(合成ゴム)系、ACR(アクリル)系、PUR(ポリウレタン・湿気硬化型)系等がいずれも好適に用いられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上が併用されてもよい。さらには、上記以外に他の物を併用してもよい。

[0141] ホットメルト接着剤の塗布方法としては、面状塗布、点状塗布、線状塗布、連続塗布、間欠塗布、ストライプ塗布、スパイラル塗布及びブロック塗布の少なくともいずれかの塗布方法により、弾性部材700が第1不織布層100(又は第2不織布層200)と紙シート400との間に適切に配され、接着されるのが好ましい。その際には、弾性部材にホットメルト接着剤を塗布してもよいし、第1不織布層と紙シートとの間にホットメルト接着剤を塗布してもよいし、弾性部材、第1不織布層、紙シートのすべてにホットメルト接着剤を塗布してもよい。より第1不織布層100(又は第2不織布層200)と紙シート400とを安定して固定させるため、またデザイン性の向

上等のため、適宜、第1不織布層100（又は第2不織布層200）と紙シート400とを、ホットメルト接着剤を様々なパターン塗布等により接着させるのも好ましい。

[0142] 図13（b）は、第2実施形態の使い捨て衣類2（又は第1実施形態の使い捨て衣類1）において、着用者Pの身体のラインを整える作用（特に、ヒップアップ作用）を説明する図であり、胴部装着部20を着用した状態を後身頃の外側から見た図である。図13（a）に示すように、着用者Pが使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）を装着していない状態では、胴部装着部20は、着用者Pの臀部の形状により変形することがないため、後身頃においてゴム700のテンションは全面でほぼ均一となる。一方、図13（b）に示すように、着用者Pが使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）を装着すると、胴部装着部20の後身頃は、着用者Pの臀部の形状に応じて変形する。この変形により、ゴム700は、着用者Pの臀部（特に最大径付近）において最もテンションが高くなり、腰回り方向及び股下方向に向かうに従い、テンションは低くなる。このうち、着用者Pの臀部に対応する後身頃に配置されたゴム700は、図中に矢印で示すように、着用者Pの臀部の左右両側から中央に向けて斜め上方に引っ張られる。また、胴部装着部20の後身頃において、着用者Pの腰回りの外側に伸ばされたゴム700は、元の状態に復元しようとする。この復元作用は、ゴム700のテンションが高くなるほど強く働くようになる。この結果、着用者Pの臀部を腰回りの中心（内側）方向に押圧する力が作用して、着用者Pの臀部が上に持ち上げられるため、臀部の垂れ下がりが補正される。このように、本実施形態の使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）は、着用者Pの臀部を左右両側から中央に向けて斜め上方に引き上げる力と、着用者Pの臀部を腰回りの中心方向に押圧する力との相乗作用が働くことになる。

[0143] これによれば、本実施形態の使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）は、補正下着のようなヒップアップ効果が得られるため、量産または効率的生産が前提の使い捨ての衣類でありながら、着用者Pの体のラインをより美しく

整えて見せることができる。ちなみに、本実施形態の胸部装着部20において、後身頃に配置されるゴム700の強度を、前身頃に配置されるゴム700の強度よりも高くすることによって、ヒップアップ効果をより高めることができる。

[0144] 本実施形態の使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）は、胸部装着部20を身体に密着させることができるので、ズボン、スカート等を穿いたり、脱いだりした際に、胸部装着部20がめくれて着用者Pの肌が露出する不具合を抑制することができる。

[0145] 本実施形態の使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）は、胸部装着部20の全体で着用者Pの身体に密着させることができる。これによれば、ウエスト部分で身体を締め付ける従来の使い捨ておむつのように、着用者Pの身体を局部的に圧迫しないため、より快適で安定感のある装着感を着用者Pに与えることができる。

[0146] 本実施形態の使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）は、胸部装着部20の胸回りにおける伸縮性が高いため、脚回りを楽に動かすことができるうえ、ワンサイズでありながら、幅広い体型の着用者Pに対応させることができる。そのため、ワンサイズの使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）を装着する様々な体型の着用者Pに対して、より優れた装着感を提供することができる。

[0147] 図16は、ゴム700の配置形状のバリエーションを示した図である。なお、図16では、胸部装着部20の全周を模式的に示している。

[0148] 図16（a）に示すように、ゴム700は、胸部装着部20の全周に亘って、連続的に配置されていてもよい。図16（b）に示すように、ゴム700は、胸部装着部20の全周に亘って、断続的に配置されていてもよい。図16（c）に示すように、ゴム700は、胸部装着部20の全周に亘って、連続的に配置される部分と、断続的に配置される部分とが混在していてもよい。図16（a）から図16（c）において、ゴム700は、胸部装着部20に平行に配置されていてもよいし、斜め方向に配置されていてもよい。

[0149] また、ゴム700は、図16(a)から(c)に示すように、直線状(線状)に配置されていてもよいし、図16(d)に示すように、曲線状に配置されていてもよい。また、曲線の形状として、図16(e)に示すように、波形であってもよい。さらに、ゴム700は、図16(f)に示すように、一部に直線又は曲線が含まれる線として配置されていてもよい。なお、ゴム700は、図16(g)に示すように、互いに斜めに直交する格子状に配置されていてもよく、図16(h)に示すように、互いに直交する格子状に配置されていてもよい。

[0150] 図16には、ゴム700の配置形状のバリエーションとして、直線状(線状)、曲線状、および格子状等を挙げたが、網状、割布状であってもよい。

[0151] ー接着層ー

以下においては、接着層500に非接着部800が形成されている例を示すが、これに限定はされず、必ずしも、非接着部800が形成されていなくてもよい。

[0152] 図10及び図17に示すように、本実施形態においては、接着層500の少なくとも一部に、第2不織布層200と紙シート400とが接着されていない非接着部800が形成されていることにより、第2不織布層200及び紙シート400の間には、空間が形成されている。非接着部800の面積割合は、第2不織布層200の面積に対し5~85%である。当該面積割合は、第2不織布の面積に対し10~80%が好ましく、30~75%がより好ましい。尚、本実施形態においては、上述したように、第2不織布層200と紙シート400とが接着されていない非接着部800があることにより、第2不織布層200及び紙シート400の間に空間が形成される。このように、不織布層と紙シートとの間に、適宜効果的に空間を形成することにより、紙への印刷だけでは表現しきれないような、嵩高性、立体的なデザイン、見る角度によりニュアンスの異なるようなデザイン等を効果的に付与したり、衣類全体としての柔軟性及びふっくら感を表現したりすることもできる。特に、紙シート400に印刷するデザインまたはパターン、第2不織布層2

00に用いる不織布の選択、接着層500の形成方法（つまり空間の形成方法）、などを適宜選択することにより、生地全体として、デザイン性及び審美性の高い使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）に仕上げることができる。また、ホットメルト接着等を施すと、接着部においては、生地本来の良さが活かされず、通気性も悪くなる。この点、本実施形態における積層シートでは、ホットメルト接着剤の塗布がなされていない非接着部800が設けられて空間部が形成されていることにより、生地本来の良さを活かすこともでき、かつ通気性も確保することができる。

[0153] 第2不織布層200と紙シート400とを接着するための、（ホットメルト）接着剤の塗布方法としては、面状塗布、点状塗布、線状塗布、連続塗布、間欠塗布、ストライプ塗布、ブロック塗布、パターン塗布、スパイラル塗布、カーテン塗布等が好適に挙げられる。本発明の実施形態においては、これらの塗布方法を適宜組み合わせてもよい。塗布方法としては、上記の様々な方法を組み合わせることにより、様々な効果を得ることができる。また、例えば、均等な間隔でホットメルトを間欠塗布することにより、仕上がりの生地（積層シート）において、均等なギャザーを形成することが可能となる。

[0154] また、接着剤の塗布面積を大きくするほど、一般に、形成される空間の割合が小さくなるため、生地の柔軟性、生地全体のふっくら感等は抑制される一方、紙に印刷されたデザインまたはパターンの外部（第2不織布層側）からの見え方としては、より鮮明に視認される。接着剤の塗布面積を小さくするほど、形成される空間の割合が大きくなるため、生地の柔軟性、生地全体のふっくら感等はより優れたものとなる一方、紙に印刷されたデザインまたはパターンの外部（第2不織布層）からの見え方としては、よりボカシがかかったデザインまたは柄として視認される。また、例えば、接着剤の塗布方法をパターン塗布等とすることにより、紙シート400に印刷されたデザインと当該パターンとの相乗効果で、印刷のみでは得られない、立体的なデザイン、見る角度によりニュアンスの異なるデザイン、より審美性の高いデザ

イン等を表現することもできる。

- [0155] 本実施形態において、非接着部800の面積割合は、第2不織布層200の面積に対し5～85%である。当該面積割合は、第2不織布の面積に対し10～80%が好ましく、30～75%がより好ましい。
- [0156] 非接着部800の、第2不織布層200における面積割合が上記範囲内であれば、強度を保ちながら、空間部が適切に形成され、全体の柔軟性、ふっくら感等に優れ、かつ、紙へのデザイン等の印刷のみでは得ることができないような、審美性の高い、立体的なデザイン、見る角度によりニュアンスの異なる味のあるデザイン等を好適に表現可能となる。
- [0157] 以下、本実施形態の使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）及びそれに用いられる、積層シート600を効率的に製造する方法の一例を説明するが、以下の記載に何ら限定されることはない。
- [0158] 先ず、紙シート400にデザインまたはパターンの印刷層300を形成する。その後、凹凸加工（エンボスロールでの加工等）などにより、紙シート400に凹凸形状を付与する加工を施す。その後、第2不織布層200（又は第1不織布層100）が、ホットメルト接着等により形成される接着層500を介して、紙シート400に接着及び積層される。
- [0159] ここで、接着層500の少なくとも一部には、ホットメルト接着剤が断続的に塗布されることで、第2不織布層200と紙シート400とが接着されていない、非接着部800が形成されるため、第2不織布層200及び紙シート400の間に好適に空間が形成される。このように、第2不織布層200と紙シート400との間に、効果的に空間を形成することにより、紙への印刷のみでは表現しきれないような、嵩高で立体的で、ニュアンスのあるデザインを効果的に施したり、生地全体としての柔軟性及びふっくら感を表現することが可能となる。また、非接着部800が設けられることにより、生地本来の風合い等の良さも活かされ、かつ通気性も確保されている。
- [0160] その後、紙シート400及び第2不織布層200を必要に応じて平面ロール間を通して、押圧する。次に、弾性部材700が、ホットメルト接着によ

り紙シート400の逆側に接着され、更に、第1不織布層100をホットメルト接着により接着する。更に、得られた積層シート600全体を、平面ロールに通して押圧した後、弾性部材700のテンションを開放することにより、本実施形態に用いられる積層シート100が効率的に製造される。得られた積層シート100を、更に複数回ロール（平ロール等）に通すことにより、更にやわらかな風合いの使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）用の生地が得られる。これを公知の方法によりパンツ形状等とすることにより、本発明の実施形態の使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）を効率的に得ることができる。

[0161] 積層シート600には、使い捨て衣類2（又は使い捨て衣類1）の用途または製品に応じ、更に追加機能を付与する加工を施すのも好ましい。例えば、消臭剤、虫避剤、香料、防水剤、防汚剤、抗菌剤、柔軟剤等の各種の機能を発揮する剤を、製品用途に応じて用いるのも好ましい。

[0162] これらの剤は、吸収性の観点からは、紙シートに塗布したり、紙を作成する抄紙工程において、予め水に含有させて抄紙したりしてもよい。また、印刷層を形成する場合には、インクに予めこれらの剤を混入させておいてもよい。

[0163] 消臭剤の具体例としては、カテキン類、タンニン類などの植物からの抽出物であるカテキン、エピガロカテキン、ガロカテキン、エピカテキンガラート、エピガロカテキンガラード、ガロタンニン、エラジタンニン、鉄-アスコルビン酸キレート化合物、ジルコニウムの水酸化物、ランタノイドの水酸化物、Zn、Cu、Fe、Ag等の金属塩（例えば、ZnSO<sub>4</sub>）等が挙げられる。また、吸着作用によるもの、例えば、活性炭、ゼオライト、シリカ、セラミック、大谷石、木炭高分子等、カーボンナノチューブ、カーボンナノホーン等のほか、クエン酸、コハク酸等の有機酸、硫酸、ホウ酸、リン酸等の無機酸、イオン交換体、アニオン、アンモニア、アミン類、アルケン、アルキン、芳香族等の求核剤、カチオン、フッ化ホウ素、塩化アルミニウム、臭化鉄、塩化亜鉛、アセトン等の求電子剤等が挙げられる。これらの消臭剤は

、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。尚、本発明に適用可能な消臭剤はこれらに限定されるものではない。

[0164] 虫避剤の具体例としては、N, N-ジメチル-m-トルアミン (DEET)、ジプロピルピリジン-2, 5-ジカルボキシレート、ピレチリン、ジメチルフタレート、2, 3:4, 5-ビス(2-ブチレン)テトラヒドロフルフラール、シトロネラ、ゲラニオール、レモングラス油(精油)、オイゲノール、p-メンタン-3, 8-ジオール、エチルブチルアセチルアミノプロピオネート、1-ピペリジンカルボン酸及び2-(2-ヒドロキシエチル)-エステル1-メチルプロピル-エステル等が挙げられる。また、天然の植物精油、シトロネラ油、レモングラス油、シナモン油、ユーカリ油、クローブ油、シナモン油、レモンユーカリ油、ヒバ油、ラベンダー油、オレンジ油、グレープフルーツ油、シダーウッド油、ゼラニウム油、タイムホワイト油、ハッカ油等のほか、シトロネラルール、シトロネロール、シトラール、リナロール、ジヒドロリナロール、テトラヒドロリナロール、デヒドロリナロール、テルピネオール、メントール、メントン、p-メンタン-3, 8-ジオール、カンフェン、メチルサリシレート、ピネン、リモネン、ゲラニオール、ボルネオール、ゲラニルフォーマート等の成分を含有する精油等が挙げられる。これらの虫避剤は、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。また、虫避剤はこれらに限定されるものではない。

[0165] 香料の具体例としては、例えば、オレンジ、レモン、ライム、ピーチ等の果物、ばら、ラベンダー等の花、ミント、白檀等(草木)の精油等が好適に選択される。通常、芳香成分は、油性または水-アルコール溶性のものである。油性の香料としては、例えば、フェニルエチルアルコール、リナロール、ジャスモン、ヘキシルシナミックアルデヒド、 $\alpha$ -リネモン、 $\alpha$ -ピネン、ブロムスチロール、シトロネラルール、コロラル、テルピオネール、メントール、桂皮酸等が挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。また、香料はこれらに限定されるものではない。

- [0166] 抗菌剤の具体例としては、例えば、抗菌性のあるカルベンダジム誘導体、亜鉛、銅、鉄、銀、金、プラチナ等が挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用されてもよい。また、抗菌剤はこれらに限定されるものではない。
- [0167] 防汚剤または柔軟剤としては、頭髪のリンス剤または衣類の柔軟仕上げ剤として汎用されているアルキル化4級アンモニウム塩等のカチオン性界面活性剤が好適に用いられる。例えば、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化アルキルトリメチルアンモニウム等が挙げられる。また、防汚剤または柔軟剤として、グリセリン、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、流動パラフィン等も好適に用いられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。また、防汚剤または柔軟剤はこれらに限定されるものではない。
- [0168] 本発明の実施形態に係る使い捨て衣類の胴部装着部20に弾性シート30が取り付けられた実施形態については、既に上述した。以下では、胴部装着部20に弾性シート30が取り付けられた他の実施形態についてより詳細に述べる。
- [0169] (その他の第1実施形態)  
以下、図面等を参照して、本発明のその他の第1実施形態である使い捨て衣類について説明する。
- [0170] なお、本明細書において「使い捨て衣類」とは、布帛等の複雑な縫製を施した縫製品以外の、不織布等の素材を用いて簡易に製造した衣類であり、1回の使用で廃棄するものに限らず、複数回の使用または数回の洗濯に耐えるものも含む。
- [0171] 本明細書の使い捨て衣類の装着対象年齢は限定されず、大人でも、子供でもよい。また性別も限定されず、男女のいずれでもよい。さらには人間に限らず、犬及び猫等のペット用であってもよい。
- [0172] 本明細書の使い捨て衣類は、尿を吸収する目的だけでなく、他のあらゆる排泄物、女性用の経血吸収目的のものであってもよい。

[0173] なお、本明細書において「吸収」とは、尿等の吸収に限らず、女性用の経血、汗等のあらゆる液体の吸収、及び、他の排泄物の吸収を含む。

[0174] 図18は、着用者Pにより装着された状態の使い捨て衣類3の外観図である。図19は使い捨て衣類3の断面図である。

[0175] なお、本明細書においては、図18で示すように、着用者Pが使い捨て衣類3を装着して起立した状態における上下となる方向を、使い捨て衣類3の説明において上下方向として説明する。

[0176] また、着用者Pが使い捨て衣類3を装着して起立した状態における左右となる方向を、使い捨て衣類3の説明において横方向として説明する。

[0177] さらに、着用者Pが使い捨て衣類3を装着した状態での前後方向（図19参照）を、使い捨て衣類3の説明において前後方向として説明する。

[0178] 図18及び図19に示すように、使い捨て衣類3は、パンツ型の胴部装着部20と、胴部装着部20の前部と後部との間に架け渡された弾性シート17と、を備える。弾性シート17の内側（上側、着用者側、肌当接側）には吸収体10（吸収パッド）が配置される。なお、図19においては、胴部装着部20の断面を模式的に示している。胴部装着部20の構成については後述する。

[0179] （胴部装着部）

胴部装着部20は、図19に示すように、第1弾性部21と、第2弾性部22と、を備える。第1弾性部21は、着用者Pの腰回りに装着される部分であり、第2弾性部22の上部に配置される。第2弾性部22は、着用者Pの下腹部周辺を押圧する部分である。

[0180] 第2弾性部22は、前部20aと後部20bとの間に股下部20cを備える。股下部20cは、前部20aと後部20bとの間に位置する部分であり、着脱可能な接続部20dを有する。接続部20dは、面ファスナー、ホック、ボタン等により構成される。例えば、面ファスナーで接続部20dを構成した場合、着用者Pは、面ファスナーの接続面同士を互いに重ね合わせることにより、図19に示すように、股下部20cを接続することができる。

また、着用者Pは、面ファスナーの接続面同士を剥がすことにより、股下部20cを開放することができる。

[0181] なお、接続部20dは、開放のみ可能に構成されていてもよい。例えば、ホットメルト、縫合、ヒートシール、超音波による接合等で股下部20cを接合しておき、必要に応じて接合箇所を分断することにより、股下部20cを開放することができる。その他、股下部20cの部分に切り取り予定線（ミシン目）を入れておき、必要に応じて切り取り予定線を分断することによっても、股下部20cを開放することができる。

[0182] 本実施形態に示すパンツ型の使い捨て衣類3において、股下部20cを開放することにより、胴部装着部20の形状を、後述する第2実施形態のような腹巻き型（図41参照）にすることができる。なお、股下部20cは、着脱又は開放可能な接続部20dを備えていない構成としてもよい。

[0183] 胴部装着部20は、図18に示すように、一般的な下着であるパンツ、衣類であるトランクスとほぼ同じ形状であり、かつ同等の丈を有する。胴部装着部20には、両サイドにスリット24が設けられている。スリット24を設けることにより、着用者Pは、脚を動かしやすくなる。

[0184] なお、胴部装着部20は、本実施形態の例に限定されず、着用者Pの腰回りよりも上部を覆うような形状であってもよい。また、胴部装着部20は、腰骨より下で覆うものであってもよい。また、女性用として、両サイドが図18よりもさらに短くカットされた形状（すなわち、正面視において略V字形となる形状）とすることにより、脚をより動かしやすくなる。

[0185] 胴部装着部20において、前部20a（前身頃）と後部20b（後身頃）とは大きさが異なる。胴部装着部20の後部20bを、前部20aよりも大きくすることにより、臀部の大きな着用者Pが装着しやすい使い捨て衣類3を提供することができる。また、前部20aと後部20bとの大きさが異なる場合、立体縫製が可能となるため、様々な体型の着用者Pに、よりフィットした使い捨て衣類3を提供することができる。

[0186] 胴部装着部20の表面には、図18に一例として示すように、印刷が施さ

れている。本実施形態の胴部装着部20は、後述するように、表面に紙シート201が配置されているため、不織布と比べて鮮明な絵柄を印刷することができる。胴部装着部20の表面に、美観を有する色彩、模様、写真等（以下、「写真等」ともいう）を印刷することにより、着用者Pの使い捨て衣類3の装着に対する抵抗感をより低減することができる。

[0187] 紙シート201としては、パルプ紙又はパルプを主原料とする材料から形成された紙材料を用いることができる。すなわち、紙シート201は、原料シートとしての原紙シートに対して複数の工程による加工を施して製造される紙材料を用いることができる。ここで、紙シート201がパルプを主原料とする材料から形成される場合には、パルプの配合が30%以上であることが好ましく、またパルプの配合が50%以上であることがより好ましい。さらに、望ましくは、パルプの配合は80%以上であることがより好ましい。パルプの配合を上記した割合とすることにより、使い捨て衣類3全体としての柔軟性を向上させたり、製造時の生産効率を向上させたりすることができる。また、パルプの配合を高くすることにより、使い捨て衣類3の廃棄後にその廃棄された使い捨て衣類3が、例えば土中等において分解されやすくすることができる。したがって、環境負荷をより低減し、環境面に対する配慮をより向上させることができる。なお、紙シート201は、一枚（単層）が好ましいが、複数枚（複層）で構成したものでもよい。紙シート201を複数枚で構成した場合には、互いの紙シート201の厚さ、材料等は同じものを用いてもよいし、異なるものを用いてもよい。

[0188] 紙シート201の好ましい目付量は、材料により異なるが、一例として、5～31 g/m<sup>2</sup>未満が挙げられる。

[0189] 上記原料シート201の材料としては、種々の原料パルプを用いることができる。例えば、木材パルプ、合成パルプ、古紙パルプ等を挙げることができる。また、パルプ等の天然繊維に限られず、レーヨン等の再生繊維等も用いることができる。さらに、原料パルプとして、トイレトペーパー材料を用いることもできる。この場合には、例えば、赤松、エゾ松、トド松、ダグラスフ

アー、ヘムロック、スプルーエ等の針葉樹から得られる針葉樹晒クラフトパルプとブナ、ナラ、カバ、ユーカリ、オーク、ポプラ、アルダー等の広葉樹から得られる広葉樹晒クラフトパルプを所定の割合で配合してなる原料パルプを用いることもできる。また、紙シート201の材料として、天然繊維を用いることが好ましい。天然繊維としては、例えば、ケナフ、竹繊維、藁、綿、繭糸、サトウキビ等を用いることができる。なお、紙シート201に用いられる紙材料としては、水解性を有するものであっても、水解性を有しないものであってもよい。また、紙シート201に用いられる紙材料は、上述したもの限定されない。

[0190] また、紙シート201は、厚さ、材質等に応じて、所望の硬さにすることができる。そのため、紙シート201の厚みを部分的に変える等の手法を用いることにより、立体的なデザインの使い捨て衣類3を作製することができる。この手法により、例えば、使い捨て衣類3を補正下着のようにデザインすることもできる。この場合、体のラインが目立ちにくい、又は体のラインをより美しく見せることができる使い捨て衣類3を提供することができる。また、胴部装着部20の端部において、紙シート201を部分的に硬くすることにより、使い捨て衣類3を通常の衣服等と同じ質感にすることができる。また、紙シート201を部分的に厚くして、その部分を硬くすることにより、紙シート201を部分的に撓みにくくすることができる。これによれば、硬くした部分においては、紙シート201と身体との間により多くの隙間が形成されるため、通気性を向上させることができる。一方、紙シート201の厚みを薄くすることにより、紙シート201が撓みやすくなるため、使い捨て衣類3を全体的又は部分的に柔らかくすることができる。

[0191] 図20Aは、胴部装着部20のバリエーションを示した図である。なお、図20A（及び後述する図20B）に示す構成は、胴部装着部20を構成する第1弾性部21及び第2弾性部22に共通である。なお、図20Aでは図示を省略しているが、各部の間は、必要に応じて糊材により接着されている。

- [0192] 本実施形態の胴部装着部20は、図20A(a)に示すように、最も外側に配置される紙シート201と、ゴム202(押圧部材)と、最も身体側に配置される不織布203と、を備えている。紙シート201は、表面に印刷層201aを備えている。なお、ゴム202は、ウレタン、シリコン等をベースとしたゴム、その他の合成材料からなるゴムであってもよいし、天然ゴム、その他の弾性素材であってもよい。
- [0193] 印刷層201aには、例えば、インクジェット等の手法により、写真等が印刷される。印刷層201aの表面は、例えば、ニス引き加工を行ったり、バインダーを加えたりすることにより、色落ち防止処理がなされていることが好ましい。バインダーとしては、PVA、CMC、EVA、アクリル、ラッカー等公知の材料があげられる。また、色落ち防止処理がなされているインクを使用することもできる。
- [0194] なお、紙シート201の厚みが薄い場合には、印刷層201aをフレキソ印刷により形成することが望ましい。フレキソ印刷は、版と紙シート201との間の接触面が少ない、印圧が低い等の特徴を備えている。そのため、版から紙シート201を剥がし易く、薄い紙シート201に印刷層201aを形成するのに適している。
- [0195] 図20A(b)から(f)は、胴部装着部20の他の実施形態を示している。
- [0196] 図20A(b)に示す胴部装着部20は、図20A(a)の構成において、紙シート201とゴム202との間に、不織布204が配置されている。
- [0197] 図20A(c)に示す胴部装着部20は、図20A(a)の構成において、紙シート201のさらに外側に不織布205が配置されている。
- [0198] 図20A(d)に示す胴部装着部20は、図20A(c)の構成において、紙シート201とゴム202との間に、不織布206が配置されている。
- [0199] 図20A(e)に示す胴部装着部20は、図20A(d)の構成において、紙シート201と不織布206との間に、不織布207が配置されている。

- [0200] 上述した図20A(b)から(e)の構成では、紙シート201において、印刷層201aのさらに外側に不織布が配置されるため、摩擦により印刷層201aの写真等が剥げたり、色落ちしたりする不具合を軽減することができる。
- [0201] 図20A(f)に示す胸部装着部20は、図20A(b)の構成において、紙シート201のさらに外側に不織布208が配置され、この不織布208の表面に印刷層208aが形成されている。このように、本発明の実施形態における紙シートは、紙であり、紙に高分子材料等を含めたものであってもよい。図20A(f)の構成では、不織布208の背面側に紙シート201が配置されている。この構成によれば、印刷層208aに形成された写真等が浮き上がって見えるため、着用者P等は、紙シート201がない場合に比べて、より鮮明な写真等を見ることができる。なお、図20A(f)に示す不織布208において、印刷層208aを紙シート201側に形成した場合は、摩擦により印刷層208aの写真等が剥げたり、色落ちしたりする不具合を軽減することができる。
- [0202] 図20A(g)に示す胸部装着部20は、図20A(c)の構成において、ゴム202の代わりにゴム膜210が配置されている。ゴム膜210は、フィルム状の弾性部材であり、例えばシリコンゴムにより構成される。紙シート201の身体側にゴム膜210を配置することにより、尿等が身体側から紙シート201側へ移動するのを抑制することができる。
- [0203] 上述した図20A(a)から(g)の構成では、身体側に不織布203が配置されるため、肌触りに優れている。
- [0204] 本実施形態の胸部装着部20において、ゴム202の強度、素材は、配置される位置に応じて適宜に選択することができる。例えば、胸部装着部20の前部20aと後部20bとでそれぞれ異なる強度、素材のゴム202を配置してもよい。胸部装着部20の前部20aと後部20bとにおいて、ゴム202の強度、素材が同じであると、胸部装着部20の形状に制約を受けやすくなる。しかし、胸部装着部20の前部20aと後部20bとでそれぞれ

異なる強度、素材のゴム202を配置することによって、形状の自由度を高めることができる。そのため、例えば、胴部装着部20を立体的な形状にすることができる。

[0205] また、不織布の材質は、配置される位置に応じて適宜に選択することができる。例えば、図20A(c)に示す構成において、身体側に配置される不織布203を親水性の不織布とし、外側に配置される不織布205を疎水性の不織布としてもよい。身体側に親水性の不織布203を配置することにより、尿等を不織布203の表面で拡散させることなしに、速やかに紙シート201側へ移動させることができる。また、外側に疎水性の不織布205を配置することにより、紙シート201に吸収された尿等が外側に浸み出すのを抑制することができる。不織布の材質及び配置は、図20A(c)の例に限らず、図20A(b)から(g)に示す各不織布において、適宜に選択することができる。

[0206] なお、外側に配置される不織布205と紙シート201との間には、糊材(不図示)を全面に塗布することが望ましい。このとき、糊材を不織布205の全面に隙間なく塗布してもよいし、糊材が不織布205に部分的に塗布されない領域を設けてもよい。例えば、糊材を縞状、格子状、網点状等に塗布してもよいし、一定形状又はランダムな形状の糊材を規則的又は不規則に塗布してもよい。糊材を不織布205の全面に隙間なく塗布した場合は、不織布205の防水性をより高めることができる。また、糊材が不織布205に部分的に塗布されない領域を設けた場合は、不織布205の防水性をある程度維持しつつ、通気性を向上させることができる。一方、身体側に配置される不織布203と紙シート201の間においては、通気性、通水性を確保するために、例えば、糊材を縞状、格子状、網点状等に塗布して、糊材が不織布203に部分的に塗布されない領域を設けることが好ましい。

[0207] 上述した不織布203又は205と紙シート201との接合方法は、糊材に限定されず、例えば、ホットメルト、縫合、ヒートシール、超音波による接合、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み

合わせであってもよい。

[0208] 図20Bは、胴部装着部20の他のバリエーションを示した図である。以下、図20Aと同等部分に同一符号を付して説明する。

[0209] 図20B(a)に示す胴部装着部20は、最も外側に配置される不織布205と、紙シート201と、ゴム202と、最も身体側に配置される親水性の不織布203と、を備えている。紙シート201は、表面に印刷層201aを備えている。この印刷層201aと不織布205との間には、ホットメルト216が塗布されている。印刷層201aと不織布205との間において、ホットメルト216を全面に塗布すると通気性が低下するため、隙間が開くように、例えば、ホットメルト216をドット状に塗布したり、格子状に塗布したりすることが望ましい。ホットメルト216は光透過性を有するため、印刷層201aの表面に塗布することにより、水に濡れても印刷層201aの写真等がぼやけたり、滲んだりすることがない。そのため、印刷層201aとなるインクは、水性、油性のいずれでもよく、様々な種類のインクを使うことができる。また、摩擦により印刷層201aの写真等が剥げたり、色落ちしたりする不具合を軽減することができる。

[0210] 本実施形態の胴部装着部20によれば、内側で生じた尿等を不織布203の表面で拡散させることなしに、速やかに紙シート201側へ移動させることができる。このとき、紙シート201で吸収されなかった水分は、不織布205と紙シート201との間に塗布されたホットメルト216により弾かれるため、尿等の外側への浸み出しによる衣服の汚れを抑制することができる。また、ホットメルト216は、塗布状態によって間隙が形成されるため、通気性を確保することができる。また、紙シート201にエンボス加工（後述）を施した場合、紙シート201の表面に多数の孔が形成されるため、通気性をより高めることができる。

[0211] 一方、外側からの水分は、ホットメルト216により弾かれるため、外部からの水分が内側へ侵入することを抑制することができる。このような通気性と撥水性は、ホットメルト216の塗布量と塗布形状により調節すること

ができる。例えば、ホットメルト216の塗布量を増やし、隙間の少ない塗布形状とすることにより、通気性よりも撥水性を高めることができる。また、ホットメルト216の塗布量を減らし、隙間の多い塗布形状とすることにより、撥水性よりも通気性を高めることができる。したがって、ホットメルト216の塗布量と塗布形状を適宜に調節することにより、胴部装着部20の通気性と撥水性をより高いレベルで両立させることができる。

[0212] 図20B(b)に示す胴部装着部20は、紙シート201とゴム202との間にホットメルト216が塗布されている。

[0213] 図20B(c)に示す胴部装着部20は、紙シート201と不織布203との間にホットメルト216が塗布されている。図20B(c)の構成において、ホットメルト216は、ゴム202の伸縮を妨げないように塗布されている。

[0214] 図20B(d)に示す胴部装着部20は、ゴム202と不織布203との間にホットメルト216が塗布されている。

[0215] なお、ホットメルト216を不織布203の身体側に塗布すると、肌触りを損なうおそれがあるため、不織布203よりも外側（身体と反対側）に塗布することが望ましい。上述した図20B(a)～(d)までの構成は、適宜に組み合わせて実施することもできる。

[0216] 図20B(e)に示す胴部装着部20は、最も外側に配置される不織布205と、紙シート201と、吸収性ポリマー217と、最も身体側に配置される親水性の不織布203と、を備えている。吸収性ポリマー217は、ポリアクリル酸ナトリウム等の高吸収性高分子材料である。吸収性ポリマー217は、2枚の紙シート201の間に顆粒又は粉末の状態で保持されている。本実施形態の胴部装着部20によれば、内側で生じた尿等を、吸収性ポリマー217により速やかに吸収させることができる。また、吸収性ポリマー217の外側には、紙シート201、不織布205が配置されているため、尿等の外側への浸み出しをより効果的に抑制することができる。また、最も身体側には、不織布203が配置されているため、肌触りと通気性に優れて

いる。

[0217] 図20B(f)に示す胸部装着部20は、図20B(e)に示す構成において、吸収性ポリマー217と不織布203との間に紙シート201が配置されている。このように、吸収性ポリマー217と最も身体側に配置される不織布203との間に紙シート201を配置することにより、内側で生じた尿等の多くを紙シート201により吸収させることができる。そのため、図20B(e)に示す構成に比べて、吸収性ポリマー217の量を少なくすることができる。

[0218] なお、図示していないが、図20B(a)～(g)に示す構成において、最も外側に配置される不織布205の表面に微細な孔を複数形成してもよい。このような孔を設けることにより、通気性をより向上させることができる。この孔は、例えば、ドット状に規則的に形成されていてもよいし、ランダムに形成されていてもよい。また、この孔は、不織布205の全面に形成されていてもよいし、部分的に形成されていてもよい。

[0219] さらに、最も外側に配置される不織布205の表面に、撥水剤（不図示）をコーティングしてもよい。撥水剤としては、油性、シリコン系、テフロン（登録商標）系等を用いることができる。このように、最も外側の不織布205の表面に撥水剤をコーティングすることにより、外側からの水分の侵入をより効果的に抑制することができる。

[0220] 次に、紙シート201の表面形状について説明する。

[0221] 紙シート201は、表面に凹凸部（非平坦部）を有する。図21は、凹凸部213が形成された紙シート201の一例を示す部分断面図である。図21に示すように、紙シート201の表面には、凹部211及び凸部212からなる凹凸部213がほぼ全面に形成されている。凹部211及び凸部212は、例えば、エンボス加工により形成することができる。具体的には、ロールの周面にエンボス加工用の複数の突起が設けられた一对の金属製ロール（エンボスロール）を対向配置して回転させ、そのロール間に紙シート201を通過させることにより、紙シート201にエンボス加工を施すことがで

きる。ただし、紙シート201の表面に凹凸形状を形成する手法は、エンボス加工に限らず、他の手法で形成してもよい。また、エンボス加工による凹凸部213の断面形状も、図21に示す波形に限らず、例えば、三角形、四角形、半円形等であってもよい。紙シート201の表面に凹凸部213を形成することにより、紙シート201を嵩高な状態とすることができる。また、エンボス加工により、紙シート201の全面に皺（連続する凹凸部213）が形成される。この皺は、光を透過しにくくする役割を果たすため、着用者Pが使い捨て衣類3を装着したときに、装着した部分の肌が透けて見える不具合を抑制することができる。

[0222] 紙シート201の凹凸部213は、図21に示すような凹凸形状に限らず、凹形状のみ、凸形状のみであってもよい。すなわち、非平坦部は、一例である凹凸部213に限らず、同等に機能する各種の形状が適用可能である。さらに、一部に平坦部を含んでいても、全体として非平坦部であればよい。

[0223] また、紙シート201は、表面に皺が発生することにより、通気性を有する多数の非平坦部が形成される。そのため、エンボス加工による凹凸部213に加えて、胴部装着部20の内部に多くの隙間が形成される。したがって、胴部装着部20の通気性をより向上させることができる。紙シート201に形成される皺の本数は、例えば、1cm<sup>2</sup>当たり15～50本程度が好ましい。

[0224] なお、印刷層208aは、エンボス加工を施す前の紙シート201に形成してもよいし、エンボス加工を施した後の紙シート201に印刷層208aを形成してもよい。

[0225] ここで、紙シート201にエンボス加工を施した場合の通気性について、図22を参照しながら説明する。図22は、エンボス加工が施された紙シート201における空気の流れを説明する図である。図22は、例えば、図20A(b)における紙シート201と不織布204との間の断面に対応する。また、図22では、印刷層201aの図示を省略する。

[0226] 図22に示すように、第1パターンとして、空気A1は、紙シート201

の表面に形成された凹部 211 及び凸部 212 の間を通過する。第 2 パターンとして、空気 A2 は、紙シート 201 と不織布 204 との間を通過する。なお、紙シート 201 と不織布 204 との間を接着する糊材 214 は、紙シート 201 と不織布 204 との間において部分的に塗布される。そのため、空気 A2 は、紙シート 201 と不織布 204 との間において、糊材 214 の塗布されていない空間を通過することができる。第 3 パターンとして、空気 A3 は、紙シート 201、不織布 204 の順に通過する。なお、第 3 パターンにおいて、空気 A3 は、図中に破線で示すように、不織布 204、紙シート 201 の順に通過することもできる。なお、空気の通過する形態は、上述した 3 パターンに限らず、種々の形態が考えられる。例えば空気は、凹凸部 213 を横切るように通過することもできる。

[0227] 図 23 は、紙シート 201 に対するエンボス加工のバリエーションを示した図である。図 23 では、図 20A (c) の構成に対してエンボス加工を施す例について説明する。なお、図 23 では、図示を省略しているが、ゴム 202 は、エンボス加工前の段階で不織布 203 に積層されている。

[0228] 図 23 (a) に示すように、不織布 203、紙シート 201 及び不織布 205 の積層体をエンボス加工することにより、凹凸部 213 を有するシート体 200 を形成することができる。シート体 200 は、胴部装着部 20 のベースとなる部材である。

[0229] 図 23 (b) に示すように、不織布 203 及び紙シート 201 の積層体をエンボス加工し、さらに不織布 205 を貼り付けることにより、凹凸部 213 を有するシート体 200 を形成することができる。なお、本例において、不織布 205 及び紙シート 201 の積層体をエンボス加工し、その上に織布 203 を貼り付けてもよい。

[0230] 不

図 23 (c) に示すように、単品の紙シート 201 をエンボス加工し、その紙シート 201 の両面に不織布 203、205 を貼り付けることにより、凹凸部 213 を有するシート体 200 を形成することができる。

- [0231] ここで、胴部装着部 20 に、非親水性シートを配置した例について説明する。図 24 は、胴部装着部 20 に疎水性シート 209 を配置した場合のバリエーションを示した図である。図 24 は、図 20A (c) の構成に疎水性シート 209 を配置した例について説明する。
- [0232] 図 24 (a) に示す胴部装着部 20 は、外側に配置された不織布 205 と紙シート 201 との間に、非親水性シートとしての疎水性シート 209 が配置されている。疎水性シート 209 としては、例えば、透湿性フィルムを用いることができる。透湿性フィルムは、空気は通過させるが、水分は通過させない特性を有する部材である。紙シート 201 の表面に印刷層 201a が形成されている場合、疎水性シート 209 は、印刷層 201a の視認性を良くするために、透明度の高い透湿性フィルムを用いることが好ましい。その場合、印刷層 201a に形成された精細な写真等をより鮮明に見せることができる。なお、疎水性シート 209 は、透明度の高いものに限定されず、例えば半透明であってもよい。
- [0233] 図 24 (b) に示す胴部装着部 20 は、外側に配置された不織布 205 と紙シート 201 との間に疎水性シート 209 が配置されている。本例において、疎水性シート 209 は、表面に印刷層 209a を備えている。なお、本例において、ゴム 202 は、紙シート 201 と疎水性シート 209 との間に配置されてもよい。
- [0234] なお、紙シート 201 又は疎水性シート 209 に印刷層を形成した場合、印刷層の視認性を良くするため、ゴム 202 は、印刷層よりも外側に配置しないことが好ましい。また、非親水性シートは、疎水性シートに限らず、防水性シート等であってもよい。
- [0235] 図 20A (a) から (g) の構成において、ゴム 202 は、弾性力により胴部装着部 20 を身体側に押圧可能な部材である。そのため、ゴム 202 を胴部装着部 20 の全周に亘って配置することにより、装着された部位（例えば腰回り）の周囲を囲むように胴部装着部 20 を身体側へ押圧することができる。また、着用者 P の胴体だけでなく、脚の周りも押圧することができる。

- 。
- [0236] 図25Aは、ゴム202の配置のバリエーションを示した図である。なお、図25Aでは、胴部装着部20の全周を模式的に示している。
- [0237] 図25A(a)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の全周に亘って、連続的に配置されていてもよい。
- 。
- [0238] 図25A(b)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の全周に亘って、断続的に配置されていてもよい。
- 。
- [0239] 図25A(c)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の全周に亘って、連続的に配置される部分と、断続的に配置される部分とが混在していてもよい。
- [0240] 図25A(a)から図25A(c)において、ゴム202は、胴部装着部20に平行に配置されていてよいし、斜め方向に配置されていてもよい。
- [0241] また、ゴム202は、図25A(a)から(c)に示すように、直線状に配置されていてもよいし、図25A(d)に示すように、曲線状に配置されていてもよい。また、曲線の形状として、図25A(e)に示すように、波形であってもよい。さらに、ゴム202は、図25A(f)に示すように、一部に直線又は曲線が含まれる線として配置されていてもよい。
- [0242] 上述したように、本実施形態の胴部装着部20には、押圧部材としてのゴム202が全周に亘って配置され、かつ、胴部装着部20の内部に吸収体10が配置されている。そして、本実施形態の胴部装着部20は、弾性シート17が吸収体10を押圧する力、及びゴム202が胴部装着部20を身体側へ押圧する力の2つの合力が身体に作用する構造を備える。このような構造による作用により、はじめて胴部装着部20を着用者Pの腰骨以下で装着することが可能となる。さらに、装着された部位の周囲を囲むように胴部装着部20を身体側へ押圧することができる。これによれば、胴部装着部20の丈を、通常の下着類と同様に短くした場合でも、着用者Pの腰骨の位置(図

18参照)で使い捨て衣類3を装着することもできる。また、丈をさらに短くすることにより、腰骨よりも下で装着する製品とすることもできる。したがって、本実施形態の使い捨て衣類3は、通常の下着類と比べて違和感のない美観に優れた製品となるだけでなく、装着時に見栄えが良く、装着感にも優れた製品となる。さらに、ゴム202の収縮力により、胴部装着部20の表面に皺が発生し、胴部装着部20と身体との間に多くの隙間が形成される。そのため、胴部装着部20の通気性を向上させることができる。

[0243] また、図25A(及び後述する図25B)に示すように、ゴム202の取り付け方を適宜に選択又は組み合わせることにより、胴部装着部20の身体方向に向かう押圧力を調整することができる。

[0244] また、第2弾性部22は、全体に弾性力を有していなくてもよく、一部でもよい。

[0245] 図25Bは、図25Aと同じくゴム202の配置のバリエーションを示した図であり、第2弾性部22の一部に弾性力を有する例である。なお、図25Bでは、胴部装着部20の形状を模式的に示している。

[0246] 図25B(a)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の両側部に配置されていてもよい。

[0247] 図25B(b)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の中央部に配置されていてもよい。

[0248] 図25B(c)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の両側部と中央部との間の領域に配置されていてもよい。

[0249] 図25B(d)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の丈方向の上側において、両側部と中央部との間に配置され、丈方向の下側において、中央部に配置されていてもよい。

[0250] 図25B(e)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の丈方向の上側において、両側部に配置され、丈方向の下側において、股下部20cの両側に配置されていてもよい。

- [0251] 図25B(f)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の丈方向の下側において、両側部に配置されていてもよい。
- [0252] 図25B(g)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の股下部20cを中心として斜め上方向に左右に配置されていてもよい。
- [0253] 図25B(h)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の丈方向の上側において、中央部を中心として斜め上方向に左右に配置されていてもよい。
- [0254] 図25B(i)に示すように、ゴム202は、胴部装着部20(第1弾性部21、第2弾性部22)の股下部20cを中心として斜め上方向に左右に配置され、丈方向の上側において、中央部を中心として斜め上方向に左右に配置されていてもよい。
- [0255] 図25B(g)~(i)において、ゴム202の向きは、逆ハ字形であってもよいし、各部において、異なる向きであってもよい。また、図25Bの各分図に示すバリエーションは、適宜に組わせて配置することもできるし、幅方向に一部、弾性を有していない部分があってもよい。
- [0256] また、周方向の一部、例えば、後述する吸収体10を取り付ける領域に弾性を有していない部分があってもよい。
- [0257] さらに、本実施形態において、第1弾性部21と第2弾性部22とは別体であるので、互いに異なる太さのゴムを用いてもよく、異なる弾性力のゴムを用いてもよく、用途によって強さを変えてもよい。なお、後述するように、第1弾性部21と第2弾性部22とが一体である場合も同じである。すなわち、第1弾性部21に相当する部分及び第2弾性部22に相当する部分に、互いに異なる太さのゴムを用いてもよく、異なる弾性力のゴムを用いてもよく、用途によって強さを変えてもよい。
- [0258] 図25A及び図25Bのように配置されたゴム202によって、胴部装着部20における前部20a及び後部20b(図19参照)の少なくとも中央

領域に弾性力を作用させることができる。本実施形態において、中央領域とは、着用者Pが使い捨て衣類3を装着したときに、少なくとも着用者Pの股下を含む周辺領域を指す。この中央領域に作用する弾性力により、胴部装着部20の前部20a及び後部20bが身体側に向かう方向に強い押圧力が得られるため、胴部装着部20を身体により密着させることができる。

[0259] また、ゴム202は、胴部装着部20の全面に配置することが好ましい。例えば、従来の使い捨ておむつは、吸収体10に排出物等が排出された場合、その重さで吸収体10が落ちないようにする必要があった。このため、従来の使い捨ておむつでは、ウエスト等に配置されたゴム等により、ウエストを局所的に強めに締め付けて、支えることが必須となる。そのため、従来の使い捨ておむつと同じ構造とした場合、胴部装着部20の丈が長くなってしまふ。

[0260] この結果、着用者Pが従来の使い捨ておむつを装着した状態でズボン、スカート等を穿いた場合、使い捨ておむつの上端部がズボン、スカート等からはみ出てしまい、着用者Pが使い捨ておむつを装着することに抵抗感を感じやすいという難点があった。

[0261] これに対し、本実施形態の使い捨て衣類3は、胴部装着部20をウエスト等で局所的に締め付けることがなく、胴部装着部20の全体で吸収体10を支えることができる。そのため、本実施形態の使い捨て衣類3は、胴部装着部20の丈を短くすることができる。この結果、本実施形態の使い捨て衣類3は、股間からウエストまでの丈が短いデザインにも対応することができる。したがって、本実施形態の使い捨て衣類3は、ファッション性に富み、年齢性別に問わず抵抗なく装着することができる。

[0262] (胴部装着部における第1弾性部と第2弾性部の接合方法)

図26は、第1弾性部21と第2弾性部22との接合構造を説明する図である。

[0263] 図26(a)に示すように、第1弾性部21の末端側は、第2弾性部22の上部の末端よりも下方に延出している。第1弾性部21は、この延出部2

1 aにおいて第2弾性部22と接合されている。本実施形態において、第2弾性部22は、延出部21aにおいて、第1弾性部21よりも身体側に接合されている。

[0264] 第1弾性部21に対する第2弾性部22の接合方法は、例えば、ホットメルト、縫合、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。

[0265] 図26(b)に示す胴部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22とが一体に形成されている。この場合、一体化する方法は限定されず、別途製造された第1弾性部21と第2弾性部22とを、繋ぎ合わせたものであってもよい。

[0266] 図26(c)に示す胴部装着部20は、第2弾性部22が、延出部21aにおいて、第1弾性部21よりも外側（身体側と反対側）に接合されている。

[0267] なお、第1弾性部21と第2弾性部22との接合構造は、上記の構造に限定されない。

[0268] （胴部装着部を第1弾性部と第2弾性部22とが二部材であることの効果）

（1）胴部装着部20を、第1弾性部21と第2弾性部22との二部材ではなく、一部材で製造する場合、個々の体形に合わせて、ゴムの太さ、ピッチ寸法、本数を部分的に調整するには限界があり、体型にあった装着感を着用者Pに与えることは難しかった。

[0269] しかし、胴部装着部20を第1弾性部21と第2弾性部22との二部材で製造する場合、一部材で製造する場合と比べて、部分的に弾性を異ならせることが容易となる。

[0270] これにより、着用者Pの体型に合わせた、より自然な装着感を有する胴部装着部20を提供することが可能となる。

[0271] （2）第1弾性部21と第2弾性部22とが二部材の場合、互いに厚みを変えることも容易である。その場合、第1弾性部21と第2弾性部22とで、

保温性、通気性を変えることができる為、体温調整が可能となる。

[0272] (3) さらに、第1弾性部21と第2弾性部22とで、肌触り感に配慮して異なる素材を選ぶことも可能となる。

[0273] (4) 使い捨て衣類3における第1弾性部21を含む部分と、第2弾性部22を含む部分とで異なる製造場所で製造したものを、合わせて製造することも可能となる。

[0274] (5) 使い捨て衣類3の使用により、汚れた部位が発生した場合、第1弾性部21と第2弾性部22との接合部分で分断し、汚れた部位のみ廃棄することも可能となる。

[0275] (弾性シート)

弾性シート17は、長さ方向に伸縮可能なシート部材である。長さ方向とは、胴部装着部20の前部から後部へ、着用者Pの股下を通して延びる方向である。

[0276] 長さ方向に伸縮可能なシート部材は、例えば、不織布、透湿性のフィルム、紙等のシート部材に紐状のゴムを接合したものであってもよく、それ自体が弾性を有するゴム、ウレタン、シリコンシート、ストッキングのような素材、ニット等であってもよい。

[0277] 弾性シート17には、胴部装着部20（第1弾性部21及び第2弾性部22）と同様に、紙シート201を配置してもよい。弾性シート17に紙シート201を配置した実施形態について説明する。図27は、紙シート201を備えた弾性シート17の部分断面図である。

[0278] 図27に示す弾性シート17は、2枚の不織布221の間に、紙シート201を備えている。紙シート201は、ゴム222よりも身体側に配置されている。本実施形態では、弾性シート17が紙シート201を含むため、紙シート201を含まない場合と比べて水分の吸収性が向上する。

[0279] このように、弾性シート17における水分の吸収性が向上するため、着用者Pが寝返りを打つ等して体位を変更して、吸収体から尿等の漏れが生じた場合であっても、紙シート201によって水分が吸収される。そのため、着

用者Pの不快感を低減することができる。

- [0280] なお、弾性シート17に紙シート201を含めると、厚みが増加することにより、弾性シート17が収縮したときの皺がさらに粗くなり、通気性がより向上する。
- [0281] 図28及び図29は、弾性シート17のバリエーションを説明する図である。図28及び図29に示す弾性シート17は、弾性部材としてのゴム17aにより、概ね全体に弾性が付与されているが、これに限らず、弾性シート17の一部分に弾性が付与されているものも含まれる。
- [0282] 図28(a)に示す弾性シート17において、シート部材の一例であるゴム17aは、弾性シート17の長手方向に均等に接合されている。
- [0283] 図28(b)に示す弾性シート17は、中央部において弾性を有さず、長手方向の前後の端部にゴム17aが接合されている。
- [0284] 図28(c)に示す弾性シート17は、弾性の強いゴム17a1が側部に配置され、それ以外の部分にはゴム17a1よりも弾性が弱いゴム17a2が配置されている。
- [0285] この場合、側部のゴム17a1の弾性が強いので、身体側への密着性が高くなり、尿等の横漏れの抑制効果が高くなる。一方、側部以外は身体側への密着性が側部に比べて低いので圧迫感がない。
- [0286] 図28(d)に示す弾性シート17は、弾性の強いゴム17a1が中央部に配置され、それ以外の部分にはゴム17a1よりも弾性の弱いゴム17a2が配置されている。この場合、中央部のゴム17a1の弾性が強いので、臀部のくぼみにフィットし、装着性がよい。
- [0287] 図28(e)に示す弾性シート17は、図28(c)と図28(e)とを組み合わせたものである。弾性シート17の前部は、図28(c)のように弾性の強いゴム17a1が側部に配置され、それ以外の部分にはゴム17a1よりも弾性が弱いゴム17a2が配置されている。弾性シート17の後部は、図28(e)のように弾性の強いゴム17a1が中央部に配置され、それ以外の部分にはゴム17a1よりも弾性の弱いゴム17a2が配置されて

いる。

[0288] この場合、前部は、側部のゴム17a1の弾性が強いので、身体側への密着性が高くなり、尿等の横漏れの抑制効果が高くなる。側部以外は、身体側への密着性が側部に比べて低いので圧迫感が少ない。一方、後部は、中央部のゴム17a1の弾性が強いので、臀部のくぼみにフィットし、装着性がよい。

[0289] 図28(f)に示す弾性シート17は、ゴム17aが両側部に湾曲して配置されている。

[0290] 図28(g)に示す弾性シート17は、側部においてゴム17aが密集して配置され（隣接するゴム17aの間隔が狭い）、内側のゴム17aは、隣接するゴム17a間の間隔が広い。この場合も図28(c)と同様の効果が得られる。

[0291] 図28(h)に示す弾性シート17は、ゴム17aが長さ方向に連続しておらず、断続的に設けられている。

[0292] 図28(i)に示す弾性シート17は、ゴム17aが長さ方向に連続して接合されておらず、断続的に接合されている。

[0293] 図28(j)に示す弾性シート17は、ゴム17aが前後に、湾曲して配置されている。

[0294] 図29(k)に示す弾性シート17は、弾性シート17の前後の端部において弾性を有さず、弾性シート17の中央部にゴム17aが接合されている。

[0295] 図29(l)に示す弾性シート17は、弾性シート17の前後の端部に弾性の強いゴム17a1が配置され、中央部にゴム17a1よりも弾性が弱いゴム17a2が配置されている。この場合、前部は、ゴム17a1の弾性が強いので、身体側への密着性が高くなり、尿等の横漏れの抑制効果が高くなる。中央部は、身体側への密着性が側部に比べて低いので圧迫感が少ない。後部は、ゴム17a1の弾性が強いので、臀部のくぼみにフィットし、装着性がよい。

- [0296] 図29(m)に示す弾性シート17は、ゴム17aが直線状ではなく、波打つように配置されている。
- [0297] 図29(n)に示す弾性シート17は、ゴム17aが長手方向と短手方向に配置されており、互いに交差している。
- [0298] 図29(o)に示す弾性シート17は、ゴム17aが格子状に斜めに交差して配置されている。
- [0299] 図29(p)に示す弾性シート17は、図28(f)と図29(m)とを組み合わせたものである。この弾性シート17の中央部は、波状のゴム17aが長手方向に配置され、側部に湾曲したゴム17aが配置されている。
- [0300] 本実施形態は、これらの形態に限定されず、図28(a)から図29(p)の組み合わせでもよい。また、ゴム17aの強弱は、ゴム17aの太さ、張りの強弱、ピッチの狭い広い、連続して接合するか断続的に接合するか等によって調整可能である。
- [0301] 図29(q)は、弾性シート17の形状のバリエーションを説明する図である。上記図28(a)から図29(p)に示す弾性シート17は、矩形であるが、これに限定されない。例えば、図29(q)に示すような両端が広い形状でもよい。この形の弾性シート17を胴部装着部20に取り付けると、図29(r)に示すようなおむつ型になる。
- [0302] 上述したように、弾性シート17には、胴部装着部20の前部から後部へ延びる方向にゴム17aが各種の形態で配置されている。そのため、ゴム17aの収縮力により、弾性シート17の表面に皺が発生し、弾性シート17と身体との間に多くの隙間が形成される。したがって、弾性シート17の通気性を向上させることができる。
- [0303] また、図28(a)に一例を示すように、弾性シート17の内部に紙シート201を配置してもよい。弾性シート17の内部に紙シート201を配置するバリエーションは、上記図28(a)から図29(p)に示す弾性シート17に共通である。弾性シート17の内部に紙シート201を配置することにより、尿等を紙シート201に吸収させることができるため、尿等の横

漏れの抑制効果をより高めることができる。また、紙シート201は、表面に皺が発生しやすいため、弾性シート17の内部に多くの隙間が形成される。そのため、弾性シート17の通気性を向上させることができる。

[0304] (弾性シートと吸収体との接合)

図30Aは、弾性シート17と吸収体10との接合を説明する図である。図30A(a)は、吸収体10の接合された弾性シート17の平面図である。図30A(b)は、弾性シート17の長手方向に沿った断面図(X-X'線に沿った断面図)である。弾性シート17の長手方向とは、弾性シート17の前後方向(図19参照)である。図30A(c)は、弾性シート17の幅方向に沿った断面図(Y-Y'線に沿った断面図)である。弾性シート17の幅方向とは、弾性シート17の長手方向と直交する方向である。図30A(及び後述する図30B)では、吸収体10の形状を簡略化している。吸収体10の詳細な形状については後述する。

[0305] 図30Aに示すように、弾性シート17と吸収体10との間は、糊材16により接合されている。糊材16は、弾性シート17の長手方向に沿って2箇所塗布されている。糊材16を、図30A(a)に示すような形状に塗布することにより、2つの糊材16で囲まれる領域の面積は、吸収体10の面積(<弾性シート17の面積)よりも小さくなる。そのため、吸収体10の側縁部において、弾性シート17との間に糊材16の非接合部30が形成される。この非接合部30において、吸収体10は、弾性シート17に束縛されることなく、上方又は下方にそれぞれ自由に動くことができる。

[0306] そのため、着用者Pが使い捨て衣類3を装着すると、弾性シート17の長手方向においては、図30A(b)に示すように、弾性シート17及び吸収体10の端部が上方に持ち上がる。同様に、弾性シート17の幅方向においては、図30A(c)に示すように、弾性シート17及び吸収体10の端部が上方に持ち上がる。これによれば、弾性シート17及び吸収体10と着用者Pとの密着性が高められるため、尿等の漏れを抑制することができる。また、弾性シート17及び吸収体10の端部が上方に持ち上がると、吸収体1

0の外周部（幅方向の側縁部）に形成された折り部14が起立して、立体のサイドギャザーが形成される。このサイドギャザーが形成されることにより、吸収体10の幅方向において、身体との間に隙間が生じるため、通気性が確保される。

[0307] 図30Bは、弾性シート17と吸収体10との他の接合を説明する図である。図30B(a)は、吸収体10の接合された弾性シート17の平面図である。図30B(b)は、弾性シート17の幅方向に沿った断面図（X-X'線に沿った断面図）である。

[0308] 図30B(a)に示すように、弾性シート17と吸収体10の間は、弾性シート17の長手方向において、中央の1箇所に塗布された糊材16により接合されている。糊材16を、図30B(a)に示すように中央部の1箇所に塗布することにより、非接合部30の面積を、図30A(a)に示す非接合部30の面積よりも広くすることができる。これにより、吸収体10は、弾性シート17において、上方又は下方にそれぞれより自由に動くことができる。

[0309] そのため、着用者が使い捨て衣類1を装着すると、弾性シート17の長手方向においては、図30B(b)に示すように、弾性シート17及び吸収体10の長手方向の両端部が、図30A(b)よりも、さらに上方に持ち上がる。これによれば、吸収体10の長手方向の両端部を吊るすように構成された従来の使い捨ておむつに比べて、弾性シート17及び吸収体10と着用者Pとの密着性をより高めることができるため、尿等の漏れをさらに効果的に抑制することができる。

[0310] また、吸収体10の長手方向の両端部を吊るすように構成された従来の使い捨ておむつでは、吸収体10の柔軟性が低い（撓みが少ない）と、吸収体10と着用者Pとの密着性が悪くなる。しかし、本実施形態の使い捨て衣類3では、吸収体10の柔軟性が低い場合でも、弾性シート17により、吸収体10の長手方向の両端部を強制的に上方に持ち上げることができるため、吸収体10と着用者Pとの密着性をより高めることができる。

- [0311] なお、本実施形態において、弾性シート17に吸収体10を接合する場合、弾性シート17を長手方向に伸ばしていない状態として、糊材16を中央部に塗布し、その上に吸収体10を取り付ける。弾性シート17の伸ばした状態で吸収体10を接合すると、弾性シート17の伸びた状態を維持することが難しく、また位置決めにも時間がかかるため、接合に手間と時間がかかる。しかし、弾性シート17を伸ばさない状態で吸収体10を接合するようにした場合は、弾性シート17を簡単に位置決めできるので、吸収体10を弾性シート17により容易に接合することができる。
- [0312] さらに、別の実施形態を図30Cに示す。図30Cは、切欠き部17cを設けた弾性シート17を説明する図であり、吸収体10の接合された弾性シート17の平面図である。
- [0313] 図30Cに示すように、弾性シート17の幅を、吸収体10の幅とほぼ同一にするとともに、弾性シート17の幅方向の両側に切欠き部17cを設けてもよい。切欠き部17cは、着用者Pが使い捨て衣類3を装着したときに、着用者Pの大腿部（不図示）と接する部位に設けられている。
- [0314] 弾性シート17の幅が吸収体10の幅とほぼ同じ場合、着用者Pが使い捨て衣類1を装着すると、着用者Pの大腿部に、弾性シート17及び吸収体10の幅方向の両側が突っ張るように当たるため、穿き心地が低下する。特に、弾性シート17を不織布により構成するとともに、吸収体10を不織布のパッドで構成した場合、穿き心地が著しく低下してしまう。
- [0315] しかし、本実施形態のように、着用者Pの大腿部と接する部位に切欠き部17cを設けることにより、着用者Pの大腿部に弾性シート17が当たりにくくなるため、穿き心地を改善することができる。
- [0316] また、本実施形態の使い捨て衣類3において、吸収体10を備えていない構成としてもよい。その場合、着用者Pは、弾性シート17の中央部の1箇所両面に両面テープ等を貼り付けることにより、吸収体10を弾性シート17に簡単に取り付けることができる。両面テープ等は、接着面に保護シートが付けられた状態で、あらかじめ弾性シート17に貼り付けられていてもよい。

ちなみに、吸収体 10 の長手方向の両端部を吊るすように構成された従来の使い捨ておむつでは、着用者 P が吸収体 10 を後付けすることが難しい。そのため、着用者 P は、製造元が取り付けした吸収体 10 を使わざるを得ない。しかし、本実施形態の使い捨て衣類 3 では、着用者 P が自らの好み、または必要性等に応じて、多種多様な吸収体 10 を取付けることができる。

[0317] なお、弾性シート 17 と吸収体 10 との間の接合方法は、糊材 16 に限らず、例えば、ホットメルト、縫合、ヒートシールのほか、超音波、両面テープ等による接着、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。さらに、弾性シート 17 と吸収体 10 との間の接合に面ファスナー、ホック、ボタン等を用いてもよい。

[0318] (弾性シートの胴部装着部への接合)

(1) 弾性シート 17 の第 2 弾性部 22 (胴部装着部 20) への接合

図 19 に示すように、本実施形態の弾性シート 17 は、長手方向の一端領域が第 2 弾性部 22 の中央より上部かつ前側に接合されている。また、長手方向の他端領域は、第 2 弾性部 22 の中央より上部かつ後側に接合されている。すなわち、弾性シート 17 は、第 2 弾性部 22 の中央より上部かつその前後に渡って架け渡されている。なお、ここで一端領域及び他端領域とは、必ずしも端部を含まなくてもよく、端部から離間した領域であってもよい。

[0319] 本実施形態では、胴部装着部 20 に弾性シート 17 を取り付けの際、胴部装着部 20 を伸長させない状態で弾性シート 17 を接合してもよく、また、胴部装着部 20 を伸長させた状態で弾性シート 17 を接合してもよい。

[0320] このように、胴部装着部 20 に対して弾性シート 17 の長手方向の一端領域と長手方向の他端領域が固定されることにより、弾性シート 17 は、図 18 及び図 19 に示すように胴部装着部 20 の内側に湾曲して保持される。

[0321] 弾性シート 17 の略中央部の湾曲した下端は、使い捨て衣類 3 が着用者 P に装着されたときに、股部によって下方に延ばされる。すなわち、非装着状態では、弾性シート 17 の湾曲した下端は、装着時よりも上に位置している。

- [0322] 本実施形態では、図18及び図19に示すように、弾性シート17上に吸収体10が配置される。したがって、着用者Pに装着されたときに、弾性シート17が伸び、その収縮力によって、吸収体10は身体側に押圧される。
- [0323] なお、弾性シート17は、胴部装着部20に対して着脱可能でもよい。その場合、弾性シート17の長手方向の前端、後端又は前後端における端部は、面ファスナーまたは粘着力の弱い接着テープ等により胴部装着部20に取り付けられる。この場合に、弾性シート17は、製造時に胴部装着部20に取り付けられてもよいし、着用者Pが使用時に胴部装着部20に取り付けてもよい。ただし、弾性シート17の第2弾性部22への取り付け方は、図2の例に限定されない。
- [0324] 図31は、弾性シート17の第2弾性部22への取り付け方のバリエーションを示した図である。図32は、弾性シート17の第2弾性部22との接合部における部材間の重なり状態を示す断面図である。なお、本実施形態では、部材同士の接合部に「C」の符号を付して説明する。ただし、例えば、同じ「接合部C1」であっても、接合形態は実施形態により異なる場合がある。
- [0325] 図31に示す例では、弾性シート17の長手方向の一端が、第2弾性部22の中央より上部の接合部C1で接合されている。弾性シート17の長手方向の他端も同様に接続されている。この場合、着用者Pが使い捨て衣類3を装着すると、弾性シート17と第2弾性部22とが重なる部分が、着用者Pに対し第2弾性部22によって押さえられるので、弾性シート17の安定性が向上する。弾性シート17の長さを、図19と同じ長さにすると、着用者Pに装着されたときに、弾性シート17がより大きく伸びるため、その収縮力によって、吸収体10は身体側により強く押圧される。したがって、弾性シート17の安定性がより向上する。
- [0326] なお、第2弾性部22において、弾性シート17を接合する位置は、適宜に設定することができる。例えば、弾性シート17を第2弾性部22の中央よりも下部に接合してもよい。この場合も、着用者Pが使い捨て衣類3を装

着すると、弾性シート17と第2弾性部22とが重なる部分が、第2弾性部22によって押さえられる。本例において、弾性シート17の長さを、図19と同じ長さにすると、弾性シート17の押圧力は、中央及びその上部に接合した場合よりも弱くなる。しかし、吸収体10が身体側へ強く押圧されることを好まない着用者Pに適した製品となる。

[0327] また、弾性シート17を第2弾性部22の中央よりも下部に接合した場合、弾性シート17を中央及びその上部に接合した場合と比べて弾性シート17が短くなるため、製造コストを安価にすることができる。

[0328] なお、図31では、第2弾性部22の前部と後部とにおいて、弾性シート17の前端と後端とが、第2弾性部22の中央より上部の同じ位置に接合されている形態を図示したが、これに限定されない。弾性シート17の前部と後部とが、第2弾性部22の上部から下部の間で異なる位置に接合されていてもよい。

[0329] 図33は、弾性シート17の第2弾性部22への取り付けのバリエーションを示した図である。図33では、第2弾性部22及び吸収体10の図示を省略して、平面状に展開した弾性シート17及び接合部を図示する。弾性シート17を第2弾性部22へ取り付ける位置については後述する。

[0330] 図33(a)に示す弾性シート17は、前端部において、接合部C1で第2弾性部22に接合されている。弾性シート17の後端も同様に接合されている。

[0331] 図33(b)に示す弾性シート17は、前端から長手方向に間隔d1だけ離れた位置において、接合部C2で第2弾性部22に接合されている。弾性シート17の後端も同様に接合されている。間隔d1は、弾性シート17の長手方向において、前端の接合部C2と後端の接合部C2との間で適切な弾性力が得られるように設定することが望ましい。接合部C2における第2弾性部22と弾性シート17との重なり状態を、図32(b)に示す。図32(b)に示すように、弾性シート17の外側の面は、端部から間隔d1だけ離れた位置で第2弾性部22の内側の面に接合されている。

- [0332] 図33(c)に示す弾性シート17は、前端の端部において、2つの円形状の接合部C3で第2弾性部22に接合されている。弾性シート17の後端も同様に接合されている。接合部C3の数は、1つでもよいし、3つ以上でもよい。図33(c)の場合、図32(b)に示すような接合が可能である。
- [0333] 図33(d)に示す弾性シート17は、前端から少し離れた位置において、2つの円形状の接合部C3で第2弾性部22に接合されている。また、接合部C3から長手方向に間隔d2だけ離れた位置において、2つの円形状の接合部C4で第2弾性部22に接合されている。弾性シート17の後端も同様に接合されている。
- [0334] 本例において、弾性シート17を長手方向に引き延ばした状態を維持しながら、接合部C3及びC4で第2弾性部22に接合する。そして、弾性シート17の引き延ばしを解除すると、弾性シート17の長手方向において、前端の接合部C4と後端の接合部C4との間で弾性力を得ることができる。
- [0335] 図33(a)から(d)に一例を示したように、弾性シート17は、前端及び後端の端部側において、第2弾性部22(胴部装着部20)に取り付けられる。なお、弾性シート17を第2弾性部22に接合する位置は、図33(a)に示す位置が望ましい。しかし、弾性シート17に必要な弾性力を確保できる位置であれば、弾性シート17を構成する部材の端部に限定されない。また、弾性シート17を、第2弾性部22に対して着脱可能に構成した場合、弾性シート17は、前端又は後端の端部側の少なくとも一方の端部側において第2弾性部22に取り付けられていればよい。
- [0336] 本実施形態の使い捨て衣類3は、弾性シート17が、前端又は後端の端部側の少なくとも一方の端部側において第2弾性部22(胴部装着部20)に取り付けられるため、吸収体10を第2弾性部22から独立した状態で保持することができる。しかし、従来の使い捨て衣類では、吸収体の全面が股下部及びその周辺部に接合されているため、着用者Pが歩行した場合等において、吸収体が股下部及びその周辺部の動きに応じて引っ張られ、吸収体がず

れたり、吸収体と身体との間に隙間が生じたりする。これに対して、本実施形態の使い捨て衣類 3 では、着用者 P が歩行した場合等においても、吸収体 10 が第 2 弾性部 22 及び股下部 20c の動きに応じて引っ張られないため、吸収体 10 がずれたり、吸収体 10 と身体との間に隙間が生じたりすることがない。したがって、使い捨て衣類 1 においては、吸収体 10 のずれ、吸収体 10 と身体との間に生じた隙間による尿等の漏れを抑制することができる。また、脚部の自由度が高まるため、着用者 P は、歩行等の運動を行いやすくなる。

[0337] なお、弾性シート 17 は、前端及び後端の端部側だけでなく、以下に例示するように、長手方向に沿って接合されていてもよい。

[0338] 図 33 (e) に示す弾性シート 17 は、幅方向の中央部において、長手方向に沿うように設けられたライン状の接合部 C5 で第 2 弾性部 22 に接合されている。この場合、接合部 C5 は、第 2 弾性部 22 だけでなく、股下部 20c (不図示) にも接合される。図 33 (e) では、弾性シート 17 の前端及び後端の端部だけでなく、その間も接合されている。しかし、ライン状の接合部 C5 は、幅方向における接合面積が少ないため、弾性シート 17 の弾性力に与える影響は少ない。また、長手方向において、接合部 C5 を除いた両側の領域では、弾性シート 17 と第 2 弾性部 22 (股下部 20c を含む) とが接触しただけの状態となる。そのため、弾性シート 17 の全面を第 2 弾性部 22 及び股下部 20c に接合した場合に比べて、吸収体 10 は、第 2 弾性部 22 及び股下部 20c の動きに応じて引っ張られにくくなる。図 33 (e) に示す接合部 C5 は、弾性シート 17 の上述した機能が確保できる範囲において、2 本以上のストライプ状に設けられていてもよい。

[0339] 図 33 (f) に示す弾性シート 17 は、幅方向の中央部において、長手方向に沿うように設けられた複数の円形の接合部 C6 で第 2 弾性部 22 に接合されている。この場合において、複数の接合部 C6 の一部は、股下部 20c (不図示) にも接合される。しかし、図 33 (f) では、複数の接合部 C6 が断続的に設けられているため、吸収体 10 は、第 2 弾性部 22 及び股下部

20cの動きに応じてより引っ張られにくくなる。本例においても、図33(f)に示すライン状の接合部C6は、弾性シート17の上述した機能が確保できる範囲において、2本以上のラインとしてもよい。また、接合部C6の形状は、円形に限らず、四角形、三角形、楕円等であってもよい。

[0340] また、第2弾性部22に対する弾性シート17の接合方法は、例えば、ホットメルト、縫合、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。

[0341] なお、図33に示す各構成は、吸収体10が弾性シート17を介さず、直接に胴部装着部20に取り付けられる場合にも適用することができる。

[0342] (2) 弾性シート17の第1弾性部21(胴部装着部20)への接合

図31では、弾性シート17を第2弾性部22に取り付ける例について示したが、これに限定されない。例えば、弾性シート17を第1弾性部21に取り付けてもよい。図34は、弾性シート17の第1弾性部21への取り付け方のバリエーションを示した図である。

[0343] 図34に示す弾性シート17は、長手方向の一端が第1弾性部21の内側(身体側)において、接合部C1で接合されている。弾性シート17の長手方向の他端も同様に接続されている。

[0344] この場合も、着用者Pが使い捨て衣類3を装着すると、弾性シート17と第1弾性部21とが重なる部分が、着用者Pに対し第1弾性部21によって押さえられるので、弾性シート17の安定性が向上する。図34の場合、図32(a)に示すような接合が可能である。

[0345] なお、図34に示す構成は、吸収体10が弾性シート17を介さず、直接に胴部装着部20に取り付けられる場合にも適用することができる。

[0346] 図56は、図31に示された使い捨て衣類3をエンボスロールで加工する例を示した図である。図56(a)は使い捨て衣類3の斜視図であり、図56(b)は使い捨て衣類3を折りたたんだ状態を示した図であり、図56(a)のb-b'の断面図である。図56(c)はエンボスロールで使い捨て

衣類3を押圧する例を示した図である。また、図57は、第2弾性部22と弾性シート17とにエンボスロールで押圧された状態を示す図であり、図56(c)のd-d'の断面図(上側半分)である。また、図58は、第2弾性部22で弾性シート17がない箇所がエンボスロールで押圧された状態を示す図であり、図56(c)のd-d'の断面図(上側半分)である。

[0347] 糊またはホットメルトHM等の接着剤が用いられた接合部C1は、塗布されていない領域と比べて柔軟性が悪くなる。このため、図56及び図57では特に接合部C1におけるエンボス加工について説明する。なお、弾性シート17と第2弾性部22との間は、縫合、ヒートシール、超音波による接着の接合方法があるが、図56及び図57ではホットメルトHMを接着剤とした場合について説明する。

[0348] 図56(a)に示された使い捨て衣類3は、紙シート201を含んでおり、この紙シート201は図23で示されたようなエンボス加工が施されていない。しかしながら、ゴム等の押圧部材202のテンションによって第2弾性部22に皺が発生している。図56(b)で示される使い捨て衣類3は、接合部C1以外の位置で折りたたまれている。この状態で、図56(c)に示されるように、使い捨て衣類3がエンボスロール90で押圧される。エンボスロール90は、図12に示した突起等のない均一な曲面を有する第4エンボスロール904である。なお図示しないが、図12で示した第1エンボスロール901から第3エンボスロール903を使用しても良い。

[0349] 図57(a)は、図56(b)に示した使い捨て衣類3の断面図で、使い捨て衣類3の外側の第2弾性部22から弾性シート17までの内側までの断面図である。図57(b)は、第4エンボスロール904で押圧された状態の第2弾性部22から弾性シート17までの断面図である。また図57(c)は、第4エンボスロール904で押圧された後の第2弾性部22から弾性シート17までの断面図である。

[0350] 図57(a)はゴム等の押圧部材202のテンションによって第2弾性部22に皺が発生しており、ゴム等の弾性部材17aのテンションによって弾

性シート17に皺が発生している。図57(a)の上側から順に、不織布203、押圧部材202、紙シート201、不織布205、ホットメルトHM、不織布17r、紙シート201及び弾性部材17aが配置されている。

[0351] 図57(b)は第4エンボスロール904で押圧された状態であり、第4エンボスロール904の押圧により、不織布203、紙シート201、不織布205及び不織布17rの皺が伸ばされる。上下に配置したエンボスロール90でエンボス加工すると、ホットメルトHMが薄く延ばされ、そのホットメルトHMの厚さが平均化される。ホットメルトHMが薄く延ばされると、その塗布領域は広がるが柔軟性が改善され、着用者Pは使い捨て衣類1を履いた際の履き心地がよくなる。さらに、ホットメルトHMが薄く延ばされ、また、紙シート201とホットメルトHMがなじむ。

[0352] 図57(c)に示されるように、押圧後は再び、押圧部材202及び弾性部材17aのテンションにより、不織布203、紙シート201、不織布205及び不織布17rに皺が発生する。ホットメルトHMの厚さが平均化されて薄くなっているため、使い捨て衣類1の柔軟性が増している。ホットメルトHMが塗布されていない接合部C1以外でも、第4エンボスロール904の押圧により、紙シート201自体も手もみ効果により柔らかくなる。

[0353] 図58(a)は、図56(b)に示した使い捨て衣類3の断面図で、使い捨て衣類3の外側の第2弾性部22の断面図であり弾性シート17がない領域である。図58(b)は、第4エンボスロール904で押圧された状態の第2弾性部22の断面図である。また、図58(c)は、第4エンボスロール904で押圧された後の第2弾性部22の断面図である。

[0354] 図58(a)では、ゴム等の押圧部材202のテンションによって第2弾性部22に皺が発生している。図58(a)の上側から順に、不織布203、ホットメルトHM、押圧部材202、ホットメルトHM、紙シート201、ホットメルトHM及び不織布205が配置されている。

[0355] 図58(b)は第4エンボスロール904で押圧された状態であり、第4エンボスロール904の押圧により、不織布203、紙シート201及び不

織布 205 の皺が伸ばされる。上下に配置したエンボスロール 90 でエンボス加工すると、ホットメルト HM が薄く伸ばされ、そのホットメルト HM の厚さが平均化される。ホットメルト HM が薄く伸ばされると、その塗布領域は広がるが柔軟性が改善され、着用者 P は使い捨て衣類 1 を履いた際の履き心地がよくなる。さらに、ホットメルト HM が薄く伸ばされ、また、紙シート 201 とホットメルト HM がなじみ、柔軟性をより改善することができる。

[0356] 図 58 (c) に示されるように、押圧後は再び、押圧部材 202 のテンションにより、不織布 203、紙シート 201 及び不織布 205 に皺が発生する。ホットメルト HM の厚さが平均化されて薄くなっているため、使い捨て衣類 3 の柔軟性が増している。紙シート 201 自体も手もみ効果により柔らかくなる。

[0357] (弾性シートの他の接合形態)

図 35 A、図 35 B は、弾性シート 17 の胴部装着部 20 への取り付け方の他のバリエーションを示した図である。図 35 A、図 35 B の各図において、弾性シート 17 の位置する方が身体側となる。また、図 35 C は、図 35 B の構成における弾性シート 17 の取り付け位置を説明する図である。

[0358] 図 35 A (a) に示す胴部装着部 20 は、第 1 弾性部 21 と第 2 弾性部 22 との重なり部分において、第 1 弾性部 21 の末端が身体側、第 2 弾性部 22 の末端が外側となるように配置されている。第 1 弾性部 21 と第 2 弾性部 22 とは、重なり部分において、接合部 C1 で接合されている。第 1 弾性部 21 は、接合部 C1 から末端までの間に延出部 21 b (端部) が形成されている。弾性シート 17 の前端部は、第 1 弾性部 21 の延出部 21 b において、接合部 C2 で接合されている。弾性シート 17 の後端部も同様に接合されている。なお、弾性シート 17 の端部は、第 1 弾性部 21 において、延出部 21 b の裏面側に接合されてもよい。

[0359] また、図 35 B (a) に示すように、第 1 弾性部 21 の延出部 21 b からゴム 202 を抜いて、弾性シート 17 の端部を接合部 C2 で接合してもよい

- 。
- [0360] ここで、第1弾性部21の延出部21bからゴム202を抜いた場合における弾性シート17の取り付け位置について説明する。
- [0361] 図35Cは、第1弾性部21と延出部21bとを身体側から見たときの図であり、例えば、図35B(a)のように構成された第1弾性部21と延出部21bとを身体側から見たときの模式図である。
- [0362] 第1弾性部21に弾性シート17を接合する場合（例えば、図34参照）、第1弾性部21を横方向に最も伸ばした状態で弾性シート17が接合される。これは、第1弾性部21が伸びていない状態（以下、「復帰状態」ともいう）で弾性シート17を接合すると、第1弾性部21を横方向に伸ばしたときに、弾性シート17の幅の分だけ第1弾性部21の伸び代が少なくなるからである。したがって、第1弾性部21に弾性シート17を接合する場合には、第1弾性部21を横方向に最も伸ばした状態で弾性シート17を接合することにより、第1弾性部21の伸縮作用を有効に活用することができる。
- 。
- [0363] 一方、図35Bに示すように、第1弾性部21の延出部21bに弾性シート17を接合する場合には、第1弾性部21を横方向に伸ばした状態で弾性シート17を接合することは好ましくない。例えば、図35C(a)に示すように、第1弾性部21を横方向に最も伸ばした状態において、第1弾性部21上に任意の点A-Aを設定し、点A-Aを垂直下方に延出部21bまでずらした位置を点B-Bとして設定する。この状態で第1弾性部21を復帰状態にすると、図35C(b)に示すように、第1弾性部21上に設定した点A'-A'の間隔と、延出部21b上に設定した点B'-B'の間隔は、 $\Delta x$ 分のズレ量が生じる。延出部21bの伸縮作用が、第1弾性部21よりも小さいからである。
- [0364] 使い捨て衣類3がワンサイズ（フリーサイズ）である場合、第1弾性部21は、最も伸びた状態から最も伸びていない状態までの間で装着される。そのため、着用者Pの腰回りが大きい場合にはズレ量が小さく、着用者Pの腰

回りが小さくなるにつれて、ズレ量は大きくなる。このように、第1弾性部21を横方向に伸ばした状態で弾性シート17を接合すると着用者Pの体型により装着感が異なることになる。特に、腰回りの小さな着用者Pの場合、ズレ量が大きくなるため、脚を動かしたときの弾性シート17の横方向に隙間が生じやすくなり、密着性が悪くなる。しかし、図35B(a)～(d)に示すように、第1弾性部21の延出部21bからゴム202を抜いて、弾性シート17を接合した場合は、着用者Pの腰回りの大きさによるズレ量の変動を最小限に抑えることができる。これによれば、着用者Pの腰回りが小さい場合であっても、ズレ量が大きくならないため、脚を動かしたときの弾性シート17の横方向に隙間が生じにくくなり、密着性が向上する。したがって、ワンサイズの使い捨て衣類3を装着する様々な体型の着用者Pに対して、より優れた装着感を提供することができる。なお、図35B(b)～(d)については、対応する図35Aの構成と対比しながら説明する。

[0365] 図35A(a)及び後述する図35A(b)から(d)及び(h)に示す実施形態において、第1弾性部21と第2弾性部22との接合部C1から、弾性シート17と第1弾性部21又は第2弾性部22との接合部C2までの間隔d1は、3mm以上とすることが望ましい。間隔d1を3mm以上とすることにより、ヒートシールで接合部C2を形成した場合に、接合部C2の近傍に位置する第1弾性部21又は第2弾性部22に配置されたゴム(不図示)の熱による影響を抑制することができる。

[0366] 図35A(b)に示す胸部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の末端が身体側、第2弾性部22の末端が外側となるように配置されている。第1弾性部21と第2弾性部22とは、重なり部分において、接合部C1で接合されている。第1弾性部21の身体側に位置する不織布215は、接合部C1の位置から延出され、接合部C1から末端までの間に延出部21c(端部)が形成されている。弾性シート17の前端部は、第1弾性部21の延出部21cにおいて、接合部C2で接合されている。弾性シート17の後端部も同様に接合されている。

なお、弾性シート17の端部は、第1弾性部21において、延出部21cの裏面側に接合されてもよい。

[0367] 図35A(c)に示す胸部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の末端が外側、第2弾性部22の末端が身体側となるように配置されている。第1弾性部21と第2弾性部22とは、重なり部分において、接合部C1で接合されている。第2弾性部22は、接合部C1から末端までの間に延出部22a(端部)が形成されている。弾性シート17の前端部は、第2弾性部22の延出部22aにおいて、接合部C2で接合されている。弾性シート17の後端部も同様に接合されている。なお、弾性シート17の端部は、第2弾性部22において、延出部22aの裏面側に接合されてもよい。

[0368] また、図35A(c)に示す構成において、図35B(b)に示すように、第2弾性部22の延出部22aからゴム202を抜いて、弾性シート17の端部を接合部C2で接合してもよい。

[0369] 図35A(d)に示す胸部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、それぞれの末端が身体側となるように配置されている。そして、第1弾性部21の外側に位置する不織布215の末端と、第2弾性部22の外側に位置する不織布225の末端とは、身体側の重なり部分において、接合部C1で接合されている。また、第2弾性部22の不織布225は、接合部C1の位置から延出され、接合部C1から末端までの間に延出部22b(端部)が形成されている。弾性シート17の前端の端部は、第2弾性部22の延出部22bにおいて、接合部C2で接合されている。弾性シート17の後端の端部も同様に接合されている。なお、弾性シート17の端部は、第2弾性部22において、延出部22bの裏面側に接合されてもよい。

[0370] 図35A(e)に示す胸部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の末端が身体側、第2弾性部22の末端が外側となるように配置されている。第1弾性部21と第2弾性部

22とは、重なり部分において、弾性シート17の前端の端部を間に挟んで接合部C3で接合されている。接合部C3は、第1弾性部21と弾性シート17の一方の面とを接合するとともに、第2弾性部22と弾性シート17の他方の面とを接合している。弾性シート17の後端の端部も同様に接合されている。なお、胴部装着部20の第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の末端が外側、第2弾性部22の末端が身体側となるように配置し、重なり部分において、弾性シート17の端部を間に挟んで接合部C3で接合してもよい。

[0371] また、図35A(e)に示す構成において、図35B(c)に示すように、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分からゴム202を抜いて、弾性シート17の端部を間に挟んで接合部C3で接合してもよい。

[0372] 図35A(f)に示す胴部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の末端が外側、第2弾性部22の末端が身体側となるように配置されている。第1弾性部21と第2弾性部22とは、重なり部分において、接合部C1で接合されている。弾性シート17の前端部は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第2弾性部22の身体側と接合部C3で接合されている。弾性シート17の後端の端部も同様に接合されている。なお、胴部装着部20の第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の末端が身体側、第2弾性部22の末端が外側となるように配置し、重なり部分において、弾性シート17の端部を第1弾性部21の身体側と接合部C3で接合してもよい。

[0373] また、図35A(f)に示す構成において、図35B(d)に示すように、第1弾性部21の延出部21bからゴム202を抜いて、弾性シート17の端部を第1弾性部21の身体側と接合部C3で接合してもよい。

[0374] 図35A(g)に示す胴部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の外側に位置する不織布215の末端が外側、第2弾性部22の身体側に位置する不織布225の末端が身

体側となるように配置されている。第1弾性部21と第2弾性部22とは、重なり部分において、接合部C1で接合されている。弾性シート17の前端の端部は、第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第2弾性部22の不織布225と接合部C3で接合されている。弾性シート17の後端の端部も同様に接合されている。なお、胴部装着部20の第1弾性部21と第2弾性部22との重なり部分において、第1弾性部21の身体側に位置する不織布215の末端が身体側、第2弾性部22の外側に位置する不織布225の末端が外側となるように配置し、重なり部分において、弾性シート17の端部を第1弾性部21の不織布215と接合部C3で接合してもよい。

[0375] 図35A(h)に示す胴部装着部20は、第1弾性部21と第2弾性部22とが一体に形成されている。ここでは、一体形成された弾性部を第2弾性部22として説明する。図示するように、第2弾性部22は、外側の不織布225の末端が、身体側の不織布226の末端よりも延出され、身体側に折り返されている。折り返された外側の不織布225と、身体側の不織布226とは、身体側の重なり部分において、接合部C1で接合されている。接合部C1の位置は、接合部C2(後述)との間に間隔d1が確保できる位置であればよい。例えば、身体側の不織布206を折り返した部分の直下であってもよい。

[0376] 折り返された外側の不織布225は、接合部C1から末端までの間に延出部22bが形成されている。弾性シート17の前端部は、第2弾性部22の延出部22bにおいて、接合部C2で接合されている。弾性シート17の後端部も同様に接合されている。なお、弾性シート17の端部は、第2弾性部22において、延出部22bの裏面側に接合されてもよい。

[0377] なお、第1弾性部21、第2弾性部22及び弾性シート17の各接合部における接合方法は、例えば、ホットメルト、縫合、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。

[0378] 先に説明したように、弾性シート17は、胴部装着部20（第1弾性部21又は第2弾性部22）の表面に接合することもできる。その場合、弾性シート17をヒートシールで胴部装着部20に接合すると、その部分に配置されたゴムが劣化し、胴部装着部20の押圧力に影響を与えることが考えられる。一方、図35A（a）から（d）及び図35B（a）、（b）に示す実施形態では、弾性シート17が第1弾性部21又は第2弾性部22の表面に直接に接合されないため、第1弾性部21又は第2弾性部22に配置されたゴムの劣化が抑制され、胴部装着部20の押圧力に影響を与えることがない。また、図35A（e）から（g）及び図35B（c）、（d）に示す実施形態において、第1弾性部21と第2弾性部22との接合部分で弾性力が低下したとしても、第2弾性部22の押圧力に与える影響は少ない。そのため、図35A（a）から（g）及び図35B（a）～（d）に示す構成によれば、弾性シート17と胴部装着部20との接合方法として、ヒートシール等の熱による接合方法を採用することが可能となる。したがって、図35A（a）から（g）及び図35B（a）～（d）に示す構成によれば、製造時において、より多くの接合方法を採用することが可能となる。

[0379] また、図35A及び図35Bに示す各構成によれば、弾性シート17と胴部装着部20との接合部が外観に現れないため、美観に優れた製品となるだけでなく、吸収体10を備えているにもかかわらず、通常の下着類と比べて装着感に違和感のない製品とすることができる。

[0380] なお、図35A及び図35Bに示す各構成は、吸収体10が弾性シート17を介さず、直接に胴部装着部20に取り付けられる場合にも適用することができる。

[0381] 図36は、弾性シート17を第1弾性部21の延出部21bに接合した使い捨て衣類3の断面図である。図示するように、弾性シート17の前端部及び後端部は、図35A（a）に示す形態により、第1弾性部21の延出部21bに接合されている。

[0382] （胴部装着部の股下部）

図37は、弾性シート17及び股下部20cの幅寸法の間係を説明する図である。図37に示すように、胴部装着部20における股下部20cの幅寸法L1は、胴部装着部20に接合される弾性シート17の幅寸法L2未満となるように設定される。本実施形態の構成において、着用者Pが使い捨て衣類3を装着すると、吸収体10は、弾性シート17が伸ばされたときに生じる収縮力により身体側に押圧される。これによれば、装着時における吸収体10の凸状の膨みが抑制され、身体と吸収体10との間の隙間が少なくなるため、身体への密着性が向上する。加えて、吸収体10は、胴部装着部20の股下部20cにより、弾性シート17とともに身体側へ押圧されるため、股下部20cにおける膨みがさらに抑制される。

[0383] これに対して、従来のパンツ型の使い捨て衣類は、吸収体の全面が股下部に接合されているため、吸収体を身体側へ押圧する力が弱い、又は押圧する力がほとんどない状態であった。そのため、装着時に吸収体10が凸状に膨らみ、身体と吸収体10との間に隙間が生じて、身体への密着性が低くなっていた。吸収体の身体への密着性が低いと、尿等の横漏れを生じやすくなる。また、吸収体10が股下部で凸状に膨らむと、装着時に見栄えが悪く、装着感も良くない。

[0384] しかし、本実施形態の使い捨て衣類3では、吸収体10の身体への密着性が向上するため、尿等の横漏れが抑制される。また、吸収体が股下部で凸状に膨らみにくいため、装着時に見栄えが良く、装着感にも優れた製品とすることができる。

[0385] なお、図37に示す幅寸法の間係は、胴部装着部20における弾性シート17の接合位置、及び接合形態に係らず適用可能である。また、図37に示す幅寸法の間係は、股下部20cと弾性シート17との対比のみに限定されない。例えば、吸収体10が弾性シート17を介さず、直接に胴部装着部20に取り付けられる場合には、股下部20cと吸収体10との幅寸法を、図37に示すような間係とすることにより、同様の効果を得ることができる。

[0386] (胴部装着部の他の構成)

図38は、胴部装着部20の他の構成を説明する図である。図38(a)は、開放端部26が形成された胴部装着部20を示す平面図である。図38(b)及び(c)は、開放端部26の一部を示す斜視図である。

[0387] 本実施形態の胴部装着部20は、図38(a)に示すように、下端の両サイドに開放端部26が形成されている。例えば、胴部装着部20を平面的に配置した状態で、下端の両サイドを裁断機等により斜めに切断することにより、開放端部26が形成される。胴部装着部20に開放端部26を形成することにより、上述のスリット24(図18参照)と同様に、着用者Pは、脚をより動かしやすくなる。

[0388] 胴部装着部20は、不織布、紙シート等の間に、糊材が塗布された線状のゴム202(押圧部材)が一定方向に配置されている。その胴部装着部20の下端の両サイドを、ゴム202の配置された方向と交差する方向に沿って切断することにより、開放端部26を形成することができる。開放端部26の断面には、図38(b)に示すように、ゴム202の端部が露出する。なお、図38(b)及び(c)では、説明を簡単にするため、不織布203及び205のみを図示するが、胴部装着部20の構成は、例えば図20A又は図20Bと同じであり、内部に紙シート201等(不図示)が配置されている。

[0389] ゴム202は、不織布、紙シート等の間に配置される際に、外周面に糊材(不図示)が塗布される。そして、糊材が塗布されたゴム202は、長手方向に張力が与えられた状態で不織布、紙シート等の間にほぼ等間隔に配置される。ゴム202に塗布する糊材の量を多くした場合、図38(b)に示すように、開放端部26において、ゴム202の端部202aは、内側に入り込むことがなく、切断面に露出する。この状態は、着用者Pが胴部装着部20を装着した場合も維持される。

[0390] このように、ゴム202に塗布する糊材の量を多くすると、ゴム202の端部202aが開放端部26の切断面の位置に留まるため、着用者Pが脚を動かしやすくなるとともに、身体との密着性を高めることができる。また、

開放端部 26 を形成することにより、不織布 203 と 205 との間に開口部 27 が形成されるため、通気性を向上させることができる。

[0391] 一方、ゴム 202 に塗布する糊材の量を少なくすると、図 38 (c) に示すように、切断面において、ゴム 202 の端部 202 a が内側に入り込むため、切断面にフリル部 28 が形成される。フリル部 28 は、不織布、紙シート等により形成される波状の部分である。フリル部 28 は、着用者 P が胴部装着部 20 を装着したときに、ゴム 202 の端部 202 a が内側に入り込むことにより形成される。このとき、着用者 P の脚の大きさに応じて、ゴム 202 の端部 202 a が内側に入り込む量が調節される。そのため、着用者 P は、使い捨て衣類 3 を装着することにより、フリル部 28 の周辺において、脚の大きさに見合った適切な押圧力を得ることができる。なお、使い捨て衣類 3 の製造時に、胴部装着部 20 の幅方向に張力を掛けて、ゴム 202 の端部 202 a を内側に入り込ませることにより、フリル部 28 を形成することができる。

[0392] このように、ゴム 202 に塗布する糊材の量を少なくすると、ゴム 202 の端部 202 a が開放端部 26 の切断面から内側に入り込み、フリル部 28 が形成されるため、着用者 P が脚をより動かしやすくなるとともに、波状の外観により装飾性を高めることができる。また、フリル部 28 においても、不織布 203 と 205 との間に開口部 27 が形成されるため、通気性を向上させることができる。なお、図 38 (c) に示すフリル部 28 は、開放端部 26 の切断位置に合わせて、端部が切断面の手前に位置するようにゴム 202 の長さを設定することによっても形成することができる。この場合、ゴム 202 に塗布する糊材の量は、多くてしてもよいし、少なくしてもよい。

[0393] 本実施形態における開放端部 26 及びフリル部 28 の切断形状は、直線状に限らず、曲線状であってもよいし、これらの組み合わせ、ランダムな形状等であってもよい。また、本実施形態の胴部装着部 20 には、不図示の紙シート 201 (図 20 参照) が配置されているため、図 38 (b) 及び (c) のいずれにおいても、切断された部分の周囲に質感とボリューム感を与える

ことができる。

[0394] (吸収体)

図39は、吸収体10を示した図であり、図39(a)は正面図、図39(b)は図39(a)のX-X線断面図である。

[0395] 図示するように、吸収体10は細長の略矩形部材で、トップシート11と、バックシート12と、トップシート11とバックシート12との間に配置される吸収性コア13と、を備える。ただし、吸収体10の形状は矩形に限らず、くびれ形状、楕円形状、その他の公知の吸収体のいずれの形状であってもよい。また、吸収体10の構成も、上記に限らず、公知のいずれの構成であってもよい。

[0396] (効果)

(1) 図40Aは、本実施形態の使い捨て衣類3の作用を説明する図である。図示するように、弾性シート17上に吸収体10を配置した状態で、着用者Pが使い捨て衣類3を装着する。このとき、弾性シート17が伸長されるため、弾性シート17が収縮しようとする力によって、吸収体10は身体に向かう方向に押圧される。この身体に向かう方向の押圧力によって、吸収体10は身体に密着する。また、着用者Pが使い捨て衣類3を装着すると、胴部装着部20が伸長されるため、胴部装着部20が収縮しようとする力によって、胴部装着部20の前部20a、後部20bは、身体に向かう方向に押圧される。この身体に向かう方向の強い押圧力によって、胴部装着部20が身体に密着する。これにより、弾性シート17が身体側に押圧された状態をより確実に維持することができる。また、本実施形態の使い捨て衣類3において、弾性シート17は、胴部装着部20の股下部20c及びその周辺部において、身体に向かう方向に押圧される。そのため、弾性シート17と胴部装着部20とが一体に接合されている場合、或いは弾性シート17と股下部20cとの間に隙間がある場合に比べて、弾性シート17の身体に向かう方向の押圧力をより大きくすることができる。このように、本実施形態の使い捨て衣類3は、弾性シート17が収縮する力と胴部装着部20が収縮する力

との相乗作用により、弾性シート17を含む胴部装着部20の全体をより強い押圧力で身体に密着させることができる。

[0397] (2) 図40Bは、本実施形態の使い捨て衣類3の他の作用を説明する図である。図40B(a)は、装着前の胴部装着部20の状態を後部20b側から見た図である。図40B(b)は、着用時の胴部装着部20の状態を後部20b側から見た図である。なお、図40Bの各分図では、ゴム202の配置を模式的に示している。

[0398] 図40B(a)に示すように、着用者Pが使い捨て衣類3を装着する前の胴部装着部20は、着用者Pの臀部により変形していないため、後部20bにおけるゴム202のテンションは全面でほぼ均一となる。一方、図40B(b)に示すように、着用者Pが使い捨て衣類3を装着すると、胴部装着部20の後部20bは、着用者Pの臀部の形状に応じて変形する。この変形により、ゴム202は、着用者Pの臀部において最もテンションが高くなり、腰回り方向及び股下方向に向かうに従い、テンションは低くなる。このうち、着用者Pの臀部に対応する後部20bに配置されたゴム202は、図中に矢印で示すように、着用者Pの臀部の左右両側から中央に向けて斜め上方に引っ張られる。また、胴部装着部20の後部20bにおいて、着用者Pの腰回りの外側に伸ばされたゴム202は、元の状態に復元しようとする。この復元作用は、ゴム202のテンションが高くなるほど強く働くようになる。この結果、着用者Pの臀部を腰回りの中心(内側)方向に押圧する力が作用して、着用者Pの臀部が上に持ち上げられるため、臀部の垂れ下がりが矯正される。このように、本実施形態の使い捨て衣類3は、着用者Pの臀部を左右両側から中央に向けて斜め上方に引き上げる力と、着用者Pの臀部を腰回りの中心方向に押圧する力との相乗作用が働くことになる。これによれば、本実施形態の使い捨て衣類3は、補正下着のようなヒップアップ効果が得られるため、使い捨ての衣類でありながら、着用者Pの体のラインをより美しく見せることができる。ちなみに、本実施形態の胴部装着部20において、後部20bに配置されるゴム202の強度を、前部20aに配置されるゴム

202の強度よりも強くすることによって、ヒップアップ効果をより高めることができる。

[0399] 本実施形態の使い捨て衣類3は、胴部装着部20を身体に密着させることができるので、ズボン、スカート等を穿いたり、脱いだりした際に、胴部装着部20がめくれて着用者Pの肌が露出する不具合を抑制することができる。

[0400] 本実施形態の使い捨て衣類3は、胴部装着部20の全体を身体に密着させることができる。これによれば、ウエスト部分で身体を締め付ける従来の使い捨ておむつのように、着用者Pの身体を局部的に圧迫しないため、より快適で安定感のある装着感を得ることができる。

[0401] 本実施形態の使い捨て衣類3は、胴部装着部20の胴回りにおける伸縮性が高いため、脚回りを楽に動かすことができるうえ、ワンサイズでありながら、幅広い体型の着用者Pに対応させることができる。そのため、ワンサイズの使い捨て衣類3を装着する様々な体型の着用者Pに対して、より優れた装着感を提供することができる。

[0402] 本実施形態の使い捨て衣類3に用いられる紙シート201は、安価であり、通気性、吸湿性に優れ、白度が高い。紙シート201は、冬場は適度な保温性があり、夏場は清涼感が得られる。また、廃棄が容易であり、自然分解するため、環境に与える影響も化学繊維に比べて小さくできる。また、紙シート201は、孔あけ、裁断等の加工性に優れている。さらに、紙シート201は、表面加工により防水性を高めたり、表面強度を高めたりすることができる。したがって、紙シート201を備える本実施形態の使い捨て衣類3は、上記のような効果を得ることができる。

[0403] また、紙シート201の調湿効果によって、胴部装着部20の内部は適度な湿度に保たれるため、使い捨て衣類1に適度ななじみ感を生じさせることができる。また、このなじみ感が生じることで、布擦れ音を低減できるため、使い捨て衣類3を装着していることを他人に気づかれにくくすることができる。なお、布擦れ音とは、使い捨て衣類3の各部材と身体とが擦れたとき

に生じるがさつき音、使い捨て衣類 3 の各部材同士が擦れたときに生じるがさつき音及び使い捨て衣類 3 とズボン、スカート等とが擦れたときに生じるがさつき音である。

[0404] (2) 本実施形態の使い捨て衣類 3 は、紙シート 201 に凹凸部 213 が形成されている。これによれば、空気の通過する領域が多くなるため（図 22 参照）、通気性をより向上させることができる。また、紙シート 201 に凹凸部 213 を形成すると、身体との接触面積が少なくなるため、紙シート 201 に尿等が吸収された場合等において、着用者 P の不快感を抑制できる。また、紙シート 201 に形成された凹凸部 213 は、そのいずれかが必ず身体に密着するため、尿等をより確実に吸収することができる。また、紙シート 201 に凹凸部 213 を形成すると、同じ大きさであっても実質的な表面積が増えるため、尿等の吸収性を向上させることができる。

[0405] また、紙シート 201 に凹凸部 213 を形成すると、糊材 214（図 22 参照）をノズルから噴霧して塗布した場合に、糊材 214 は、紙シート 201 の全面に塗布されることなく、部分的に塗布される。そのため、紙シート 201 に対して不織布等を糊材 214 により接着した場合、紙シート 201 と不織布等との間が部分的に接着されるため、接着により得られた積層体の柔軟性を高めることができる。また、図 22 で説明したように、空気の通過する領域をより多く確保できるため、保温性及び清涼感をより向上させることができる。すなわち、紙シート 201 に凹凸部 213 を形成することにより、冬場は暖かく、夏場は涼しくすることができる。また、空気の通過する領域をより多く確保できるため、湿度を適切に調節することができる。このように、紙シート 201 に凹凸部 213 を形成することにより、通気性、保温性、清涼感等の複数の特性をより向上させることが可能となる。

[0406] また、紙シート 201 に凹凸部 213 を形成することにより、紙シート 201 に立体感を与えることができる。そのため、使い捨て衣類 3 をより立体的な形状とすることができる。また、後述するように、紙シート 201 に印刷層 201a を形成した場合には、印刷された写真等をよりリアルに見せる

ことができる。

- [0407] また、紙シート201にエンボス加工により凹凸部213を形成した場合、紙シート201の紙質をより柔軟にすることができるため、着用時の肌触りをより向上させることができる。
- [0408] (3) 本実施形態の使い捨て衣類3において、紙シート201の外側に疎水性シート209を配置した場合、紙シート201に吸収された尿等が外部に漏れる不具合を、より確実に抑制することができる。
- [0409] (4) 本実施形態の使い捨て衣類3は、胴部装着部20が身体に密着するため、胴部装着部20の丈を、従来の紙おむつ等に比べて短くすることができる。
- [0410] 従来の紙おむつ等の場合、吸収体を身体に押圧する力がなく、ウエストの部分のみで身体に押圧していた。したがって、吸収体を身体に密着させるには、丈を長くしなければならなかった。そのため、装着した状態でズボン、スカート等を穿いた場合、紙おむつ等の上端部がズボン、スカート等からはみ出てしまい、紙おむつ等を装着していることを他人に気づかれてしまう場合がある。
- [0411] これに対して、本実施形態の使い捨て衣類3において、押圧部材（弾性部材）としてのゴム202は、胴部装着部20の全周に亘って配置されているため、胴部装着部20の全体を強い押圧力で身体に密着させることができる。また、使い捨て衣類3において、吸収体10を備えた弾性シート17は、第2弾性部22の内部に位置している。そのため、本実施形態の使い捨て衣類3では、胴部装着部20の丈を、従来の紙おむつ等に比べて十分に短くすることができる。ちなみに、従来の紙おむつ等は、本体の最も下部に吸収体が位置しており、かつウエスト部のゴムで着用者Pの腰回りを締め付けていた。そのため、ウエストゴムを着用者Pの腰骨より上に配置しなければならず、本体の丈を短くすることが困難であった。
- [0412] しかし、本実施形態の使い捨て衣類3は、胴部装着部20の丈を短くできるため、着用者Pが使い捨て衣類3を装着した状態でズボン、スカート等を

穿いた場合、使い捨て衣類 3 の上端部がズボン、スカート等からはみ出さないようにできる。これによれば、着用者 P が使い捨て衣類 3 を装着していることを他人に気づかれにくくなる。また、丈を短くすることにより、通常の下着類と比べて違和感のない外観にできるため、美観にも優れた製品とすることができる。また、使い捨て衣類 3 を着用者 P の腰骨以下の位置で装着できるため、胴回りが動かしやすくなり、かつ装着時の見栄えを良くすることができる。したがって、着用者 P が使い捨て衣類 3 を装着する抵抗感をより低減することができる。さらには、従来の紙おむつ等のように、ウエスト部分の締め付け力を強くする必要がなく、通常の下着と同等の締め付け力でよく、着用者 P の脚周りも押圧されるため、装着感に優れた製品とすることができる。

[0413] また、従来の紙おむつ等は、吸収体を身体に密着させる力が弱いため、スカートを装着する女性の場合、紙おむつの上から、締め付け用の下着を重ねて着用することがあった。しかし、本実施形態の使い捨て衣類 3 では、締め付け用の下着を重ねて着用しなくても、強い押圧力で吸収体を身体に密着させることができる。そのため、本実施形態の使い捨て衣類 3 は、スカートを着用する女性に特に好適である。

[0414] (5) 本実施形態の使い捨て衣類 3 は、弾性シート 17 の長手方向の一端を第 1 弾性部 21 の内側（身体側）に接合した場合、及び弾性シート 17 の長手方向の一端を第 2 弾性部 22 の内側に接合した場合に、弾性シート 17 と第 1 弾性部 21 とが接合された部分よりも下部、及び弾性シート 17 と第 2 弾性部 22 とが接合された部分の下部に隙間部 23 が形成される。そのため、使い捨て衣類 3 を身体へ密着させる力を保持しつつ、着用者 P の脚をより動かしやすくすることができる。また、隙間部 23 が形成されることにより、弾性シート 17 を横方向にずらしやすくなるため、着用者 P が男性の場合、排尿がしやすくなる。

[0415] (6) 本実施形態の使い捨て衣類 3 は、図 40A に示すように、装着した際に弾性シート 17 が吸収体 10 の全体を覆う。

[0416] 従来、例えば、吸収体の全体が押圧されていないと、吸収体が尿等を吸収したときに、尿等がかかった部分だけ膨れる。そうすると吸収された個所が膨れ、外観的にも尿等の排出後であることが一目瞭然で、着用者Pが好む状況ではない。

[0417] しかし、本実施形態の場合、弾性シート17が吸収体10の全体を押さえている。そうすると、吸収体10に吸収された尿等は、直接尿等がかかった部分だけでなくその周りにも広がりやすく、吸収体10内で尿等は従来よりも広い面積で吸収できる。ゆえに、一部分だけが膨らむ現象が従来のものより緩和され、外観性が向上する。

[0418] さらに、弾性シート17がない場合、尿等によって吸収体10の一部が膨れると、重力により下に垂れ下がるが、本実施形態によると、弾性シート17で吸収体10を下から押し上げているので、吸収体10が垂れ下がる程度が緩和される。したがって、外観性が向上する。

[0419] (7) 本実施形態の使い捨て衣類3は、図40Aに示すように、装着した際に胴部装着部20が、弾性シート17の上から着用者Pの腰部から臀部に至る部分を覆うので、安定感及びフィット感に優れる。

[0420] (8) 本実施形態の使い捨て衣類3において、胴部装着部20は、紙シート201に印刷層201aを備える。これによれば、紙シート201の表面に写真等を印刷して印刷層201aとすることにより、従来の紙おむつ等と比べて、美観に優れた衣類を提供することができる。したがって、本実施形態の使い捨て衣類3によれば、着用者Pの使い捨て衣類3の装着に対する抵抗感をより低減することができる。

[0421] (第2実施形態)

図41は、第2実施形態における使い捨て衣類3Aの外観図である。図41は、図18と同じく、着用者Pにより装着された状態を示している。図42は、使い捨て衣類3Aの断面図である。第2実施形態では、主にその他の第1実施形態との相違点を中心に説明する。したがって、第2実施形態で説明しない構成、材質等については、適宜にその他の第1実施形態が援用され

る。また、その他の第1実施形態と同一部分については、同一の符号を付して説明する。

[0422] 図41及び図42に示すように、本実施形態の使い捨て衣類3Aは、胴部装着部20Aと、胴部装着部20の前部と後部との間に架け渡された弾性シート17と、を備える。弾性シート17の内側（上側、着用者側、肌当接側）には吸収体10が配置される。

[0423] 胴部装着部20Aは、図42に示すように、第1弾性部21と、第2弾性部22Aと、を備える。第1弾性部21は、着用者Pの腰回りに装着される部分であり、第2弾性部22Aの上部に配置される。第2弾性部22Aは、着用者Pの下腹部周辺を押圧する部分であり、円環状に形成されている。すなわち、本実施形態の胴部装着部20Aは、股下部を備えていない点その他の第1実施形態の胴部装着部20と異なる。

[0424] 胴部装着部20Aは、図41に示すように、一般的な腹巻きとほぼ同じ形状であり、かつ同等の丈を有する。なお、胴部装着部20Aは、本実施形態の例に限定されず、さらに長い七分丈であってもよいし、着用者Pの腰回りよりも上部を覆うような形状であってもよい。また、女性用として、図41に想像線Lで示すように、ショーツカートと同等の丈としてもよい。その場合に、両サイドが図24よりもさらに短くカットされた形状（すなわち、正面視において略V字形となる形状）とすることにより、脚がより動かしやすくなる。

[0425] （弾性シートの胴部装着部への接合）

（1）弾性シート17の第2弾性部22A（胴部装着部20A）への接合

図43に示すように、本実施形態の弾性シート17は、長手方向の一端領域が第2弾性部22Aの中央かつ前側に接合されている。また、長手方向の他端領域は、第2弾性部22Aの中央かつ後側に接合されている。すなわち、弾性シート17は、第2弾性部22Aの中央かつその前後に渡って架け渡されている。なお、ここで一端領域及び他端領域とは、必ずしも端部を含まなくてもよく、端部から離間した領域であってもよい。

- [0426] 本実施形態では、胴部装着部 20A に弾性シート 17 を取り付ける際、胴部装着部 20A を伸長させない状態で弾性シート 17 を接合してもよく、また、胴部装着部 20A を伸長させた状態で弾性シート 17 を接合してもよい。
- [0427] このように、胴部装着部 20A に対して弾性シート 17 の長手方向の一端領域と長手方向の他端領域が固定されることにより、弾性シート 17 は、図 41 及び図 42 に示すように胴部装着部 20A の内側に湾曲して保持される。
- [0428] 弾性シート 17 の略中央部の湾曲した下端は、使い捨て衣類 3 が着用者 P に装着されたときに、股部によって下方に延ばされる。すなわち、非装着状態では、弾性シート 17 の湾曲した下端は、装着時よりも上に位置している。
- [0429] 本実施形態では、図 41 及び図 42 に示すように、弾性シート 17 上に吸収体 10 が配置される。したがって、着用者 P に装着されたときに、弾性シート 17 が伸び、その収縮力によって、吸収体 10 は身体側に押圧される。
- [0430] 弾性シート 17 の第 2 弾性部 22A への取り付け方は、図 42 の例に限定されない。
- [0431] 図 43 は、弾性シート 17 の第 2 弾性部 22A への取り付け方のバリエーションを示した図である。図 43 (a) に示す弾性シート 17 は、長手方向の一端が第 2 弾性部 22 の内側（身体側）であって、中央より上部の接合部 C1 で接合されている。弾性シート 17 の長手方向の他端も同様に接続されている。
- [0432] この場合、着用者 P が使い捨て衣類 3A を装着すると、弾性シート 17 と第 2 弾性部 22A とが重なる部分が、着用者 P に対し第 2 弾性部 22 によって押さえられるので、弾性シート 17 の安定性が向上する。
- [0433] また、弾性シート 17 を、長手方向の一端が第 2 弾性部 22A の内側であって、中央より下部の接合部（不図示）で接合してもよい（弾性シート 17 の長手方向の他端も同様）。この場合、図 42 及び図 43 (a) に比べて弾

性シート17の長さがさらに短くてよいため、製造コストを安価にすることができる。

[0434] なお、第2弾性部22Aの前部と後部とにおいて、弾性シート17を異なる位置に接合してもよい。例えば、前端が中央より上部で後端が中央より下部で接合される等、前端と後端とを異なる位置で接合してもよい。

[0435] また、図43(a)では、弾性シート17を第2弾性部22Aの内側で接合する例について説明したが、図43(b)に示すように、弾性シート17を第2弾性部22Aの外側で接合してもよい。図43(b)に示す弾性シート17は、長手方向の一端が第2弾性部22Aの外側(身体側と反対側)であって、中央より上部の接合部C1で接合されている。弾性シート17の長手方向の他端も同様に接続されている。図43(b)の例では、弾性シート17が第2弾性部22Aの外側に位置するため、第2弾性部22Aの丈は、図43(a)に比べて短くすることが好ましい。

[0436] なお、図43(a)に示す形態と、図43(b)に示す形態とを適宜に組み合わせてもよい。例えば、前端が図43(a)で後端が図43(b)等の組み合わせが可能である。このように、第2弾性部22Aに対する弾性シート17の接合形態を適宜に組み合わせることにより、着用者Pの身体的特徴に応じた特性を得ることが可能となる。

[0437] 図43では、弾性シート17を第2弾性部22Aに取り付ける例について示したが、これに限定されない。弾性シート17を第1弾性部21に取り付けてもよい。図44は、弾性シート17の第1弾性部21への取り付け方のバリエーションを示した図である。

[0438] 図44(a)に示す弾性シート17は、長手方向の一端が第1弾性部21の内側(身体側)において、接合部C1で接合されている。弾性シート17の長手方向の他端も同様に接続されている。

[0439] この場合も、着用者Pが使い捨て衣類3Aを装着すると、弾性シート17と第1弾性部21とが重なる部分が、着用者Pに対し第1弾性部21によって押さえられるので、弾性シート17の安定性が向上する。

[0440] 図44(b)に示す弾性シート17は、長手方向の一端が第1弾性部21の外側(身体側と反対側)において、接合部C2で接合されている。弾性シート17の長手方向の他端も同様に接続されている。この場合も、図32(a)において、弾性シート17と第1弾性部21との配置を逆にした構成により接合が可能である。

[0441] なお、図43に示す形態と、図44に示す形態とを適宜に組み合わせてもよい。例えば、前端が図43(a)で後端が図44(a)等の組み合わせが可能である。このように、第1弾性部21及び第2弾性部22Aに対する弾性シート17の接合形態を適宜に組み合わせることにより、着用者Pの身体的特徴に応じた特性を付与することが可能となる。

[0442] (効果)

図45は、第2実施形態の使い捨て衣類3Aの作用を説明する図である。図示するように、弾性シート17上に吸収体10を配置した状態で、着用者Pが使い捨て衣類3Aを装着する。このとき、弾性シート17が伸長されるため、弾性シート17が収縮しようとする力によって、吸収体10は身体に向かう方向に押圧される。この身体に向かう方向の押圧力によって、吸収体10は身体に密着する。また、着用者Pが使い捨て衣類3Aを装着すると、胴部装着部20Aが伸長されるため、胴部装着部20Aが収縮しようとする力によって、胴部装着部20Aは身体に向かう方向に押圧される。この身体に向かう方向の押圧力によって、胴部装着部20Aが身体に密着する。特に、本実施形態の使い捨て衣類3Aにおいて、弾性シート17は、胴部装着部20Aと接合された部分の下部において胴部装着部20と非接触状態となり、隙間部Sが形成される。これによれば、弾性シート17と胴部装着部20Aとが一体に接合されている場合に比べて、胴部装着部20Aの身体に向かう方向の押圧力をより大きくすることができる。そのため、胴部装着部20Aは、弾性シート17を身体に向かう方向により強く押圧することができる。このように、本実施形態の使い捨て衣類3Aにおいても、弾性シート17が収縮する力と胴部装着部20が収縮する力との相乗作用により、弾性シ-

ト 17 を含む胴部装着部 20A の全体をより強い押圧力で身体に密着させることができる。

[0443] 第 2 実施形態の使い捨て衣類 3A は、上述したその他の第 1 実施形態の使い捨て衣類 3 と同等の効果を得ることができる。

[0444] 図 46 は、第 2 実施形態の使い捨て衣類 3A における吸収体 10 の取り付け方のバリエーションを説明する図である。図 46 (a) は、吸収体 10 が取り付けられていない状態を示す。図 46 (b) は、吸収体 10 が取り付けられた状態を示す。図 46 (c) は、変形形態を示す。

[0445] 図 46 (a) に示すように、本実施形態は、弾性シート 17 が、第 1 シート部材 171 と第 2 シート部材 172 との 2 つの部分で構成されている。第 1 シート部材 171 の一端 F1 は、第 2 弾性部 22A の前部に接合され、他端は、吸収体 10 が取り付けられていない状態では自由端 F2 となっている。第 2 シート部材 172 の一端 G1 は、第 2 弾性部 22A の後部に接合され、他端は、第 1 シート部材 171 と同様に吸収体 10 が取り付けられていない状態では自由端 G2 となっている。

[0446] 第 1 シート部材 171 と第 2 シート部材 172 の少なくとも一方の材料は、上述の弾性シート 17 と同様に、長さ方向に伸縮可能なシート部材である。長さ方向とは、胴部装着部 20A の前部から後部へ、着用者 P の股下を通して延びる方向である。

[0447] 伸縮可能なシート部材は、例えば、不織布、透湿性のフィルム、紙等のシート部材に紐状のゴム 17a を接合したものであってもよく、それ自体が弾性を有するゴム、ウレタン、シリコンシート、ストッキングのような素材、ニット等であってもよい。

[0448] さらに、伸縮可能なシート部材は、シート部材の全体に弾性が付与されているものに限らず、シート部材の一部に弾性が付与されているものも含む。

[0449] また、弾性の付与の形態も第 1 実施形態の弾性シート 17 と同様に、図 28 及び図 29 に示すような形態が可能である。

- [0450] 第1シート部材171と第2シート部材172の第2弾性部22への接合方法は、縫合、ホットメルト、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。
- [0451] さらに、第1シート部材171と第2シート部材172の第2弾性部22Aへの取り付け方も限定されず、その他の第1実施形態の図33に示すバリエーションが可能である。また、第1シート部材171と第2シート部材172は、第2弾性部22Aに固定されていなくても良く、着脱可能でもよい。
- [0452] 第1シート部材171と第2シート部材172の自由端F2、G2は、互いに着脱可能で、図46(b)に示すように重ね合わせて接着された状態で、吸収体10を身体側に配置可能で、この状態で弾性力により吸収体10を身体側に押圧可能となる。
- [0453] 本実施形態によると、第2実施形態の効果に加えてさらに以下の効果を有する。第1シート部材171と第2シート部材172の自由端F2、G2の重なり長さを調節することにより、弾性シート17の長さを調節することができる。これにより、痩せた着用者Pから太った着用者Pまで、体形に合わせて弾性シート17の長さを調節することができる。
- [0454] 図46(c)に示す変形形態において、第1シート部材171の一端F1は、第2弾性部22Aの前部（又は後部）に接合され、他端は、吸収体10が取り付けられていない状態では自由端F2となっている。
- [0455] この形態においても、第2実施形態の効果に加えてさらに以下の効果を有する。
- [0456] 弾性シート17の自由端F2と胸部装着部20Aとの重なり長さを調節することにより、弾性シート17の長さを調節することができる。これにより、痩せた着用者Pから太った着用者Pまで、体形に合わせて弾性シート17の長さを調節することができる。
- [0457] （第3、第4実施形態）

図47は、第3実施形態及び第4実施形態を説明する図である。図47(a)は、比較のために第2実施形態(図43参照)を示す。図47(b)は、第3実施形態を示す。図47(c)は、第4実施形態を示す。なお、図47の各図では、胴部装着部20Aの第2弾性部22Aのみを示し、丈を短くした状態で図示している。

- [0458] 図47(a)に示すように、第2実施形態の吸収体10は、弾性シート17の肌側の面の中央部に取り付けられている。
- [0459] この場合、上述したように、吸収体10の弾性シート17への取り付けは、全面でないほうが好ましい。例えば、図示するように、吸収体10の一端Aと他端Bとの2か所でもよく、またA又はBのいずれか一方でもよい。さらに、吸収体10の端部でなくとも、A及びBのような端部から所定距離だけ離れた部分でもよい。また、取り付け部分の形状は点形状でもよく、吸収体10の短手方向のライン状であってもよく、それ以外であってもよい。なお、弾性シート17の第2弾性部22への取り付け個所は図中符号FとGで示す。
- [0460] 図47(b)に示す第3実施形態では、吸収体10の一方の端部(他端B)が、第2弾性部22Aまで延びて、第2弾性部22Aに直接接合される。
- [0461] なお、吸収体10の端部の第2弾性部22Aへの接合方法も、縫合、ホットメルト、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。また、固定されていなくてもよく、着脱可能でもよい。また、弾性シート17の第2弾性部22Aへの取り付け個所は図中符号FとGで示す。
- [0462] この場合も、吸収体10の弾性シート17への取り付けは、全面でないほうが好ましい。例えば、吸収体10の他端Bは第2弾性部22に接合されているので、吸収体10のそれ以外の箇所は弾性シート17に取り付けられていなくてもよく、また、図示する吸収体10の一端Aが弾性シート17に取り付けられていてもよい。また、取り付けられている場合、一端Aでなくとも吸収体10のその他の部分でもよい。また、取り付け形状は点形状でもよ

く、吸収体10の短手方向のライン状であってもよく、それ以外であってもよい。

[0463] 図47(c)に示す第4実施形態では、吸収体10の両端が、第2弾性部22Aまで延びて、胴部装着部20Aに直接接合される。この場合も、吸収体10と弾性シート17とは接合されていない。

[0464] (第5、第6、第7実施形態)

図48は、第5実施形態、第6実施形態及び第7実施形態を説明する図である。図48(a)は、本発明の第5実施形態を示す。図48(b)は、本発明の第6実施形態を示す。図48(c)は、本発明の第7実施形態を示す。なお、図48の各図では、胴部装着部20Aの第2弾性部22Aのみを示し、丈を短くした状態で図示している。

[0465] 第5実施形態、第6実施形態及び第7実施形態において、その他の第1実施形態と異なる点は、弾性シート17よりも上方(身体側)に、内側シート18を備える点である。内側シート18とは、紙、不織布、フィルムからなるシート部材である。内側シート18は、本実施形態においては非伸縮性又は弾性シート17と比べて伸縮性の弱いシートである。ただし、これに限らず、弾性シート17と同等又はそれ以上に伸縮可能なシートであってもよい。

[0466] 図48(a)に示す第5実施形態において、内側シート18の両端は、第2弾性部22Aに接合されている。

[0467] 接合方法は、縫合、ホットメルト、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。また、固定されていなくてもよく、着脱可能でもよい。

[0468] 図48(b)に示す第6実施形態において、内側シート18は、一端のみ第2弾性部22Aに接合されている。図48(c)に示す第7実施形態において、内側シート18は、図48(b)と同様に一端のみ第2弾性部22Aに接合され、さらに吸収体10の一端も第2弾性部22に接合されている。

- [0469] 第5、第6、第7実施形態において、吸収体10は、内側シート18に取り付けられる。
- [0470] 上記実施形態によると、内側シート18が、非伸縮性の場合、或いは伸縮性が弾性シート17に比べて弱い場合、弾性シート17に比べて皺がよらない。このため、着用者P自身が吸収体10を内側シート18に取り付ける場合であっても、また、製造工程において吸収体10が内側シート18に取り付ける場合であっても、吸収体10を弾性シート17に取り付けることができるので、取り付けが容易である。
- [0471] これに対して、内側シート18の弾性が上述の場合よりも強い場合、吸収体10を弾性シート17に取り付ける場合、内側シート18を広げること等が必要になる。
- [0472] さらに、弾性シート17に吸収体10が直接取り付けられていないため、吸収体10の存在が弾性シート17の伸縮力に影響を与えることがない。
- [0473] なお、内側シート18が伸縮可能なシートである場合は、弾性シート17の伸縮と相まって、身体に対する押圧力を増すことが可能となる。
- [0474] また、第5、第6、第7実施形態において、内側シート18は、図46に示す弾性シート17と同様に、第1内側シートと第2内側シートとの2つの部分で構成されていてもよい。
- [0475] この場合、図46の例と同様に、第1内側シートと第2内側シートの少なくとも一方の材料が、上述の弾性シート17と同様に、長さ方向に伸縮可能シート部材であってもよい。長さ方向とは、胴部装着部20Aの前部から後部へ、着用者Pの股下を通して延びる方向である。
- [0476] 伸縮可能なシート部材は、例えば、不織布、透湿性のフィルム、紙等のシート部材に紐状のゴム17aを接合したものであってもよく、それ自体が弾性を有するゴム、ウレタン、シリコンシート、ストッキングのような素材、ニット等であってもよい。
- [0477] さらに、伸縮可能なシート部材は、シート部材の全体に弾性が付与されているものに限らず、シート部材の一部に弾性が付与されているものも含む

- 。
- [0478] また、弾性の付与の形態も第1実施形態の弾性シート17と同様に、図28及び図29に示すような形態が可能である。
- [0479] また、図48(a)及び図48(b)に示すように、第5、第6実施形態での吸収体10の内側シート18への接合点は、吸収体10の一端A及び他端Bである。
- [0480] 図48(c)に示すように、第7実施形態の吸収体10の内側シート18への接合点は吸収体10の一端Aである。また、吸収体10の胴部装着部20Aへの接合点は吸収体10の他端Bである。
- [0481] 吸収体10の内側シート18への取り付けは、全面でないほうが好ましい。図48(a)及び図48(b)の場合、吸収体10の一端Aと他端Bとの2か所でもよく、また一端A又は他端Bのいずれか一方でもよい。さらに、吸収体10の端部でなくとも、端部から所定距離だけ離れた部分でもよい。
- [0482] 図48(c)の場合、吸収体10の他端Bは胴部装着部20Aに接合されているので、吸収体10のそれ以外の箇所は内側シート18に取り付けられていなくてもよく、また、図示する吸収体10の一端Aが内側シート18に取り付けられていてもよい。また、取り付けられている場合、一端Aでなくとも吸収体10のその他の部分でもよい。また、取り付け形状は点形状でもよく、吸収体10の短手方向のライン状であってもよく、それ以外であってもよい。
- [0483] 内側シート18の第2弾性部22Aへの接合点を、図48(a)においてH、Iで示し、図48(b)及び図48(c)においてIで示す。また、弾性シート17の第2弾性部22Aへの接合点を図48(a)から図48(c)においてF、Gで示す。
- [0484] (第8実施形態)
- 図49は、本発明の第8実施形態を説明する図である。図49(a)は、吸収体10が取り付けられていない状態を示す。図49(b)は、吸収体10が取り付けられた状態を示す。

- [0485] 図示するように、第8実施形態は、図46の例と同様に、弾性シート17が、第1シート部材171と第2シート部材172との2つの部分で構成されている。ただし、図46の第1シート部材171と第2シート部材172と比べて、本実施形態の第1シート部材171と第2シート部材172は短い。
- [0486] 第1シート部材171の一端F1は、第2弾性部22Aの前部に接合され、他端は、吸収体10が取り付けられていない状態では自由端F2となっている。
- [0487] 第2シート部材172の一端G2は、第2弾性部22の後部に接合され、他端は、第1シート部材171と同様に吸収体10が取り付けられていない状態では自由端G2となっている。
- [0488] 第1シート部材171と第2シート部材172の少なくとも一方の材料は、上述の弾性シート17と同様に、長さ方向に伸縮可能なシート部材である。長さ方向とは、第2弾性部22Aの前部から後部へ、着用者Pの股下を通して延びる方向である。
- [0489] 伸縮可能なシート部材は、例えば、不織布、透湿性のフィルム、紙等のシート部材に紐状のゴム17aを接合したものであってもよく、それ自体が弾性を有するゴム、ウレタン、シリコンシート、ストッキングのような素材、ニット等であってもよい。
- [0490] さらに、伸縮可能なシート部材は、シート部材の全体に弾性が付与されているものに限らず、シート部材の一部に弾性が付与されているものも含む。
- [0491] また、弾性の付与の形態も第1実施形態の弾性シート17と同様に、図28及び図29に示すような形態が可能である。
- [0492] 第1シート部材171と第2シート部材172の第2弾性部22への接合方法は、縫合、ホットメルト、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。

[0493] さらに、第1シート部材171と第2シート部材172の第2弾性部22への取り付け方も限定されず、その他の第1実施形態の図33に示すバリエーションが可能である。また、第1シート部材171と第2シート部材172は、第2弾性部22Aに固定されていなくても良く、着脱可能でもよい。

[0494] 第1シート部材171と第2シート部材172の自由端F2, G2は、図49(b)に示すように、吸収体10の端部A, Fに着脱可能である。そして、吸収体10が第1シート部材171と第2シート部材172とによって保持された状態で、第1シート部材171及び第2シート部材172の少なくとも一方の弾性力により、吸収体10は身体側に押圧可能となる。

[0495] (第9実施形態)

図49(c)は、本発明の第9実施形態を説明する図である。

[0496] 図示するように、第9実施形態は、第8実施形態と異なり、吸収体10の一端Aに第1シート部材171の一端F4が接合されている。吸収体10の他端Bに第2シート部材172の一端G4が接合されている。そして、図示しないが、第1シート部材171と第2シート部材172の他端F3, G3側が、第2弾性部22の前端と後端とにそれぞれ着脱可能となっている。

[0497] つまり、第8実施形態と第9実施形態とが異なる点は、第8実施形態では、第1シート部材171、第2シート部材172の自由端F2, G2が吸収体10の端部A, Bに接合又は着脱可能であるのに対して、第9実施形態では、第1シート部材171、第2シート部材172の端部F3, G3が第2弾性部22Aに対して接合又は着脱が可能である点である。

[0498] なお、第8実施形態と第9実施形態は組み合わせることが可能で、第1シート部材171と第2シート部材172の一方が吸収体10に固定され、他方が胴部装着部20Aに固定されているものであってもよい。

[0499] 上述した図46から図49に示す実施形態は、その他の第1実施形態における吸収体10の取り付け方にも適用可能である。

[0500] (第10実施形態)

図50は、本発明の第10実施形態の使い捨て衣類3Bを説明する図であ

る。

[0501] 第10実施形態の使い捨て衣類3Bは、図示するように、弾性シート17を備えない点その他の第1及び第2実施形態と異なる。また、吸収体10は、直接、胴部装着部20Aに取り付けられており、吸収体10自体が、長さ方向に伸縮可能である。図50(b)は、後述する吸収体10の外観図である。本実施形態において、吸収体10を胴部装着部20Aに取り付ける位置及び接合形態は、第2実施形態において、弾性シート17を胴部装着部20Aに取り付けるバリエーションの一部を適用することができる(図44、図45参照)。

[0502] 図51は、吸収体10の断面図である。図51(a)は、本実施形態の吸収体10の断面図である。図51(b)、図51(c)及び図51(d)は、変形形態である。図示するように、本実施形態の吸収体10は、バックシート12と吸収性コア13との間(吸収性コア13に対して身体と反対側)に紐状のゴム17aが配置されている。ゴム17aは伸長した状態で例えばバックシート12に接合される。

[0503] この接合方法も、縫合、ホットメルト、ヒートシール、超音波による接合、糊付、その他公知の方法のいずれの方法であってもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。なお、吸収体10のその他の構造は、その他の第1実施形態と同様である。

[0504] また、吸収体10におけるゴム17a(弾性部材)の配置は、図28及び図29の(a)から(p)に示したその他の第1実施形態の弾性シート17の場合と同様である。また、吸収体10の全体に弾性が付与されているものに限らず、吸収体10の一部に弾性が付与されているものも含む。また、弾性の付与の形態も第1実施形態の弾性シート17と同様に図28及び図29に示すような形態が可能である。

[0505] 図29(q)の弾性シート17の形状と同様な形状を、本実施形態の吸収体10においても取ることができる。すなわち、本実施形態の吸収体10は矩形であるが、これに限らず、図29(q)のように両端が広い形状でもよ

い。この形の吸収体10を胴部装着部20Aに取り付けると、図29(r)に示すようなおむつ型になる。また、吸収体10は、その他、瓢箪型または楕円形状でもよい。

[0506] 図51(b)は、第1変形形態における吸収体10の断面図である。図示するように、吸収体10は、バックシート12の裏側(身体側と反対側)に紐状のゴム17aが配置されている。ゴム17aは伸長した状態で例えばバックシート12に接合される。

[0507] 図51(c)は、第2変形形態における吸収体10の断面図である。図示するように、吸収体10は、バックシート12の裏側(身体側と反対側)に紐状のゴム17aが配置され、さらにその裏側に不織布17fが配置されている。

[0508] 図51(d)は、第3変形形態における吸収体10の断面図である。図示するように、吸収体10は、バックシート12の裏側(身体側と反対側)に不織布17gが配置され、さらにその裏側に紐状のゴム17aが配置され、そして、その裏側に不織布17fが配置されている。

[0509] 本実施形態によれば、ゴム17aの収縮によって、吸収体10全体が収縮し、図50(b)に示すように、吸収体10の身体接面に凹凸10aが形成される。

[0510] この吸収体10に形成された凹凸10aの凸部は、身体に密着する。この密着によりその他の第1実施形態と同様に尿等の漏れが抑制される。

[0511] さらに、本実施形態は、吸収体10に形成された凹部によって、通気性が確保されるので、蒸れが生じにくい。

[0512] (第11実施形態)

図52は、第11実施形態を説明する図である。図示するように、本実施形態の第1弾性部21は、内部に紐25(紐状部材)を備えている。紐25は、第1弾性部21の全周に亘って配置されている。紐25は、第1弾性部21の前部から外部に引き出されている。紐25の引き出し量に応じて、胴部装着部20の外周長さの調節が可能となる。着用者Pは、紐25の引き出

し量を調整し、紐 25 の末端を結び止めすることにより、胴部装着部 20 を所望の締め具合で装着することができる。紐 25 は、木綿、麻等の繊維を束ねたものでもよいし、合成繊維を束ねたものでもよい。また、ビニール紐、ゴム紐であってもよい。また、紐 25 は、第 2 弾性部 22 に配置されていてもよい。すなわち、紐 25 は、胴部装着部 20 のどこに配置されていてもよい。

[0513] (第 12 実施形態)

図 53 は、第 12 実施形態を説明する図である。図 53 (a) に示す使い捨て衣類 3C は、弾性シート 17 の内側に吸収体 10 を備えていない点がある。他の第 1 実施形態の使い捨て衣類 1 と異なる。また、図 53 (b) に示す使い捨て衣類 3D は、弾性シート 17 の内側に吸収体 10 を備えていない点がある。第 2 実施形態の使い捨て衣類 3A と異なる。このように、弾性シート 17 の内側に吸収体 10 を備えていない各実施形態においても、図 28 及び図 29 で説明したように、弾性シート 17 の身体への密着性が高いため、より快適な着用感を得ることができる。なお、本実施形態の構成において、弾性シート 17 の内側に紙シート 201 を配置してもよい (図 28 (a) 参照)。

[0514] (第 13 実施形態)

本実施形態では、その他の第 1 実施形態に示す使い捨て衣類 3 の製造工程について説明する。図 54 は、第 13 実施形態を説明する図である。

[0515] 本実施形態の使い捨て衣類 3 において、胴部装着部 20 は、パンツ型に形成されている。そのため、胴部装着部 20 は、前部 230 と後部 240 との間に股下部 250 を備えている。

[0516] 本実施形態の胴部装着部 20 は、図 54 (a) に示すように、丈方向において対向する側縁部 220 が互いに重ね合わされ、ヒートシール等により接合される。

[0517] これにより、図 54 (b) に示すように、胴部装着部 20 と、前部 230 と後部 240 との間に架け渡された弾性シート 17 とを備えた使い捨て衣類 3 が完成する。本実施形態では、胴部装着部 20 に弾性シート 17 を接合す

る際に、股下部250を撓ませている。そのため、使い捨て衣類3の完成時には、胴部装着部20の股下部250cに適度な撓みが形成された状態となる。

[0518] (第14実施形態)

本実施形態では、第2実施形態に示す使い捨て衣類3Aの製造工程について説明する。図55は、第14実施形態を説明する図である。

[0519] 本実施形態の使い捨て衣類3Aにおいて、胴部装着部20Aは、腹巻き型に形成されている。弾性シート17は、図55(a)に示すように、胴部装着部20Aの中央部分に撓み部260が生じた状態で胴部装着部20Aに接合される。

[0520] 胴部装着部20Aは、丈方向において対向する側縁部220が互いに重ね合わされ、ヒートシール等により接合される。胴部装着部20Aの中央部分に形成された撓み部260は、側縁部220の接合前又は接合後に切断される。

[0521] これにより、図55(b)に示すように、円環状の胴部装着部20と、前部230と後部240との間に架け渡された弾性シート17とを備えた使い捨て衣類3Aが完成する。

[0522] なお、図54及び図55には示していないが、胴部装着部20(20A)における両側縁部220の形状を調整することにより、胴部装着部20(20A)の両サイドにスリット24(図42参照)を形成することができる。

[0523] 以上、説明した実施形態及び変形形態は、適宜組み合わせて用いることもできるが、詳細な説明は省略する。また、本発明は、以上説明した実施形態によって限定されることはない。

[0524] (実施例1)

日本工業規格(JIS: Japanese Industrial Standards)に定める吸水性試験方法により、本発明の第2実施形態に係る使い捨て衣類2の吸水性を調べる。具体的には、JIS L 1907:2010 繊維製品の吸水性試験方法における吸水率法を用いて、使い捨て衣類2の吸水性を調べる。

[0525] この吸水率法は、以下の通りである。

a) 装置及び器具は、次のものを用いる。

1) 浸せき槽：試験片が接触しない程度の大きさのもので、200 mm以上の水位が保てるもの。

2) おもり：試験片を浸せき槽の底に沈ませるのに十分な質量があるもの。

3) ろ紙：JIS P 3801に規定する2種の角形ろ紙（200 mm×200 mm）。

4) 水：JIS K 0050の附属書1表1のA1－A4に規定する水とし、温度は20℃±2℃とする。

5) ロール絞り機：絞り機のロールは、長さ300 mm、直径50 mm～65 mmのロールに、質量27 kg±0.3 kgの上側押さえによって荷重が均一に加えられるようになっているもので、かつ、ロールの表面速度が25 mm/sに調整できるもの。

[0526] なお、上側押さえは、上側ロールとこれを支える枠からなり、おもりによって質量が調整できる構造のものがよい。

[0527] b) 操作は以下の通りである。

JIS L 0105の6.3又は6.4によって採取した試料から大きさ75 mm×75 mmの試験片を3枚採取する。次に、試験片の質量を1 mgまで測定し、試験片が水中に沈降するのに十分なおもりを一端に取り付けた後、水を入れた浸せき槽中に入れ、水面下50 mmのところに試験片の上端がくるように水位を調整し、20分間浸せきする。

[0528] 浸せき後、試験片を浸せき槽から取り出し、2枚の乾燥したろ紙の間に挟み、25 mm/sの表面速度でロール絞り機に通した後、直ちに試験片の質量を1 mgまで測定し、次式(1)によって吸水率を求める。

[0529] 試験結果は、吸水率の3回の平均値をJIS Z 8401の規則B（四捨五入法）によって整数に丸めて表す。

[0530]

[数1]

$$c = \frac{m2 - m1}{m1} \times 100 \quad \cdot \cdot \cdot \quad (1)$$

[0531] ここに、cは吸水率(%)、m1は吸水前の試験片の質量(mg)、m2は、吸水させ、ロール絞り機で絞った後の試験片の質量(mg)である。

[0532] c) 試料は、以下の通りである。

1) 本発明の第2実施形態に係る使い捨て衣類2：第1不織布層100を撥水性スパンボンド不織布10g/m<sup>2</sup>、第2不織布層200を親水性スパンボンド不織布10g/m<sup>2</sup>、紙シート400を13g/m<sup>2</sup>とする。

2) 他社製品B

3) 他社製品C

[0533] d) 結果は、次の表1に示す通りである。

[0534] [表1]

試料	試験結果: 吸水率(%)			
	1	2	3	結果
使い捨て衣類2	82.87	70.27	73.22	75
B	10.95	16.75	15.91	15
C	28.97	27.83	16.98	25

[0535] 表1から分かるように、使い捨て衣類2の吸水率は、他社製品B、Cに比べて相当程度高いと言える。これは、使い捨て衣類2が吸水性の高い紙シート400を有していることと、弾性部材700によって第1不織布層100、第2不織布層200及び紙シート400が収縮していることから、これらの表面積が大きくなっていることに起因していると考えられる。また、第1不織布層100及び第2不織布層200の密度を高めると吸水率が高くなる傾向がある。このような不織布としては、スパンレース不織布、サーマルボンド不織布、エアレイド不織布、ケミカルボンド不織布、ニードルパンチ不織布などが挙げられる。

[0536] このように、使い捨て衣類2の吸水率を高めることにより、尿などが吸収

パッドから漏れた場合でも使い捨て衣類2が漏れた尿などを吸収することができ、着用者Pの不快感を低減し、かつ、ズボンまたはスカートなどの衣類を汚すおそれを低減することができる。

[0537] なお、本実施例では、使い捨て衣類2の吸水率が75%として得られたが、本発明はこれに限らず、使い捨て衣類の吸水率は、50~90%が望ましい。吸水率50%とするには、例えば、第1不織布層100を撥水性スパンボンド不織布20g/m<sup>2</sup>、第2不織布層200を親水性スパンボンド不織布20g/m<sup>2</sup>、紙シート400を10g/m<sup>2</sup>とする。また、吸水率90%とするには、例えば、第1不織布層100を撥水性スパンボンド不織布8g/m<sup>2</sup>、第2不織布層200を親水性スパンボンド不織布8g/m<sup>2</sup>、紙シート400を18g/m<sup>2</sup>とする。

[0538] 第1不織布層100及び又は第2不織布層200に対する紙シート400の目付量の割合を増減させることにより、使い捨て衣類2の吸水率も増減させることができる。また、吸水率を高めるために、親水性のフィルムを積層することも考えられる。

[0539] また、本実施例では、第1不織布層100と第2不織布層200の目付量を同一として説明したが、本発明はこれに限るものではない。例えば、撥水性の第1不織布層100の目付量を少なくし、親水性の第2不織布層200の目付量を多くすることにより、使い捨て衣類2の吸水性を向上させることができる。

[0540] (実施例2)

圧力測定器(株式会社実施例2に係る社エイエムアイ・テクノ製の接触圧測定器(A0905-SA))を用いて、第10実施形態に係るパンツ型の使い捨て衣類3Bを含む複数の試料の装着圧を測定する。

[0541] 試料の胴部の幅寸法Wを240mmとすると、非伸張時の胴回りが480mmとなる。パンツが装着されたときのパンツの平均的な伸張率を1.5倍としたとき、伸張した胴回りは720mm(=480mm×1.5)となるので、円周(外周)720mmの塩ビパイプを着用者Pに見立てて、この塩

ビパイプに試料を装着して、装着圧を測定する。測定手順は、以下の通りである。

- 1) 円周（外周）720mmの塩ビパイプに試料を装着する。このとき、試料の一部に引っ張りが生じないように、均等に装着する。
- 2) 前身頃の胴部開口部と塩ビパイプとの間にセンサーを挟み、圧力を測定する。前身頃の胴部開口部について測定箇所を5か所とし、5つの測定値の平均値（四捨五入）を装着圧とする。
- 3) 前身頃の吸収パッド部、前身頃の胴部開口部と吸収パッド部との間の中間部、後身頃の胴部開口部、後身頃の吸収パッド部、後身頃の胴部開口部と吸収パッド部との間の中間部のそれぞれについて、2)と同様に装着圧を測定する。
- 4) 使い捨て衣類4、他社製品P～Tについて、上記1)～3)を行う。
- 5) 結果は、次の表2に示す通りである。

[0542] [表2]

試料	前身頃(単位:kPa)			後身頃(単位:kPa)		
	胴部開口部	吸収パッド部	中間部	胴部開口部	吸収パッド部	中間部
使い捨て衣類3B	0.81	0.45	0.36	0.83	0.45	0.37
他社製品P	1.10	0.05	0.09	1.04	0.06	0.08
他社製品Q	0.45	0.05	0.15	0.42	0.03	0.24
他社製品R	0.84	0.06	0.43	0.93	0.07	0.41
他社製品S	0.27	0.04	0.23	0.21	0.05	0.27
他社製品T	0.76	0.02	0.21	1.14	0.04	0.34

[0543] 表2から分かるように、使い捨て衣類3Bの吸収パッド部における装着圧は、他社製品P～Tに比べて相当程度高いと言える。これは、使い捨て衣類3Bが弾性部材700によって吸収パッドを塩ビパイプ側に押圧しているからであり、他社製品P～Tが吸収パッド部に空間を設けるように形成されており、吸収パッドが塩ビパイプを押圧していないからである。また、表2から、使い捨て衣類3Bにおける各部の装着圧の関係は、前身頃及び後身頃共に、次のようになる。すなわち、胴部開口部>吸収パッド部>中間部である。特に、吸収パッド部>中間部の関係は、他社製品P～Tには見られない関係である。

[0544] なお、一般的に、パンツは装着時にずり落ちないように、胴部開口部の装

着圧が他の部分に比べて最も高くなるように設定される傾向にある。

[0545] このように、使い捨て衣類 3 B の吸収パッド部における装着圧が高いことにより、吸収パッドが尿などを速やかに吸収することができ、吸収パッドから尿などの漏れを防止し、着用者 P の不快感を低減することができる。

### 符号の説明

[0546] 100 : 第1不織布層

200 : 第2不織布層

300 : 印刷層

400 : 紙シート

500 : 接着層

600 : 積層シート

700 : 弾性部材

800 : 非接着部

3, 3A, 3B, 3C, 3D : 使い捨て衣類、10 : 吸収体、11 : トップシート、12 : バックシート、13 : 吸収性コア、17 : 弾性シート、17a : ゴム、18 : 内側シート、20, 20A : 胴部装着部、21 : 第1弾性部、22, 22A : 第2弾性部、201 : 紙シート、25 : 紐、26 : フリル部、28 : 開放端部、201a, 208a, 209a : 印刷層、202 : ゴム、209 : 疎水性シート、213 : 凹凸部、216 : ホットメルト、217 : 吸収性ポリマー

## 請求の範囲

- [請求項1]           少なくとも前身頃及び後身頃を含み、着用者の身体の下腹部、臀部、股部及び胴部を被覆する、胴部装着部を含む使い捨て衣類であって、
- 第1不織布層と、印刷層を形成可能な紙シートと、第1不織布層及び紙シートを接着する接着層と、を有する積層シートを含む生地素材により、着用者の身体にフィットするよう形成され、
- 着用時、後身頃の少なくとも臀部及び臀部下部を覆う位置が、弾性部材を含むことにより伸縮可能である、
- 使い捨て衣類。
- [請求項2]           着用時、下腹部の左右方向中央部を覆う前側部領域および／または臀部の左右方向中央部を覆う後側部領域が、前記弾性部材を含むことにより伸縮可能である、
- 請求項1に記載の使い捨て衣類。
- [請求項3]           着用時、胴部を覆う全領域が、前記弾性部材を含むことにより伸縮可能である、
- 請求項1に記載の使い捨て衣類。
- [請求項4]           着用時、胴部装着部の少なくともいずれかの領域が、前記弾性部材を含むことにより伸縮可能で、且つ前記弾性部材の弾力により身体を押圧する、
- 請求項1に記載の使い捨て衣類。
- [請求項5]           前記弾性部材の配置形状が、線状、網状、格子状、又は割布状である、
- 請求項1に記載の使い捨て衣類。
- [請求項6]           前記使い捨て衣類の胴部幅寸法Wを基準として、伸長率が1.2～5.0倍である、
- 請求項1に記載の使い捨て衣類。
- [請求項7]           前記使い捨て衣類の脚回りラインの形状が、前身頃と後身頃とで略

同形である、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項8] 前記使い捨て衣類の股部の幅寸法が、胴部の幅寸法 $W$ を基準として  
 $0.25W \sim 0.5W$ である、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項9] 前記使い捨て衣類の脚回り開口部に、脚回りギャザー用の弾性部材  
が周設されていない、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項10] 前記積層シートが、第 1 不織布層と、第 2 不織布層と、前記第 1 不  
織布層及び前記第 2 不織布層の間に配され印刷層を形成可能な紙シー  
トと、前記第 2 不織布層及び前記紙シートを接着する接着層と、を有  
する、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項11] 前記第 1 不織布層の表層、前記第 2 不織布層の表層、前記紙シート  
表層のいずれかにおいて、シワの本数が  $1 \text{ cm}^2$  当たり  $4 \sim 20$  本で  
ある、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項12] 前記第 1 不織布層の単位面積当たりの質量が、 $5 \sim 40 \text{ g/m}^2$  で  
あり、前記紙シートの単位面積当たりの質量が、 $5 \sim 40 \text{ g/m}^2$  で  
ある、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項13] 前記紙シートが、エンボス加工および／または孔形成加工されたも  
のである、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項14] 前記紙シートが、疎水、撥水、防水、耐水の少なくともいずれかの  
機能を有するシートからなる、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項15] 前記紙シートが、胴部を覆う全領域に含まれる、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項16] 前記下腹部の左右方向中央部を覆う前側部から前記臀部の左右方向中央部を覆う後側部へ、着用者の股下を通して延びる領域の少なくとも一部に、吸収パッドが配置される、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項17] 少なくとも前記吸収パッドが配置される以外の領域に、印刷層を形成可能な紙シートを含む、

請求項 1 6 に記載の使い捨て衣類。

[請求項18] 前記下腹部の左右方向中央部を覆う前側部から前記臀部の左右方向中央部を覆う後側部へ、着用者の股下を通して延びる領域の少なくとも一部に、当て布が配置される、

請求項 1 に記載の使い捨て衣類。

[請求項19] 前記接着層の少なくとも一部に、第 2 不織布層と紙シートとが接着されていない非接着部が形成されていることにより、第 2 不織布層及び紙シートの間に空間が形成されてなり、前記非接着部の面積割合が、第 2 不織布層の面積に対し 5 ~ 8 5 % である、

請求項 1 0 に記載の使い捨て衣類。

[請求項20] 前記弾性部材が、ホットメルト接着剤の接着により、第 1 不織布層と前記紙シートとの間に配された、

請求項 1 0 に記載の使い捨て衣類。

[請求項21] J I S L 1 9 0 7 : 2 0 1 0 繊維製品の吸水性試験方法における吸水率法を用いた吸水率が 5 0 ~ 9 0 % である、

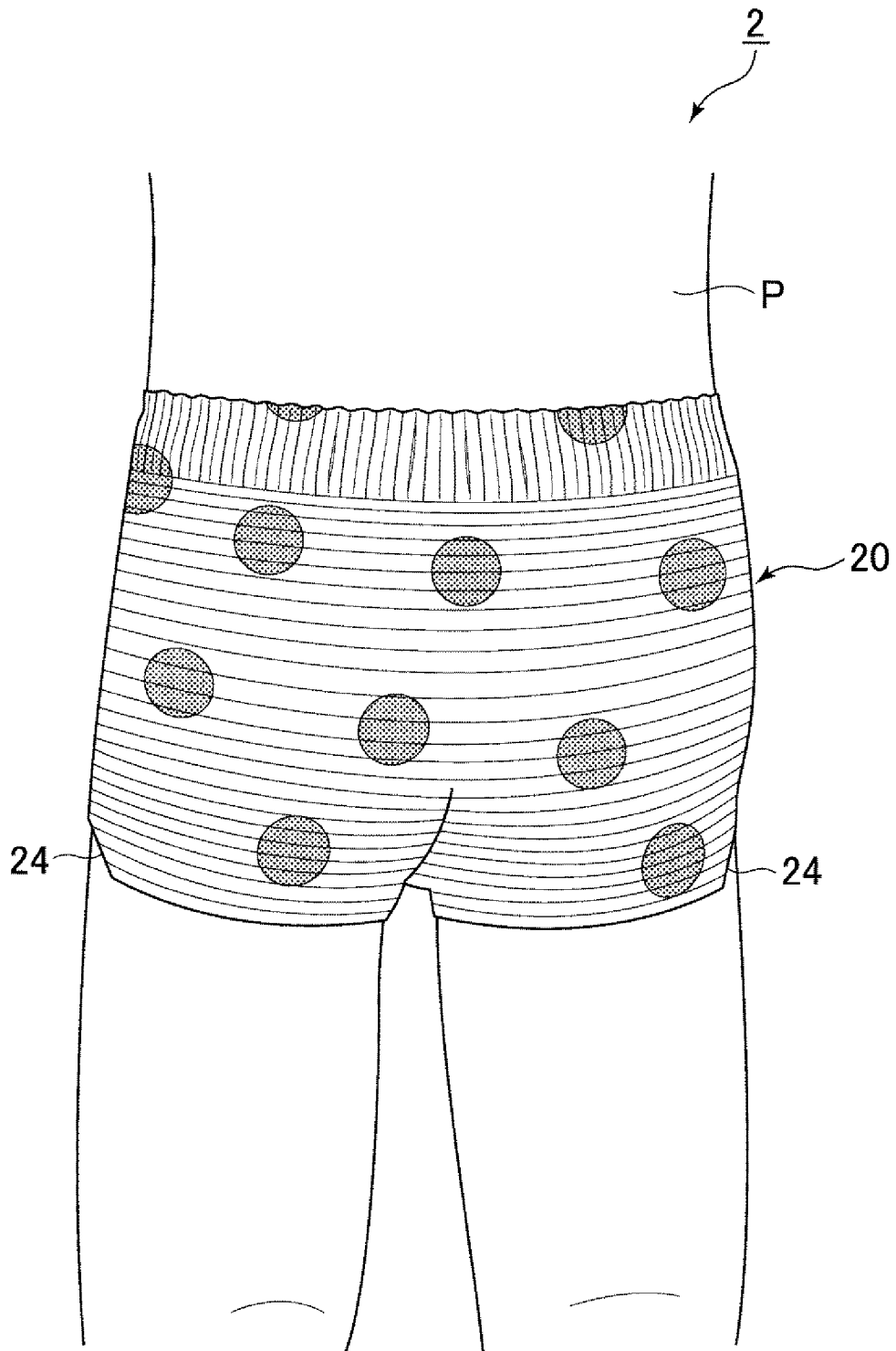
請求項 1 0 に記載の使い捨て衣類。

[請求項22] 前記股部に水分を吸収する吸収パッドを備え、  
着用者が前記使い捨て衣類を装着したときの前記吸収パッドにおける装着圧が、前記使い捨て衣類の胴部開口部と前記吸収パッド部との間の中間部における装着圧より高い、

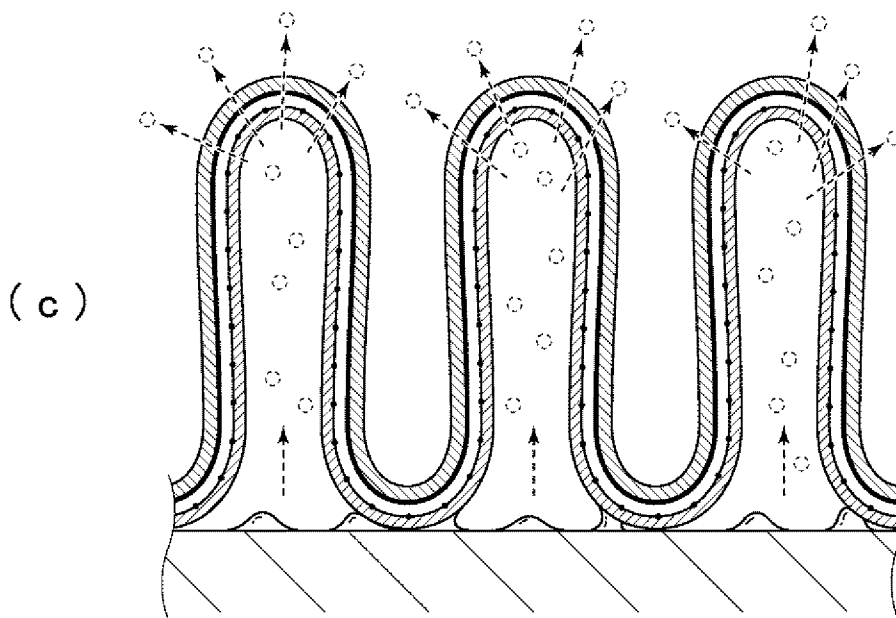
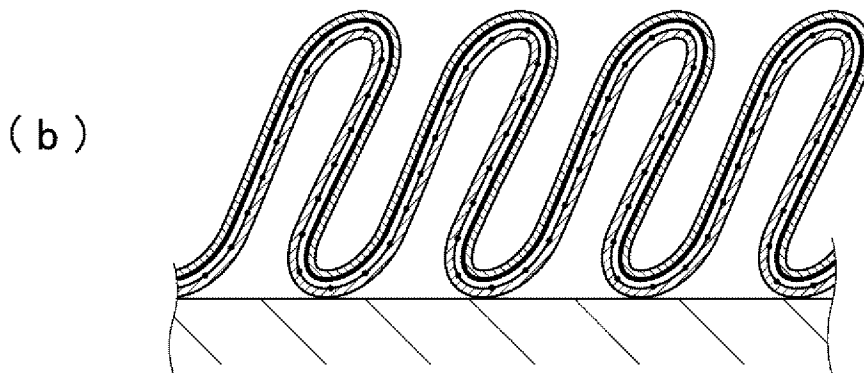
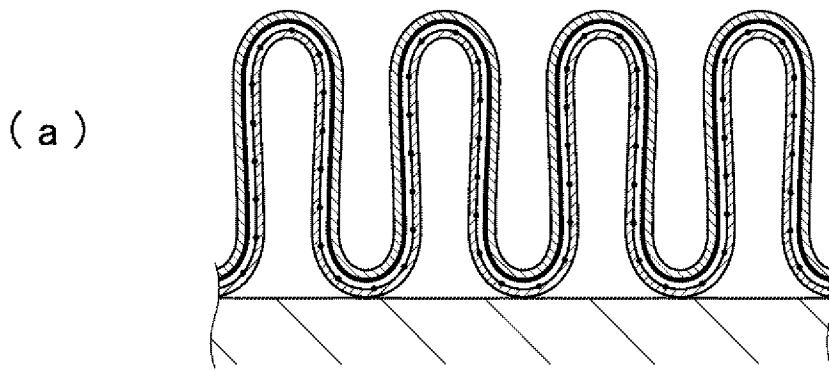
請求項 1 0 に記載の使い捨て衣類。

[請求項23] 前記胴部開口部における装着圧が前記吸収パッド部における装着圧より高い、  
請求項22に記載の使い捨て衣類。

[図1]

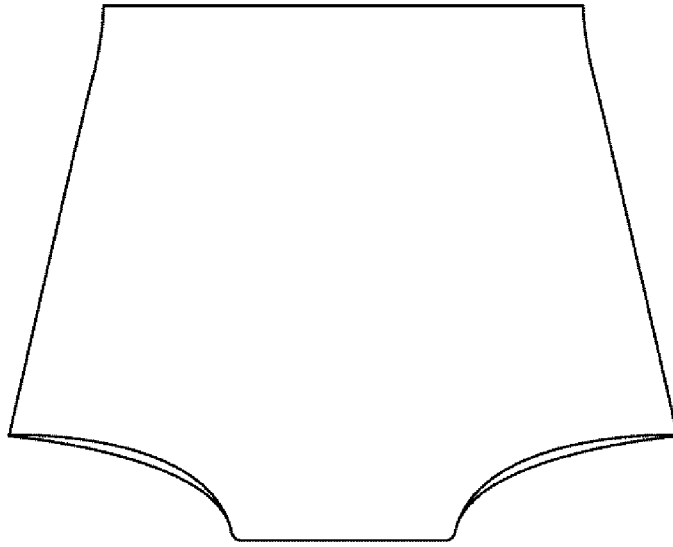


[図2]

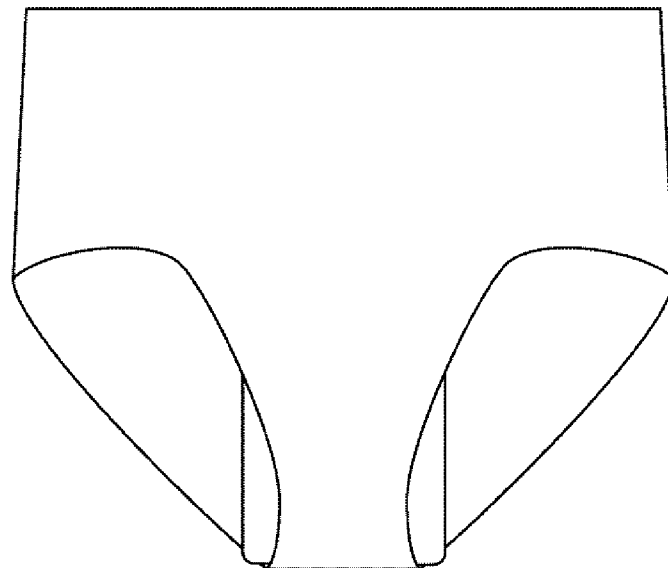


[図3]

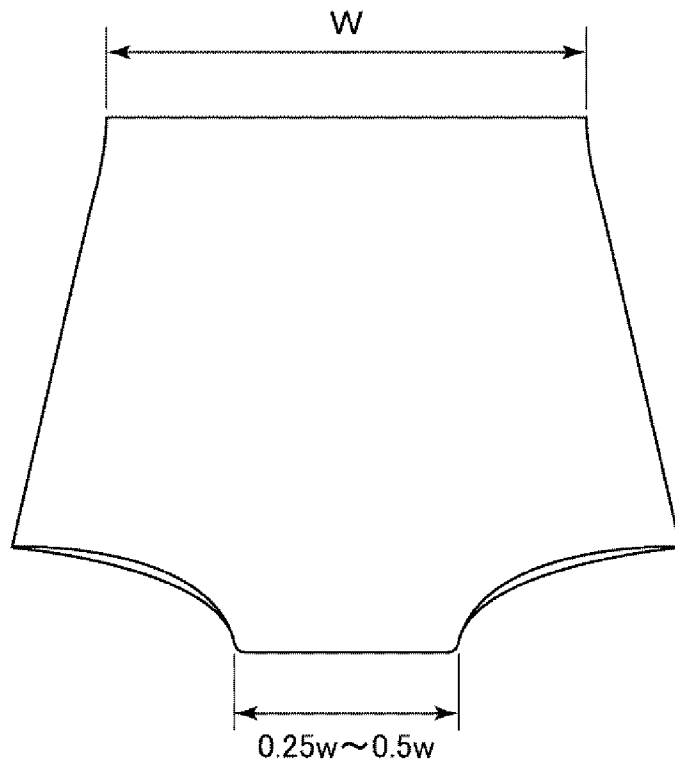
( a )



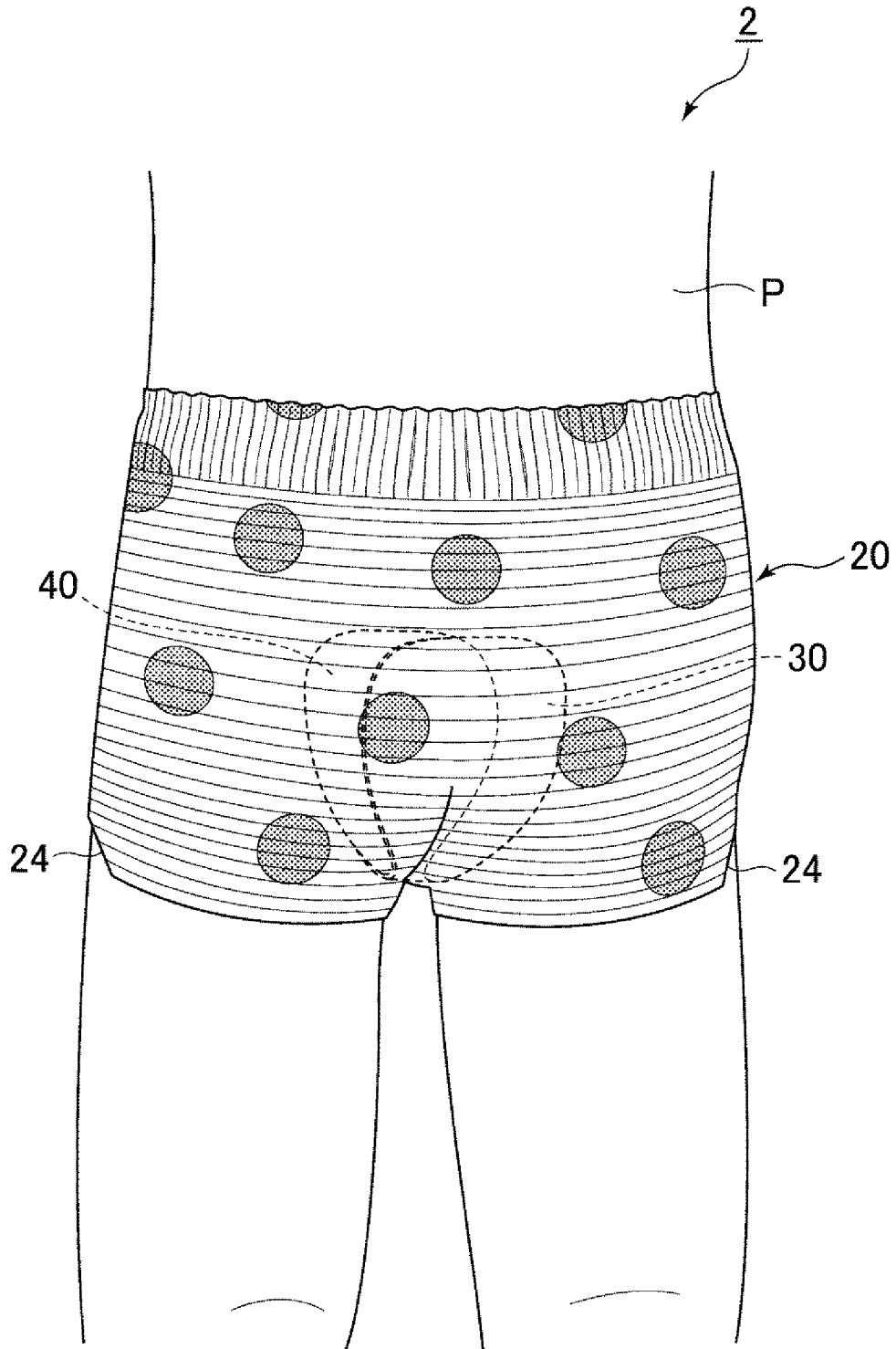
( b )



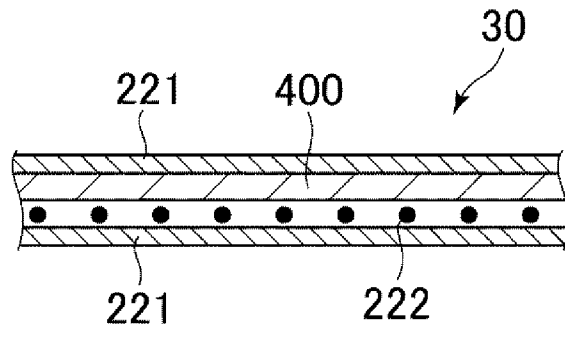
[図4]



[図5]

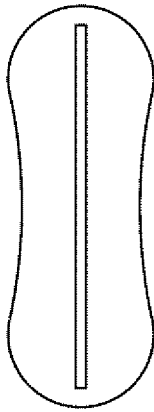


[図6]

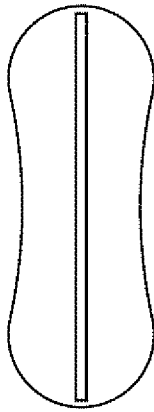


[図7]

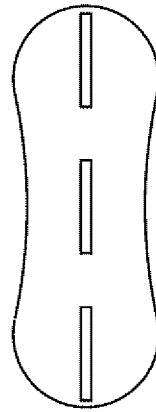
(a)



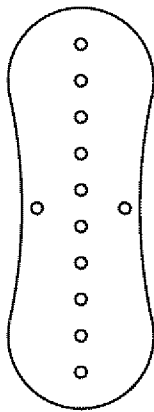
(b)



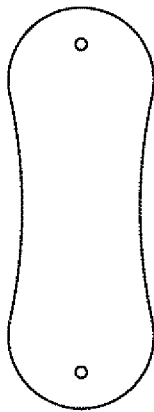
(c)



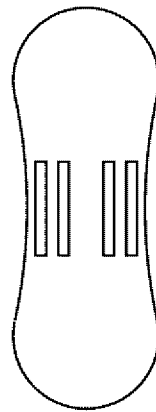
(d)



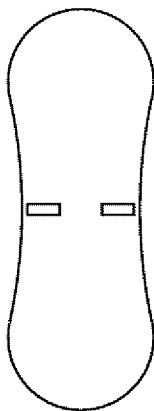
(e)



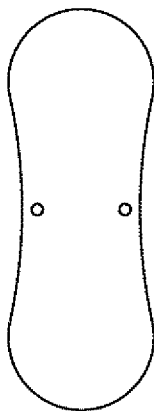
(f)



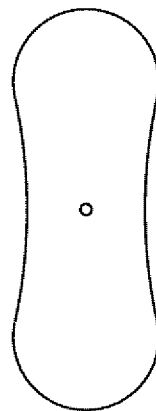
(g)



(h)



(i)

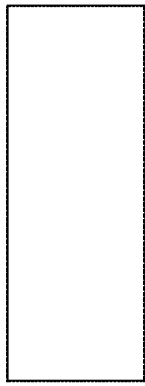


[図8]

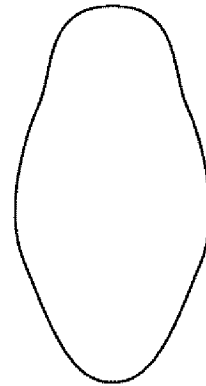
( a )



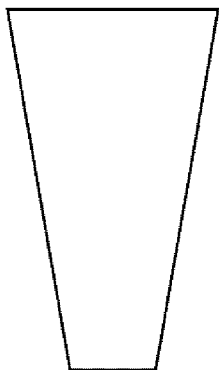
( b )



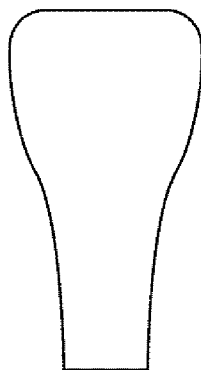
( c )



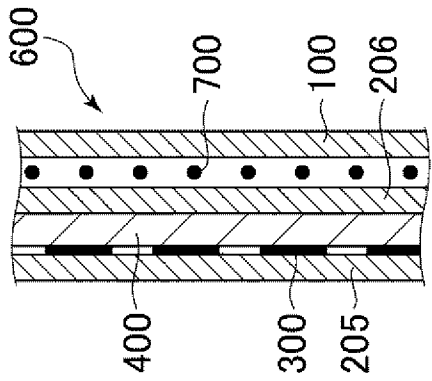
( d )



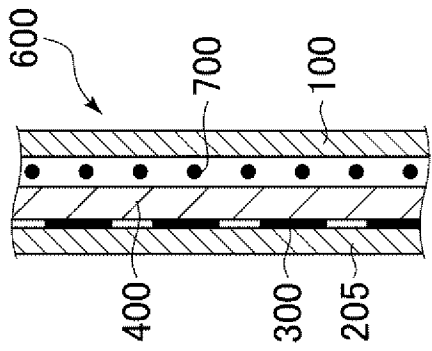
( e )



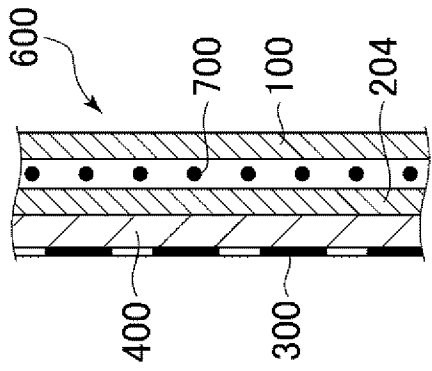
[図9]



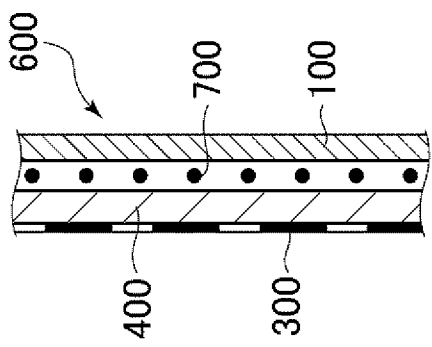
(a)



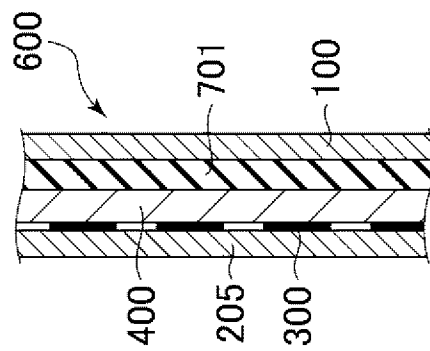
(b)



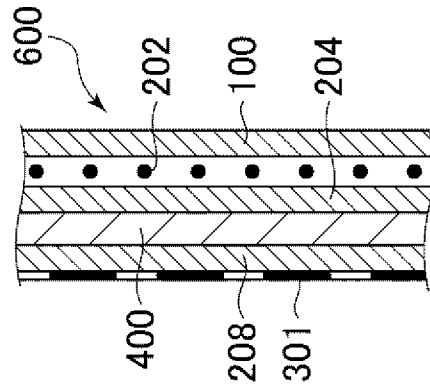
(c)



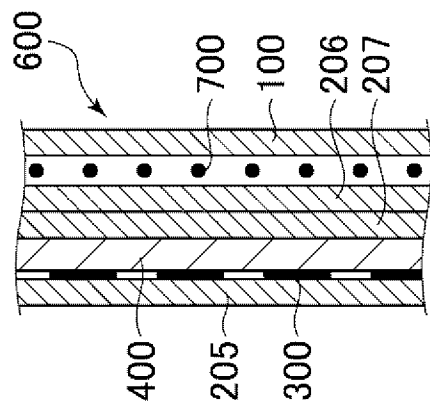
(d)



(e)

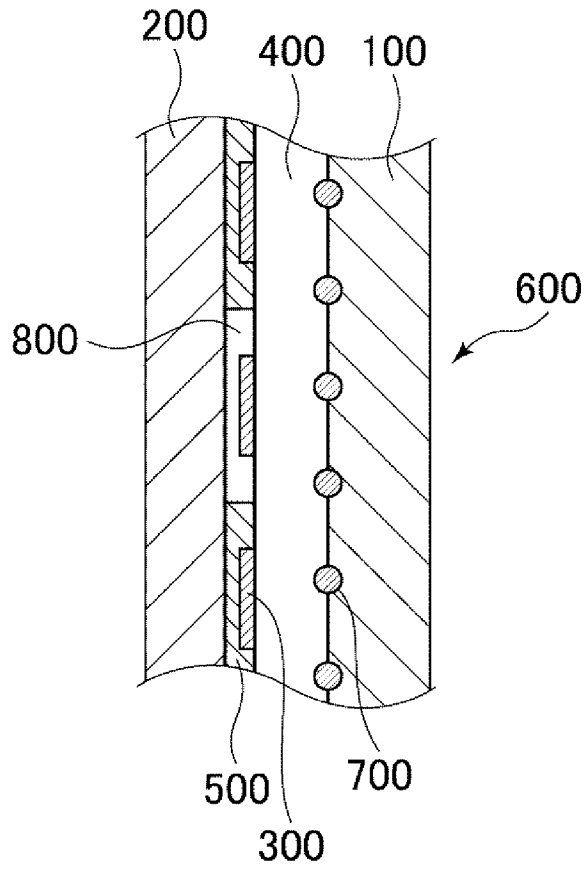


(f)

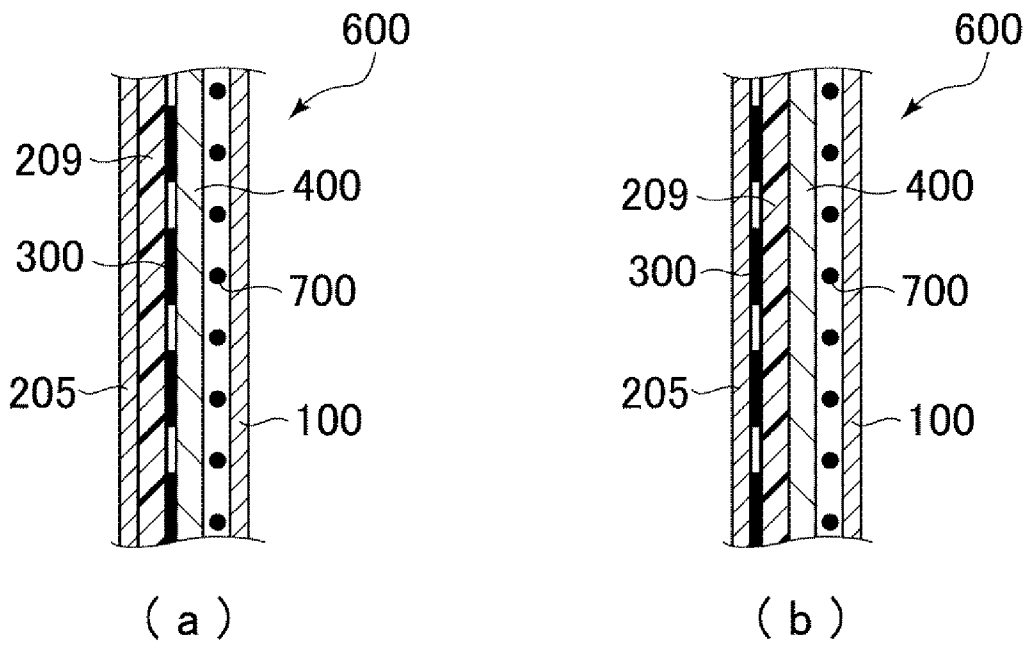


(g)

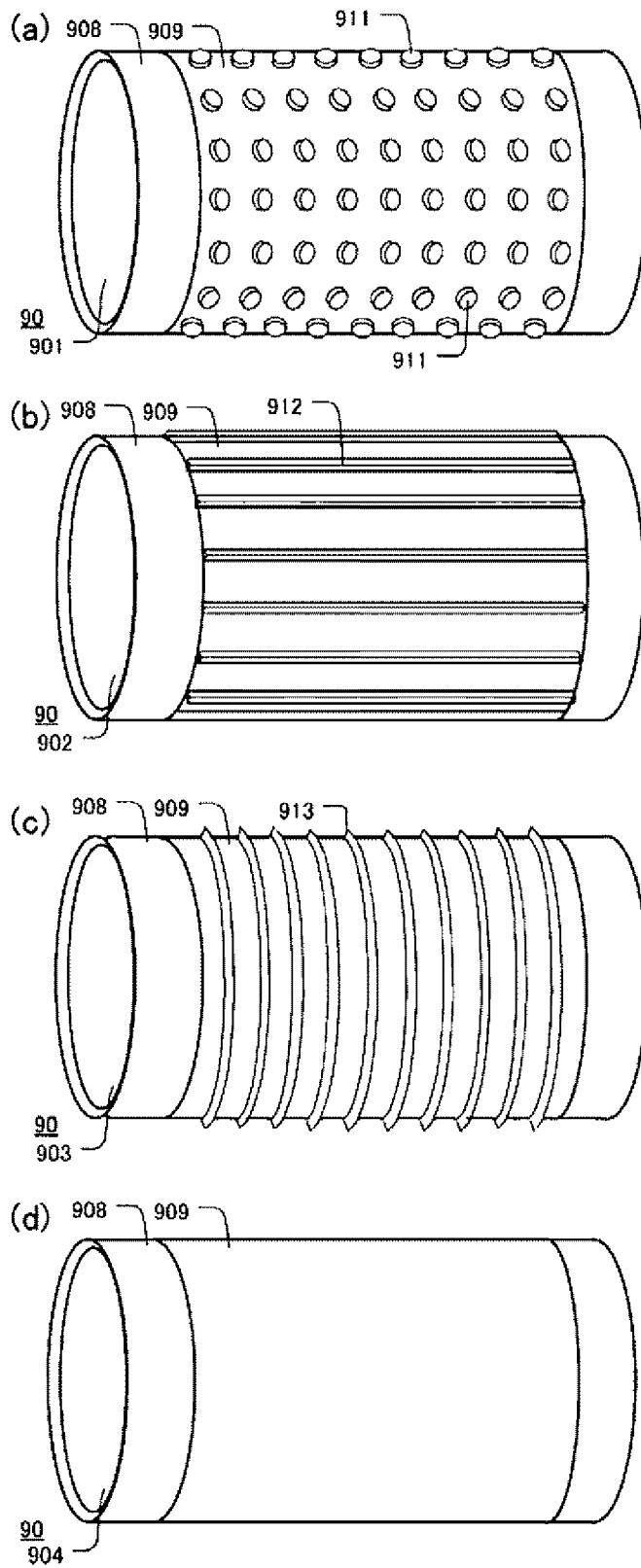
[図10]



[図11]

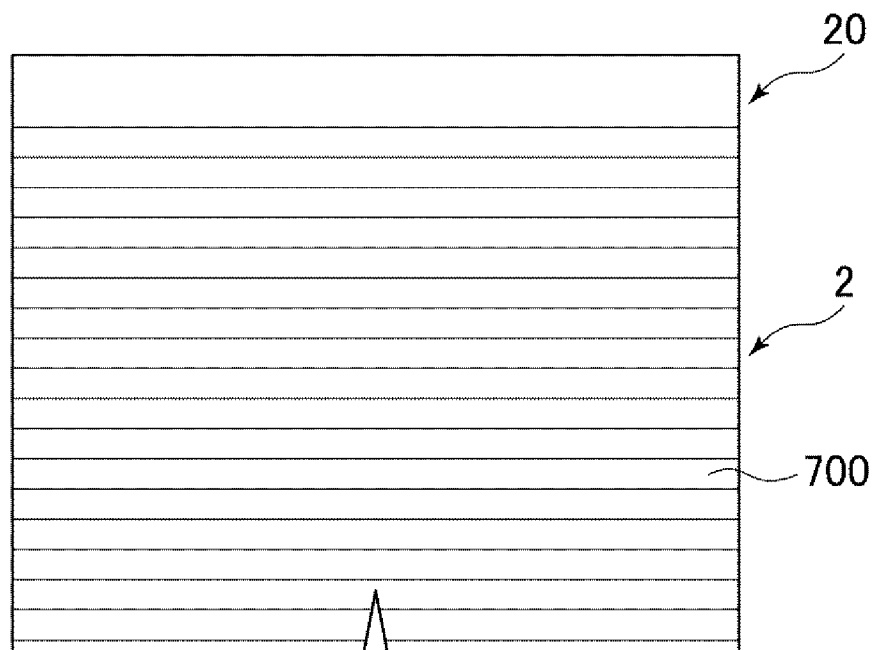


[図12]

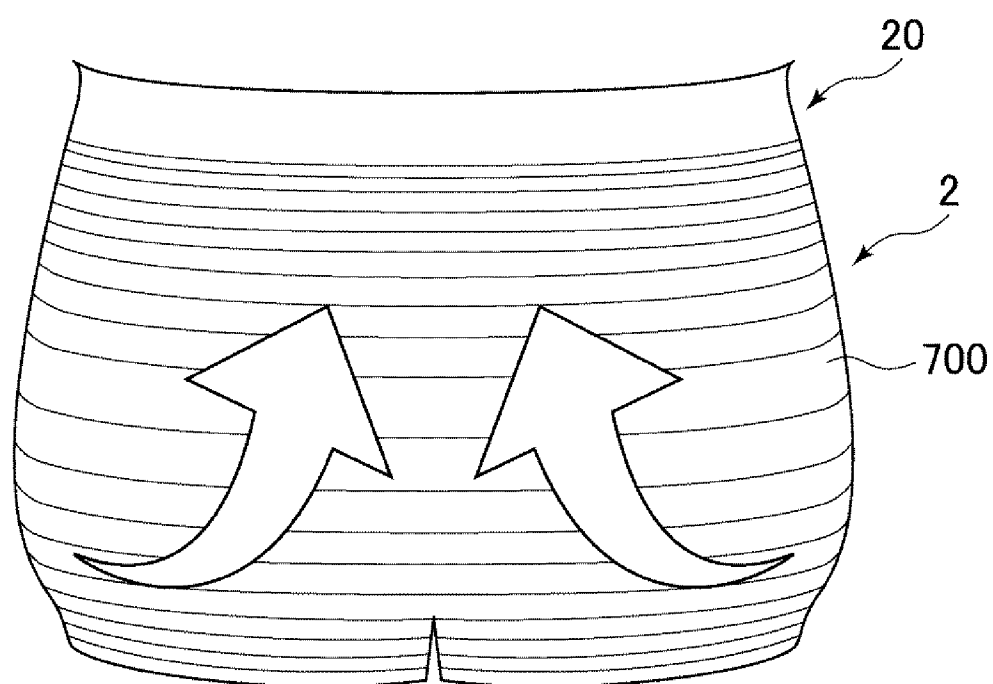


[図13]

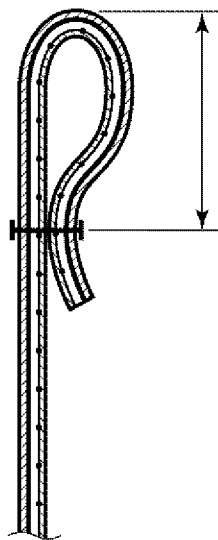
(a)



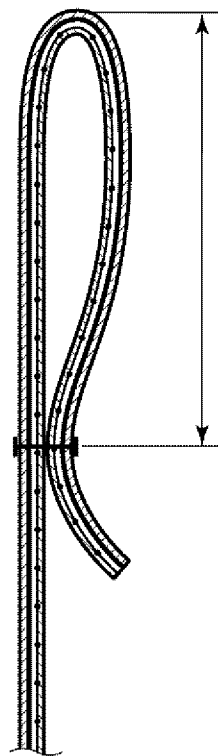
(b)



[図14]

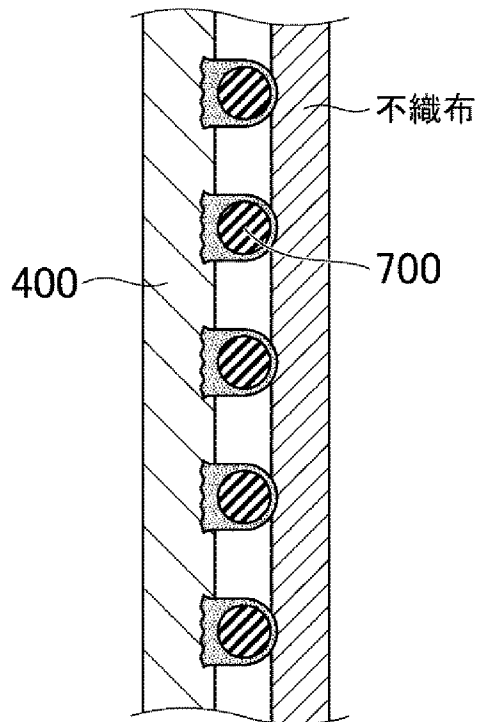


(a)

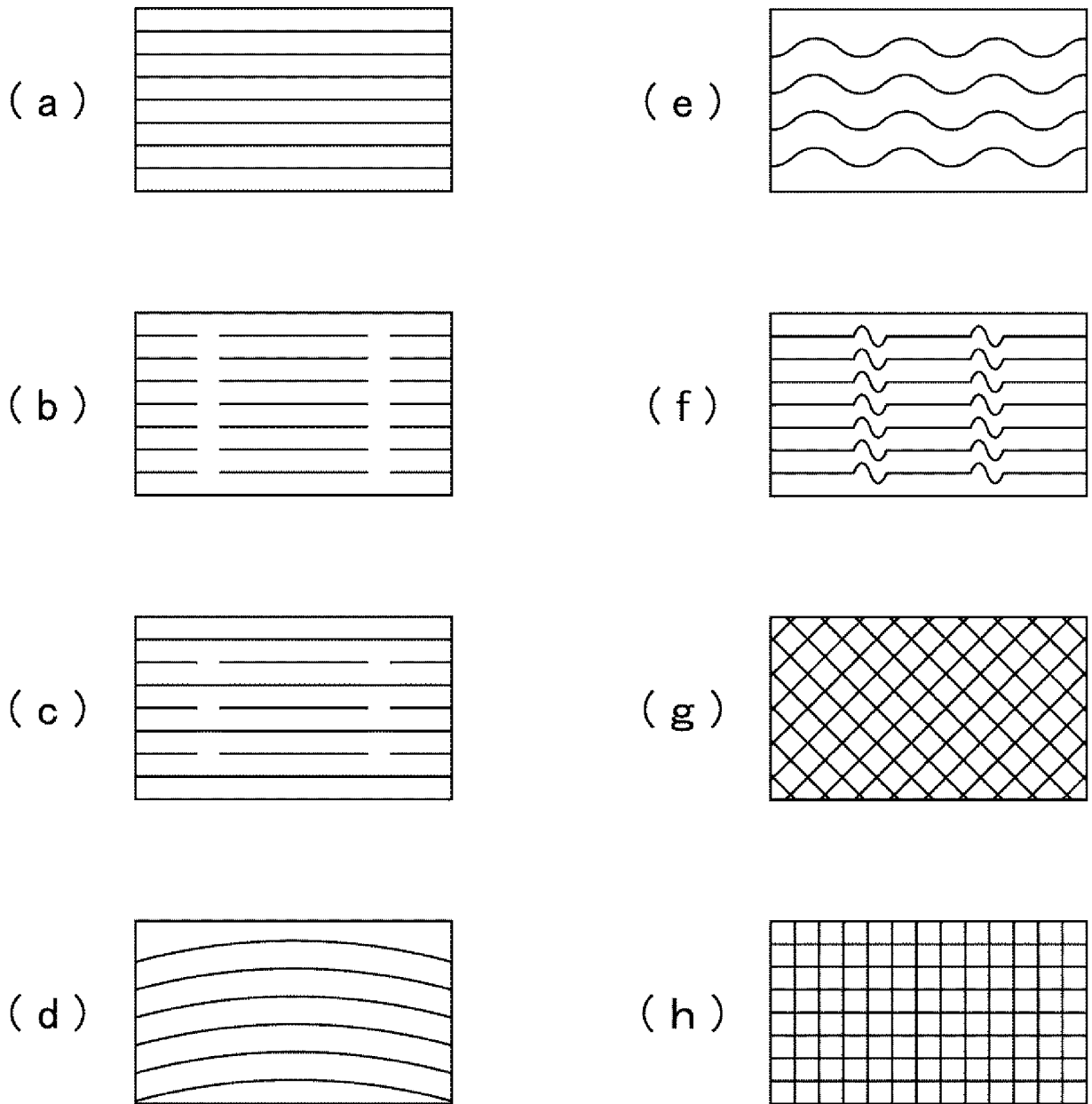


(b)

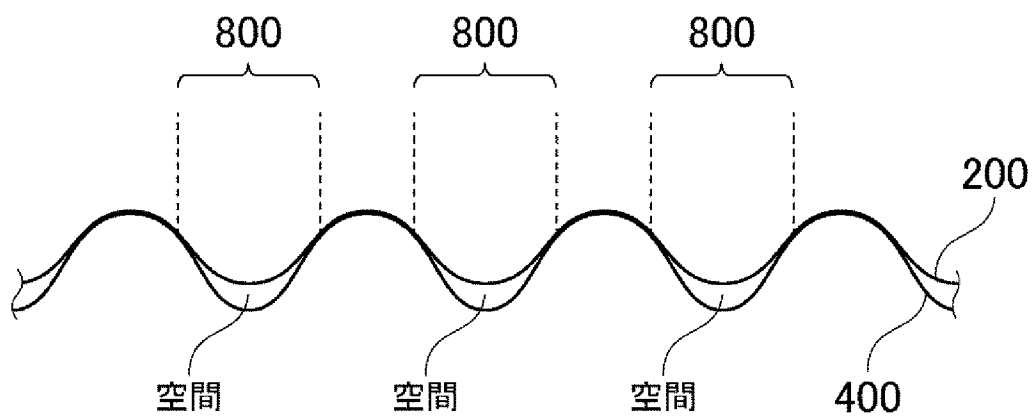
[図15]



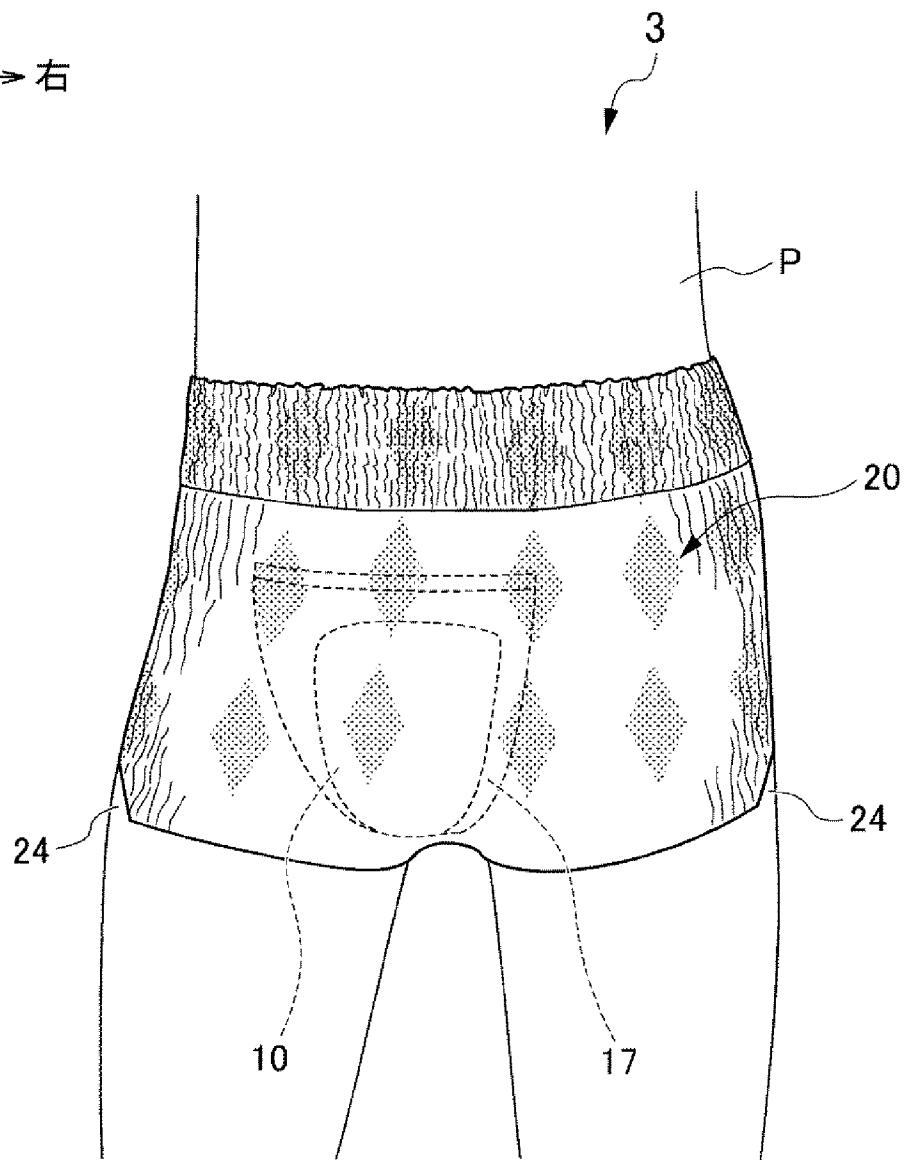
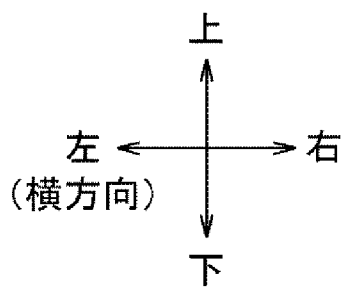
[図16]



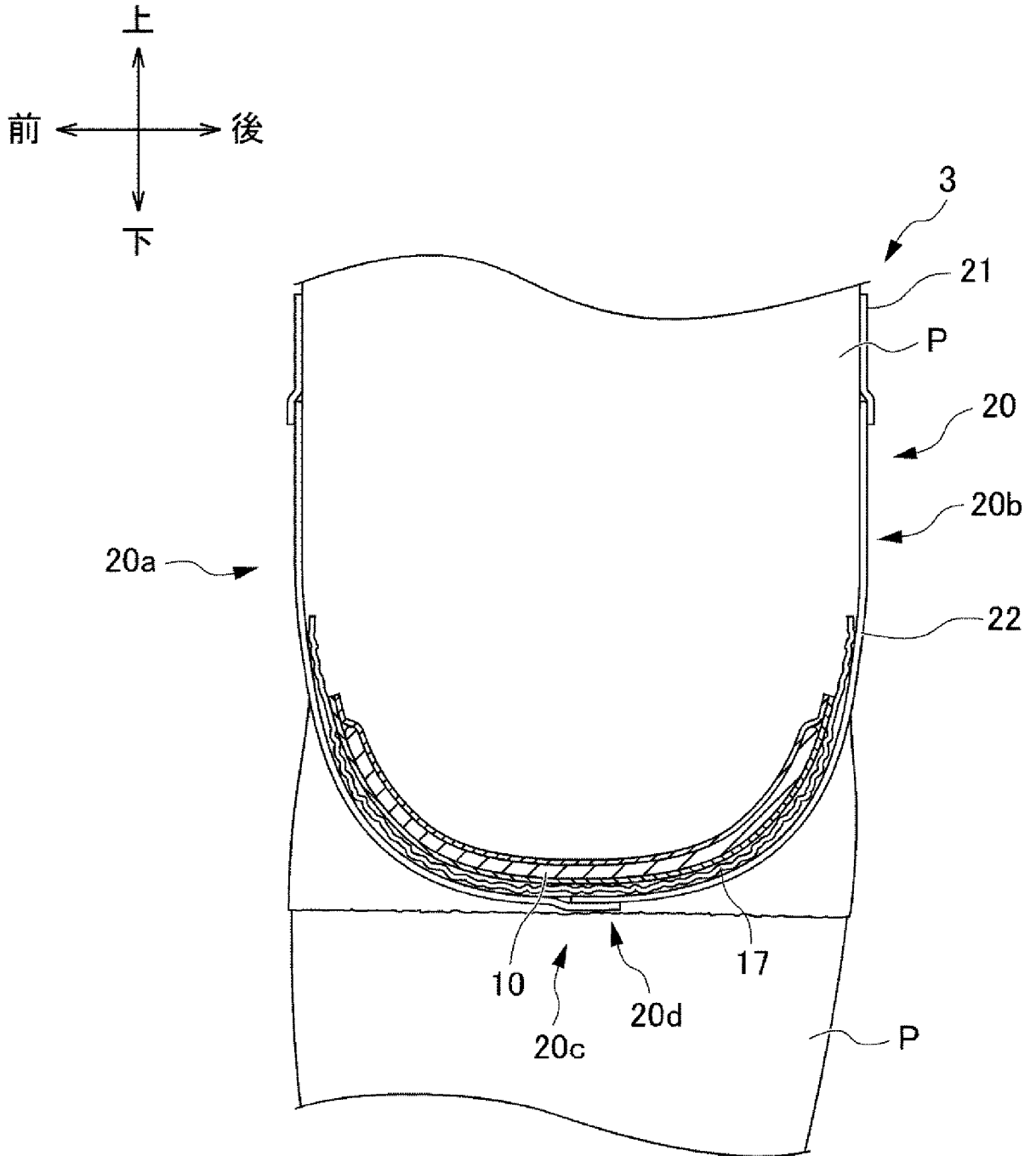
[図17]



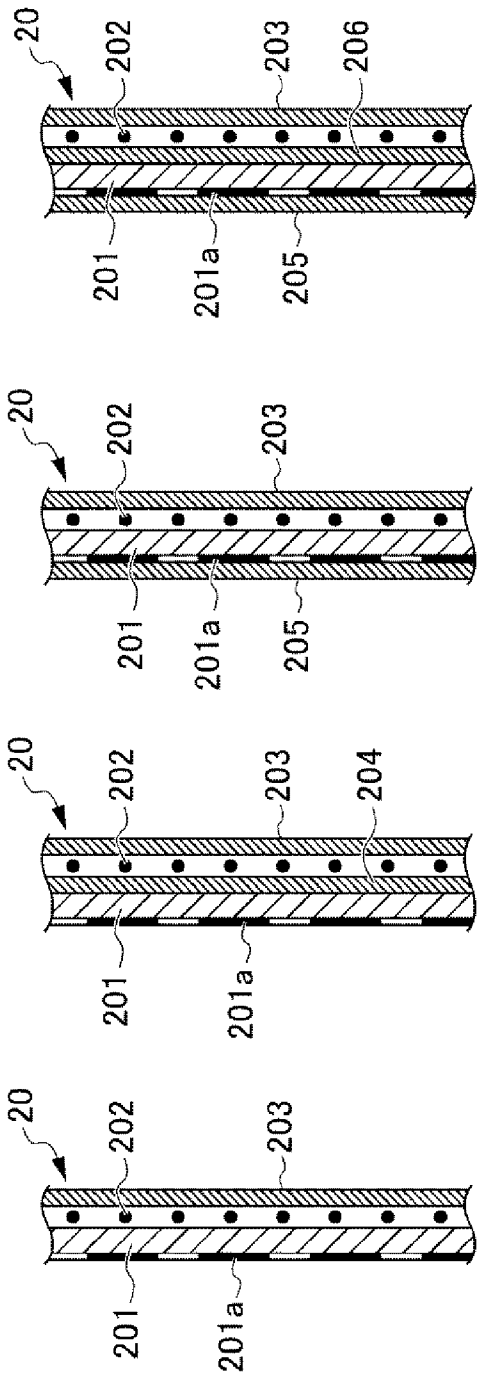
[図18]



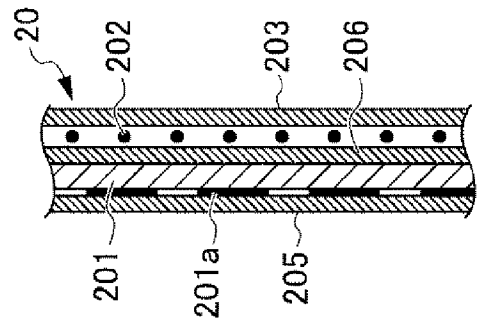
[図19]



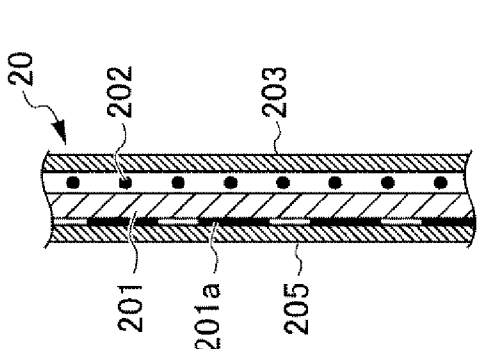
[図20A]



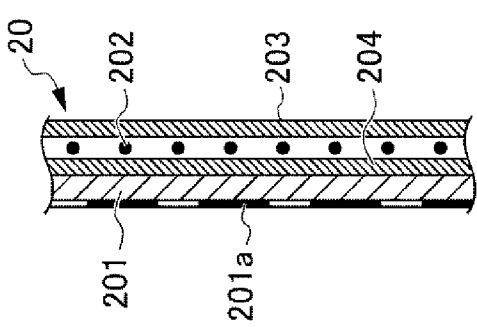
(d)



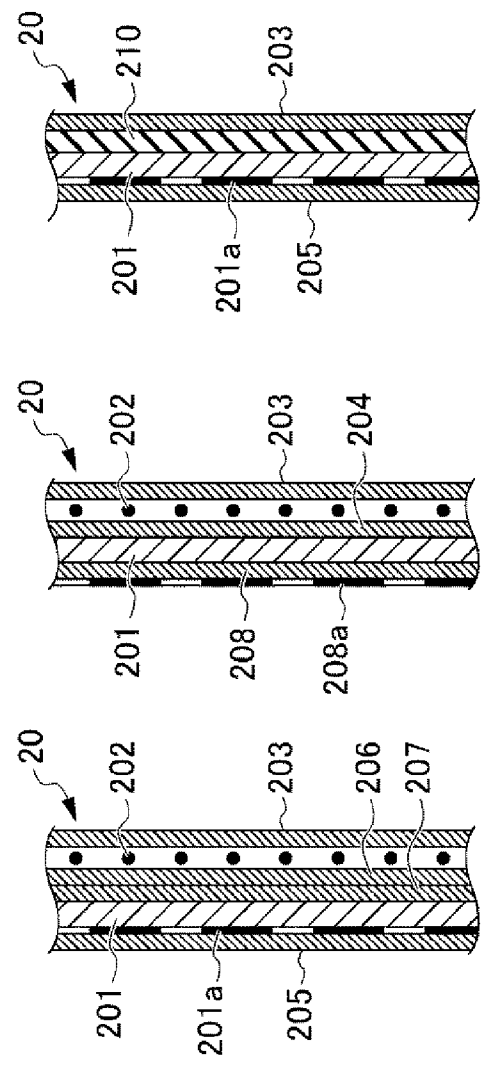
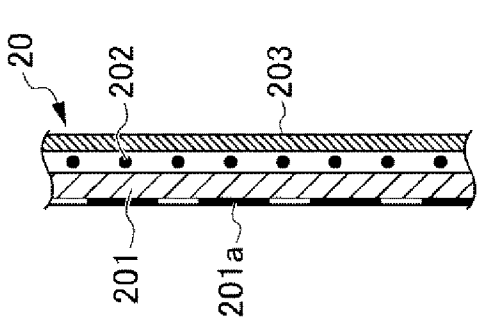
(e)



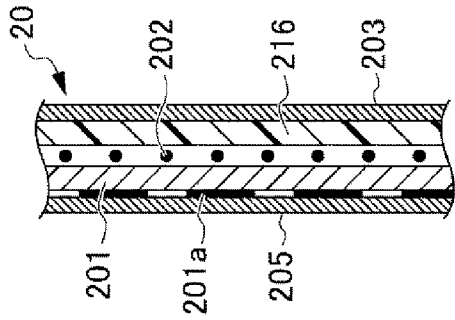
(f)



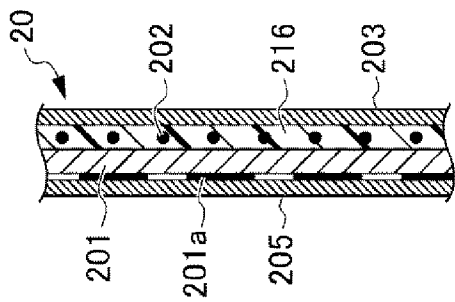
(g)



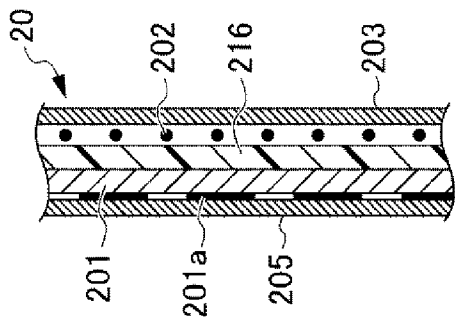
[図20B]



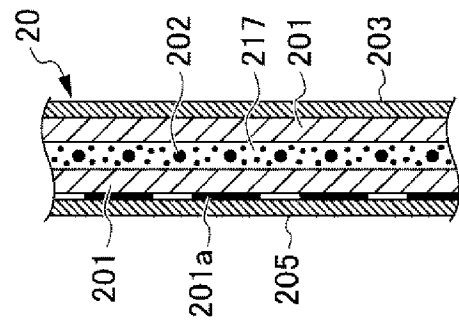
(d)



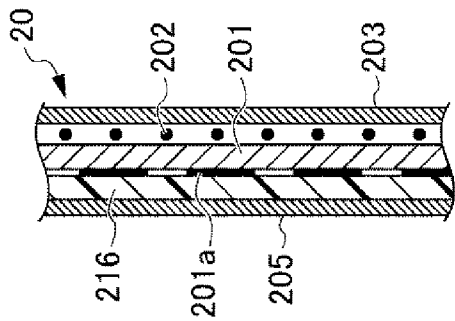
(c)



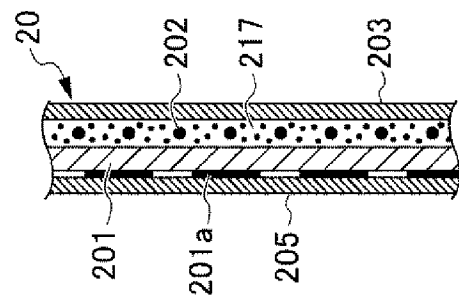
(b)



(f)

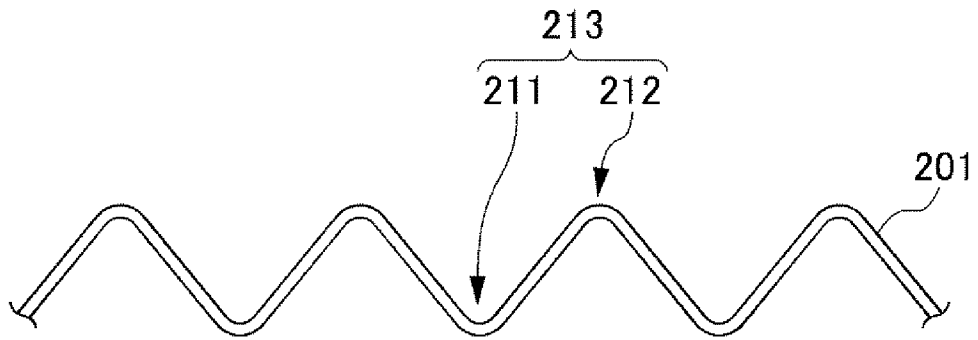


(a)

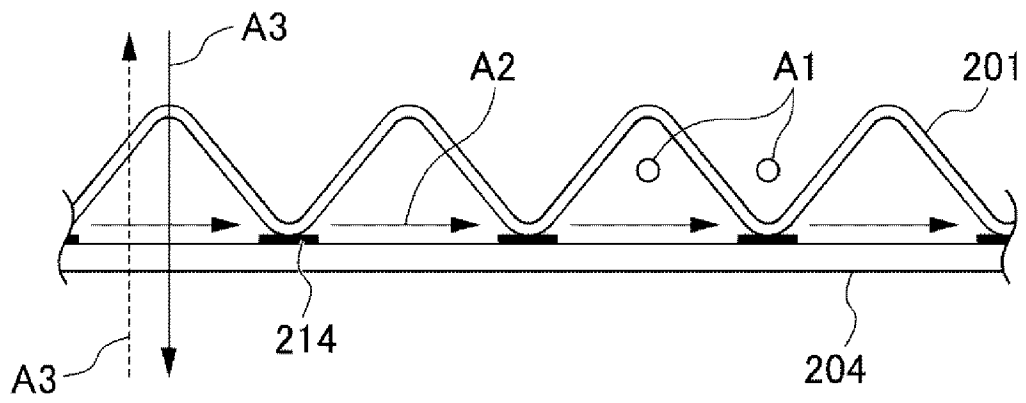


(e)

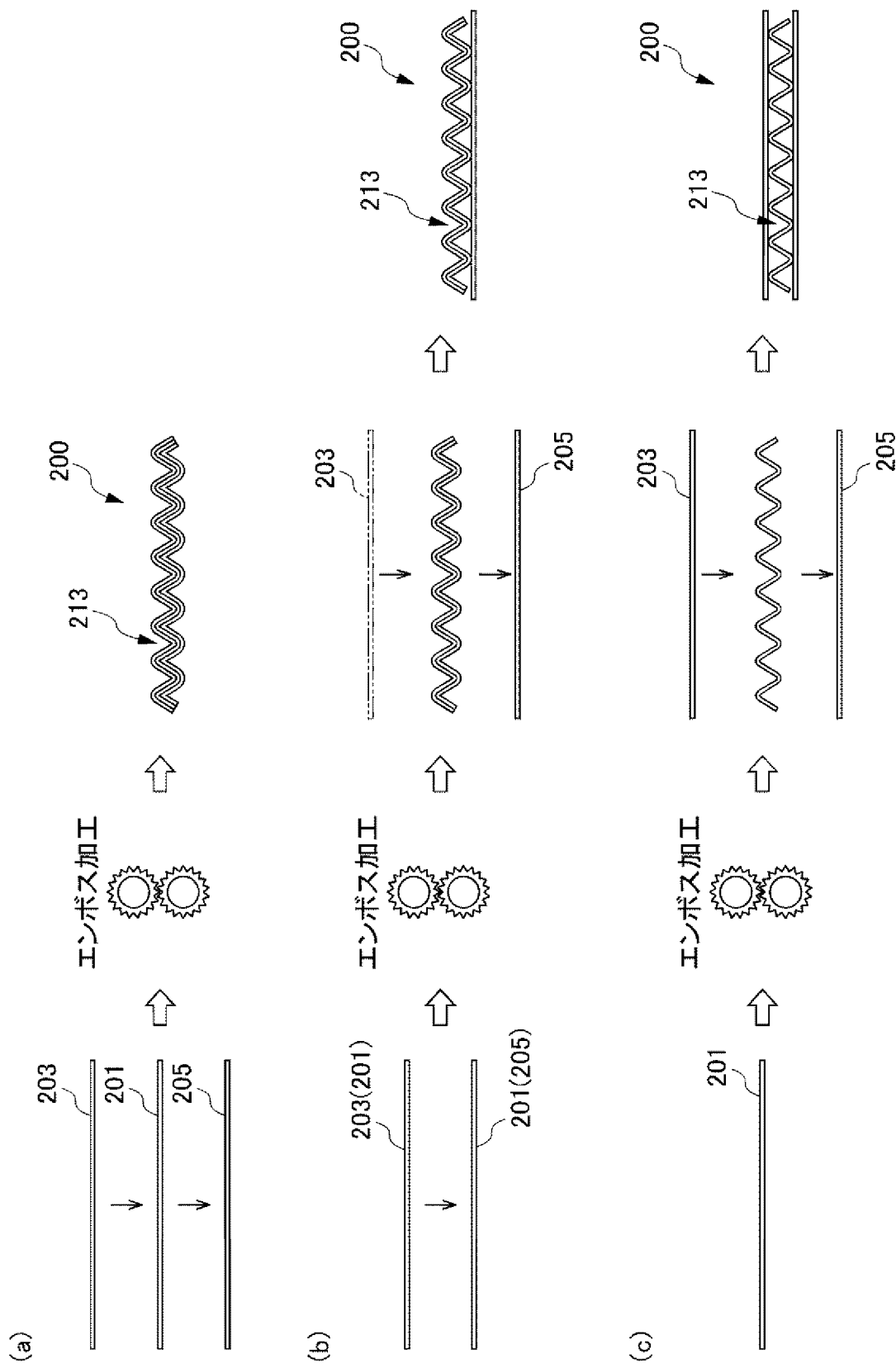
[図21]



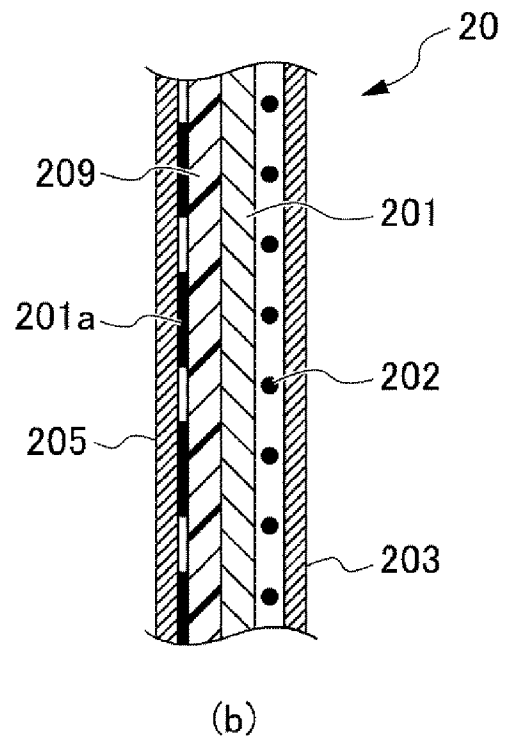
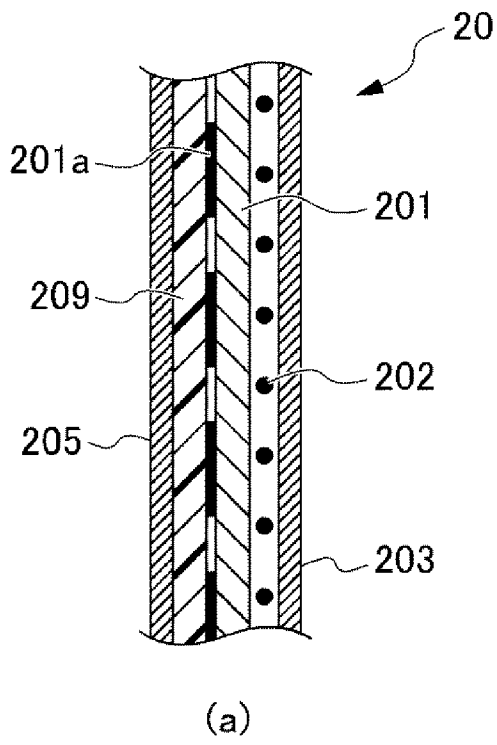
[図22]



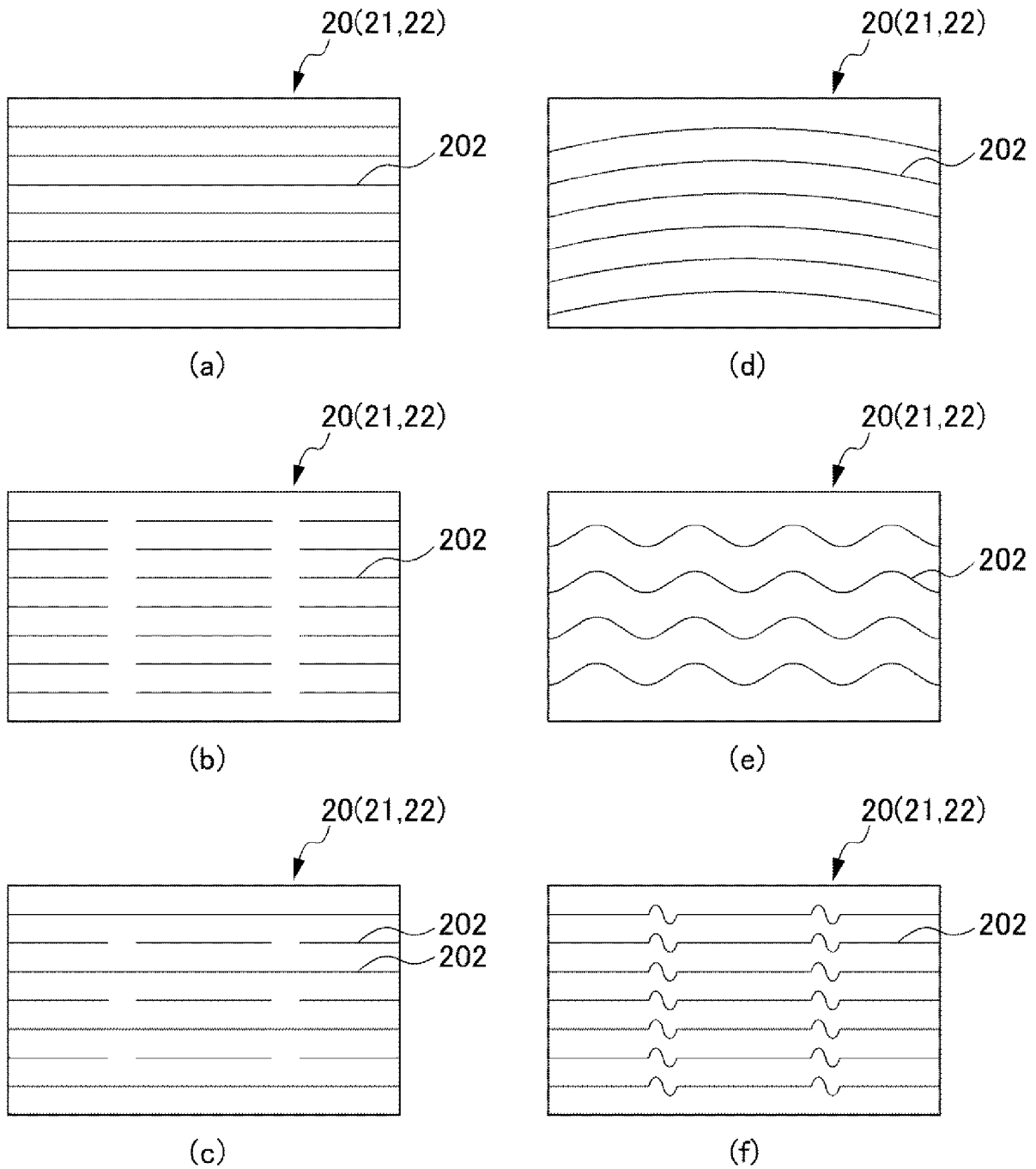
[図23]



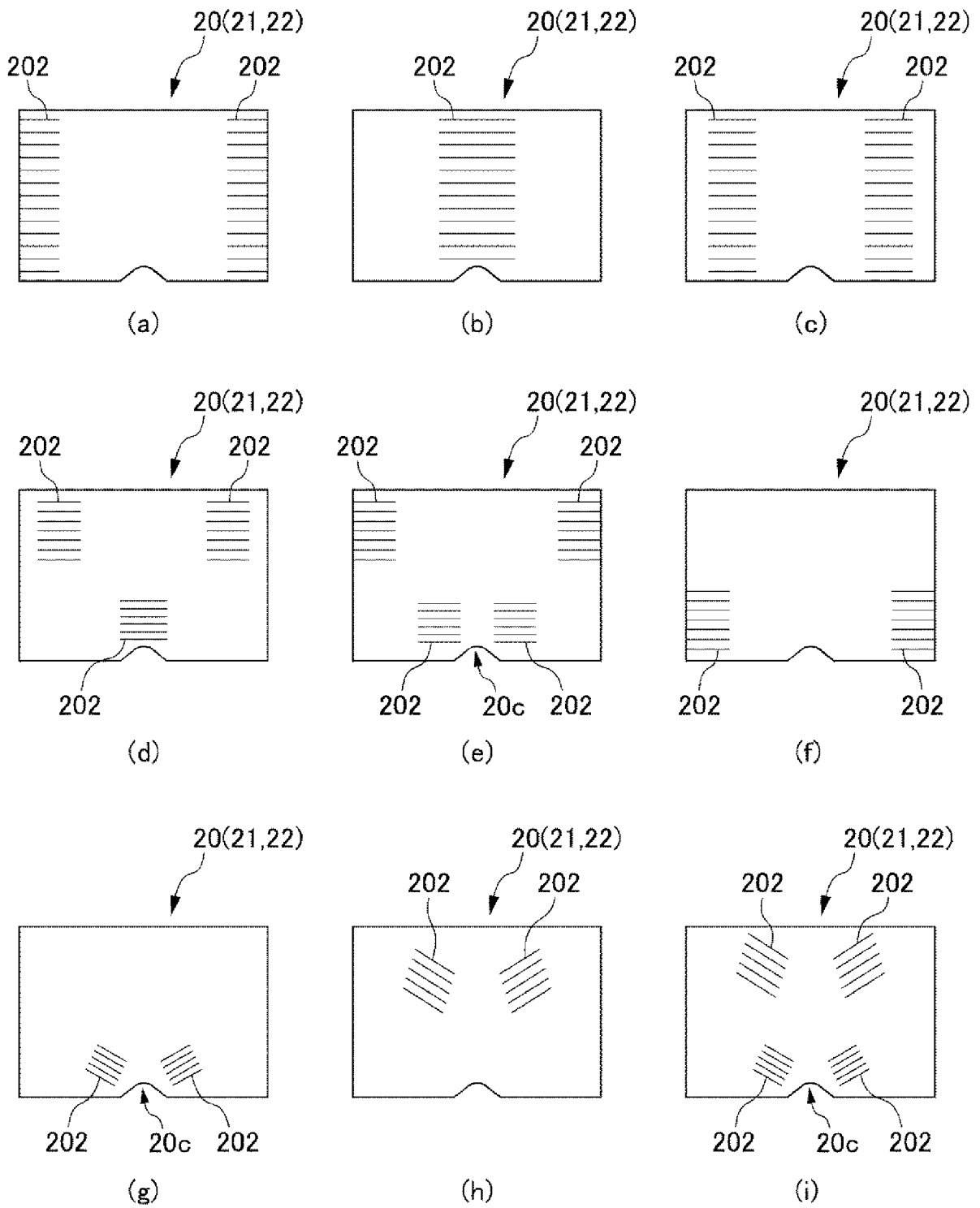
[図24]



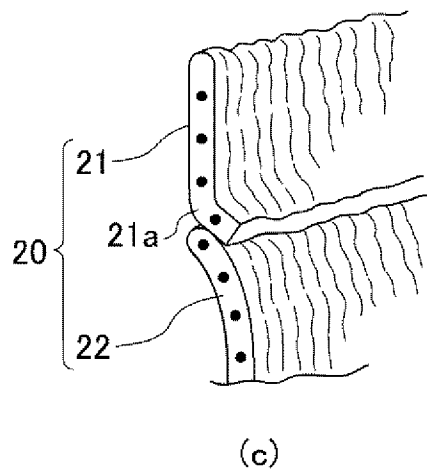
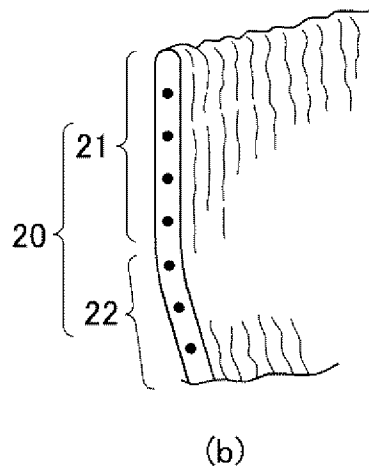
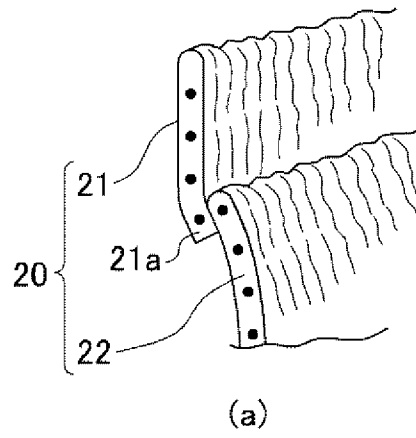
[図25A]



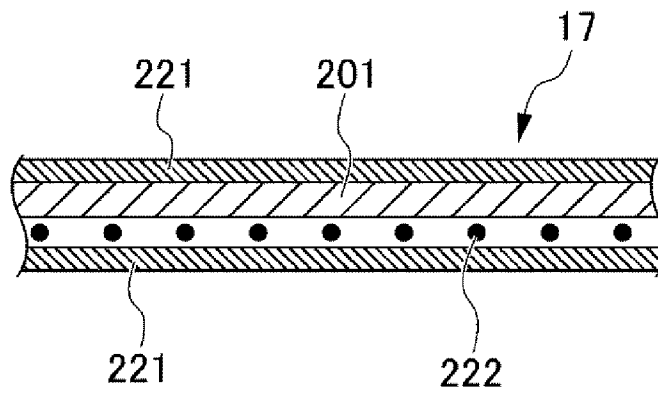
[図25B]



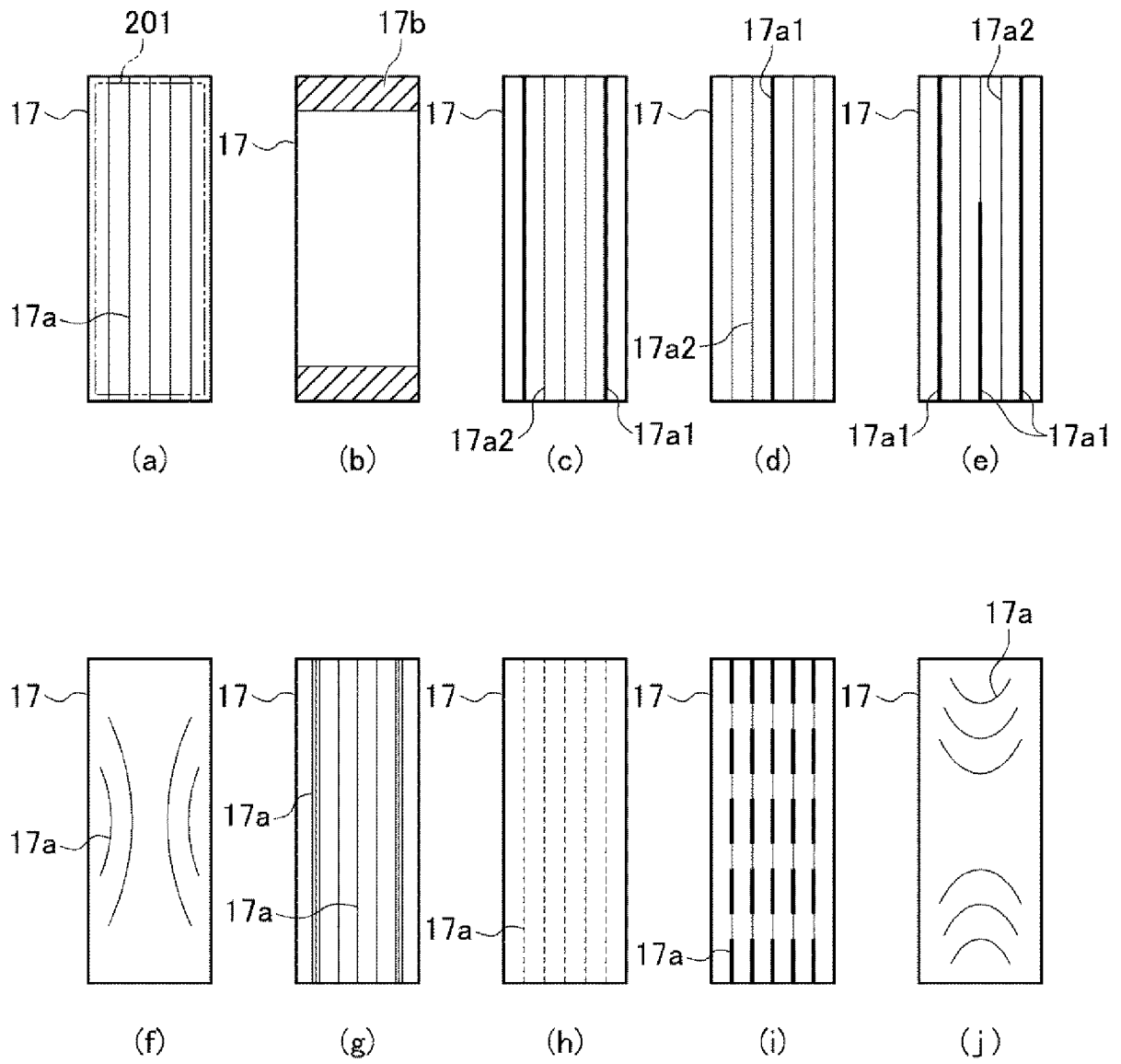
[図26]



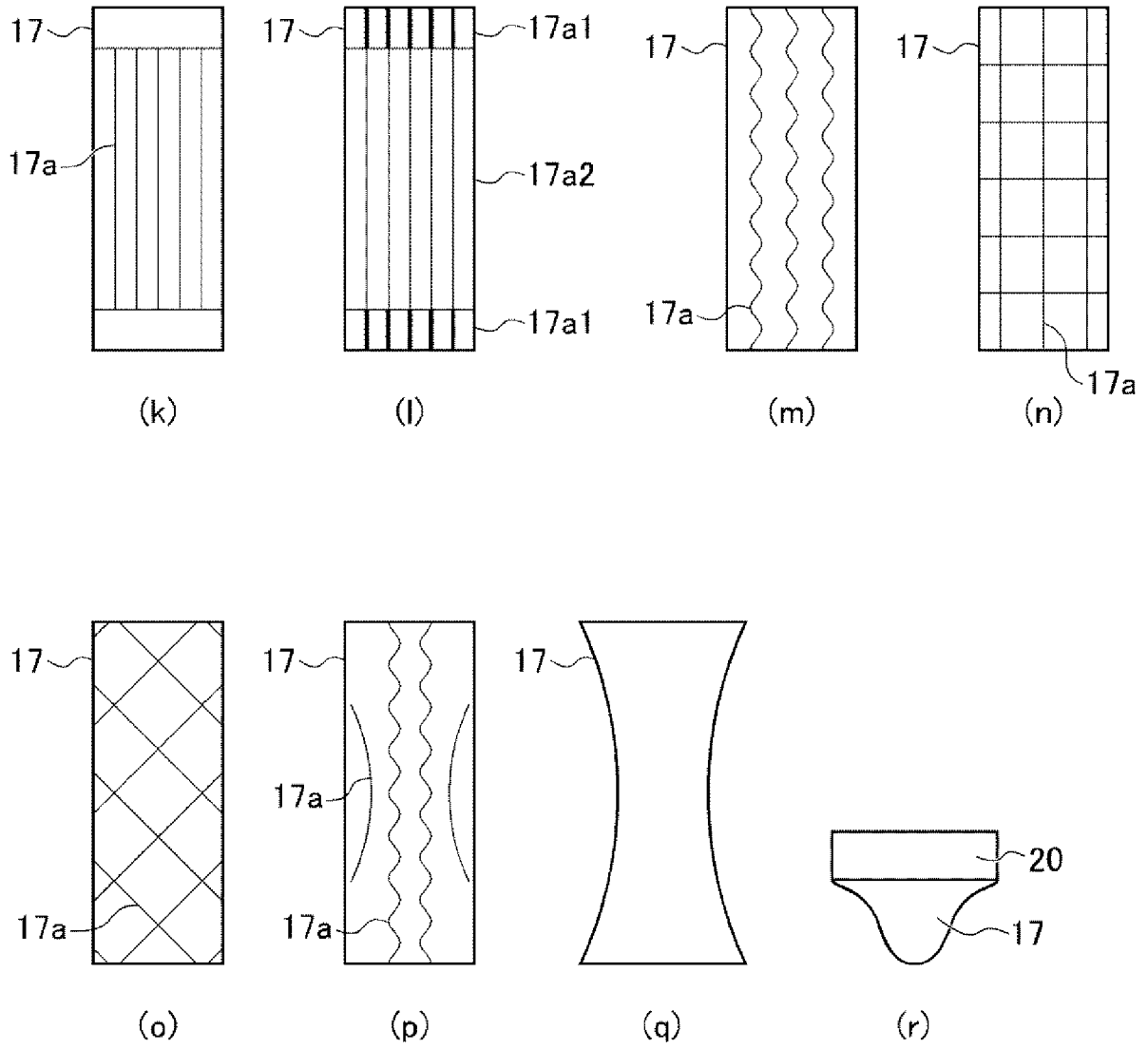
[図27]



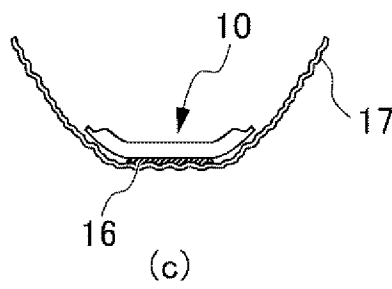
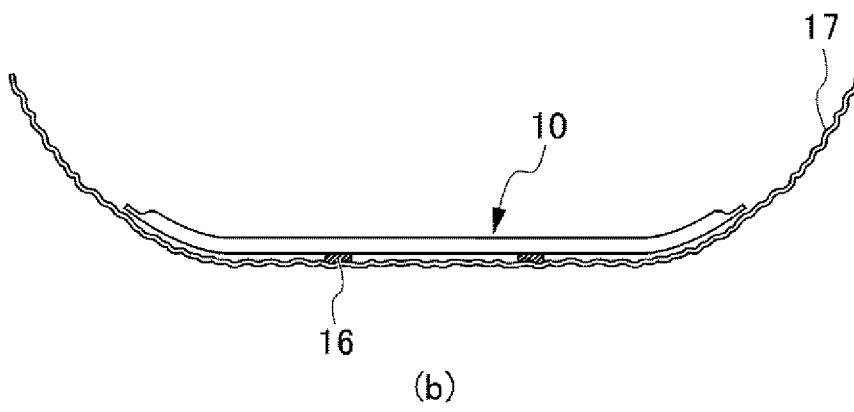
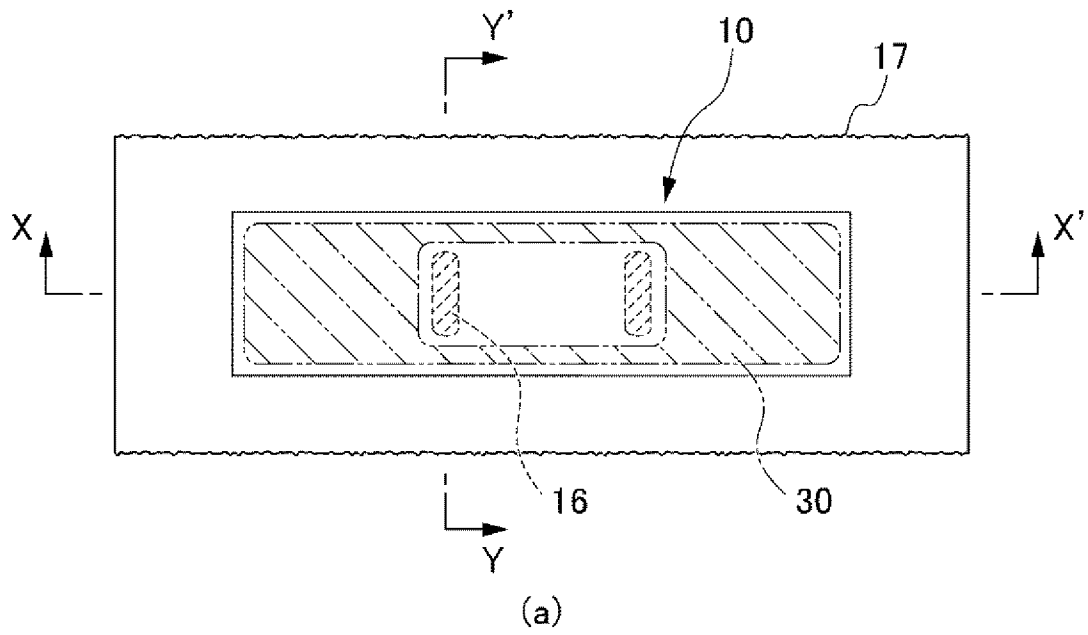
[図28]



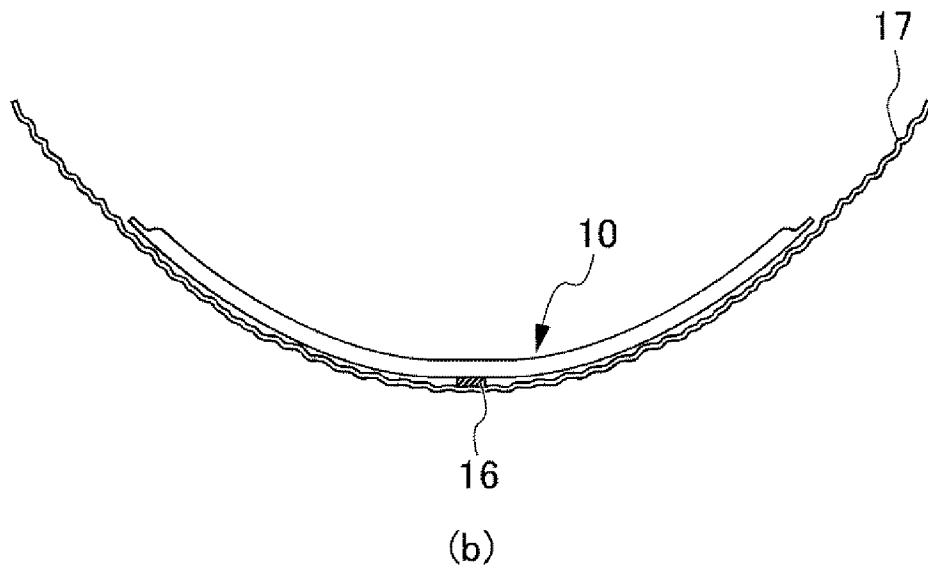
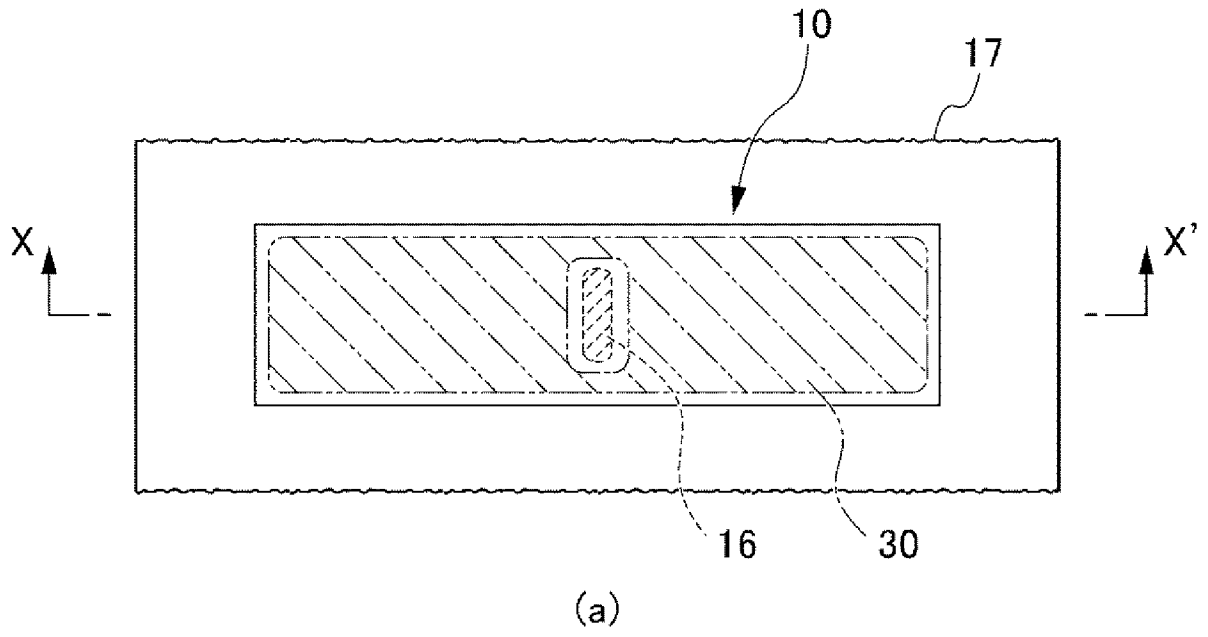
[図29]



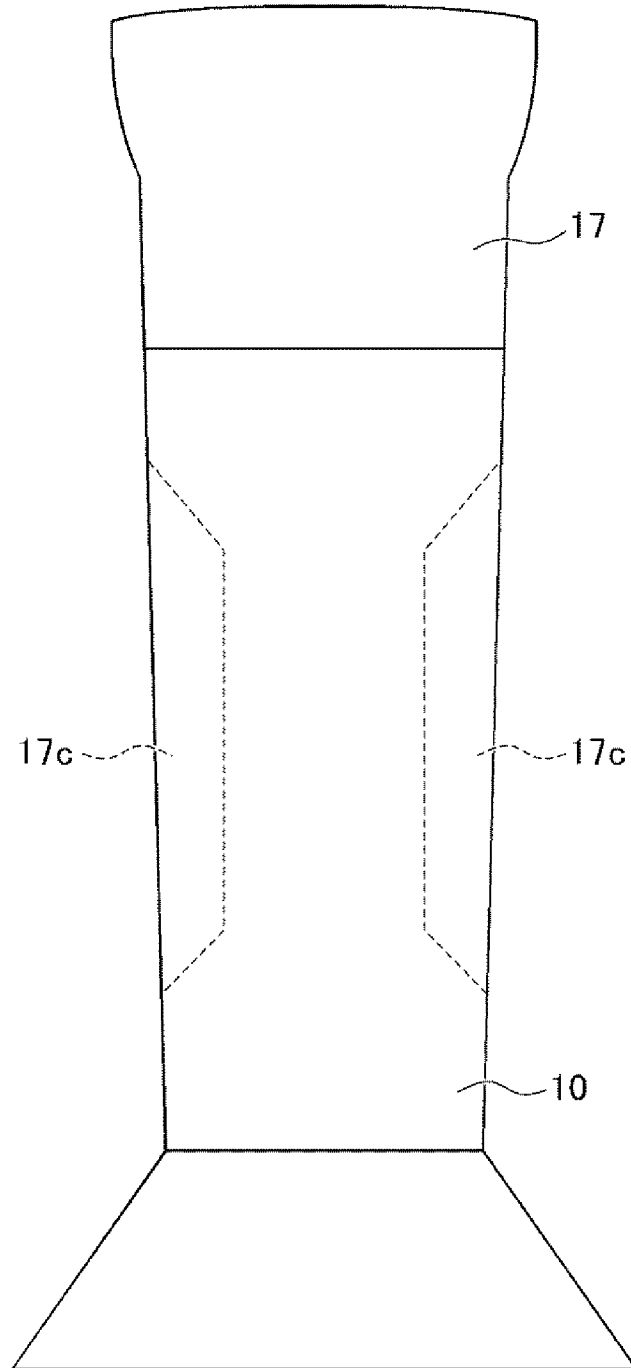
[図30A]



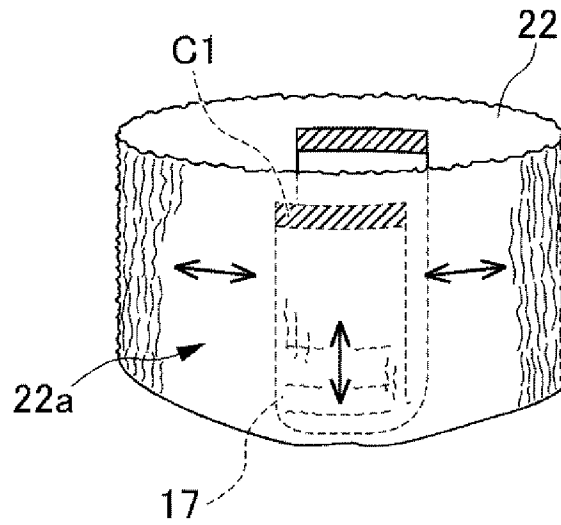
[図30B]



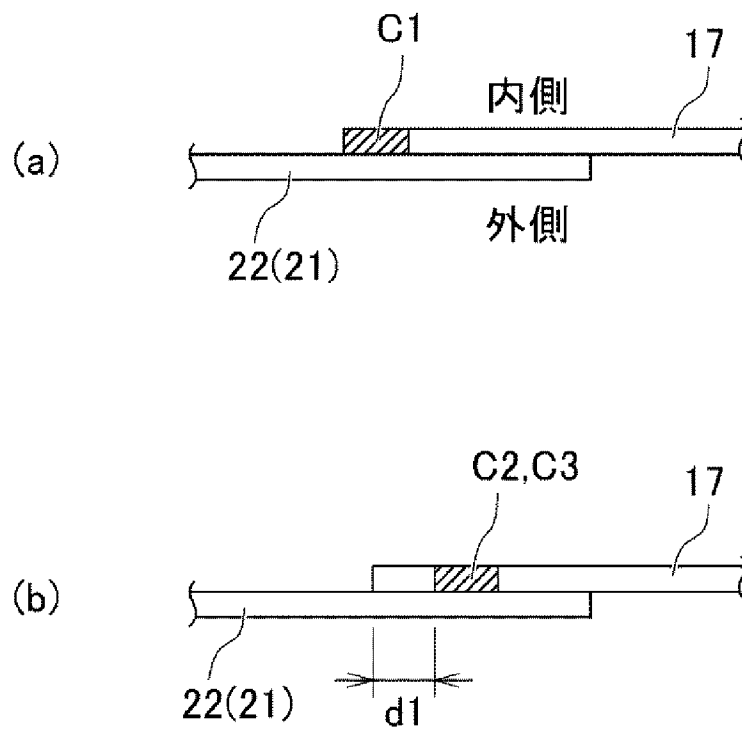
[図30C]



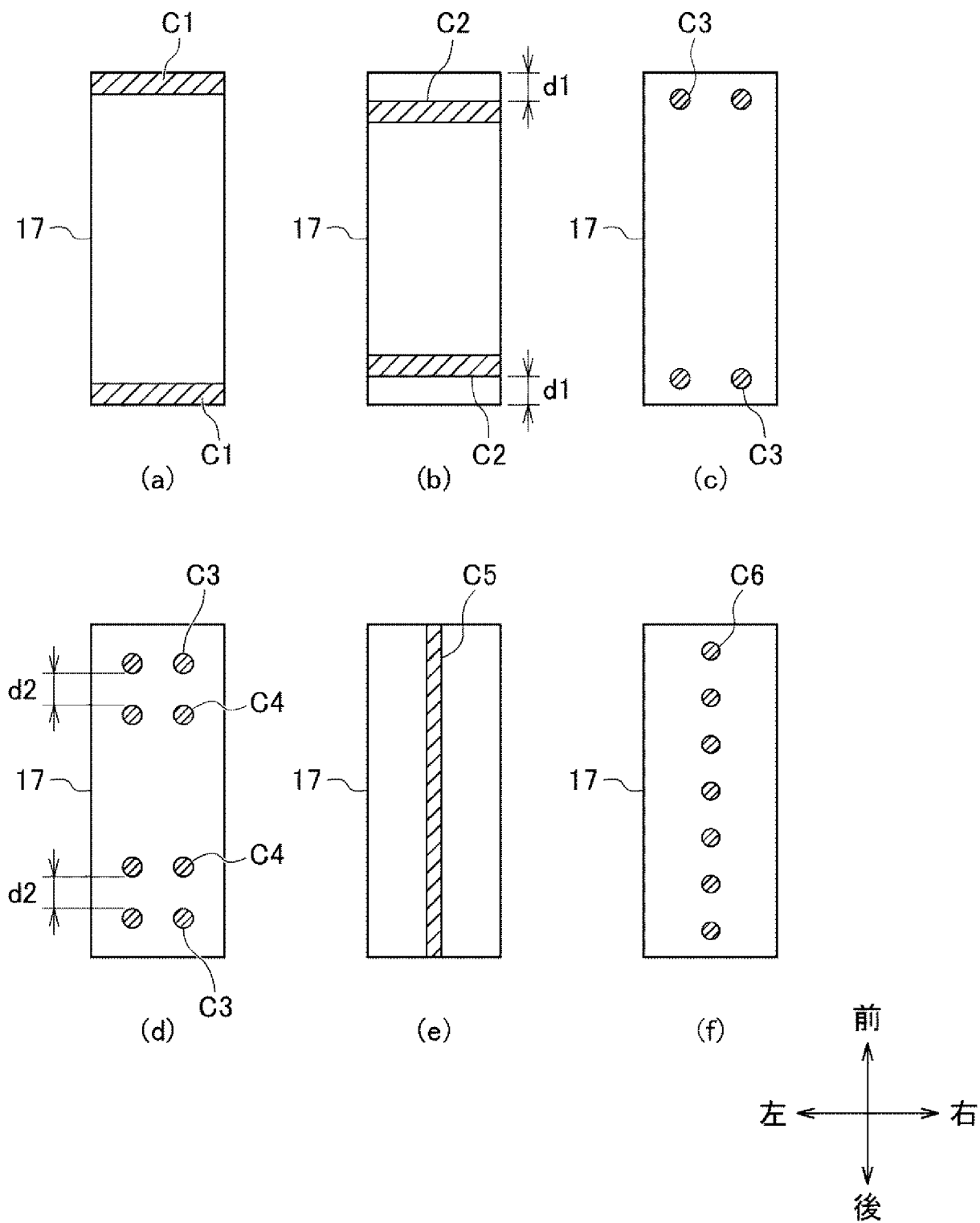
[図31]



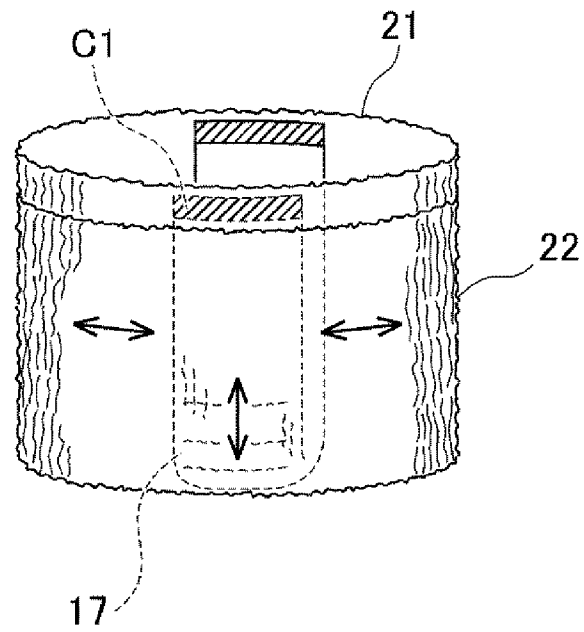
[図32]



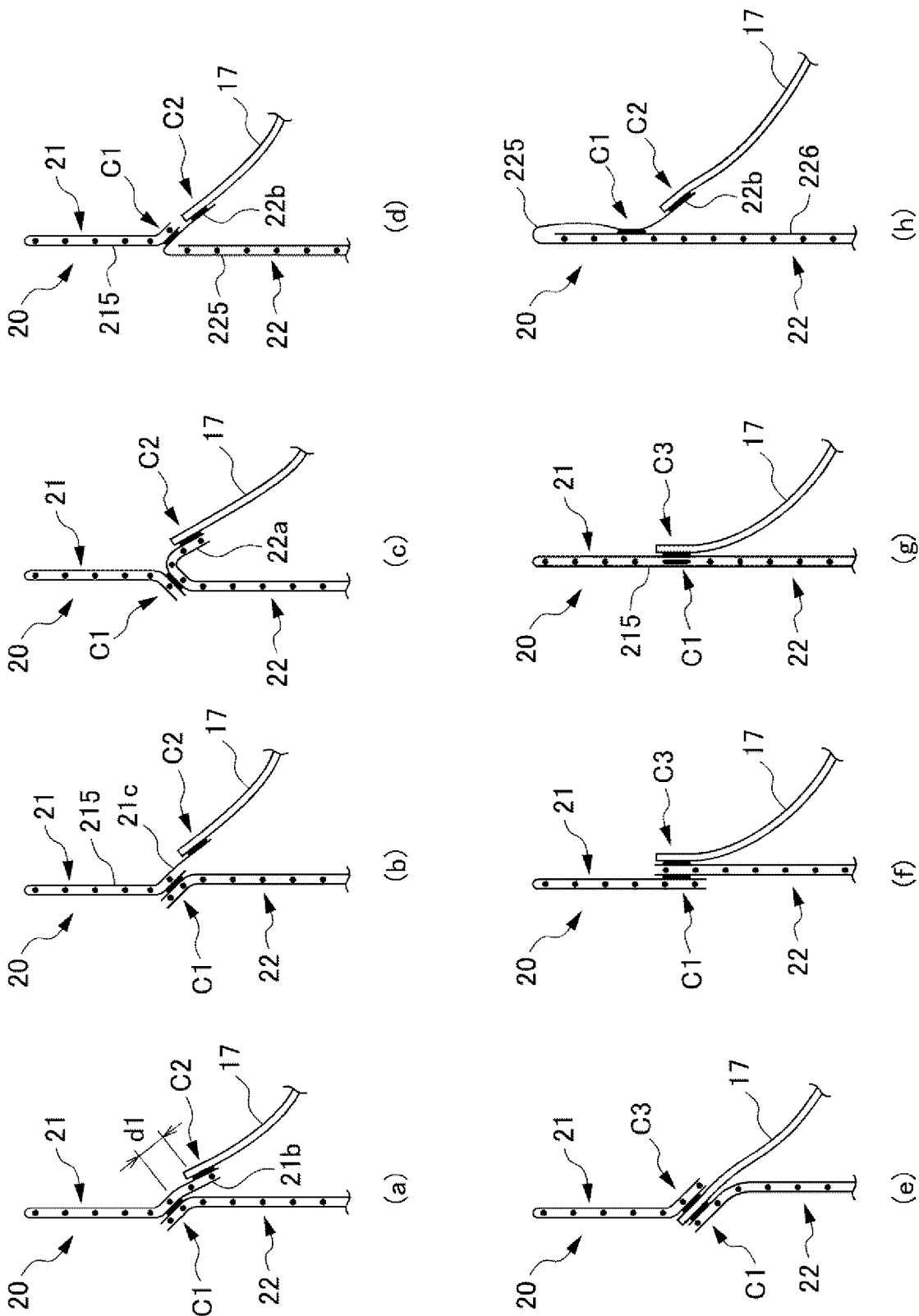
[図33]



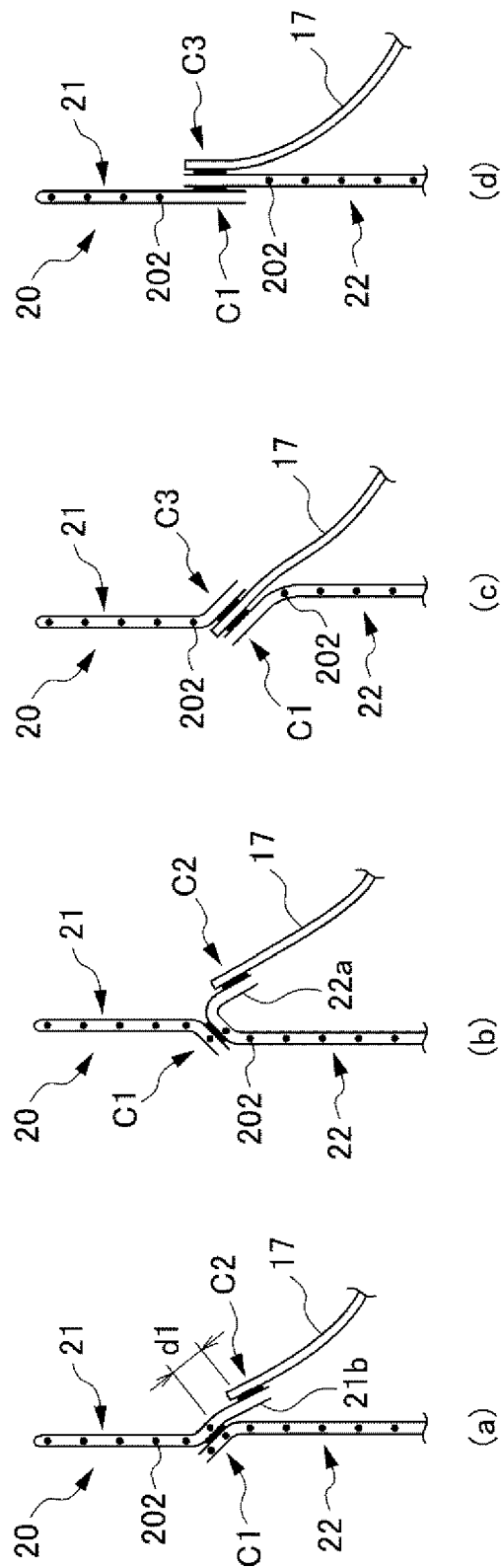
[図34]



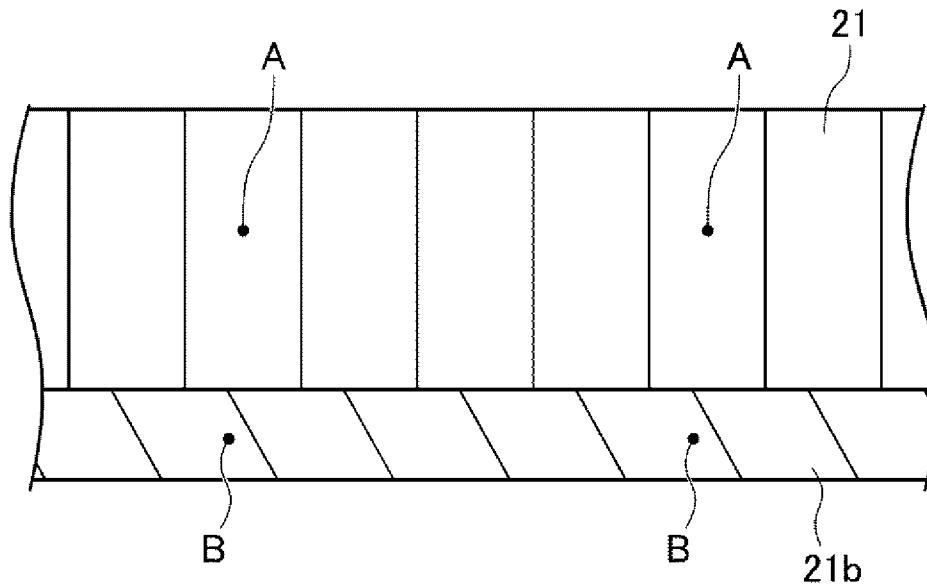
[35A]



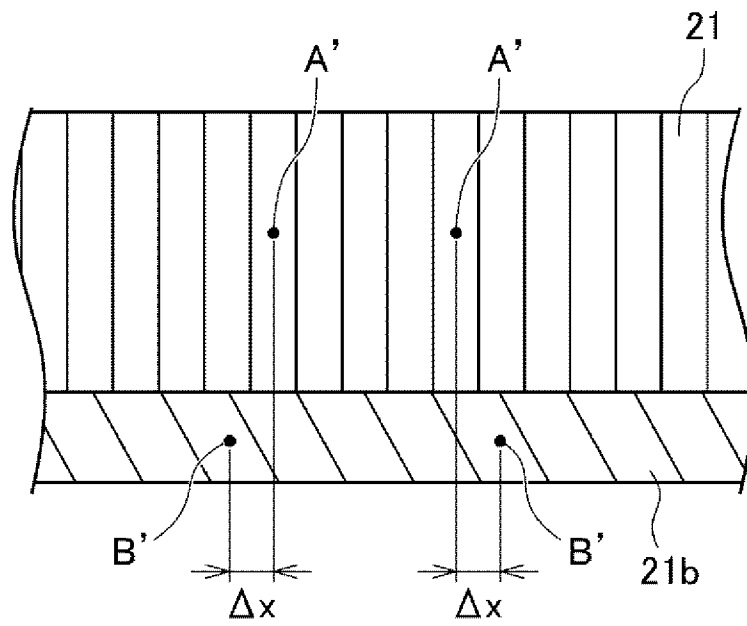
[図35B]



[図35C]

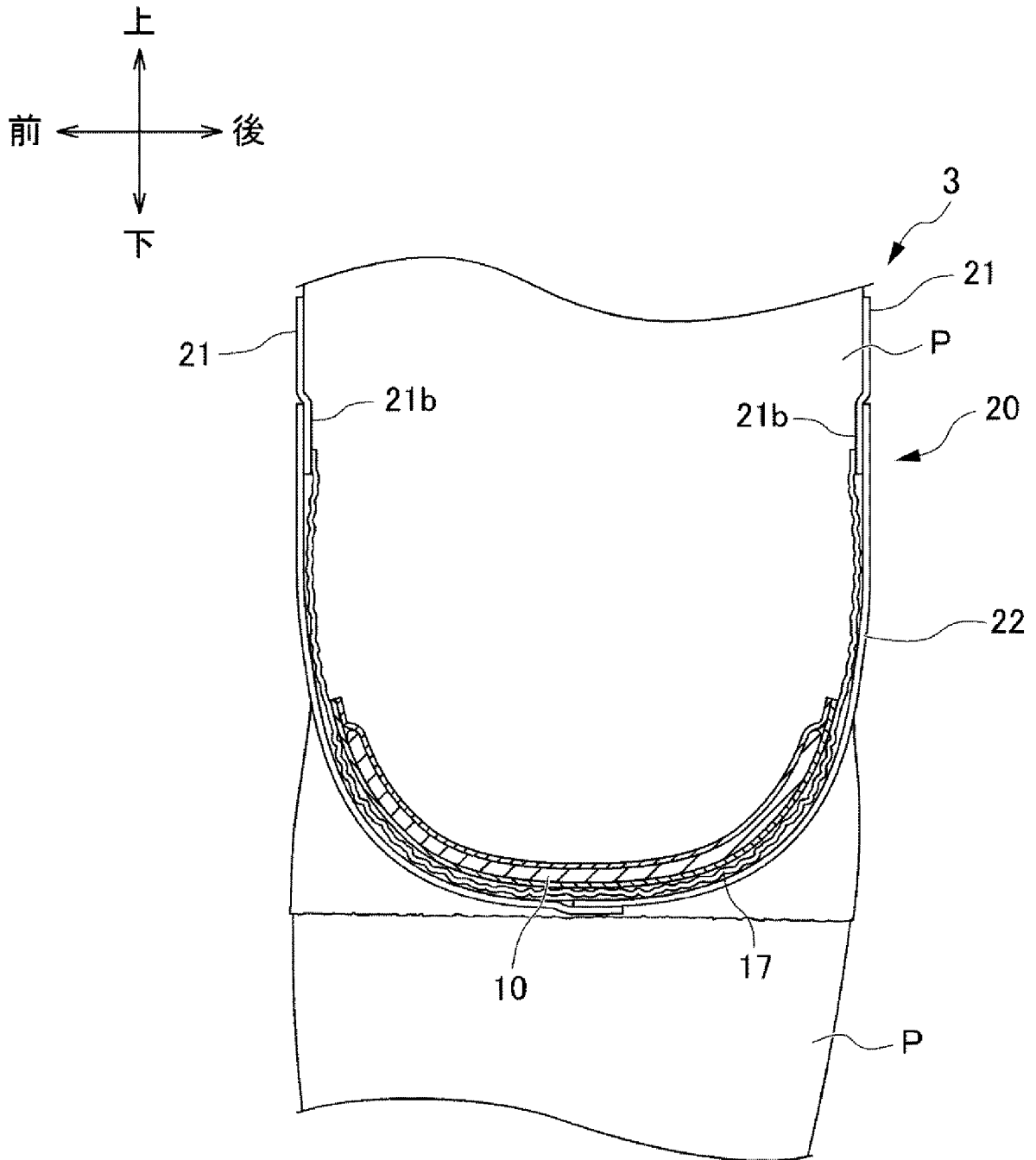


(a)

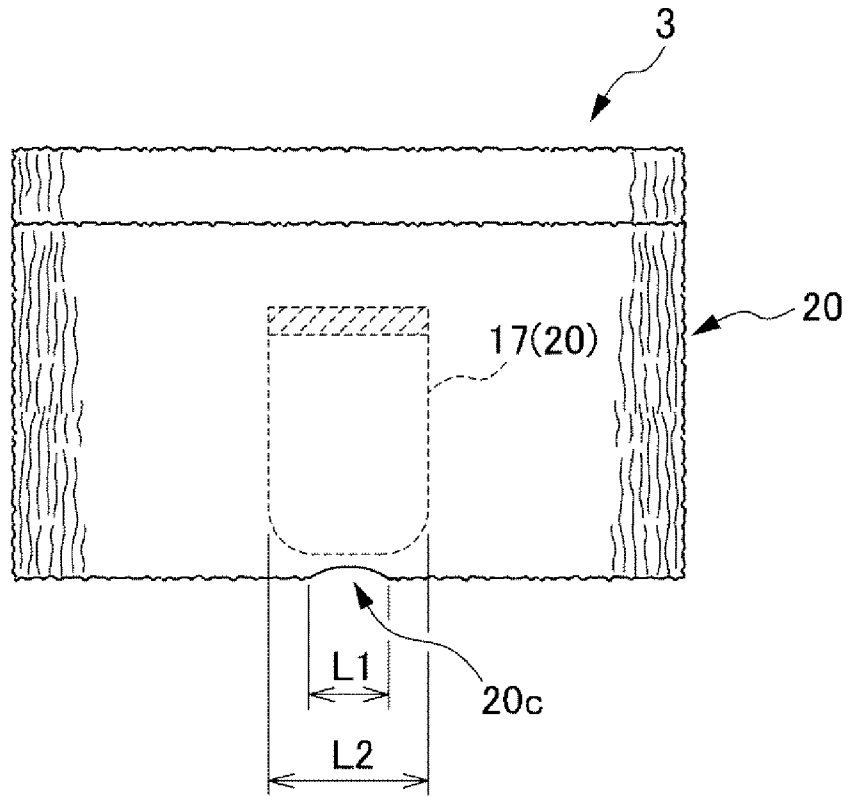


(b)

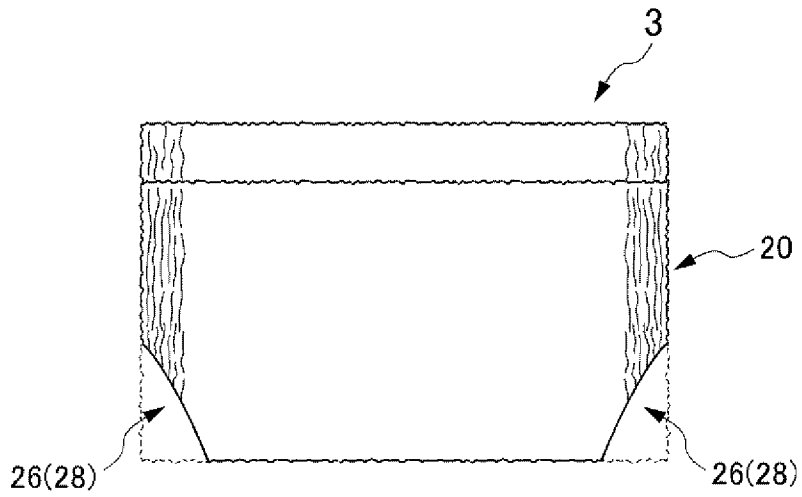
[図36]



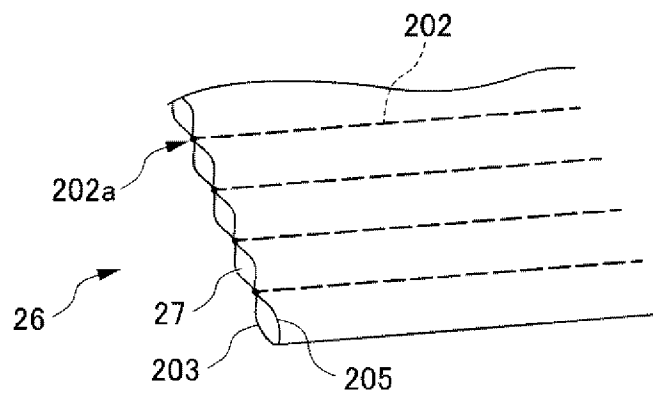
[図37]



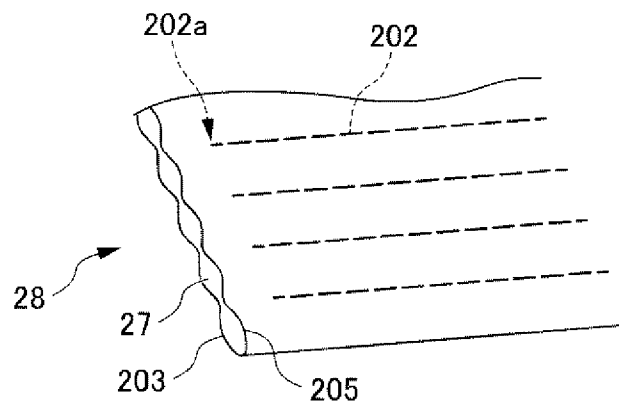
[図38]



(a)

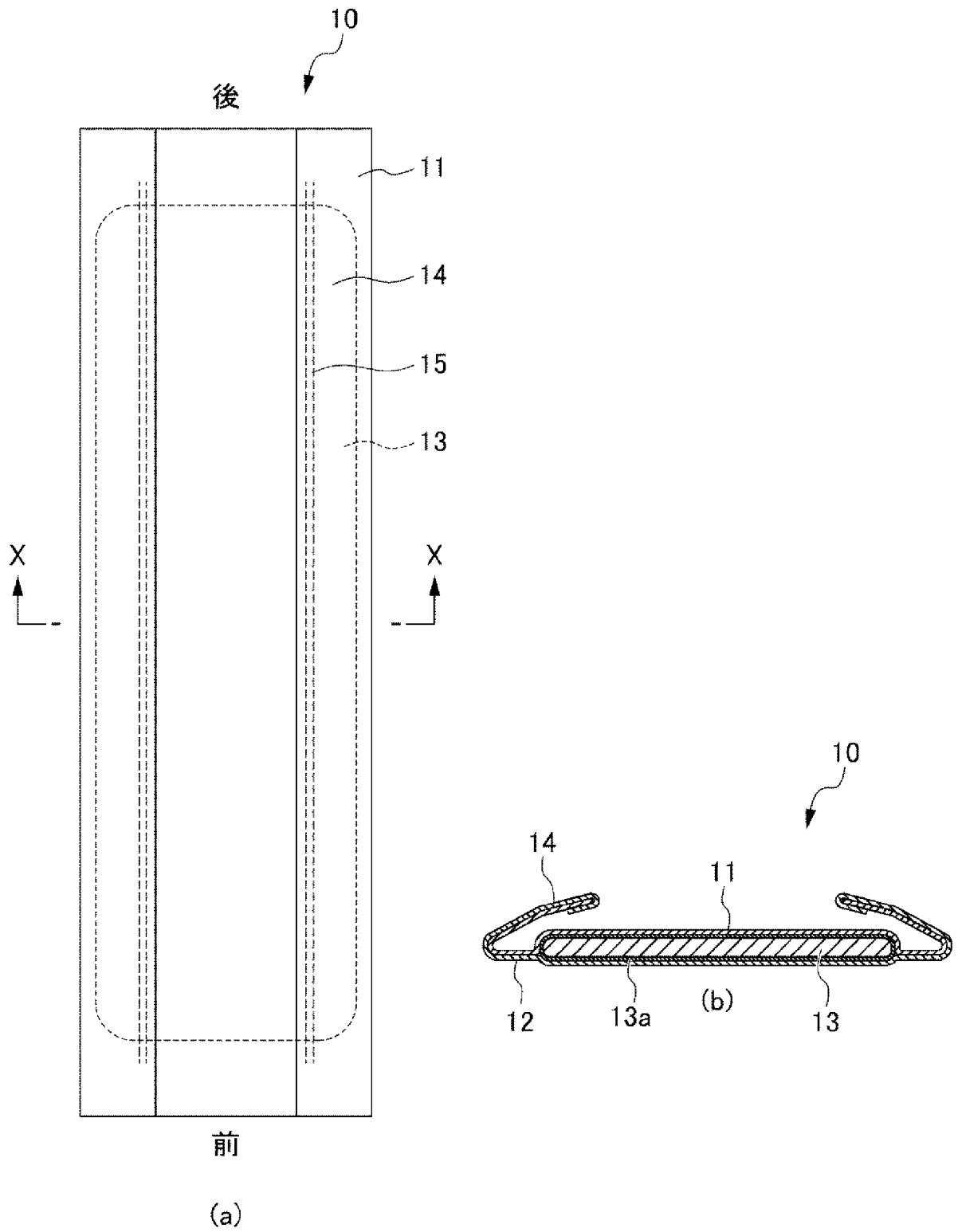


(b)

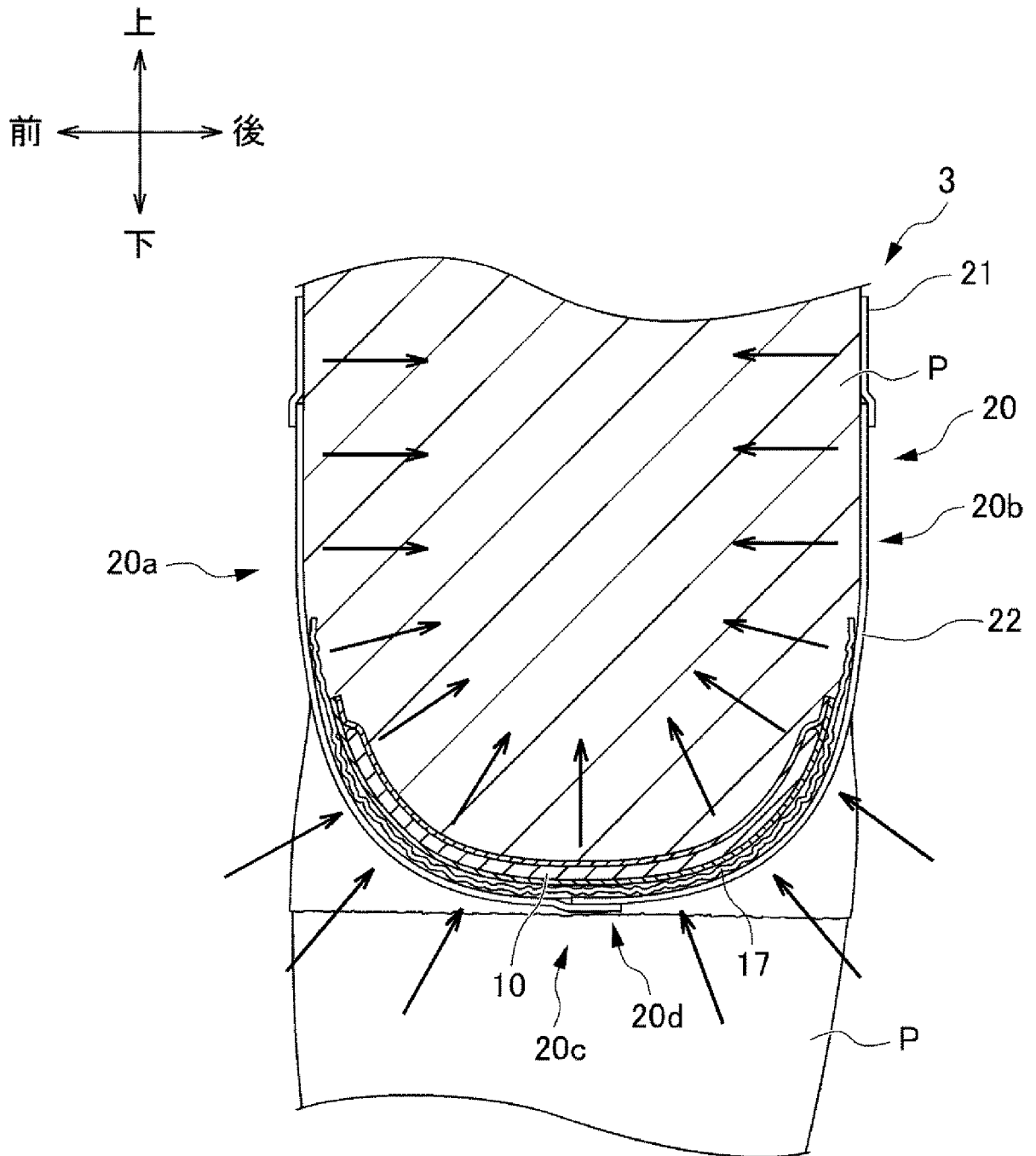


(c)

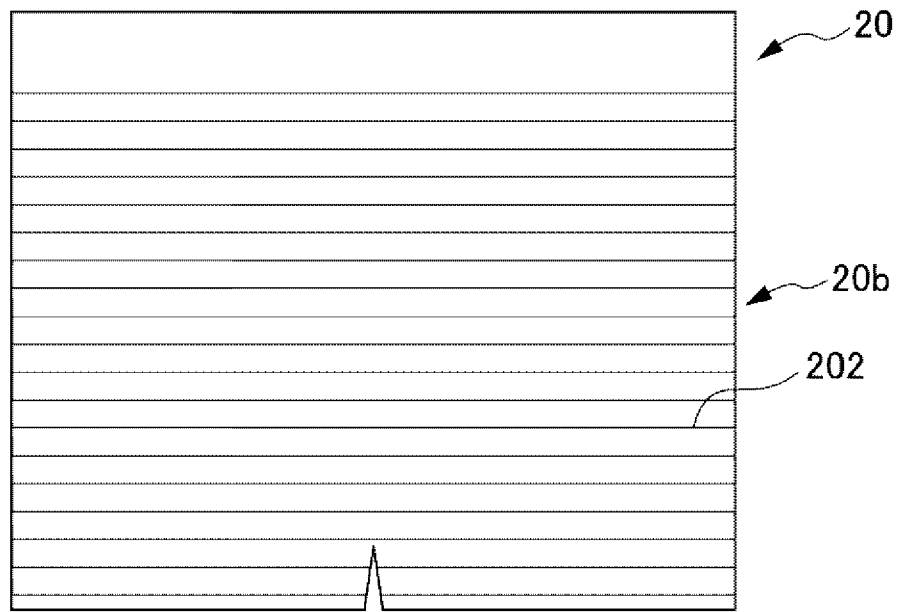
[図39]



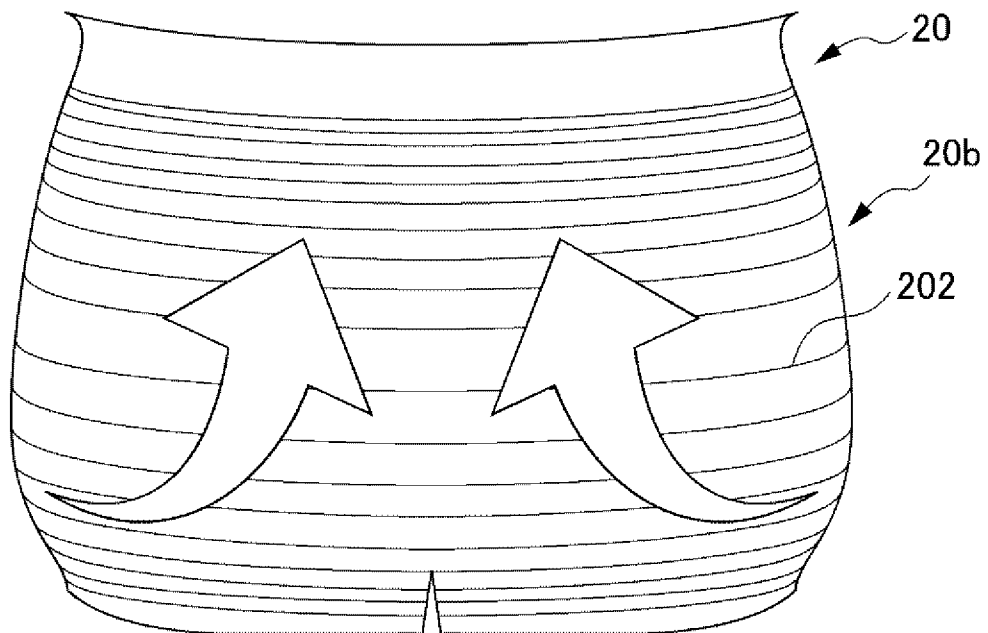
[図40A]



[図40B]

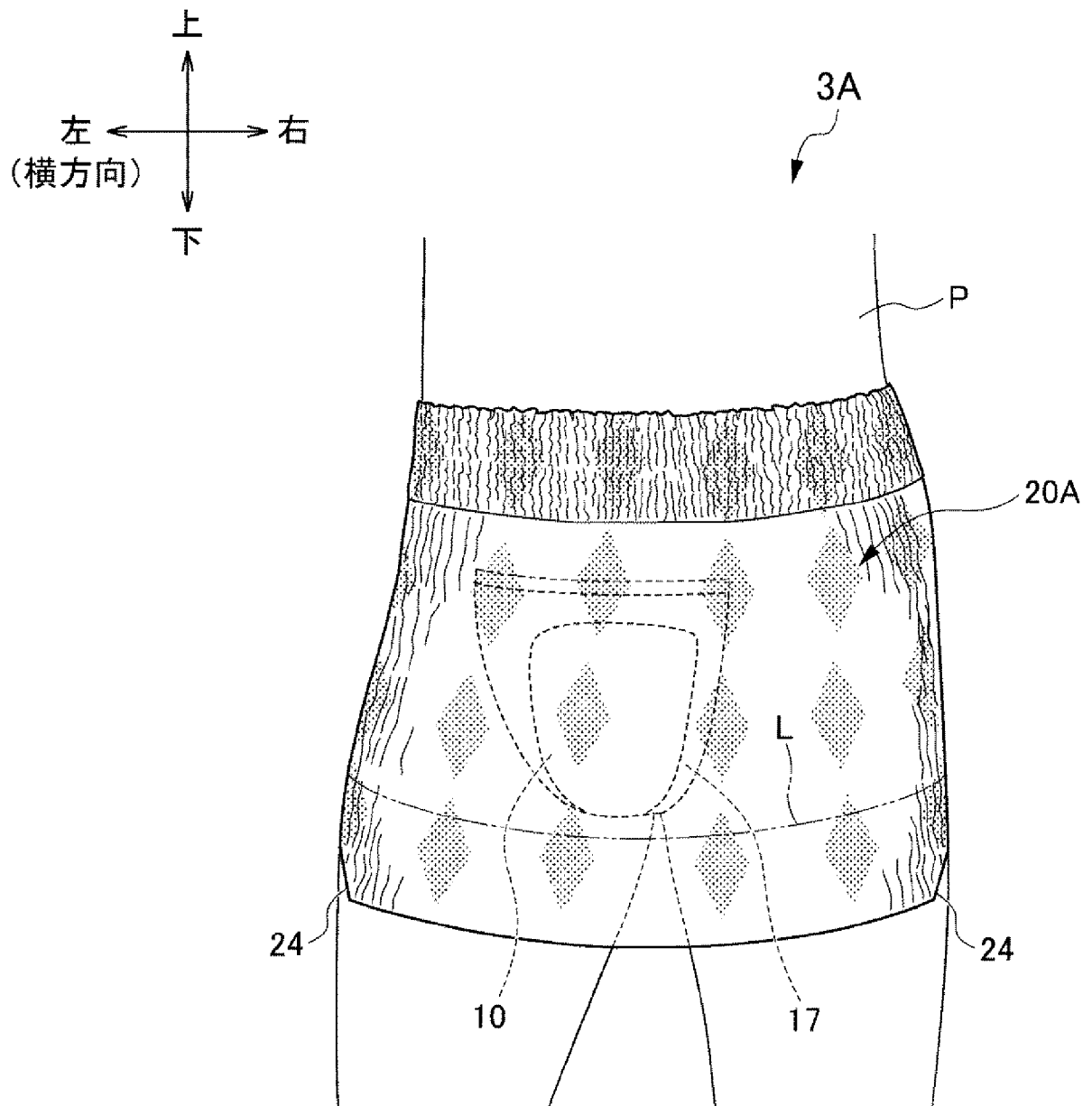


(a)

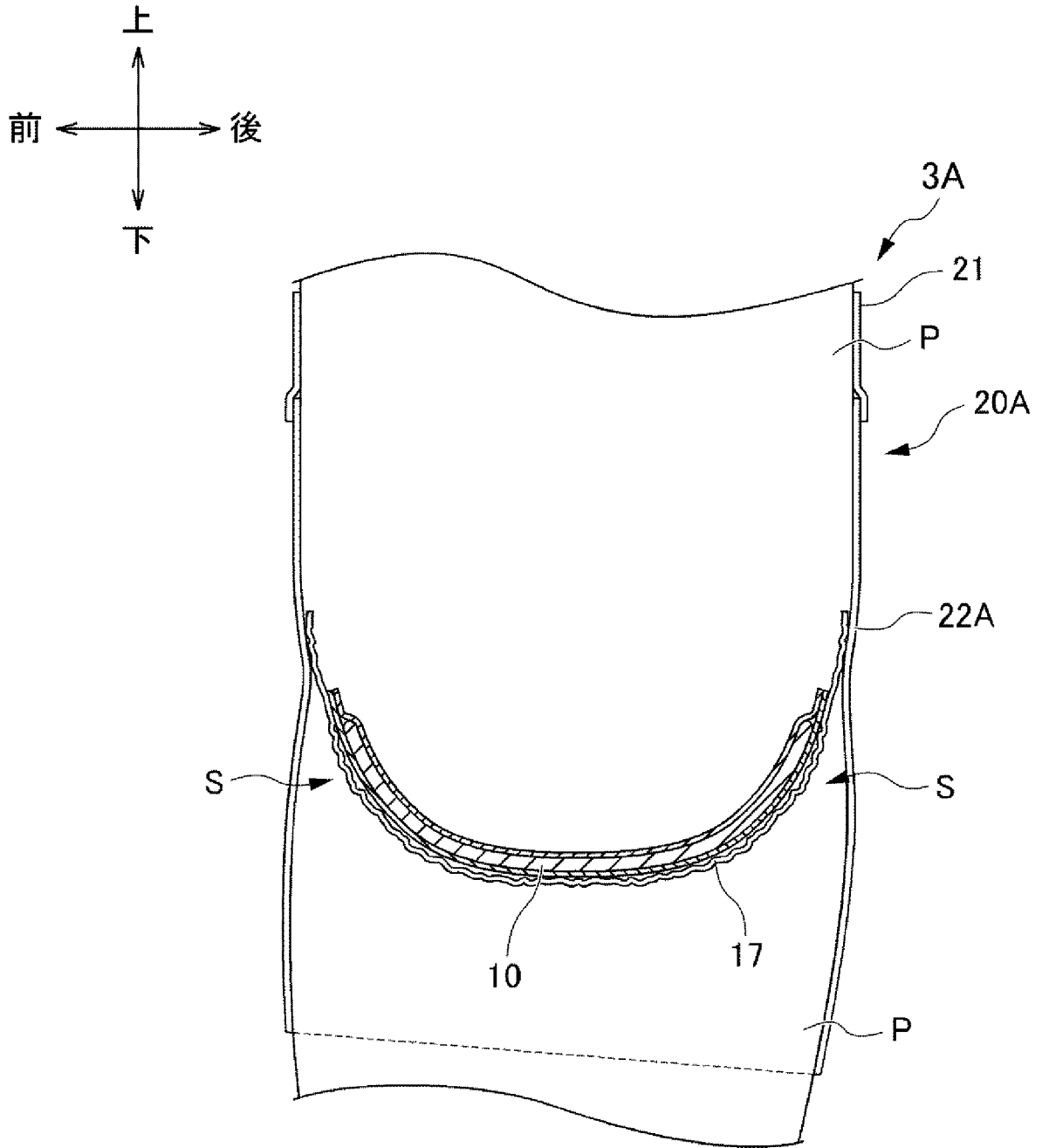


(b)

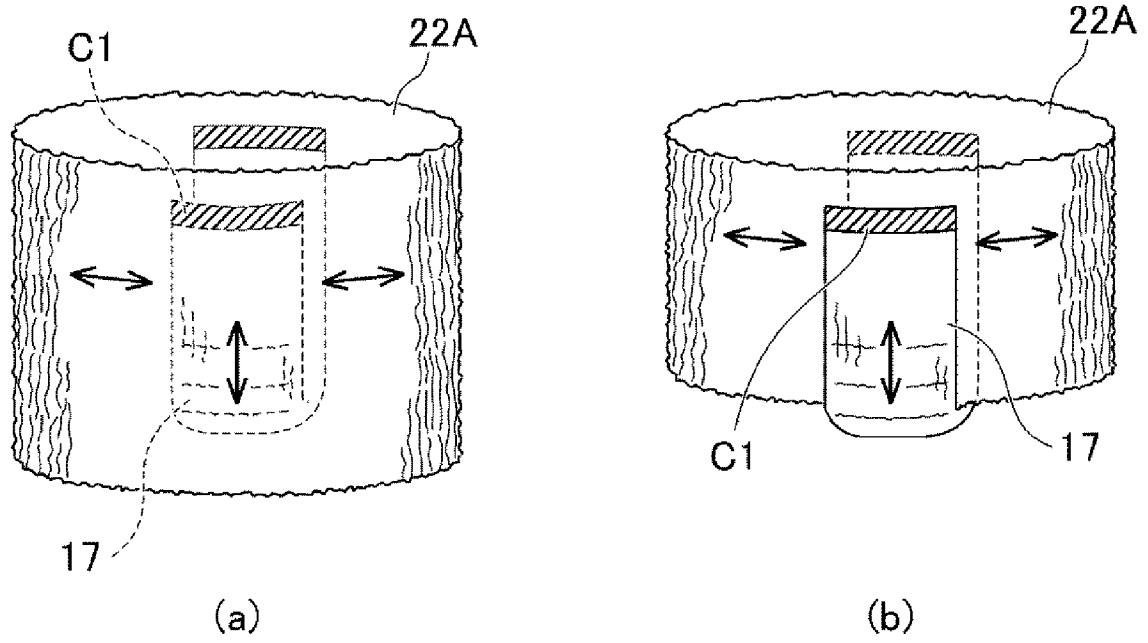
[図41]



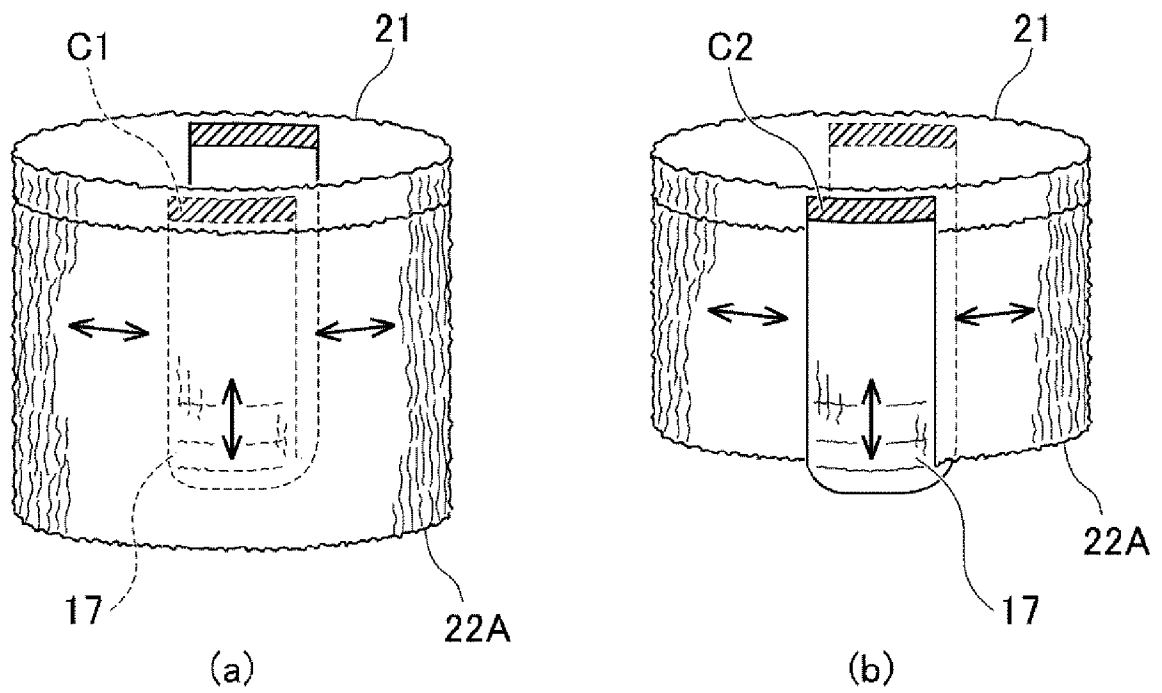
[図42]



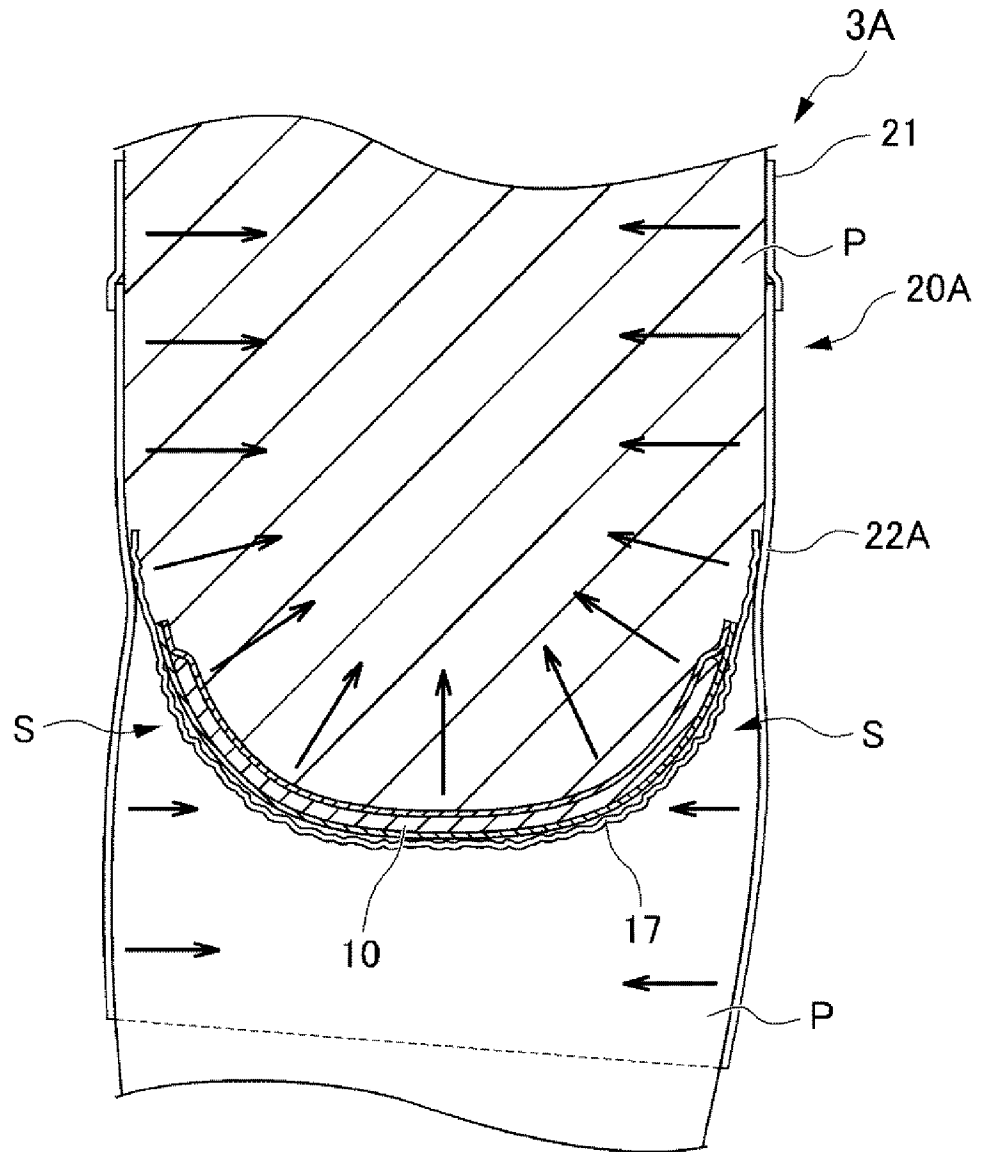
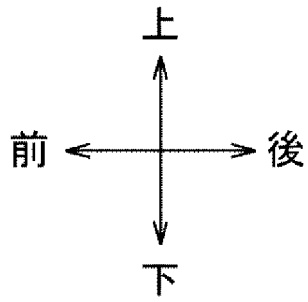
[図43]



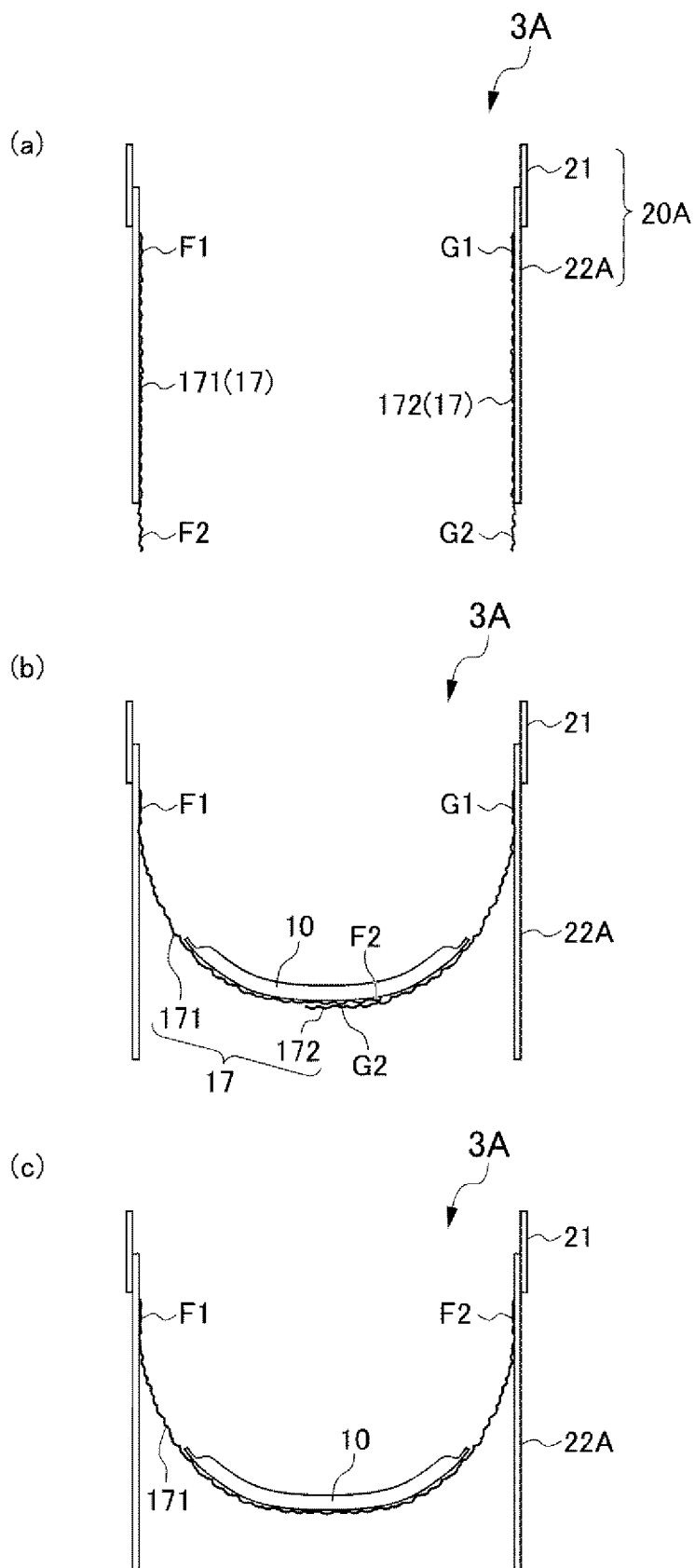
[図44]



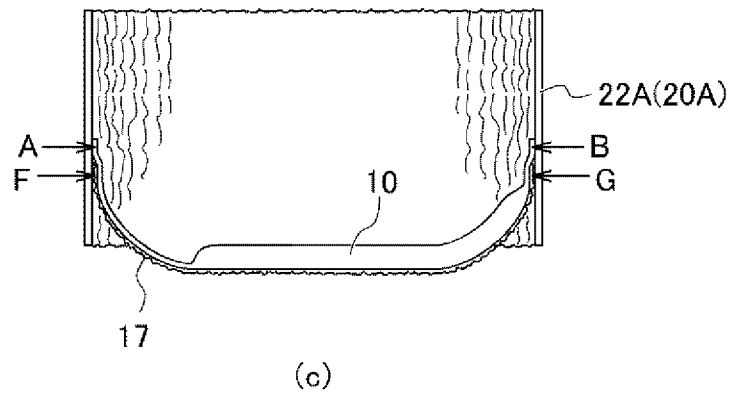
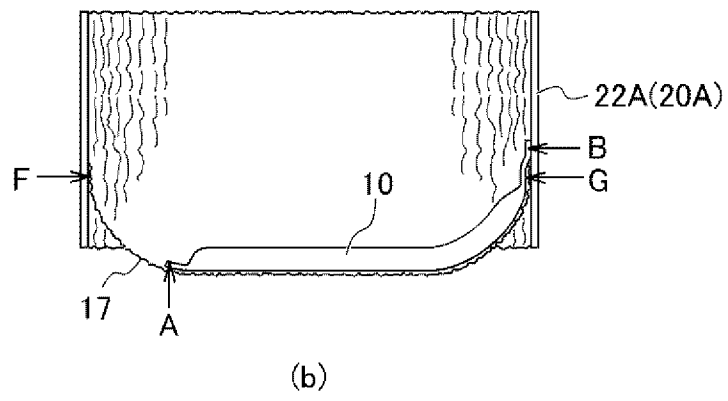
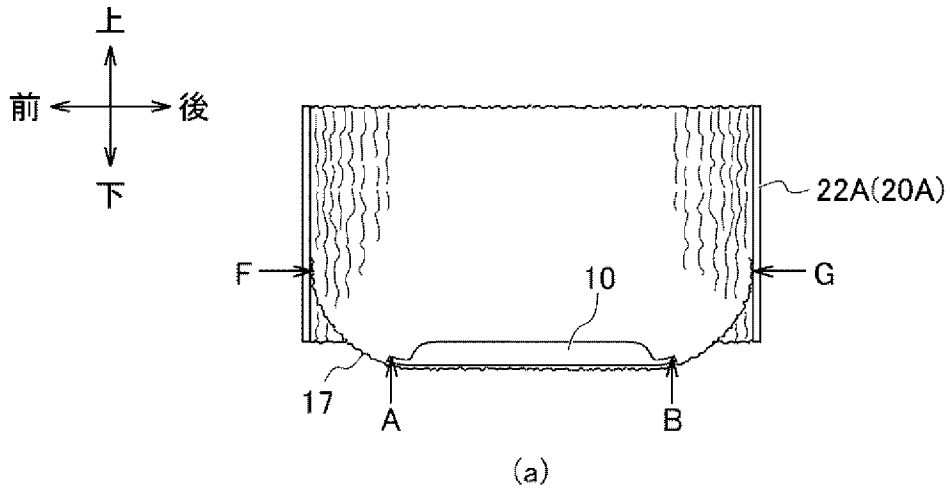
[図45]



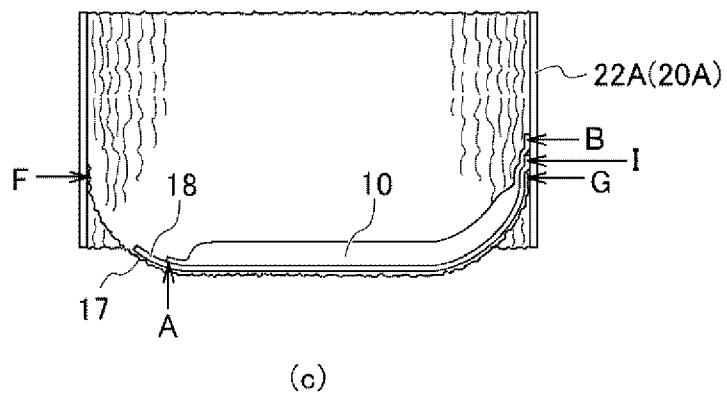
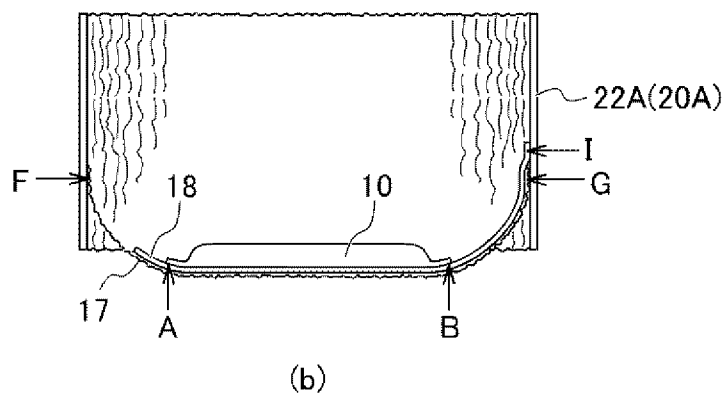
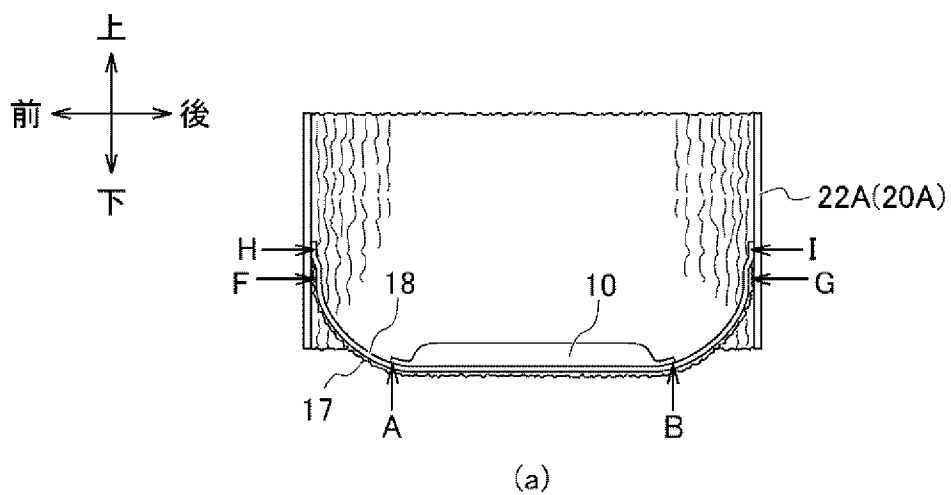
[図46]



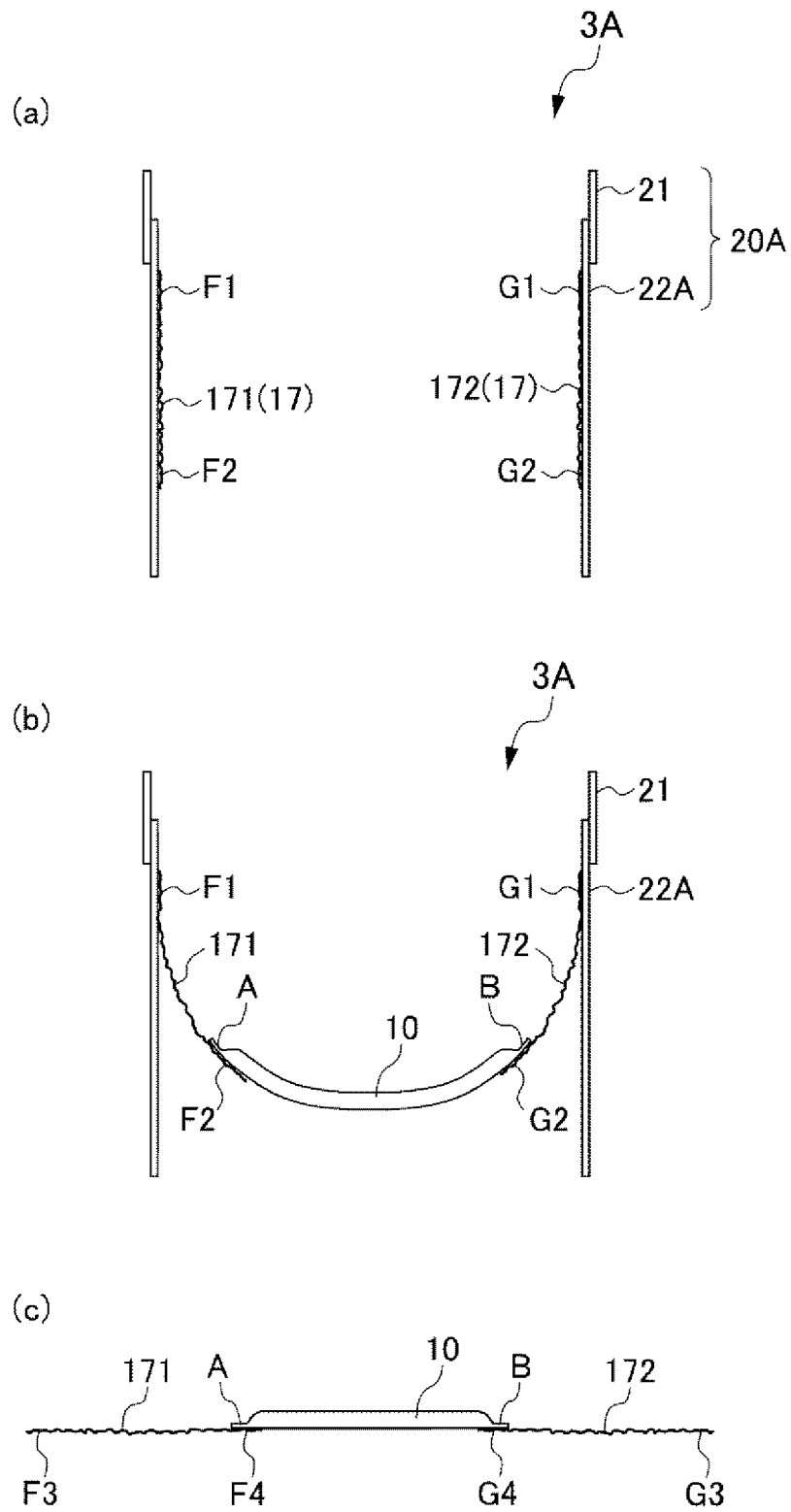
[図47]



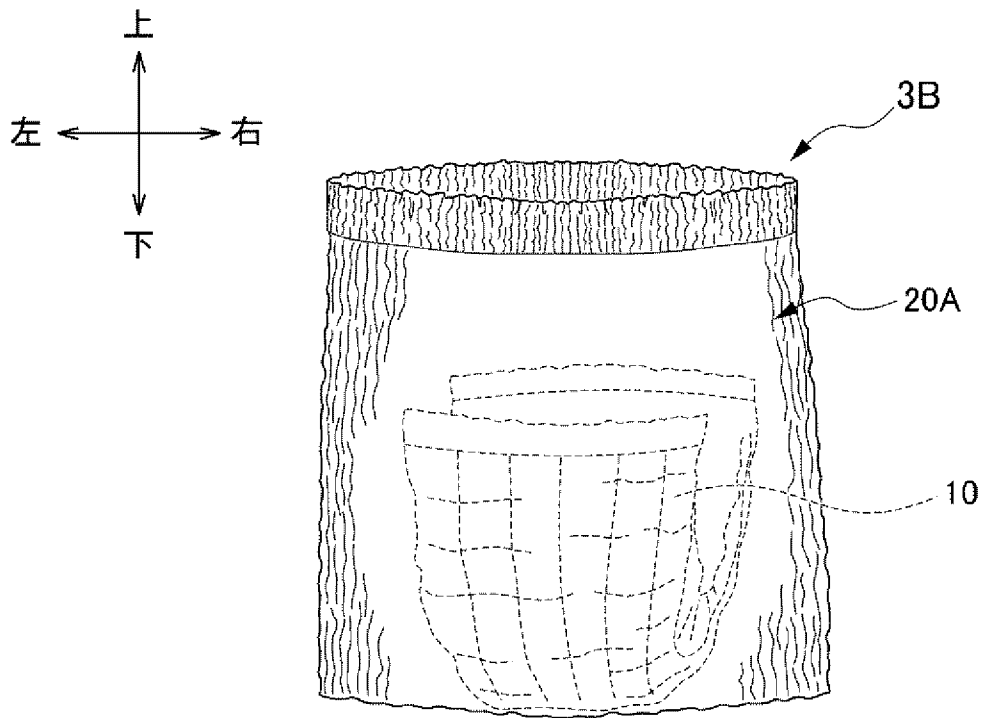
[図48]



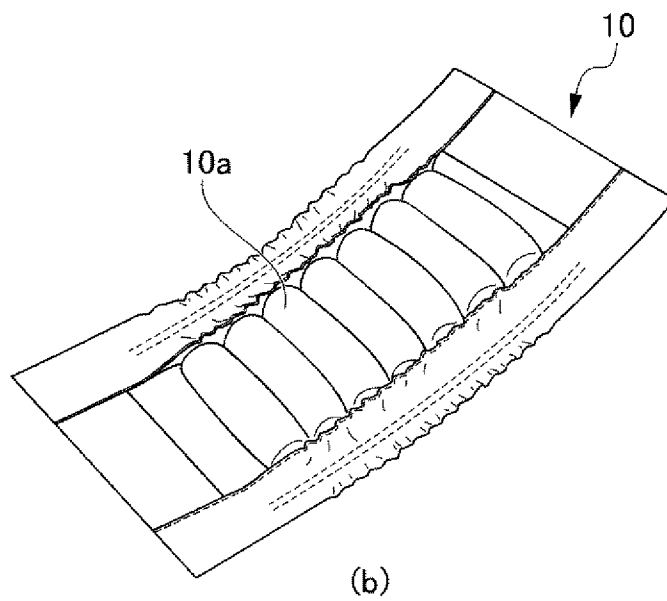
[図49]



[図50]

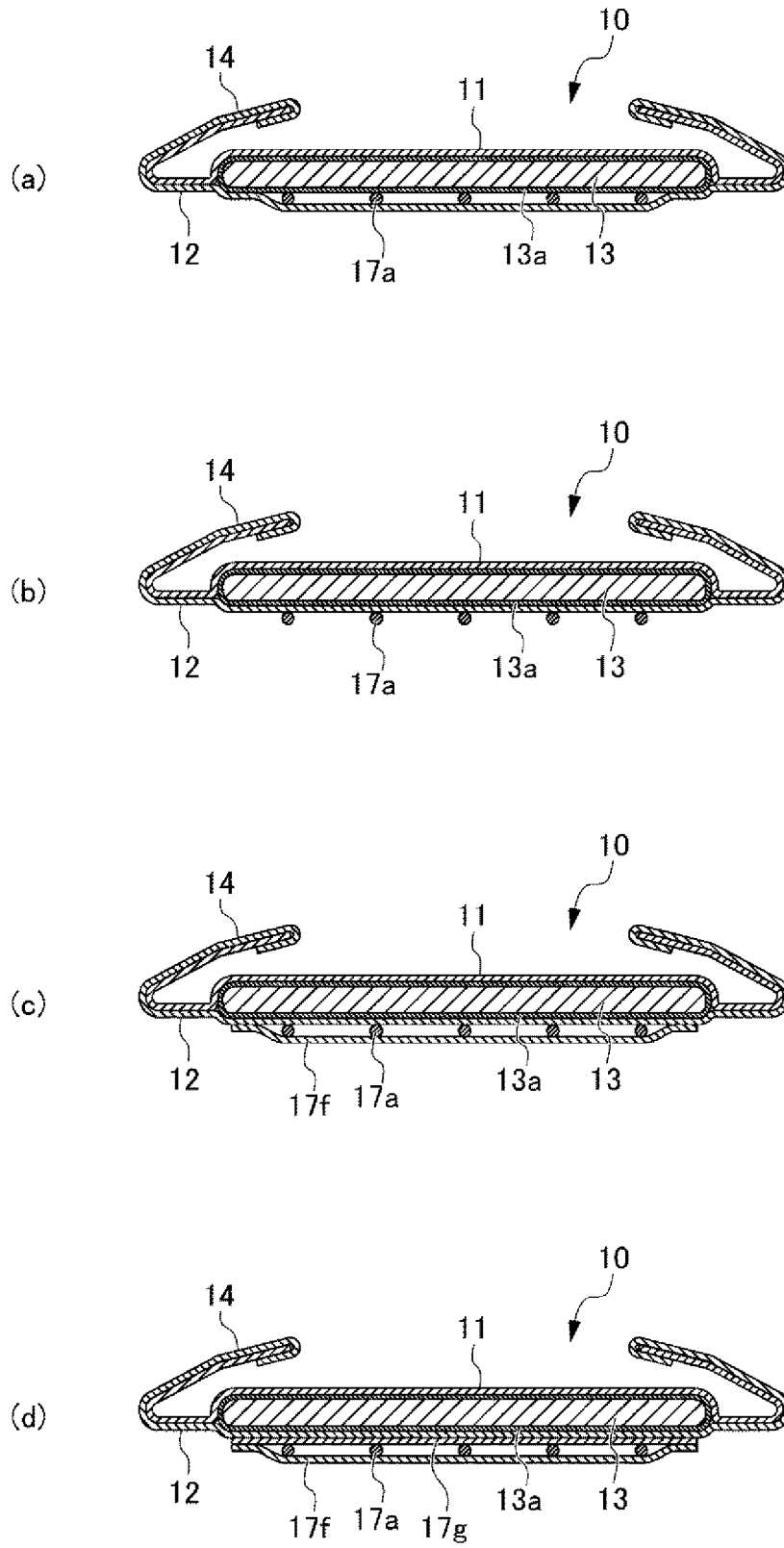


(a)

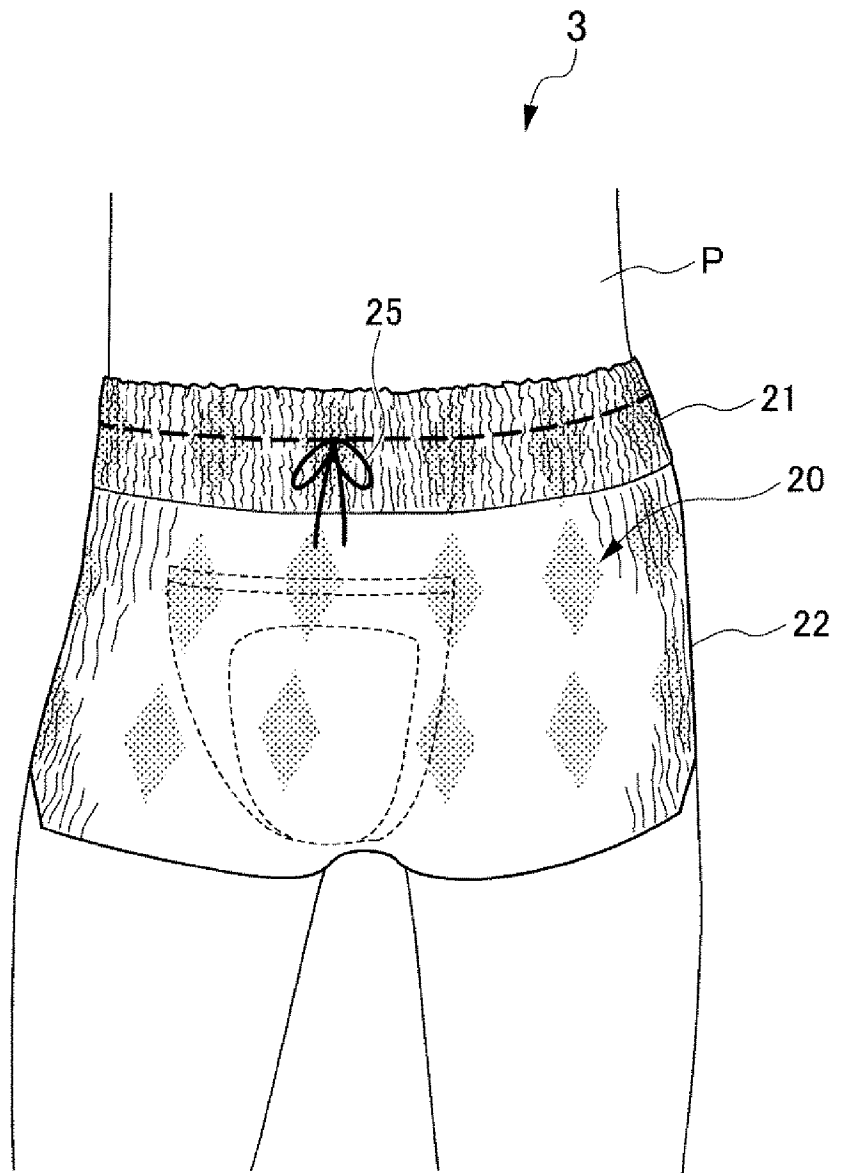
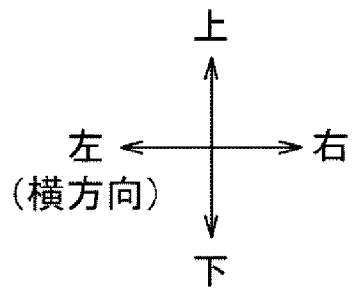


(b)

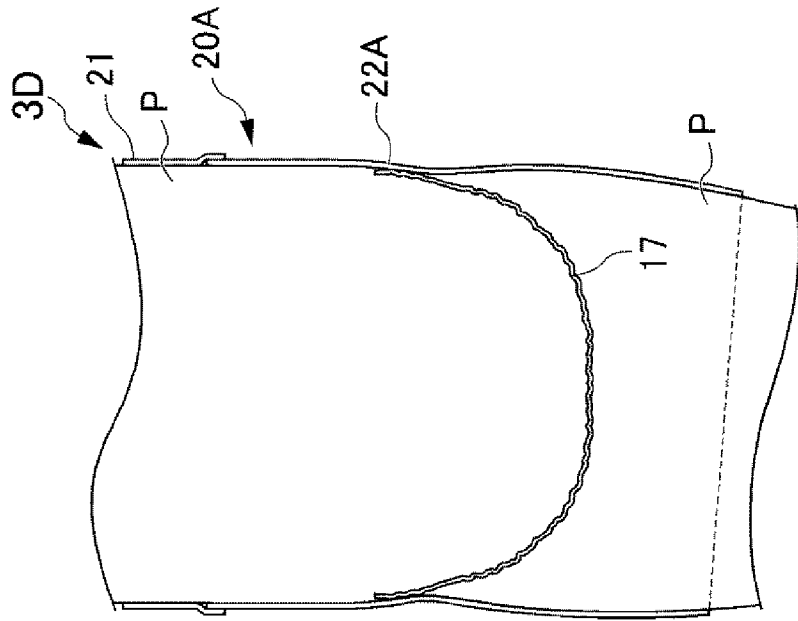
[図51]



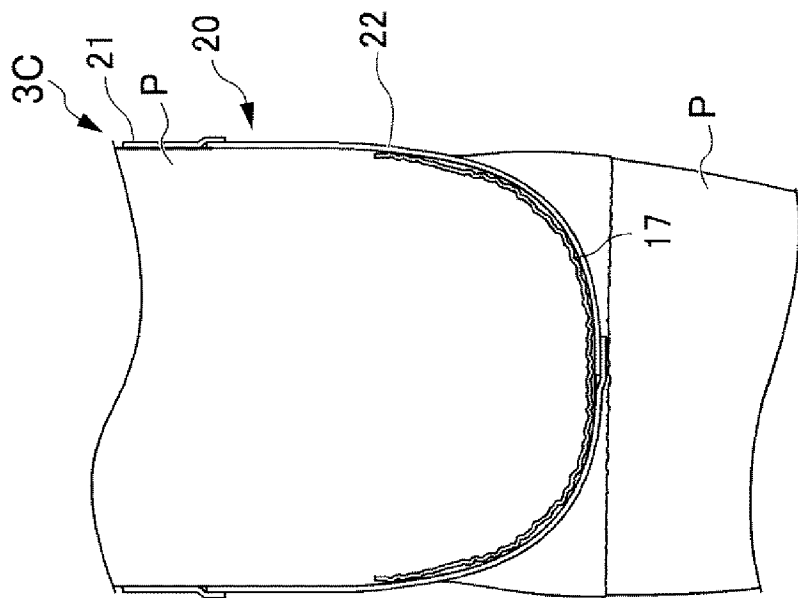
[図52]



[図53]

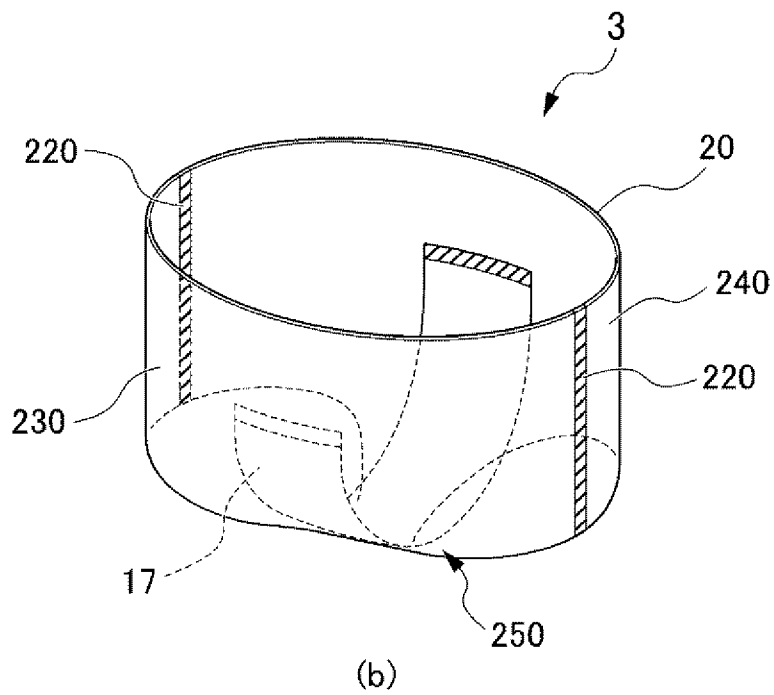
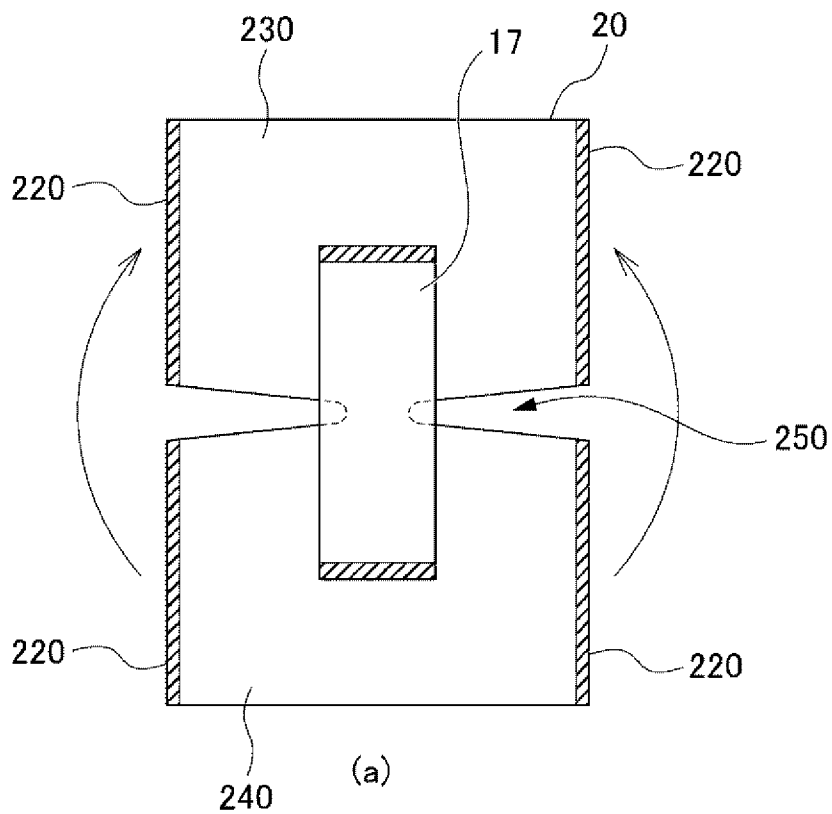


(b)

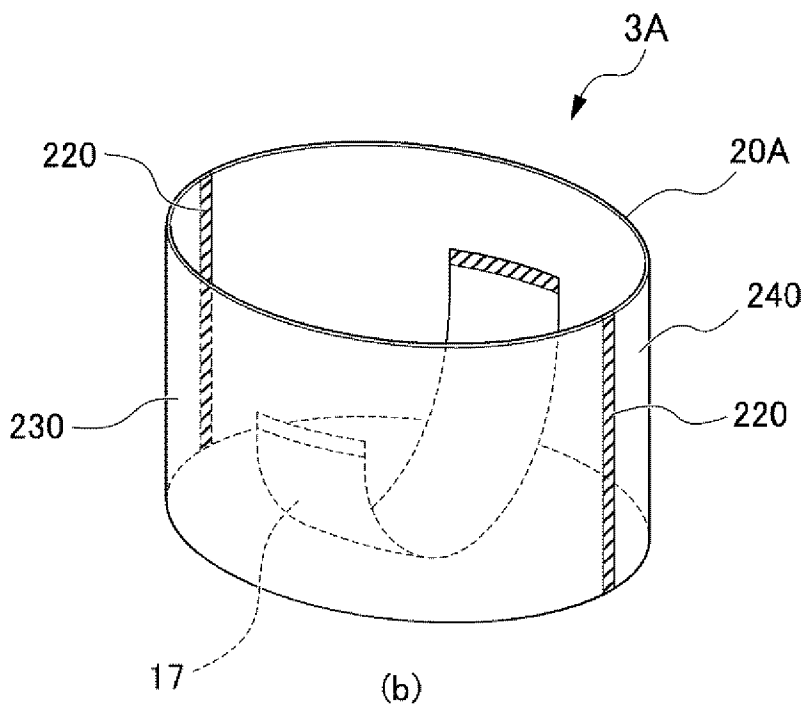
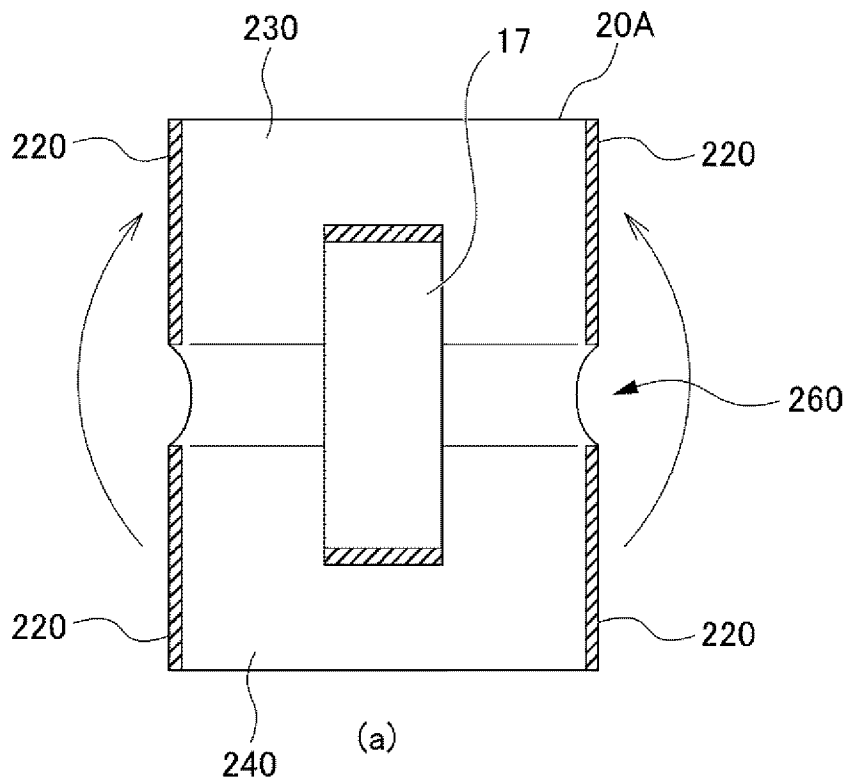


(a)

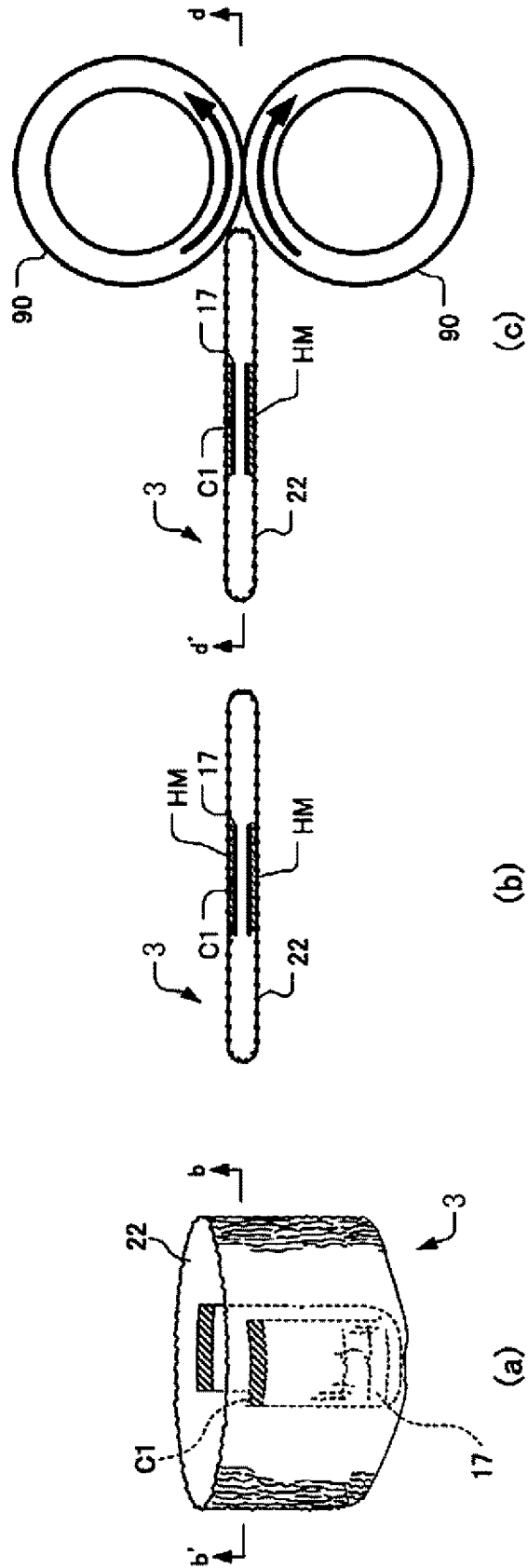
[図54]



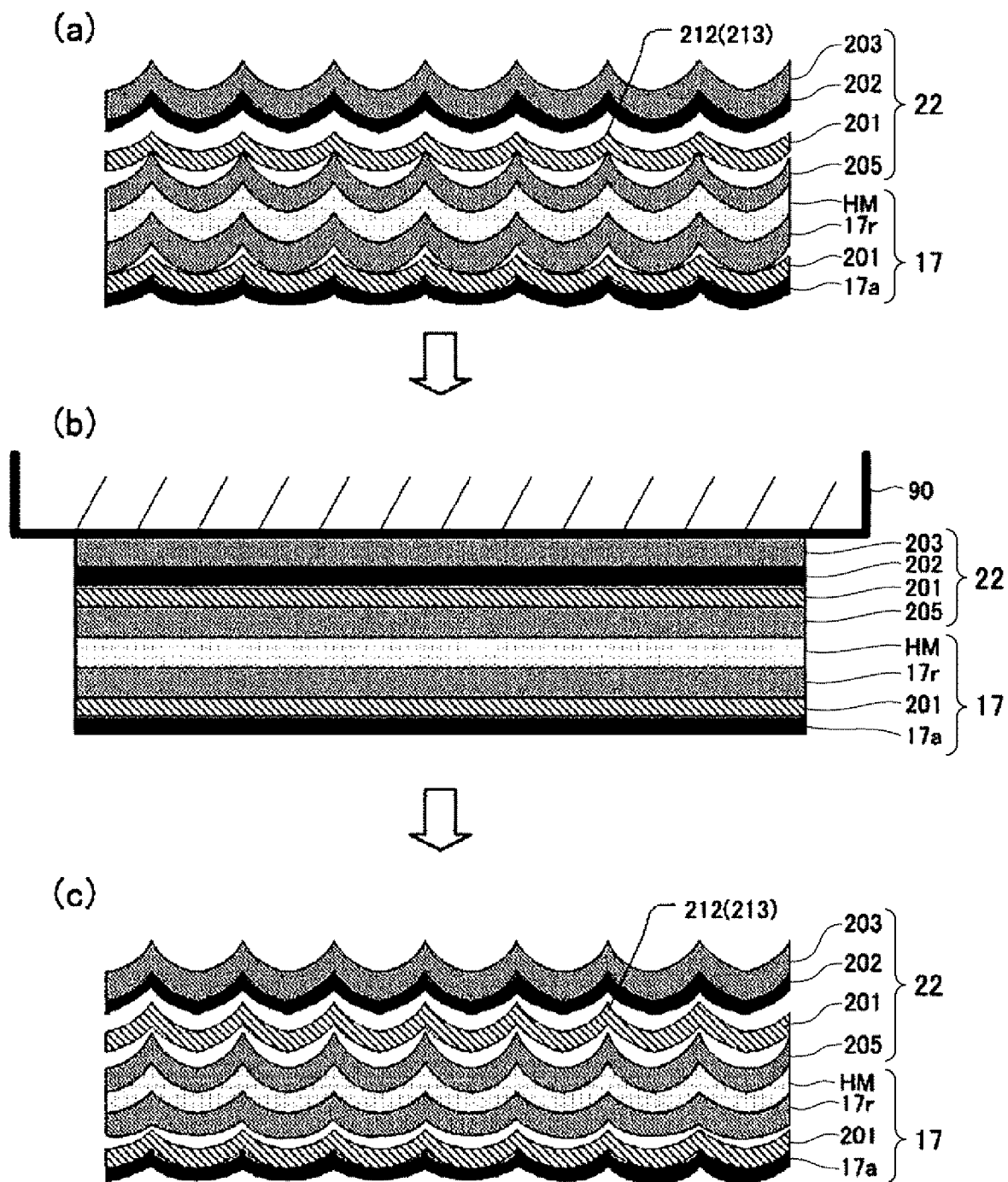
[図55]



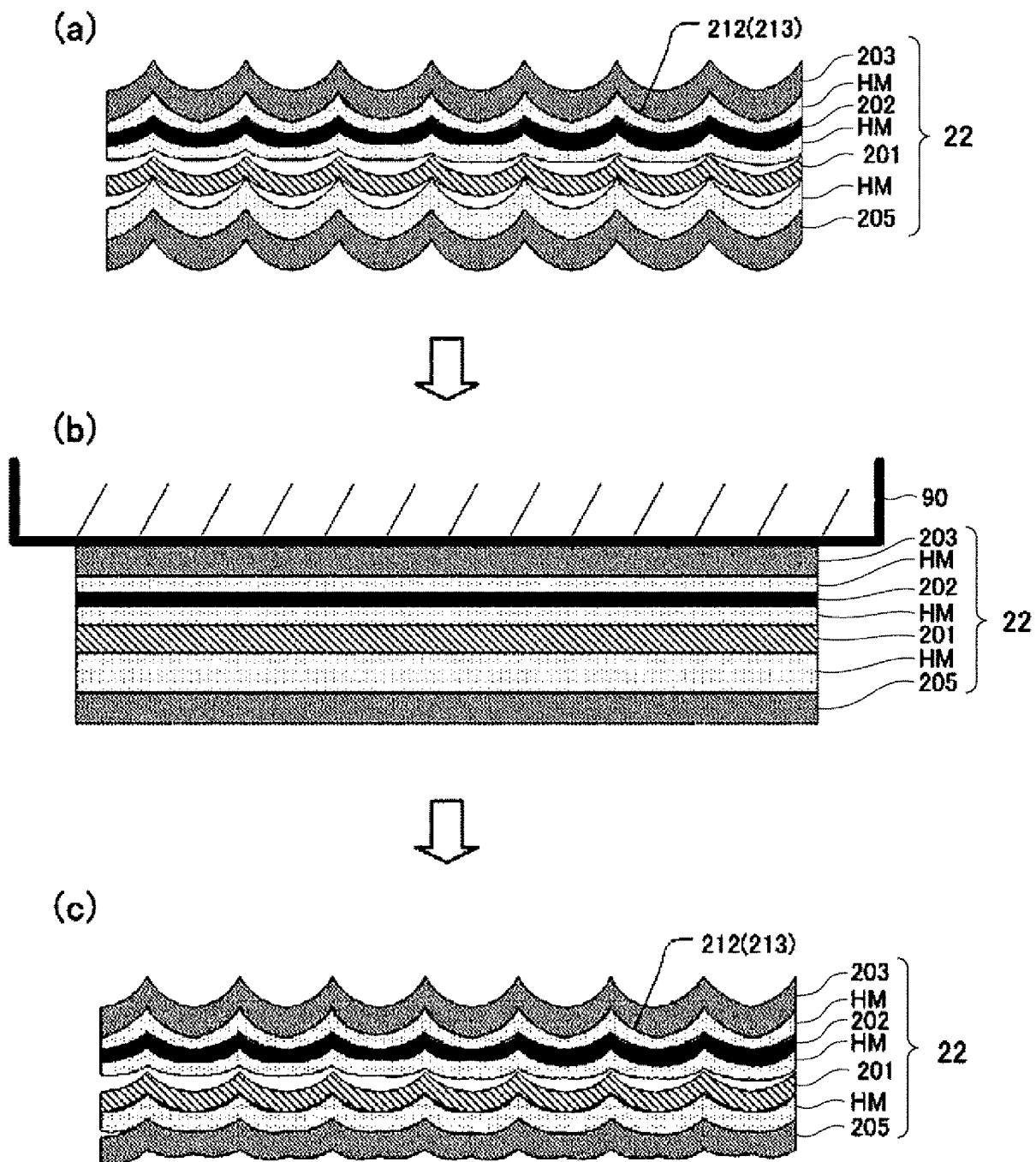
[図56]



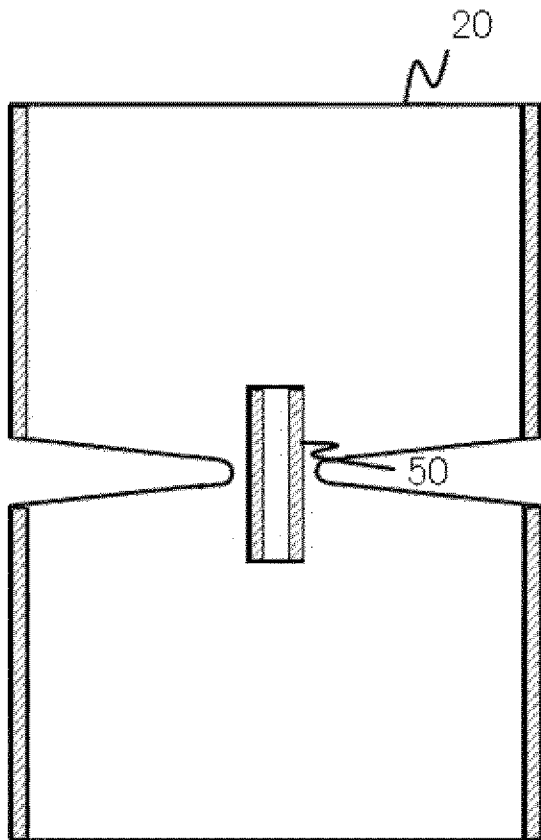
[図57]



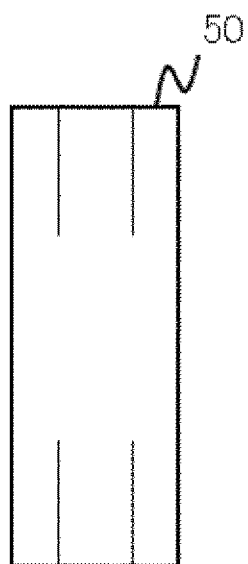
[図58]



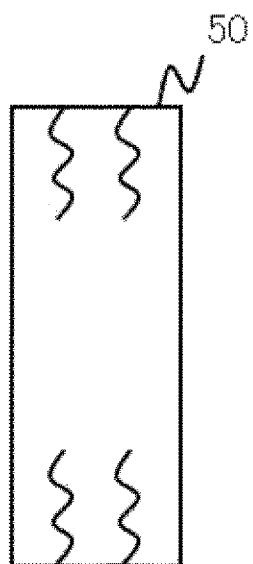
[図59]



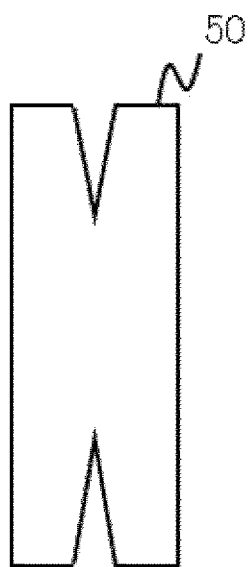
[図60]



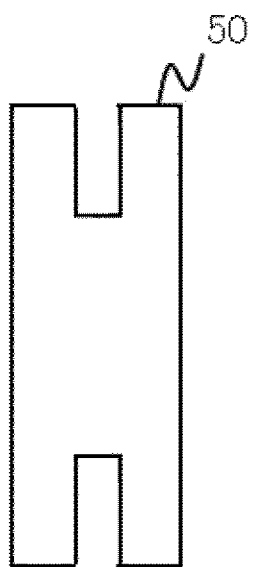
(a)



(b)



(c)



(d)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2016/064119

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
A41B17/00(2006.01)i, A41B9/02(2006.01)i, A41B9/04(2006.01)i, A61F13/66(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)  
A41B17/00, A41B9/02-9/04, 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 7-189001 A (Shoichi KAMIYA), 25 July 1995 (25.07.1995), paragraphs [0020], [0025]; fig. 5 (Family: none)	1-20, 22-23 21
Y A	JP 2011-41607 A (Uni-Charm Corp.), 03 March 2011 (03.03.2011), paragraph [0017]; fig. 1 to 2 & US 2012/0150138 A1 paragraph [0025]; fig. 1 to 2 & EP 2468229 A1	1-20, 22-23 21

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 04 July 2016 (04.07.16)	Date of mailing of the international search report 12 July 2016 (12.07.16)
--	---

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/JP2016/064119

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2012-10905 A (Daio Paper Corp.), 19 January 2012 (19.01.2012), claim 1; fig. 7 to 10 & US 2013/0102982 A1 claim 1; fig. 7 to 11 & EP 2589360 A1 & CN 102958483 A	1-20, 22-23 21
Y A	JP 2008-132247 A (Uni-Charm Corp.), 12 June 2008 (12.06.2008), paragraph [0058] (Family: none)	11 1-10, 12-23
Y A	JP 2003-533282 A (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 11 November 2003 (11.11.2003), claim 31 & US 2002/0002358 A1 claim 31 & EP 1289460 B1	11 1-10, 12-23

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A41B17/00(2006.01)i, A41B9/02(2006.01)i, A41B9/04(2006.01)i, A61F13/66(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. A41B17/00, A41B9/02-9/04, 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	JP 7-189001 A (上谷昇一) 1995.07.25, 段落 [0020], 段落 [0025], 第5図	1-20, 22-23
A	(ファミリーなし)	21
Y	JP 2011-41607 A (ユニ・チャーム株式会社) 2011.03.03, 段落 [0017], 第1-2図	1-20, 22-23
A	& US 2012/0150138 A1, [0025], FIG.1-2 & EP 2468229 A1	21

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

04.07.2016

国際調査報告の発送日

12.07.2016

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)

米村 耕一

3B

3751

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
Y	JP 2012-10905 A (大王製紙株式会社) 2012. 01. 19, 請求項 1、第 7 - 10 図	1-20, 22-23
A	& US 2013/0102982 A1, Claim1, FIG.7-11 & EP 2589360 A1 & CN 102958483 A	21
Y	JP 2008-132247 A (ユニ・チャーム株式会社) 2008. 06. 12, 段落 [0058]	11
A	(ファミリーなし)	1-10, 12-23
Y	JP 2003-533282 A (キンバリー クラーク ワールドワイド イン コーポレイテッド) 2003. 11. 11, 請求項 31	11
A	& US 2002/0002358 A1, Claim31 & EP 1289460 B1	1-10, 12-23