(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
2024年12月19日(19.12.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/257768 A1

(51) 国際特許分類:
B65D 77/20 (2006.01) *B65D 51/16* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/021227

(22) 国際出願日： 2024年6月11日(11.06.2024)

(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 2023-095937 2023年6月11日(11.06.2023) JP
特願 2024-044277 2024年3月19日(19.03.2024) JP
特願 2024-058396 2024年3月31日(31.03.2024) JP

(72) 発明者；および
(71) 出願人：林 裕義 **(HAYASHI Hiroyoshi)** [JP/JP]; 〒3430843 埼玉県越谷市蒲生茜町１６－１４ ＫＯＬＥＴ ＴＥＲＲＡＣＥ 蒲生０２ Saitama (JP).

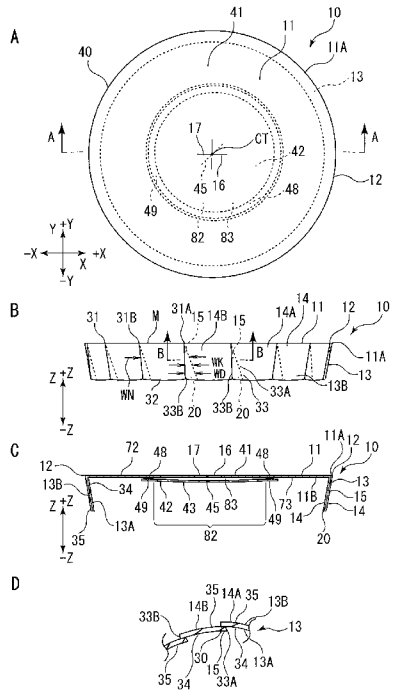
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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).

(54) Title: LID, CONTAINER WITH LID, AND COMBINATION OF LID AND CONTAINER

(54) 発明の名称： 蓋体、蓋体付き容器、及び、蓋体と容器の組み合わせ

[図1]



(57) Abstract: Provided are: a lid that uses a paper-based material, that is capable of preventing leakage of contents from a lid-equipped container and that improves recyclability; a container with the lid; and a combination of the lid and the container. The lid is configured so as to be attachable to a container having an opening part and an edge part forming the opening part. The lid body has a top surface part that covers the opening part when attached to the container. The top surface part comprises: a paper-based base material composed of a paper-based material; a penetration part penetrating the paper-based base material; a gas-liquid separation material capable of separating a gas of a gas phase and at least a part of a liquid of a liquid phase from a mixed fluid comprising the gas phase and the liquid phase; and a thermoplastic coating agent. The gas-liquid separation material has a paper-based ventilation sheet that includes long fibers and is air permeable. A liquid-repellent agent that imparts liquid repellency to the paper-based ventilation sheet is disposed on at least one surface of the paper-based ventilation sheet. The gas-liquid separation material is disposed so as to at least partially cover the penetration part in a plan view of the paper-based base material. The coating agent adheres the gas-liquid separation material to the paper-based base material.

WO 2024/257768 A1

［続葉有］

添付公開書類：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：紙系の素材を用いつつ、蓋体付き容器からの内容物の漏出を防止でき且つリサイクル性を向上させる蓋体、蓋体付き容器、及び蓋体と容器の組み合わせを提供する 蓋体は、開口部と前記開口部を形成する縁部とを有する容器に対して取り付けられることが可能となるように構成されており、前記容器に取り付けられた場合に、前記開口部を覆う天面部を有し、前記天面部は、紙系材料で構成されている紙系基材と、前記紙系基材を貫通する貫通部と、気相と液相とを有する混合流体から前記気相の気体と少なくとも一部の前記液相の液体とを分離可能な気液分離材と、熱可塑性を有するコーティング剤とを備え、前記気液分離材は、長繊維を含み且つ通気性を有する紙系通気シートを有し、少なくとも前記紙系通気シートの一方の面に、前記紙系通気シートに対して撥液性を付与する撥液剤を配置しており、前記気液分離材は、前記紙系基材の平面視上、前記貫通部の少なくとも一部を覆うように配置されており、前記コーティング剤が、前記気液分離材と前記紙系基材を接着している。

明　細　書

発明の名称 ： 蓋体、蓋体付き容器、及び、蓋体と容器の組み合わせ

技術分野

[0001] 本発明は、蓋体、蓋体付き容器、及び、蓋体と容器の組み合わせに関する。

背景技術

[0002] 上端に開口部を形成した容器に飲食料品等（以下においては「内容物」とも言う。）を収容して蓋体を取り付けることで容器内を閉じた状態で提供することが広く行われている。

[0003] 容器に取り付けられる蓋体としては、環境負荷軽減の観点として石油原料の使用軽減の観点から、紙系の素材を用いたものを用いることが求められている。容器に蓋体を取り付ける方法としては、熱プレス等の方法を用いて蓋体を容器の上端の開口部の外周を形成する縁部に接合する方法（シール法）や、蓋を容器に嵌めこむ方法（嵌合法）が知られている。蓋体を取り付けられた容器（蓋体付き容器）から内容物を摂取するためには、特許文献１に示すように、容器の縁部から蓋体を剥がし取る（取り除く）ことや、嵌合法で容器に蓋を取付けた場合には容器から蓋を取り外すことが行われるが、それらの他にも、蓋体に貫通部を設け、貫通部に内容物を取り出すための部材（例えばストロー等）を差し込む（差し込み口を形成する）ことが行われる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１４－８４１２８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 蓋体が貫通部を有する場合には蓋体で容器の開口部を被覆した状態で内容物が貫通部から蓋体上へ飛び出すことを抑制する点で改善の余地がある。特に、内容物が例えば熱い飲料や冷たい炭酸飲料等といった蒸気や気体を放出するよう

なものである場合において、蓋体付き容器の内部の圧力上昇に伴い、放出される蒸気や気体に液体が巻き込まれた状態で内容物の液体成分が一緒に外部に漏れ出ることを抑制する点で、蓋体には、改善が要請される。

[0006] さらに、蓋体に対しては、環境負荷軽減の観点において、石油原料の使用軽減だけでなく、リサイクル性向上が重要となっている。したがって、蓋体には、紙系素材を用いつつ、蓋体付き容器からの内容物の液体の漏出を防止でき且つリサイクル性を向上させることが要請されている。

[0007] 本発明の目的には、上記の点に鑑み、紙系の素材を用いつつ、蓋体付き容器からの内容物の漏出を防止でき且つリサイクル性を有する蓋体、蓋体付き容器、及び蓋体と容器の組み合わせを提供することがある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明は、次に示す（１）から（１０）を要旨とする。

[0009] （１）開口部と前記開口部を形成する縁部とを有する容器に対して取り付けられることが可能となるように構成されており、前記容器に取り付けられた場合に、前記開口部を覆う天面部を有し、前記天面部は、紙系材料で構成されている紙系基材と、前記紙系基材を貫通する貫通部と、気相と液相とを有する混合流体から前記気相の気体と少なくとも一部の前記液相の液体とを分離可能な気液分離材と、熱可塑性を有するコーティング剤とを備え、前記気液分離材は、長繊維を含み且つ通気性を有する紙系通気シートを有し、少なくとも前記紙系通気シートの一方の面に、前記紙系通気シートに対して撥液性を付与する撥液剤を配置しており、前記気液分離材は、前記紙系基材の平面視上、前記貫通部の少なくとも一部を覆うように配置されており、前記コーティング剤が、前記気液分離材と前記紙系基材を接着している、蓋体。

（２）前記撥液剤は、撥水剤である、上記（１）に記載の蓋体。

（３）前記紙系通気シートは、不織布である、上記（１）に記載の蓋体。

（４）前記長繊維は、紙繊維である、上記（１）に記載の蓋体。

（５）前記撥液剤は、前記長繊維の少なくとも一部に接着されている、上記（１）に記載の蓋体。

（６）前記撥液剤は、前記紙系通気シートの内部にも配置されている、上記（１）に記載の蓋体。

（７）前記気液分離材は、前記貫通部に対応して定められた位置に切込部及び／又はハーフカット部を形成されている、上記（１）に記載の蓋体。

（８）前記気液分離材は、前記長繊維を主成分として含む、上記（１）に記載の蓋体。

（９）上記（１）に記載の蓋体と、上端に形成された前記開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する前記容器とを有し、前記蓋体を前記容器に接合した、蓋体付き容器。

（１０）上記（１）に記載の蓋体と、上端に形成された前記開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する前記容器とを有する、蓋体と容器の組み合わせ。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、紙系の素材を用いつつ、蓋体付き容器からの内容物の漏出を防止でき且つリサイクル性を有する蓋体、蓋体付き容器、及び蓋体と容器の組み合わせを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図１Ａは、第１の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図１Ｂは、第１の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための側面図である。図１Ｃは、図１ＡのＡ－Ａ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。図１Ｄは、図１ＢのＢ－Ｂ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図2]図２Ａ及び図２Ｂは、気液分離材の一実施例を示す図である。

[図3]図３Ａは、気液分離材の一実施例を示す図である。図３Ｂ、図３Ｃ及び図３Ｄは、繊維に対する撥液剤の付着した状態を説明するための図である。

[図4]図４Ａから図４Ｂは、第１の実施形態にかかる蓋体の他の例を説明するための平面図である。

規則 91, 19.06.2024

[図5]図５Ａは、第１の実施形態にかかる蓋体の他の例を説明するための平面図である。図５Ｂは、第１の実施形態にかかる蓋体の他の例を説明するための底面図である。図５Ｃは、図５ＡのＣ－Ｃ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図6]図６Ａは、第１の実施形態の変形例５にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図６Ｂは、図６ＡのＤ－Ｄ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図7]図７Ａは、第１の実施形態にかかる蓋体を形成するためのブランク材の一実施例を説明するための平面図である。図７Ｂは、図７ＡのＥ－Ｅ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。図７Ｃは、ブランク材が賦形される工程の一実施例を説明するための図である。図７Ｄは、図７Ｃのブランク材について矢印ＤＲ方向を視線方向として見た場合の状態を説明するための図である。

[図8]図８Ａは、第１の実施形態の変形例６にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図８Ｂは、図８ＡのＦ－Ｆ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図9]図９Ａは、第１の実施形態の変形例７にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図９Ｂは、図９ＡのＧ－Ｇ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。図９Ｃは、図９Ｂの一点鎖線で囲まれた領域ＥＩを拡大した状態を模式的に示す断面図である。

[図10]図１０Ａは、第２の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための斜視図である。図１０Ｂは、図１０ＡのＨ－Ｈ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図11]図１１Ａは、第３の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための斜視図である。図１１Ｂは、図１１ＡのＪ－Ｊ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図12]図１２Ａは、第４の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための斜視図である。図１２Ｂは、図１２ＡのＫ－Ｋ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図13]図１３Ａは、第５の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図１３Ｂは、第５の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための背面図である。図１３Ｃは、図１３ＡのＬ－Ｌ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図14]図１４Ａ及び図１４Ｂは、第２の実施形態にかかる蓋体を形成するためのブランク材の一実施例を説明するための平面図である。

[図15]図１５Ａは、蓋体付き容器の一実施例を説明するための斜視図である。図１５Ｂは、図１５ＡのＭ－Ｍ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図16]図１６Ａは、蓋体付き容器の一実施例を説明するための斜視図である。図１６Ｂは、図１６ＡのＮ－Ｎ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図17]図１７Ａは、第１の実施形態の変形例１にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図１７Ｂは、第１の実施形態の変形例１にかかる蓋体の一実施例を説明するための側面図である。図１７Ｃは、図１７ＡのＩ－Ｉ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図18]図１８Ａは、第１の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図１８Ｂは、第１の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための側面図である。図１８Ｃは、図１８ＡのＯ－Ｏ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図19]図１９Ａは、第１の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための平面図である。図１９Ｂは、第１の実施形態にかかる蓋体の一実施例を説明するための側面図である。図１９Ｃは、図１９ＡのＰ－Ｐ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図20]図２０Ａは、形態Ａ１にかかる蓋体の一実施例を表す平面図である。図１Ｂは、Ｑ－Ｑ線縦断面の状態を表す断面図である。

[図21]図２１Ａは、図２０Ａの破線で囲まれた領域ＸＲ１を拡大した状態を模式的に示す拡大断面図である。図２１Ｂは、図２０Ｂの破線で囲まれた領域ＸＲ２を拡大した状態を模式的に示す拡大断面図である。

[図22]図２２Ａは、蓋体付き容器の一実施例を表す斜視図である。図２２Ｂは、図２２ＡのＲ－Ｒ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図23]図２３Ａは、形態Ａ２の第１の形態例にかかる蓋体の一実施例を表す平面図である。図２３Ｂは、Ｓ－Ｓ線縦断面の状態を表す断面図である。

[図24]図２４Ａは、図２３Ｂの破線で囲まれた領域ＸＳ１を拡大した状態を模式的に示す拡大断面図である。図２４Ｂは、図２４Ａの破線で囲まれた領域ＸＳ２を拡大した状態を模式的に示す拡大断面図である。図２４Ｃは、繊維の交差の一例を模式的に示す拡大平面図である。

[図25]図２５Ａは、蓋体付き容器の一実施例を表す斜視図である。図２５Ｂは、図２５ＡのＴ－Ｔ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。

[図26]図２６Ａは、図２６Ｂの破線で囲まれた領域ＸＳ３を拡大した状態を模式的に示す拡大断面図である。図２６Ｂは、図２６Ａの破線で囲まれた領域ＸＳ４を拡大した状態を模式的に示す拡大断面図である。図２６Ｃは、図２６Ｂの破線で囲まれた領域ＸＡを拡大した状態を模式的に示す拡大断面図である。

[図27]図２７Ａは、第１の形態例にかかる蓋体の一実施例を表す拡大断面図である。図２７Ｂは、第１の形態例にかかる蓋体を用いた蓋体付き容器の一実施例を表す拡大断面図である。図２７Ｃは、第２の形態例にかかる蓋体を用いた蓋体付き容器の蓋体の一実施例を表す拡大断面図である。

[図28]図２８Ａ、図２８Ｂは、第１の形態例にかかる蓋体の一実施例を表す拡大断面図である。

[図29]図２９Ａ、図２９Ｂ及び図２９Ｃは、第１の形態例にかかる蓋体における受入れ構造の位置の一実施例を表す拡大断面図である。

[図30]図３０Ａは、第３の形態例にかかる蓋体の一実施例を表す拡大断面図である。図３０Ｂは、第３の形態例にかかる蓋体を用いた蓋体付き容器の一実施例を表す拡大断面図である。

[図31]図３１Ａは、第４の形態例にかかる蓋体の一実施例を表す拡大断面図である。図３１Ｂは、第４の形態例にかかる蓋体を用いた蓋体付き容器の一実施例を表す拡大断面図である。

[図32]図３２Ａは、第５の形態例にかかる蓋体の一実施例を表す拡大断面図である。図３２Ｂは、第５の形態例にかかる蓋体を用いた蓋体付き容器の一実施例を表す拡大断面図である。

[図33]図３３Ａは、第１の形態例にかかる蓋体の一実施例を表す平面図である。図３３Ｂは、Ｕ－Ｕ線縦断面の状態を表す断面図である。

[図34]実施例１の結果を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明にかかる一実施例等について図面を参照しながら説明する。なお、説明は１．第１の実施形態、２．第２の実施形態、３．第３実施形態、４．第４実施形態、５．第５実施形態、６．適用例、７．フィルターの例、８．蓋体の形態Ａ１、９．蓋体の形態Ａ２の順序で行う。本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

[0013] 以下の説明は本発明の好適な具体例であり、本発明の内容は、説明される実施形態等に限定されるものではない。また、以下の説明において、説明の便宜を考慮して前後、左右、上下等の方向を示すが、本発明の内容はこれらの方向に限定されるものではない。図１、図２の例では、Ｚ軸方向を上下方向（上側が＋Ｚ方向、下側が－Ｚ方向）、Ｘ軸方向を前後方向（前側が＋Ｘ方向、後ろ側が－Ｘ方向）、Ｙ軸方向を左右方向（右側が＋Ｙ方向、左側が－Ｙ方向）とし、これに基づき説明を行う。これは、図３から図３３についても同様である。

[0014] 図１等の各図に示す各層の大きさや厚みの相対的な大小比率は便宜上の記載であり、実際の大小比率を限定するものではない。これらの方向に関する定めや大小比率については、図２から図３３の各図についても同様である。

[0015] 本発明にかかる蓋体は、コーヒーカップのような各種の飲料物のような流動体を入れる容器（カップ）に対して用いられる蓋体を例として挙げて説明するが、飲料物を入れる容器の蓋体に限定されるものではなく、飲料物以外にも液体を有する食料品を収容する容器の蓋体としても適用することが可能である。

また、本発明に係る蓋体は、飲食物以外に、液体を有する各種物品を収容することのできる容器に適用することが禁止されない。さらに、以下においては、本発明に係る蓋体は、平面視したときの形状が円形状であるものの例を用いて説明するが、蓋体の形状は平面視したときに円形状であるものに限定されることはなく、楕円形状、矩形状、三角形状などの多角形状、面取り矩形状、面取り多角形状等、円形状以外の各種の形状にも適用することができる。ただし、本発明の効果をより高める観点からは、蓋体は、混合流体又はそれを有するものを内容物とする容器に装着されるものであることが好ましい。

[0016] なお、本明細書において、混合流体とは、気体を有する気相と液体を有する液相とを有する流体を示し、気泡を有する液体（この場合、気相は気泡内の気体となり液相は気泡の周囲を取り巻く液体で構成される）や、気体中にエアロゾル状の液滴を有する（分散した）流体（この場合、気相はエアロゾル状の液滴を取り巻く気体となり液相は液滴を形成する液体で構成される）を例示することができる。

[0017] ［１．第１実施形態］

［１－１　蓋体］

本発明の第１実施形態にかかる蓋体１０は、図１５等を用いて後述するように容器１０１の開口部１０２の縁部１０３に取り付けた（嵌め合つけた）状態で（蓋体付き容器１５０の用途で）用いることができるものである。蓋体１０は、蓋体１０の対向面側に、開口部１０２を有する容器１０１に対して縁部１０３に接する接触領域Ｒを形成することが可能となるように形成されている。

[0018] 本明細書において、蓋体１０の対向面７３とは、露出面７２に対して背反するほうの面を示し、蓋体１０の露出面７２とは、蓋体付き容器１５０の状態で外側に露出する方の面を示す。したがって、対向面７３とは、蓋体１０の本体４０の面のうち、蓋体付き容器１５０の状態で容器１０１に向かい合う方をむいた面を示す。蓋体１０を構成する各部の説明においても、例えば天面部１１等の面についても、蓋体１０の露出面７２と同様の方向を向いた面を単に露出面

と称呼し、蓋体１０の対向面７３と同様の方向を向いた面を単に対向面と称呼することがある。

[0019] 蓋体１０は、天面部１１を有する。図１Ａから図１Ｄに示す例では、蓋体１０は、天面部１１を有する本体４０を備えている。なお、蓋体１０の本体４０は、必要に応じて、図１Ａか図１Ｄの例に示すように、さらに曲がり部１２と側壁部１３を有している。なお、図１Ｃ等に示す、側壁部１３や小壁部１４や重なり部２０等の構成（断面構造等）は、一例であり、これに限定されない。重なり部２０の構造（小壁部１４の重なり方）は、図１Ｃに示す断面の形成を避けるように形成されてもよい。

[0020] （天面部）

天面部１１は、図１Ａから図１Ｄに示すように、蓋体１０を容器１０１に取り付けた（装着した）場合に、容器１０１の開口部１０２を覆う部分となる。天面部１１の形状は、容器１０１の形状に応じて定められてよく、円形状、楕円形状、三角形状、矩形状、多角形状、面取り形状などを例示することができる。

[0021] （天面部の材質）

天面部１１は、シート状の基材を有する。天面部１１の材質（シート状の基材の材質）は、紙系素材、プラスチック、金属などを採用することが可能であるが、リサイクル性の観点、及び蓋体１０の保形性と環境への配慮（石油資源の使用軽減）の両立性の観点からは紙系素材であることが好適である。したがって、天面部１１は、紙系素材で構成されている紙系基材４１（紙系素材を材質とした用いられたシート状の基材）を有することが好適である。なお、図１の例では、天面部１１のほか、側壁部１３と曲がり部１２の材質が、紙系素材を有すること（すなわち蓋体１０の全体が、紙系素材を有すること）が好適である。

[0022] 紙系素材としては、繊維原料のスラリーを網上に抄き取り、乾燥ないし押圧乾燥、抄紙してシート状にして得られる、いわゆる紙や、パルプ系繊維等からなる原料シートを粉砕機で粉砕して得られる粉砕パルプ等の開繊繊維原料を空気

流によって積繊し、積繊体の繊維相互をバインダーで固定して得られるいわゆるエアレイドシート等、植物繊維、その他の繊維を膠着させて製造される所謂紙類や、これらを複数枚積層したもの等が挙げられる。

[0023] また、紙系素材としては、パルプだけからなるもののほか、非パルプ系の天然繊維や合成繊維、再生繊維等の繊維を含むものであっても良いが、パルプを主成分とする（５０質量％以上含む）ことが好ましく、７０質量％以上含むものがより好ましく、更に８０質量％以上含むものが好ましいが、特にパルプ１００質量％からなるものが好ましい。紙系素材は、木箔等の木質系素材等、さらにはアルミ箔等の素材との複合材料も用いることができるが、複合材料とする場合、複合材料全体としてパルプを５０質量％以上含有することが好ましく、特に８０質量％以上のパルプを含むものが好ましい。パルプ含有分の高いほど、紙系素材が生分解されやすくなるため好ましい。蓋体１０の材質は、紙系素材を含む積層体でも好ましく用いられることができる。

[0024] 紙系素材は、繊維原料で構成されたシート材料であり、コーティング剤等の層（コート層）の形成をシート材料の表面全体に形成することについては避けたられたものを好適に用いられる。シート材料の表面全面を覆うようなコート層の形成が避けられていることで、リサイクル性により適した蓋体を形成することができる。ただし、溶剤等で溶解可能なコーティング剤を用いる場合には、紙系素材にコート層を形成することが禁止されない。

[0025] 紙系素材は、パルプ等の繊維材料の他に、主成分とならない範囲で各種樹脂が含まれることを禁止されないが、紙系素材が各種樹脂を含む場合においては、各種樹脂の中でも環境汚染の問題の少ない生分解性樹脂が選択されることが好適である。生分解性樹脂としては、例えば、ポリヒドロキシアルカノエート（ＰＨＡ）やＰＨＡ系共重合体等の微生物生産系生分解性樹脂；酢酸セルロース等のセルロース誘導体やトウモロコシデンプン等の澱粉を主原料とした澱粉系樹脂等の天然物系生分解性樹脂；ポリ乳酸（ＰＬＡ）、ポリ乳酸／ポリカプロラクトン共重合体、ポリ乳酸／ポリエーテル共重合体等の乳酸系樹脂、ポリブチレンサクシネート（ＰＢＳ）、ポリブチレンサクシネートアジペート（Ｐ

ＢＳＡ）、ポリエチレンテレフタレートサクシネート（ＰＥＴＳ）等のサクシネート系樹脂、ポリカプロラクトン、ポリビニルアルコール（ＰＶＡ）等の化学合成系生分解性樹脂等、その他、ポリグリコール酸（ＰＧＡ）、ポリブチレンアジペート／テレフタレート、生分解性ポリオレフィン（商品面：Ｂｉｏｒｅｃｏｖｅｒ、商品名；Ｃｒａ　Ｄｒｏｐ等）が挙げられる。

[0026] また、蓋体１０においては、天面部１１は、紙系素材を貫通する貫通部１７と、気液分離材４２と、熱可塑性を有するコーティング剤４８とを備える。

[0027] （貫通部）

天面部１１において、貫通部１７が形成されている。図１の例では、本体４０の天面部１１において、貫通部１７はおおむね中心ＣＴに対してより近い位置に形成されている。ただしこれは一例であり、貫通部１７の位置はこれに限定されるものではない。開口部１０２を覆う部分とは、開口部１０２の少なくとも一部を覆う部分であり、後述するように差し込み口１６のような部分的に開口可能となる部分を有する場合が含まれる。

[0028] 貫通部１７は、蓋体１０の一方面から他方面まで（露出面７２から対向面７３）上下方向（天面部１１の厚み方向）に切り込まれた構造（貫通させた構造）を有しており、いわゆる切込構造形成部である。切込構造形成部は、スリット状に形成されている部分である。貫通部１７の形状は、特に限定されず、図１の例では十字形状に形成されているが、これらは、一例であり、貫通部１７の形状を限定するものではない。貫通部１７の形状は、Ｃ字状でも、Ｕ字状でも、そのほかの形状に形成されてよい。

[0029] 貫通部１７の形状は上記したスリット状に形成されている場合に限定されない。貫通部１７は、環状に形成されてもよい。この場合、貫通部１７は、本体４０を形成する部材（天面部１１を形成する部材）（紙系素材等）を押し広げた孔部分でもよいし、本体４０を形成する部材を打ち抜き加工を施した部分でもよい。

[0030] （差し込み口）

図１の例では、天面部１１には、外部からストローなどを差し込む差し込み口１６が形成されており、この差し込み口１６が、貫通部１７で形成された構造部分となっている。すなわち、図１の例では、貫通部１７が、外部からストローなどを差し込む差し込み口１６として機能させる構造部分を形成している。

[0031] 貫通部１７は、差し込み口１６を形成する構造に限定されず、蓋体付き容器１５０の状態で容器１０１の内圧を下げる通気孔を形成する構造であってもよい。ただし、後述するような飲み口を形成すための開口（天面部１１の内側に形成される開口）を形成する構造（小開口部とその小開口部の開閉可能な小蓋部とを有する構造）は、除かれるものとする。

[0032] 蓋体１０は、本体４０の天面部１１に気液分離材４２を備える。気液分離材４２は、通気性シートの機能を有する。気液分離材４２は、少なくとも天面部１１の面のうち容器１０１との対向面７３側に配置されている。通気性シートとは、通気性シートの一方面（蓋体１０の対向面７３）側を向いた面から他方面（蓋体１０の露出面７２）側に向けられた面（本体４０に向かいあう面）に向かって、炭酸等の気体や蒸気（水蒸気等）を通過させることができる程度の通気性を有するシートを示す。炭酸等の気体や蒸気（水蒸気等）は、「気体等」との用語で総称されることがある。

[0033] （気液分離材）

気液分離材４２は、気相と液相とを有する混合流体から気相の気体と少なくとも一部の液相の液体とを分離可能なシート材である。気液分離材４２を構成するシート材としては、紙系通気シート４３が好適に用いられる。

[0034] （紙系通気シート）

紙系通気シート４３は、繊維４３Ａを含み且つ通気性を有するシート（繊維シート）である。紙系通気シート４３の繊維としては、長繊維が含まれることが好ましい。紙系通気シート４３は、長繊維を主成分とすることが、強度の観点からは好ましい。紙系通気シート４３が長繊維を含む場合、長繊維として

は、紙繊維が好適に採用される。主成分とするとは、紙系通気シートを構成する繊維のうち５０質量％以上が長繊維であることを示す。

[0035] 紙系通気シート４３を形成する繊維４３Ａは、いわゆる紙繊維（パルプ繊維）を好適に用いられる。したがって、気液分離材は、気液分離紙と称呼可能な部材であることが好適である。パルプ繊維は、木材パルプの繊維、非木材パルプの繊維等を例示することができる。木材パルプ及び非木材パルプはいずれについても、バージンパルプであることが繊維長さを比較的長い状態で保てる観点からは好ましい。また、パルプ繊維について、木材パルプの中でも、湿潤強度に優れる原紙が得られることから未晒クラフトパルプ（ＵＫＰ）、晒クラフトパルプ（ＢＫＰ）、またはそれらの組み合わせであることが好ましい。未晒パルプは、漂白されていない木材パルプを示す。晒パルプは漂白工程を経た木材パルプを示す。晒パルプの漂白方法としては、アルカリ、塩素、次亜塩素酸ナトリウム等を使用する漂白方法や、二酸化塩素等を使用する漂白方法（ＥＣＦ（Ｅｌｅｍｅｎｔａｒｙ　Ｃｈｌｏｒｉｎｅ　Ｆｒｅｅ）漂白法）や、酸素、過酸化水素、オゾン等を使用する漂白方法（ＴＣＦ（Ｔｏｔａｌ　Ｃｈｌｏｒｉｎｅ　Ｆｒｅｅ）漂白法）等を例示することができる。非木材パルプについては、リンターパルプ、ケナフパルプ、バガスパルプ、パンブーパルプ、麻パルプなどが例示される。

[0036] また、長繊維は、洋紙を形成するために通常使用されるパルプ繊維の中でも比較的繊維の長さの短い広葉樹パルプ（Ｌ材）の繊維長さ（おおむね１ｍｍ程度が通常とされる）以上の繊維を示すものとする。長繊維としては、このようなパルプ繊維のうち湿潤強度に優れる紙系通気シートを得る観点から、針葉樹パルプ（Ｎ材）から得られる木材パルプの繊維が好ましい。ただし、紙系通気シート４３に含まれる繊維４３Ａは、平均的に上述した繊維長さなるような材質のものが用いられればよく、広葉樹パルプ（Ｌ材）の繊維長さ以下のものが含まれる場合を完全に排除するものではない。すなわち、紙系通気シート４３には、長繊維よりも繊維長さの短い短繊維が混在してもよい。具体的には、例

えば、紙系通気シートは、針葉樹パルプの繊維を含むことが好ましく、広葉樹パルプの繊維を含むことが排除されていなくてよい。

[0037]（不織布シート）

紙系通気シート４３は、不織布シートが好適に用いられる。不織布シートとは、ＪＩＳ　Ｌ０２２２に不織布として定義されている、「繊維が一方向又はランダムに配向されており、交絡、及び／又は融着、及び／又は接着によって繊維間が結合されたもの。ただし、紙、織物、編物、タフト及び縮絨フェルトを除く。」ものを示す。紙系通気シート４３を構成する不織布は、上述したような繊維（パルプ繊維等）を用いて水等を利用して繊維を漉くことで得られる。紙系通気シート４３は、不織布が用いられていることで、製造コストを削減することができるとともに、隣り合う繊維４３Ａの間に隙間を確保することが容易となる。

[0038]（撥液剤）

気液分離材４２は、少なくとも紙系通気シート４３の一方の面に、紙系通気シート４３に対して撥液性を付与可能な撥液剤４４を配置した構造を有する。紙系通気シート４３に対して撥液剤４４を配置した構造とは、図２Ｂに示すように、紙系通気シート４３を形成する繊維に撥液剤４４が接している構造を示す。少なくとも一部の撥液剤４４は、長繊維の少なくとも一部に接着されている。紙系通気シート４３を形成する繊維４３Ａは長繊維を主成分とすることが好ましい観点から、気液分離材４２は、撥液剤４４が紙系通気シート４３の長繊維に付着した状態を有することが好適である。

[0039] 撥液剤４４は、紙系通気シート４３の表面やその近傍に位置する繊維４３Ａに配置されている場合に限定されず、紙系通気シート４３の内部（紙系通気シート４３の厚み方向に沿って表面よりも内側の位置）にも配置されていてもよい。この場合、混合流体に含まれる液体の一部が紙系通気シート４３のやや内部に侵入してきても液体の通過を規制することができる。

[0040] 撥液剤４４は、繊維４３Ａに密着した状態を維持できる程度に繊維４３Ａに付着していればよい。図２Ｂの例では、撥液剤４４が、粒状にて繊維４３Ａの

表面に付着した例を示しているが、図２Ｃ、図２Ｄに示すように、撥液剤４４が、繊維４３Ａの表面の面方向に広がるように付着してもよいし、撥液剤４４の層が繊維４３Ａの表面を覆うように付着してもよい。また、撥液剤４４は、繊維４３Ａの表面のみならず、繊維４３Ａの内部に浸透してもよい（図示しない）。

[0041]（撥液剤の種類）

撥液剤４４は、蓋体付き容器１５０の状態で容器１０１内に収容される内容物の液体の種類に応じて定められていることが好ましい。内容物の液体が水を含む場合、撥液剤４４は、撥水剤が好適に用いられる。撥水剤としては、特に限定されないが、フッ素系撥水剤、シリコン系撥水剤、ワックス類等を用いることができる。

[0042]（撥液剤としての撥水剤の付着方法）

撥水剤の付着方法は、紙系通気シートに撥水化処理を施す方法を示すことができる。撥水化処理の方法は、特に限定されず、例えば、処理液に紙系通気シートを浸漬し、浸漬された紙系通気シートを引き上げた後、乾燥させる方法を挙げることができる。また、撥水化処理の方法は、紙系通気シートの表面に処理液を塗布する方法を挙げることができる。なお、塗布する方法としては、具体的に印刷法等を例示することができる。印刷法としては、ロールコート、スプレーコート等のコート法、グラビア印刷、スクリーン印刷等を例示することができる。

[0043]（気液分離材の位置）

蓋体１０においては、気液分離材４２は、天面部１１の平面視上、貫通部１７の少なくとも一部を覆うように配置されている。これにより、容器１０１の空間部１０５と貫通部１７との間に気液分離材４２が配置された状態を形成することができ、容器１０１に収容された内容物の混合流体が上方向移動しても直接的に貫通部１７に到達してしまう虞を抑制することができる。

[0044]（切込部）

気液分離材４２は、貫通部１７に対応して定められた位置に切込部４５が形成されていることが好適である。ただし、このことは、蓋体１０において気液分離材４２に切込部４５が省略されることを禁止するものではない。蓋体付き容器１５０において、貫通部１７を差し込み口１６としてストロー等を外部から差し入れた際に、貫通部１７を通過したストロー等の先端が気液分離材４２の切込部４５の位置から気液分離材４２を下方向に通過しやすくなる。なお、図１の例では、差し込み口１６の中央位置またはその近傍に切込部４５が位置しているが、ストロー等の先端が気液分離材４２を通過できるような構造であれば、図３Ａに示すように、切込部４５が差し込み口１６の中央位置から外れた位置に形成されていてもよい。また、図１の例では、切込部４５が一文字状に形成されており、差し込み口１６を形成する貫通部１７が十字状（クロス状）に形成されており、切込部４５の切り込み方向を貫通部１７の切り込み方向からずれた方向（互いに位相の異なる方向）としている。これにより、容器１０１内の混合流体が切込部４５を通過して貫通部１７をさらに通過してしまう虞を抑制することができる。なお、容器１０１内の混合流体が切込部４５を通過する虞を抑制する観点から切込部４５にかえて、気液分離材４２は、図３Ｂに示すように、ハーフカット部４６を形成していることが好ましい。気液分離材４２は、貫通部１７に対応して定められた位置にハーフカット部４６が形成されていることとなる。

[0045] また、切込部４５の形状は、差し込み口１６を形成する貫通部１７の形状と異なっている場合に限定されず、切込部４５の形状は、図５Ａから図５Ｃに示すように、差し込み口１６を形成する貫通部１７の形状と同じでもよい。ただし、この場合においても、図５Ａから図５Ｃに示すように、切込部４５の切り込み方向を貫通部１７の切り込み方向からずれた方向（互いに位相の異なる方向）となっていることが好ましい（図５Ａから図５Ｃでは、切込部４５の切り込み方向を天面部１１の面内で４５度回転させた方向が貫通部１７の切り込み方向となる。）。なお、切込部４５の形状が、差し込み口１６を形成する貫通部１７の形状と異なっている場合に、切込部４５の形状が、差し込み口１６

を形成する貫通部１７の形状と部分的にも全く一致しない形状でもよい。例えば、切込部４５の形状が曲線状の切り込み（例えばＣ字状）で形成され、差し込み口１６を形成する貫通部１７が直線状の切り込み（例えばクロス状）で形成されてもよい。

[0046]（繊維間隙間部）

気液分離材４２は、紙系通気シート４３の繊維４３Ａに撥液剤４４を付着させた状態でも、通気性を維持し、複数の隣り合う繊維４３Ａの間に繊維間隙間部４７が存在している。蓋体１０においては、この繊維間隙間部４７は、後述するコーティング剤４８が入り込むことが可能となるように形成されている。

[0047]（コーティング剤）

蓋体１０においては、コーティング剤４８が、気液分離材４２と紙系基材４１を接着している。コーティング剤４８は、気液分離材４２を固定可能となるように本体４０の天面部１１に設けられていればその領域を特に限定されなくてもよいが、リサイクル性を確実にする観点等から、本体４０の天面部１１の対向面７３側の所定領域に限定的に設けられていることが好適である。コーティング剤４８を設けられる領域は、上述した気液分離材４２を配置する領域に対応した領域に定められる。図１Ａから図１Ｄの例では、コーティング剤４８を設けられる領域は、気液分離材４２の外周縁よりもやや内側の領域で且つ、貫通部１７に対応した領域の外側に対応した環状の領域として定められている。ただしこれは、一例であり、コーティング剤４８を設けられる領域は、気液分離材４２と紙系基材４１を接着することができるように形成されていればよく、非環状であってもよい。ただし、気液分離材４２の外周端縁から気液分離材４２と紙系基材４１との間に混合流体が侵入する虞を抑制する観点からは、コーティング剤４８を設けられる領域は環状であることが好ましい。なお、気液分離材４２と紙系基材４１を接着する観点からは、気液分離材４２と紙系基材４１とが対向する領域の全面にコーティング剤４８が設けられることも考えられるが、この場合、気液分離材４２の全面がコーティング剤４８で固

定されるため気液分離材４２の緩衝性が低減しやすくなり、混合流体の流速が大きい場合に、混合流体に含まれる液体の一部が気液分離材４２を通過する虞を生じやすくなることが考えられる。この観点からも、コーティング剤４８を設けられる領域は環状等のような一部分であることが好ましい。図１の例では、蓋体１０には、蓋体１０の平面視上（Ｚ軸方向を視線方向とした場合）、コーティング剤４８を設けられる領域の内側に非接合部８２が存在している。非接合部８２では、天面部１１と気液分離材４２との間に隙間８３が存在してもよいし、天面部１１と気液分離材４２とが接していてもよい（隙間８３が省略されてもよい）。

[0048]（コーティング剤の種類）

コーティング剤４８の種類は、熱可塑性を有するものであれば特に限定されるものでなく、熱可塑性樹脂などを例示することができる。具体的には、コーティング剤としては、ポリエチレン（ＰＥ）、ポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）等を例示することができる。コーティング剤が熱可塑性を有することで、ヒートシール法や、超音波接合法等を用いて気液分離材４２と紙系基材４１とをコーティング剤４８を介して接合することができる。気液分離材４２と紙系基材４１とが接合した部分を分離紙接合部４９と称呼する。なお、プラスチック材料の使用を減じる観点からは、コーティング剤は、非プラスチック製の樹脂を用いられていていることが好ましい。

[0049]（分離紙接合部の強さ）

なお、蓋体１０においては、気液分離材４２に上記したように繊維間隙間部４７が形成されており、分離紙接合部４９はコーティング剤４８が繊維間隙間部４７に入り込んだ構造を有することが好ましい。また、分離紙接合部４９におけるコーティング剤４８が繊維間隙間部４７に入り込む程度は、常温常圧下（２５℃、１気圧下で）、気液分離材４２とコーティング剤４８とを分離しようとした場合に、気液分離材４２及び／又はコーティング剤４８に破壊（内部破壊）が生じる程度であることが好ましい。なお、コーティング剤４８と紙系基材４１に関しても、常温常圧下（２５℃、１気圧下で）、紙系基材４１

とコーティング剤４８とを分離しようとした場合に、紙系基材４１及び／又はコーティング剤４８に破壊が生じる程度であることが好ましい。したがって、分離紙接合部４９における気液分離材４２と紙系基材４１とが接合した部分の接合力は、常温常圧下（２５℃、１気圧下で）、気液分離材４２とコーティング剤４８との間や紙系基材４１とコーティング剤４８との間で層間剥離を生じる程度ではなく、気液分離材４２、紙系基材４１及びコーティング剤４８などの各部の破壊を伴う程度の強さであることが好ましい。

[0050] 図１Ａから図１Ｄに示す蓋体１０の例では、上述したように、本体４０は天面部１１の他に側壁部１３と曲がり部１２とを有しており、天面部１１と側壁部１３は、曲がり部１２で連続している。

[0051] （曲がり部）

曲がり部１２は、天面部１１の外周縁を取り巻くように形成されており、天面部１１と側壁部１３の境界を形成する部分となっている。曲がり部１２は、蓋体１０を容器１０１に取付けた場合に側壁部１３が容器１０１の側壁１０４や縁部１０３に対向するように形成されている。図１Ａから図１Ｄの例では、曲がり部１２は、折れ曲がり構造を有しているが、後述するように曲がり部１２は、折り曲がり構造を有する場合に限定されない。また、「天面部１１と側壁部１３の境界を形成する部分」には、その部分自体が境界をなす場合、その部分の内部や端部に境界が定められる場合（天面部１１及び／又は側壁部１３の一部が曲がり部１２を兼ねる場合）のいずれも含むものとする。図１Ａから図１Ｄの場合は、曲がり部１２が天面部１１と側壁部１３の境界位置に形成されており、曲がり部１２を境界として天面部１１と側壁部１３が画されている。天面部１１と側壁部１３の境界は、曲がり部１２の中央に定められる。曲がり部１２が図８Ａから図８Ｂ等を用いて後述するように湾曲構造を有する場合には、曲がり部１２は、湾曲した範囲で特定される部分で構成され、天面部１１と側壁部１３の境界は、曲がり部１２のおおむね中央で定められる。これは後述する張出部２２６が曲がり部１２を形成する場合についても同様であるものとする。

[0052]（側壁部）

側壁部１３は、天面部１１の外周端１１Ａに沿って、環状に形成されている。側壁部１３は、後述する複数の小壁部１４を有し、且つ、隣り合う小壁部１４を部分的に重ねた重なり部２０を有している。重なり部２０には、隣り合う小壁部１４を接合する小壁接合部１５が形成されている。

[0053]（側壁部の全体形状）

側壁部１３の形状は特に限定されるものではないが、図１Ａから図１Ｄの例では、側壁部１３の全体形状として、上下方向に沿って、曲がり部１２から小壁部１４の前端に向かう方向（－Ｚ方向）で、先細りする形状となっている。ここにいう先細りする形状とは、蓋体１０の平面視上、側壁部１３の横断面（ＸＹ平面に平行な平面で側壁部１３を切断した状態を想定した場合にも認められる側壁部１３の横断面）で、曲がり部１２の近傍位置における側壁部１３の横断面の内側に、曲がり部１２よりも下方側の所定位置での側壁部１３の横断面が形成されているような形状であることを示しており、図１Ａから図１Ｄの例では、側壁部１３の横断面が曲がり部１２の位置から離れるほど小さくなるように形成されている。なお、側壁部１３の形状については、側壁部１３の内周面１３Ａについての形状と、側壁部１３の外周面１３Ｂについての形状があるが、図１Ａから図１Ｄの例に示すように、いずれの形状についても先細りする形状に該当することが好ましい。

[0054]（小壁部）

蓋体１０は、複数の小壁部１４を有しており、複数の小壁部１４は、曲がり部１２を介して天面部１１に連なるように形成されている。小壁部１４は、基端部３１と前端縁部３２を有し、基端部３１が曲がり部１２に位置しており、前端縁部３２が側壁部１３の下端を形成している。図１Ａから図１Ｄの例では、基端部３１は、側壁部１３の上端を形成しているが、これは一例である。

[0055] また小壁部１４の外周縁のうち基端部３１と前端縁部３２を除く部分が、側端部３３を形成している。側端部３３の形状は後述する重なり部２０を形成可能

であれば特に限定されないが、後述するブランク材５０の状態で隣り合う小壁部１４の一方の側端部３３とその一方の側端部３３に向かい合う他方の側端部３３とが互いに平行する形状に形成されていることが好ましい。また、図１の例では、側端部３３の形状は、後述するブランク材５０の平面視上において、ブランク材５０の中心（図７Ａにおいて位置ＣＢ）から外方向（ブランク材５０の径方向）に延びる直線状に形成されている。小壁部１４は、後述するブランク材５０においては個々の折り代部５１で構成される。なお、図７Ａの例に示すブランク材５０を賦形して図１Ａの蓋体１０を形成した場合の例では、ブランク材５０の中心ＣＢが、おおむね蓋体１０の中心ＣＴの位置となっている。

[0056] 小壁部１４は、天面部１１の外周端１１Ａを取り巻くように形成されている。すなわち、複数の小壁部１４は、曲がり部１２に沿って天面部１１の周方向に並ぶように形成されている。また、天面部１１の周方向に隣り合う小壁部１４が部分的に重なり合っている。隣り合う小壁部１４の重なり合う構造は、天面部１１の周方向に並ぶ全ての小壁部１４について同じ構造であってよい。例えば、小壁部１４の側端部３３のうち図１Ｂの－Ｘ方向側の側端部３３を第１側端部３３Ａとし、＋Ｘ方向側の側端部３３を第２側端部３３Ｂとし（小壁部１４の側端部３３をみた場合に第１側端部３３Ａから第２側端部３３Ｂに向かう方向が天面部１１の周方向を時計回りとなる方向に一致するように第１側端部３３Ａ、第２側端部３３Ｂを定める）。このとき、図１の例に示すように、第１側端部３３Ａが側壁部１３の内周面１３Ａ側に位置し、第２側端部３３Ｂが側壁部１３の外周面１３Ｂ側に位置するように、隣り合う小壁部１４の重なり合う構造が定められている。なお、これは、一例であり、隣り合う小壁部１４の重なり合う構造を限定するものではない。

[0057] 図１Ｂや図１Ｄの例では、小壁部１４は、容器１０１に取り付けられた状態で容器１０１に向けられる方の面として内面部３４と、その内面部３４に対して逆面側の面を外面部３５とを有し、小壁部１４の内面部３４のうち露出する部分が、側壁部１３の内周面１３Ａを形成する。また、図１Ｂや図１Ｄの例で

は、小壁部１４の外面部３５のうち露出する部分が、側壁部１３の外周面１３Ｂを形成する。

[0058] 小壁部１４の形状は、特に限定されるものではないが、少なくとも一部の小壁部１４の幅が基端部３１よりも前端縁部３２のほうが大きくなるような形状であることが好ましい。この場合、図１Ｂの例に示すように、小壁部１４の幅ＷＮが基端部３１から前端縁部３２に向かって徐々に大きくなるような形状であることが好ましい。このような形状として、小壁部１４の形状は、扇形状を例示することができる。

[0059] 小壁部１４は、内面部３４と外面部３５の少なくとも一方面側の表面に樹脂層（熱可塑性樹脂層が好ましい）が形成されていることが好ましい。この場合、後述するブランク材５０から蓋体１０を成形する際に加熱処理や超音波溶着処理等を施すことで重なり部２０に小壁接合部１５を容易に形成することができる。これは、蓋体１０の材質として（ブランク材５０の材質として）少なくとも一方の表面に樹脂層を形成したシート材を用いることで実現することができる。なお、シート材の例としては、具体的に、紙系素材で形成された層（例えば、紙）と、樹脂層との積層構造を有するもの（例えばコート紙）が挙げられる。

[0060] （重なり部）

側壁部１３には、重なり部２０が形成されている。重なり部２０は、隣り合う小壁部１４の一部が重なりあった構造で定められる部分である。図１Ａから図１Ｄの例では、上述したように小壁部１４を構成する面のうち、容器１０１に取り付けられた状態で容器１０１に向けられる方の面を内面部３４とし、その内面部３４に対して逆面側の面を外面部３５とした場合、重なり部２０は、一方の小壁部１４の内面部３４と他方の小壁部１４の外面部３５とが向かい合った部分として定められる。図１Ａから図１Ｄの例では、隣り合う前記小壁部１４を第１の小壁部１４Ａと第２の小壁部１４Ｂとした場合（例えば、第１の小壁部１４Ａから第２の小壁部１４Ｂに向かう方向が時計回りとなるように第１の小壁部１４Ａと第２の小壁部１４Ｂを定めた場合）に、第１の小壁部

１４Ａの内面部３４と、第２の小壁部１４Ｂの外面部３５とが向かい合っている。

[0061] 重なり部２０の領域は、特に限定されるものではないが、小壁部１４の基端部３１から前端縁部３２に向かって重なり部２０の幅が大きくなる部分を有する、ことが好ましい。図１Ａから図１Ｄの例では、重なり部２０の領域は、小壁部１４の基端部３１から前端縁部３２に向かって重なり部２０の幅ＷＫが徐々に大きくなっているような形状である。このように重なり部２０の領域ＷＫが形成されていると、後述する小壁接合部１５の形成領域も重なり部２０の領域と同様となるように形成することが容易となり、小壁接合部１５による効果を高めた構造を形成することが容易となる。重なり部２０の幅（図１Ｂにおいては、幅ＷＫ）とは、小壁部１４の基端部３１の２つの端部３１Ａ、３１Ｂを結ぶ直線Ｍを想定した場合に、重なり部２０の面に沿った領域の長さのうち、その直線Ｍと並行な方向の長さを示すものとする。

[0062] （小壁接合部）

重なり部２０では、重なり部２０を構成する小壁部１４の向かい合う面が互いに接合しており、この接合した部分が小壁接合部１５となっている。図１Ａから図１Ｄの例では、第１の小壁部１４Ａの外面部３５と、第２の小壁部１４Ｂの内面部３４とを接合した部分として定められる。小壁接合部１５が形成されていることで、隣り合う小壁部１４が互いに自由な動き生じることを規制することができ、側壁部１３の全体形状が安定化しやすくなる。特に、ブランク材の賦形によってブランク材を構成する部分が密集して形成される従来のような細かな皺や襞のような皺状構造と異なり、小壁接合部１５は、面接合する部分となっているため、側壁部１３の形状がより安定化しやすくなる。なお、このことは、小壁接合部１５の他に従来の皺状構造をさらに形成することを禁止するものではない。

[0063] 小壁接合部１５の形成領域は、側壁部１３を構成する小壁部１４が基端部３１を軸として自由に回動することを抑制できる程度の領域であれは、特に限定されるものではない。ただし、蓋体１０の形状安定性を維持しつつ、曲がり部

１２から遠い位置で（側壁部１３の下端に近い位置で）側壁部１３に変形を生じにくく、さらに側壁部１３の下端よりも曲がり部１２の近傍で側壁部１３に比較的変形を生じることができるようにする観点からは、小壁接合部１５の幅ＷＤが、曲がり部１２から小壁部１４の前端に向かって大きくなる部分を有することが好ましい。このとき、重なり部２０の形成領域も同様であることが好ましい。この場合、重なり部２０の形成にあわせて重なり部２０に熱融着処理（加熱処理等）や超音波溶着処理を施すことで、重なり部２０と小壁接合部１５とをおおむね同時に形成することができる。小壁接合部１５の幅（図１においては、幅ＷＤ）とは、小壁接合部１５の面に沿った領域の長さのうち、上述した直線Ｍと並行な方向の長さを示すものとする。なお、小壁接合部１５となる小壁部１４の向かい合う面が互いに接合している構造は、小壁部１４を接着などにより固定して部分として形成される。具体的に、向かい合う小壁部１４の少なくとも一方且つうち少なくとも重なり部２０の少なくとも一部に対応する部分に接着剤や樹脂（熱可塑性樹脂）を配置し、接着剤や樹脂を介して固定された部分であってよい。

[0064] 図１Ａから図１Ｄの例では、小壁接合部１５の幅ＷＤが、小壁部１４の基端部３１から前端縁部３２に向かって徐々に大きくなるなっている。このような小壁接合部１５の形成領域として、おおむね扇型状の形成領域（扇型を部分的に重ねた形状）を例示することができる。

[0065] ［１－２　蓋体用ブランク材と製造方法］

図１Ａから図１Ｄに示すように、本発明においては、蓋体１０は天面部１１と側壁部１３の面方向が異なっていることで全体として立体的形状を有する。このような蓋体１０の立体的形状は、例えば、成形装置等を用いて蓋体用ブランク材を蓋体１０の形状に対応した形状に変形する（賦形する）ことで実現することが可能である。なお、本明細書においては、蓋体用ブランク材を単にブランク材と称呼することがある。

[0066] （蓋体用ブランク材）

蓋体用ブランク材（ブランク材５０）は、蓋体１０に対応するブランク材５０である。例えば、図１Ａから図１Ｄの例に示す蓋体１０についてのブランク材５０は、蓋体１０に応じて定められた形状に形成されたシート状の構造体で構成される。ブランク材５０の材質は、蓋体１０の材質と同じ材質のものを定められる。なお、ブランク材５０がシート状である場合には、蓋体１０の形状や構成に対応して例えば後述するように貫通部１７やタブ部材１９等を対応する位置に設けたものが含まれる。

[0067]（第１の対応部と第２の対応部）

ブランク材５０は、図７Ａに示すように、第１の対応部５２と第２の対応部５３を有する。ところでブランク材５０のうち蓋体１０の天面部１１となる部分に対応する部分が、第１の対応部５２であり、側壁部１３となる部分に対応する部分が第２の対応部５３となる。

[0068] 図１Ａに示す蓋体１０に対応するブランク材５０は、図７Ａに示すように、紙系基材４１としての円形のシート材５５に気液分離材４２を配置したシート材料で形成されているものを挙げることができる。ブランク材５０は、シート材５５の外周縁から内側に向かった複数の切り込み部５４を有し、図７Ａの例の場合にはシート材５５の外周縁に沿って隣り合う切り込み部５４の間の部分がブランク材５０の賦形の際に曲げられる折り代部５１となる。折り代部５１の組み合わせ（集合体）で構成される部分が第２の対応部５３を形成している。なお、この折り代部５１が、図７Ｂに示すように矢印ＦＤ方向に折り曲げられることで、ブランク材５０が蓋体１０へと形状変化された際には、折り代部５１は小壁部１４をなす（あるいは小壁部の一部をなす）。なお、図７Ａ等は、ブランク材５０の一例であり、例えば、ブランク材５０は、切り込み部５４の奥端の位置よりもさらに中心側の所定位置で折りまげられるように構成されてもよい。

[0069]（蓋体の製造方法）

蓋体１０は、例えば、蓋体成形装置等でブランク材５０を蓋体１０の形状に対応した形状に賦形することで製造することができる。蓋体成形装置として

は、雄型と雌型の一対の金型を有する装置を例示することができる（図示しない）。雄型と雌型を離間して、雄型と雌型の間にブランク材５０を配置し、型締めすることで賦形することができる。このとき、ブランク材５０が第２の対応部５３の内端（第１の対応部５２と第２の対応部５３の境界）やその近傍で折り曲げられ、その際に図７Ｄに示すように隣り合う折り代部５１に重なり合う構造（重なり部２０）が形成される。重なり部２０の幅等の条件は、金型の形状や蓋体成形装置の制御等を調整することで定めることができる。なお、ブランク材５０の賦形により、第１の対応部５２が天面部１１となり、第２の対応部５３が、側壁部１３となる。図７Ａの例では、第２の対応部５３を形成する折り代部５１は、小壁部１４となる。そして、この例では、第１の対応部５２と第２の対応部５３の境界がおおむね曲がり部１２となる。

[0070] なお、図１のように蓋体１０の側壁部１３が先細り形状を有する場合には、型締めを実現する観点からは、雄型と雌型の少なくとも一方が分割可能な型であることが好ましい。

[0071] また、ブランク材５０の賦形と同時に小壁接合部１５を形成する観点からは、蓋体成形装置には小壁接合部１５を形成するための接合機構が設けられていることが好ましい。接合機構としては、少なくとも重なり部２０の一部を加熱する加熱処理を実施することができるように構成された加熱機構や、重なり部２０の一部に超音波溶着処理を施すことができるように構成された超音波溶着機構などを例示することができる。なお、加熱処理で小壁接合部１５を形成する観点からは、重なり部２０をなす部分について、加熱処理前の段階で予め接着剤や樹脂が配置されていることが好適である。

[0072] ［１－３　作用及び効果］

容器に取り付けられる蓋体では、天面部に貫通部が形成されており、蓋体付き容器の状態で容器の内容物に液体が存在していると、液体と気体を有する混合流体が貫通部から容器の外部に漏れ出す虞があった。特に、蓋体付き容器に収容された液体が、熱い液体や炭酸を含ませた液体である場合には、蓋体付き容器内に蒸気や炭酸などの気体が充満し、これらの気体が蓋体の貫通部から外

部に噴き出る。そして、蓋体付き容器が動かされると、容器内での液体の動きに伴って液体の液面が波立つことがあり、波立った液体の一部が容器の外部に噴き出ようとする気体の流れに巻き込まれて気体とともに捲き上げられ貫通部から外部に噴き出てしまうことがある。

[0073] さらに、蓋体においては、環境負荷軽減の観点から石油原料の使用軽減が求められており、石油原料の使用軽減の観点からできるだけ紙系材料を用いることが要請されている。また、同じく環境負荷軽減の観点から、蓋体においてはリサイクル性向上が重要となっている。したがって、蓋体には、紙系素材を用いつつ、蓋体付き容器からの内容物の漏出を防止でき且つリサイクル性を向上させることが要請されている。

[0074] 本発明の蓋体１０によれば、混合流体ＦＷから気体ＦＧＡと液体ＦＬＩとを分離する構成として特別な構成を有することで蓋体付き容器１５０からの内容物の漏出を防止できるようになっている。例えば、図２Ａに示すように、容器１０１の内部から混合流体ＦＷが気液分離材４２に衝突すると、気体ＦＧＡは気液分離材４２の繊維間隙間部４７をすり抜けて外部に進行するが、液体ＦＬＩは、気液分離材４２の繊維４３Ａに配置された撥液剤４４ではじかれやすくなる。そして液体ＦＬＩの自重等によってふたたび容器１０１の下方へと脱落する。これにより、蓋体１０によれば、混合流体ＦＷから気体ＦＧＡと液体ＦＬＩとを分離することが可能となる。また、混合流体の勢いが強く、液体ＦＬＩが気液分離材４２の内部に向かって繊維間隙間部４７にやや入り込んでも、液体ＦＬＩが繊維４３Ａに衝突し、液滴が砕かれるとともに勢いを削がれる。そして、気液分離材４２の内部に撥液剤４４が配置されていた場合には、やがて気液分離材４２の内部の撥液剤４４ではじかれ、液体ＦＬＩの自重等によってふたたび混合流体ＦＷの液体ＦＬＩが容器１０１の下方へと脱落しやすくなる。

[0075] また、特に、本発明の蓋体１０によれば、気体ＦＧＡと液体ＦＬＩとを分離する構成が気液分離材４２であり、且つ、天面部１１が紙系基材４１で構成されていることで、蓋体１０の両面（露出面７２と対向面７３）にパルプ繊維が露

出した状態を形成することができる。このため、リサイクル時にパルプ繊維を効率的に開繊することができ、さらに樹脂成分とパルプ繊維とを容易に分離することができるようになることから、本発明の蓋体１０によれば、リサイクル性をより向上させることが容易となる。

[0076] 図１Ａから図１Ｄの例に示す蓋体では、側壁部１３が天面部１１に連続する複数の小壁部１４を部分的に重ねた構造を有しており、シート状のブランク材５０の賦形で天面部１１と側壁部１３を形成することができるような構造となっている。また、本発明の蓋体は、側壁部１３の面方向（周方向）に小壁接合部１５が広がっているため、側壁部に襞や皺状の構造を有する従来の蓋よりも、側壁部１３に対して面方向に広がる力が作用しても側壁部１３が外方向に不可逆的に広がってしまう虞を抑制することができる。すなわち、蓋体１０の側壁部１３の内周面１３Ａの大きさよりも、やや寸法の大きな容器１０１に対して蓋体１０を装着した際に、蓋体１０の側壁部１３に対して側壁部１３を広げる方向の力（側壁部１３を周方向に広げる力）が作用しても、側壁部１３が不可逆的に広がってしまう状態が生じにくく、容器１０１に蓋体１０をしっかりと装着した状態を維持することが容易となり、蓋体１０の側壁部１３が意図せずに伸び広がって蓋体付き容器１５０の密閉性を損ねる虞も抑制される。

[0077] 側壁部に襞や皺状の構造を有する従来の蓋では、側壁部を構成する部材は皺の形成箇所で連続している（切れ目がないあるいは少ない）。本発明の蓋体では、隣り合う小壁部１４は切断されており、側壁部１３では小壁部１４の側端面が重なり部２０の側端と形成する。このため、本発明の蓋体として、側壁部に襞や皺状の構造を有する従来の蓋と同じ断面径を有するものを形成する場合において、従来の蓋体についての側壁部を形成する部材が相互に対面接触する対面接触領域（皺や襞を形成する部分の対面接触領域）の全面積をＡＲＡ１とし、本発明の蓋体における重なり部２０の総面積をＡＲＡ２とした場合に、ＡＲＡ１よりもＡＲＡ２の方が大きくなる。すなわち従来の蓋体で皺や襞を接合させた場合の接合面積よりも重なり部２０に形成される小壁接合部１５の総面

積のほうを大きくすることができ、この点においても、本発明の蓋体は、従来の蓋体よりもより側壁部１３の形状を安定化することができる。

[0078] ［１－４　蓋体の変形例］

（変形例１）

第１の実施形態にかかる蓋体においては、気液分離材４２の形状は、特に限定されない。気液分離材４２、例えば、図１７Ａから図１７Ｃに示すような矩形状でもよい（変形例１）。この形態を、第１の実施形態の変形例１と称呼する。図１７Ａは、第１の実施形態の変形例１の一実施例を説明するための平面図である。図１７Ｂは、第１の実施形態の変形例１の一実施例を説明するための側面図である。図１７Ｃは、第１の実施形態の変形例１の一実施例を説明するための断面図である。

[0079] （変形例２）

第１の実施形態にかかる蓋体においては、重なり部２０を形成する隣り合う小壁部１４の重なり合う構造は図１の例とは異なる構造であってもよい

[0080] （変形例３）

第１の実施形態にかかる蓋体１０においては、曲がり部１２は、屈曲形状を有する場合（折り曲がり形状を有する場合）に限定されず、湾曲形状を有してもよい。

[0081] （変形例４）

第１の実施形態にかかる蓋体１０は、側壁部１３が上述したような曲がり部１２から離れる方向（図１Ｂ、図１Ｃ等では下方向（－Ｚ方向））に先細りした形状となるように形成されている場合に限定されない（変形例７）。第１の実施形態にかかる蓋体１０は、例えば、側壁部１３が先太りした形状となるように形成されもよい。また、第１の実施形態にかかる蓋体１０は、例えば、側壁部１３が横断面径を一定とするような形状（先細りも先太りもしない形状）となるように形成されもよい。第１の実施形態にかかる蓋体１０は、例えば、側壁部１３が部分的に拡径した形状や部分的に縮径した形状となるように形成

されもよい。第１の実施形態にかかる蓋体１０では、側壁部１３がフレア形状（ラッパ型に広がる形状）となる形状であってもよい。

[0082]（変形例５）

第１の実施形態にかかる蓋体１０においては、図６Ａから図６Ｂに示すように、天面部１１に、貫通部１７の他に、飲み口を形成する飲み口形成構造１８が形成されてもよい（変形例５）。図６Ａから図６Ｂは、第１の実施形態の変形例５にかかる蓋体１０の天面部１１の一実施例を説明するための平面図である。図６Ａ、図６Ｂでは、飲み口形成構造１８は、小開口部１８Ａ、小開口部１８Ａを覆う小蓋部１８Ｂ、小開口部１８Ａの周囲を形成するベース部１８Ｄ及び、小蓋部１８Ｂを持ち上げる際の回転軸となるヒンジ部１８Ｃで形成されている。小蓋部１８Ｂはヒンジ部１８Ｃを軸としてベース部１８Ｄから持ち上げられると、小開口部１８Ａが露出する。この露出した小開口部１８Ａが飲み口となる。なお、飲み口形成構造１８が形成されている場合には、図６Ａや図６Ｂに示すように、小蓋部１８Ｂにタブ部材１９が取付けられていることが好ましい。

[0083] 第１の実施形態の変形例５にかかる蓋体１０においては、飲み口形成構造１８の小蓋部１８Ｂを避けて天面部１１の下面１１Ｂに気液分離材４２が配置されていることが好ましい。気液分離材４２が小蓋部１８Ｂを避けて配置されていることで、図６Ｂの破線で示すように小蓋部１８Ｂがヒンジ部１８Ｃを軸として引き上げられても（図６Ｂでは、タブ部材１９の引き上げに伴って小蓋部１８Ｂが引き上げられる）、小開口部１８Ａの近傍に気液分離材４２の繊維４３Ａの切れ端が位置する状態を生じにくく、使用者が小開口部１８Ａに口を当てても繊維４３Ａに切れ端が使用者の口にあたりにくくなり、繊維４３Ａが使用者の口に触れることに伴う使用者の不快感を抑制することができる。

[0084]（変形例６）

第１の実施形態にかかる蓋体１０において、曲がり部１２と側壁部１３が設けられている場合に、図８Ａから図８Ｂに示すように、曲がり部１２が張出部２２６で構成されてもよい。また、張出部２２６の端部（内端部２２８Ａ、外

端部２２８Ｂ）のうち側壁部１３に近いほうの端部（外端部２２８Ｂ）またはその近傍で凸部２２５が形成されていてもよい（変形例６）。この形態を、第１の実施形態の変形例６と称呼する。図８Ａは、第１の実施形態の変形例６の一実施例を示す平面図である。図８Ｂは、第１の実施形態の変形例６の一実施形態を示す断面図である。図８Ａから図８Ｂの例では、気液分離材４２は、天面部１１の一部の領域且つ天面部１１のうち貫通部１７を含む所定の領域に対して向かいあうように配置されている。

[0085]（張出部）

図８Ａから図８Ｂに示す第１の実施形態の変形例６にかかる蓋体１０の一例では、天面部１１の外周端側の所定の領域が斜め上方向に突出した構造（張り出した構造）として張出部２２６が形成されているが、張出部２２６の張出方向は、上方向でもよいし、横方向（天面部１１の平面方向）であってもよい。また、張出部２２６の内面２２６Ａ側は、没入した部分（没入部２２７）となっている。没入部２２７の形状は、張出部２２６の形状に対応した形状となっている。これは、ブランク材５０から蓋体１０を形成する際の金型の形状に応じて実現することができる。没入部２２７の大きさは、容器１０１の縁部１０３を嵌め合わることができる程度の大きさであることが好ましい。没入部２２７の大きさがこのような大きさであると、蓋体付き容器１５０として蓋体１０を用いた場合に、縁部１０３が没入部２２７におおむね入り込み、縁部１０３の外側端部分（図２０の例では縁部１０３のうちの外側周面部１１１）を没入部２２７に面接触させることが可能であり、容器１０１の縁部１０３にてしっかりと蓋体１０を装着することが容易となる。

[0086]（凸部）図８Ａから図８Ｂの例に示すように、側壁部１３に凸部２２５が形成されていてもよい。凸部２２５は、例えば、側壁部１３の所定の位置に内側方向（中心ＣＴ方向、側壁部１３の外周面１３Ｂから内周面１３Ａに向かう方向）に突出した部分として定められる。凸部２２５は、側壁部１３の内周面を周回するように条状に形成されている凸条部であることが好ましい。側壁部１３の内周面側で凸部２２５の凸型構造が形成され、側壁部１３の外周面１３Ｂ

側では凸型構造の形成された位置に対応する位置に凹部２２４が形成されてよい。このような構造が形成されていることで、側壁部１３の形状をより安定化させることができる。

[0087]（変形例７）

第１の実施形態の変形例６にかかる蓋体１０においては、図９Ａから図９Ｃに示すように、天面部１１のみならず曲がり部１２から張出部２２６及び凸部２２５まで、気液分離材４２が配置されてもよい（変形例７）。この形態を、第１の実施形態の変形例７と称呼する。図９Ａは、第１の実施形態の変形例６の一実施例を示す平面図である。図９Ｂは、第１の実施形態の変形例６の一実施形態を示す断面図である。図９Ｃは、一点鎖線で示す領域ＥＩの部分を拡大した状態を示す図である。図９Ａから図９Ｃの例では、気液分離材４２は、天面部１１のうち貫通部１７を含む所定の領域に対して向かいあう部分から、張出部２２６の内面側の領域、及び凸部２２５の内面側（容器１０１との対向面側）の突端近傍の位置まで連続的に配置されている。第１の実施形態の変形例５にかかる蓋体１０によれば、蓋体付き容器１５０として蓋体１０を用いた場合に、容器１０１の縁部１０３と張出部２２６の内面２２６Ａ側との間に気液分離材４２が存在した状態となり、縁部１０３と張出部２２６の内面２２６Ａ側との間から液体が漏れる虞をより効果的に抑止することができる。

[0088]（変形例８）

第１の実施形態にかかる蓋体１０においては、気液分離材４２を構成する紙系通気シート４３は、図２Ａの例に示すように特におおまかな方向性を持たずに（配向することが規制された状態で）繊維４３Ａが配置されていてもよいが、図２Ｂの例に示すように、繊維がおおむね所定の方向を向けられた状態で配置されてもよい（変形例８）。繊維４３Ａがおおまかに配向づけられた形態を、第１の実施形態の変形例８と称呼する。図２Ｂは、第１の実施形態の変形例８の一実施例における気液分離材４２を示す図である。

[0089] 気液分離材４２を構成する紙系通気シート４３に含まれる繊維４３Ａにおいては、複数の繊維４３Ａが配向している場合、繊維４３Ａの配向性は、おおむね

一方向でもよいし、図２Ｂに示すようにおおむね複数の方向（二方向等）でもよい。ここに繊維４３Ａが特定の方向に配向する場合は、全ての繊維４３Ａが特定の方向を長手方向とするように整列している場合に限定されず、繊維４３Ａの一部についてその長手方向が特定の方向からずれている場合も含まれる。また、紙系通気シート４３は、紙系通気シート４３の面方向に異なる位置における繊維密度の観点で、繊維密度の差（繊維密度の粗密）を有するものであってもよい。また、紙系通気シート４３は、紙系通気シート４３が繊維密度の差（繊維密度の粗密）を有するものである場合、紙系通気シート４３の表面の形状について繊維密度が高い部分が凸部となり、繊維密度が低い部分が凹部となるような凹凸が形成されてもよい。図２Ｂの例では、繊維密度の高い部分がおおむね格子状に形成されており、繊維密度の高い部分の周囲に繊維密度の低い部分が存在している。

[0090]（変形例９）

第１の実施形態にかかる蓋体１０においては、コーティング剤４８の配置範囲は、気液分離材４２と天面部１１との対面する領域に限定されず、図１８Ａから図１８Ｃに示すようその領域から外れた領域にもコーティング剤４８の配置範囲が存在してもよい（変形例９）。この形態を、第１の実施形態の変形例９と称呼する。図１８Ａから図１８Ｃは、第１の実施形態の変形例９の一実施例を示す図である。図１８Ａから図１８Ｃでは、コーティング剤４８は、差し込み口１６の形成部分を除き、天面部１１の全域となっており、コーティング剤４８の一部で気液分離材４２と天面部１１とが接合されることで分離紙接合部４９が形成されている。

[0091]（変形例１０）

第１の実施形態にかかる蓋体１０においては、リサイクル性の観点を効果として重視すると、コーティング剤４８の配置範囲はできる限り少ないほうが好ましいが、蓋体１０の堅牢性の観点と堅牢な構造部に気液分離材４２を安定的に接着する効果を重視した場合においては、コーティング剤４８の配置範囲は気液分離材４２と天面部１１の一方面側の領域に限定されず、図１９Ａから図

１９Ｃに示すように天面部１１の両面に形成されることも禁止されない（変形例９）。この形態を、第１の実施形態の変形例１０と称呼する。図１９Ａから図１９Ｃは、第１の実施形態の変形例１０の一実施例を示す図である。図１９Ａから図１９Ｃでは、コーティング剤４８は、天面部１１の対向面７３と露出面７２の両面の両面に配置されている。さらに、側壁部１３に対応する部分までコーティング剤４８が配置されてもよい。図１９Ａから図１９Ｃでは、コーティング剤４８の配置領域は、差し込み口１６の形成部分を除き、天面部１１の両面の全域となっており、コーティング剤４８の一部で気液分離材４２と天面部１１とが接合されることで分離紙接合部４９が形成されている。なお、変形例１０にかかわらず、リサイクル性の観点からは、コーティング剤４８が天面部１１の両面に形成された場合にあっても、天面部１１の一部にはコーティング剤４８の非形成領域が存在することが好ましい。

[0092] ［２　第２の実施形態］［２－１　構成］

第２の実施形態にかかる蓋体１０Ａは、図１０Ａ、図１０Ｂに例示するように、天面部１１と曲がり部１２と側壁部１３を有する。天面部１１には、貫通部１７や気液分離材４２が設けられているが、第１の実施形態と同様でよいため、説明を省略する。図１０Ａ、図１０Ｂは、第２の実施形態にかかる蓋体の一実施例を示す斜視図、断面図である。図１０Ｂにおいて、符号２７４は、容器１０１に取り付けられた場合に、容器１０１の縁部１０３に接する部分に対応する。符号２７４Ａは、天面部１１と縁部１０３が接する部分、符号２７４Ｂは、側壁部１３と縁部１０３が接する部分を示す。このことは、図１１から図１３についても同様とする。

[0093] 第２の実施形態にかかる蓋体１０Ａにおいて、側壁部１３は、天面部１１の外周端に沿って、環状に形成されており、第１の実施形態で示した小壁部１４や重なり部２０の構成が省略されている。側壁部１３は、下側に向かって（－Ｚ方向に向かって）先細りする（横断面内径が小さくなる（縮径する））ように形成されているが、このような側壁部１３を先細り形状とする点については第

１の実施形態でも説明したように好ましい一例を示したものであり、側壁部１３の形状をこれに限定するものではない。

[0094] 第２の実施形態にかかる蓋体１０Ａは、天面部１１と側壁部１３とが別体の部材で形成され、さらに天面部１１を形成する部材と側壁部１３を形成する部材とを接着することで具体的に製造することができる。

[0095] 例えば、第２の実施形態の蓋体１０Ａの形成例については、図１４Ａ、図１４Ｂに示すように、天面部１１を形成するための第１の部分２３１を有する天蓋部形成部材２２２と、側壁部１３を形成するための側壁部形成部材２２３とが準備される。天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１外端部（外縁端部）に第２の部分２３２として側壁部形成部材２２３に接合可能に構成された接合代２３０が延設されている。天蓋部形成部材２２２の接合代２３０を側壁部形成部材２２３の上端部に接着することで、天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３を接合することによって、曲がり部１２を形成する。このとき蓋体１０が形成される。この場合、ブランク材としては、図１４Ａや図１４Ｂ等に示すように、天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３を形成するためのブランク材（それぞれ第１のブランク材２５１、第２のブランク材２５２と称呼する）を用いることができる。天蓋部形成部材２２２を形成するための第１のブランク材２５１は、天面部１１の形状に接合代２３０を合わせた形状に形成されたシート材が用いられてよい。第１のブランク材２５１には、貫通部１７や気液分離材４２が設けられていることが好適である。第２のブランク材２５２は、側壁部１３の形状に応じた形状とされ、例えば側壁部１３が先端に向かって縮径または拡径する形状である場合、扇状に形成された（部分扇型形状に形成された）シート材が用いられてよい。第２のブランク材２５２の両端の端縁部２５３、２５３を接合して、側壁部１３を形成する側壁部形成部材２２３を得ることができる。

[0096] ［２－２　作用及び効果］第２の実施形態にかかる蓋体１０Ａによれば、第１の実施形態と同様に、貫通部１７からの混合流体を構成する液体の漏れ出しを抑制でき且つリサイクル性に優れた蓋体を得ることができる。

[0097] ［３　第３の実施形態］［３－１　構成］

第３の実施形態にかかる蓋体１０Ｂは、図１１Ａ、図１１Ｂに示すように、天面部１１と側壁部１３とを有する点及び容器１０１に嵌合可能である点では第１の実施形態と同様である。また、第３の実施形態において、天面部１１には、貫通部１７や気液分離材４２が設けられているが、第１の実施形態や第２の実施形態と同様でよいため、説明を省略する。図１１Ａ、図１１Ｂは、第３の実施形態にかかる蓋体の一実施例を示す斜視図、断面図である。

[0098] 第３の実施形態にかかる蓋体１０Ｂは、側壁部１３の一部が天面部１１の上側と下側に延び出た構成を有している。側壁部１３は、環状（筒状を含む）の形状を有し、上部壁２０５と下部壁２０６とを有している。下部壁２０６は、天面部１１の下側に延び出た部分であり、上部壁２０５は、側壁部１３のうち下部壁２０６を除く部分で構成される。図１１Ａ、図１１Ｂの例では、側壁部１３は、下側に向かって先細りするように形成されている。また、図１１Ａ、図１１Ｂの例では、天面部１１の所定の位置に貫通部１７が形成されているがこれは一例である。

[0099] （天蓋部と側壁部それぞれを形成する部材）第３の実施形態では、第２の実施形態にも示したように、天面部１１と側壁部１３とが別体の部材で形成されている。蓋体１０Ｂは、図１１Ａ、図１１Ｂの例では、上述した別体の部材として天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３を有し、天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３とを接合する接合部を有する。

[0100] （天蓋部形成部材）天蓋部形成部材２２２は、天面部１１に対応する第１の部分（天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１）と、第１の部分２３１の外周端から延び出た第２の部分（天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２）とを有しており、第２の部分２３２は、第２の実施形態に示した接合代２３０となっている。図１１Ａの例では、天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２は、蓋体１０の状態で第１の部分２３１の外周端から斜め上方向又は直上方向に立ち上がる部分（立ち上がり部）となっており、側壁部形成部材２２３に

第２の部分２３２が接合された状態で第２の部分２３２は側壁部１３の一部となっている。

[0101] （側壁部形成部材）側壁部形成部材２２３は、環状（筒状を含む）に形成されており、上部壁２０５を形成する部分（上部形成部）と下部壁２０６を形成する部分（下部形成部）とを有する。上部形成部は、天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２となる接合代２３０に対して少なくとも外面側で接する部分（第１接触壁部２３３）を有する。

[0102] 図１１Ａ、図１１Ｂの例では、上部壁２０５（上部形成部）は、第１接触壁部２３３と、天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２となる接合代２３０に対して内面側で接する部分（第２接触壁部２３４）と、さらに第１接触壁部２３３及び第２接触壁部２３４を繋ぐ連続部２３５とを有し、連続部２３５は、天蓋部形成部材２２２の第２の部分となる接合代２３０の上端面を覆っている。第２接触壁部２３４の下端は、天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１の上面側に位置しており、図１１Ａ、図１１Ｂの例では、第１の部分２３１からやや離間している。ただし、これは、一例であり。第２接触壁部２３４の下端は、天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１の上面側に接触していてもよい。

[0103] 図１１Ａ、図１１Ｂの例では、下部壁２０６（下部形成部）は、第１接触壁部２３３の下端を基端として下方向（図１１Ａ、図１１Ｂでは斜め下方向）に延び出た部分となっている。下部壁２０６（下部形成部）は、例えば、上下方向の位置に関して天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１の下面の下側に位置していることが好適である。

[0104] （ブランク材）第３の実施形態にかかる蓋体１０Ｂは、ブランク材の加工によって形成することができる。ブランク材としては、天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３を形成するためのブランク材（第２の実施形態で上述したようにそれぞれ第１のブランク材、第２のブランク材と称呼する）を用いることができる。

[0105] 天蓋部形成部材２２２を形成するための第１のブランク材は、第２の実施形態で上述した第１のブランク材２５１と同様のものを用いられよく、天面部１１の形状にさらに接合代２３０を合わせた形状に形成されたシート材が用いられてよい。天蓋部形成部材２２２は、第１のブランク材を折り曲げ成形することによって、天面部１１に対応する第１の部分２３１と立ち上がり部（接合代となる第２の部分２３２）とを形成することが好ましい。すなわち、第２の部分２３２は、第１のブランク材を第１の部分２３１の周縁の位置（接合代２３０の基端）で上側に曲げることで形成されていることが好ましい。

[0106] 側壁部形成部材２２３を形成するための第２のブランク材は、第２の実施形態で上述した第２のブランク材２５２と同様のものを用いられてよく、扇状に形成されたシート材が用いられてよい。第２のブランク材の端縁部を接合して環状体を形成する、環状体の上端側の部分を、連続部２３５に対応する位置で内側に折り返すことで、第１接触壁部２３３と第２接触壁部２３４と連続部２３５を形成するとともに、上部形成部（上部壁２０５に対応する構造部）を形成することができ、さらに下部形成部（下部壁２０６に対応する構造部）を形成することができる。上部形成部と下部形成部の形成により、側壁部形成部材２２３が形成される。なお、少なくとも第１接触壁部２３３と第２接触壁部２３４では、接合代２３０に接着される。図１１Ｂの例では、第１接触壁部２３３と第２接触壁部２３４と連続部２３５が接合代２３０に接着され、接着部が形成される。

[0107] なお、蓋体１０Ｂの製造のあたっては、第２のブランク材から形成された上述した環状体の状態で天蓋部形成部材２２２との接合を行うことが好ましい。すなわち天蓋部形成部材２２２の接合代２３０（第２の部分２３２）の下端が、環状体の内周面のうち、下部形成部と上部形成部の境界位置（上部壁２０５と下部壁２０６の境界位置）に位置合わせされ、接合代２３０を環状体の内周面に対面させる。さらに、上述したように環状体における連続部２３５に対応する位置で環状体の上端側の部分を内側に折り返すことで、接合代２３０を上端側から被覆する。そして、第１接触壁部２３３と第２接触壁部２３４に挟まれ

るように接合代２３０を側壁部形成部材２２３となる環状体に接合する。これにより、側壁部形成部材２２３が形成されるとともに蓋体１０Ｂが得られる。

[0108] ［３－２　作用及び効果］第３の実施形態にかかる蓋体１０Ｂによれば、第１の実施形態と同様に、貫通部１７からの混合流体を構成する液体の漏れ出しを抑制でき且つリサイクル性に優れた蓋体を得ることができる。

[0109] ［４　第４の実施形態］［４－１　構成］

第４の実施形態にかかる蓋体１０Ｃは、図１２Ａ、図１２Ｂに示すように、天面部１１と側壁部１３とを有する点及び容器に嵌合可能である点では第２の実施形態と同様である。また、第４の実施形態において、天面部１１には、貫通部１７や気液分離材４２が設けられているが、第１の実施形態や第２の実施形態と同様でよいため、説明を省略する。図１２Ａ、図１２Ｂは、第４の実施形態にかかる蓋体の一実施例を示す斜視図、断面図である。

[0110] 第４の実施形態にかかる蓋体１０Ｃは、側壁部１３の一部が天面部１１の上側と下側に延び出た構成を有している。側壁部１３は、環状（筒状を含む）の形状を有し、上部壁２０５と下部壁２０６とを有している。下部壁２０６は、天面部１１の下側に延び出た部分であり、上部壁２０５は、側壁部１３のうち下部壁２０６を除く部分で構成される。図１２Ａ、図１２Ｂの例では、側壁部１３は、下側に向かって先細りするように形成されている。また、図１２Ａ、図１２Ｂの例では、天面部１１の所定の位置に貫通部１７が形成されているがこれは一例である。

[0111] （天蓋部と側壁部それぞれを形成する部材）　第４の実施形態では、第２の実施形態や第３の実施形態に示したように、天面部１１と側壁部１３とが別体の部材で形成されている。蓋体１０Ｃは、図１２Ａ、図１２Ｂの例では、上述した別体の部材として天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３を有し、天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３とを接合する接合部を有する。

[0112] （天蓋部形成部材）天蓋部形成部材２２２は、天面部１１に対応する第１の部分（天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１）と、第１の部分２３１の外

周端から延び出た第２の部分（天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２）とを有しており、第２の部分２３２は、第２の実施形態に示した接合代２３０となっている。図１２Ａの例では、天蓋部形成部材２２２の第２の部分は、第１の部分２３１の外周端から斜め下方向又は直下方向に延びる部分（垂れ下がり部）となっており、側壁部形成部材２２３に第２の部分２３２が接合された状態で第２の部分２３２は側壁部１３の一部となっている。

[0113] （側壁部形成部材）側壁部形成部材２２３は、環状（筒状を含む）に形成されており、上部壁２０５を形成する部分（上部形成部）と下部壁２０６を形成する部分（下部形成部）とを有する。下部形成部は、天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２となる接合代２３０に対して少なくとも外面側で接する部分（下部第１接触壁部２３７）を有する。

[0114] 図１２Ａ、図１２Ｂの例では、下部形成部は、下部第１接触壁部２３７と、天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２となる接合代２３０に対して内面側で接する部分（下部第２接触壁部２３８）と、さらに下部第１接触壁部２３７及び下部第２接触壁部２３８を繋ぐ下端側連続部２３９とを有し、下端側連続部２３９は、天蓋部形成部材２２２の第２の部分２３２となる接合代２３０の下端面を覆っている。下部第２接触壁部２３８の上端は、天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１の下面（対向面７３）側に位置しており、図１２Ａ、図１２Ｂの例では、第１の部分２３１から離間していることが好ましい。、第１の部分と下部第２接触壁部２３８の上端との間に、容器１０１の縁部１０３（例えば、カール部の外周面の一部）が入り込むことが可能であることが好ましい。

[0115] 図１２Ａ、図１２Ｂの例では、上部壁２０５（上部形成部）は、下部第１接触壁部２３７の上端を基端として上方向（図１２Ｂでは、ななめ上方向）に延び出た部分となっている。上部壁２０５（上部形成部）は、例えば、上下方向の位置に関して天蓋部形成部材２２２の第１の部分２３１の上面の上側に位置していることが好適である。図１２Ａ、図１２Ｂの例に示すように、上部形成部は、その上端側にカール部（側壁上端カール部２３６）が形成されていること

が好ましい。この場合、上部形成部の上端に、ブランク材（側壁部形成部材２２３を形成するための第２ブランク材）の端面が露出した状態が形成されることを抑制することができ、使用者がブランク材の端面に口を添えて、容器１０１内の内容物を摂取する場合にあっても、使用者がブランク材の端面に口を接触させることに伴う不快感を抑制することができる。また、側壁上端カール部２３６が形成されていることで、側壁部１３におけるブランク材の端面に対応する部分に液体が接触しにくくなる。

[0116] （ブランク材）第４の実施形態にかかる蓋体１０Ｃは、ブランク材の加工によって形成することができる。ブランク材としては、天蓋部形成部材２２２と側壁部形成部材２２３を形成するためのブランク材（第２の実施形態で上述したようにそれぞれ第１のブランク材、第２のブランク材と称呼する）を用いることができる。第１のブランク材及び第２のブランク材からなぐ群から選ばれた少なくとも１つのブランク材は、第２の実施形態で上述したように上述したブランク材と同様に形成されてよい。

[0117] 天蓋部形成部材２２２を形成するための第１のブランク材は、第２の実施形態で上述した第１のブランク材２５１と同様のものを用いられてよく、天面部１１の形状にさらに接合代２３０を合わせた形状に形成されたシート材が用いられてよい。天蓋部形成部材２２２は、第１のブランク材を折り曲げ成形することによって、天面部１１に対応する第１の部分２３１と、接合代２３０となる第２の部分２３２とを形成することが好ましい。すなわち、第２の部分２３２は、第１のブランク材を第１の部分２３１の周縁の位置で下方向に曲げることで形成されていることが好ましい。

[0118] 側壁部形成部材２２３を形成するための第２のブランク材は、第２の実施形態で上述した第２のブランク材２５２と同様のものを用いられてよく、扇状に形成されたシート材が用いられてよい。第２のブランク材の端縁部を接合して環状体を形成する。そして環状体の下端側の部分を、下端側連続部２３９に対応する位置で内側に折り返すことで、下部第１接触壁部２３７と下部第２接触壁部２３８と下端側連続部２３９を形成するとともに、下部形成部（下部壁２０

６）を形成することができ、さらに上部形成部（上部壁２０５）を形成することができる。下部形成部と上部形成部の形成により、側壁部形成部材２２３が形成される。

[0119] なお、蓋体１０Ｃの製造のあたっては、第２のブランク材から形成された上述した環状体の状態で天蓋部形成部材２２２との接合を行うことが好ましい。天蓋部形成部材２２２の接合代２３０（第２の部分２３２）の上端が、環状体の内周面のうち、下部形成部と上部形成部の境界位置（上部壁２０５と下部壁２０６の境界位置）に位置合わせされ、接合代２３０を環状体の内周面に対面させる。さらに、上述したように環状体における下端側連続部２３９に対応する位置で環状体の下端側の部分を内側に折り返すことで、接合代２３０を下端側から被覆する。そして、下部第１接触壁部２３７と下部第２接触壁部２３８に挟まれるように接合代２３０を下部形成部（側壁部形成部材２２３を形成する環状体）に接合する（接着する）。これにより、側壁部形成部材２２３が形成されるとともに蓋体１０Ｃが得られる。

[0120] ［４－２　作用及び効果］第４の実施形態にかかる蓋体１０Ｃによれば、第１の実施形態と同様に、貫通部１７からの混合流体を構成する液体の漏れ出しを抑制でき且つリサイクル性に優れた蓋体を得ることができる。

[0121] 上述した、第１の実施形態から第４の実施形態にかかる蓋体１０、１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃは、後述する蓋体付き容器１５０の状態で、容器１０１に対して嵌合することで蓋体１０と容器との接触部１５１を形成可能なものとなっている。本発明に適用可能な蓋体１０は、このようなものに限定されず、次の第５の実施形態で述べるように、蓋体１０が容器１０１に対して接合されることで接触部１５１を形成できるようなものであってもよい。この場合には、接触部１５１は、容器１０１と蓋体１０とが相互に接着（粘着を含む）される部分となっていており、蓋体１０と容器１０１とを分離するためには接触部１５１で蓋体１０と容器１０１とを剥離することになる。

[0122] ［５　第５の実施形態］［５－１　構成］

第５の実施形態にかかる蓋体１０Ｄは、図１３Ａから図１３Ｃに示すように、本体４０を有する。本体４０は、曲がり部１２と側壁部１３を省略されている点を除き、第１の実施形態で説明したように天面部１１を形成している。第５の実施形態にかかる蓋体１０Ｄは、蓋体付き容器１５０の状態で容器１０１に対して例えばヒートシール等で接合される（接着される）ものである。

[0123] 蓋体１０は、接合領域対応部９５Ａを有する。また、蓋体１０は、図１３Ａに示すように、蓋領域対応部９５Ｂと外側領域対応部９５Ｃと、を有している。蓋領域対応部９５Ｂは、開口部１０２を被覆する部分で構成される。外側領域対応部９５Ｃは、蓋領域対応部９５Ｂよりも外側部分で構成される。

[0124] （接合領域対応部）

接合領域対応部９５Ａは、蓋体１０Ｄのうち容器１０１の縁部１０３に沿って容器１０１に接合される領域に対応する部分である。すなわち、接合領域対応部９５Ａは、接触領域Ｒ（第５の実施形態に関しては容器１０１の縁部１０３に向かい合う領域且つ容器１０１に接合される領域）に対応した蓋体１０Ｄの部分である。接合領域対応部９５Ａは、蓋体付き容器１５０においては、蓋体１０Ｄのうち蓋体１０Ｄと容器１０１との接触部１５１を形成する部分である。具体的には、蓋体１０Ｄの平面視上（図１３Ａから図１３Ｃの例ではＺ軸方向（上下方向）を視線方向とした場合）、接触領域Ｒを形成する部分が接合領域対応部９５Ａとして定められる。接合領域対応部９５Ａは、通常、図１５Ａに示すように環状に形成されている。特に、図１３Ａに示すように、容器１０１の縁部１０３がおおむね円環状に形成されている場合には、接触領域Ｒが円環状となり、接合領域対応部９５Ａについても蓋体１０の平面視上、おおむね円環状となる。接合領域対応部９５Ａの外縁は、接触領域Ｒの外縁の位置に応じて定められる。接合領域対応部９５Ａの外縁は、蓋体１０の外周縁に位置していてもよいし（この場合、接合領域対応部９５Ａと外側領域対応部９５Ｃが一致する）、図１３Ａの例に示すように蓋体１０の外周縁よりも内側に位置してもよい。蓋体１０と容器１０１との接触領域Ｒが連続的に形成されていない場合には、隣り合う接触領域Ｒで挟まれた部分且つ縁部１０３に向か

い合う部分についても後述する接合領域対応部９５Ａに含まれるものとする。

[0125]（蓋領域対応部）

蓋領域対応部９５Ｂは、開口部１０２を被覆する部分で構成される部分である。蓋領域対応部９５Ｂは、図１３Ａの例では、蓋体１０のうち接合領域対応部９５Ａから内側の部分となっている。蓋領域対応部９５Ｂは、蓋体付き容器１５０において開口部１０２を覆う部分となっている。なお、開口部１０２を覆う部分とは、開口部１０２の少なくとも一部を覆う部分であり、後述するように差し込み口１６のような部分的に開口可能となる部分を有する場合が含まれる。

[0126]（外側領域対応部）

なお、図１３Ａの例に示すように、蓋体１０の蓋領域対応部９５Ｂの外側の部分は、外側領域対応部９５Ｃであり、接合領域対応部９５Ａと同じ部分又は接触領域Ｒを含む部分となる。

[0127] 蓋体１０の本体４０においては、蓋領域対応部９５Ｂは、蓋領域対応部９５Ｂの外周縁である周端縁７４から内側に貫通部１７を有する。ただし、このことは貫通部１７の一部が蓋領域対応部９５Ｂの外側に形成されていることを禁止するものではない。貫通部の構成は、第１の実施形態と同様であるから詳細な説明を省略する。

[0128] 図１３Ａから図１３Ｃの例に示す蓋体１０の本体４０（天面部１１）においては、蓋領域対応部９５Ｂに対面するように気液分離材４２が配置されている。蓋体１０を対向面７３側から露出面７２に向」かう方向を視線方向とした場合に、第１の実施形態から第４の実施形態と同様に、気液分離材４２は、貫通部１７を覆うように配置される。気液分離材４２と天面部１１とがコーティング剤４８で固定されている。気液分離材４２、天面部１１、コーティング剤４８、及び貫通部１７は、第１の実施形態で説明したことと同様であるから詳細な説明を省略する。

[0129] ［５－２　作用及び効果］　第５の実施形態にかかる蓋体１０Ｄによれば、第１の実施形態と同様に、貫通部１７からの混合流体を構成する液体の漏れ出しを抑制でき且つリサイクル性に優れた蓋体を得ることができる。

[0130] ［６．適用例］

（適用例１）

第１の実施形態から第４の実施形態の蓋体が用いられる場合には、蓋体は、図１５Ａ、図１５Ｂに示すように蓋体付き容器１５０に用いることができる。図１５Ａは、第１の実施形態にかかる蓋体１０を、上端に形成された開口部１０２を有する容器１０１の開口部１０２の外周を形成する縁部１０３に取り付けた実施例を示す図である。この例では、蓋体１０を縁部１０３に係止させた実施例が示されている。図１５Ｂは、図１５ＡのＣ－Ｃ線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。図１５Ａ、図１５Ｂを用いて蓋体付き容器１５０について説明を続ける。

[0131] （蓋体付き容器）

蓋体付き容器１５０は、容器１０１と蓋体１０とが接触する接触部１５１を有しており、接触部１５１を形成する蓋体１０の領域が接触領域Ｒとなる。蓋体１０は容器１０１に嵌合することで取付ることができる。（適用例１）の説明では、第１の実施形態にかかる蓋体１０を蓋体付き容器１５０に使用した場合を例として説明する。

[0132] 容器１０１は、上方向にむかって径が太くなるような（下方向に向かって先細りするような）筒状の側壁１０４と底部１０７を有し内部に空間部１０５を形成する容器本体１１０と、容器本体１１０の上端（側壁１０４の上端）で開口した開口部１０２を有する。図示しないが、容器１０１の開口部１０２は円形状に形成されている。ただし、ここに示す容器１０１は一例であり、容器１０１の構成を限定するものではない。たとえば、容器１０１は開口部１０２を矩形状に形成されてもよい。容器１０１は、蓋体１０で開口部１０２を被覆できるものであればよい。ただしこのような場合には、蓋体１０の形状を容器１０１の形状に合わせた形状（例えば矩形状）とされることが好ましい。

[0133] 図１５Ａ、図１５Ｂ等に示す容器１０１では、開口部１０２の縁部１０３は、フランジ部を有している。フランジ部は、容器本体１１０を形成する部材を外向きに巻きまわされたカール部１０８であってもよいし、外側方向に平面上に延びる部分（つば部）として形成されてもよい。

[0134] 容器１０１の内部（空間部１０５）に収納されるものは、特に限定されず、例えば液体状のもの、固形状のものと液体を含むもの、液体に気体を混合や溶解させたもの（炭酸水など）、またはそれらの組み合わせなどを例示することができるが、気体と液体とを含む混合流体を内容物とする（または内容物に含む）場合に本発明の蓋体は特に効果を発揮することが可能である。すなわち、液体等の流動体を内容物とする場合に容器の開口部から外方向に混合流体が吹き上げられてくる場合があり、容器内から混合流体を構成する液体が漏れ出すという問題が生じる。

[0135] 蓋体付き容器１５０においては、気体と液体とを分離する特別の構造が設けられているため、容器１０１内から混合流体を構成する液体が漏れ出すという問題が抑制される。さらに、気体と液体とを分離する特別の構造が、気液分離材４２という紙材料で構成されており、天面部１１も紙材料で形成されているため、蓋体のリサイクル性を向上することができる。

[0136] （適用例２）

蓋体１０として、第５の実施形態の蓋体１０Ｄが用いられる場合には、蓋体付き容器１５０は、接触部１５１を形成する蓋体１０の領域（接触領域Ｒ）で、蓋体１０は容器１０１に接合することで容器１０１に蓋体１０Ｄを取り付けることができる。接合方法としては、超音波溶着やヒートシール法等を用いることができる。容器１０１の縁部１０３には一般的に樹脂層が形成されていることが多く、このような場合には、蓋体１０と容器１０１との間に特に、接着剤となる物質を介在させなくとも蓋体１０Ｄと容器１０１を超音波溶着やヒートシール法などの方法を用いて接合することができる。ただし、このことは、蓋体１０Ｄと容器１０１とが接触する接触部１５１が、蓋体１０Ｄと容器

１０１との間に接着剤となる物質（例えばデンプン糊等）を用いて接着することで形成されることを禁止するものではない。

[0137]（適用例３）

本発明にかかる蓋体１０は、開口部１０２を有する容器１０１との組み合わせとされてもよい。

[0138]［７．フィルターの例］

容器の内容物として液体を他の成分から分離するフィルターには、紙を用いたものとして、ろ紙等が存在しているが、ろ紙等は、液体と個体とを分離するものであり、一般的に、外部に噴き出そうとする「気体と液体の混合流体」を対象とするものではなかった。本発明の蓋体１０に使用される気液分離材４２は、気体と液体の混合流体を対象としたフィルターとして用いることができる。このようなフィルターは、気体と液体の混合流体から気体をおおむね分離することができる。

[0139] これまで説明したように、本発明は、このような多くの態様に対して適用することができる。また、上記した以外の態様の店舗や包材用部材の提供方法に対しても適用することが可能である。以上、本発明に係る蓋体について詳細に説明したが、上記したのは本発明係る蓋体を例示したに過ぎず、これらに限定されるものではない。したがって、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において適宜変更してよい。また、上記した発明の構成は、それぞれの例の発明の構成を独立して用いてもよいし、それぞれの例の発明の構成を適宜組み合わせて適用してもよい。

[0140] 次に、蓋体の形態としての形態Ａについてさらに説明を続ける。形態Ａとは、第５の実施形態の蓋体１０Ｄから気液分離材４２を省略した構造を有する蓋体の形態を示す。

[0141] 上述した、第５の実施形態にかかる蓋体１０Ｄの例（図１３Ａから図１３Ｃに示す一例）について、天面部１１のうち接合領域対応部９５Ａでは、気液分離材４２の配置が避けられている。第１の実施形態で示すように、天面部１１は、紙系素材で構成されている紙系基材４１を有することが好ましく、

紙系基材４１にはコーティング層の形成が避けられていることが好ましい。天面部１１が、紙系素材で構成され、且つコーティング層の形成が避けられている場合、天面部１１のうち少なくとも接合領域対応部９５Ａは、紙系素材を構成する繊維が表面に露出した状態となる。上述の適用例２でも述べたように容器１０１の縁部１０３に一般的に形成される樹脂層を活用して、ヒートシール法や超音波溶着法等の方法等の各種の接着方法を用いることによって蓋体１０Ｄと容器１０１とを接着する場合、天面部１１のうち少なくとも接合領域対応部９５Ａで紙系素材を構成する繊維が表面に露出していると、容器１０１の樹脂層を構成する樹脂の種類による蓋体１０Ｄと容器１０１との接着性の低下の影響を抑えつつ、蓋体１０Ｄと容器１０１との接着を実現することができる。また、接合領域対応部９５Ａにおいて紙系素材を構成する繊維が表面に露出していると、蓋体１０Ｄと容器１０１との接着を強固とすることができる。そして、このような効果は、蓋体１０Ｄから気液分離材４２を省略した場合についても実現することができる。さらに、蓋体１０Ｄから気液分離材４２を省略した場合の蓋体は、リサイクル性をさらに向上させることができ、すなわちこのような蓋体は、リサイクル性の観点において第１の実施形態等を同様の効果を得ることができる。また、蓋体を構成する紙系素材に液体を吸収及び／又は付着させることで蓋体付き容器からの内容物の液体の漏出を多少抑えることも可能である。

[0142] そこで、上述したように第５の実施形態の蓋体１０Ｄから気液分離材４２を省略した構造を有する蓋体の形態を形態Ａと称呼し、形態Ａの例として、形態Ａ１と形態Ａ２について説明を続ける。本明細書においては、形態Ａ１と形態Ａ２の両形態を区別しない場合には、形態Ａの称呼を用いた総称する。以下の形態Ａの説明について、形態Ａ１、形態Ａ２、形態Ａの適用例の順に説明する。

[0143] ［８．蓋体の形態（形態Ａ１）］

［８－１　構成］

形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａは、図２０Ａから図２０Ｂに示すように、第５の実施形態の蓋体１０Ｄから気液分離材４２を省略した構造となっている。すなわち、形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａは、蓋体１０Ｄから気液分離材４２を省略した他の構成については、第５の実施形態と同じ構成を有してよい。形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａは、本体２９０を有する。本体２９０は、気液分離材４２を省略されている点を除き、第５の実施形態における本体４０と同様の構造を有してよい。形態Ａ１では、本体２９０は、天面部２９１を有しており、天面部２９１は、第５の実施形態でも説明した天面部１１と同様に紙系基材４１を有する。形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａは、蓋体付き容器１５０の状態で容器１０１に対して例えばヒートシール等で接合される（接着される）ものである。すなわち、形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａは、繊維として複数の紙繊維を有する紙系基材４１を有する本体２９０を備え、上端に形成された開口部１０２と前記開口部１０２の外周を形成する縁部１０３とを有し且つ表面に樹脂層（樹脂コート層）を有する容器１０１に対して接合可能（樹脂コート層を介して接触可能）に形成される。前記本体２９０は、前記容器１０１の前記縁部１０３に沿って前記容器に接合させようとする領域として定められた接合領域に対応する接合領域対応部２９５Ａを有し、前記紙系基材４１の前記表面を露出した部分を有し、且つ、少なくとも前記接合領域対応部５Ａの少なくとも一部（紙系基材４１の前記表面を露出した部分）に前記樹脂コート層（容器１０１の樹脂コート層）が接着することができるように構成されている、

[0144] なお、図　の例では、本体２９０においては、貫通部の構成が省略されているが、形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａについては、貫通部の構成が省略されている場合に限定されるものではない。また、図２０Ａ、図２０Ｂには、符号２９８、２９９が記載されているが、符号２９８は、露出面、符号２９９は対向面を示す。露出面２９８は、第１の実施形態から第５の実施形態に示す露出面７２と同様に定義され、対向面２９９は、第１の実施形態から第５の実施形態に示す対向面７３と同様に定義される。また、図２０Ａ、図２０Ｂには、符号

ＲＮが記載されているが、符号ＲＮは、接合領域を示す。接合領域ＲＮは、第５の実施形態に示す接触領域Ｒと同様のエリアにて定めることができる。図２０Ａ、図２０Ｂに示す符号ＣＴは、蓋体３００Ａの中心（中央位置）である。

[0145] 上述したように、形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａの本体２９０は、第１の実施形態等でも説明した紙系基材４１、すなわち紙系素材で構成されている紙系基材４１を有することが好ましい。形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａでは、本体２９０を構成するために用いる紙系基材４１にはコーティング層の形成が避けられていることが好ましい。本体２９０は、紙系基材４１で構成され、且つコーティング層の形成が避けられていることが好適である。上述したように、本体２９０が、紙系基材４１で構成され、且つコーティング層の形成が避けられている場合、本体２９０の天面部２９１のうち少なくとも接合領域対応部２９５Ａは、紙系素材を構成する繊維が表面に露出した状態となる。なお、図２０Ａ、図２０Ｂの例では、接合領域対応部２９５Ａだけでなく蓋領域対応部２９５Ｂについても紙系素材を構成する繊維が表面に露出している。

[0146] 図２０Ａ、図２０Ｂの例では、接合領域対応部２９５Ａのほか蓋領域対応部２９５Ｂが本体２９０に存在しており、蓋領域対応部２９５Ｂは、第５の実施形態で説明した接合領域対応部９５Ａ及び蓋領域対応部９５Ｂと同様に定められる。したがって、形態Ａ１の説明では、接合領域対応部２９５Ａ及び蓋領域対応部２９５Ｂの説明を省略する。また、図２０Ａ、図２０Ｂには、外側領域対応部２９５Ｃが示されている。外側領域対応部２９５Ｃは、第５の実施形態で説明した外側領域対応部９５Ｃと同様に定められる。したがって、形態Ａ１の説明では、外側領域対応部２９５Ｃの説明を省略する。

[0147]（凹凸）

本体２９０の天面部２９１のうち紙系素材を構成する繊維が表面に露出した状態となっている部分では、図２１Ａ、図２１Ｂに示すように、天面部２９１の表面に、微細な凹凸２９２が多数形成される。本体２９０を形成するために用いられる紙系基材４１においては、紙系基材４１を構成する繊維が様々な

方向や形状（湾曲形状や折れ曲がり形状）等を有した状態で、これらの繊維が重なり合う。このため本体２９０の表面の位置によって繊維の重なり合う状態に違いを生じる。微細な凹凸２９２は、本体２９０の表面の位置の違いによって相対的に突出した部分２９２Ａや、相対的に陥没した部分２９２Ｂが形成されることに伴い形成される部分となっている。すなわち凹凸２９２が部分２９２Ａと部分２９２Ｂの組み合わせで構成される。なお、図２１Ａでは、部分２９２Ａと部分２９２Ｂに対応する領域がそれぞれ異なるハッチングで表示され、部分２９２Ａと部分２９２Ｂのおおむね境界として定める部分（部分２９２Ａの突出端と部分２９２Ｂの陥没端との中間部分（本体２９０の厚み方向を基準とした中間部分））が実線で表示されている。図２１Ａ、図２１Ｂは、それぞれ図２０Ａの破線で囲まれた領域ＸＲ１、図２０Ｂの破線で囲まれた領域ＸＲ２を拡大した状態を示すが、拡大率は統一されていない。

[0148] ［８－２　作用及び効果］

蓋体が蓋体付き容器に適用される場合、容器は、一般的に容器本体の内面側に樹脂層が形成される。容器本体は、側壁を形成するための第１のブランク材を筒状に形成した筒状体とし、且つ、底部を形成するための第２のブランク材を筒状体の内周面側の所定位置に配置することで形成することができるものである。第１のブランク材の２つの側端部を重ねて筒状に形成した筒状体の形状を固定するために側端部を固定する際、樹脂層（樹脂コート層）が用いられることがある。この場合、第１のブランク材という１つの部材における異なる２つの場所を固定するために樹脂コート層が用いられるため、異なる部材の接着性を考慮する必要性が認識されなかった。容器と蓋体とを別体で形成した場合には、容器と蓋体との接着は、異なる部材の接着に該当するため、接着性の考慮が要請される。従来の蓋体では、蓋体に樹脂層を設け、容器と蓋体との接着を行うことが考えられてきた。この場合、特定の容器と蓋体については接着性が高いが、別の容器と蓋体との接着性については低下するという課題を生じていた。

[0149] これに対して、形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａによれば、容器１０１の縁部１０３に一般的に形成される樹脂層を活用して、ヒートシール法や超音波溶着法等の方法等の各種の接着方法を用いることによって、図２２Ａ、図２２Ｂに示すように、接合領域対応部２９５Ａで容器１０１を接着した状態をより確実に形成することができる。接合領域対応部２９５Ａのうち容器１０１との対向面側が樹脂層でコーティングされている場合には、容器１０１の樹脂層を構成する樹脂の種類による蓋体３００Ａと容器１０１との接着性の低下の影響を考慮する必要があるが、接合領域対応部２９５Ａにおいて紙系素材を構成する繊維が表面に露出した状態であることで、蓋体３００Ａと容器１０１との接着性の低下の影響を抑えることが可能となる。なお、図２２Ｂには、破線で囲まれた領域ＸＲＡの部分を拡大した状態もあわせて示す。

[0150] 図２０Ａ、図２０Ｂに示す形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａの例では、少なくとも接合領域対応部２９５Ａにおいて、図２１Ａ、図２１Ｂに示すように紙系基材４１を構成する繊維が表面に露出した状態となり、且つ、繊維が表面に露出した部分で凹凸２９２が形成されている。図２０Ａ、図２０Ｂに示す例では、さらに蓋領域対応部２９５Ｂについても紙系基材４１を構成する繊維が表面に露出した状態となり、且つ、繊維が表面に露出した部分で凹凸２９２が形成されている。形態Ａ１にかかる蓋体３００Ａによれば、図２２Ａ、図２２Ｂに示すように、容器１０１の縁部１０３に一般的に形成される樹脂層（樹脂コート層１２０）と接合領域対応部２９５Ａとが接する場合に、樹脂層（樹脂コート層１２０）と凹凸２９２とが接触するため、本体２９０の表面に凹凸２９２が存在しない場合に比較して、樹脂層と接合領域対応部２９５Ａとの接触面積が広くなり、樹脂層と接合領域対応部２９５Ａとがより強く接着した状態が形成される。

[0151] 次に形態Ａ２について述べる。具体的には、形態Ａ２についての第１の形態例から第５の形態例を挙げて説明する。

[0152] ［９　蓋体の形態（形態Ａ２）］

［９－１．形態Ａ２についての第１の形態例］

［（１）構造］

形態Ａ２にかかる蓋体３００Ｂは、蓋本体（本体３０３）を有する。本体３０３は、容器本体４１０を備えた容器４０１の容器本体４１０に対して接着性物質３０２を介して接合可能に形成される。容器本体４１０は、図２５Ａ、図２５Ｂに示すように、上端に形成された開口部４０２と開口部４０２の外周を形成する縁部４０３とを有する。図２５Ａ、図２５Ｂは、図２３Ａから図２３Ｂに示す蓋体３００Ｂを容器４０１に接合した蓋体付き容器４５０の例を示す斜視図、断面図である。蓋体３００Ｂは、縁部４０３に沿って接合されて用いることができるものである。蓋体３００Ｂにおいて、蓋体３００Ｂの平面視上、縁部１０３に接合される領域を接合領域ＲＡと呼ぶ。図２３Ａは、蓋体３００Ｂの一実施例を示す平面図である。図２３Ｂは、図２３ＡのＡ－Ａ線縦断面の状態を示す断面図である。なお、容器４０１としては、開口部４０２の縁部４０３に可撓性を有するものがより好ましく用いられる。ただし、これらのことは容器４０１が、金属製の容器など可撓性の少ないあるいはほとんど認められないような容器であることを禁止するものではない。

[0153] 接合領域ＲＡは、図２３Ａから図２３Ｂの例では、容器４０１の開口部４０２に応じた形状で開口部４０２に沿っておおむね環状に形成される領域に対応している。接合領域ＲＡは、上記した第５の実施形態や形態Ａ１等の接触領域Ｒと同様の領域として定めることができる。

[0154] 形態Ａ２の説明において、上記した第１の実施形態や形態Ａ１等と同様に、本体３０３と容器本体４１０とを接着性物質３０２を介して接合させた状態を想定した場合に、本体３０３の面のうち、容器４０１に対する対向面となるほうの面を対向面３７３（蓋体付き容器４５０の状態で容器４０１に向かい合う方をむいた面）とし、対向面３７３に背反する面を露出面３７２（蓋体付き容器４５０の状態で外側に露出する方の面）と称呼する。

[0155] 本体３０３のほか、蓋体３００Ｂや蓋領域対応部３０５Ｂ等の他の構成についても、露出面３７２と同様の方向を向いた面を露出面と称呼し、対向面３７３と同様の方向を向いた面を対向面と称呼することがある。

[0156]（本体）

本体３０３は、繊維３０６として複数の紙繊維３０６Ａを有する紙系基材３０４を有する。紙系基材３０４を有するとは、紙系基材３０４を含む、又は紙系基材３０４から形成されることを示す。本体３０３は、その表面に確実に紙繊維３０６Ａを露出させる観点からは、紙系基材３０４から形成されることが好適である。本体３０３は、例えば紙系基材３０４で構成されたシートを所定の形状に成形した（加工した）ブランク材を製造することによって得ることができる。

[0157]（繊維）

なお、繊維３０６とは、紙系基材３０４の平面視上、電子顕微鏡又は光学顕微鏡を用いて拡大倍率５０倍程度で観察した場合に細長い形状を有するものとして認識することができる程度の構造物を示すものとする。

[0158]（紙系基材）

紙系基材３０４は、上記した第１の実施形態や形態Ａ１等の紙系基材４１と同様に構成されてよいが、繊維３０６として複数の紙繊維３０６Ａを有するシートであることが好適である。紙繊維３０６Ａは、パルプから形成された繊維を示す。「パルプ」には、パルプ繊維及びパルプを原料とする繊維（再生繊維等）を含む。紙系基材３０４は、紙繊維だけからなるもののほか、非パルプ系の天然繊維や合成繊維、再生繊維等の繊維を含むものであっても良いが、紙繊維を５０質量％以上含むことが好ましく、７０質量％以上含むものがより好ましく、更に８０質量％以上含むものが好ましいが、特に紙繊維１００質量％からなるものが好ましい。紙系基材は、紙繊維の他に、不織布、木箔等の木質系素材等、さらにはアルミ箔等の素材との複合材料も用いることができるが、複合材料とする場合、複合材料全体として紙繊維を５０質量％以上含有することが好ましく、特に８０質量％以上の紙繊維を含むものが好ましい。紙繊維含有比率の高いほど、紙系基材３０４が生分解されやすくなるため好ましい。

[0159] 本体３０３や紙系基材３０４は、各種樹脂が含まれていないことが好適であるが、各種樹脂が含まれることを完全には禁止されるものではない。ただし、

本体３０３や紙系基材３０４が各種樹脂を含む場合においては、環境負荷軽減の観点からは、蓋体３００Ｂの全質量に対する質量比率で１質量％未満であることが好ましく、０．８質量％以下であることがより好ましい。また、本体３０３や紙系基材３０４は、各種樹脂が含まれる場合あっても、各種樹脂の中でも環境汚染の問題のより少ない生分解性樹脂が選択されることが好ましい。生分解性樹脂としては、上述した第１実施形態にかかる蓋体１０の説明においても述べたが、例えば、ポリヒドロキシアルカノエート（ＰＨＡ）やＰＨＡ系共重合体等の微生物生産系生分解性樹脂；酢酸セルロース等のセルロース誘導体やトウモロコシデンプン等の澱粉を主原料とした澱粉系樹脂等の天然物系生分解性樹脂；ポリ乳酸（ＰＬＡ）、ポリ乳酸／ポリカプロラクトン共重合体、ポリ乳酸／ポリエーテル共重合体等の乳酸系樹脂、ポリブチレンサクシネート（ＰＢＳ）、ポリブチレンサクシネートアジペート（ＰＢＳＡ）、ポリエチレンテレフタレートサクシネート（ＰＥＴＳ）等のサクシネート系樹脂、ポリカプロラクトン、ポリビニルアルコール（ＰＶＡ）等の化学合成系生分解性樹脂等、その他、ポリグリコール酸（ＰＧＡ）、ポリブチレンアジペート／テレフタレート、生分解性ポリオレフィン（商品面：Ｂｉｏｒｅｃｏｖｅｒ、商品名；Ｃｒａ　Ｄｒｏｐ等）が挙げられる。

[0160] 蓋体３００Ｂにおいて、本体３０３は、容器１０１の縁部１０３に沿って容器１０１に接合させようとする領域として定められた接合領域ＲＡに対応する接合領域対応部３０５Ａと、接合領域対応部３０５Ａから内側（図２３において中央位置（中心ＣＴ）に向かう方向側）の部分で構成される蓋領域対応部３０５Ｂとを有する。本体３は、図２３に示すように、蓋領域対応部３０５Ｂの外側の部分として定められる外側領域対応部３０５Ｃを有してよい。接合領域対応部３０５Ａ、蓋領域対応部３０５Ｂ及び外側領域対応部３０５Ｃは、次に述べるように、上記した第５の実施形態や形態Ａ１等のそれぞれ接合領域対応部９５Ａ、蓋領域対応部９５Ｂ及び外側領域対応部９５Ｃと同様の部分として定めることができる。

[0161] （接合領域対応部）

接合領域対応部３０５Ａは、上述したように蓋体３００Ｂのうち容器４０１の縁部４０３に沿って容器４０１に接合される領域に対応する部分である。すなわち、接合領域対応部３０５Ａは、接合領域ＲＡ（容器４０１の縁部４０３に向かい合う領域且つ容器４０１に接合される領域）に対応した蓋体３００Ｂの部分である。接合領域対応部３０５Ａは、蓋体付き容器１５０においては、蓋体３００Ｂのうち蓋体３００Ｂと容器４０１との接合部４５１を形成する部分である。具体的には、蓋体３００Ｂの平面視上（図２３の例ではＺ軸方向（上下方向）を視線方向とした場合）、接合領域ＲＡを形成する部分が接合領域対応部３０５Ａとして定められる。接合領域対応部３０５Ａは、通常、図２３に示すように環状に形成されている。特に、図２３に示すように、容器４０１の縁部４０３がおおむね円環状に形成されている場合には、接合領域ＲＡが円環状となり、接合領域対応部３０５Ａについても蓋体３００Ｂの平面視上、おおむね円環状となる。接合領域対応部３０５Ａの外縁は、接合領域ＲＡの外縁の位置に応じて定められる。接合領域対応部３０５Ａの外縁は、蓋体３００Ｂの外周縁に位置していてもよいし（この場合、接合領域対応部３０５Ａと外側領域対応部３０５Ｃが一致する）、図２３の例に示すように蓋体３００Ｂの外周縁よりも内側に位置してもよい。蓋体３００Ｂと容器４０１との接合領域ＲＡが連続的に形成されていない場合には、隣り合う接合領域ＲＡで挟まれた部分且つ縁部４０３に向かい合う部分についても後述する接合領域対応部３０５Ａに含まれるものとする。

[0162]（蓋領域対応部）

蓋領域対応部３０５Ｂは、開口部４０２を被覆する部分で構成される部分である。蓋領域対応部３０５Ｂは、図２３Ａの例では、蓋体３００Ｂのうち接合領域対応部３０５Ａから内側の部分となっている。蓋領域対応部３０５Ｂは、蓋体付き容器４５０において開口部４０２を覆う部分となっている。なお、開口部４０２を覆う部分とは、開口部４０２の少なくとも一部を覆う部分であり、後述するように差し込み口３１９のような部分的に開口可能となる部分を有する場合が含まれる。

[0163]（外側領域対応部）

なお、図２３Ａの例に示すように、蓋体３００Ｂの蓋領域対応部３０５Ｂの外側の部分は、外側領域対応部３０５Ｃであり、接合領域対応部３０５Ａと同じ部分又は接合領域ＲＡを含む部分となる。

[0164]（受入れ構造）

紙系基材３０４は、繊維３０６を重ねた構造を有するため、その表面に図２４Ａに示すような細かな凹凸構造３０７を有することがある。紙系基材３０４には、凹凸構造３０７の少なくとも一部に、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が紙系基材３０４の表面に配置された繊維３０６（対向面３７３側で露出する繊維）よりも露出面３７２側に向かって入り込むことができるような受入れ構造３０８を有する。

[0165] 受入れ構造３０８としては、重畳構造３０９を例示することができる。重畳構造３０９のような受入れ構造３０８は、紙系基材３０４の製造時において紙系基材３０４を構成する繊維３０６の密度・坪量や交絡の強さを制御すること等で形成することが可能である。また、重畳構造３０９のような受入れ構造３０８は、紙系基材３０４の表面（特に、対向面３７３側の面）をやや荒らす処理（粗面化する処理）を施すことで形成されてもよい。

[0166]（重畳構造）

紙系基材３０４は、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が紙系基材３０４の表面に配置された繊維３０６よりも露出面３７２側に向かって入り込むことができるように繊維３０６が重なった構造（蓋体３００Ｂの平面視上において繊維３０６の少なくとも一部が重なるような配置となる構造）として定められる重畳構造３０９（繊維の非密着部を有する重畳構造）を有してもよい。重畳構造３０９は、例えば、図２４Ｃに示すように間隔を有した状態で交差する繊維３０６、３０６の交差部分に形成されることや、図２４Ｂの例に示すように部分的に互いに接する繊維３０６、３０６が徐々に離間する部分等に形成される。

[0167] 蓋体３００Ｂにおいては、図２４Ｂに示すように、紙系基材３０４の重畳構造３０９の少なくとも一部が、接合領域対応部３０５Ａの表面のうち対向面３７３側の面の少なくとも一部に露出している。

[0168] （受入れ構造の分布）

対向面３７３において、受入れ構造３０８は、図２９Ｃに示すように接合領域対応部３０５Ａの一部に集中して存在している場合に限定されず、図２９Ａに示すように接合領域対応部３０５Ａの領域のおおむね全域に存在してもよい（接合領域対応部３０５Ａの表面全域に分散的に存在してもよい）。また、受入れ構造３０８は、さらに蓋領域対応部３０５Ｂの少なくとも一部の領域に存在してもよい。また、紙系基材３０４の受入れ構造３０８は、図２９Ｂに示すように蓋領域対応部３０５Ｂのおおむね全域にも存在してもよい（蓋領域対応部３０５Ｂの表面全域に分散的に存在してもよい）。なお、図２９Ａから図２９Ｃにおいて、符号Ｐ１、Ｐ２、Ｐ３、Ｐ４・・・で示す点に対応する位置が、受入れ構造３０８の位置を示すものとする。

[0169] （立ち上がり構造）

紙系基材３０４は、繊維３０６が立ち上がった構造として形成される立ち上がり構造３１０を有してもよい。立ち上がり構造３１０は、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が紙系基材３０４の表面に配置された繊維３０６よりも露出面３７２側に向かって入り込むことができるように形成されていることが好ましい。

[0170] 蓋体３００Ｂにおいては、紙系基材３０４の立ち上がり構造３１０の少なくとも一部が、接合領域対応部３０５Ａの表面のうち対向面３７３側の面の少なくとも一部に露出していることが好適である。

[0171] 立ち上がり構造３１０の分布は、受入れ構造３０８の分布と同様に、接合領域対応部３０５Ａの一部に集中して存在している場合に限定されず、接合領域対応部３０５Ａの表面のおおむね全域に存在してもよい（接合領域対応部３０５Ａの表面全域に分散的に存在してもよい）。また、立ち上がり構造は、さらに蓋領域対応部３０５Ｂの少なくとも一部の領域に存在してもよい。また、紙

系基材の立ち上がり構造３１０は、接合領域対応部３０５Ａの他に、蓋領域対応部３０５Ｂのおおむね全域にも存在してもよい（蓋領域対応部３０５Ｂの表面全域に分散的に存在してもよい）。

[0172] 立ち上がり構造３１０の一部が、上記した重畳構造３０９を兼ねてもよい。また、立ち上がり構造３１０が、後述する第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２の位置関係や形状に応じて上記した重畳構造３０９に繋がっていてもよい。図２７Ａの例では、第２の繊維部３１２は、その一方端側の所定部分ＢＣは重畳構造３０９を形成する部分となり、所定部分ＢＣと他方端側の所定部分ＦＲは立ち上がり構造３１０を形成する部分となっている。立ち上がり構造３１０は、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において、図２７Ｂに示すように維持されてもよいし、図２７Ｃを参照しながら後述する第２の実施形態でも示すように崩されてもよい。

[0173] また立ち上がり構造３１０は、全体として上記した重畳構造３０９を兼ねてもよい。例えば、図２４Ｂの例では、露出面３７２側に位置する繊維３０６で構成される第１の繊維部３１１（後述する第２の繊維部３１２よりも内側にある繊維）と、第１の繊維部３１１よりも紙系基材３０４の厚み方向に沿って対向面３７３側に位置する繊維で構成される第２の繊維部３１２（紙系基材３０４の表面に配置された繊維）を有している。そして、紙系基材３０４の表面に配置された繊維（第２の繊維部３１２）が、第２の繊維部３１２よりも内側にある繊維（第１の繊維部３１１）に対して斜め方向（やや－Ｚ方向側）に立ち上がっており（立ち上がり構造３１０が形成されており）（図２４Ｂの図面上においては、斜め下方向に垂れており）、本体３０３の平面視上においては第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２が少なくとも一部で重なった状態となっている（重畳構造３０９が形成されている）。したがって、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２で形成された構造が、立ち上がり構造３１０と重畳構造３０９のいずれも形成する。

[0174] 図２４Ｂの例では、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２の間に隙間３１４が形成されており、隙間３１４は、本体３０３を容器本体４１０に接着性

物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が紙系基材３０４の表面に配置された繊維３０６（図２４Ｂでは第２の繊維部３１２）よりも露出面３７２側（図２４Ｂでは第１の繊維部３１１側）に向かって入り込むことができる程度の大きさとなっている。

[0175] なお、図２４Ｂの例は、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２は一つ形成されているが、蓋体３００Ｂの平面視上（本体３０３の平面視上）、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２は、隙間３１４を形成したエリアを重畳エリア（図２８Ａ、図２８Ｂにおいて符号ＯＶＬで示す）とした場合に、図２８Ｂに示すように、重畳エリアＯＶＬに位置する第２の繊維部３１２が複数存在してもよい（図２８Ｂにおいては、第２の繊維部３１２として第２－１の繊維部３１２Ａ、第２－２の繊維部３１２Ｂ、第２－３の繊維部３１２Ｃが形成される）。また、図２８Ａに示すように、重畳エリアＯＶＬに位置する第１の繊維部３１１として、第２の繊維部３１２とともに隙間３１４を形成する繊維部が複数存在してもよい（図２８Ａにおいては、第１の繊維部３１１として第１－１の繊維部３１１Ａ、第１－２の繊維部３１１Ｂ、第１－３の繊維部３１１Ｃが形成される）。

[0176] （接着剤物質）

接着性物質３０２は、本体３０３と容器本体４１０とを接着することができる物質である。接着性物質３０２としては、熱可塑性樹脂等の樹脂や接着剤等を例示することができる。接着性物質３０２は、容器本体に予め形成された樹脂層４２０（樹脂コート層）であることがより好ましい。ただし、このことは、接着性物質３０２が、本体３０３や容器本体４１０とは別に本体３０３と容器本体４１０との間に介在させる物質であることを禁止するものではない。一般的に、樹脂層４２０としては、ポリエチレン等の熱可塑性樹脂を用いられることが多く、接着性物質３０２が容器本体に予め形成された樹脂層４２０（樹脂コート層）であることで、ヒートシール法で蓋体３００Ｂと容器４０１とを接着させる場合に、樹脂層４２０で蓋体３００Ｂと容器４０１とを接着さ

せることができる。すなわち樹脂層４２０を接着性物質３０２として機能させることが可能である。

[0177]（表面粗さ）

紙系基材３０４は、少なくとも一部の接合領域対応部３０５Ａにおける表面粗さ（最大高さＲｚ）（μｍ）が所定の値以上であることが好ましい。紙系基材３０４の面において表面粗さが異なる場合、表面粗さの大きい面は、対向面３７３を形成することが好ましい。本体３０３を構成する紙系基材３０４の表面粗さが大きなものを採用される場合、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が紙系基材３０４の表面に配置された繊維３０６と接着性物質３０２との接触面積をより大きくすることができ、蓋体３００Ｂと容器４０１との接合力を高めることができる。

[0178]［（２）　作用及び効果］

従来、カップ等の容器類や蓋等に例示される包装用部材は、特許文献である特開２０２１－８４６４６号公報に示すように、これまでコストや成形性等の観点でプラスチック製のものを汎用されてきた。プラスチックについては、環境負荷の大きさが問題となっている。特に、石油系の合成樹脂等といった通常の合成プラスチックには廃棄処分後において自然分解されずに自然界に長期間残ってしまう課題が認められていた。この課題に対して、包装用部材の素材としてプラスチックを使用する場合においても、生分解性プラスチックを用いることが検討されてきた。しかしながら、生分解性プラスチックは、通常の合成プラスチックと比較した場合に、自然分解性を有するものの、コスト面での改善を強く要請される。こうした点に鑑み、包装用部材には、プラスチックに比べて環境負荷の少ない素材（非プラスチック系素材）として紙系の素材を用いることが検討されている。紙系の素材を用いて包装用部材を得る方法としては、例えば、紙系基材に基づきブランク材を得て、ブランク材の加工によって包装用部材を得るという方法が挙げられる。

[0179] 包装用部材が蓋体であり、蓋体が紙系基材としてのシート（紙シート）から形成されたブランク材を加工することで得られたものである場合においては、耐水性を向上させるために両面に樹脂層を形成したシートで蓋体を形成することも考えられる。しかしながら、容器の表面には、通常、容器の防水用に樹脂層として樹脂コート層が形成されているため、樹脂層を構成する樹脂材料の材質によっては樹脂コート層を構成する樹脂との接着性が損なわれ、シール法で容器と蓋体とを接着することが困難になる虞を生じうる。したがって、容器の表面に形成された樹脂コート層を構成する樹脂の種類が多様化しても容器と蓋体とをヒートシール法で接着することを可能とする点で改善の余地がある。すなわち、蓋体には、容器の表面に形成された樹脂層（樹脂コート層）を構成する樹脂の種類が多様であってもシール法で容器と蓋体とを接着することを可能とする点で改善を要請されてきた。

[0180] このような従来の技術や改善の要請は、形態Ａにかかる蓋体いずれに対しても対応することである。そして、形態Ａにかかる蓋体（例えば、上述した形態Ａ１の蓋体や形態Ａ２の蓋体）によれば、容器の表面に形成された樹脂層（樹脂コート層）を構成する樹脂の種類が多様であってもシール法で容器と蓋体とを接着することが可能となる。

[0181] そして、形態Ａ２にかかる蓋体３００Ｂによれば、蓋体３００Ｂの本体３０３が紙系基材３０４から構成され、更に重畳構造９を有しているため、蓋体３００Ｂを容器４０１に取り付ける際にヒートシール法が適用された場合に、容器４０１の縁部４０３表面に形成された樹脂層４２０を構成する樹脂が、紙系基材３０４の表面に配置された繊維３０６よりも露出面３７２側に向かって入り込み、さらに重畳構造３０９に露出した繊維（例えば第２の繊維部３１２）に接合することができ、樹脂層４２０と蓋体３００Ｂとの接着状態をより高めることも可能となる。すなわち、非プラスチック系の素材としてのヒートシール性を有する紙系基材を用いた蓋体を得ることができる。さらには、後述する適用例でも述べるように、非プラスチック系の素材としてのヒートシール性を

有する紙系基材を用いた蓋体を用いた蓋体付き容器や、蓋体と容器の組み合わせを得ることができるようになる。

[0182] [（３）　変形例]

（変形例１）

第１の形態例にかかる蓋体３００Ｂには、適宜加工を施されてもよい。加工の内容としては、例えば、本体３０３に機能を付与するための構成を追加することや、本体３０３に別の部材を接合させること等を例示することができる。

[0183] 第１の形態例にかかる蓋体３００Ｂには、例えば、図３３Ａ、図３３Ｂに示すように、差し込み口３１９が形成されてもよい。このように構成された蓋体の例を、第１の実施形態の変形例１と称呼する。図３３Ａ、図３３Ｂは、第１の実施形態の変形例１にかかる蓋体３００Ｂの一実施例を模式的に示す平面図、断面図である。また図３３Ｂは、図３３ＡのＣ－Ｃ線縦断面の状態を模式的に示す図である。

[0184] （差し込み口）

差し込み口３１９は、蓋体３００Ｂを蓋体付き容器４５０に使用された場合において外部から容器４０１内に各種の部材を差し込み可能な構造部であり、差し込み可能な部材としては例えばストロー等が例示される。差し込み口３１９は、少なくとも蓋領域対応部３０５Ｂに形成されており、図３３Ａ、図３３Ｂの例では、貫通部で形成されている。貫通部は、本体３０３の一方面（露出面３７２）から他方面（対向面３７３）まで上下方向（厚み方向、Ｚ軸方向）に切り込まれた構造（貫通させた構造）を有しており、いわゆる切り込み部３１８である。なお、この貫通部は、ガス抜き部として機能させることができる。ここに、ガス抜き部とは、蓋体３００Ｂの一方面側から他方面側（対向面３７３側から露出面３７２側）に気体を通過させることができる部分を示す。

[0185] （変形例２）

第１の形態例にかかる蓋体３００Ｂにおいては、定められてた領域に対して撥水化処理を施されてもよい（変形例２）。

[0186]（撥水化処理）

第１の形態例の変形例２で適用可能な撥水化処理は特に限定されず、例えば、処理液に紙系基材３０４を浸漬し、浸漬された紙系基材３０４を引き上げた後、乾燥させる方法を挙げることができる。また、撥水化処理は、紙系基材３０４の表面に処理液を塗布する方法を挙げることができる。なお、塗布する方法としては、具体的に印刷法等を例示することができる。印刷法としては、ロールコート、スプレーコート等のコート法、グラビア印刷、スクリーン印刷等を例示することができる。

[0187] 処理液は、撥水化剤を有する液を例示することができる。撥水化剤は、例えば、フッ素系撥水化剤や、ワックス類などを例示することができる。

[0188]［９－２　形態Ａ２についての第２の形態例］

［（１）構造］

第２の形態例にかかる蓋体３００Ｂは、図２７Ｃに示すように、紙系基材３０４の立ち上がり構造３１０を形成する第２の繊維部３１２が本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた場合において第２の繊維部３１２が第１の繊維部３１１側に曲がって重畳構造３０９を形成するような構成を有する他の点については、第１の形態と同じ構成を有する。図２７Ｃは、第２の形態例の一例を説明するための拡大断面である。

[0189]（第２の繊維部）

第２の繊維部３１２は、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させる前の状態では、図２７Ａに示すように、第１の繊維部３１１から離れる方向（図２７Ａではやや－Ｚ方向）に立ち上がった部分（図２７Ａにおいては、図面上、斜めに垂れた部分）を有する。第２の繊維部３１２は、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた場合には、図２７Ｃに示すように、全体的に第１の繊維部３１１側に近づきつつも、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２との隙間３１４は存在した状態

となる。本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた場合では、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２とで重畳構造３０９が形成される。なお、本第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２との間に形成される隙間３１４の大きさに関しては、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させる前後いずれにおいても、接着性物質３０２が隙間３１４内に向かって入り込むことができる程度の大きさが維持される。

[0190] ［（２）　作用及び効果］

第２の形態例にかかる蓋体によれば、第１の形態例と同様の効果が得られる。

[0191] ［９－３　形態Ａ２についての第３の形態例］

［（１）　構造］

第３の形態例にかかる蓋体３００Ｂは、図３０Ａ、図３０Ｂに示すように、紙系基材３０４の立ち上がり構造３１０を形成する第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２の間に空間部３１５が形成された構成を有する他の点については、第１の形態例と同じ構成を有する。図３０Ａ、図３０Ｂは、第３の形態例の一例を説明するための拡大断面図である。

[0192] （空間部）

空間部３１５は、外部から樹脂（接着性物質３０２等）を受入れ可能な開口部分を有している。図３０Ａの例では、図面を記載する紙面の表裏方向に開口部分が形成されており、紙面の面方向においては、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２で空間部３１５は、閉じた空間となっている。第３の実施形態では、空間部３１５の大きさは、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が開口部分から空間部３１５内に向かって入り込むことができる程度の大きさとなっている。

[0193] ［（２）　作用及び効果］

第３の形態例にかかる蓋体によれば、第１の形態例と同様の効果が得られる。

[0194] ［９－４　形態Ａ２についての第４の形態例］

［（１）　構造］

第４の形態例にかかる蓋体３００Ｂは、図３１Ａ、図３１Ｂに示すように、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２が繋がっており、且つ、前記第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２で枝分かれ部３１６が形成されている他の点については、第１の形態例と同じ構成を有する。図３１Ａ、図３１Ｂは、第４の形態例の一例を説明するための拡大断面図である。

[0195]（枝分かれ部）

枝分かれ部３１６は、外部から樹脂を受入れ可能（接着性物質３０２等）な開口部分を有している。図３１Ａの例では、第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２の隙間３１４の一方端を開口させており、隙間３１４の他方端側が第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２の繋がる部分（連結部３１６Ａ）となっている。また、枝分かれ部３１６は、重畳構造３０９を兼ねている。第３の実施形態では、枝分かれ部３１６に形成される第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２の隙間３１４は、重畳構造３０９と同様に、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が紙系基材３０４の表面に配置された隙間３１４内に向かって入り込むことができる程度の大きさとなっている。

[0196]［（２）　作用及び効果］

第４の形態例にかかる蓋体によれば、第１の形態例と同様の効果が得られる。

[0197]［９－５　形態Ａ２についての第５の形態例］

［（１）　構造］

第５の形態例にかかる蓋体３００Ｂは、図３２Ａ、図３２Ｂに示すように、紙系基材３０４の重畳構造３０９を形成する第１の繊維部３１１と第２の繊維部３１２の間に第３の繊維部３１３が介在する構成を有する他の点については、第１の形態例と同じ構成を有する。第５の形態例では、第１の繊維部３１１と第３の繊維部３１３の隙間（第１の隙間３１４Ａ）及び第３の繊維部３１３と第２の繊維部３１２の隙間（第２の隙間３１４Ｂ）のいずれについて

も、本体３０３を容器本体４１０に接着性物質３０２を介して接合させた状態において接着性物質３０２が紙系基材３０４の表面に配置された繊維３０６よりも露出面３７２側に向かって（すなわち第１の隙間３１４Ａ内及び第２の隙間３１４Ｂ内に）入り込むことができる程度の大きさとなっている。

[0198] ［（２）　作用及び効果］

第５の形態例にかかる蓋体３００Ｂによれば、第１の形態例と同様の効果が得られる。

[0199] 本発明にかかる蓋体においては、上記した第１の形態例から第５の形態例に示した構成は適宜組み合わされてもよい（共存してもよい）。すなわち、本発明にかかる蓋体においては、例えば、第１の形態例に示す第１の繊維部と第２の繊維部の構成と、第２の形態例に示す第１の繊維部と第２の繊維部の構成が共存してもよい。

[0200] ［９－６　形態Ａ２の蓋体の適用例］

上記のように説明した蓋体３００Ｂは、図２５Ａ、図２５Ｂに示すように蓋体付き容器４５０に用いることができる。図２５Ａは、蓋体３００Ｂを、上端に形成された開口部４０２を有する容器４０１の開口部４０２の外周を形成する縁部４０３に接合させた実施例を示す斜視図である。図２５Ｂは、図２５Ａの線縦断面の状態を模式的に示す断面図である。図２５Ａ、図２５Ｂを用いて蓋体付き容器４５０について説明を続ける。

[0201] （蓋体付き容器）

蓋体付き容器４５０は、容器４０１と蓋体３００Ｂとが接合する接合部４５１を有しており、接合部４５１を形成する蓋体３００Ｂの領域が接合領域ＲＡとなる。蓋体３００Ｂと容器４０１との接合方法は特に限定されず、熱融着法（ヒートシール）等の接合方法と適宜用いることができる。以下では第１の実施形態にかかる蓋体３００Ｂを蓋体付き容器４５０に使用した場合を例として説明する。

[0202] 容器４０１は、上方向にむかって径が太くなるような（下方向に向かって先細りするような）筒状の側壁４０４と底部４０７を有し内部に空間部４０５を

形成する容器本体４１０と、容器本体４１０の上端（側壁４０４の上端）で開口した開口部４０２を有する。図示しないが、容器４０１の開口部４０２は円形状に形成されている。ただし、ここに示す容器４０１は一例であり、容器４０１の構成を限定するものではない。たとえば、容器４０１は開口部４０２を矩形状に形成されてもよい。容器４０１は、蓋体３００Ｂで開口部４０２を被覆できるものであればよい。また、容器４０１の内部（空間部４０５）に収納されるものは、特に限定されず、例えば液体状のもの、またはそれらと固形状のものの組み合わせなどを例示することができる。

[0203] 図２５Ａ等に示す容器１０１では、開口部４０２の縁部４０３は、フランジ部を有している。フランジ部は、容器本体４１０を形成する部材を外向きに巻きまわされたカール部４０８であってもよいし、外側方向に平面上に延びる部分（つば部）として形成されてもよい。

[0204] 容器４０１においては　容器本体４１０は、少なくとも縁部４０３の表面に樹脂層４２０を形成していることが好ましい。図２６Ｃの例では、容器本体４１０の内周面４０６から縁部４０３の表面まで全域的に樹脂層４２０が形成されている。この場合、樹脂層４２０は、接着性物質３０２として機能することが可能となるような樹脂であることが好ましい。このように構成されている場合、樹脂層４２０を接着性物質３０２として機能させることができる。すなわち、容器４０１の上に別途準備された接着剤等を塗布することなく蓋体をヒートシール等で容器４０１に接着することが可能である。なお、容器本体４１０に樹脂層４２０が形成されている場合、少なくとも縁部４０３の表面に樹脂層４２０を形成していればよく、容器本体４１０の内周面４０６には樹脂層４２０が省略されてよい。また、容器本体４１０は、紙繊維を有するシート材を加工することにより形成されたものであってもよい。このような場合、図２６Ｂ等にも示すように、容器本体４１０は、紙繊維などの繊維４２１を有する。

[0205] また、蓋体３００Ｂは、開口部４０２を有する容器４０１との組み合わせとされてもよい。

[0206] 形態Ａ２の蓋体３００Ｂについて、実施例を挙げて更に説明を続ける。

実施例

[0207] 実施例１

図２３に示すような蓋体と、容器を準備し、ヒートシール法を用いて蓋体付き容器を得た。容器としては、紙繊維を有するシート材を加工することにより形成された容器本体に対して縁部の表面及び内周面の領域（全領域）に連続的に樹脂層を形成しているものが用いられた。容器の形状は、図２５Ａ、図２５Ｂに示すような形状のものが採用された。ヒートシール法の適用時の温度は２００℃とした。

[0208] 得られた蓋体付き容器における縁部と蓋体との接合部分について電子顕微鏡（拡大倍率は１００倍）で観察した。結果を図３４に示す。図３４中、符号Ａ１は、容器の容器本体を示し、符号Ｂ１は、蓋体の本体を示す。符号Ｃ１は、樹脂層を示し、符号Ｃ２は樹脂層を構成する樹脂を示す。符号Ｂ２、Ｂ３は、第１の繊維部、第２の繊維部を示し、符号Ｂ４は隙間を示す。これにより、蓋体を構成する繊維（第１の繊維部Ｂ２と第２の繊維部Ｂ３）の隙間Ｂ４に樹脂層Ｃ１を構成する樹脂Ｃ２が入り込んでいることが確認され、また、樹脂層Ｃ１が接着性物質として機能していることが確認された。

[0209] これまで説明したように、本発明に係る蓋体は、このような多くの態様（実施形態１から５や形態Ａ）の蓋体に対して適用することができる。また、上記した以外の態様の蓋体（蓋体１０、蓋体３００Ａ、蓋体３００Ｂ等）に対しても適用することが可能である。以上、本発明に係る蓋体について詳細に説明したが、上記したのは本発明係る蓋体を例示したに過ぎず、これらに限定されるものではない。したがって、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において適宜変更してよい。また、上記した蓋体の構成は、それぞれの例の蓋体の構成を独立して用いてもよいし、それぞれの例の蓋体の構成を適宜組み合わせて適用してもよい。例えば、形態Ａ２に示す構成と第５の実施形態とが組み合わされてもよい。

[0210] 以上の本明細書の説明に基づき、本発明は、次の［Ｅ１］から［Ｅ１１］に示す構成を採用されてよい。

［Ｅ１］開口部と前記開口部を形成する縁部とを有する容器に対して取り付けられることが可能となるように構成されており、前記容器に取り付けられた場合に、前記開口部を覆う天面部を有し、

前記天面部は、紙系材料で構成されている紙系基材と、前記紙系基材を貫通する貫通部と、気相と液相とを有する混合流体から前記気相の気体と少なくとも一部の前記液相の液体とを分離可能な気液分離材と、熱可塑性を有するコーティング剤とを備え、

前記気液分離材は、長繊維を含み且つ通気性を有する紙系通気シートを有し、少なくとも前記紙系通気シートの一方の面に、前記紙系通気シートに対して撥液性を付与する撥液を配置しており、

前記気液分離材は、前記紙系基材の平面視上、前記貫通部の少なくとも一部を覆うよう
に配置されており、

前記コーティング剤が、前記気液分離材と前記紙系基材を接着している、蓋体。

［Ｅ２］前記撥液剤は、撥水剤である、上記［Ｅ１］に記載の蓋体。

［Ｅ３］前記紙系通気シートは、不織布である、上記［Ｅ１］又は［Ｅ２］に記載の蓋体。

［Ｅ４］前記長繊維は、紙繊維である、上記［Ｅ１］から［Ｅ３］のいずれか１つに記載の蓋体。

［Ｅ５］前記撥液剤は、前記長繊維の少なくとも一部に接着されている、上記［Ｅ１］から［Ｅ４］のいずれか１つに記載の蓋体。

［Ｅ６］前記撥液剤は、前記紙系通気シートの内部にも配置されている、上記［Ｅ１］から［Ｅ５］のいずれか１つに記載の蓋体。

［Ｅ７］前記気液分離材は、前記貫通部に対応して定められた位置に切込部及び／又はハーフカット部を形成されている、上記［Ｅ１］から［Ｅ６］のいずれか１つに記載の蓋体。

［Ｅ８］前記気液分離材は、前記長繊維を主成分として含む、上記［Ｅ１］から［Ｅ７］のいずれか１つに記載の蓋体。

［Ｅ９］上記［Ｅ１］から［Ｅ８］のいずれか１つに記載の蓋体と、

上端に形成された前記開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する前記容器とを有し、

前記蓋体を前記容器に接合した、

蓋体付き容器。

［Ｅ１０］上記［Ｅ１］から［Ｅ８］のいずれか１つに記載の蓋体と、

上端に形成された前記開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する前記容器とを有する、

蓋体と容器の組み合わせ。

[0211] 以上の本明細書の説明に基づき、本明細書には、本発明として、次の［Ｆ１］から［Ｆ１７］に示す気液分離材が把握される。

［Ｆ１］紙系材料で構成されている紙系基材と、前記紙系素材を貫通する貫通部と、気相と液相とを有する混合流体から前記気相の気体と少なくとも一部の前記液相の液体とを分離可能な気液分離材と、熱可塑性を有するコーティング剤とを備えた気液分離材。

［Ｆ２］前記撥液剤は、撥水剤である、上記［Ｆ１］に記載の気液分離材。

［Ｆ３］前記紙系通気シートは、不織布である、上記［Ｆ１］又は［Ｆ２］に記載の気液分離材。

［Ｆ４］前記長繊維は、紙繊維である、上記［Ｆ１］から［Ｆ３］のいずれか１つに記載の気液分離材。

［Ｆ５］前記撥液剤は、前記長繊維の少なくとも一部に接着されている、上記［Ｆ１］から［Ｆ４］のいずれか１つに記載の気液分離材。

［Ｆ６］前記撥液剤は、前記紙系通気シートの内部にも配置されている、上記［Ｆ１］から［Ｆ５］のいずれか１つに記載の気液分離材。

［Ｆ７］前記気液分離材は、前記長繊維を主成分として含む、上記［Ｆ１］から［Ｆ６］のいずれか１つに記載の気液分離材。

[0212] また、本明細書の形態Ａ（形態Ａ１及び形態Ａ２）にかかる蓋体に関する説明に基づき、本発明は、次に示す［Ｇ１］から［Ｇ７］の構成を採用されてよい。

［Ｇ１］

上端に形成された開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する容器本体を備えた容器の前記容器本体に対して接着性物質を介して接合可能に形成され、且つ、繊維として複数の紙繊維を有する紙系基材を有する本体を備え、

前記本体は、前記容器の前記縁部に沿って前記容器に接合させようとする領域として定められた接合領域に対応する接合領域対応部と、前記接合領域対応部から内側の部分で構成される蓋領域対応部とを有し、

前記本体と前記容器本体とを前記接着性物質を介して接合させた状態を想定し、前記本体の面のうち、前記容器に対向する面となるほうの面を対向面とし、前記対向面に背反する面を露出面とした場合に、

前記紙系基材は、前記本体を前記容器本体に前記接着性物質を介して接合させた状態において前記接着性物質が前記紙系基材の表面に配置された前記紙繊維よりも前記露出面側に向かって入り込むことができるように前記紙繊維が重なった重畳構造を有し、

前記紙系基材の前記重畳構造の少なくとも一部が、前記接合領域対応部の表面のうち前記対向面側の面の少なくとも一部に露出している、

蓋体。

上端に形成された開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する容器本体を備えた容器の前記容器本体に対して接着性物質を介して接合可能に形成され、且つ、繊維として複数の紙繊維を有する紙系基材を有する本体を備え、

前記本体は、前記容器の前記縁部に沿って前記容器に接合させようとする領域として定められた接合領域に対応する接合領域対応部と、前記接合領域対応部から内側の部分で構成される蓋領域対応部とを有し、

前記本体と前記容器本体とを前記接着性物質を介して接合させた状態を想定し、前記本体の面のうち、前記容器に対向する面となるほうの面を対向面とし、前記対向面に背反する面を露出面とした場合に、

前記紙系基材は、前記本体を前記容器本体に前記接着性物質を介して接合させた状態において前記接着性物質が前記紙系基材の表面に配置された前記紙繊維よりも前記露出面側に向かって入り込むことができるように前記紙繊維が重なった重畳構造を有し、

前記紙系基材の前記重畳構造の少なくとも一部が、前記接合領域対応部の表面のうち前記対向面側の面の少なくとも一部に露出している、

蓋体。

［Ｇ２］

前記紙系基材の前記重畳構造は、前記露出面側に位置する前記繊維で構成される第１の繊維部と、前記第１の繊維部よりも前記紙系基材の厚み方向に沿って内側に位置する前記繊維で構成される第２の繊維部と、前記第１の繊維部と前記第２の繊維部の間に形成された空間部を有し、

前記本体を前記容器本体に前記接着性物質を介して接合させた場合に、少なくとも一部の前記空間部に前記接着性物質が入り込む、

上記［Ｇ１］に記載の蓋体。

［Ｇ３］

前記紙系基材の前記重畳構造は、前記露出面側に位置する前記繊維で構成される第１の繊維部と、前記第１の繊維部よりも前記紙系基材の厚み方向に沿って前記対向面側に位置する前記繊維で構成される第２の繊維部とを有し、

前記第１の繊維部と前記第２の繊維部が繋がっており、

前記第１の繊維部と前記第２の繊維部で枝分かれ部が形成されている

上記［Ｇ１］または［Ｇ２］に記載の蓋体。

［Ｇ４］

上記［Ｇ１］から［Ｇ３］のいずれか１つに記載の蓋体と、

上端に形成された前記開口部を有する前記容器本体を備えた前記容器と、有し、

前記蓋体を前記容器に前記接着性物質を介して接合した、

蓋体付き容器。

［Ｇ５］

前記容器本体は、少なくとも前記縁部の表面に樹脂層を形成しており、

前記接着性物質は、前記樹脂層を構成する樹脂である、

上記［Ｇ４］に記載の蓋体付き容器。

［Ｇ６］

上記［Ｇ１］から［Ｇ３］のいずれか１つに記載の蓋体と、

上端に形成された前記開口部を有する前記容器本体を備えた前記容器と、有し、

前記容器本体は、少なくとも前記縁部の表面に樹脂層を形成しており、

前記樹脂層は、前記接着性物質として機能することが可能となるような樹脂である、

蓋体と容器の組み合わせ。

［Ｇ７］

繊維として複数の紙繊維を有する紙系基材を有する本体を備え、

上端に形成された開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有し且つ表面に樹脂コート層をする容器に対して接合可能に形成されており、

前記本体は、前記容器の前記縁部に沿って前記容器に接合させようとする領域として定められた接合領域に対応する接合領域対応部を有し、前記紙系基材の前記表面を露出した部分を有し、且つ、少なくとも前記接合領域対応部の少なくとも一部に前記樹脂コート層が接着することができるように構成されている、

蓋体。

符号の説明

[0213] １０　　：蓋体

１０Ａ　：蓋体
１０Ｂ　：蓋体
１０Ｃ　：蓋体
１０Ｄ　：蓋体
１１　：天面部
１１Ａ　：外周端
１１Ｂ　：下面
１２　：曲がり部
１３　：側壁部
１３Ａ　：内周面
１３Ｂ　：外周面
１４　：小壁部
１４Ａ　：第１の小壁部
１４Ｂ　：第２の小壁部
１５　：小壁接合部
１６　：差し込み口
１７　：貫通部
１８　：口形成構造
１８Ａ　：小開口部
１８Ｂ　：小蓋部
１８Ｃ　：ヒンジ部
１８Ｄ　：ベース部
１９　：タブ部材
２０　：部
２６　：張出部
３１　：基端部
３１Ａ　：端部
３１Ｂ　：端部

３２　：前端縁部
３３　：側端部
３３Ａ　：第１側端部
３３Ｂ　：第２側端部
３４　：内面部
３５　：外面部
４０　：本体
４１　：紙系基材
４２　：気液分離材
４３　：紙系通気シート
４３Ａ　：繊維
４４　：撥液剤
４５　：切込部
４６　：ハーフカット部
４７　：繊維間隙間部
４８　：コーティング剤
４９　：分離紙接合部
５０　：ブランク材
５１　：折り代部
５２　：第１の対応部
５３　：第２の対応部
５４　：切り込み部
５５　：シート材
７２　：露出面
７３　：対向面
７４　：周端縁
８０　：気液分離材
８２　：非接合部

８３　　：隙間
９５Ａ　：接合領域対応部
９５Ｂ　：蓋領域対応部
９５Ｃ　：外側領域対応部
１０１　：容器
１０２　：開口部
１０３　：縁部
１０４　：側壁
１０５　：空間部
１０７　：底部
１０８　：カール部
１１０　：容器本体
１１１　：外側周面部
１５０　：蓋体付き容器
１５１　：接触部
２０１　：蓋体
２０２　：天面部
２０３　：側壁部
２０５　：上部壁
２０６　：下部壁
２２２　：天蓋部形成部材
２２３　：側壁部形成部材
２２４　：凹部
２２５　：凸部
２２６　：張出部
２２６Ａ　：内面
２２７　：没入部
２２８Ａ　：内端部

２２８Ｂ　：外端部
２３０　：接合代
２３１　：第１の部分
２３２　：第２の部分
２３３　：第１接触壁部
２３４　：第２接触壁部
２３５　：連続部
２３６　：側壁上端カール部
２３７　：下部第１接触壁部
２３８　：下部第２接触壁部
２３９　：下端側連続部
２５１　：第１のブランク材
２５２　：第２のブランク材
２５３　：端縁部
２９０　：本体
２９１　：天面部
２９２　：凹凸
２９２Ａ　：部分
２９２Ｂ　：部分
２９５Ａ　：接合領域対応部
２９５Ｂ　：蓋領域対応部
２９５Ｃ　：外側領域対応部
２９８　：露出面
２９９　：対向面
３００Ａ　：蓋体
３００Ｂ　：蓋体
３０２　：接着性物質
３０３　：本体

３０４　：紙系基材
３０５Ａ　：接合領域対応部
３０５Ｂ　：蓋領域対応部
３０５Ｃ　：外側領域対応部
３０６　：繊維
３０６Ａ　：紙繊維
３０７　：凹凸構造
３０８　：受入れ構造
３０９　：重畳構造
３１０　：立ち上がり構造
３１１　：第１の繊維部
３１１Ａ　：繊維部
３１１Ｂ　：繊維部
３１１Ｃ　：繊維部
３１２　：第２の繊維部
３１２Ａ　：繊維部
３１２Ｂ　：繊維部
３１２Ｃ　：繊維部
３１３　：第３の繊維部
３１４　：隙間
３１４Ａ　：第１の隙間
３１４Ｂ　：第２の隙間
３１５　：空間部
３１６　：部
３１６Ａ　：連結部
３１８　：切り込み部
３１９　：差し込み口
３７２　：露出面

３７３　：対向面
４０１　：容器
４０２　：開口部
４０３　：縁部
４０４　：側壁
４０５　：空間部
４０６　：内周面
４０７　：底部
４０８　：カール部
４１０　：容器本体
４２０　：樹脂層
４２１　：繊維
４５０　：蓋体付き容器
４５１　：接合部
Ｂ２　：第１の繊維部
Ｂ３　：第２の繊維部
Ｂ４　：隙間
ＢＣ　：所定部分
Ｃ１　：樹脂層
ＣＢ　：中心
ＣＴ　：中心
ＤＲ　：矢印
ＥＩ　：領域
ＥＩ　：領域
ＦＤ　：矢印
ＦＧＡ　：気体
ＦＬＩ　：液体
ＦＲ　：所定部分

ＦＷ　　：混合流体

ＯＶＬ　　：重畳エリア

Ｒ　　：接触領域

ＲＡ　　：接合領域

ＲＮ　　：接合領域

Ｒｚ　　：最大高さ

ＷＫ　　：領域

ＸＡ　　：領域

ＸＲ１　　：領域

ＸＲ２　　：領域

ＸＲＡ　　：領域

ＸＳ１　　：領域

ＸＳ２　　：領域

ＸＳ３　　：領域

ＸＳ４　　：領域

請求の範囲

[請求項1] 開口部と前記開口部を形成する縁部とを有する容器に対して取り付けられることが可能となるように構成されており、前記容器に取り付けられた場合に、前記開口部を覆う天面部を有し、

前記天面部は、紙系材料で構成されている紙系基材と、前記紙系基材を貫通する貫通部と、気相と液相とを有する混合流体から前記気相の気体と少なくとも一部の前記液相の液体とを分離可能な気液分離材と、熱可塑性を有するコーティング剤とを備え、

前記気液分離材は、長繊維を含み且つ通気性を有する紙系通気シートを有し、少なくとも前記紙系通気シートの一方の面に、前記紙系通気シートに対して撥液性を付与する撥液剤を配置しており、

前記気液分離材は、前記紙系基材の平面視上、前記貫通部の少なくとも一部を覆うように配置されており、

前記コーティング剤が、前記気液分離材と前記紙系基材を接着している、

蓋体。

[請求項2] 前記撥液剤は、撥水剤である、請求項１に記載の蓋体。

[請求項3] 前記紙系通気シートは、不織布である、請求項１に記載の蓋体。

[請求項4] 前記長繊維は、紙繊維である、請求項１に記載の蓋体。

[請求項5] 前記撥液剤は、前記長繊維の少なくとも一部に接着されている、請求項１に記載の蓋体。

[請求項6] 前記撥液剤は、前記紙系通気シートの内部にも配置されている、請求項１に記載の蓋体。

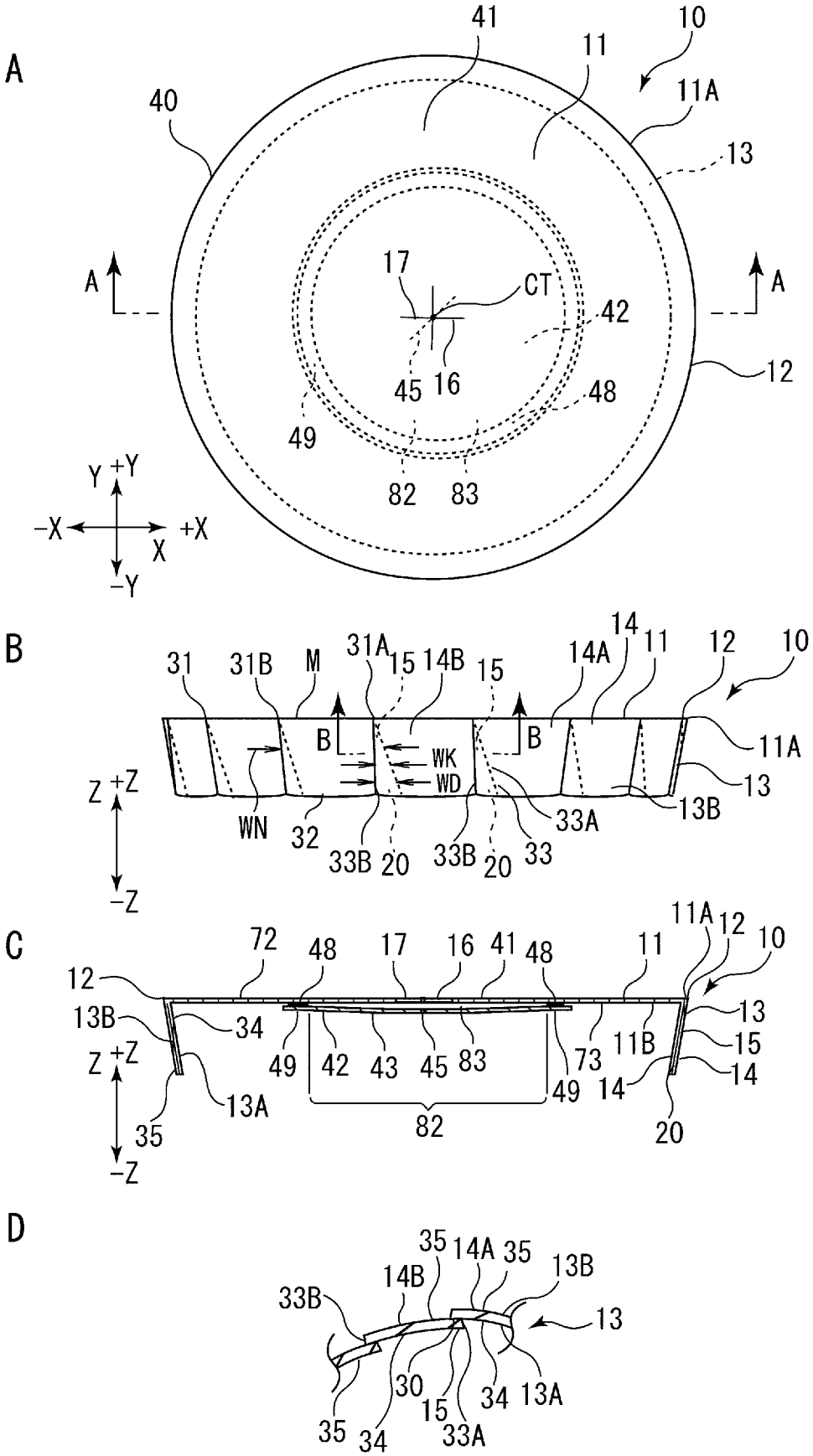
[請求項7] 前記気液分離材は、前記貫通部に対応して定められた位置に切込部及び／又はハーフカット部を形成されている、請求項１に記載の蓋体。

[請求項8] 前記気液分離材は、前記長繊維を主成分として含む、請求項１に記載の蓋体。

[請求項9] 請求項１に記載の蓋体と、
上端に形成された前記開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する前記容器とを有し、
前記蓋体を前記容器に接合した、
蓋体付き容器。

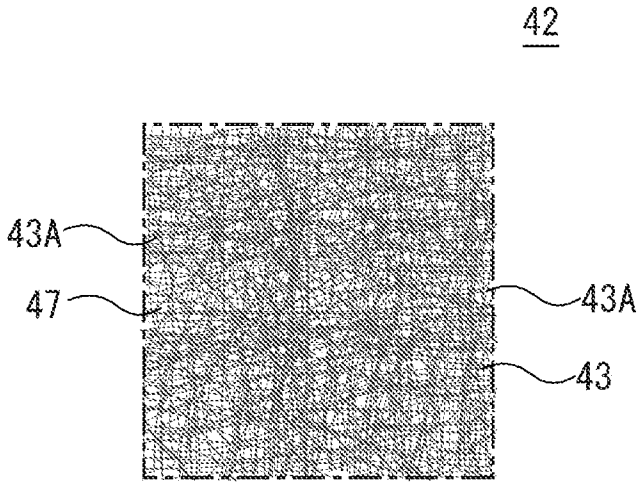
[請求項10] 請求項１に記載の蓋体と、
上端に形成された前記開口部と前記開口部の外周を形成する縁部とを有する前記容器とを有する、
蓋体と容器の組み合わせ。

[図 1]

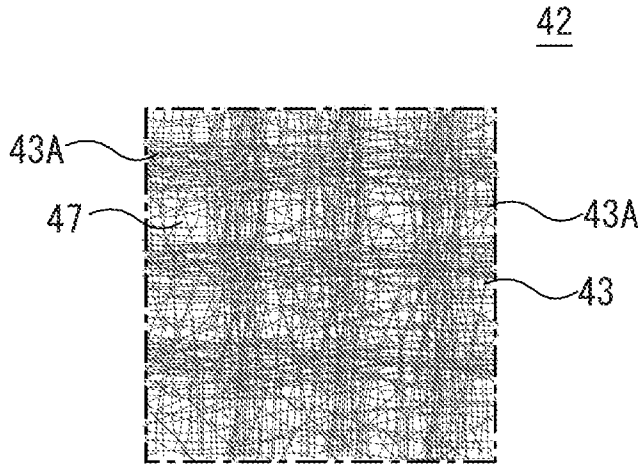

A
41
10
11
11A
40
13
17
CT
42
A
A
12
45
16
48
49
82
83
Y +Y
-X +X
X
-Y
B
31
31B
M
31A
15
14B
15
14A
14
11
12
10
B
B
11A
WK
WD
13
Z +Z
WN
32
33B
20
33B
20
33
33A
13B
-Z
C
11A
12
10
72
48
17
16
41
48
11
12
13B
34
13
11B
15
Z +Z
49
42
43
45
83
73
49
14
14
13A
35
82
20
-Z
D
35
14A
35
13B
14B
33B
13
30
15
34
13A
35
34
33A

[図 2]

A

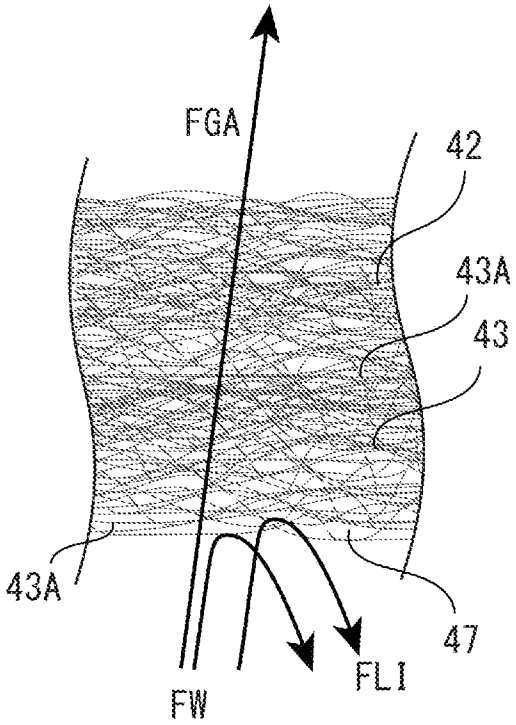


B

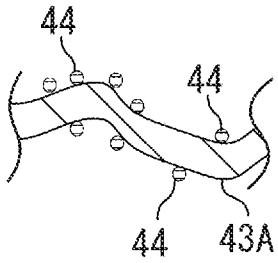


[図 3]

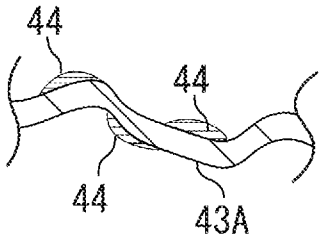
A



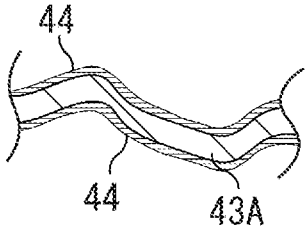
B



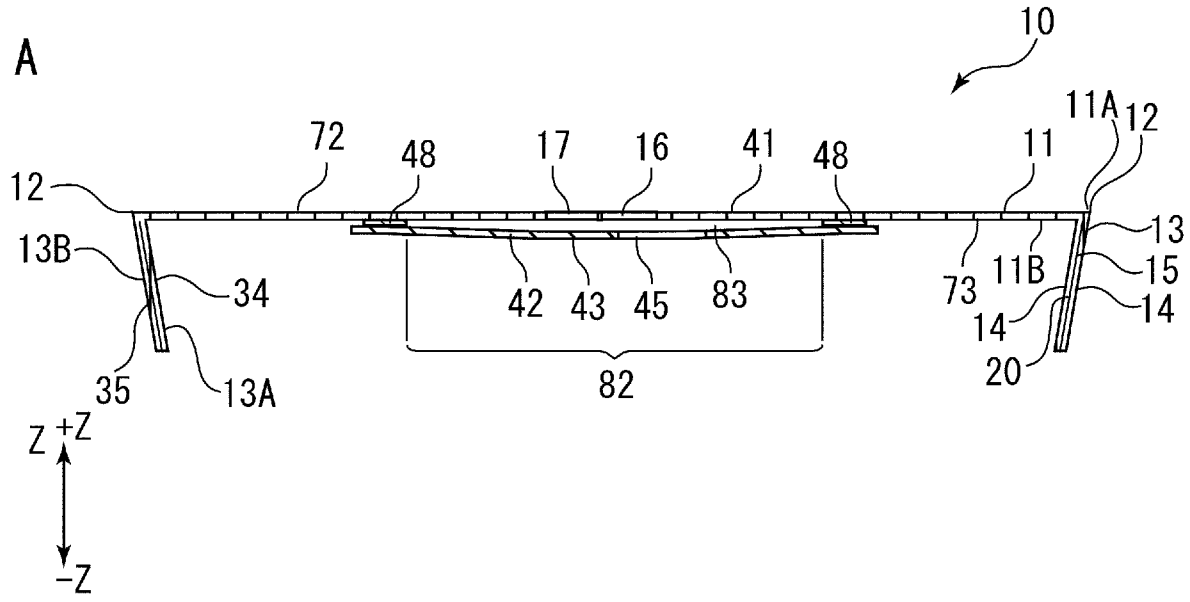
C

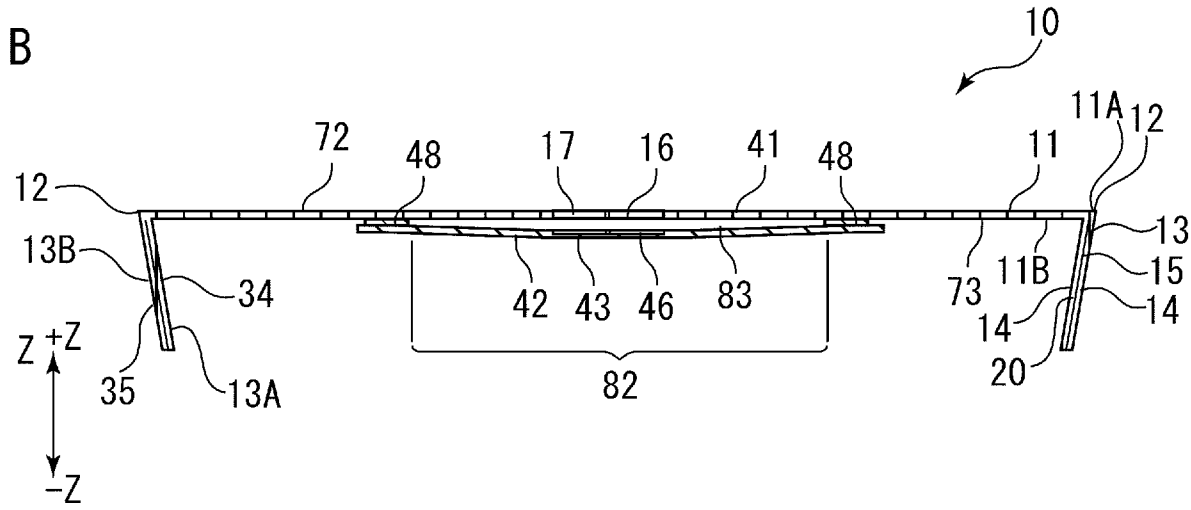


D

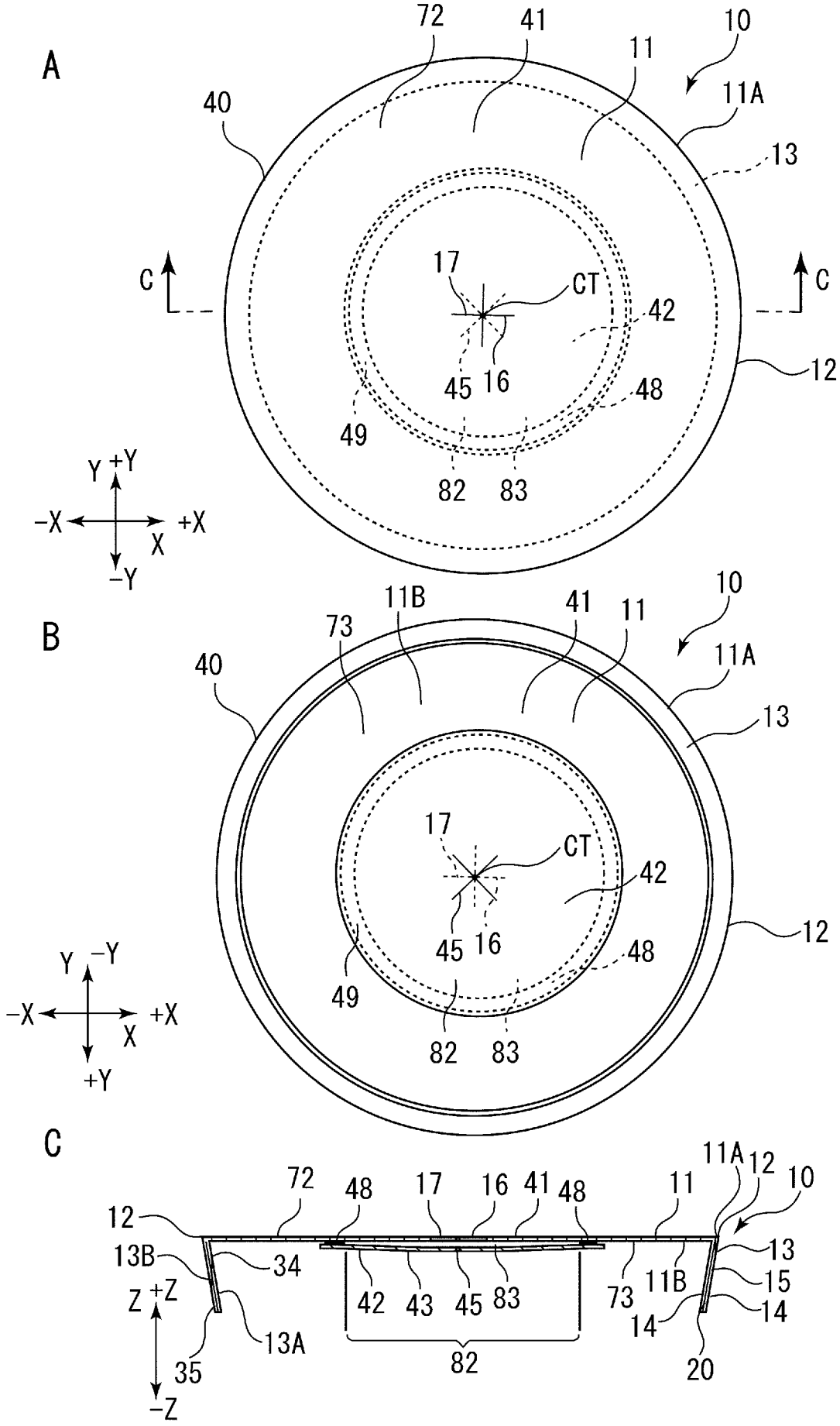


[図 4]

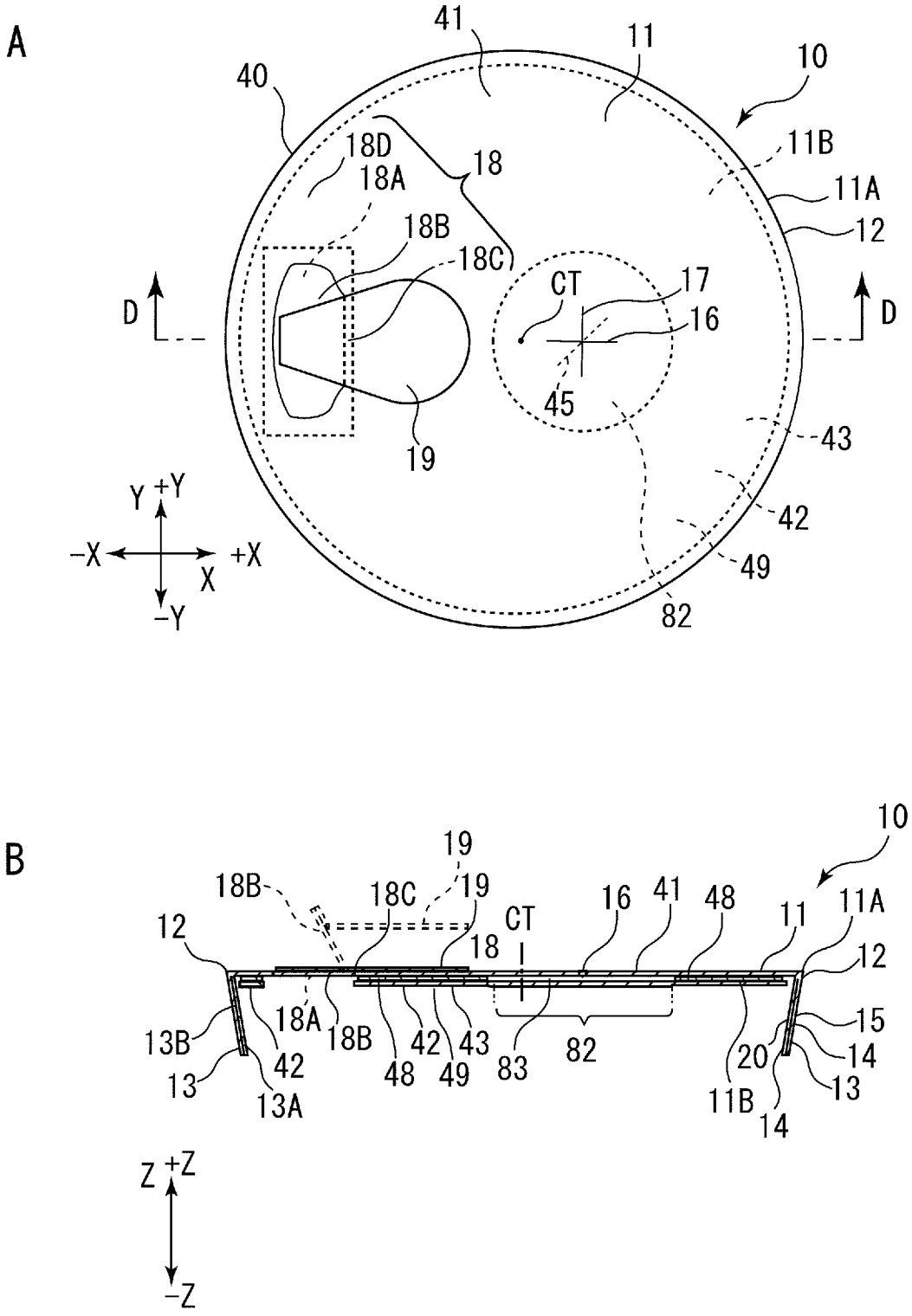

A
10
11A
12
72
48
17
16
41
48
11
12
13B
34
42
43
45
83
73
11B
13
15
14
14
20
35
13A
82
Z
+Z
-Z


B
10
11A
12
72
48
17
16
41
48
11
12
13B
34
42
43
46
83
73
11B
13
15
14
14
20
35
13A
82
Z
+Z
-Z

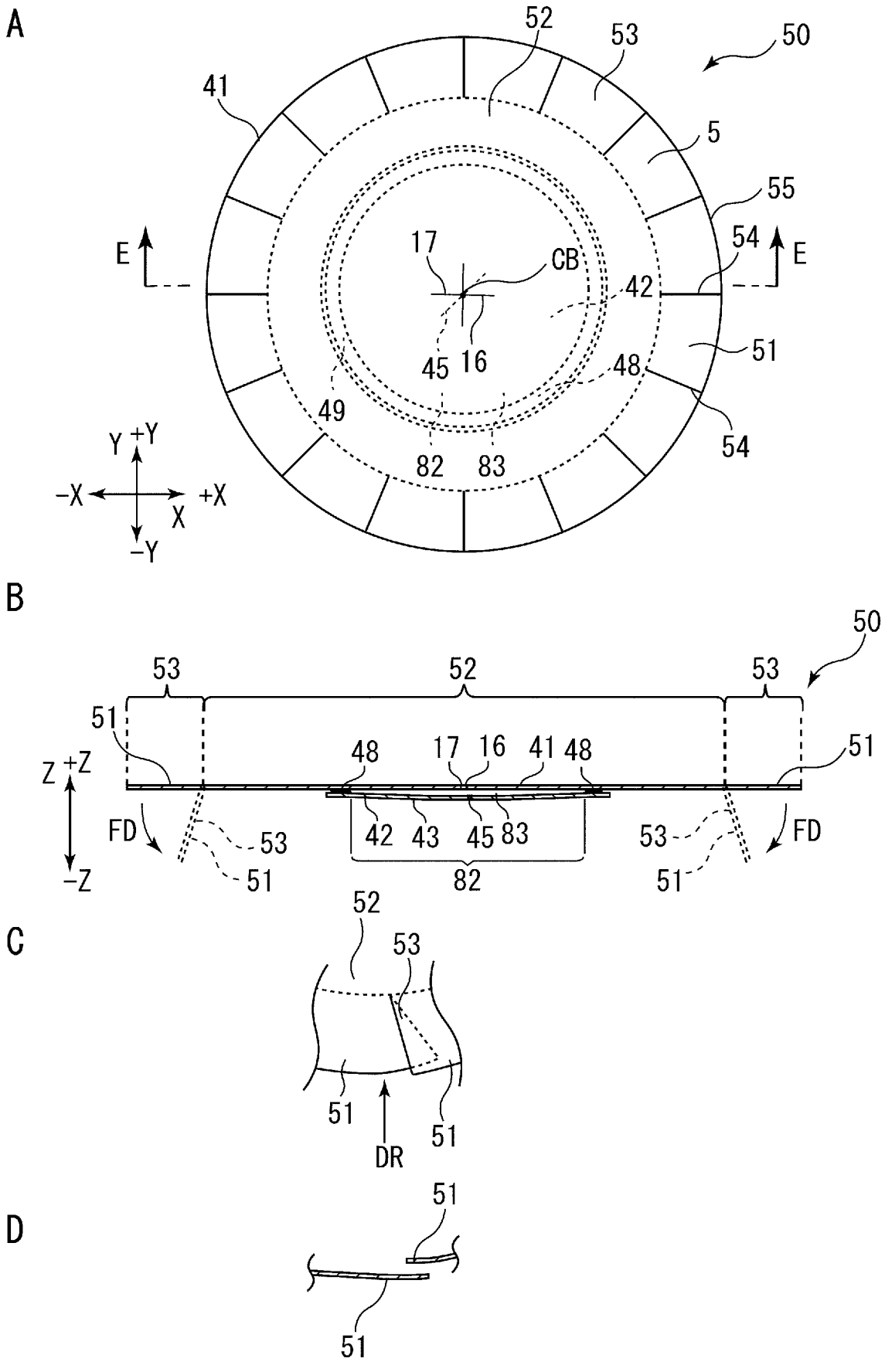
[図 5]


A
72
41
10
11
11A
40
13
C
C
17
CT
42
12
45
16
48
49
82
83
Y
+Y
-X
+X
X
-Y
B
11B
73
41
11
10
11A
40
13
17
CT
42
12
45
16
48
49
82
83
Y
-Y
-X
+X
X
+Y
C
72
48
17
16
41
48
11
11A
12
10
12
13B
34
13
11B
15
Z
+Z
42
43
45
83
73
14
14
13A
35
82
20
-Z

[図 6]

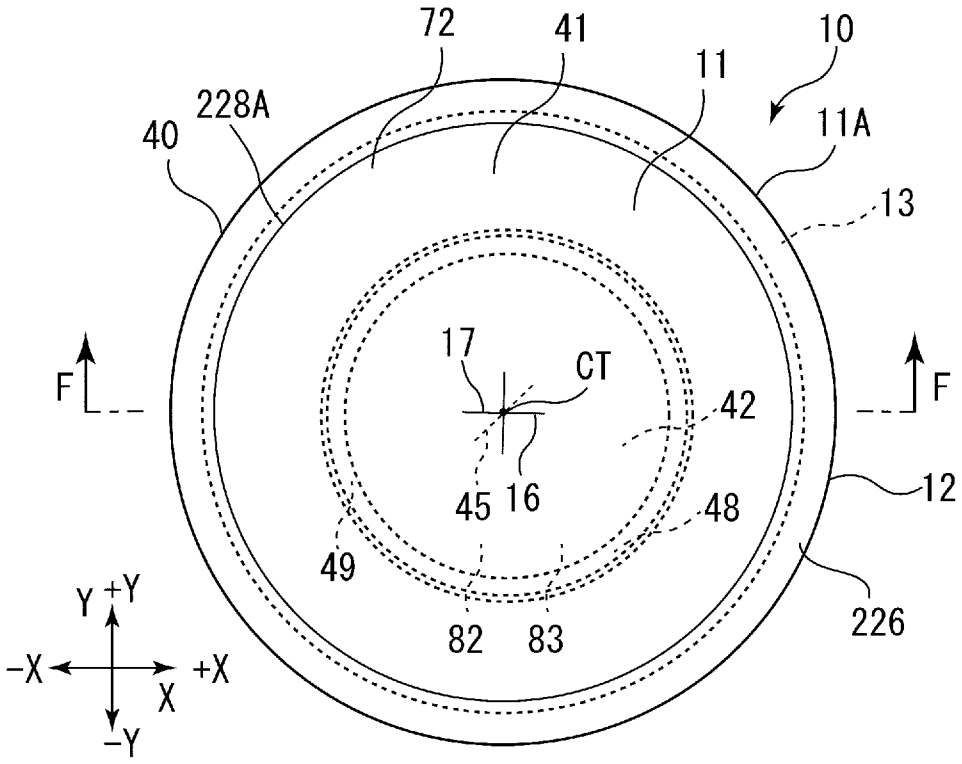

A
41
11
10
40
18D
18
11B
18A
11A
18B
12
18C
CT
17
D
D
16
45
43
19
Y +Y
42
−X +X
X
49
−Y
82
B
10
19
18B
19
18C
16
41
48
11
11A
12
CT
18
12
18A
15
13B
18B
42
43
20
42
48
49
83
82
14
13
13A
11B
14
Z +Z
−Z

[図 7]

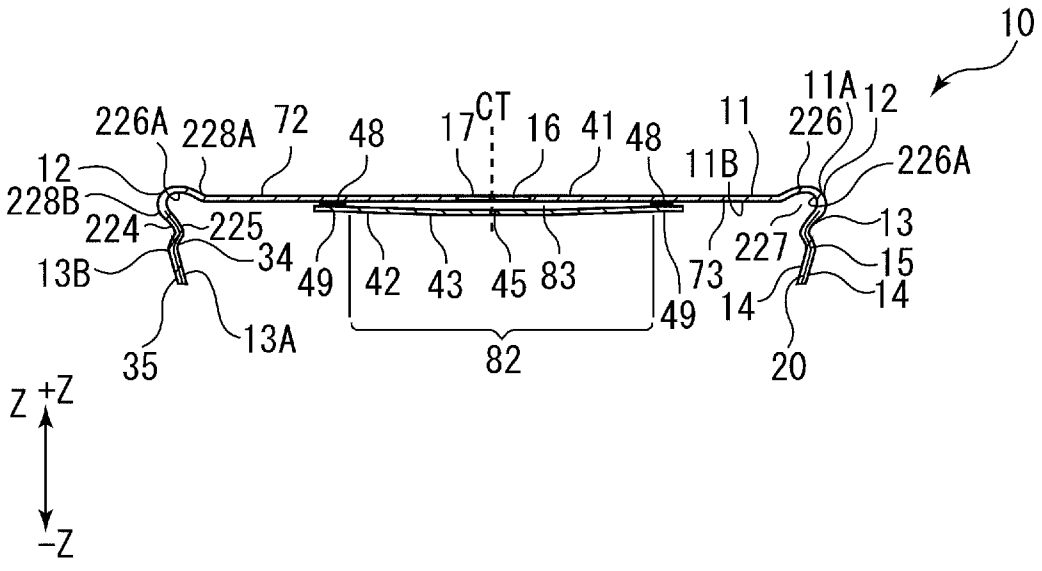

A
52
53
50
41
5
55
E
17
CB
54
E
42
51
45
16
48
49
54
82
83
Y
+Y
-X
+X
X
-Y
B
50
53
52
53
51
51
48
17
16
41
48
Z
+Z
-Z
FD
53
51
42
43
45
83
82
53
51
FD
C
52
53
51
51
DR
D
51
51

[図 8]

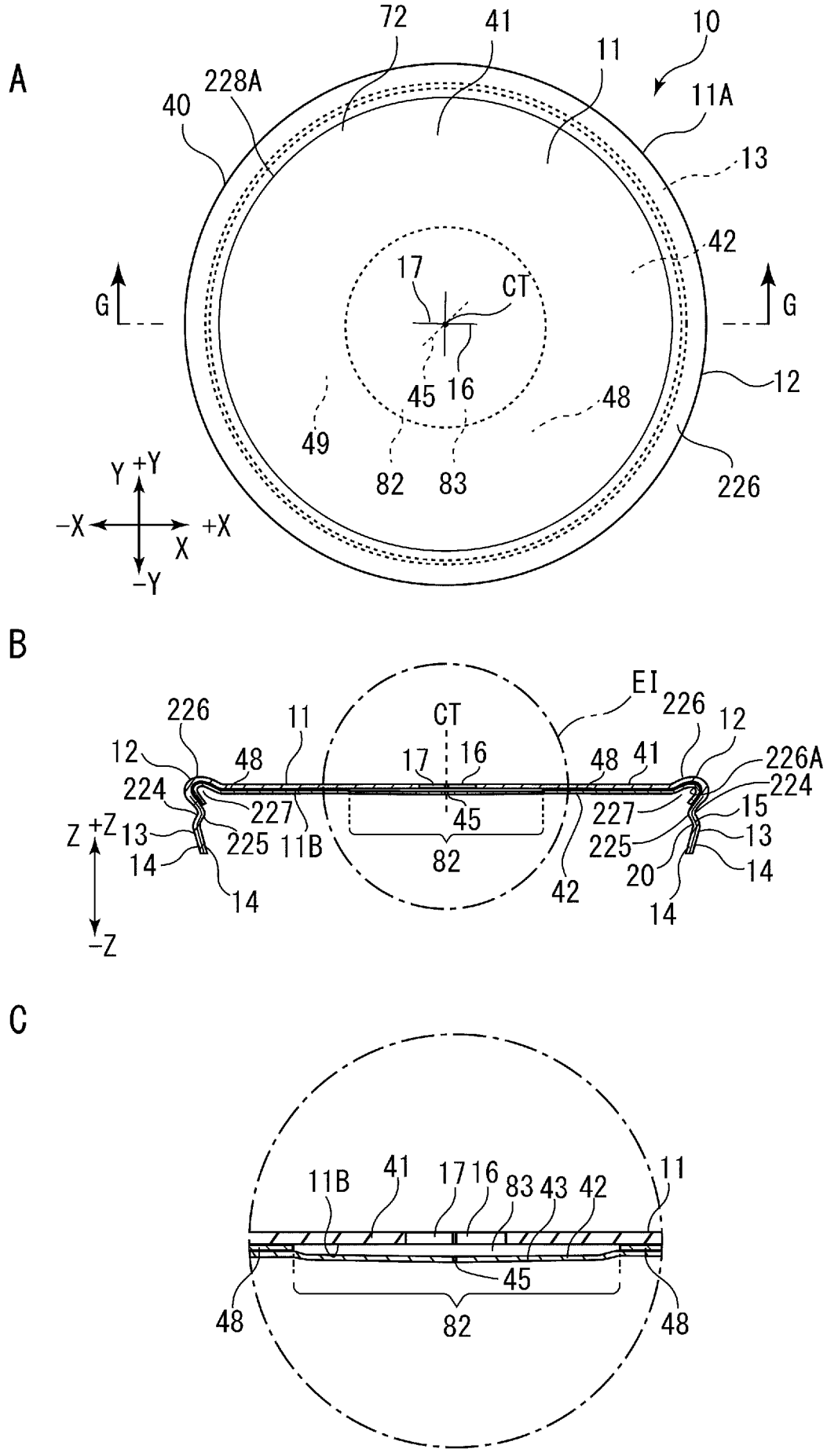
A


72
41
10
11
228A
40
11A
13
17
CT
F
F
42
45
16
12
48
49
226
82
83
Y
+Y
-X
+X
X
-Y

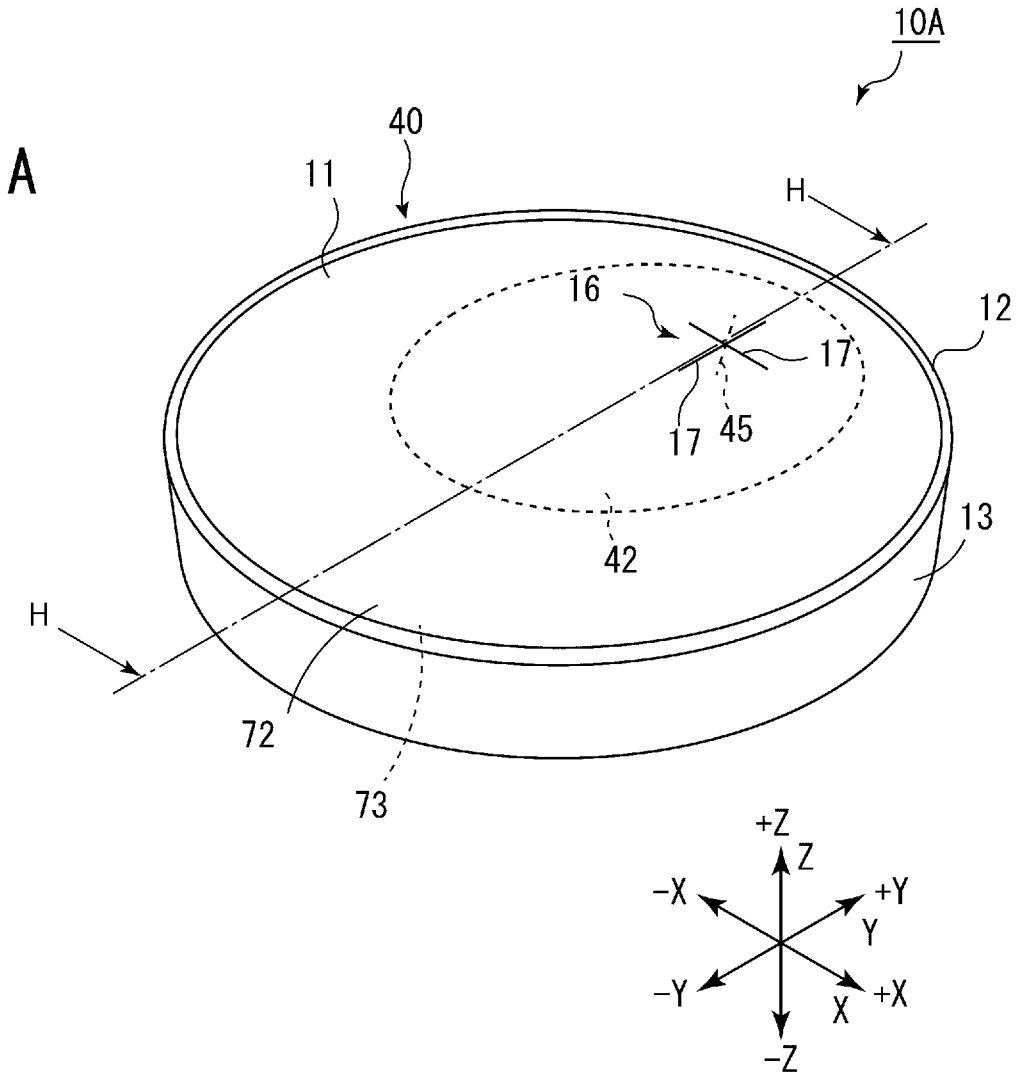
B

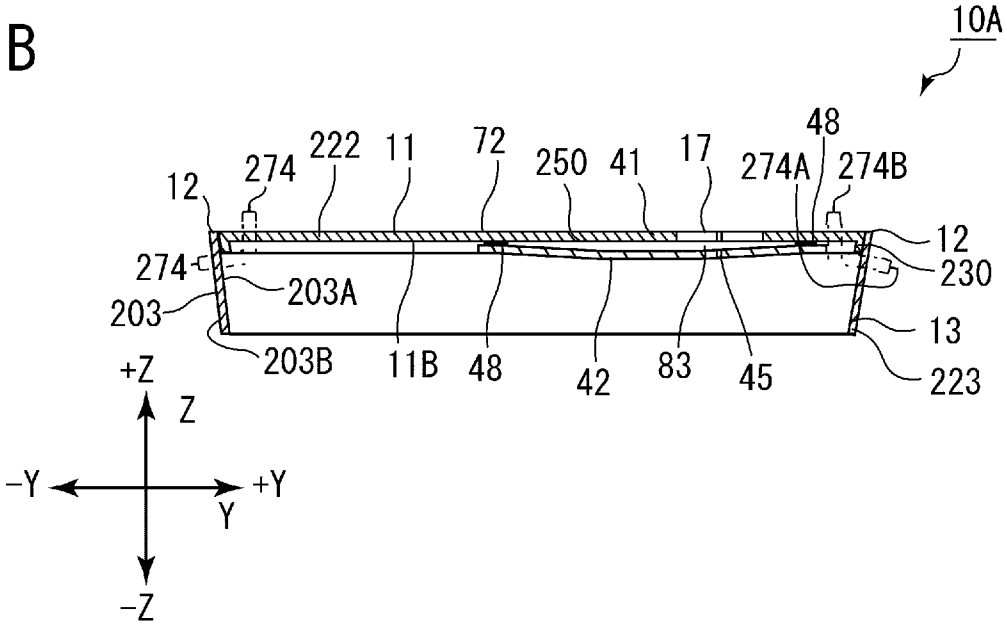

10
11A
12
226A
228A
72
48
17
CT
16
41
48
11
226
226A
12
11B
228B
224
225
13
227
34
15
13B
49
42
43
45
83
73
14
14
49
13A
35
82
20
Z
+Z
-Z

[図 9]

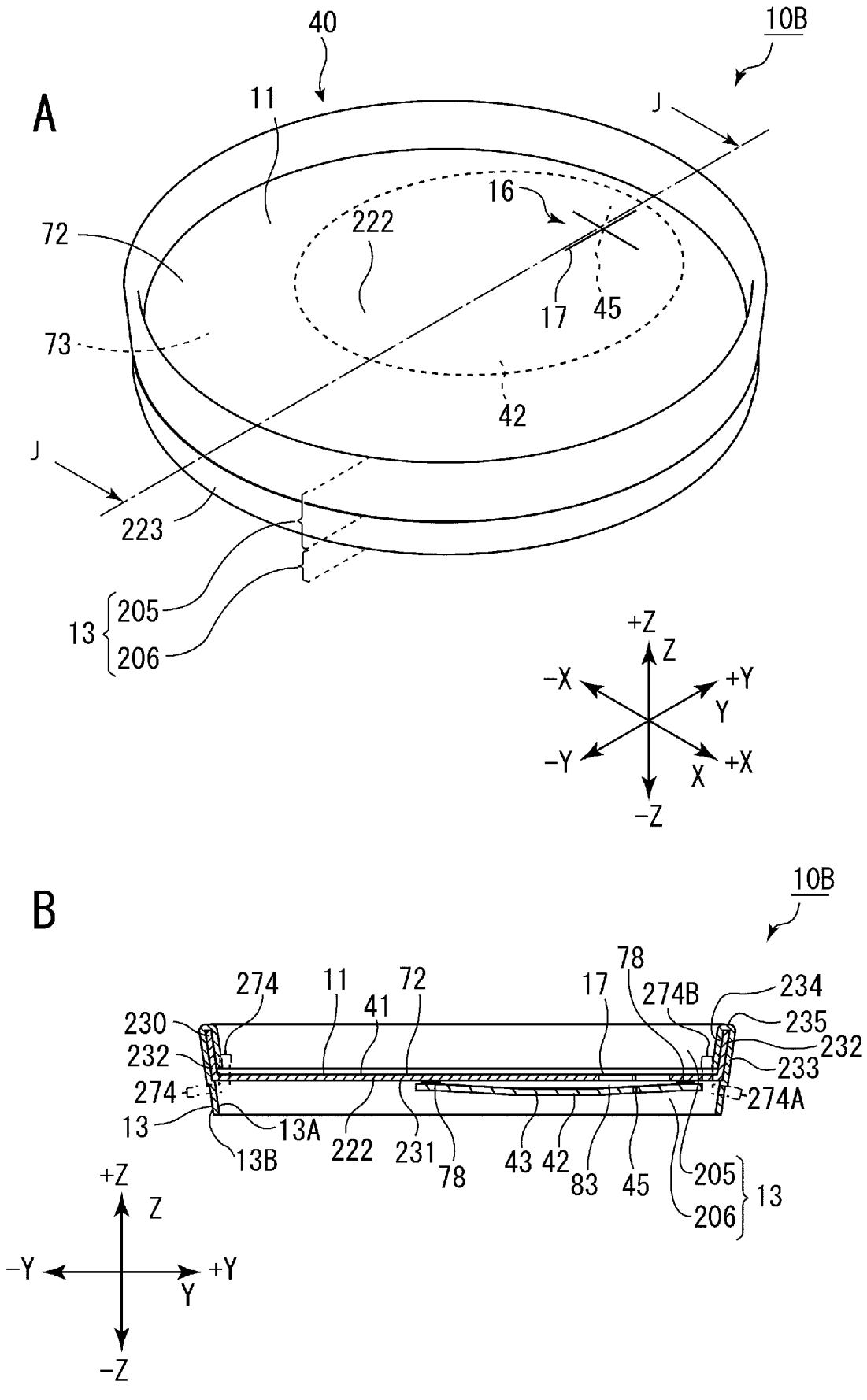

A
72
41
10
11
228A
40
11A
13
42
17
CT
G
G
45
16
12
48
49
82
83
226
Y
+Y
-X
+X
X
-Y
B
EI
226
11
CT
226
12
12
48
17
16
48
41
226A
224
224
227
45
227
15
Z
+Z
13
225
11B
225
13
14
82
20
14
14
42
14
-Z
C
11B
41
17
16
83
43
42
11
45
48
82
48

[図 10]

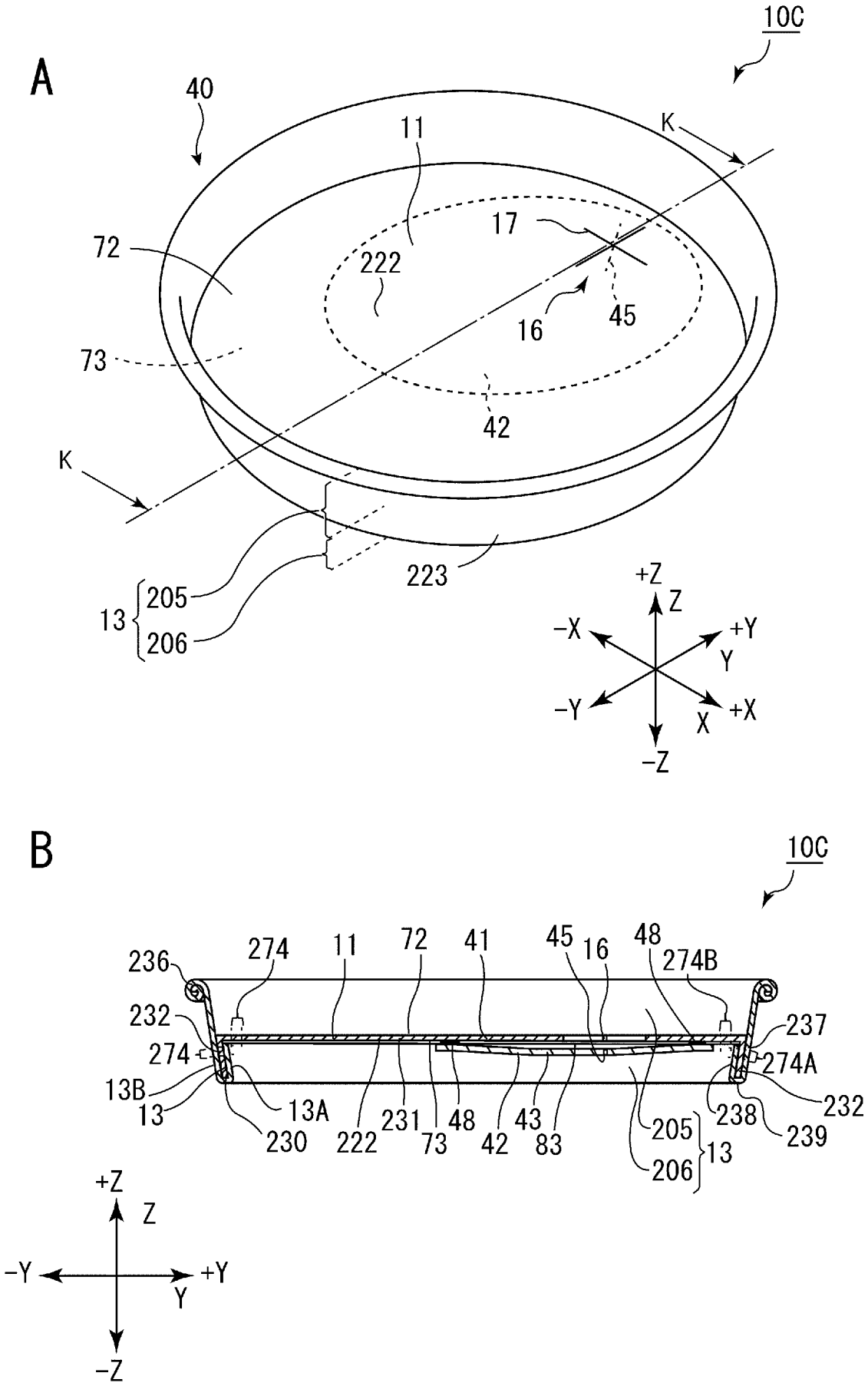

A
10A
40
11
H
16
12
17
17
45
13
42
H
72
73
+Z
Z
−X
+Y
Y
−Y
X
+X
−Z


B
10A
48
12
274
222
11
72
250
41
17
274A
274B
12
274
230
203A
203
13
203B
11B
48
42
83
45
223
+Z
Z
−Y
+Y
Y
−Z

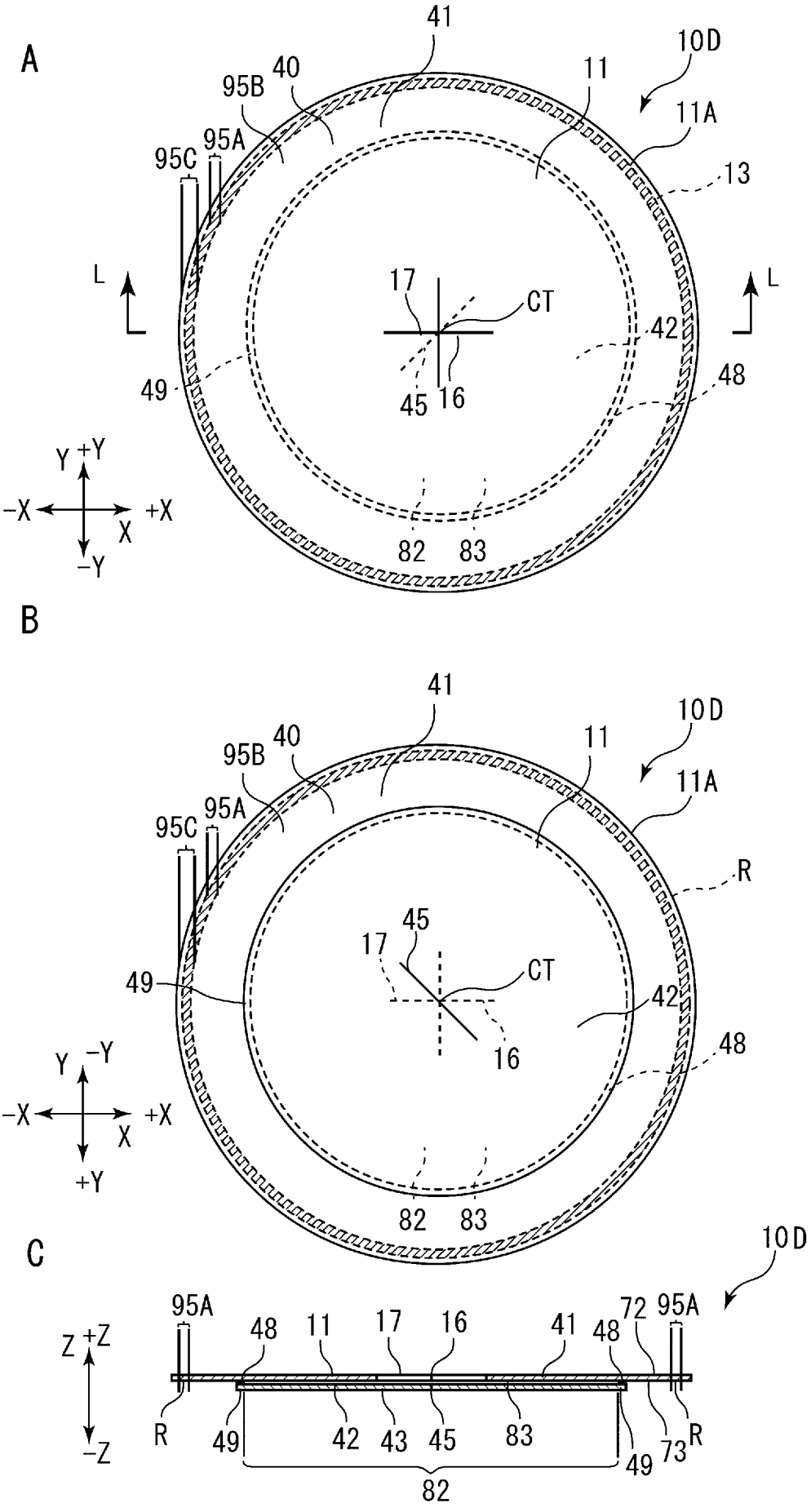
[図 11]


A
40
10B
11
J
16
222
72
17
45
73
42
J
223
13
205
206
+Z
Z
−X
+Y
Y
−Y
X
+X
−Z
B
10B
274
11
72
41
78
17
274B
234
230
235
232
232
233
274
274A
13
13A
13B
222
231
78
43
42
83
45
205
206
13
+Z
Z
−Y
+Y
Y
−Z

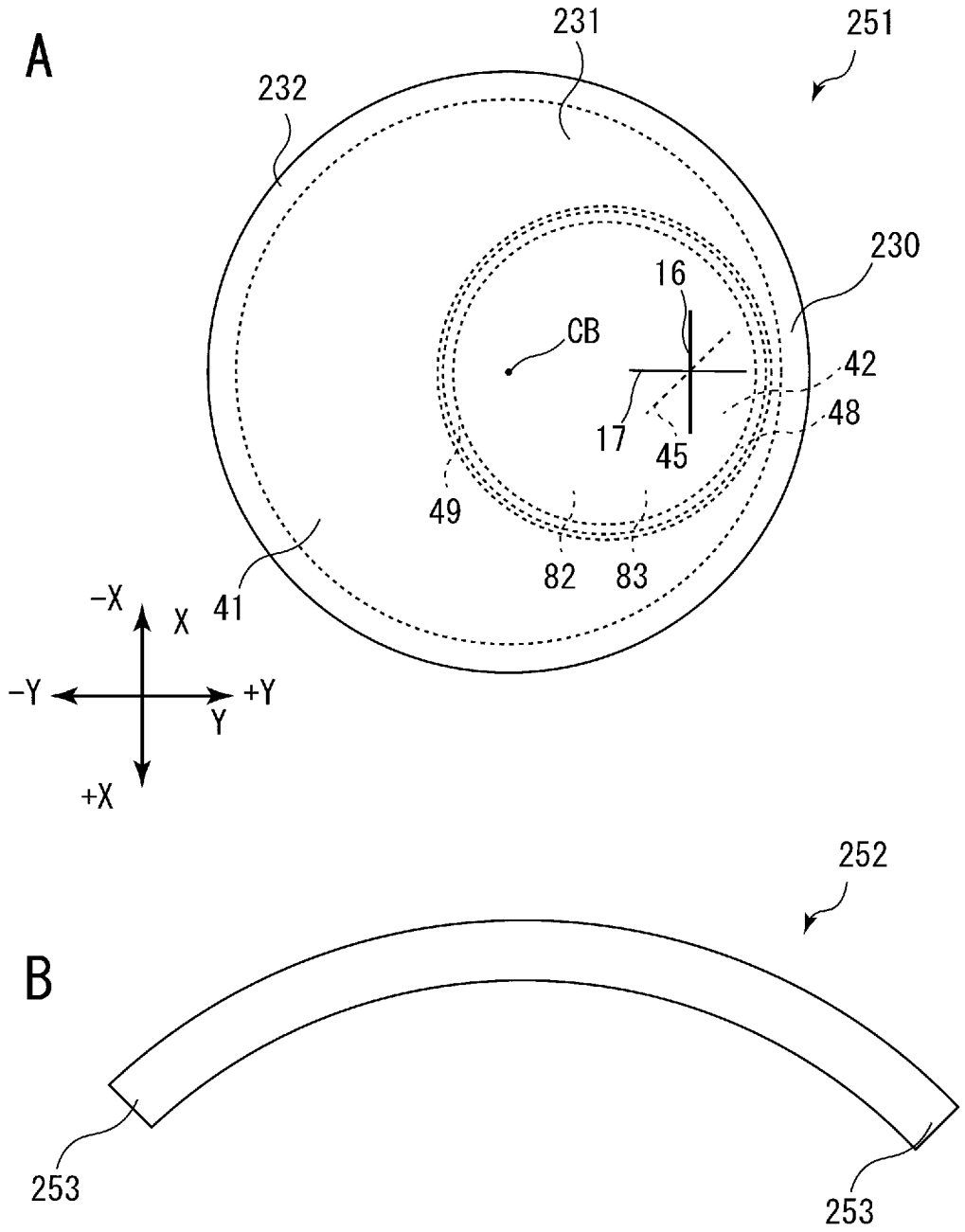
[図 12]


A
10C
40
11
K
72
17
222
16
45
73
42
K
223
13
205
206
+Z
Z
−X
+Y
Y
−Y
+X
X
−Z
B
10C
236
274
11
72
41
45
16
48
274B
232
237
274
274A
13B
13
13A
230
222
231
73
48
42
43
83
205
206
13
238
239
232
+Z
Z
−Y
+Y
Y
−Z

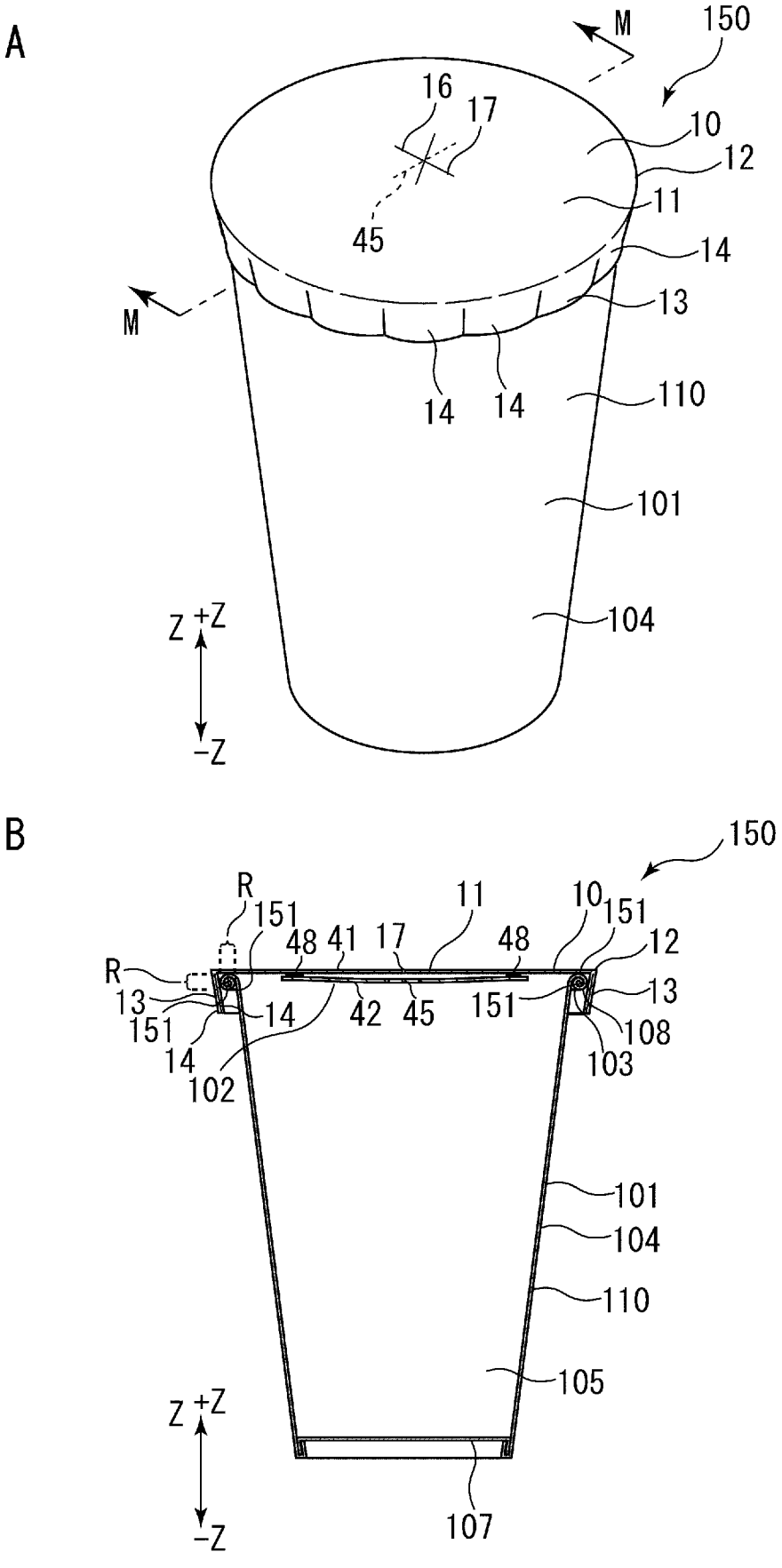
[図 13]


A
41
10D
95B
40
11
11A
95C
95A
13
L
L
17
CT
42
49
48
45
16
Y
+Y
-X
+X
X
-Y
82
83
B
41
10D
95B
40
11
11A
95C
95A
R
45
17
CT
49
42
48
16
Y
-Y
-X
+X
X
+Y
82
83
C
10D
95A
48
11
17
16
41
48
72
95A
Z
+Z
-Z
R
49
42
43
45
83
49
73
R
82

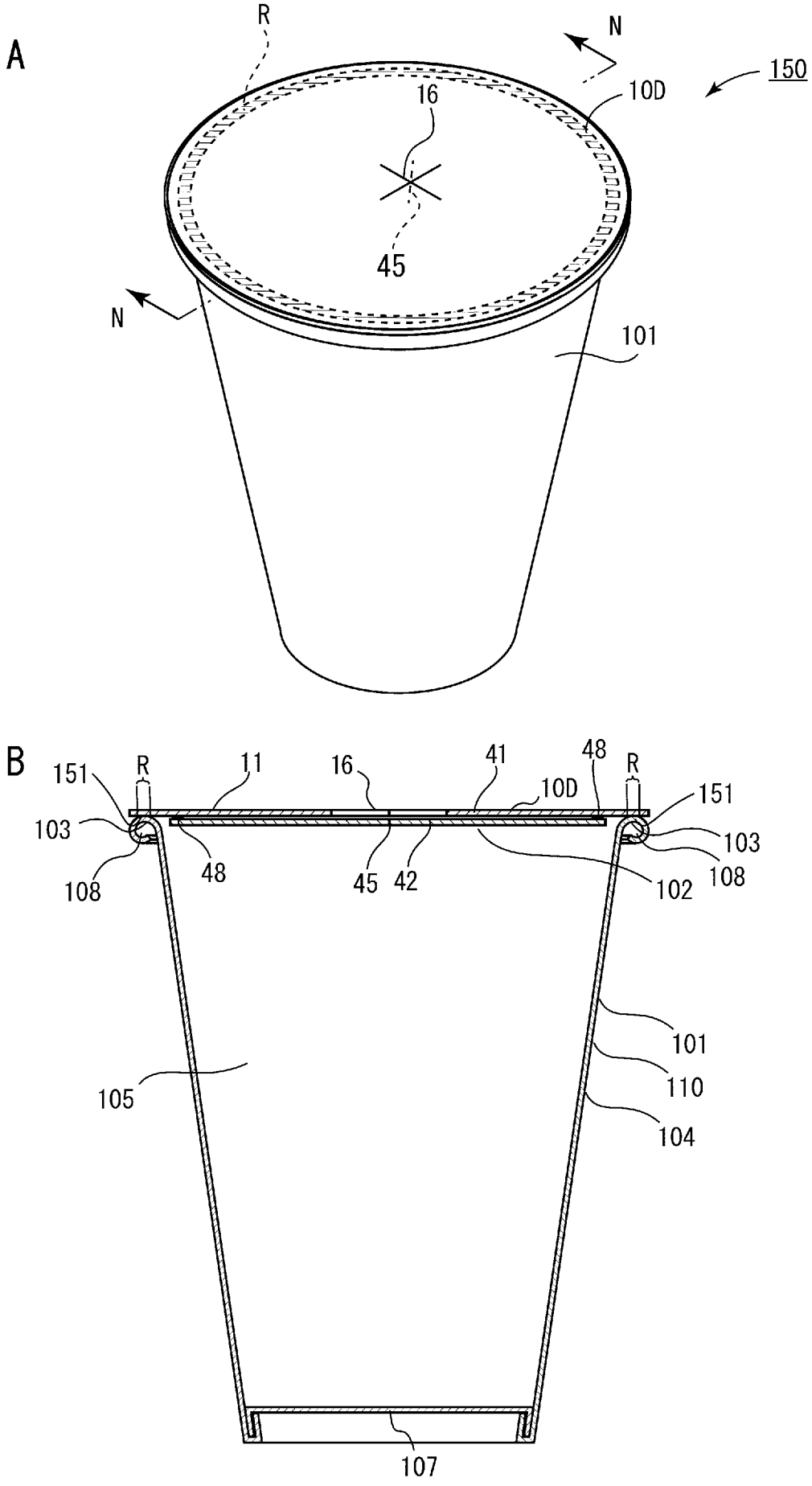
[図 14]



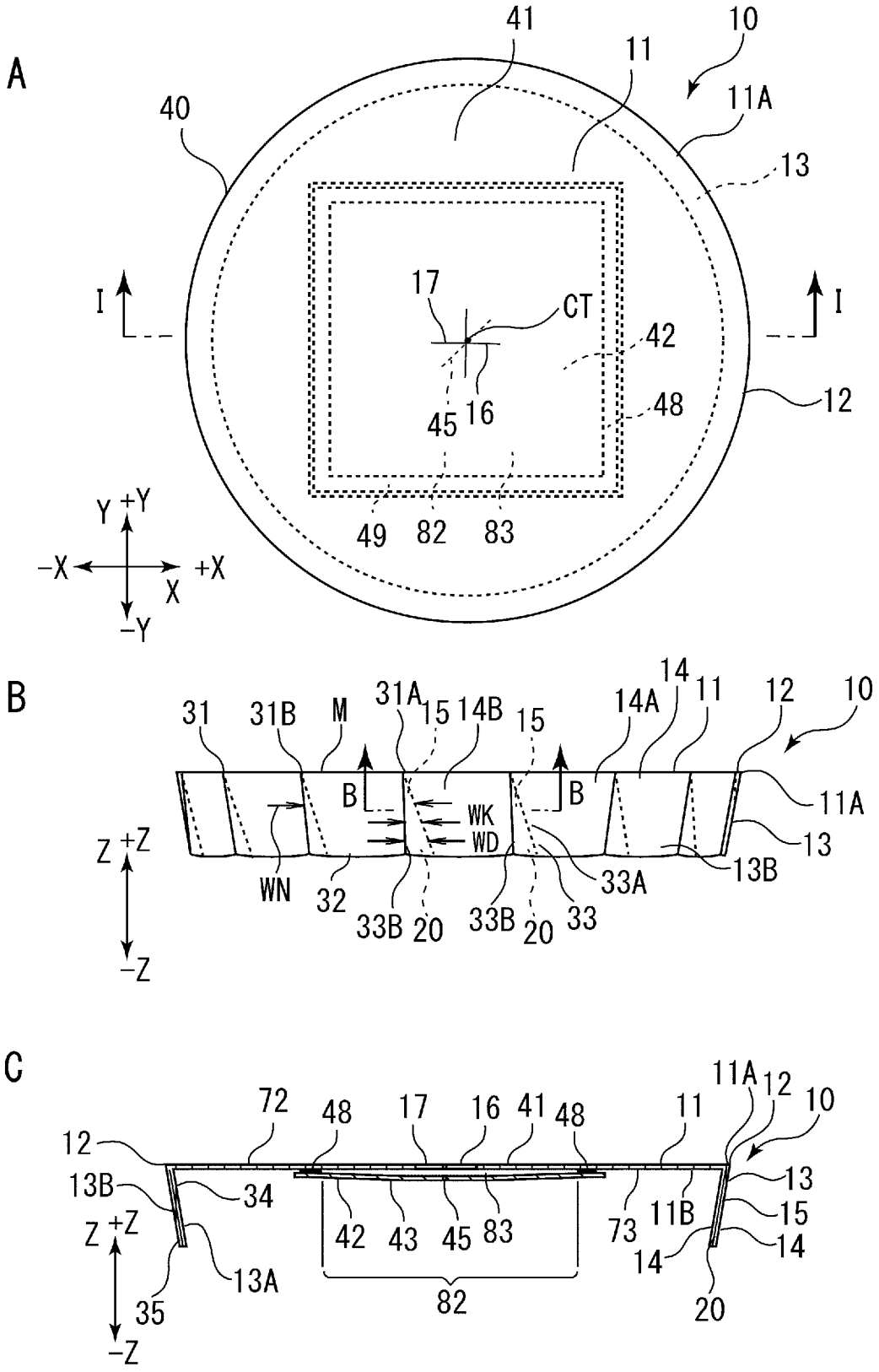
[図 15]


A
M
150
16
17
10
12
11
45
14
M
13
14
14
110
101
Z
+Z
104
-Z
B
150
R
151
48
41
17
11
48
10
151
12
R
13
151
14
42
45
151
13
108
14
102
103
101
104
110
105
Z
+Z
-Z
107

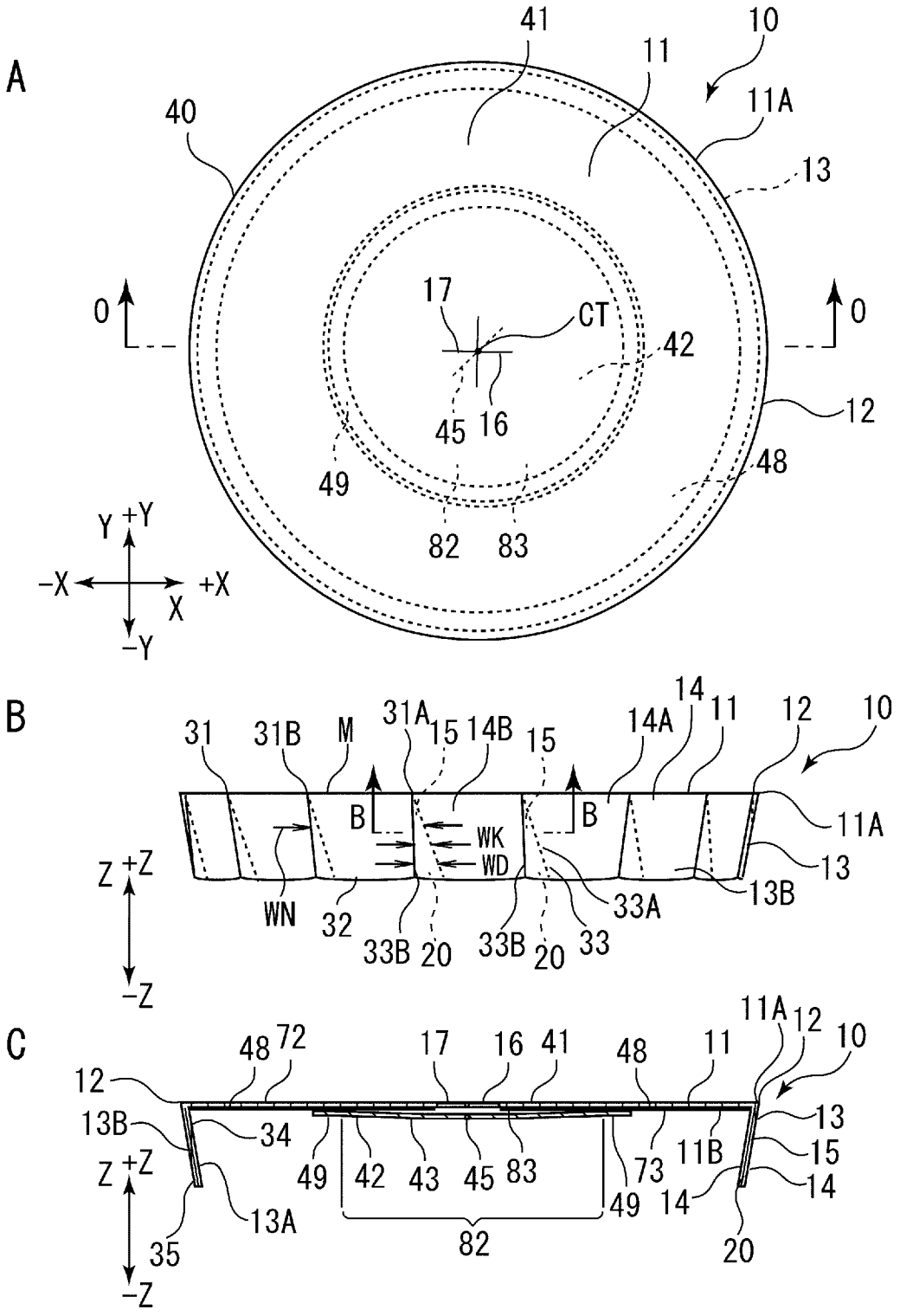
[図 16]


A
R
N
150
16
10D
45
N
101
B
151
R
11
16
41
48
R
151
10D
103
103
108
48
45
42
102
108
101
105
110
104
107

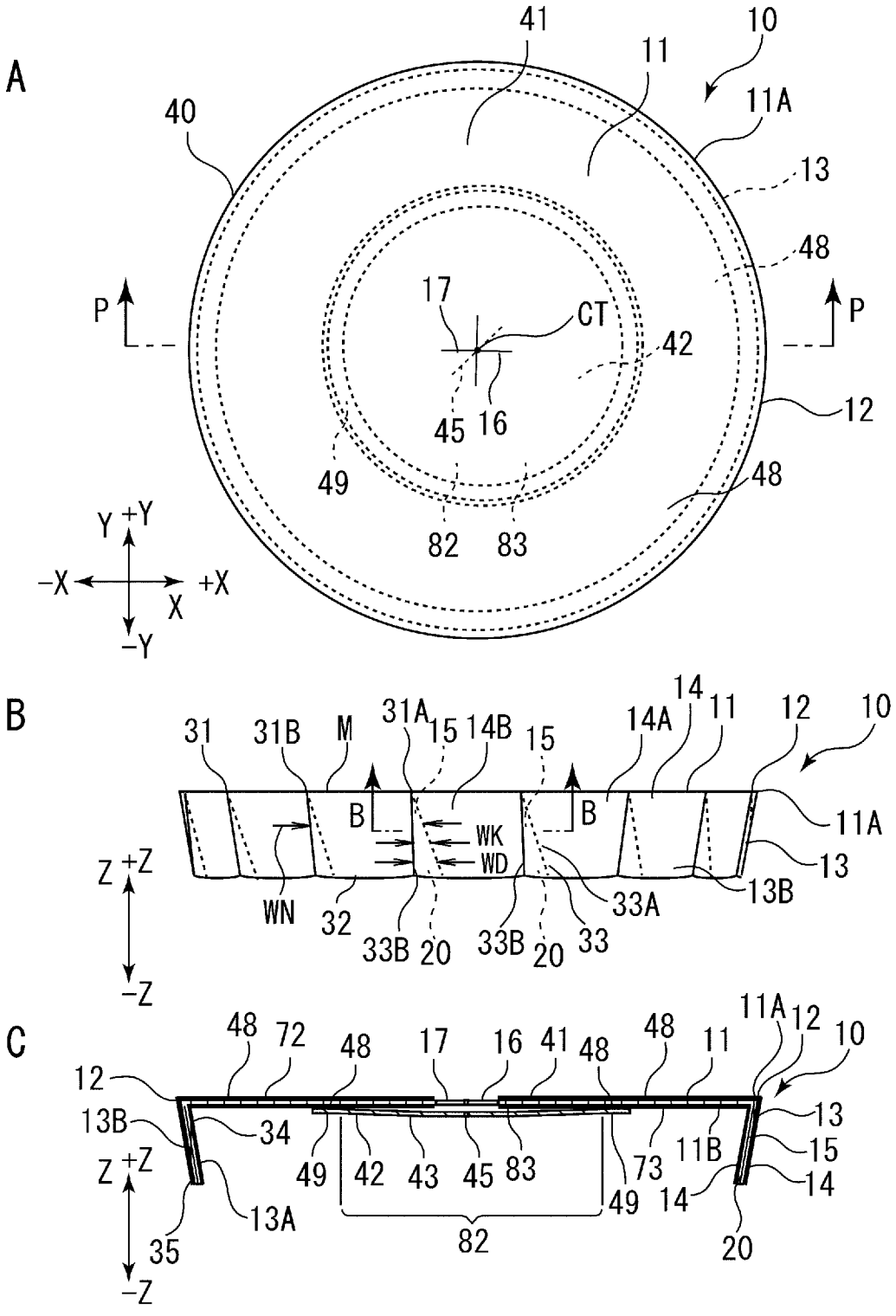
[図 17]


A
41
10
11
11A
40
13
I
I
17
CT
42
48
12
45
16
49
82
83
Y
+Y
-X
+X
X
-Y
B
31
31B
M
31A
15
14B
15
14A
14
11
12
10
B
B
11A
WK
WD
13
Z
+Z
13B
WN
32
33A
33B
20
33B
20
33
-Z
C
72
48
17
16
41
48
11
11A
12
10
12
13B
34
13
Z
+Z
42
43
45
83
73
11B
15
14
14
13A
82
35
20
-Z

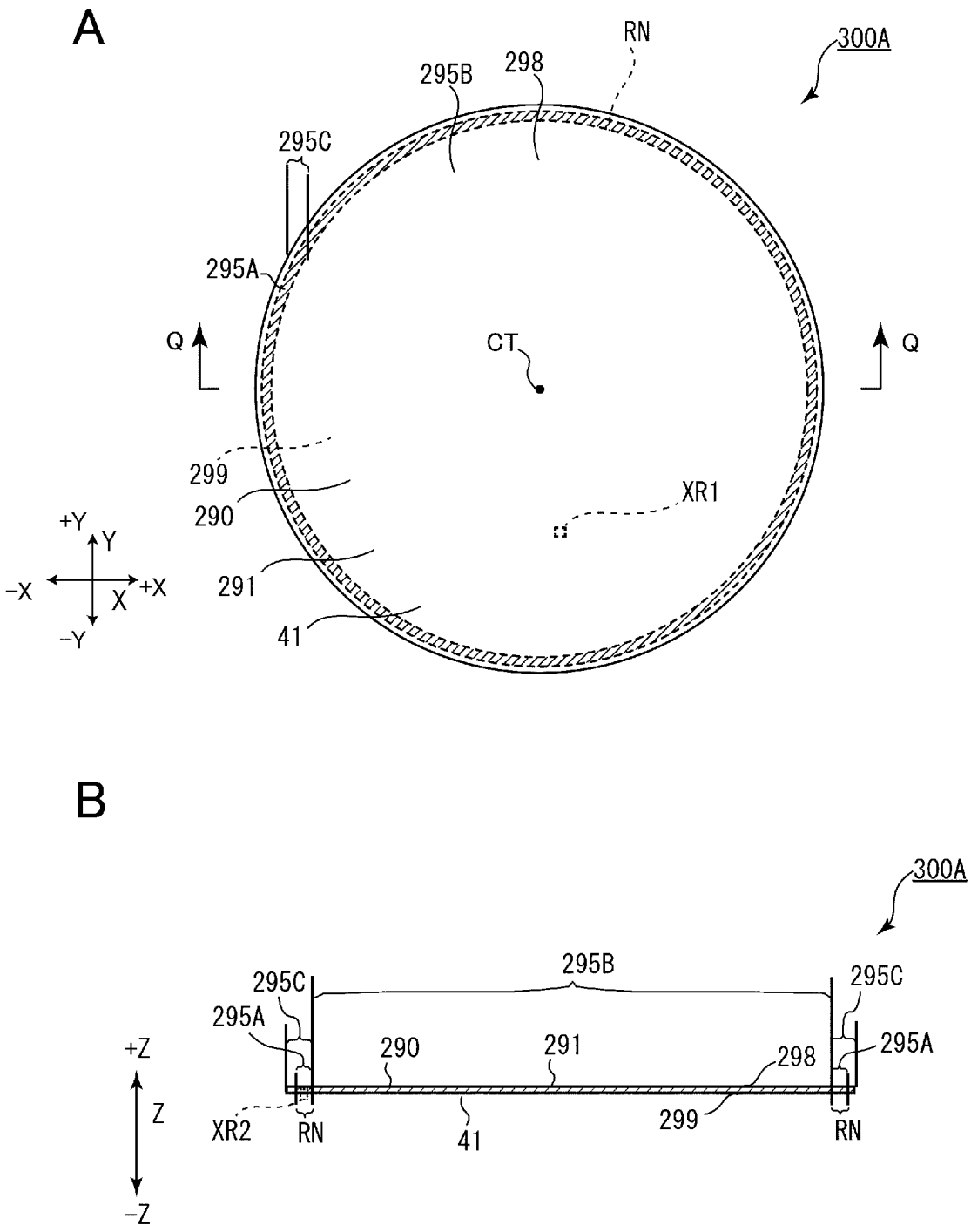
[図 18]


A
41
10
11
11A
40
13
0
0
17
CT
42
12
45
16
49
48
82
83
Y
+Y
-X
+X
X
-Y
B
31
31B
M
31A
15
14B
15
14A
14
11
12
10
B
B
11A
WK
WD
13
Z
+Z
-Z
WN
32
33B
20
33B
20
33
33A
13B
C
48
72
17
16
41
48
11
11A
12
10
12
13B
34
13
11B
15
14
14
Z
+Z
-Z
49
42
43
45
83
49
73
13A
35
82
20

[図 19]

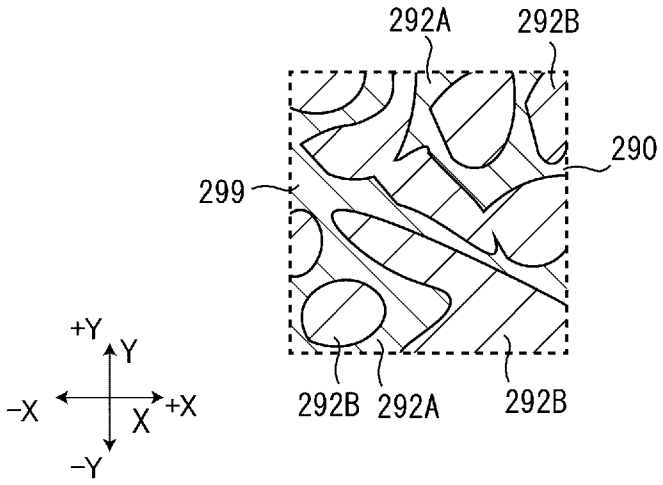

A
41
10
11
11A
40
13
48
17
CT
42
P
P
12
45
16
49
48
82
83
Y +Y
−X
+X
X
−Y
B
31
31B
M
31A
15
14B
15
14A
14
11
12
10
B
B
11A
WK
WD
13
Z +Z
WN
32
33A
13B
33B
20
33B
20
33
−Z
C
48
72
48
17
16
41
48
48
11
11A
12
10
12
13B
34
13
Z +Z
49
42
43
45
83
73
11B
15
49
14
14
13A
82
35
20
−Z

[図 20]

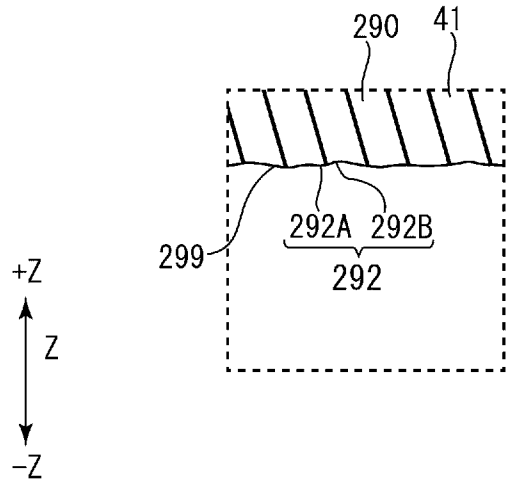

A
RN
300A
295B
298
295C
295A
Q
CT
Q
299
290
XR1
+Y
Y
-X
+X
X
291
-Y
41
B
300A
295B
295C
295C
295A
295A
+Z
290
291
298
Z
XR2
RN
41
299
RN
-Z

[図 21]

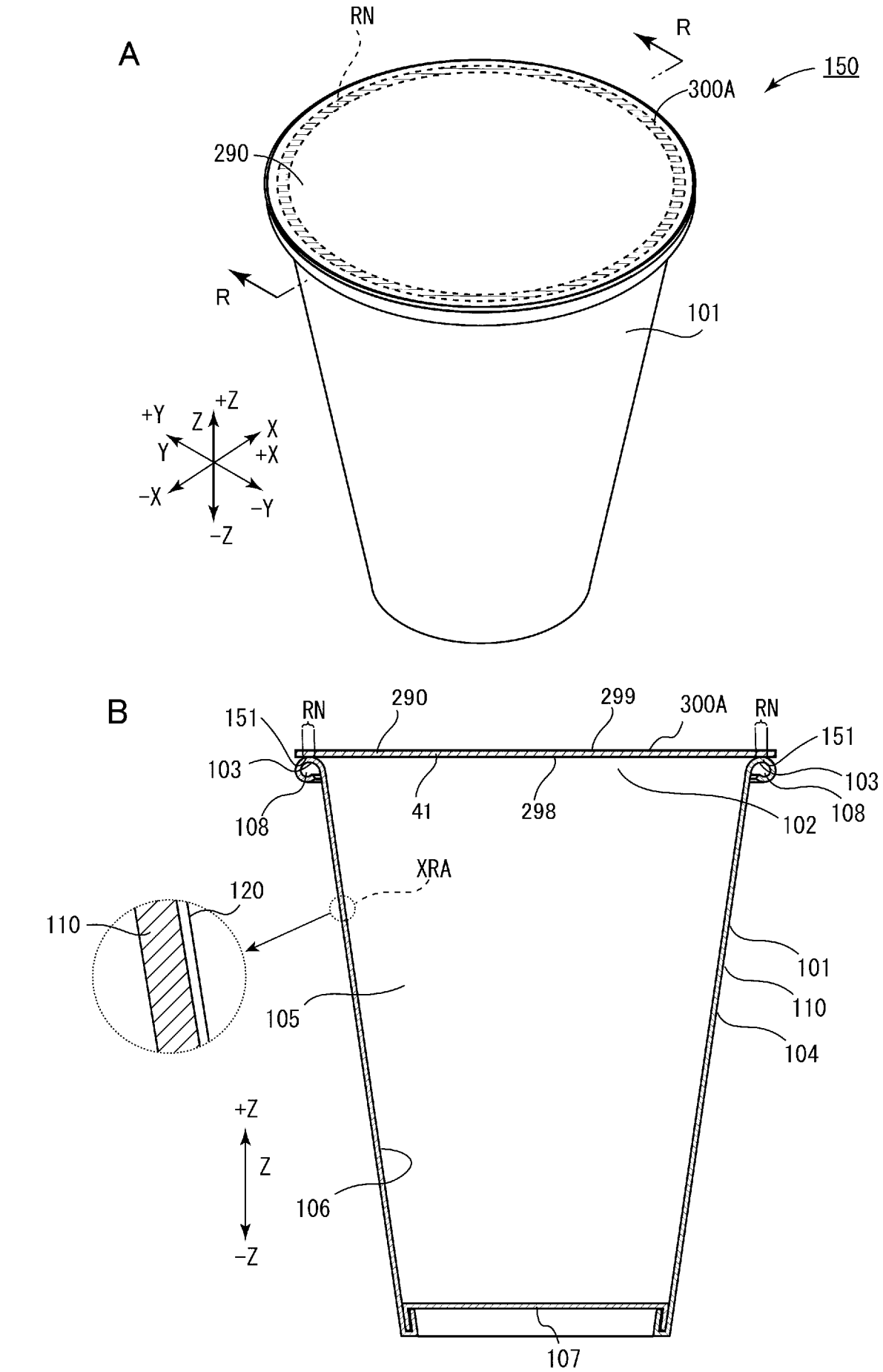
A


292A
292B
290
299
+Y
Y
−X
+X
X
−Y
292B
292A
292B

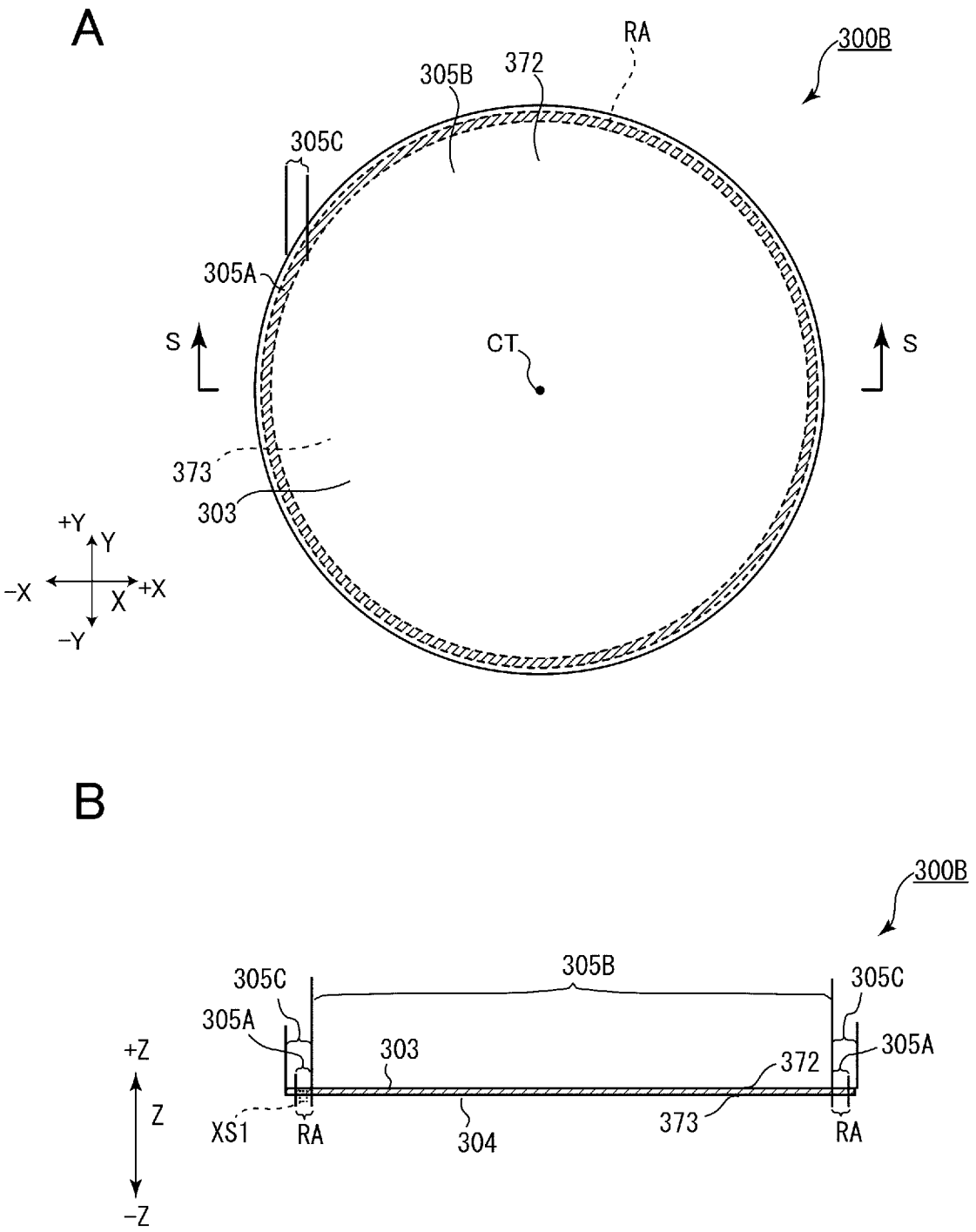
B


290
41
299
292A
292B
292
+Z
Z
−Z

[図 22]

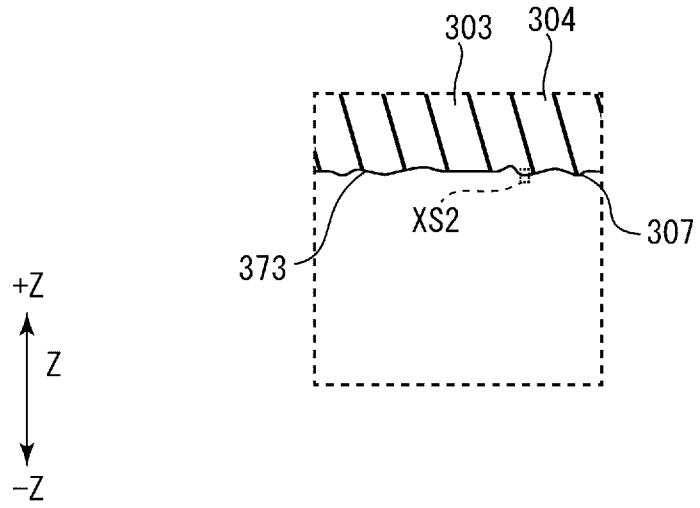

A
RN
R
150
300A
290
R
101
+Z
+Y
Z
X
Y
+X
−X
−Y
−Z
B
151
RN
290
299
300A
RN
151
103
103
108
41
298
102
108
XRA
120
110
101
105
110
104
+Z
Z
106
−Z
107

[図 23]

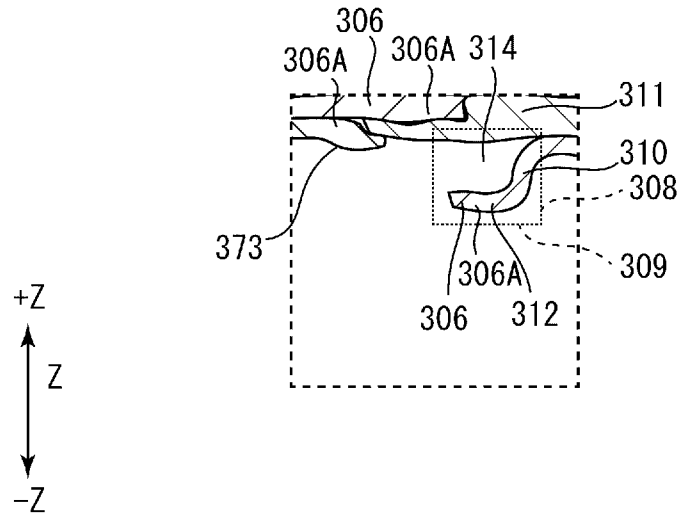

A
RA
300B
305B
372
305C
305A
S
CT
S
373
303
+Y
Y
−X
+X
X
−Y
B
300B
305B
305C
305C
305A
305A
303
372
+Z
Z
−Z
XS1
RA
304
373
RA

[図 24]

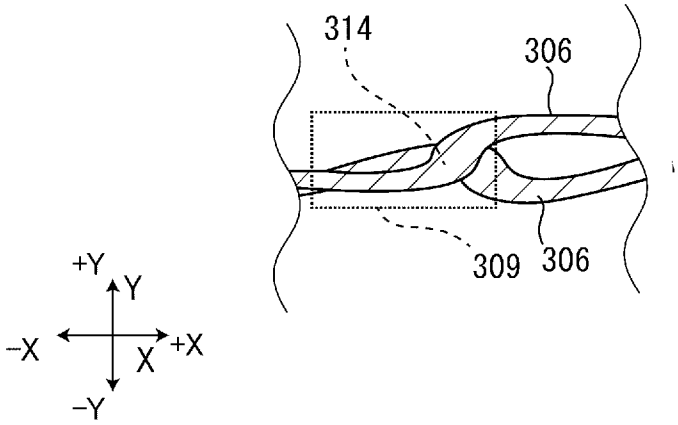
A


303
304
XS2
307
373
+Z
Z
−Z

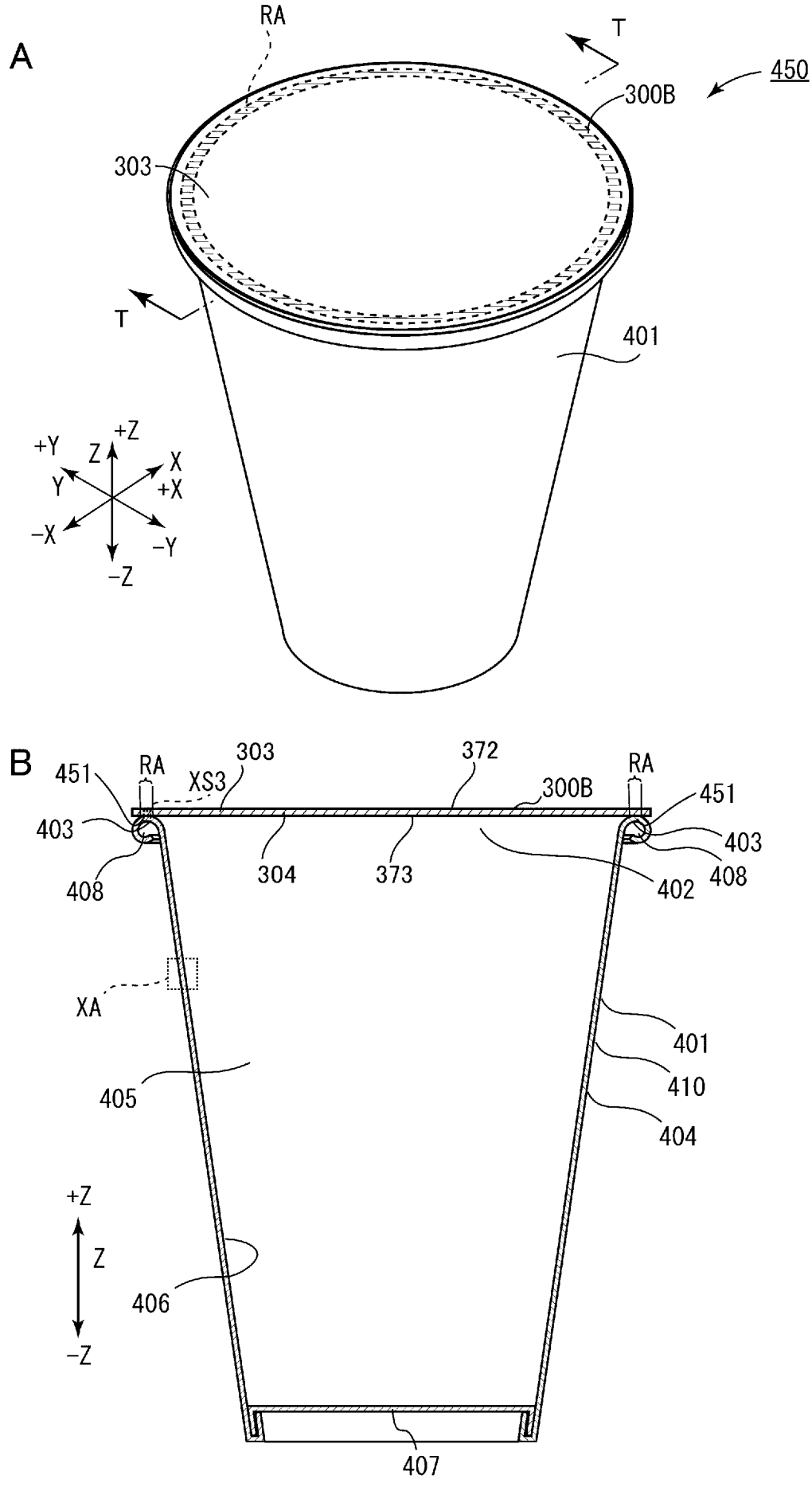
B


306
306A
306A
314
311
310
308
373
309
306A
306
312
+Z
Z
−Z

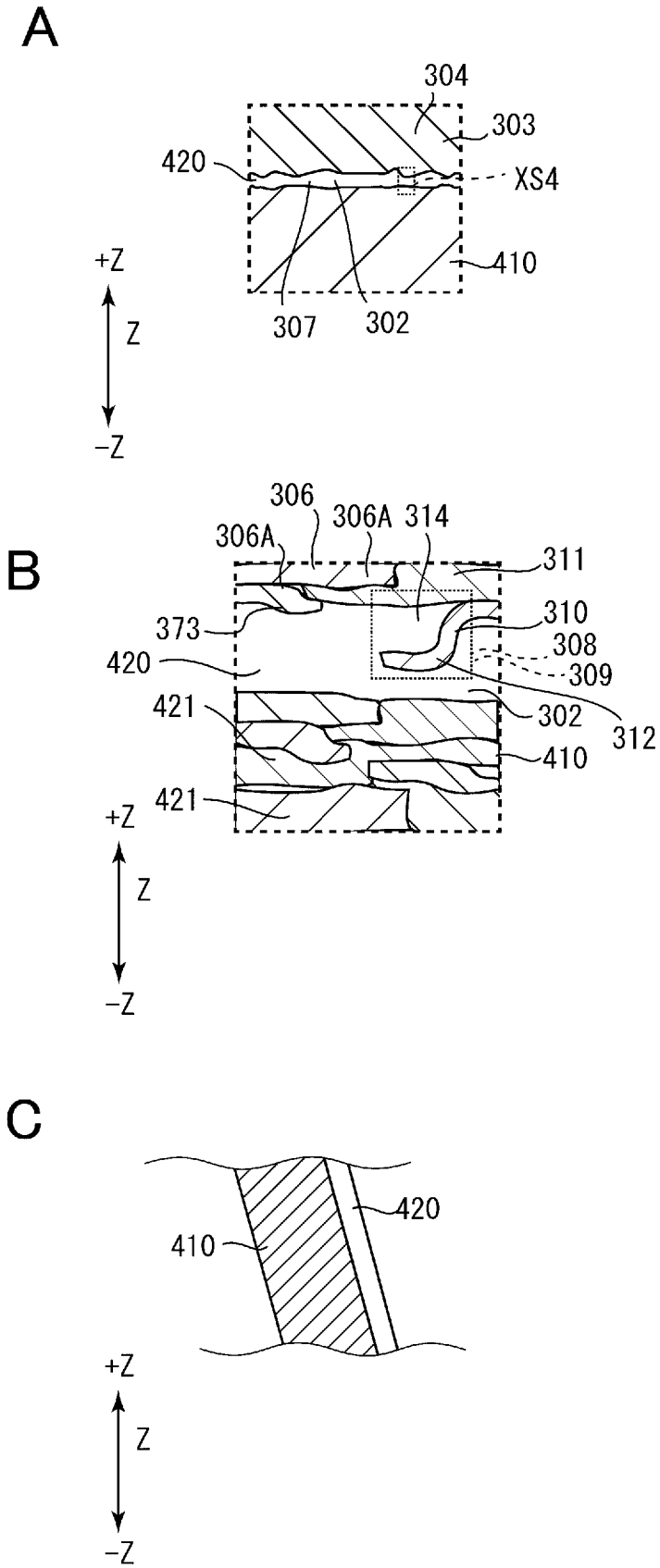
C


314
306
309
306
+Y
Y
−X
+X
X
−Y

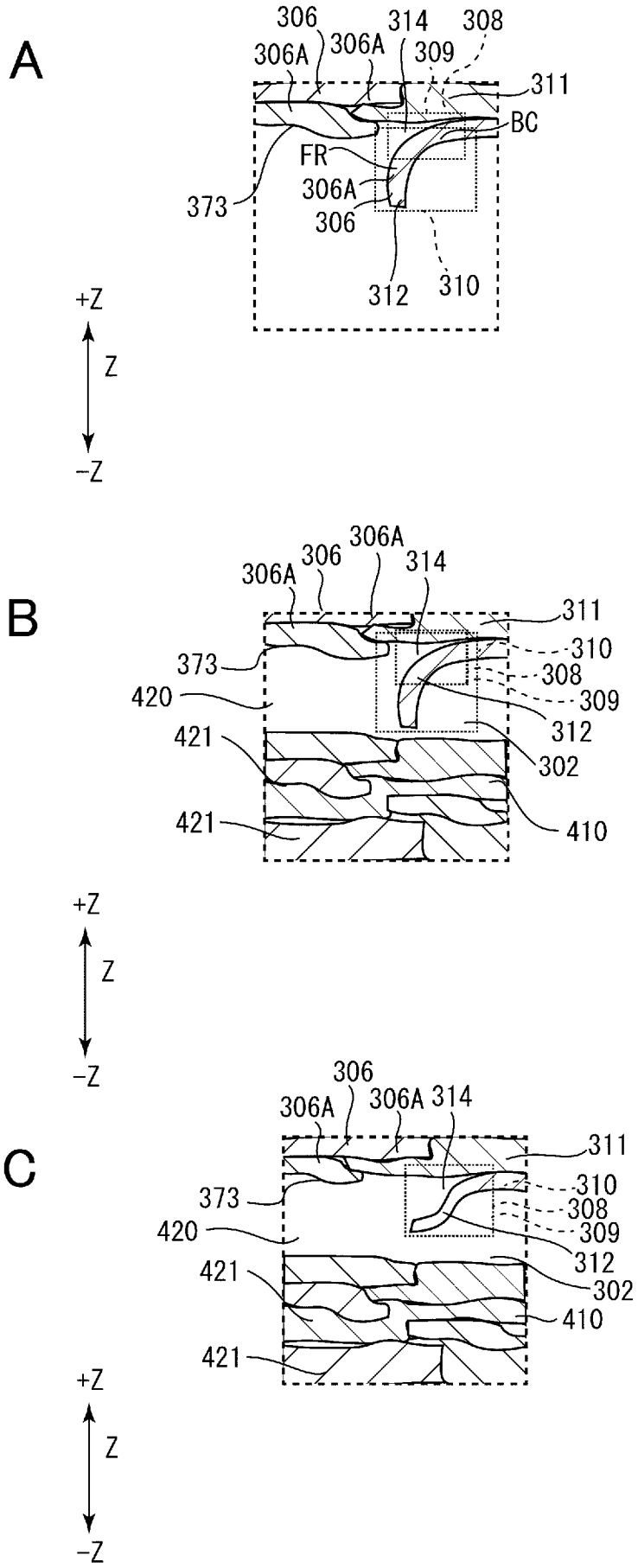
[図 25]


A
RA
T
450
300B
303
T
401
+Y
+Z
Z
X
Y
+X
−X
−Y
−Z
B
451
RA
XS3
303
372
RA
300B
451
403
403
408
304
373
402
408
XA
401
405
410
404
+Z
Z
406
−Z
407

[図 26]

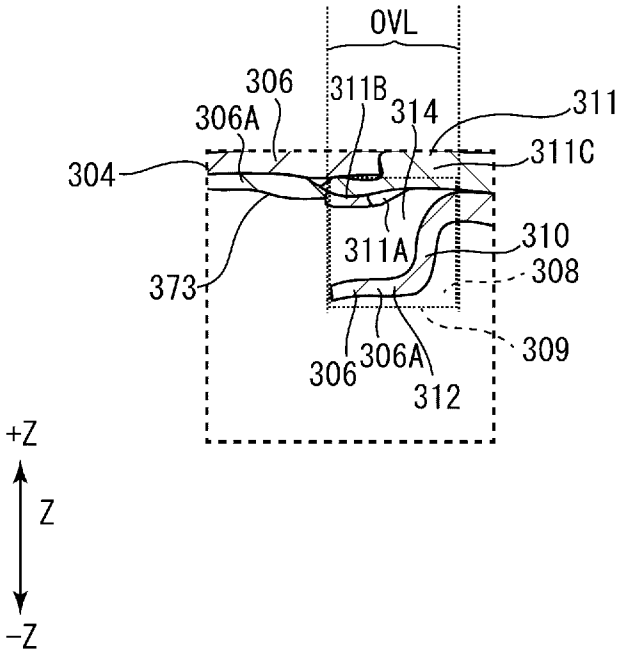

A
304
303
420
XS4
410
+Z
Z
−Z
307
302
B
306
306A
306A
314
311
310
373
308
420
309
421
302
312
410
421
+Z
Z
−Z
C
420
410
+Z
Z
−Z

[図 27]

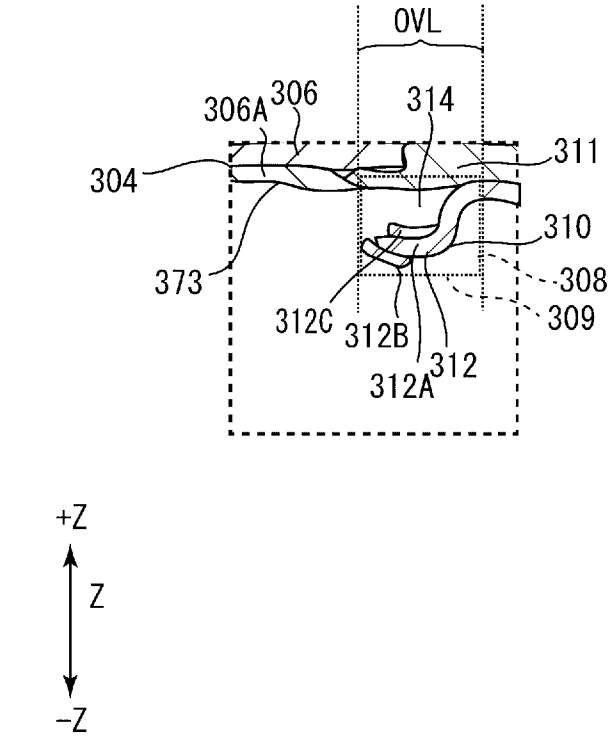

A
306
306A
306A
314
308
309
311
BC
FR
306A
306
373
312
310
+Z
Z
−Z
B
306A
306
306A
314
311
310
373
308
420
309
312
421
302
421
410
+Z
Z
−Z
C
306
306A
306A
314
311
310
373
308
420
309
312
421
302
410
421
+Z
Z
−Z

[図 28]

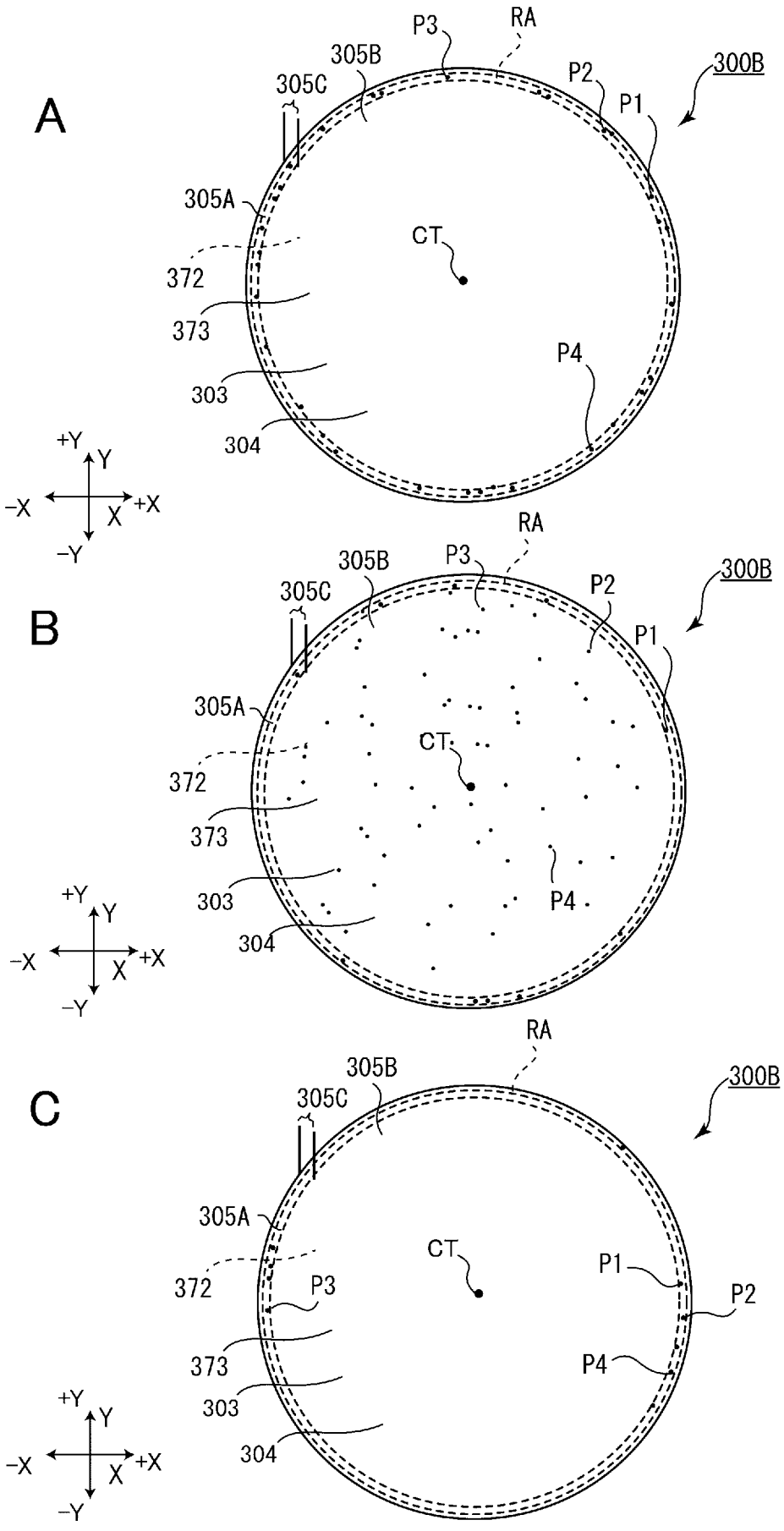
A


OVL
306
311B
314
311
306A
304
311C
311A
310
373
308
309
306
306A
312
+Z
Z
−Z

B

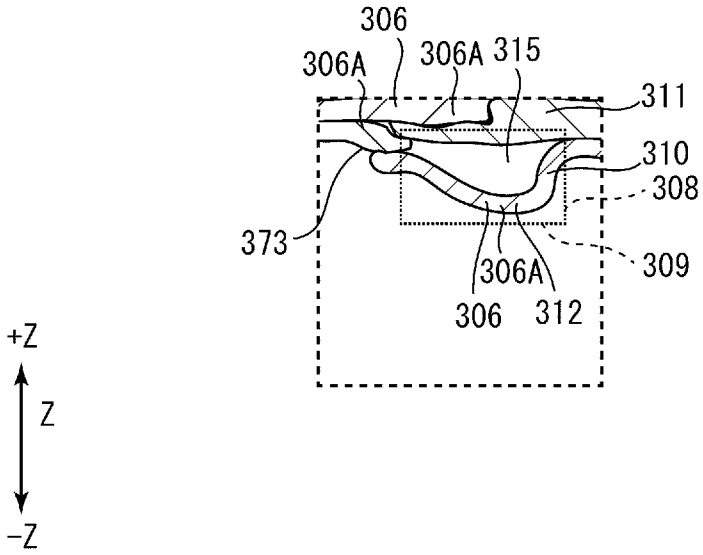

OVL
306A
306
314
311
304
310
373
308
309
312C
312B
312
312A
+Z
Z
−Z

[図 29]

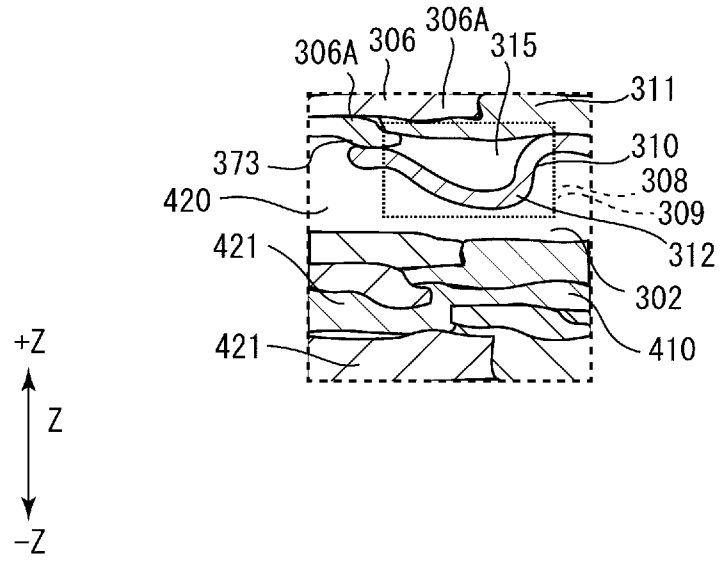

A
P3
RA
305B
305C
P2
P1
300B
305A
CT
372
373
P4
303
304
+Y
Y
−X
+X
X
−Y
B
RA
305B
P3
305C
P2
300B
P1
305A
CT
372
373
303
P4
304
+Y
Y
−X
+X
X
−Y
C
RA
305B
305C
300B
305A
CT
P1
372
P3
P2
373
P4
303
304
+Y
Y
−X
+X
X
−Y

[図 30]

A

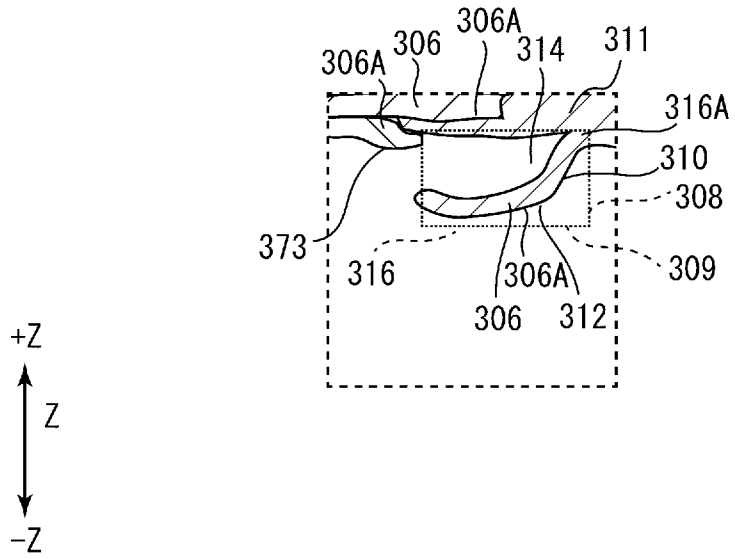

306
306A
306A
315
311
310
308
373
309
306A
306
312
+Z
Z
-Z

B

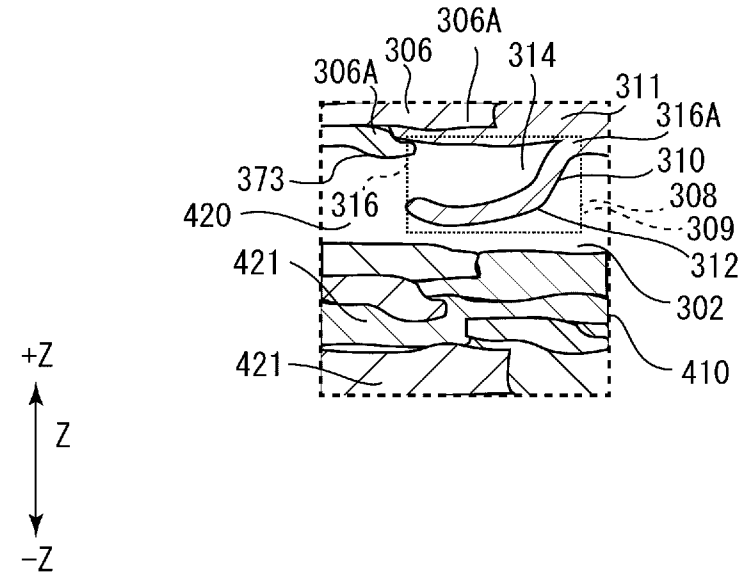

306A
306
306A
315
311
373
310
308
420
309
312
421
302
421
410
+Z
Z
-Z

[図 31]

A

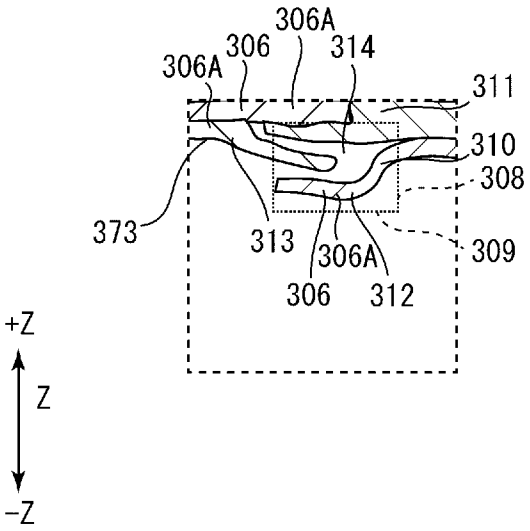

306A
306A
306
314
311
316A
310
308
373
316
306A
309
306
312
+Z
Z
-Z

B

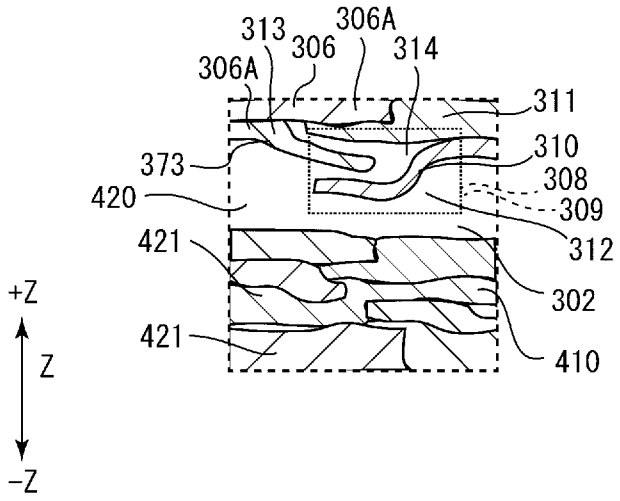

306A
306A
306
314
311
316A
373
310
316
308
420
309
312
421
302
421
410
+Z
Z
-Z

[図 32]

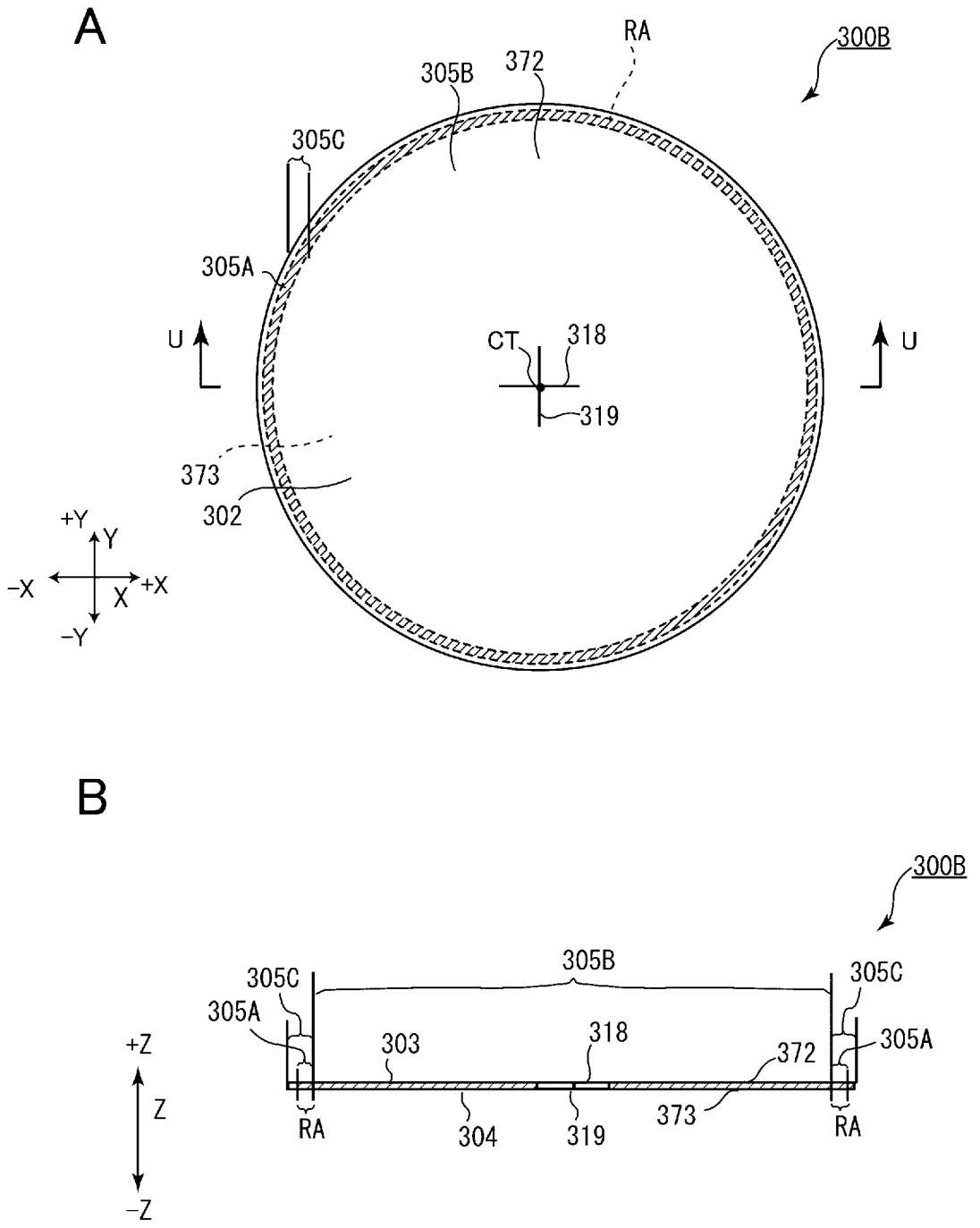
A


306A
306
314
306A
311
310
308
373
313
306A
309
306
312
+Z
Z
-Z

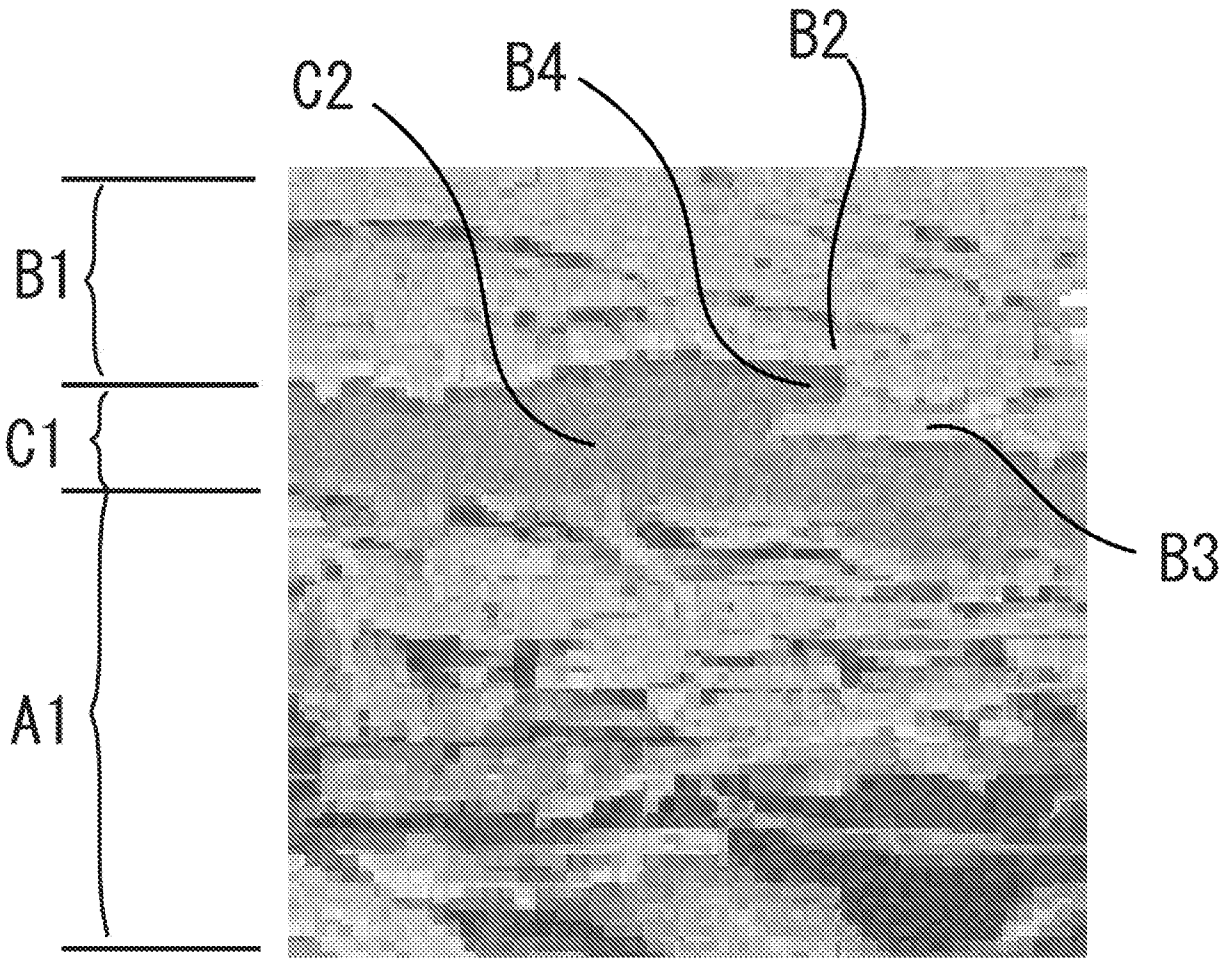
B


313
306A
306
314
306A
311
310
373
308
420
309
312
421
302
421
410
+Z
Z
-Z

[図 33]


A
RA
300B
372
305B
305C
305A
U
CT
318
319
U
373
302
+Y
Y
-X
+X
X
-Y
B
300B
305B
305C
305C
305A
305A
+Z
303
318
372
Z
RA
304
319
373
RA
-Z

[図 34]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/021227

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 77/20(2006.01)i; ***B65D 51/16***(2006.01)i
FI: B65D77/20 N; B65D51/16 110; B65D77/20 A

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)

B65D77/20; B65D51/16

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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	CN 112830092 A (LIN, Xinren) 25 May 2021 (2021-05-25) paragraphs [0065]-[0082], fig. 4-17	1-6, 8-10
A		7
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 27231/1975 (Laid-open No. 108958/1976) (TOYO ALUMINIUM KK) 31 August 1976 (1976-08-31), p. 2, line 5 to p. 3, line 16, fig. 1-6	1-6, 8-10
Y	JP 2000-326527 A (NITTO DENKO CORPORATION) 28 November 2000 (2000-11-28) paragraphs [0012]-[0024], fig. 1-5	1-6, 8-10

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

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 August 2024	**03 September 2024**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/021227

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 112830092 A	25 May 2021	(Family: none)	
JP 51-108958 U1	31 August 1976	(Family: none)	
JP 2000-326527 A	28 November 2000	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/021227

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

B65D 77/20(2006.01)i; B65D 51/16(2006.01)i
FI: B65D77/20 N; B65D51/16 110; B65D77/20 A

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））

B65D77/20; B65D51/16

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	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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	CN 112830092 A (LIN Xinren) 25.05.2021 (2021-05-25) 段落［００６５］－［００８２］，図４－図１７	1-6,8-10
A		7
Y	日本国実用新案登録出願50-27231号(日本国実用新案登録出願公開51-108958号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（東洋アルミニウム株式会社）31.08.1976 (1976-08-31) ２ページ５行目－３ページ１６行目、第１図－第６図	1-6,8-10
Y	JP 2000-326527 A (日東電工株式会社) 28.11.2000 (2000-11-28) 段落［００１２］－［００２４］，図１－図５	1-6,8-10

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

*　引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
15.08.2024	03.09.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
吉澤　秀明 3N 9437
電話番号 03-3581-1101 内線 3361

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/021227

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
CN 112830092 A	25.05.2021	（ファミリーなし）	
JP 51-108958 U1	31.08.1976	（ファミリーなし）	
JP 2000-326527 A	28.11.2000	（ファミリーなし）	