

(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
2015年5月28日(28.05.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/076108 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 77/20 (2006.01) *B65D 77/30* (2006.01)
B01L 9/00 (2006.01) *B65D 81/24* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/079366
- (22) 国際出願日: 2014年11月5日(05.11.2014)
- (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 2013-239764 2013年11月20日(20.11.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社エンプラス(ENPLAS CORPORATION) [JP/JP]; 〒3320034 埼玉県川口市並木2丁目30番1号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 小野 航一(ONO, Koichi). 中尾 智貴(NAKAO, Tomoki). 高松 祥太(TAKAMATSU, Shota).
- (74) 代理人: 鷲田 公一(WASHIDA, Kimihito); 〒1600023 東京都新宿区西新宿1-23-7 新宿ファーストウェスト8階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロアジア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: SEALED CONTAINER, AND SEALED-CONTAINER SET

(54) 発明の名称: 密閉容器および密閉容器セット

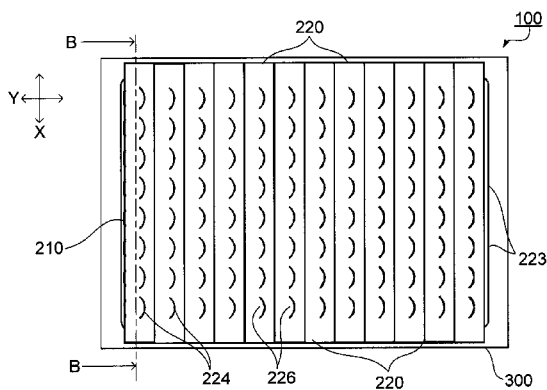


図3A

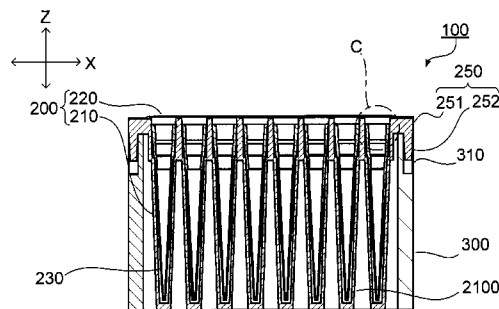


図3B

(57) Abstract: This sealed container (200) is provided with: a multi-chamber container (210) provided with eight containers (2100) arranged in an X direction; and an integral film (220) which seals openings (211) of all of the eight containers (2100). A tip (230) is accommodated in each of the containers (2100). The film (220) seals the openings (211) using sections including first folding lids and second folding lids which are capable of being folded towards sides of the containers (2100) by being pressed from an exterior. A sealed-container set (100) is configured by causing a plurality of the sealed containers (200) to engage with a support frame (300).

(57) 要約: 密閉容器(200)は、X方向に配列する八つの容器(2100)を有する複室容器(210)と、八つの容器(2100)の全ての開口部(211)を塞ぐ一体のフィルム(220)とを有する。各容器(2100)には、チップ(230)が收容されている。フィルム(220)は、外部から押すことで容器(2100)側へ折り曲げ可能な第1の折れ蓋部および第2の折れ蓋部を含む部分で開口部(211)を塞いでいる。密閉容器(200)を支持枠(300)に係止させることによって、密閉容器セット(100)が構成される。

WO 2015/076108 A1

WO 2015/076108 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 密閉容器および密閉容器セット

技術分野

[0001] 本発明は、清浄な状態で収容された被包装物を清浄な状態で取り出すのに好適な密閉容器および密閉容器セットに関する。

背景技術

[0002] 医薬に係る検査、診断および治療では、使用器具および医薬品が汚染されていないことが重要である。たとえば、当該検査では、エンドトキシンフリーの清浄な状態で容器に収容された液体をマイクロピペットによって採取し、使用することがある。

[0003] 上記容器には、例えば、図 1 A および図 1 B に示される液体容器が知られている。液体容器 10 は、液体供給部 11 を備える容器本体 12 と、容器本体 12 の開口部を囲む枠 13 上に配置される封止シート 14 と、封止シート 14 上に配置される蒸発防止シート 15 と、複数の貫通孔 16 を有し、蒸発防止シート 15 を覆う金属製のカバー 17 と、を有する。蒸発防止シート 15 は、貫通孔 16 に対応する位置に、複数の十字状の切り込み 18 を有する。マイクロピペットのチップ 20 は、貫通孔 16 から挿入され、切り込み 18 により蒸発防止シート 15 を押し曲げ、容器本体 12 に収容された液体に到達する。こうして、容器本体 12 に収容されている液体は、マイクロピペットに採取される（例えば、特許文献 1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2007-263869 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 蒸発防止シート 15 は、切り込み 18 を有する。このため、容器本体 12 の内部は、常に、切り込み 18 を介して液体容器 10 の外部に面している。

したがって、容器本体 12 の外部から切り込み 18 を介して容器本体 12 の内部が汚染され、その結果、汚染された液体が採取されることがある。このように、液体容器 10 は、清浄な状態で容器本体 12 に収容された被包装物を清浄な状態で容器本体 12 から取り出す点で、改善の余地が残されている。

[0006] 本発明の第 1 の課題は、清浄な状態で容器に収容された被包装物を、清浄な状態で容器から取り出すことが可能な密閉容器を提供することである。

[0007] また、本発明の第 2 の課題は、清浄な状態での当該被包装物の容器からの取り出しに便利な密閉容器セットを提供することである。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明は、開口部を有する容器と、前記容器に接着して前記開口部を密閉するフィルムと、を有する密閉容器であって、前記フィルムは、前記容器に接着している第 1 のフィルム層と、前記第 1 のフィルム層に接着している第 2 のフィルム層と、を有し、前記第 1 のフィルム層は、前記開口部に対応する部分に、第 1 の切断線によって形成された、前記容器に向けて押したときに前記容器側に折れ曲がる第 1 折れ蓋部を有し、前記第 2 のフィルム層は、前記開口部に対応する部分に、第 2 の切断線によって形成された、前記容器に向けて押したときに前記容器側に折れ曲がる第 2 折れ蓋部を有し、前記第 1 の切断線および前記第 2 の切断線は、前記フィルムにおける積層方向において前記開口部上で重ならず、前記第 1 の折れ蓋部の少なくとも一部は、前記積層方向において前記第 2 の折れ蓋部に重なり、前記第 2 の折れ蓋部を前記容器に向けて押したときに、前記第 2 の折れ蓋部および前記第 1 の折れ蓋部の両方が前記容器に向けて折れ曲がる、密閉容器、を提供する。

[0009] また、本発明は、複数の前記容器が一方向に配置されている複室容器を含む上記密閉容器と、当該密閉容器を支持するための支持枠と、を含む、密閉容器セット、を提供する。

発明の効果

[0010] 本発明に係る密閉容器では、二層構造のフィルムを当該フィルムの外側が

ら容器側に押すことによって容器の内外を連通する開口が形成され、当該開口を通して容器内の被包装物を引き出すことによって、被包装物がフィルムの清浄な部分に接触しながら容器から取り出される。よって、本発明によれば、清浄な状態で容器に収容された被包装物を清浄な状態で容器から取り出すことが可能となる。また、本発明に係る密閉容器セットでは、複数の上記容器を支持することが可能である。よって、本発明によれば、清浄な状態での当該被包装物の容器からの取り出しに便利な密閉容器セットを提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図 1 A は、従来の液体容器の分解斜視図であり、図 1 B は、液体採取時の液体容器の構造を模式的に示す断面図である。

[図2]本発明の一実施の形態に係る密閉容器セットの斜視図である。

[図3]図 3 A は、本発明の一実施の形態に係る密閉容器セットの平面図であり、図 3 B は、当該密閉容器セットの、図 3 A 中の B - B 線に沿っての断面図である。

[図4]本発明の一実施の形態に係る密閉容器の斜視図である。

[図5]図 5 A は、本発明の一実施の形態における密閉容器の正面図であり、図 5 B は、当該密閉容器の、図 3 A 中の B - B 線に沿っての断面図であり、図 5 C は、当該密閉容器の平面図である。

[図6]図 5 B 中の C 部を拡大して示す図である。

[図7]図 7 A は、本発明の一実施の形態におけるフィルムの斜視図であり、図 7 B は、当該フィルムの平面図であり、図 7 C は、当該フィルムの正面図である。

[図8]図 8 A は、図 7 B 中の A 部を拡大して示す図であり、図 8 B は、本発明の一実施形態におけるフィルムの、図 8 A 中の B - B 線に沿っての断面図である。

[図9]図 9 A は、ピペットによって第 2 の折れ蓋部がわずかに押された状態を模式的に示すフィルムおよびピペットの断面図であり、図 9 B は、第 2 の折

れ蓋部がピペッタによってさらに押された状態を模式的に示すフィルムおよびピペッタの断面図であり、図 9 C は、容器内に侵入したピペッタが容器内でチップに装着された状態を模式的に示すフィルム、ピペッタおよびチップの断面図であり、図 9 D は、ピペッタに装着されたチップが容器から取り出される途中の状態を模式的に示すフィルムおよびチップの断面図である。

[図10]図 1 0 A は、係止部の一変形例を示す図であり、図 1 0 B は、当該係止部を係止する支持枠の一変形例の要部拡大平面図であり、図 1 0 C は、当該支持枠の一変形例の要部拡大側面図である。

[図11]図 1 1 A は、本発明における第 1 の切断線および第 2 の切断線の第 1 の変形例を模式的に示す図であり、図 1 1 B は、本発明における第 1 の切断線および第 2 の切断線の第 2 の変形例を模式的に示す図であり、図 1 1 C は、本発明における第 1 の切断線および第 2 の切断線の第 3 の変形例を模式的に示す図である。

[図12]図 1 2 A は、本発明における第 1 の切断線および第 2 の切断線の第 4 の変形例を模式的に示す図であり、図 1 2 B は、本発明における第 1 の切断線および第 5 の切断線の第 2 の変形例を模式的に示す図である。

[図13]本発明に係る密閉容器の一変形例の要部を拡大して示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

[0013] [構成]

図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る密閉容器セット 1 0 0 の斜視図である。図 3 A は、密閉容器セット 1 0 0 の平面図であり、図 3 B は、密閉容器セット 1 0 0 の、図 3 A 中の B - B 線に沿っての断面図である。密閉容器セット 1 0 0 は、密閉容器 2 0 0 と支持枠 3 0 0 とを含む。

[0014] 図 4 は、密閉容器 2 0 0 の斜視図である。図 5 A は、密閉容器 2 0 0 の正面図であり、図 5 B は、密閉容器 2 0 0 の、図 3 A 中の B - B 線に沿っての断面図であり、図 5 C は、密閉容器 2 0 0 の平面図である。図 6 は、図 5 B 中の C 部を拡大して示す図である。密閉容器 2 0 0 は、複室容器 2 1 0 およ

びフィルム220を有する。

[0015] 複室容器210は、X方向に一行に並列する八つの容器2100を含む（図4）。容器2100は、開口部211を有する（図5C）。複室容器210では、開口部211がX方向に一行に配列するように容器2100が並んでいる。

[0016] 容器2100は、X方向に直交するZ方向を深さ方向とする細長な有底の容器である。容器2100は、いずれもマイクロピペット用のチップ230を収容している（図5B）。チップ230は、例えばエンドトキシンプリーの清浄な状態で容器2100のそれぞれに収容されている。

[0017] 開口部211の形状は、容器2100に収容される被包装物の形状に応じて設定することができ、例えば、上記被包装物がチップ230であれば、円形である。複室容器210は、開口部211の周囲に、Z方向におけるフィルム220側に突出する突条212をさらに有する（図6）。突条212の平面視形状は、開口部211の形状と同じく、円形である。突条212のZ方向における突出長さ（図6中のh）は、例えば0.5mmである。

[0018] 複室容器210は、X方向に隣り合う容器2100を連結する破断可能な薄肉部240をさらに有している（図5A、図6）。薄肉部240は、隣接する容器2100の外周壁間の部分であり、Z方向における薄肉部240の長さは5.0mmであり、X方向およびZ方向に直交するY方向における薄肉部240の長さ（幅）は0.5mmであり、X方向における薄肉部240の長さ（厚さ）は、0.5mmである。

[0019] 複室容器210は、複室容器210の両端に配置された係止部250をさらに有している（図4）。係止部250は、複室容器210の端からX方向に沿ってさらに外側へ突出する突出部251と、突出部251からZ方向に沿ってフィルム220とは反対側に延出する棒252と、を有する。

[0020] 複室容器210は、例えば、樹脂の射出成形によって得られる。樹脂の種類例には、ポリオレフィン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリメタクリル酸メチル樹脂、ポリカーボネートおよびシクロオレフィ

ンコポリマー樹脂が含まれる。ポリオレフィン系樹脂の例には、ホモポリプロピレン、ランダムポリプロピレン、ブロックポリプロピレンなどのポリプロピレン系樹脂；および、高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレンなどのポリエチレン系樹脂；が含まれる。ポリアミド系樹脂の例には、ナイロンが含まれる。ポリスチレン系樹脂の例には、強化用のゴム成分が配合されていてもよいポリスチレンが含まれる。

[0021] 図7Aは、フィルム220の斜視図であり、図7Bは、フィルム220の平面図であり、図7Cは、フィルム220の正面図である。図8Aは、図7B中のA部を拡大して示す図であり、図8Bは、フィルム220の、図8A中のB-B線に沿っての断面図である。

[0022] フィルム220は、複室容器210に接着している第1のフィルム層221と、第1のフィルム層221に接着している第2のフィルム層222と、を有する（図6、図7C）。

[0023] 第1のフィルム層221は、開口部211のそれぞれに対応する部分に、第1の切断線223によって形成された第1折れ蓋部225を有する。第2のフィルム層222は、開口部211のそれぞれに対応する部分に、第2の切断線224によって形成された第2折れ蓋部226を有する（図8A、図8B）。

[0024] 図5Cおよび図8Aに示されるように、第1の切断線223の形状は、Y方向の一方に凸の曲線である。また、第2の切断線224の形状は、Y方向の他方に凸の曲線である。Z方向は、フィルム220の積層方向である。Y方向は、Z方向に直交する第1の方向である。なお、X方向は、Y方向を横切る（本実施の形態では直交する）第2の方向であり、開口部211の配列方向でもある。

[0025] 第1の切断線223および第2の切断線224は、Z方向において重ならない。また、X方向における第1の切断線223の両端の位置は、第2の切断線224の両端の位置よりも外側にある（図8A）。さらに、X方向における第1の切断線223の両端の位置および第2の切断線224の両端の位

置は、いずれも、開口部 2 1 1 の X 方向における内側にある（図 5 C）。

[0026] Z 方向において、第 1 の折れ蓋部 2 2 5 の上には第 2 の折れ蓋部 2 2 6 に重なっている（図 8 A）。第 1 の折れ蓋部 2 2 5 は、第 1 のフィルム層 2 2 1 の、容器 2 1 0 0 に向けて押したときに容器 2 1 0 0 側に折れ曲がる部分である。第 2 の折れ蓋部 2 2 6 は、第 2 のフィルム層 2 2 2 の、容器 2 1 0 0 に向けて押したときに容器 2 1 0 0 側に折れ曲がる部分である。たとえば、第 1 の折れ蓋部 2 2 5 は、第 1 のフィルム層 2 2 1 における、平面視において第 1 の切断線 2 2 3 と第 2 の切断線 2 2 4 とに挟まれた部分である。また、たとえば、第 2 の折れ蓋部 2 2 6 は、第 2 のフィルム層 2 2 2 における、平面視において第 1 の切断線 2 2 3 と第 2 の切断線 2 2 4 とに挟まれた部分である。このように、フィルム 2 2 0 は、第 2 の折れ蓋部 2 2 6 を容器 2 1 0 0 に向けて押したときに、第 2 の折れ蓋部 2 2 6 および第 1 の折れ蓋部 2 2 5 の両方が容器 2 1 0 0 に向けて折れ曲がるように構成されている。

[0027] 第 1 の切断線 2 2 3 の X 方向における一端から第 2 の切断線 2 2 4 の X 方向における一端までの X 方向における距離 D_x （図 8 A）は、第 1 の切断線 2 2 3 および第 2 の切断線 2 2 4 が Z 方向において互いに重ならず、第 1 の折れ蓋部 2 2 5 および第 2 の折れ蓋部 2 2 6 が容器 2 1 0 0 側に折れたときに所期の寸法の開口が形成され、かつ、第 2 の折れ蓋部 2 2 6 を容器 2 1 0 0 側に押したときに、第 1 の折れ蓋部 2 2 5 および第 2 の折れ蓋部 2 2 6 の両方が容器 2 1 0 0 側に折れ曲がる範囲、から適宜に決めることが可能である。たとえば、距離 D_x は、第 1 の切断線 2 2 3 の一端の位置よりも第 2 の切断線 2 2 4 の一端の位置が開口部 2 1 1 の縁に近い位置にある場合を正としたときに、 $-2 \sim 2 \text{ mm}$ である。

[0028] 第 1 の切断線 2 2 3 の X 方向における一端から第 2 の切断線 2 2 4 の X 方向における一端までの Y 方向における距離 D_y （図 8 A）は、第 1 の切断線 2 2 3 および第 2 の切断線 2 2 4 が Z 方向において互いに重ならず、かつ、第 2 の折れ蓋部 2 2 6 を容器 2 1 0 0 側に押したときに、第 1 の折れ蓋部 2 2 5 および第 2 の折れ蓋部 2 2 6 の両方が容器 2 1 0 0 側に折れ曲がる範囲

、から適宜に決めることが可能である。たとえば、距離 D_y は、0 mm以上が好ましい。

[0029] 第1の切断線223の一端または第2の切断線224の一端から開口部211の開口端縁までのX-Y平面における最短の距離（本実施の形態ではX方向における距離）は、第2の折れ蓋部226および第1の折れ蓋部225が容器2100側に折れ曲がることで形成される開口の所期の寸法から、適宜に決めることが可能である。開口部211とほぼ同じ大きさの被包装物を取り出す観点から、例えば、当該最短距離は、7.0～10.0 mmである。

[0030] 第1のフィルム層221および第2のフィルム層222は、例えばいずれも、樹脂製のフィルムの裁断によって得られる。当該樹脂の種類の例には、ポリエステル樹脂、ポリオレフィン樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリカーボネート、エチレン共重合体およびこれらの組み合わせが含まれる。ポリエステル樹脂の例には、ポリエチレンテレフタレートおよびポリエチレンナフタレートが含まれる。ポリオレフィン系樹脂の例には、高密度ポリプロピレン、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度エチレン- α -オレフィン共重合体、ホモポリプロピレン、および、エチレンおよびプロピレンをモノマーとしたランダム共重合ポリプロピレンが含まれる。エチレン共重合体は、エチレンと、（メタ）アクリル酸アルキルエステルまたはビニルエステルとの共重合体である。第1のフィルム層221および第2のフィルム層222は、金属箔と樹脂製フィルムとの積層体のように、第1のフィルム層221または第2のフィルム層222として適切に機能する範囲において、樹脂以外の材料を含んでいてもよい。

[0031] 第1のフィルム層221の厚さおよび第2のフィルム層222の厚さは、いずれも、第1の折れ蓋部225および第2の折れ蓋部226が所期の機能を奏する範囲で、適宜に決めることが可能である。たとえば、第1のフィルム層221の厚さおよび第2のフィルム層222の厚さは、10～200 μ mである。

[0032] フィルム 220 は、互いに弱く接着している第 1 のフィルム層 221 および第 2 のフィルム層 222 を有する二層構造のフィルム（イージーピールフィルム）の第 1 のフィルム層 221 および第 2 のフィルム層 222 のそれぞれをハーフカットして、第 1 のフィルム層 221 に第 1 の切断線 223 を形成し、第 2 のフィルム層 222 に第 2 の切断線 224 を形成することによって構成することが可能である。

[0033] 複室容器 210 の開口部 211 側の端面へのフィルム 220 の接着は、例えば熱融着によって行うことができる。フィルム 220 の熱融着時に、例えばシリコンゴム製の弾性体でフィルム 220 を複室容器 210 に向けて適度な力で押圧することによって、突条 212 の周壁面にも密着するように、フィルム 220 を複室容器 210 に接着することができる。

[0034] 支持枠 300 は、図 2、図 3 A および図 3 B に示されるように、平面視形状が矩形である枠である。支持枠 300 は、Y 方向に沿う一対の長辺部のそれぞれの Z 方向における一端面に、12 個の穴 310 を有している。穴 310 は、棒 252 を収容する寸法を有する。支持枠 300 の材料は、特に限定されない。支持枠 300 は、例えば、樹脂の成形によって得ることができる。当該樹脂の種類例には、ポリオレフィン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリメタクリル酸メチル樹脂、ポリカーボネートおよびシクロオレフィンコポリマー樹脂が含まれる。

[0035] [作用]

支持枠 300 の一対の上記長辺部に配置された、対向する位置にある一対の穴 310 のそれぞれに、密閉容器 200 の両端の係止部 250 の棒 252 のそれぞれを挿入する。当該挿入により、係止部 250 が支持枠 300 に脱着可能に係止し、密閉容器 200 が、開口部 211 を Z 方向の一方に向けて支持枠 300 に支持される（図 3 B）。

[0036] たとえば、X 方向における開口部 211 の中心間距離を 9 mm、支持枠 300 の Y 方向における穴 310 の中心間距離を 9 mm に設定して、支持枠 300 の 12 対の穴 310 に 12 体の密閉容器 200 を支持すると、支持枠 3

00に支持された12体の密閉容器200の開口部211の位置は、96穴のマイクロプレートにおけるウエルの配置と同じになる（図2、図3A）。

[0037] 第1の折れ蓋部225および第2の折れ蓋部226は、通常は、互いに重なっている。また、第1の切断線223および第2の切断線224が互いにZ方向において重なっていない。よって、開口部211は、通常は、フィルム220によって密閉されている。容器2100に収容されているチップ230は、通常、エンドトキシンプリーの清浄な状態に保たれている。チップ230は、例えば、以下のように取り出される。

[0038] 図9Aは、ピペッタ400によって第2の折れ蓋部226がわずかに押された状態を模式的に示すフィルム220およびピペッタ400の断面図であり、図9Bは、第2の折れ蓋部226がピペッタ400によってさらに押された状態を模式的に示すフィルム220およびピペッタ400の断面図である。

[0039] 第2の折れ蓋部226をピペッタ400の先端で押すと、第2の折れ蓋部226が容器2100側に折れ始める。第2の折れ蓋部226の折れ曲がりに伴い、第1の折れ蓋部225は、第2の折れ蓋部226から剥がれながら容器2100側に折れ曲がる。第1の折れ蓋部225が第2の折れ蓋部226から剥がれて第1の折れ蓋部225および第2の折れ蓋部226が共に容器2100側に折れ曲がると、第2のフィルム層222には、第2の切断線224を開口端縁の一部とする開口が形成され、第1のフィルム層221には、第1の切断線223を開口端縁の一部とする開口が形成される。こうして、ピペッタ400は、第1のフィルム層221および第2のフィルム層222のそれぞれに形成された開口を通して、容器2100内に挿入される。

[0040] 図9Cは、容器2100内に挿入されたピペッタ400が容器2100内でチップ230に装着された状態を模式的に示すフィルム220、ピペッタ400およびチップ230の断面図である。チップ230がピペッタ400に装着されると、ピペッタ400が引き抜かれる。

[0041] 第2のフィルム層222の表面がエンドトキシンに汚染されている場合、

ピペッタ４００の先端の、第２の折れ蓋部２２６に接触する部分も汚染される可能性がある。しかしながら、チップ２３０の使用時においてチップ２３０に吸い込まれる液体は、ピペッタ４００には通常は接触しない。このため、チップ２３０は、ピペッタ４００の汚染の有無に関わらず、実質的に汚染されていない、清浄な状態でピペッタ４００に装着される。

[0042] 図９Ｄは、ピペッタ４００に装着されたチップ２３０が容器２１００から取り出される途中の状態を模式的に示すフィルム２２０およびチップ２３０の断面図である。挿入されたピペッタ４００には、容器２１００側に折れ曲がった第２の折れ蓋部２２６および第１の折れ蓋部２２５のそれぞれが接触している。すなわち、ピペッタ４００には、第２のフィルム層２２２の表面および第１のフィルム層２２１の表面が当接している。

[0043] 容器２１００からのピペッタ４００の引き抜き時には、第１の折れ蓋部２２５および第２の折れ蓋部２２６は、いずれも、ピペッタ４００と接触する。そして、ピペッタ４００との摩擦によって、または第１の折れ蓋部２２５の先端および第２の折れ蓋部２２６の先端がチップ２３０の基端に当接することによって、ピペッタ４００の引き抜きに伴い、第１の折れ蓋部２２５および第２の折れ蓋部２２６は裏返る。

[0044] ピペッタ４００の先端に装着されたチップ２３０は、ピペッタ４００の引き抜き時に、裏返った第１の折れ蓋部２２５および第２の折れ蓋部２２６に接触する。すなわち、チップ２３０は、ピペッタ４００の引き抜き時には、第１の折れ蓋部２２５および第２の折れ蓋部２２６の清浄な裏面が接触する。

[0045] よって、チップ２３０は、エンドトキシンに汚染されることなく、清浄な状態で容器２１００から取り出される。清浄な状態で取り出されたチップ２３０は、ピペッタ４００に既に装着されているので、清浄な状態のまま使用される。このように、本実施の形態に係る密閉容器２００は、フィルム２２０の外側から容器２１００に挿入される部材の先端に支持される、清浄な状態で収容された固形物を、清浄な状態で取り出すのに適している。

[0046] 密閉容器２００は、支持枠３００に支持されていることから、８連の容器２１００の全てに８連のピペットを挿入すると、８連のピペットの先端の全てに、上記のようにチップ２３０が装着される。

[0047] また、薄肉部２４０の直上でＹ方向に沿ってフィルム２２０を切断し、薄肉部２４０を破断すると、第１の折れ蓋部２２５と第２の折れ蓋部２２６を含むフィルム製の一つの蓋で一つの容器２１００が密封された個別の密閉容器が得られる。

[0048] [効果]

密閉容器セット１００は、前述したように、密閉容器２００と支持枠３００とを含む。よって、容器２１００の開口部２１１を上方に向けて密閉容器２００を取り扱うことが可能なので、清浄な状態でのチップ２３０の容器２１００からの取り出しに便利である。

[0049] 密閉容器２００は、前述したように、開口部２１１を有する容器２１００と、容器２１００に接着して開口部２１１を密閉するフィルム２２０と、を有する。そして、容器２１００は、いずれもチップ２３０を収容しており、フィルム２２０は、容器２１００に接着している第１のフィルム層２２１と、第１のフィルム層２２１に接着している第２のフィルム層２２２と、を有する。そして、第１のフィルム層２２１は、開口部２１１に対応する部分に、第１の切断線２２３によって形成された、容器２１００に向けて押したときに容器２１００側に折れ曲がる第１折れ蓋部２２５を有し、第２のフィルム層２２２は、開口部２１１に対応する部分に、第２の切断線２２４によって形成された、容器２１００に向けて押したときに容器２１００側に折れ曲がる第２折れ蓋部２２６を有する。さらには、第１の切断線２２３および第２の切断線２２４は、Ｚ方向において開口部２１１上で重ならず、第１の折れ蓋部２２５の少なくとも一部は、Ｚ方向において第２の折れ蓋部２２６に重なっている。第２の折れ蓋部２２６および第１の折れ蓋部２２５は、いずれも、第２の折れ蓋部２２６を容器２１００に向けて押したときに、容器２１００に向けて折れ曲がる。第１の折れ蓋部２２５および第２の折れ蓋部２

26は、ピペッタ400に対する摩擦やチップ230の端部への当接などによって、ピペッタ400の引き抜きに伴い、例えば引きずられて、そして裏返る。よって、容器2100から取り出されるチップ230は、第1の折れ蓋部225および第2の折れ蓋部226に接触したとしても、第1の折れ蓋部225および第2の折れ蓋部226の清浄な面、すなわち裏面にのみ接触する。よって、密閉容器200によれば、清浄な状態で容器2100に収容されたチップ230を、清浄な状態で容器2100から取り出すことができる。

[0050] また、第1の切断線223が、Y方向の一方に突出する形状の第1折れ蓋部225を形成し、第2の切断線224がY方向の他方に突出する形状の第2折れ蓋部226を形成することは、開口部211の寸法により近い大きさの開口をフィルム220に形成する観点から、より効果的である。

[0051] また、X方向における第1の切断線223の両端の位置が第2の切断線224の両端の位置よりも外側にあることは、第1の切断線223および第2の切断線224をZ方向に重ならないように配置し、かつY方向により大きい開口をフィルム220に形成する観点から、より効果的である。

[0052] また、X方向における第1の切断線223の両端の位置および第2の切断線224の両端の位置のいずれもが開口部211のX方向における内側にあることによって、第1の切断線223の両端を結ぶ仮想線および第2の切断線224の両端を結ぶ仮想線の全長を、第1の折れ蓋部225および第2の折れ蓋部226が折れ曲がる基端部とすることができる。したがって、第1の切断線223および第2の切断線224が上記の位置関係にあることは、第1の切断線および第2の切断線が開口部211の外側まで延出する場合に比べてフィルム220に容易に開口を形成する観点から、より一層効果的である。

[0053] また、容器2100が、八つの容器2100が一方向に配置されている複室容器210を構成し、フィルム220が複室容器210の全ての開口部211を一体で密閉していると、容器2100を個別にフィルムで塞ぐ場合に

比べて、密閉容器 200 の生産性をより高める観点、および、密閉容器 200 の生産過程における汚染の危険性を大幅に低減させる観点、からより一層効果的である。

[0054] また、複室容器 210 が隣り合う容器 2100 を連結する破断可能な薄肉部 240 をさらに有することは、8 連の密閉容器を個別に利用可能にする観点からより一層効果的である。

[0055] また、複室容器 210 が、複室容器 210 両端に配置された、支持枠 300 に係止するための係止部 250 をさらに有することは、清浄な状態でのチップ 230 の容器 2100 からの取り出しの利便性を高める観点からより一層効果的である。

[0056] また、複室容器 210 がそれぞれの開口部 211 の周囲に突条 212 をさらに有することは、複室容器 210 が突条 212 を有さない場合に比べて、フィルム 220 と複室容器 210 との接着面積が広がることから、複室容器 210 に対するフィルム 220 の接着強度を高める観点からより一層効果的である。

[0057] [変形例]

さらに、本発明の実施の形態は、本発明の効果が得られる範囲において、さらなる変形例を含んでいてもよい。

[0058] たとえば、図 10A に示される係止部は、X 方向に突出する四角柱状の突出部 551 で構成されている。また、図 10B および図 10C に示される支持枠 600 は、支持枠 600 の内壁面の一端部に四角柱状に切り欠かれた凹部 610 を有している。突出部 551 は、凹部 610 に嵌合する。このように、密閉容器の支持枠への係止には、棒が穴に挿入される形態や、凸部が凹部に嵌合する形態などの種々の形態を採用することが可能である。

[0059] また、上記の実施形態では、上記第 1 の切断線の両端は、上記開口部の配列方向において、上記第 2 の切断線の両端よりも外側にあったが、その逆、すなわち、上記開口部の配列方向における上記第 2 の切断線の両端の位置は、上記第 1 の切断線の両端の位置よりも外側にあってもよい。この構成も、

前述した、第１の切断線の両端が第２の切断線の両端よりも外側にあることによる効果と同じ効果を奏する。

[0060] また、上記第１の切断線および上記第２の切断線は、前述した、上記フィルムを切断している部分であってもよいし、ミシン目のような破断線や、ハーフカット部のような半切断線などの、第２の折れ蓋部を容器側に押した時にフィルムを切断する構造であってもよい。

[0061] また、第１の切断線および第２の切断線の平面視形状は、曲線でなくてもよい。たとえば、図１１Ａに示されるように、第１の切断線７２３の形状および第２の切断線７２４の形状は、いずれも、間に一角を形成する二本の直線からなる形状であってもよい。

[0062] また、第１の切断線および第２の切断線の一方の線の両端の位置は、他方の線の両端よりも外側になくてもよい。たとえば、図１１Ｂに示されるように、第１の切断線８２３の一端および他端は、いずれも、第２の切断線８２４の一端および他端よりも、Ｘ方向における一方側に位置していてもよい。

[0063] また、第１の切断線の両端の位置および第２の切断線の両端の位置は、Ｘ方向における開口部２１１の内側でなくともよい。たとえば、図１１Ｃに示されるように、第１の切断線９２３の両端および第２の切断線９２４の両端のいずれもが、Ｘ方向における開口部２１１の外側に位置していてもよい。

[0064] 第１の切断線および第２の切断線は、いずれも開口部２１１上に配置され、第２の切断線が第１の切断線を取り囲んでいてもよい。たとえば、図１２Ａに示されるように、第１の切断線１０２３は、円弧形状に形成され、第２の切断線１０２４は、第１の切断線１０２３よりも外側の、第１の切断線１０２３よりも大径の円弧形状に形成されていてもよい。このように、第１の切断線１０２３が第２の切断線１０２４に取り囲まれていることは、第１の折れ蓋部とほぼ同形状の開口をフィルム２２０に形成することが可能になるので、フィルム２２０に所期の形状の大きな開口を形成する観点からより効果的である。

[0065] また、図１２Ｂに示されるように、第１の折れ蓋部は、第２の折れ蓋部に

実質的に重なっていてもよい。第1折れ蓋部および第2折れ蓋部の平面形状は、いずれも矩形であり、第1の切断線1123および第2の切断線1124の平面形状は、いずれも、当該矩形の三辺で構成される形状である。第1の切断線1123および第2の切断線1124における当該三辺のうちの、対向する二辺はいずれもY方向に平行であり、間の一边はX方向に平行である。第1の切断線1123の当該間の一边は、Y方向において、第2の切断線1124の両端の位置よりもわずかに外側に配置されているが、第1の切断線1123の対向する二辺は、第2の切断線1124よりも内側に配置されている。このように、第2の切断線1124が、少なくともX方向において、第1の切断線1123よりも外側にあっても、第1の折れ蓋部と第2の折れ蓋部は実質的に重なり合い、第1の折れ蓋部とほぼ同形状の開口をフィルム220に形成することが可能になる。よって、本発明においては、より小さな一方の折れ蓋部が、より大きな他方の折れ蓋部に、一方の折れ蓋部の面積の大部分（例えば90%以上）で重なっている場合も、当該他方の折れ蓋部の切断線が一方の折れ蓋部の切断線を「取り囲んでいる」と言える。以上より、上記の場合も、フィルム220に所期の形状の大きな開口を形成する観点からより効果的である。

[0066] なお、図12Aおよび図12Bでは、より外側の第2折れ蓋部がより内側の第1折れ蓋部がよりも大きな形態を示したが、第1折れ蓋部が第2折れ蓋部よりも大きくてもよい。また、第1折れ蓋部がX方向に対して折れ曲がり、第2の折れ蓋部がY方向に対して折れ曲がるなど、第1の折れ蓋部の折れ曲がる方向および第2の折れ蓋部が折れ曲がる方向は、互いに交差する方向であってもよい。

[0067] また、前述した実施形態では、第1の切断線および第2の切断線の平面視形状は、弦がX方向に沿う弧状であるが、当該弦の向きは、X方向でなく、X方向に直交するY方向であってもよいし、X方向およびY方向のいずれに対しても斜めであるW方向でもよい。また、上記弦の向きは、全ての切断線において同じであってもよいし、異なってもよい。

- [0068] また、例えば、図13に示されるように、複室容器510が前述した突条を有さず、フィルム220は、複室容器510における開口部211側の端面、および、容器5100の内周壁における開口部211側の端部、に接着して開口部211を密閉していてもよい。容器5100の内周壁における開口部211側の端部に接着されているフィルム220の部分のZ方向における長さ（すなわち、フィルム220が接着される上記内周壁の部分の、開口部211からのZ方向における距離である。図13中のd）は、例えば0.5～1.0mmである。たとえば、フィルム220の熱融着時に、シリコンゴム製の弾性体などの耐熱性の弾性体で、フィルム220を複室容器510に向けて適度な力で押圧することによって、上記のようにフィルム220を複室容器510に接着することができる。
- [0069] 上記のように、フィルム220を容器5100の内周壁端部に接着することにより、上記突条を有さない複室容器510であっても、十分な接着面積で複室容器510にフィルム220を接着することが可能となる。このように、フィルム220が複室容器510における開口部211側の端面、および、容器5100の内周壁における開口部211側の端部、に接着して開口部211を密閉していることは、複室容器510に対するフィルム220の接着強度を高める観点からより一層効果的である。
- [0070] また、容器2100、5100は、空でもよい。容器2100、5100が空であっても、開封した容器2100、5100を、エンドトキシンプリーの清浄な器具として、使用することが可能である。
- [0071] また、第1の折れ蓋部の表面の少なくとも一部または第2の折れ蓋部の表面の少なくとも一部を、ゴムなどの強い摩擦力を発現する樹脂材料で構成してもよい。当該構成によれば、被包装物を容器から取りだすときに第1の折れ蓋部および第2の折れ蓋部をより確実に裏返させる観点から有利である。
- [0072] また、上記フィルムにおける上記開口部間の位置に破断線をさらに有してもよい。このような構成は、上記薄肉部を破断したときにフィルムも同時に裂けるため、個別の容器に分割するのにより便利である。

[0073] また、上記支持枠は、有底であってもよいし、蓋をさらに有していてもよい。また、前述した破断線の形状は、直線でもよいし、曲線部を含む非直線であってもよい。

[0074] なお、フィルム２２０はイージーピールフィルムでなくてもよい。たとえば、フィルム２２０は、第１の切断線２２３が予め形成されている第１のフィルム層２２１用のフィルムと、第２の切断線２２４が予め形成されている第２のフィルム層２２２用のフィルムとを重ね、両フィルムを、複室容器２１０の開口部２１１側の端面に直接熱融着することによって構成することも可能である。

[0075] また、本発明の一実施の形態として、八つの容器２１００が一列に配列した複室容器２１０を含む形態を前述したが、本発明に係る密閉容器が、容器２１００とフィルム２２０の開口部２１１に対応する部分とから構成されることも可能である。また、上記複室容器の構成は、容器が一列に配列した構成に限定されず、例えば、複室容器は、上記容器が複数列に配列して構成されていてもよいし、開口部をＺ方向の一方に向けて集合して（例えば束状に集合して）構成されていてもよい。

[0076] ２０１３年１１月２０日出願の特願２０１３－２３９７６４の日本出願に含まれる明細書、図面および要約書の開示内容は、すべて本願に援用される。

産業上の利用可能性

[0077] 本発明に係る密閉容器は、清浄な状態で容器に収容された被包装物を清浄な状態のまま容器から取り出すことができる。本発明に係る密閉容器および密閉容器セットは、例えば、医療に係る検査、実験および医薬の調製などの、エンドトキシンによる汚染が許されない技術分野に適用され、当該技術分野のさらなる発展に寄与することが期待される。

符号の説明

[0078] １０ 液体容器
１１ 液体供給部

- 1 2 容器本体
- 1 3 枠
- 1 4 封止シート
- 1 5 蒸発防止シート
- 1 6 貫通孔
- 1 7 カバー
- 1 8 切り込み
- 2 0 チップ
- 1 0 0 密閉容器セット
- 2 0 0 密閉容器
- 2 1 0、5 1 0 複室容器
- 2 1 1 開口部
- 2 1 2 突条
- 2 2 0 フィルム
- 2 2 1 第1のフィルム層
- 2 2 2 第2のフィルム層
- 2 2 3、7 2 3、8 2 3、9 2 3、1 0 2 3、1 1 2 3 第1の切断線
- 2 2 4、7 2 4、8 2 4、9 2 4、1 0 2 4、1 1 2 4 第2の切断線
- 2 2 5 第1の折れ蓋部
- 2 2 6 第2の折れ蓋部
- 2 3 0 チップ
- 2 4 0 薄肉部
- 2 5 0 係止部
- 2 5 1、5 5 1 突出部
- 2 5 2 棒
- 3 0 0、6 0 0 支持枠
- 3 1 0 穴
- 4 0 0 ピペットタ

6 1 0 凹部

2 1 0 0、5 1 0 0 容器

請求の範囲

- [請求項1] 開口部を有する容器と、前記容器に接着して前記開口部を密閉するフィルムと、を有する密閉容器であって、
- 前記フィルムは、前記容器に接着している第1のフィルム層と、前記第1のフィルム層に接着している第2のフィルム層と、を有し、
- 前記第1のフィルム層は、前記開口部に対応する部分に、第1の切断線によって形成された、前記容器に向けて押したときに前記容器側に折れ曲がる第1折れ蓋部を有し、
- 前記第2のフィルム層は、前記開口部に対応する部分に、第2の切断線によって形成された、前記容器に向けて押したときに前記容器側に折れ曲がる第2折れ蓋部を有し、
- 前記第1の切断線および前記第2の切断線は、前記フィルムにおける積層方向において前記開口部上で重ならず、前記第1の折れ蓋部の少なくとも一部は、前記積層方向において前記第2の折れ蓋部に重なり、前記第2の折れ蓋部を前記容器に向けて押したときに、前記第2の折れ蓋部および前記第1の折れ蓋部の両方が前記容器に向けて折れ曲がる、
- 密閉容器。
- [請求項2] 前記第1の切断線は、前記積層方向に直交する第1の方向における一方に突出する形状の前記第1折れ蓋部を形成し、
- 前記第2の切断線は、前記第1の方向における他方に突出する形状の前記第2折れ蓋部を形成する、
- 請求項1に記載の密閉容器。
- [請求項3] 前記第1の切断線および前記第2の切断線は、いずれも前記開口部上に配置され、前記第1の切断線および第2の切断線の一方は、前記第1の切断線および第2の切断線の方を取り囲んでいる、請求項1または2に記載の密閉容器。
- [請求項4] 前記容器は、被包装物を収容している、請求項1～3のいずれか一

項に記載の密閉容器。

[請求項5] 前記容器は、複数の前記容器が一方向に配置されている複室容器を構成し、

前記フィルムは、前記複室容器の全ての前記開口部を一体で密閉している、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の密閉容器。

[請求項6] 前記複室容器は、隣り合う前記容器を連結する破断可能な薄肉部をさらに有する、請求項 5 に記載の密閉容器。

[請求項7] 前記複室容器は、前記複室容器の両端に配置された、前記密閉容器を支持するための支持枠に係止するための係止部をさらに有する、請求項 5 または 6 に記載の密閉容器。

[請求項8] 請求項 7 に記載の密閉容器と、前記支持枠と、を含む、密閉容器セット。

[図1]

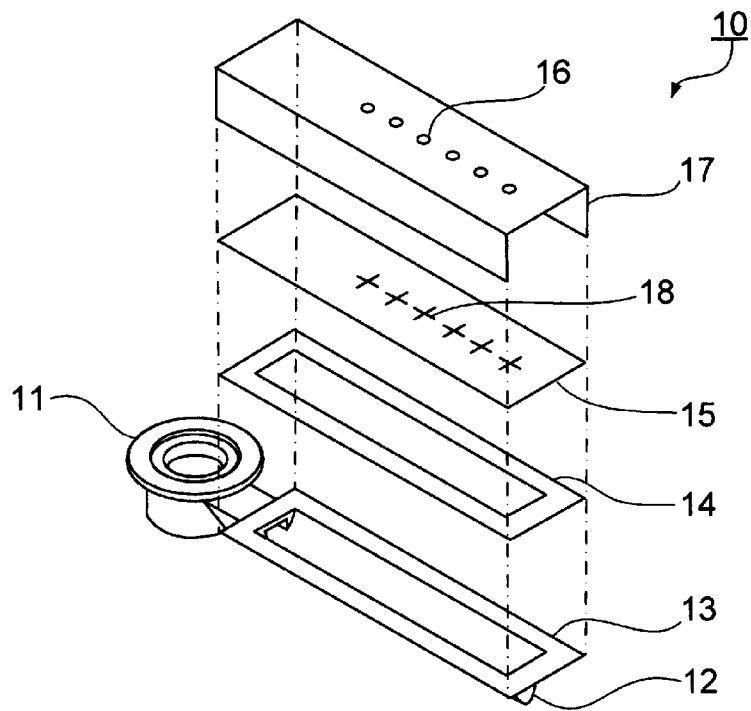


図1A

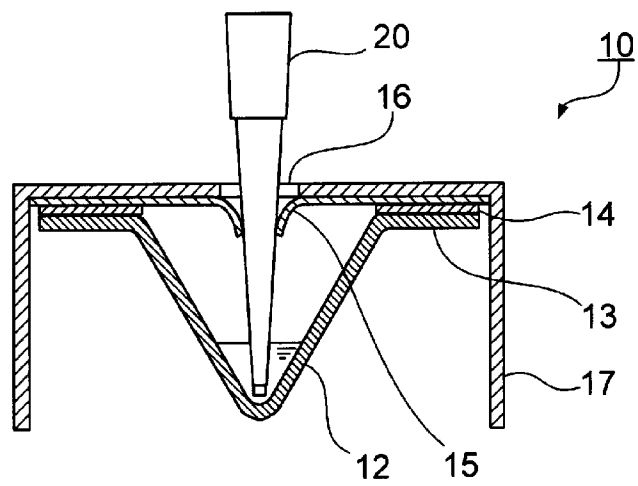
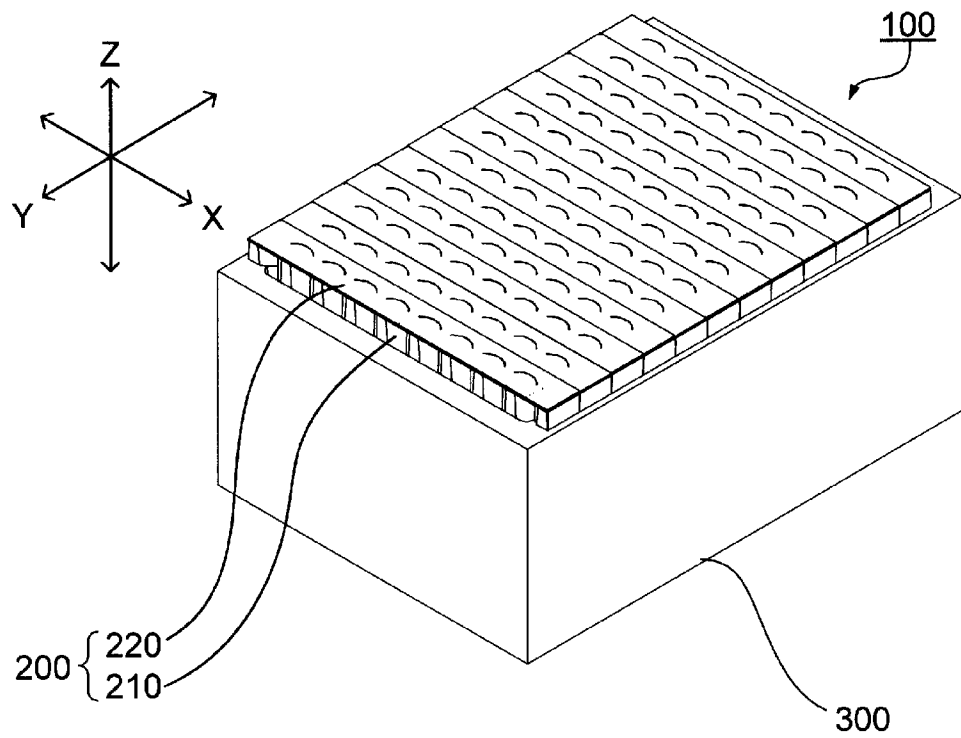


図1B

[図2]



[図3]

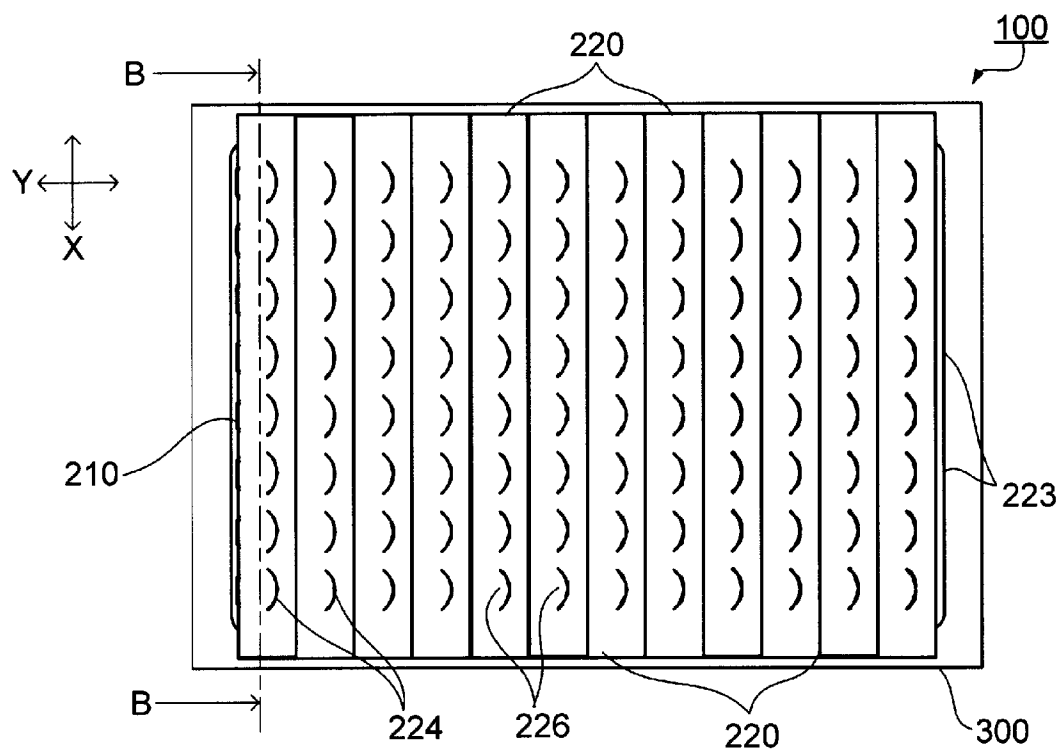


図3A

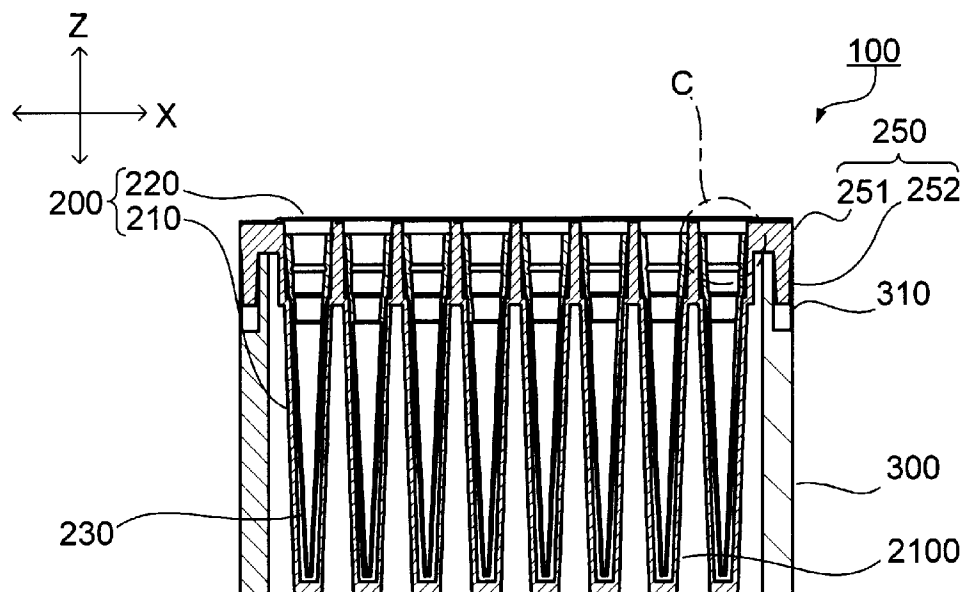
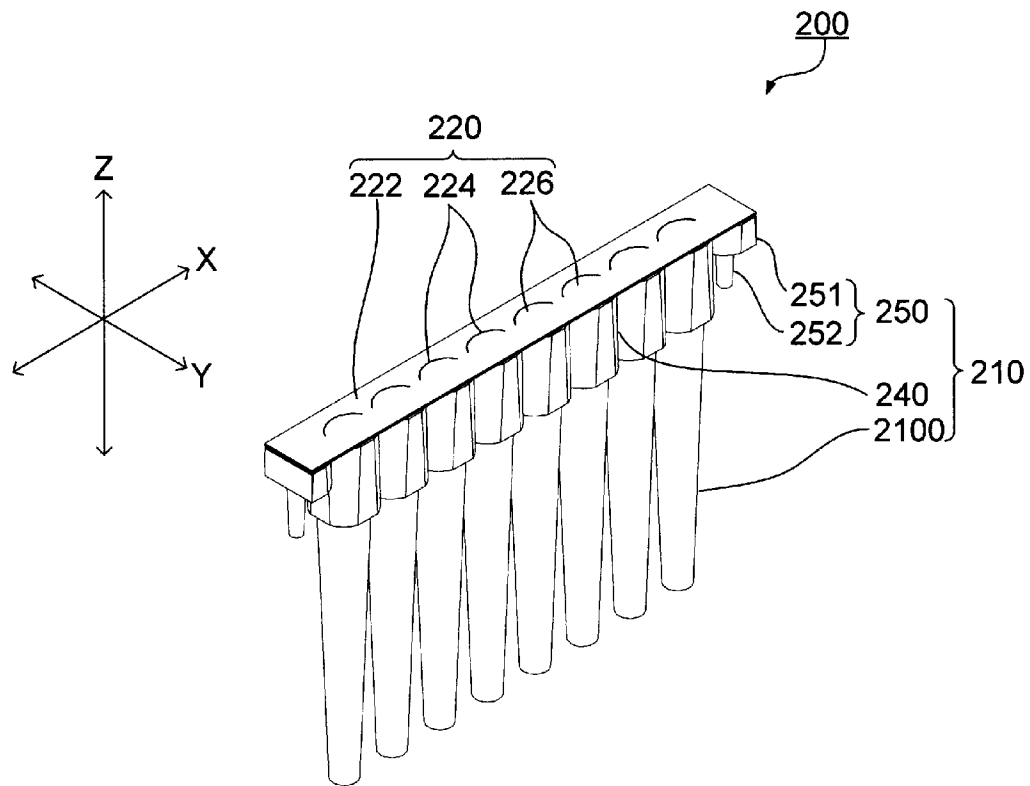


図3B

[図4]



[図5]

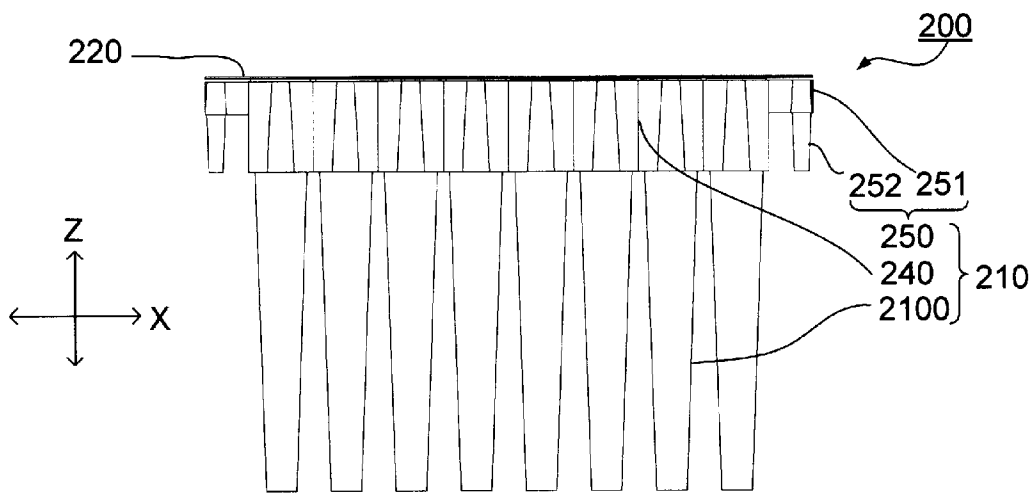


図5A

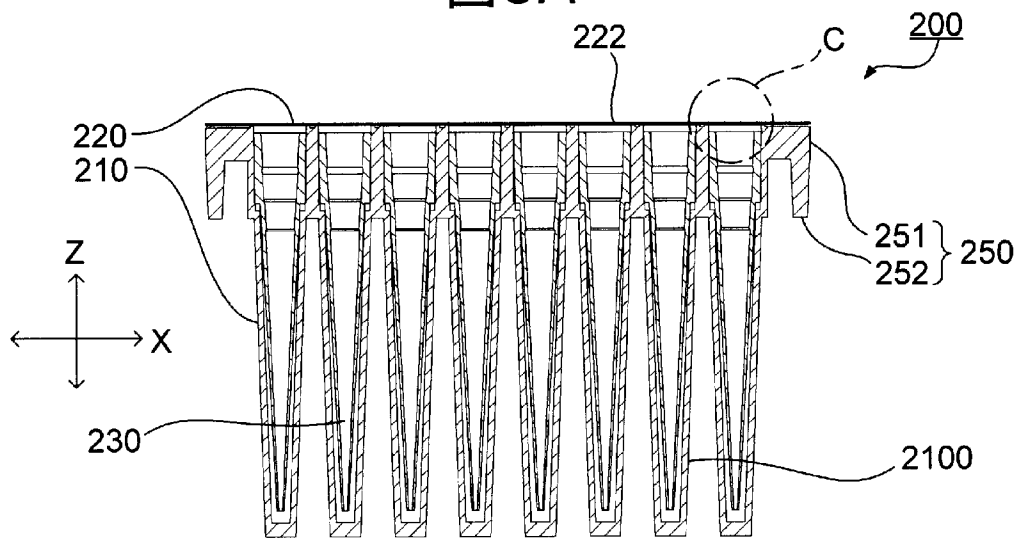


図5B

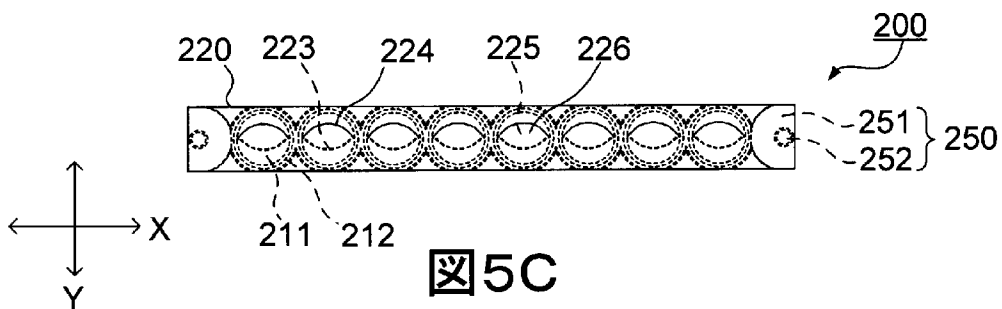
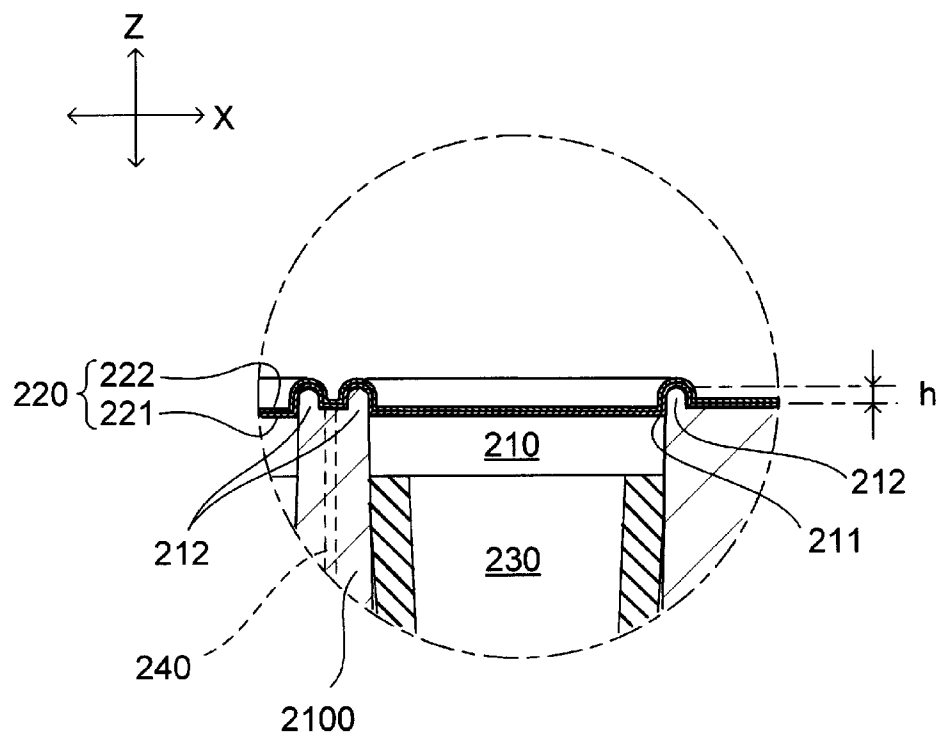


図5C

[図6]



[図7]

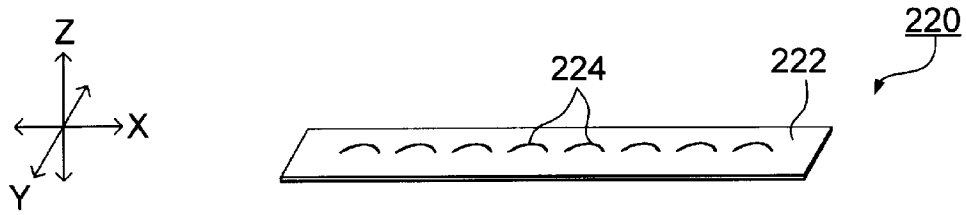


図7A

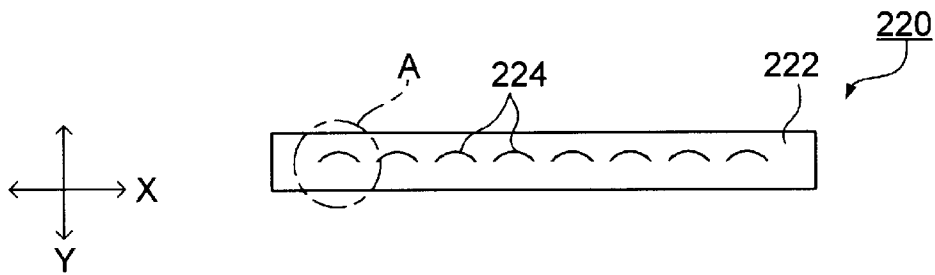


図7B



図7C

[図8]

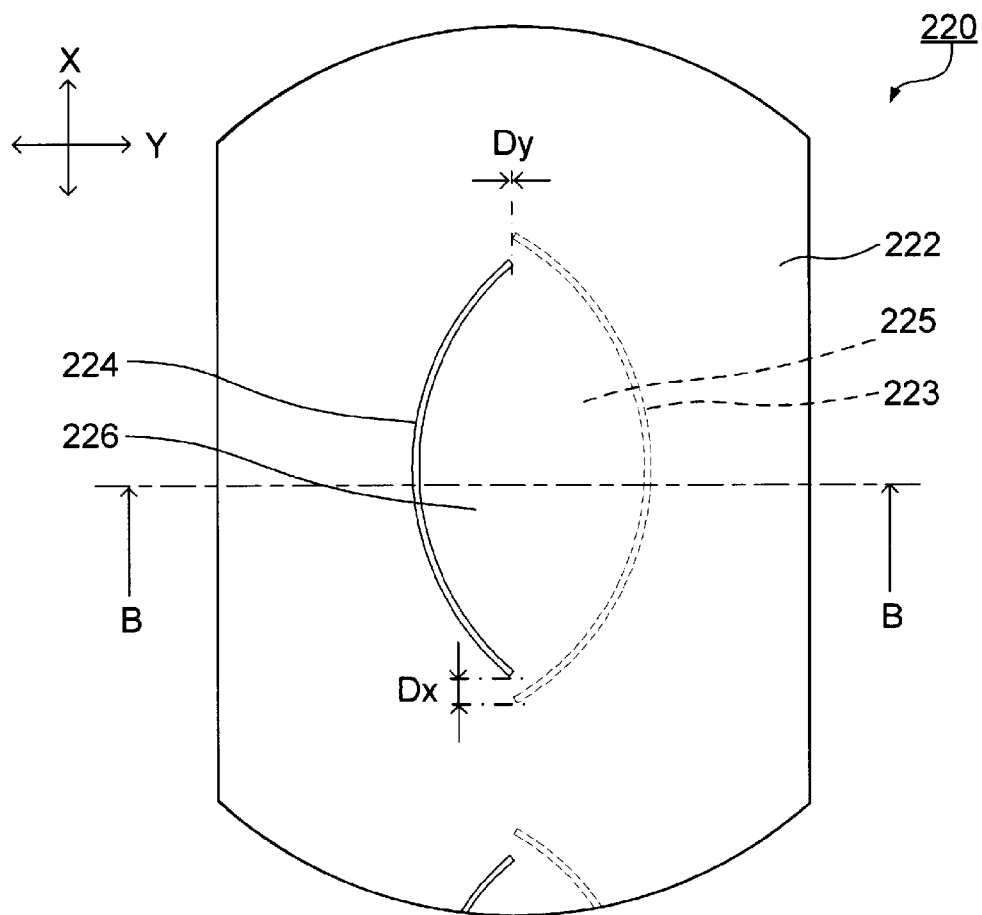


図8A

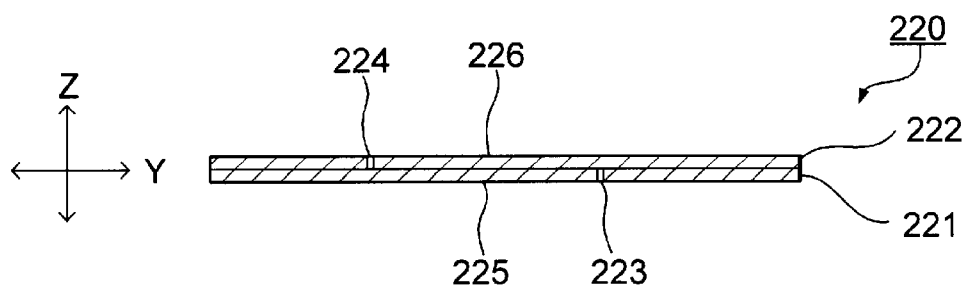


図8B

[図9]

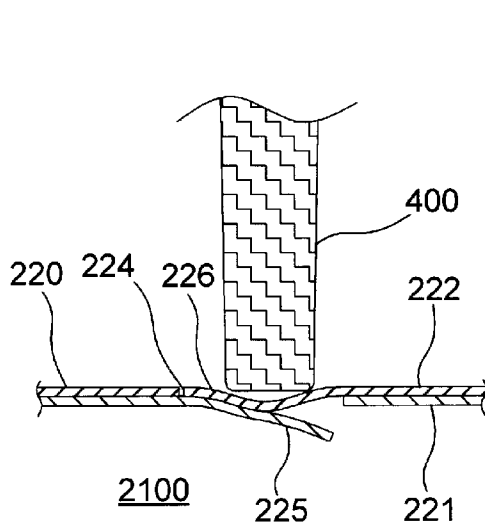


図9A

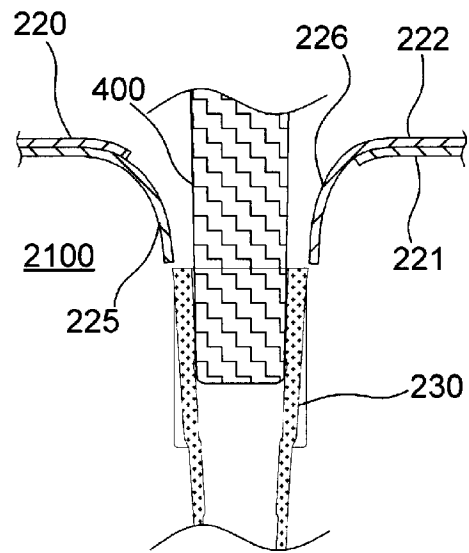


図9C

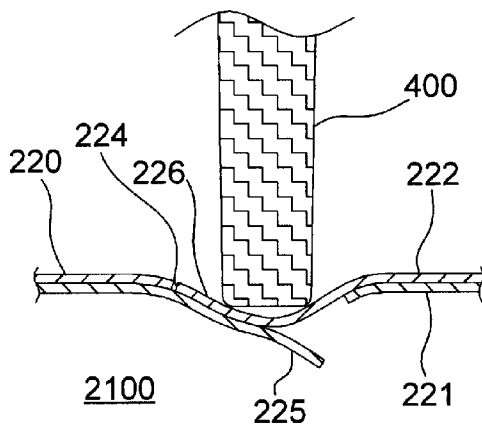


図9B

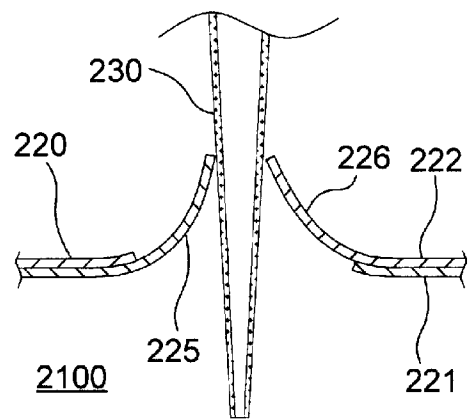


図9D

[図10]

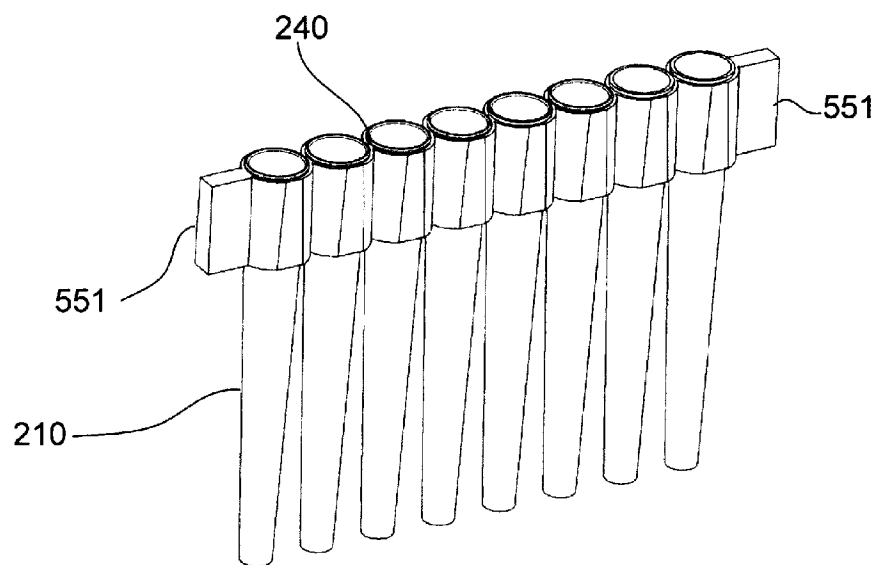


図10A

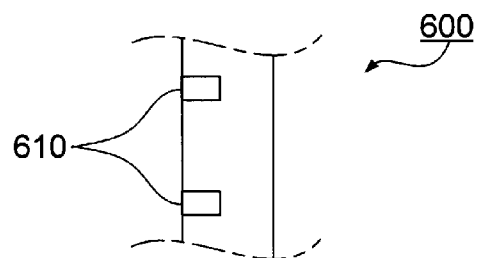


図10B

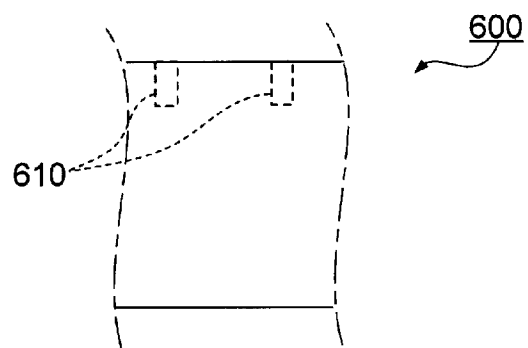


図10C

[図11]

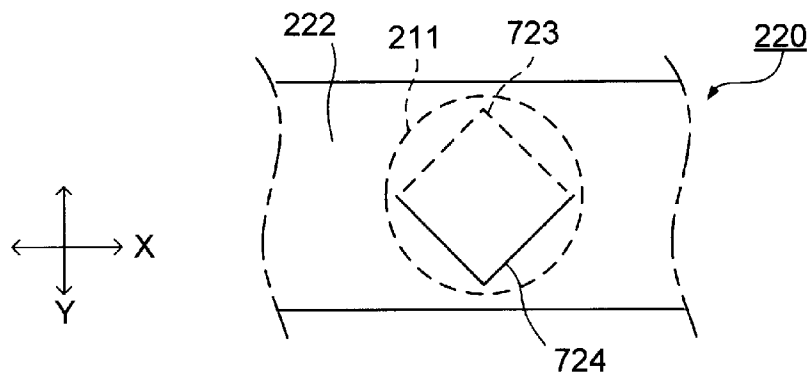


図11A

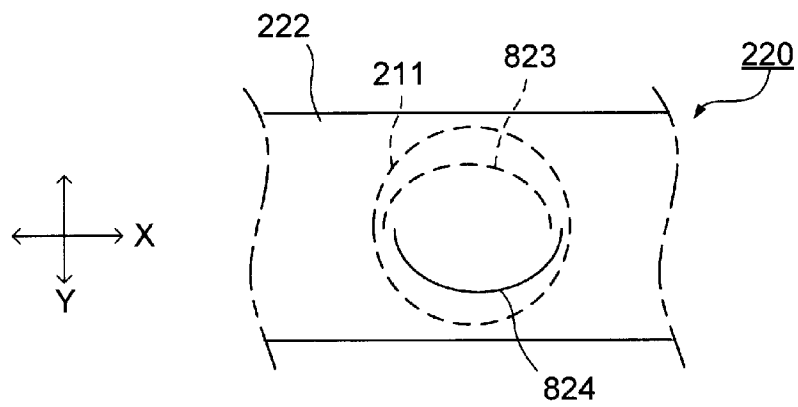


図11B

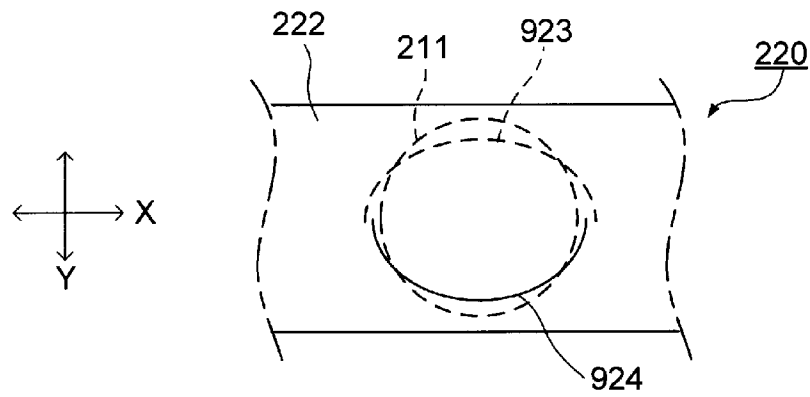


図11C

[図12]

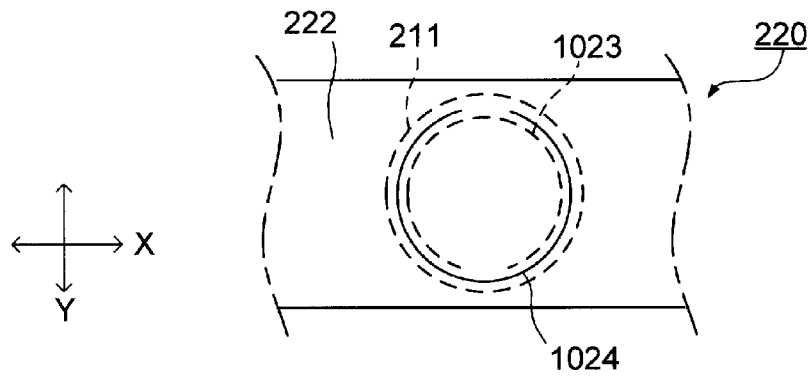


図12A

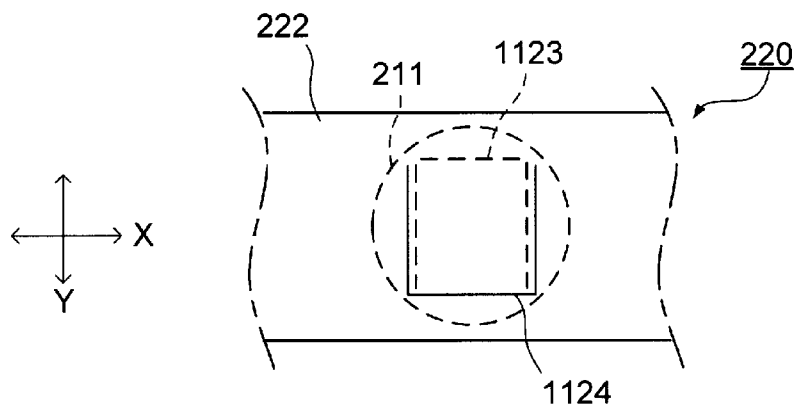
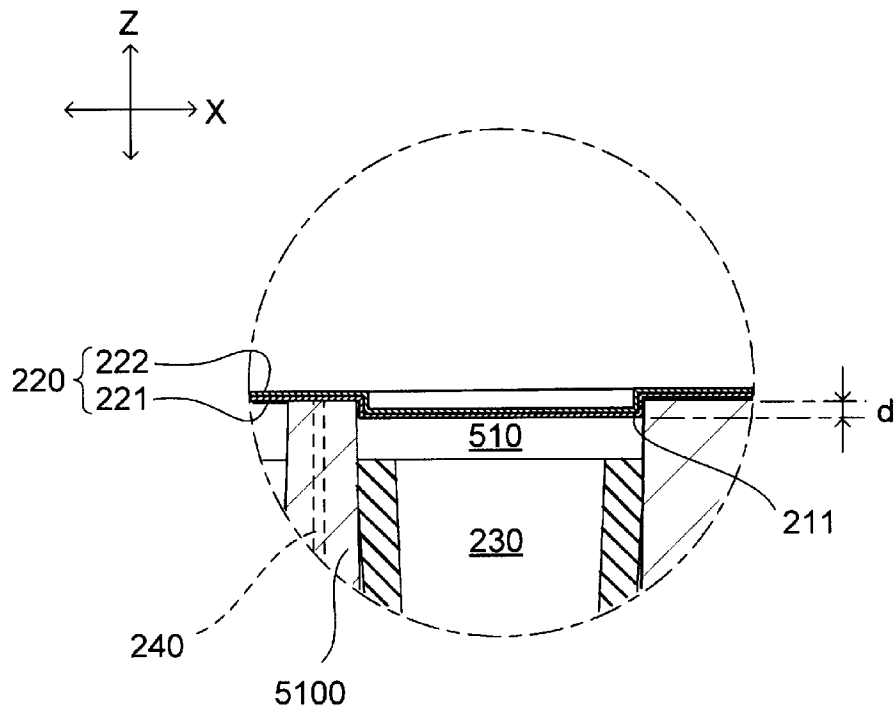


図12B

[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/079366

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D77/20(2006.01)i, B01L9/00(2006.01)i, B65D77/30(2006.01)i, B65D81/24(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D77/20, B01L9/00, B65D77/30, B65D81/24

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	WO 2005/092734 A1 (Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.), 06 October 2005 (06.10.2005), paragraphs [0009] to [0041]; fig. 1 to 7 & JP 4809217 B2 & US 2008/210691 A1	1, 3-4 5-8 2
Y	JP 2006-166736 A (Mizkan Group Corp.), 29 June 2006 (29.06.2006), paragraphs [0001] to [0015], [0027] to [0029]; fig. 1 (Family: none)	5-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 January 2015 (26.01.15)

Date of mailing of the international search report
03 February 2015 (03.02.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/079366

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2007/081000 A1 (Universal Bio Research Co., Ltd.), 19 July 2007 (19.07.2007), paragraphs [0001], [0083], [0084]; fig. 1 & US 2010/278698 A1 & EP 1972945 A1 & CN 101375169 A & TW I415770 B	7-8
A	US 6098802 A (ASA, David), 08 August 2000 (08.08.2000), column 1, lines 10 to 13; column 5, line 64 to column 7, line 11; fig. 5, 6 (Family: none)	1-8
A	JP 2012-512110 A (Kraft Foods Global Brands LLC), 31 May 2012 (31.05.2012), paragraphs [0001] to [0003], [0016] to [0023]; fig. 3, 4, 12, 14 & US 2009/145800 A1 & EP 2367730 A1 & WO 2010/077797 A1 & CN 102245480 A & MX 2011006480 A & CA 2663560 A1 & AU 2007300728 A1 & AT 529349 T & ES 2374613 T3	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B65D77/20(2006.01)i, B01L9/00(2006.01)i, B65D77/30(2006.01)i, B65D81/24(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B65D77/20, B01L9/00, B65D77/30, B65D81/24

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	WO 2005/092734 A1（中外製薬株式会社）2005.10.06, 段落 [0009]-[0041], [図1]-[図7] & JP 4809217 B2 & US 2008/210691 A1	1, 3-4 5-8 2
Y	JP 2006-166736 A（株式会社ミツカングループ本社）2006.06.29, 段落 【0001】-【0015】、【0027】-【0029】、【図1】 （ファミリーなし）	5-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

2 6 . 0 1 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 3 . 0 2 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

結城 健太郎

3 N

5 2 7 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 1

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	WO 2007/081000 A1 (ユニバーサル・バイオ・リサーチ株式会社) 2007.07.19, 段落[0001], [0083], [0084], [図1] & US 2010/278698 A1 & EP 1972945 A1 & CN 101375169 A & TW I415770 B	7-8
A	US 6098802 A (ASA, David) 2000.08.08, 第1欄第10行ー同欄第 13行, 第5欄第64行ー第7欄第11行, 第5図, 第6図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2012-512110 A (クラフト・フーズ・グローバル・ブランズ・エ ルエルシー) 2012.05.31, 段落【0001】ー【0003】, 【00 16】ー【0023】, 【図3】, 【図4】, 【図12】, 【図14】 & US 2009/145800 A1 & EP 2367730 A1 & WO 2010/077797 A1 & CN 102245480 A & MX 2011006480 A & CA 2663560 A1 & AU 2007300728 A1 & AT 529349 T & ES 2374613 T3	1-8