

(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
2014 年 11 月 20 日(20.11.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/185152 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 51/16 (2006.01) *B65D 41/04* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/058036
- (22) 国際出願日: 2014 年 3 月 24 日(24.03.2014)
- (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 2013-104292 2013 年 5 月 16 日(16.05.2013) JP
- (71) 出願人: 東洋製罐グループホールディングス株式会社(TOYO SEIKAN GROUP HOLDINGS, LTD.)
[JP/JP]; 〒1418627 東京都品川区東五反田 2 丁目 1 8 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 植田 浩光(UEDA Hiromitsu); 〒2300001 神奈川県横浜市鶴見区矢向 1-1-7 O 東洋製罐株式会社テクニカル本部内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 大城 重信, 外(OSHIRO Shigenobu et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋 1-8-4 虎ノ門・米山ビル 2 階 Tokyo (JP).

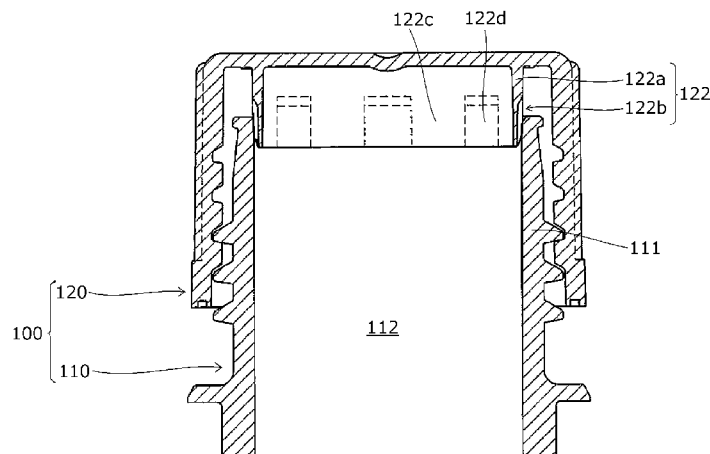
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CAP AND CAP-EQUIPPED CONTAINER

(54) 発明の名称: キャップおよびキャップ付き容器



(57) Abstract: Provided are: a cap for a container, the cap being capable of being stably mounted to the container, capable of reliably discharging gas within the container, and capable of being reliably sealed after the container is filled with a content; and a cap-equipped container. A cap (120) is provided with a top plate (121), an inner ring (122), and a skirt (123). The inner ring (122) has: a seal region (122a) which comes into close contact with the inner peripheral surface of a container mouth (111); and a front end region (122b) which is formed closer to the front end side than the seal region (122a). The front end region (122b) has formed thereon: a contact section (122c) which comes into contact with the inner peripheral surface of the container mouth (111); and a gas passage (122d) which allows gas to flow between the inside (112) of the container and the outside thereof.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/185152 A1



容器に対する容器用キャップの安定した装着状態を維持しつつ、容器内部の気体を確実に放出し、内容物を充填後、確実に密封することが可能なキャップおよびキャップ付き容器を提供すること。天板部 1 2 1 とインナーリング 1 2 2 とスカート部 1 2 3 とを備え、インナーリング 1 2 2 は、容器口部 1 1 1 の内周面に密着するシール領域 1 2 2 a と、シール領域 1 2 2 a よりも先端側に形成された先端側領域 1 2 2 b とを有し、先端側領域 1 2 2 b には、容器口部 1 1 1 の内周面に接触する接触部 1 2 2 c と、容器内部 1 1 2 と容器外部との間で気体を流通させる通気部 1 2 2 d とが形成されているキャップ 1 2 0。

明 細 書

発明の名称： キャップおよびキャップ付き容器

技術分野

[0001] 本発明は、キャップおよびキャップ付き容器、特に培地等の内容物を充填、密封するキャップおよびキャップ付き容器に関する。

背景技術

[0002] 従来、図10に示すように、容器510とキャップ520とから構成されるキャップ付き容器500が知られており、キャップ520は、天板部521と、容器口部511の先端に密着して容器口部511を密封するテーパースील部524と、天板部521の周縁から下方に垂下するスカート部523とを備えている。また、容器口部を密封するキャップとして、上述したテーパースील部524に変えて、容器口部内に陥入し、容器口部の内周面に密着して密封するインナーリングを備えたインナーリング付キャップも提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2002-211605号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 培地等を充填、密封するキャップ付き容器500に対しては、電子線照射、ガンマ線照射などによる滅菌処理が行われ、この滅菌処理を空の容器510にキャップ520を締め込んだ状態で行うと、容器内部512に所望しない気体が発生することがある。

[0005] そして、容器510に対してキャップ520が締め込まれた状態で、キャップ付き容器500を流通させると、培地等の充填時にキャップ520を開けた際に、容器内部512の気体が放出され、容器外部に気体の臭気が漂うという問題があった。

[0006] このように、上述した問題を回避する一つの手法として、従来、図10の符号Aに示すように、テーパシール部524と容器口部511との間に隙間が生じるように容器510に対してキャップ520を緩めて装着した状態でキャップ付き容器500を流通させ、キャップ付き容器500の輸送中に、容器内部512の気体を徐々に放出させるという手法が用いられていた。

[0007] しかしながら、この場合、テーパシール部524と容器口部511とが接触しておらず、テーパシール部524と容器口部511との間の摩擦力が得られていない状態である。そのため、輸送振動に起因するキャップ520の回転が起き、容器510のネジ山部511aとキャップ520のネジ谷部523aとの間の嵌合の緩みによる容器510からキャップ520の離脱、或いは、ネジ山部511aとネジ谷部523aとの間の嵌合の締まりによるテーパシール部524と容器口部511との接触のため、容器内部512に気体が残留してしまうという問題があった。さらに、上述したテーパシール部524は、容器口部内に陥入し、容器口部の内周面に密着して密封するインナーリングを構成しないため、培地等の内容物を充填した後の密封性に劣るという問題もあった。

一方、上述したキャップとしてインナーリング付キャップを用いた場合は、容器内部の気体を放出するように緩めた状態でキャップを装着させようとすると、インナーリングの長さに応じてキャップを緩く装着する必要がある。このため輸送時に、キャップがより緩みやすく、離脱しやすい。また、離脱を防止しようとする、インナーリングを容器口部に近づける必要があり、より接触しやすくなり容器内部に気体が残留してしまう。

[0008] そこで、本発明は、従来の問題を解決するものであって、すなわち、本発明の目的は、培地等を充填、密封する前に、電子線照射、ガンマ線照射などにより滅菌処理される容器に対して、流通時のキャップの安定した装着状態を維持しつつ、容器内部の気体を確実に放出し、培地等の内容物を充填後、確実に密封することが可能なキャップおよびキャップ付き容器を提供することである。

課題を解決するための手段

- [0009] 本発明のキャップは、天板部と、前記天板部から下方に向けて突出するインナーリングと、前記天板部の周縁から下方に垂下するスカート部とを備え、容器口部に装着されるキャップであって、前記インナーリングは、前記容器口部の内周面に密着するシール領域と、前記シール領域よりも先端側に形成された先端側領域とを有し、前記先端側領域には、前記容器口部の内周面に接触する接触部と、容器内部と容器外部との間で気体を流通させる通気部とが形成されていることにより、前記課題を解決するものである。
- [0010] 本発明のキャップ付き容器は、前記キャップと、容器とを備えることにより、前記課題を解決するものである。

発明の効果

- [0011] 本請求項 1 に係る発明によれば、インナーリングの先端側領域に、容器口部の内周面に接触する接触部と、容器内部と容器外部との間で気体を流通させる通気部とが形成されていることにより、容器口部の内周面と接触部との摩擦力によって容器に対するキャップの安定した装着状態を維持しつつ、通気部によって容器内部の気体を放出することができる。
- [0012] また、本請求項 1 に係る発明では、副次的な効果として、流通過程においてはインナーリングのシール領域が容器口部に挿入されないため、インナーリングのシール領域には外力が加わらず、流通過程におけるインナーリングのシール領域の変形を防止している。このため、キャップにより容器を密封する際は、シール領域が容器口部の内周面に密着し、確実に密封することができる。
- [0013] 本請求項 2 に係る発明によれば、通気部が、先端側領域の外周面に形成された溝部から構成されていることにより、通気部の成形加工が容易である共に、容器口部に対する先端側領域の接触部の安定した装着状態が維持できる。
- [0014] 本請求項 3 に係る発明によれば、通気部が先端側領域の外周面に上下方向に沿って縦断して形成され、その下端が前記先端側領域の下端に達している

ことにより、通気部の成形加工がさらに容易となり、容器口部に対する先端側領域の接触部のより一層安定した装着状態が維持できる。

[0015] 本請求項 4 に係る発明によれば、通気部が先端側領域の外周面に上下方向に沿って螺旋状に形成され、その下端が前記先端側領域の下端に達していることにより、キャップの製造時に、射出成形用の金型に対してキャップを回転させながら取り外すという手法を用いることが可能となるため、ネジ山が高く回転抜きが必要なキャップにも対応が可能である。

[0016] 本請求項 5 に係る発明によれば、通気部が複数形成されていることにより、容器内部から容器外部へ気体を放出させつつ、容器外部から容器内部へ外気を取り入れることができる等、容器内部の気体の放出性を向上することができる。

[0017] 本請求項 6 に係る発明によれば、キャップ付き容器が上述したキャップと容器とを備えることにより、容器に対するキャップの安定した装着状態を維持しつつ、容器内部の気体を確実に放出することが可能なキャップ付き容器を実現することができる。

[0018] 本請求項 7 に係る発明によれば、容器口部に形成されたネジ山部を上下方向に縦断する溝状の気体導出部を設け、上述したキャップのインナーリングの先端側領域に形成した気体を放出する通気部と併用することにより、容器内部の気体の放出性を更に向上することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]本発明の第 1 実施形態に係るキャップを示す断面図。

[図2]第 1 実施形態におけるキャップのインナーリングを示す図。

[図3]第 1 実施形態において、容器に対してキャップを緩めた状態で装着した状態を示す断面図。

[図4]第 1 実施形態において、容器に対してキャップを締め込んだ状態で装着した状態を示す断面図。

[図5]本発明の第 2 実施形態に係るキャップを示す断面図。

[図6]第 2 実施形態におけるキャップのインナーリングを示す図。

[図7]本発明の第3実施形態に係るキャップを示す断面図。

[図8]第3実施形態におけるキャップのインナーリングを示す図。

[図9]第1実施形態における容器口部を示す図。

[図10]従来技術において、容器に対してキャップを緩めた状態で装着した状態を示す断面図。

符号の説明

- [0020] 100、500 . . . キャップ付き容器
110、510 . . . 容器
111、511 . . . 容器口部
111a、511a . . . ネジ山部
111b . . . 気体導出部
112、512 . . . 容器内部
120、220、320、520 . . . キャップ
121、221、321、521 . . . 天板部
122、222、322 . . . インナーリング
122a、222a、322a . . . シール領域
122b、222b、322b . . . 先端側領域
122c、222c、322c . . . 接触部
122d、222d、322d . . . 通気部
123、223、323、523 . . . スカート部
123a、223a、323a、523a . . . ネジ谷部
524 . . . テーパーシール部

発明を実施するための形態

[0021] 以下に、本発明の第1実施形態に係るキャップについて、図1～4に基づいて説明する。

[0022] 本実施形態に係るキャップ120は、微生物を培養するための培地を充填する培地充填用容器キャップとして使用され、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂等の合成樹脂からな

り、ポリエチレンテレフタレート、ポリ乳酸などのポリエステル樹脂、或いはオレフィン系樹脂などの合成樹脂から成る容器 110 に装着される。なお、このキャップ 120 の用途については、上述した培地充填用容器に限定されない。

[0023] キャップ 120 は、図 1 に示すように、円板状の天板部 121 と、天板部 121 から下方に向けて突出する円筒状のインナーリング 122 と、天板部 121 の周縁から下方に垂下する円筒状のスカート部 123 とを備え、後述する容器 110 のネジ山部 111a に螺合する形状のネジ谷部 123a がその内周面に形成されている。

[0024] そして、インナーリング 122 は、図 3 や図 4 に示すように、容器口部 111 の内周面に密着し容器口部 111 を密封するシール領域 122a と、シール領域 122a よりも先端側に形成された先端側領域 122b とを有している。

[0025] この先端側領域 122b には、図 1 や図 2 や図 3 に示すように、容器口部 111 の内周面に接触する接触部 122c と、容器口部 111 の内周面に接触部 122c が接触した状態で容器内部 112 と容器外部との間で気体を流通させる通気部 122d とが、それぞれ先端側領域 122b の外周面に交互に形成されている。

[0026] 通気部 122d は、先端側領域 122b の外周面に溝部として形成され、外周面の上下方向に沿って縦断して等間隔に複数形成されている。また、通気部 122d の下端は、インナーリング 122（先端側領域 122b）の下端に達している。

[0027] そして、本実施形態では、図 2 に示すように、先端側領域 122b の外周面における通気部 122d が形成されていない部分が、容器口部 111 の内周面に接触する接触部 122c として機能する。

[0028] 本実施形態では、図 3 に示すように、キャップ 120 が容器 110 に装着されたキャップ付き容器 100 に対して電子線照射等の滅菌処理を行う際、および、キャップ付き容器 100 を流通させる際（輸送する際）は、キャッ

プ 1 2 0 のインナーリング 1 2 2 の先端側領域 1 2 2 b を容器口部 1 1 1 内に配置し、容器口部 1 1 1 の内周面に先端側領域 1 2 2 b の接触部 1 2 2 c を接触させた状態とする。一方、図 4 に示すように、容器内部 1 1 2 に培地等の内容物を充填した容器 1 1 0 にキャップ 1 2 0 を装着し密封する際は、インナーリング 1 2 2 のシール領域 1 2 2 a を容器口部 1 1 1 の内周面に密着させる。

[0029] このようにして得られた本実施形態のキャップ 1 2 0 を装着したキャップ付き容器 1 0 0 では、インナーリング 1 2 2 の先端側領域 1 2 2 b に、容器口部 1 1 1 の内周面に接触する接触部 1 2 2 c と、容器口部 1 1 1 の内周面に接触部 1 2 2 c が接触した状態で容器内部 1 1 2 と容器外部との間で気体を流通させる通気部 1 2 2 d とが形成されている。このため、培地等の充填、密封する前のキャップ付き容器 1 0 0 は、容器口部 1 1 1 の内周面と接触部 1 2 2 c との摩擦力によって容器 1 1 0 に対するキャップ 1 2 0 の安定した装着状態を維持しつつ、通気部 1 2 2 d によって容器内部 1 1 2 の気体を放出することができる。そのため、電子線照射等により滅菌処理を行った際に発生した気体が、容器内部に残留することがない。

[0030] なお、電子線照射により滅菌処理を行う際に、容器内部に発生する気体としては、ポリエチレンテレフタレート（PET）に対してのギ酸や、オレフィン系樹脂に対してのギ酸やアルデヒドなどが挙げられる。

[0031] また、キャップ付き容器 1 0 0 の流通過程においては、図 3 に示すように、インナーリング 1 2 2 のシール領域 1 2 2 a が容器口部 1 1 1 内に挿入されないため、インナーリング 1 2 2 のシール領域 1 2 2 a には外力が加わらず、流通過程におけるインナーリング 1 2 2 のシール領域 1 2 2 a の変形を防止することができる。そのため、容器内部 1 1 2 に培地等の内容物を充填後、キャップ 1 2 0 により密封されたキャップ付き容器 1 0 0 は、シール領域 1 2 2 a が容器口部 1 1 1 の内周面に密着し、確実に密封される。

[0032] また、通気部 1 2 2 d が複数形成されていることにより、容器内部 1 1 2 から容器外部へ気体を放出させつつ、容器外部から容器内部 1 1 2 へ外気を

取り入れることができる等、容器内部 1 1 2 の気体の放出性を向上することができる。

[0033] また、通気部 1 2 2 d が、等間隔で先端側領域 1 2 2 b の外周面に溝部として構成されていることにより、通気部 1 2 2 d の成形加工が容易であると共に、容器口部 1 1 1 に対する先端側領域 1 2 2 b の接触部 1 2 2 c の安定した装着状態が維持される。

[0034] 次に、本発明の第 2 実施形態に係るキャップについて、図 5 および図 6 に基づいて説明する。本実施形態では、インナーリングの先端側領域以外の構成については、前述した第 1 実施形態と全く同じである。そのため、キャップのインナーリングの先端側領域以外の構成については、その説明を省略する。

[0035] 本実施形態におけるキャップ 2 2 0 のインナーリング 2 2 2 の先端側領域 2 2 2 b には、第 1 実施形態の通気部 1 2 2 d とは異なる形態の通気部 2 2 2 d が形成されている。すなわち、第 2 実施形態の通気部 2 2 2 d は、先端側領域 2 2 2 b の外周面の上下方向に沿って、等間隔に螺旋状に形成された 3 つの溝部から構成されている。また、この通気部 2 2 2 d の下端は、インナーリング 2 2 2（先端側領域 2 2 2 b）の下端に達している。これら螺旋状の溝部から成る通気部 2 2 2 d は、キャップ 2 2 0 のスカート部 2 2 3 のネジ谷部 2 2 3 a と、同一のネジピッチおよび、同一の螺旋方向で、等間隔に形成されている。

[0036] そして、本実施形態においても、図 6 に示すように、先端側領域 2 2 2 b の外周面における通気部 2 2 2 d が形成されていない部分が、接触部 2 2 2 c として機能する。

[0037] このように本実施形態では、第 1 実施形態における効果に加えて、通気部 2 2 2 d が、スカート部 2 2 3 のネジ谷部 2 2 3 a と同一のネジピッチおよび同一の螺旋方向で、螺旋状に形成されていることにより、キャップ 2 2 0 の製造時に、射出成形金型からキャップ 2 2 0 を回転させながら取り外すことが可能となり、ネジ山が高く回転抜きが必要なキャップ 2 2 0 にも対応が

可能である。

[0038] 次に、本発明の第3実施形態に係るキャップについて、図7および図8に基づいて説明する。本実施形態では、インナーリングの先端側領域以外の構成については、前述した第1、および第2実施形態と全く同じである。そのため、キャップのインナーリングの先端側領域以外の構成については、その説明を省略する。

[0039] 本実施形態におけるキャップ320のインナーリング322の先端側領域322bに形成される通気部322dは、先端側領域322bの外周面の上下方向に沿って、等間隔に螺旋状に形成され、その通気部322dの下端が先端側領域322bの下端まで達した5つの溝部から構成されている。また、第3実施形態における効果も、上述した第2実施形態における効果と同様である。

[0040] 図9は、本発明キャップが装着する容器110において、円筒状の容器口部111と、容器口部111の外周面に上下方向に沿って螺旋状に形成されたネジ山部111aに、そのネジ山部111aを上下方向に縦断する溝状の気体導出部111bを形成した形態を示すものである。

そして、上述したキャップの気体を放出する通気部とこの容器口部111に形成されたネジ山部111aを上下方向に縦断する溝状の気体導出部111bを併用することにより、容器内部112の気体の放出性を更に向上することができる。

[0041] 本発明は、上述した実施形態に限定されず、容器口部に装着されるキャップのインナーリングが、容器口部の内周面に密着し容器口部を密封するシール領域と、シール領域よりも先端側に形成された先端側領域とからなり、先端側領域には、接触部と通気部とが形成されていれば、その具体的な構成は如何なるものでもよい。

[0042] また、インナーリングに形成される通気部は、先端側領域の外周面に形成された溝部、先端側領域の外周面から内周面に貫通する貫通部など、容器口部の内周面に接触部が接触した状態で容器内部と容器外部との間で気体を流

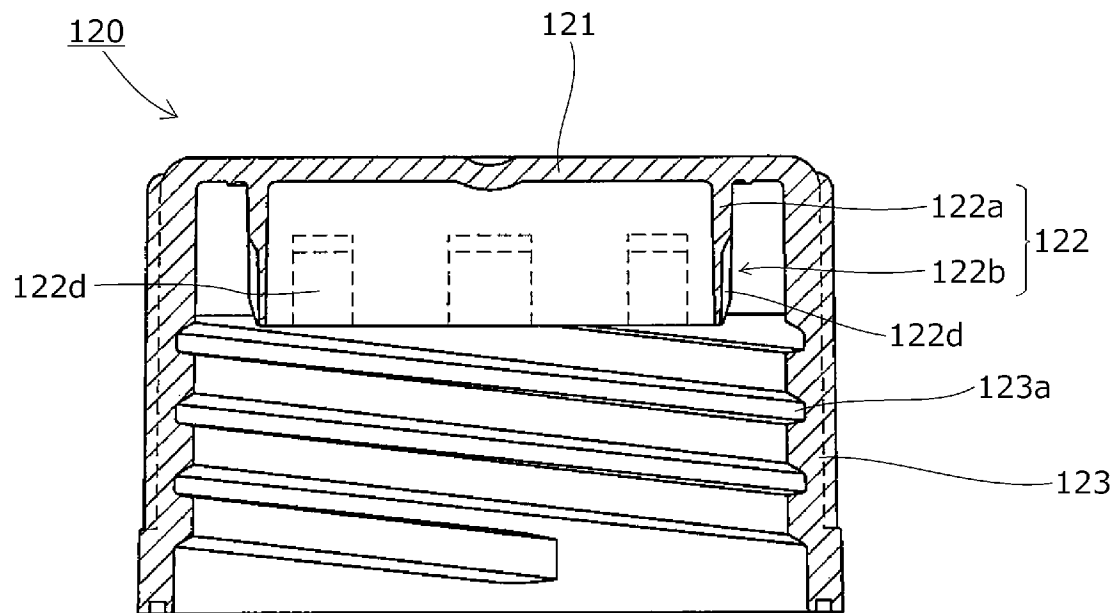
通させることが可能なものであれば如何なるものでもよく、さらに、これらを組み合わせたものでもよく、通気部の数量についても、1つ以上であれば如何なるものでもよい。

[0043] また、キャップの具体的な形態は、ネジ式キャップまたは打栓キャップのいずれであってもよい。

請求の範囲

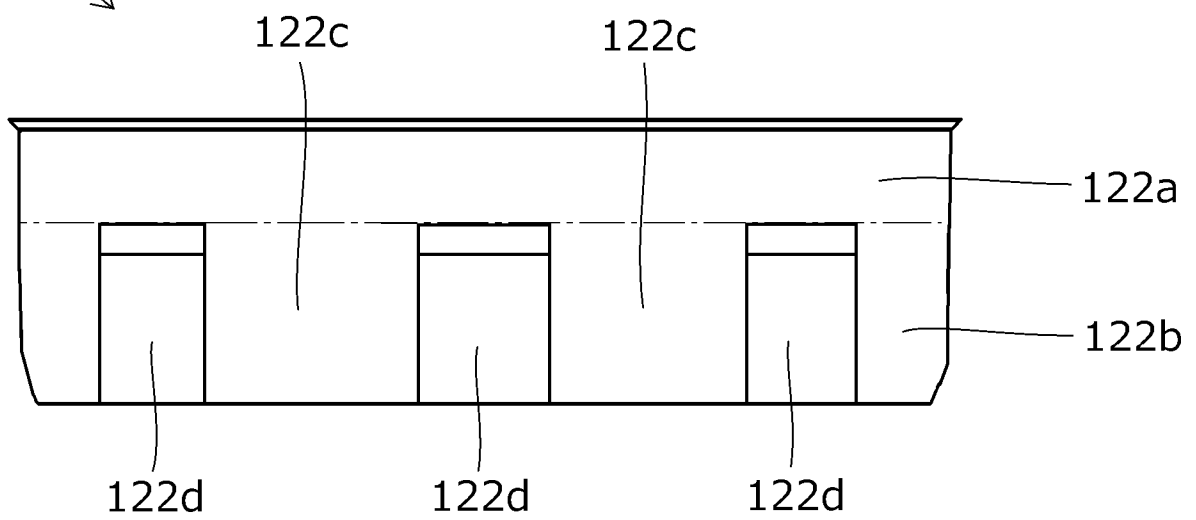
- [請求項1] 天板部と、前記天板部から下方に向けて突出するインナーリングと、前記天板部の周縁から下方に垂下するスカート部とを備え、容器口部に装着されるキャップであって、
- 前記インナーリングは、前記容器口部の内周面に密着するシール領域と、前記シール領域よりも先端側に形成された先端側領域とを有し、
- 前記先端側領域には、前記容器口部の内周面に接触する接触部と、容器内部と容器外部との間で気体を流通させる通気部とが形成されていることを特徴とするキャップ。
- [請求項2] 前記通気部は、前記先端側領域の外周面に形成された溝部から構成されていることを特徴とする請求項1に記載のキャップ。
- [請求項3] 前記通気部は、前記先端側領域の外周面の上下方向に沿って縦断して形成され、その下端が前記先端側領域の下端に達していることを特徴とする請求項1または2に記載のキャップ。
- [請求項4] 前記通気部は、前記先端側領域の外周面の上下方向に沿って螺旋状に形成され、その下端が前記先端側領域の下端に達していることを特徴とする請求項1または2に記載のキャップ。
- [請求項5] 前記通気部は、複数形成されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のキャップ。
- [請求項6] 請求項1乃至請求項5のいずれかに記載のキャップと、容器とを備えることを特徴とするキャップ付き容器。
- [請求項7] 前記容器は、前記容器口部の外周面に上下方向に沿って螺旋状に形成されたネジ山部と、前記ネジ山部を上下方向に縦断する溝状の気体導出部とを有していることを特徴とする請求項6に記載のキャップ付き容器。

[図1]

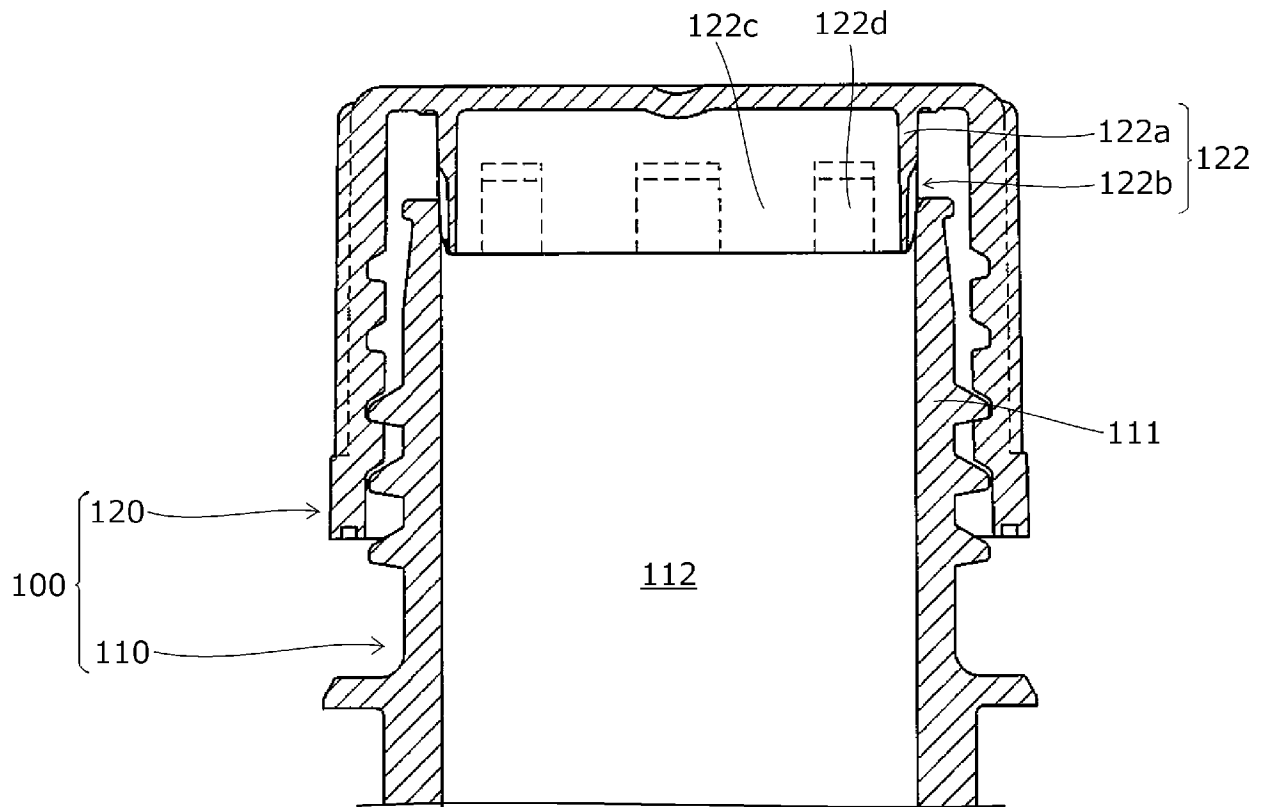


[図2]

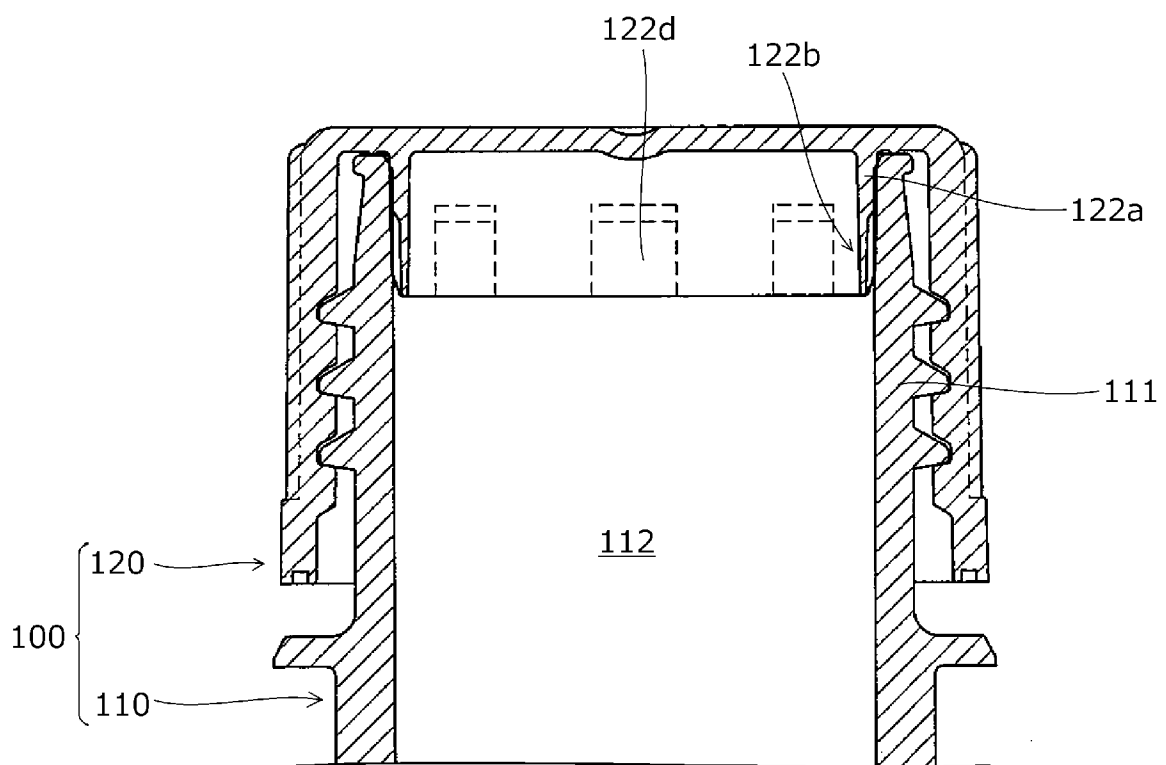
122



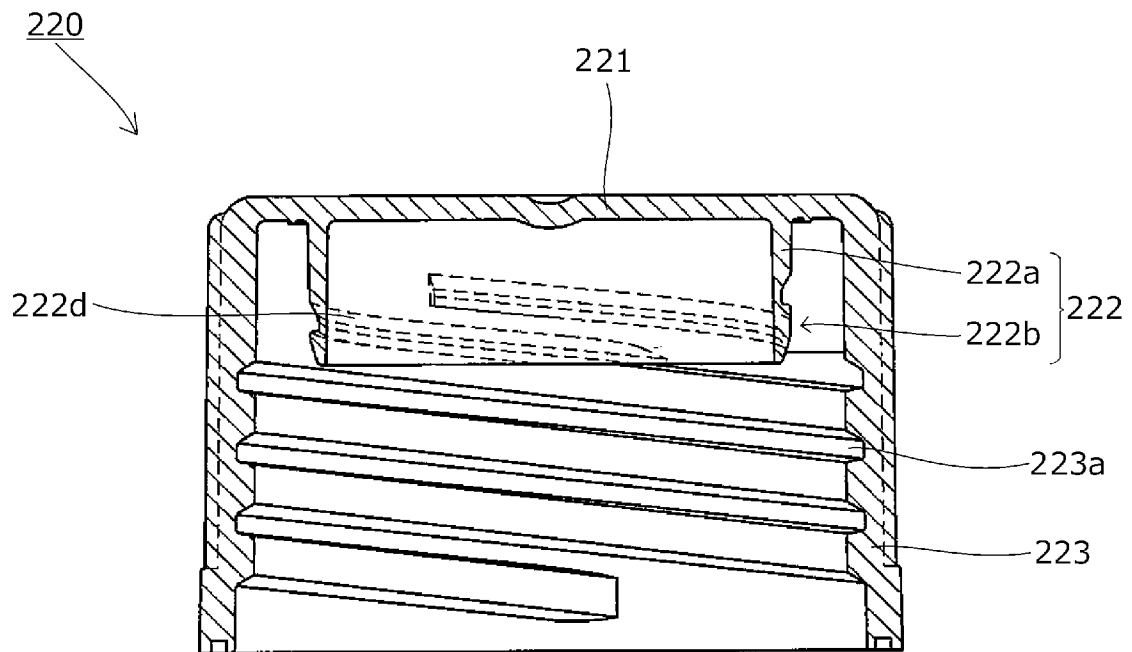
[図3]



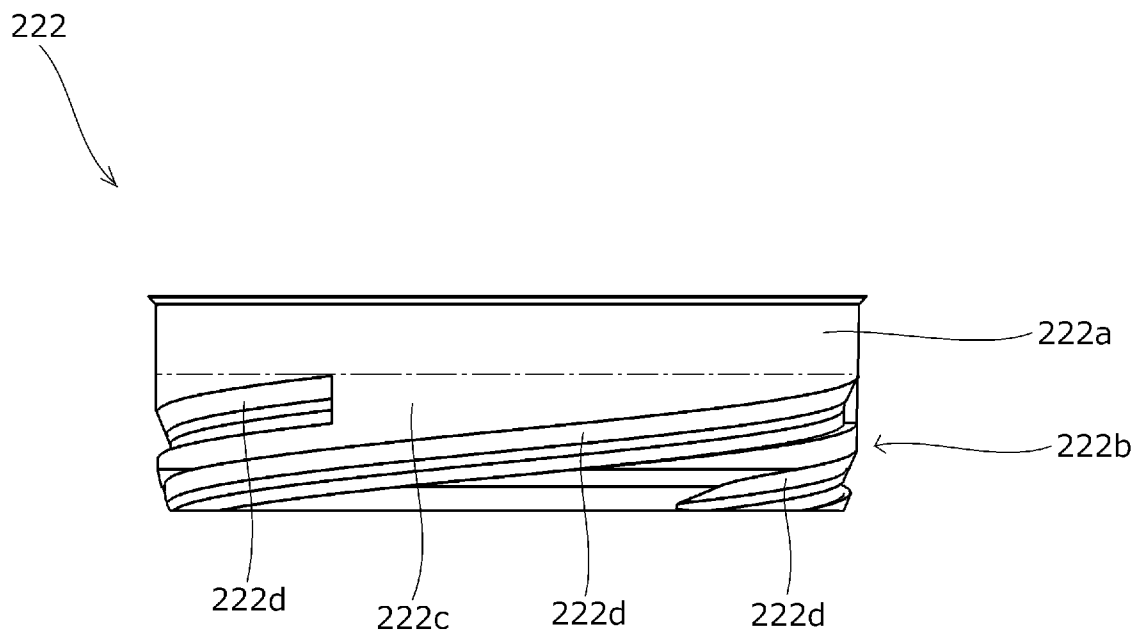
[図4]



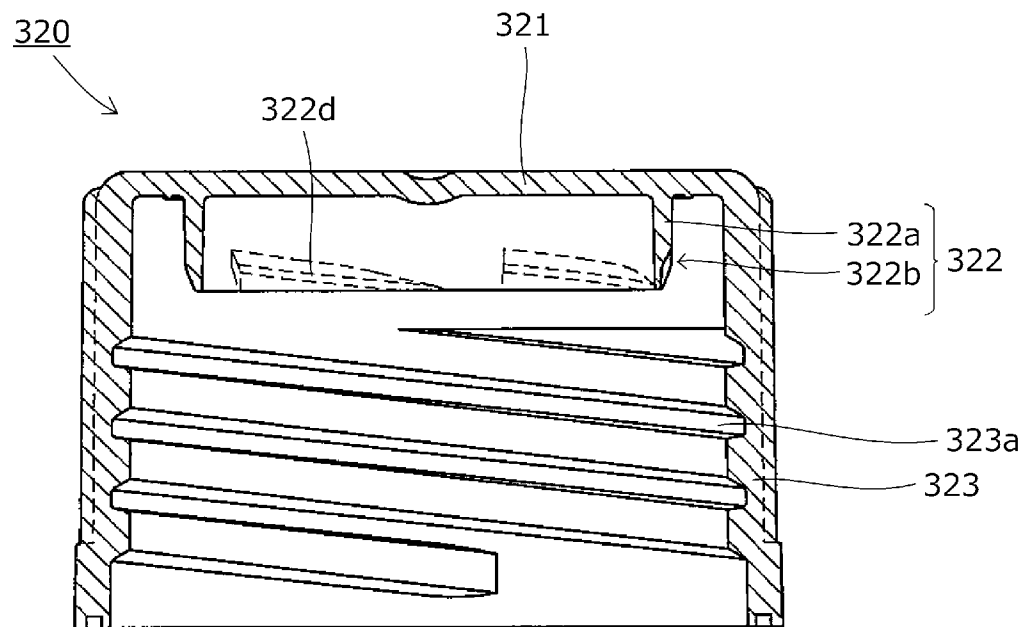
[図5]



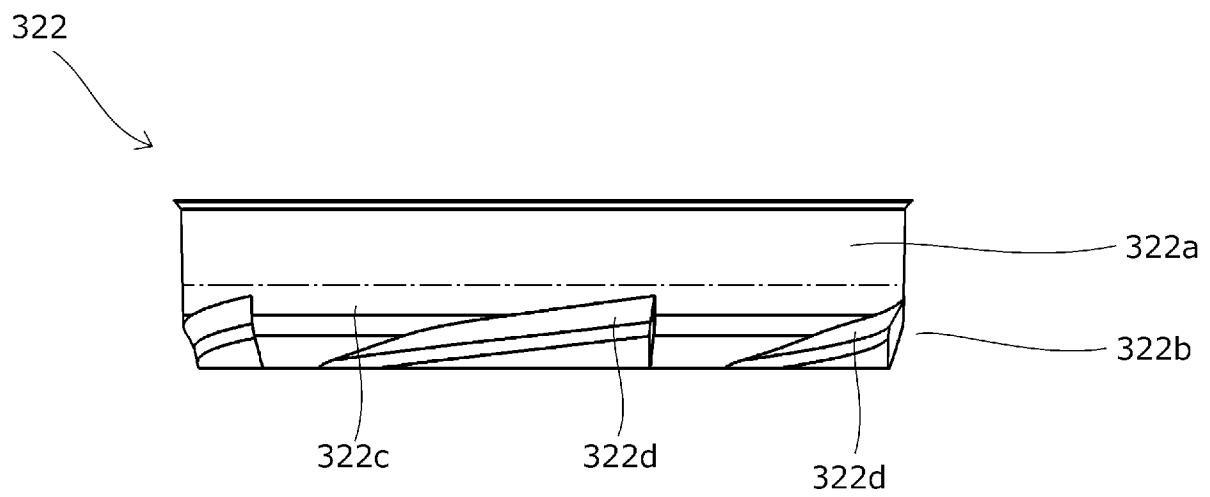
[図6]



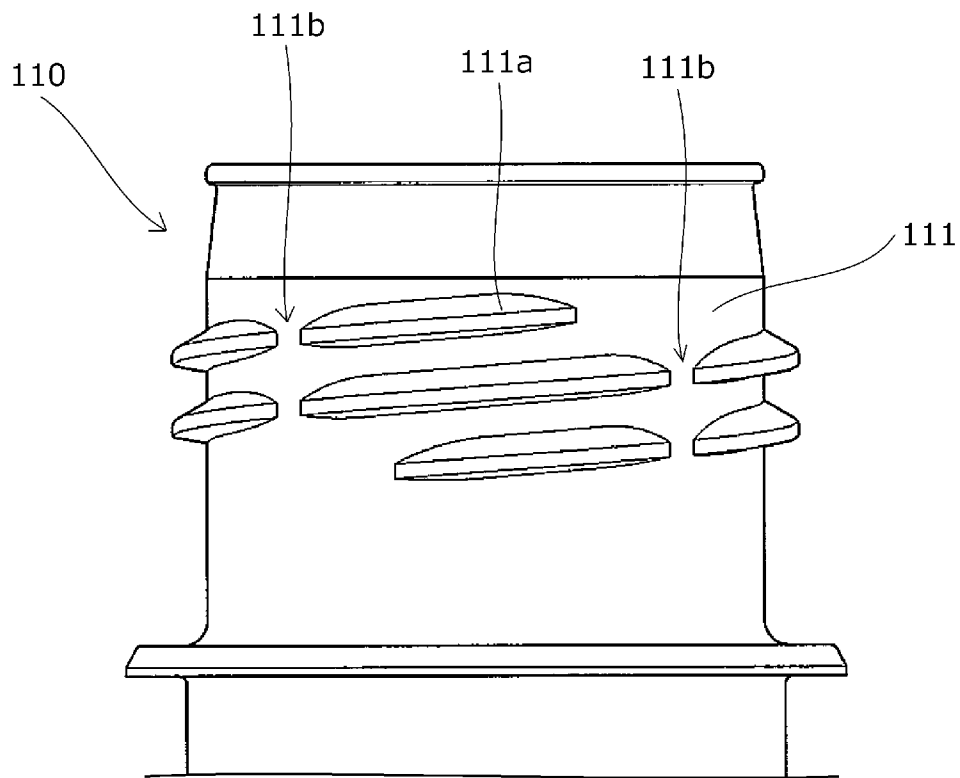
[図7]



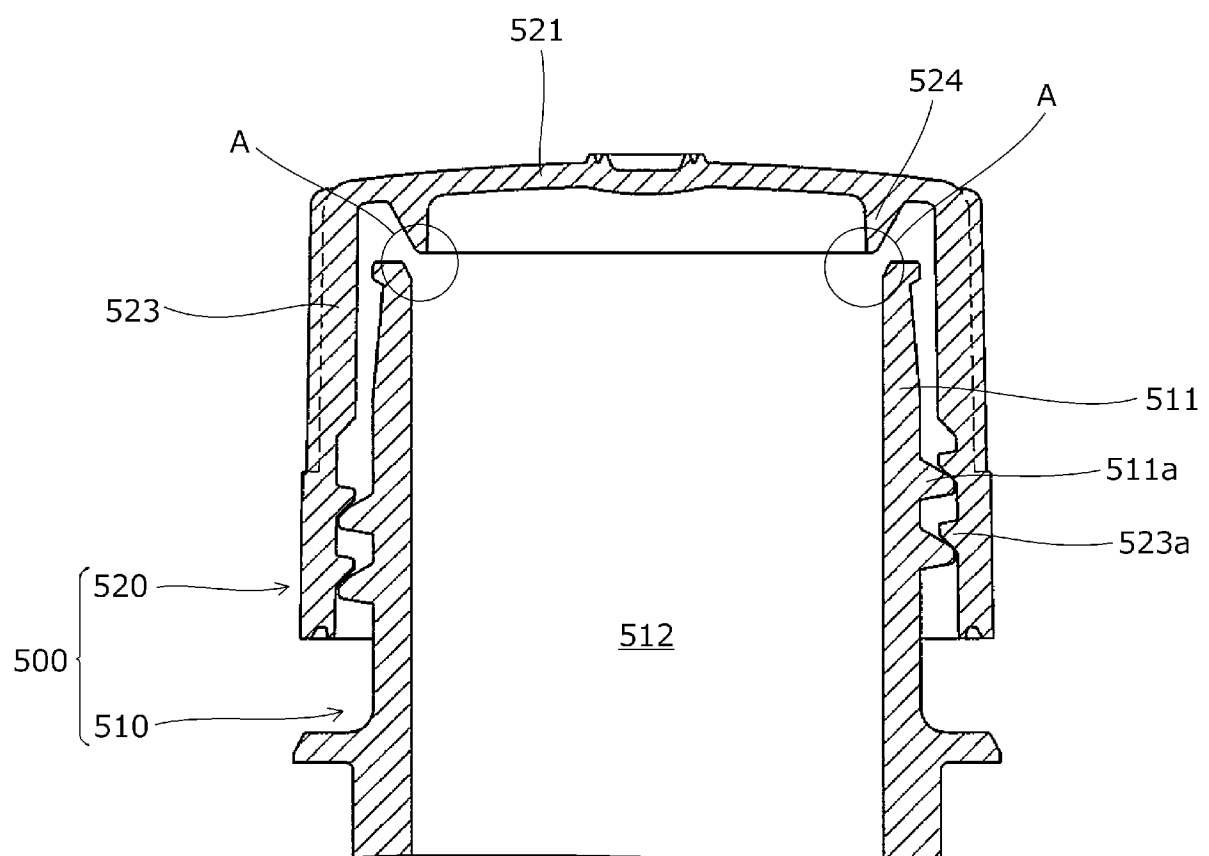
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/058036

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D51/16(2006.01) i, B65D41/04(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)

B65D51/16, B65D41/04

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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	JP 2013-31399 A (Yugen Kaisha Hao Project), 14 February 2013 (14.02.2013), paragraphs [0001], [0008], [0018] to [0032], [0033] to [0045]; fig. 1 to 8 (Family: none)	1-6 7
Y	JP 10-152163 A (The Clorox Co.), 09 June 1998 (09.06.1998), paragraphs [0030] to [0033]; fig. 6 to 7 (Family: none)	7

☒ 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
14 April, 2014 (14.04.14)

Date of mailing of the international search report
28 April, 2014 (28.04.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/058036

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 178667/1981 (Laid-open No. 84951/1983) (Sanshin Jyushi Co., Ltd.), 09 June 1983 (09.06.1983), entire text; all drawings (Family: none)	7
A	JP 2002-211605 A (Shibasaki Seisakusho Ltd.), 31 July 2002 (31.07.2002), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B65D51/16(2006.01)i, B65D41/04(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. B65D51/16, B65D41/04

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 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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	JP 2013-31399 A（有限会社ハオプロジェクト） 2013.02.14, 段落0001, 0008, 0018-0032, 0033-0045, 図1-8 (ファミリーなし)	1-6 7
Y	JP 10-152163 A（ザ・クロロックス・カンパニー） 1998.06.09, 段落0030-0033, 図6-7 (ファミリーなし)	7

☒ 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

1 4 . 0 4 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 8 . 0 4 . 2 0 1 4

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）

ニッ谷 裕子

3 N

9 3 3 9

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

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	日本国実用新案登録出願 56-178667 号(日本国実用新案登録出願公開 58-84951 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 (二伸樹脂工業株式会社) 1983. 06. 09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	7
A	JP 2002-211605 A (株式会社柴崎製作所) 2002. 07. 31, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 7