

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-173615  
(P2023-173615A)

(43)公開日 令和5年12月7日(2023.12.7)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
B 6 5 D 47/36 (2006.01)	B 6 5 D 47/36	3 E 0 8 2
B 6 7 D 3/00 (2006.01)	B 6 7 D 3/00	J 3 E 0 8 4
B 6 7 D 3/04 (2006.01)	B 6 7 D 3/04	Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全13頁)

(21)出願番号	特願2022-85984(P2022-85984)	(71)出願人	000228442 日本クロージャー株式会社 東京都品川区東五反田二丁目18番1号
(22)出願日	令和4年5月26日(2022.5.26)	(74)代理人	110002860 弁理士法人秀和特許事務所
		(72)発明者	榎本 勝己 神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本ク ロージャー株式会社 技術開発センター内
		F ターム(参考)	3E082 AA01 BB04 CC01 FF05 FF09 3E084 AA02 AA04 AA12 AB01 BA01 CA01 CB01 CB02 CC03 DA01 DB13 DC03 FA09 FC01 GA08 GB08 HB02 HD01 HD03 HD04 最終頁に続く

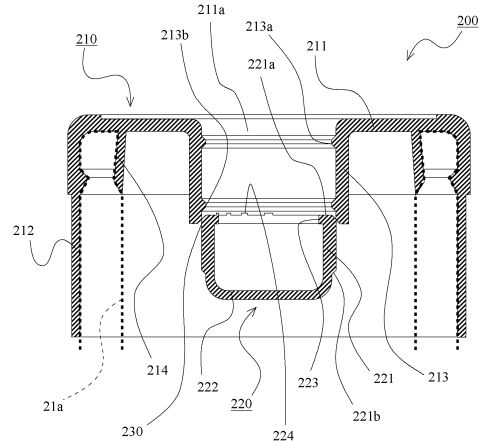
(54)【発明の名称】 キャップ

(57)【要約】

【課題】汎用性を高めることのできるキャップを提供する。

【解決手段】開口部211aを有する天面211と、天面211より垂下し、液体供給口21aに取り付けられる第1の筒状部212と、第1の筒状部212の筒内において開口部211aに沿うように設けられる第2の筒状部213と、を有するキャップ本体210と、第2の筒状部213における端部の開口部を塞ぐ、有底筒状の補助キャップ220と、を備え、容器受けに容器本体が装着されることで、補助キャップ220における筒状部分221の端部が軸部材の段差面に押圧されて、補助キャップ220が第2の筒状部213から離脱するように構成され、かつ筒状部分221の端部上面には、周方向の少なくとも一部に突起224が設けられていることを特徴とする。

【選択図】図4



10

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

段差面と、前記段差面よりも先端の先細り部とを有し、かつ容器受けの底から上方に突出する軸部材を備える液体供給装置本体における前記容器受けに対し着脱可能な容器本体の液体供給口を塞ぐキャップであって、

開口部を有する天面と、前記天面より垂下し、前記液体供給口に取り付けられる第 1 の筒状部と、前記第 1 の筒状部の筒内において前記開口部より垂下するように設けられる第 2 の筒状部と、を有するキャップ本体と、

前記第 2 の筒状部における下端部を塞ぐ補助キャップと、  
を備えると共に、

前記補助キャップは前記第 2 の筒状部と接続する筒状部分を有し、かつ、前記筒状部分の下端部は閉塞されており、

前記容器受けに前記容器本体が装着されることで、前記補助キャップにおける上端部が前記軸部材の前記段差面に押圧されて、前記補助キャップが前記第 2 の筒状部から離脱するように構成され、かつ、前記上端部には、周方向の少なくとも一部に突起が設けられていることを特徴とするキャップ。

**【請求項 2】**

前記補助キャップにおける前記筒状部分は円筒形状であり、前記突起は、前記筒状部分の上端部における周方向の 120°未満の範囲に複数設けら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】**

未使用時においては、前記キャップ本体と前記補助キャップが薄肉部分を介して一体に設けられており、前記容器受けへの前記容器本体の装着に伴って前記薄肉部分が破断されて、前記補助キャップが前記キャップ本体から離脱す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】**

前記補助キャップにおける前記筒状部分の内周面には、前記軸部材における前記段差面と前記先細り部との間に設けられた環状溝に係合する係合突起が設けられ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】**

前記第 2 の筒状部の内周面には、前記容器本体の前記容器受けへの装着過程において前記軸部材の外周面に対して摺動し、かつ、装着が完了した状態においては前記軸部材の外周面に設けられた環状溝に嵌る環状のシール突起が設けられ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 6】**

前記容器受けから前記容器本体を離脱させる過程で、前記軸部材の先端に嵌った状態の前記補助キャップは、前記筒状部分の上端部が前記シール突起に突き当たるまで前記第 2 の筒状部の内部に入り込んで前記軸部材から離脱して、前記筒状部分の外周面と前記第 2 の筒状部の内周面との間の環状隙間が封止されることを特徴とする請求項 5 に記載のキャップ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、キャップに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、ウォーターサーバーなどの液体供給装置において、装置本体の上部に設けられた容器受けに対して、水などの液体が収容された容器を着脱自在に構成する技術が知られている。この装置に用いられる容器に備えられるキャップは、容器本体の液体供給口に取り付けられるキャップ本体と、キャップ本体の中央に設けられる補助キャップとから構成さ

10

20

30

40

50

れるのが一般的である。そして、この装置においては、容器を装置本体に装着する過程で、装置本体に設けられた軸部材により補助キャップが押圧されることによって、補助キャップがキャップ本体から離脱する。軸部材は、筒状の軸本体部と、軸本体部に設けられる流入口とを有しており、補助キャップがキャップ本体から離脱すると、容器本体に収容された液体は、流入口から軸本体部の筒内を通して装置本体の内部へと供給される。

【0003】

装置本体に設けられる上記の軸部材においては、軸本体部の先端に、段差面を介して先細り部が設けられ、キャップ本体から離脱した補助キャップが、先細り部に保持されるように構成されるのが一般的である。そして、先細り部の先端によって補助キャップを押圧し、かつ、補助キャップを先細り部に安定的に保持できるように、補助キャップの寸法形状は、先細り部の寸法形状に対応するように設計されるのが一般的である。

10

【0004】

上記の先細り部の寸法形状は、装置本体のメーカー及び製品によって様々であるため、補助キャップの寸法形状も製品毎に変える必要があり、キャップは各種製品に応じて専用のキャップを用意する必要があった。これに伴い、コストを削減することが難しかった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特公平6-62195号公報

【特許文献2】特許第6600520号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、汎用性を高めることのできるキャップを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、上記課題を解決するために以下の手段を採用した。

【0008】

すなわち、本発明のキャップは、

段差面と、前記段差面よりも先端の先細り部とを有し、かつ容器受けの底から上方に突出する軸部材を備える液体供給装置本体における前記容器受けに対し着脱可能な容器本体の液体供給口を塞ぐキャップであって、

30

開口部を有する天面と、前記天面より垂下し、前記液体供給口に取り付けられる第1の筒状部と、前記第1の筒状部の筒内において前記開口部より垂下するように設けられる第2の筒状部と、を有するキャップ本体と、

前記第2の筒状部における下端部を塞ぐ補助キャップと、

を備えると共に、

前記補助キャップは前記第2の筒状部と接続する筒状部分を有し、かつ、前記筒状部分の下端部は閉塞されており、

前記容器受けに前記容器本体が装着されることで、前記補助キャップにおける上端部が前記軸部材の前記段差面に押圧されて、前記補助キャップが前記第2の筒状部から離脱するように構成され、かつ、前記上端部には、周方向の少なくとも一部に突起が設けられていることを特徴とする。

40

【0009】

本発明によれば、補助キャップにおける筒状部分の上端部が軸部材の段差面に押圧されて、補助キャップが第2の筒状部から離脱するように構成されている。そのため、軸部材における先細り部の寸法形状に関係なく、補助キャップをキャップ本体から離脱させることができる。従って、様々な液体供給装置本体に対して、キャップを適用することが可能となる。また、前記筒状部分の上端部には、周方向の少なくとも一部に突起が設けられているので、突起が軸部材の段差面により押圧されることで、補助キャップは第2の筒状部

50

から離脱される。これにより、補助キャップが軸部材の段差面に押圧される際には偏荷重が作用するため、補助キャップをキャップ本体から離脱させるのに必要な力を軽減させることができる。

【0010】

前記補助キャップにおける前記筒状部分は円筒形状であり、前記突起は、前記筒状部分の上端部における周方向の120°未満の範囲に複数設けられているとよい。

【0011】

このような構成を採用することで、軸部材の段差面の一部に溝などが設けられていても、補助キャップに設けられた突起は、より確実に軸部材の段差面に押圧される。従って、より確実に偏荷重を作用させることができる。

10

【0012】

未使用時においては、前記キャップ本体と前記補助キャップが薄肉部分を介して一体に設けられており、前記容器受けへの前記容器本体の装着に伴って前記薄肉部分が破断されて、前記補助キャップが前記キャップ本体から離脱するとよい。

【0013】

これにより、キャップを1部品で構成できるためコストを抑制できると共に、補助キャップがキャップ本体から離脱する前の状態においては、キャップ本体と補助キャップとの間に隙間が生じることもない。

【0014】

前記補助キャップにおける前記筒状部分の内周面には、前記軸部材における前記段差面と前記先細り部との間に設けられた環状溝に係合する係合突起が設けられているとよい。

20

【0015】

これにより、補助キャップがキャップ本体から離脱した状態において、補助キャップを軸部材における先細り部に安定的に保持させることができる。

【0016】

前記第2の筒状部の内周面には、前記容器本体の前記容器受けへの装着過程において前記軸部材の外周面に対して摺動し、かつ、装着が完了した状態においては前記軸部材の外周面に設けられた環状溝に嵌る環状のシール突起が設けられているとよい。

【0017】

これにより、容器受けへの容器の装着途中の段階、及び装着後においても、キャップ本体と軸部材との間の隙間から液体が漏れてしまうことを抑制することができる。

30

【0018】

前記容器受けから前記容器本体を離脱させる過程で、前記軸部材の先端に嵌った状態の前記補助キャップは、前記筒状部分の上端部が前記シール突起に突き当たるまで前記第2の筒状部の内部に入り込んで前記軸部材から離脱して、前記筒状部分の外周面と前記第2の筒状部の内周面との間の環状隙間が封止されるとよい。

【0019】

これにより、容器本体に液体が残っている状態で、容器本体を容器受けから離脱させても、容器本体内の液体が漏れてしまうことを抑制することができる。

【0020】

なお、上記各構成は、可能な限り組み合わせ採用し得る。

40

【発明の効果】

【0021】

以上説明したように、本発明によれば、汎用性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】図1は本発明の実施例に係る液体供給装置の簡略図である。

【図2】図2は本発明の実施例に係る軸部材の一例を示す外観図である。

【図3】図3は本発明の実施例に係るキャップの外観図である。

【図4】図4は本発明の実施例に係るキャップの模式的断面図である。

50

【図 5】図 5 は本発明の実施例に係るキャップのメカニズム説明図である。

【図 6】図 6 は本発明の実施例に係るキャップのメカニズム説明図である。

【図 7】図 7 は本発明の実施例に係るキャップのメカニズム説明図である。

【図 8】図 8 は本発明の実施例に係るキャップのメカニズム説明図である。

【図 9】図 9 はキャップの変形例を示す模式的断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下に図面を参照して、この発明を実施するための形態を、実施例に基づいて例示的に詳しく説明する。ただし、この実施例に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらだけに限定する趣旨のものではない。 10

【0024】

(実施例)

図 1 から図 9 を参照して、本発明の実施例に係る液体供給装置及びキャップについて説明する。本実施例においては、液体供給装置の一例として、ウォーターサーバーの場合を例にして説明するが、本発明に係る液体供給装置は、水以外の液体を供給する各種装置に適用可能である。

【0025】

<液体供給装置>

図 1 を参照して、本実施例に係る液体供給装置について説明する。図 1 は本発明の実施例に係る液体供給装置の簡略図であり、正面から見た外観図と、外観図中の楕円で囲った部分の内部における要部の構成を簡略的に示す断面図とを示している。 20

【0026】

液体供給装置は、液体供給装置本体 10 と、液体供給装置本体 10 に着脱自在に設けられる容器 20 とから構成される。液体供給装置本体 10 は、冷水用の第 1 の注口 11 a と、第 1 の注口 11 a から冷水を注ぎ出すための第 1 のレバー 12 a と、温水用の第 2 の注口 11 b と、第 2 の注口 11 b から温水を注ぎ出すための第 2 のレバー 12 b とを備えている。また、液体供給装置本体 10 は、容器 20 が装着された際に容器 20 を支持するための容器受け 13 を備えている。容器 20 は、液体（本実施例では水）が収容される容器本体 21 と、容器本体 21 の液体供給口を塞ぐキャップ 200 とを備えている。 30

【0027】

以下の説明において、液体供給装置本体 10 に関する構成の上下方向については、液体供給装置本体 10 が水平面に載置された状態における上下方向を意味する。また、容器 20 に関する上下方向については、容器 20 が水平面に載置された状態（容器本体 21 におけるキャップ 200 が取り付けられる側とは反対側の底面が水平面に載置された状態）における上下方向を意味する。なお、容器 20 が液体供給装置本体 10 に装着される過程、及び装着された後の状態においては、容器本体 21 に対してキャップ 200 が下側となる。

【0028】

ここで、液体供給装置本体 10 においては、容器受け 13 の底から上方に突出する軸部材 100 が設けられている。この軸部材 100 について、特に、図 2 を参照して説明する。図 2 は本発明の実施例に係る軸部材の一例を示す外観図である。なお、図 2 (a) と同図 (b) においては、各部の形状や寸法が異なるだけで基本的な構成及び作用（機能）は同一であるので、基本的な構成が同一の部分には同一の符号を付している。 40

【0029】

軸部材 100 は、軸本体部 110 と、軸本体部 110 の上面となる段差面 112 と、段差面 112 よりも先端の先細り部 120 とを有している。なお、先細り部 120 は、軸本体部 110 よりも細い部分であることを意味しており、必ずしも、先端に向かって細くなるように構成される必要はない。軸本体部 110 は内部が中空の筒状の部分であり、軸本体部 110 には筒内に通じる流入口 111 が設けられている。これにより、流入口 111 50

から流入した液体は、軸本体部 110 の筒内を通過して、液体供給装置本体 10 の内部へと供給される（図 1 の断面図中の矢印参照）。軸本体部 110 の外周面は、上方から下方に向かって徐々に拡径するテーパ面により形成されている。また、軸部材 100 においては、軸本体部 110 と先細り部 120 との間に環状溝 130 が設けられている。

#### 【0030】

軸部材 100 については、液体供給装置本体 10 を製造するメーカーや製品によって、形状や寸法が様々である。すなわち、先細り部 120 の形状は、図 2 (a) に示すように、円柱形状の先端の周囲が湾曲面で構成された形状や、図 2 (b) に示すように長球の一部を切り取ったような形状など、各種の形状を採用し得る。そして、先細り部 120 の高さ H1 や環状溝 130 の溝幅 H2 も様々である。図 2 中の点線で示すように、先細り部 120 の先端に更に細い突起物 121 を有する構成も採用し得る。また、流入口 111 についても、その形状及び寸法は様々であり、流入口 111 の数や配置も様々である。

10

#### 【0031】

##### <キャップ>

図 3 及び図 4 を参照してキャップ 200 の構成について、より詳細に説明する。図 3 は本発明の実施例に係るキャップ 200 の外觀図であり、同図 (a) はキャップ 200 の平面図であり、同図 (b) はキャップ 200 の正面図である。図 4 は本発明の実施例に係るキャップの模式的断面図であり、図 3 (a) 中の AA 断面図に相当する。なお、図 4 においては、キャップ 200 が容器本体 21 の液体供給口 21a を塞いだ状態において、液体供給口 21a の外形の一部を太い点線にて示している。

20

#### 【0032】

キャップ 200 は、キャップ本体 210 と、補助キャップ 220 と、キャップ本体 210 と補助キャップ 220 とを繋ぐ薄肉部分 230 とを備えており、未使用時においては、これらが一体となっている。

#### 【0033】

キャップ本体 210 は、開口部 211a を有する天面 211 と、天面 211 より垂下し、液体供給口 21a に取り付けられる第 1 の筒状部 212 と、第 1 の筒状部 212 の筒内において開口部 211a より垂下するように設けられる第 2 の筒状部 213 とを有する。また、キャップ本体 210 は、第 1 の筒状部 212 の筒内、かつ第 2 の筒状部 213 の筒の外側に第 3 の筒状部 214 も有している。これら第 1 から第 3 の筒状部 212, 213, 214 はいずれも略円筒形状である。

30

#### 【0034】

未使用時、かつ、キャップ 200 によって容器本体 21 の液体供給口 21a を塞いだ状態においては、略円筒形状の液体供給口 21a は、第 1 の筒状部 212 と第 3 の筒状部 214 との間の環状隙間に差し込まれた状態となっている。これにより、液体供給口 21a の外周面と第 1 の筒状部 212 の内周面とが密着し、かつ液体供給口 21a の内周面と第 3 の筒状部 214 の外周面とが密着する。従って、ゴム製のガスケットなどを設けなくても、キャップ 200 と容器本体 21 の液体供給口 21a との間からの液体漏れを十分に抑制することができる。

#### 【0035】

そして、第 2 の筒状部 213 の内周面には、第 1 の環状突起 213a と第 2 の環状突起 213b が設けられている。特に、第 1 の環状突起 213a は、液体供給装置本体 10 に容器 20 が装着された状態において、キャップ本体 210 と軸部材 100 との間の環状隙間からの液体の漏れを抑制するための環状のシール突起として機能する。

40

#### 【0036】

補助キャップ 220 は、キャップ本体 210 における第 2 の筒状部 213 における端部の開口部を塞ぐ、有底筒状の部材である。すなわち、補助キャップ 220 は第 2 の筒状部 213 と接続する筒状部分 221 と、筒状部分 221 における下端に設けられる底部 222 とを備えている。つまり、筒状部分 221 の下端部は底部 222 により閉塞されている。この補助キャップ 220 の筒状部分 221 の上端部には、周方向の少なくとも一部に突

50

起 224 が設けられている。より具体的には、補助キャップ 220 における筒状部分 221 は円筒形状であり、突起 224 は、筒状部分 221 の端部 221a における周方向の 120°未満の範囲に複数設けられている。図 3(a) においては、角度 B (約 90°) の範囲に 4 つの突起 224 が設けられる例を示している。ただし、突起 224 は周方向の 120°未満の範囲に設けられればよく、その個数も適宜設定することができる。

【0037】

また、補助キャップ 220 における筒状部分 221 の内周面には、底部 222 とは反対側の端部に環状の係合突起 223 が設けられている。また、補助キャップ 220 の筒状部分 221 の外周面には、底部 222 側が細くなるように構成される段差面 221b が設けられている。

10

【0038】

< キャップの動作メカニズム >

図 5 から図 8 を参照して、液体供給装置本体 10 に対して、容器 20 を着脱する際のキャップ 200 の動作メカニズムについて説明する。図 5 から図 8 は本発明の実施例に係るキャップのメカニズム説明図である。これらの図においては、キャップ 200 の構成については模式的断面図にて示しており、容器本体 21 については省略している。また、軸部材 100 については外観にて示している。

【0039】

液体供給装置本体 10 に対して、容器 20 を装着する際においては、容器受け 13 の上方から容器 20 を載せるようにすることで、容器 20 は装着される。図 5(a) は装着過程の初期時の様子を示しており、キャップ 200 が軸部材 100 の先端に届いていない状態を示している。そして、容器 20 を更に下方に移動させることで、軸部材 100 の先細り部 120 が補助キャップ 220 内に入り込み、軸本体部 110 の段差面 112 が補助キャップ 220 における筒状部分 221 の端部 221a に突き当たる。本実施例においては、筒状部分 221 の端部 221a に複数の突起 224 が設けられているため、これらの突起 224 の少なくとも一つ以上が端部 221a に突き当たり、補助キャップ 220 は軸本体部 110 の段差面 112 から偏荷重を受ける。これにより、図 5(b) に示すように、補助キャップ 220 はキャップ本体 210 から傾くような力 R を受ける。

20

【0040】

そして、容器 20 を更に下方に移動させることで、補助キャップ 220 における筒状部分の端部 221a が軸部材 100 の段差面 112 に更に押圧されて、薄肉部分 230 は突起 224 が設けられている付近から徐々に破断される。薄肉部分 230 の全周が破断されることにより、補助キャップ 220 は第 2 の筒状部 213 から離脱する。

30

【0041】

図 6(a) は補助キャップ 220 がキャップ本体 210 から離脱した後の状態を示している。キャップ本体 210 から離脱した補助キャップ 220 は、筒状部分 221 の内周面に設けられた係合突起 223 が、軸部材 100 における段差面 112 と先細り部 120 との間に設けられた環状溝 130 に係合する。これにより、補助キャップ 220 は、軸部材 100 における先細り部 120 に保持された状態となる。また、容器本体 21 の容器受け 13 への装着過程においては、環状のシール突起である第 1 の環状突起 213a が、軸部材 100 における軸本体部 110 の外周面に対して摺動する。そして、装着が完了した状態においては、第 1 の環状突起 213a は軸部材 100 における軸本体部 110 の外周面に設けられた環状溝 140 に嵌る。図 6(b) は容器 20 の装着が完了した際のキャップ 200 の状態を示している。なお、軸部材 100 における軸本体部 110 の外周面は、上方から下方に向かって徐々に拡径するテーパ面により形成されている。そのため、容器 20 の装着作業は円滑に行われると共に、第 1 の環状突起 213a による軸本体部 110 の外周面に対する密着力は装着過程で徐々に高まり、装着完了状態において、シール性が十分に発揮される。

40

【0042】

次に、容器 20 を液体供給装置本体 10 から離脱させる際のキャップ 200 の動作メカ

50

ニズムについて説明する。液体供給装置本体 10 から容器 20 を離脱する際においては、容器 20 が上方に持ち上げられる。図 7 ( a ) は容器 20 を上方に持ち上げる過程で、キャップ本体 210 における第 2 の筒状部 213 の端部が、補助キャップ 220 における筒状部分 221 の端部を通り過ぎる直前のキャップ 200 の様子を示している。また、同図 ( b ) は更に容器 20 を持ち上げた時点のキャップ 200 の様子を示している。

#### 【 0043 】

本実施例においては、容器受け 13 から容器本体 21 を離脱させる過程で、軸部材 100 の先端に嵌った状態の補助キャップ 220 は、筒状部分 221 の上端部がシール突起 ( 第 1 の環状突起 213 a ) に突き当たるまで第 2 の筒状部 213 の内部に入り込む。なお、本実施例においては、筒状部分 221 の端部 ( 先端部 ) の外周面全周に面取りが形成され、かつ第 2 の筒状部 213 の端部 ( 先端部 ) の内周面全周に面取りが形成されている。これにより、より確実に、筒状部分 221 を第 2 の筒状部 213 の内部に入り込ませることができる。そして、筒状部分 221 の上端部がシール突起 ( 第 1 の環状突起 213 a ) に突き当たるまで第 2 の筒状部 213 の内部に入り込み、更に、容器 20 が持ち上げられることで、補助キャップ 220 は軸部材 100 から離脱する。そして、筒状部分 221 の外周面と第 2 の筒状部 213 の内周面との間の環状隙間が封止される。なお、本実施例においては、筒状部分 221 の上端部が第 1 の環状突起 213 a に突き当たるまで第 2 の筒状部 213 の内部に入り込んだ状態においては、筒状部分 221 の段差面 221 b と第 2 の筒状部 213 における第 2 の環状突起 213 b が接した状態となる。これにより、より効果的にシール性を高めることができる。図 8 は容器 20 を液体供給装置本体 10 から離脱させた後のキャップ 200 の状態を示している。このように、容器 20 を離脱させた状態においても、キャップ本体 210 と補助キャップ 220 との間の環状隙間が封止されるため、容器本体 21 に液体が残っていても、液体が外部に漏れてしまうことを抑制することができる。

#### 【 0044 】

< 本実施例に係るキャップの優れた点 >

本実施例に係るキャップ 200 によれば、補助キャップ 220 における筒状部分 221 の端部 221 a が軸部材 100 の段差面 112 に押圧されて、補助キャップ 220 が第 2 の筒状部 213 から離脱するように構成されている。そのため、軸部材 100 における先細り部 120 の寸法形状に関係なく、補助キャップ 220 をキャップ本体 210 から離脱させることができる。従って、様々な液体供給装置本体 10 に対して、キャップ 200 を適用することが可能となる。以上より、キャップ 200 の汎用性を高めることができる。

#### 【 0045 】

そして、本実施例においては、補助キャップ 220 における筒状部分 221 の端部 221 a に突起 224 を設けることによって、補助キャップ 220 は軸本体部 110 の段差面 112 から偏荷重を受ける。これにより、補助キャップ 220 をキャップ本体 210 から離脱させるのに必要な力を軽減させることができる。なお、上記の通り、軸部材 100 については、液体供給装置本体 10 を製造するメーカーや製品によって、形状や寸法が様々であり、軸本体部 110 に設けられる流入口 111 の数や配置も様々である。そして、流入口 111 の配置によっては、軸本体部 110 の段差面 112 が全周に亘って設けられない場合がある。突起 224 を一つしか設けない場合には、段差面 112 が設けられていない位置に突起 224 が入り込むと、段差面 112 に突起 224 が当たらずに、補助キャップ 220 に偏荷重が作用しなくなってしまう。そこで、本実施例においては、筒状部分 221 の端部 221 a における周方向の 120 ° 未満の範囲に突起 224 を複数設けることで、少なくとも一か所の突起 224 が段差面 112 に当たるようにしている。これにより、より確実に、補助キャップ 220 に偏荷重が作用するようにしている。ただし、突起 224 を一つしか設けない場合であっても、軸本体部 110 の段差面 112 が全周に亘って設けられる装置においては、補助キャップ 220 に偏荷重が作用するため、キャップ 200 の汎用性は十分高くすることができる。そして、突起 224 を上記のように複数個所に設ければ、軸本体部 110 の段差面 112 が全周に亘って設けられない装置に対しても、

10

20

30

40

50

補助キャップ 220 に偏荷重を作用させることができるので、より一層キャップ 200 の汎用性を高めることができる。

【0046】

また、本実施例では、未使用時においては、キャップ本体 210 と補助キャップ 220 が薄肉部分 230 を介して一体に設けられている。そして、容器受け 13 への容器本体 21 の装着に伴って薄肉部分 230 が破断されて、補助キャップ 220 がキャップ本体 210 から離脱する構成を採用している。このような構成を採用することで、キャップ 200 を 1 部品で構成できるためコストを抑制できると共に、補助キャップ 220 がキャップ本体 210 から離脱する前の状態においては、キャップ本体 210 と補助キャップ 220 との間に隙間が生じることもない。なお、キャップ本体 210 と補助キャップ 220 と薄肉部分 230 とを一体に有するキャップ 200 は、金型による樹脂成形により得ることができる。

10

【0047】

また、本実施例においては、補助キャップ 220 における筒状部分 221 の内周面には、軸部材 100 における段差面 112 と先細り部 120 との間に設けられた環状溝 130 に係合する係合突起 223 が設けられている。これにより、補助キャップ 220 がキャップ本体 210 から離脱した状態において、補助キャップ 220 を軸部材 100 における先細り部 120 に安定的に保持させることができる。

【0048】

また、本実施例においては、容器本体 21 の容器受け 13 への装着過程において軸部材 100 の外周面に対して摺動し、かつ、装着が完了した状態においては軸部材 100 の外周面に設けられた環状溝 140 に嵌る環状の第 1 の環状突起 213 a が設けられている。これにより、容器受け 13 への容器 20 の装着途中の段階、及び装着後においても、キャップ本体 210 と軸部材 100 との間の隙間から液体が漏れてしまうことを抑制することができる。

20

【0049】

更に、本実施例においては、容器受け 13 から容器本体 21 を離脱させる過程で、軸部材 100 の先端に嵌った状態の補助キャップ 220 は、筒状部分 221 の上端部が第 1 の環状突起 213 a に突き当たるまで第 2 の筒状部 213 の内部に入り込む。そして、補助キャップ 220 は軸部材 100 から離脱して、筒状部分 221 の外周面と第 2 の筒状部 213 の内周面との間の環状隙間が封止される。これにより、容器 20 に液体が残っている状態で、容器 20 を容器受け 13 から離脱させても、容器内の液体が漏れてしまうことを抑制することができる。

30

【0050】

(その他)

上記実施例においては、未使用時において、キャップ本体 210 と補助キャップ 220 と薄肉部分 230 とを一体に有するキャップ 200 を採用した場合について示した。しかしながら、例えば、図 9 に示すように、未使用時において、キャップ本体 210 A と補助キャップ 220 A が別体に構成されて、補助キャップ 220 A がキャップ本体 210 A に対して圧入により嵌合されるキャップ 200 A を採用することもできる。このような構成を採用した場合でも、上記実施例と同様の効果を得ることができる。

40

【0051】

また、このキャップ 200 A のように、上記実施例で示した第 3 の筒状部 214 を有しない構成を採用してもよい。ただし、この構成を採用した場合には、液体供給口 21 a の外周面と第 1 の筒状部 212 の内周面とを密着させるだけでは十分なシール性を得られないこともある。その場合にはゴム製のガスケット 250 を天面 211 に貼り付けるように設ける構成を採用するとよい。

【符号の説明】

【0052】

10 ... 液体供給装置本体

50

- 1 1 a ... 第 1 の注口    1 1 b ... 第 2 の注口
- 1 2 a ... 第 1 のレバー    1 2 b ... 第 2 のレバー

2 0    容器

- 2 1 ... 容器本体    2 1 a ... 液体供給口

1 0 0    軸部材

- 1 1 0 ... 軸本体部
- 1 1 1 ... 流入口    1 1 2 ... 段差面

1 2 0 ... 先細り部

- 1 2 1 ... 突起物

1 3 0 ... 環状溝

1 4 0 ... 環状溝

2 0 0 , 2 0 0 A ... キャップ

2 1 0 ... キャップ本体

- 2 1 1 ... 天面    2 1 1 a ... 開口部    2 1 2 ... 第 1 の筒状部    2 1 3 ... 第 2 の筒状部

2 1 3 a ... 第 1 の環状突起    2 1 3 b ... 第 2 の環状突起    2 1 4 ... 第 3 の筒状部

2 2 0 , 2 2 0 A    補助キャップ

- 2 2 1 ... 筒状部分    2 2 1 a ... 端部    2 2 1 b ... 段差面    2 2 2 ... 底部    2 2 3 ...

係合突起    2 2 4 ... 突起

2 3 0 ... 薄肉部分

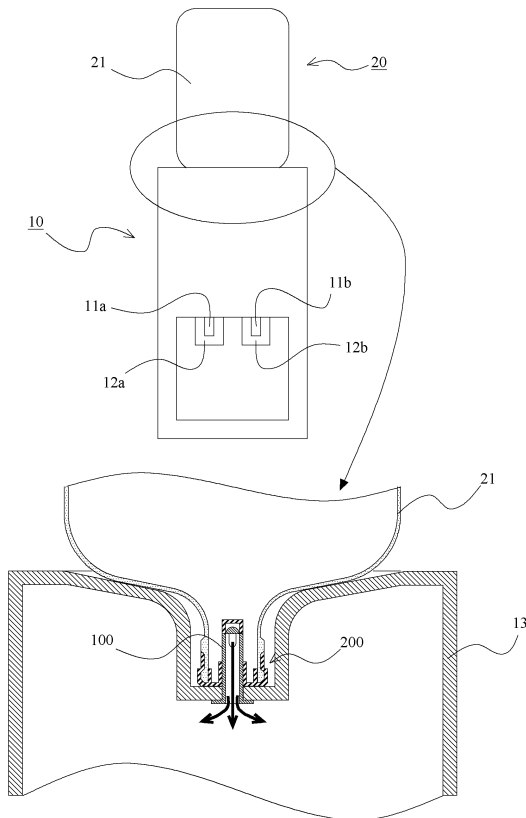
2 5 0 ... ガスケット

10

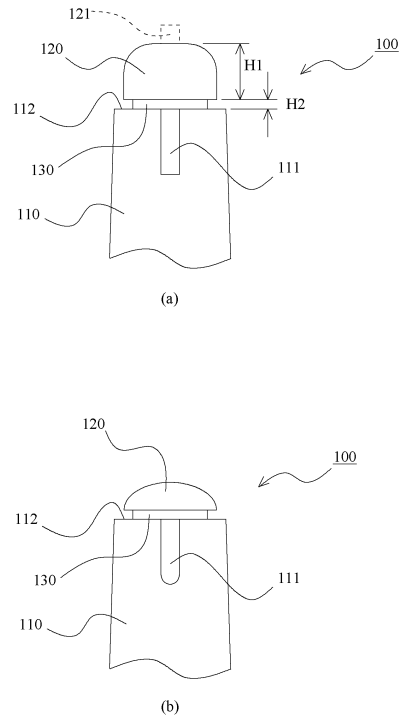
20

【 図面 】

【 図 1 】



【 図 2 】

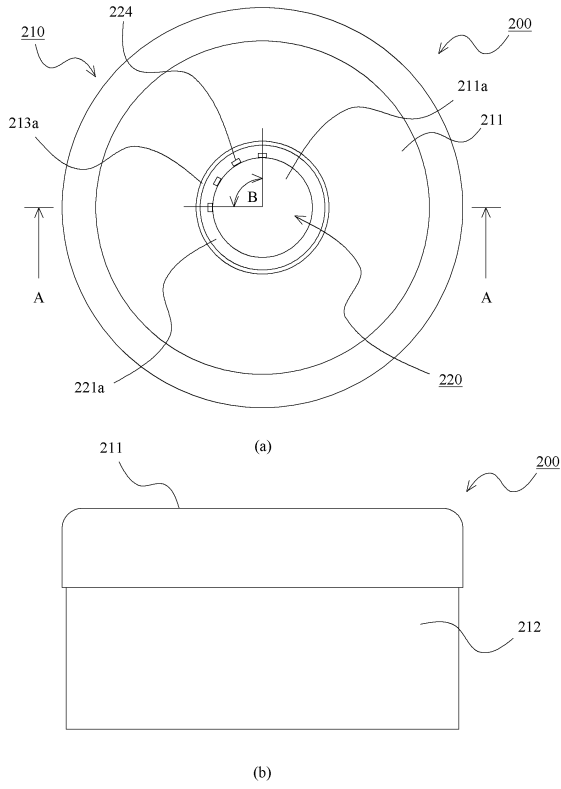


30

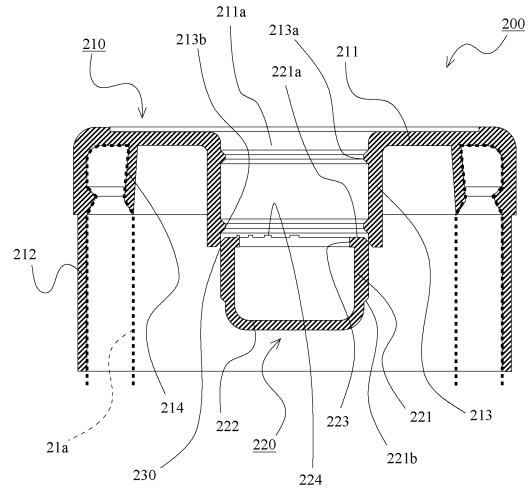
40

50

【 図 3 】



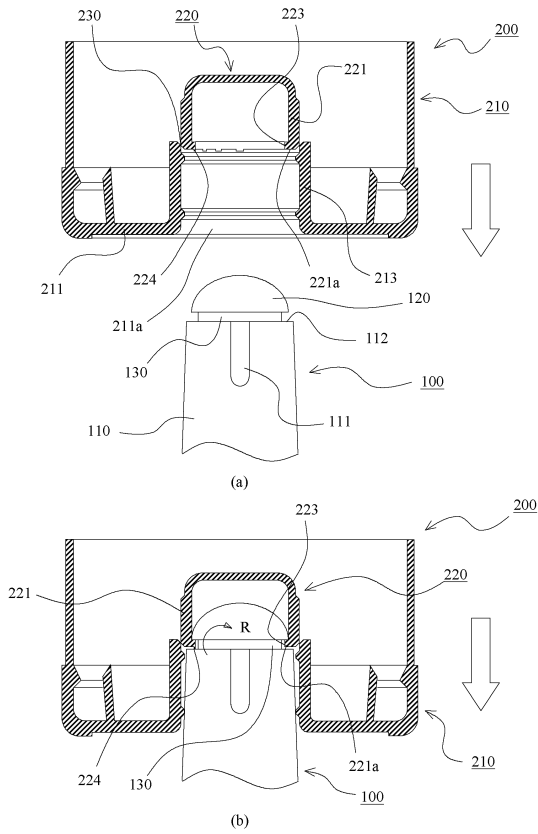
【 図 4 】



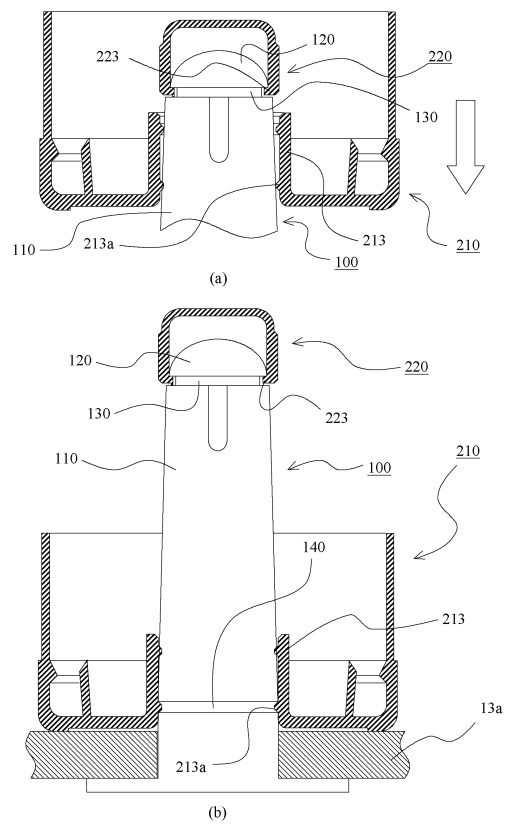
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

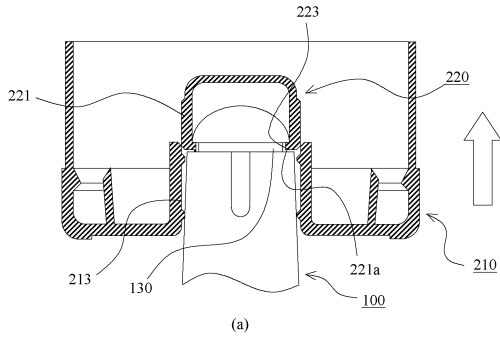


30

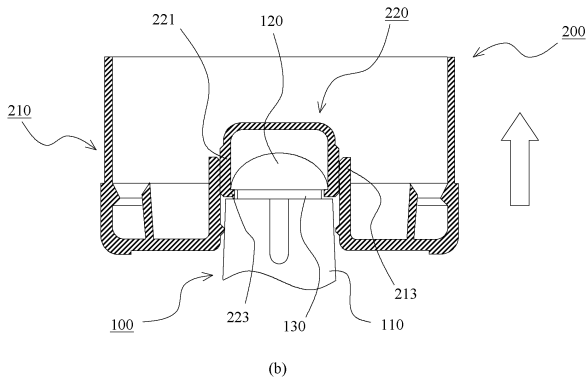
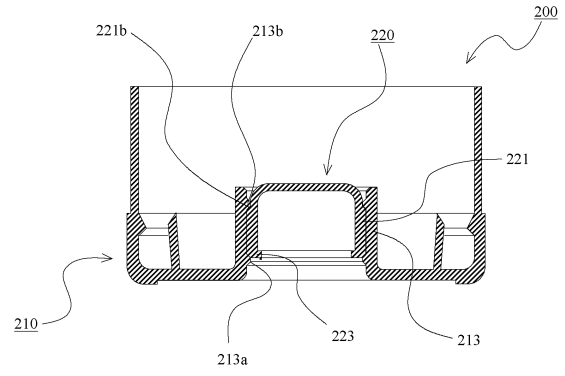
40

50

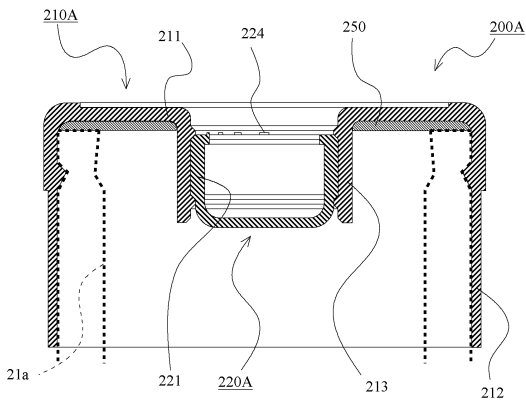
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

Fターム(参考)

KA12 KB01 LA01 LA14 LB02