

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6776044号  
(P6776044)

(45) 発行日 令和2年10月28日 (2020. 10. 28)

(24) 登録日 令和2年10月9日 (2020. 10. 9)

(51) Int. Cl.	F 1
<b>B 6 5 D 47/20 (2006. 01)</b>	B 6 5 D 47/20 1 1 1
<b>B 6 5 D 1/02 (2006. 01)</b>	B 6 5 D 1/02 1 1 1

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2016-147557 (P2016-147557)	(73) 特許権者	000228442
(22) 出願日	平成28年7月27日 (2016. 7. 27)		日本クロージャ株式会社
(65) 公開番号	特開2018-16349 (P2018-16349A)		東京都品川区東五反田二丁目18番1号
(43) 公開日	平成30年2月1日 (2018. 2. 1)	(74) 代理人	100153497
審査請求日	令和1年6月12日 (2019. 6. 12)		弁理士 藤本 信男
		(74) 代理人	100110515
			弁理士 山田 益男
		(74) 代理人	100189083
			弁理士 重信 圭介
		(72) 発明者	杉山 尚
			神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クロージャ株式会社技術開発センター内
		審査官	杉田 剛謙

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吐出キャップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器口部に嵌合され、容器内部に収容された内容物を吐出する吐出キャップであって、前記吐出キャップは、キャップ本体と中栓とを有し、

前記吐出キャップは、容器口部と嵌合する嵌合部と、容器内部に収容された内容物を吐出する吐出口とを有するとともに、容器内部と前記吐出口との間に区画された弁室をさらに有し、

前記弁室には、容器内部と連通し内容物を取り出す供給孔及び弁座を有する底部と、逆止弁と、前記弁室と容器内部とを連通する少なくとも1つの回収流路とが設けられ、

前記逆止弁は前記供給孔の軸線方向に沿って摺動可能に設けられるとともに、前記弁座方向に付勢されて前記弁座と当接可能に構成され、

前記回収流路は、少なくとも容器口部よりも内側且つ前記弁座よりも外側に設けられ、前記キャップ本体には、前記キャップ本体の本体天面から上方に突出した前記吐出口と、前記本体天面の下面から円筒状に垂下した係合壁部とが設けられ、

前記中栓には、前記供給孔および前記弁座を有した前記底部が設けられ、

前記弁室は、前記係合壁部に前記中栓が嵌合することで形成され、

前記中栓と前記係合壁部の間には、前記回収流路が設けられていることを特徴とする吐出キャップ。

【請求項 2】

前記回収流路は、前記弁座の上端よりも下方に設けられていることを特徴とする請求項

10

20

1 に記載の吐出キャップ。

【請求項 3】

前記吐出キャップは、上蓋を有し、前記上蓋には、前記吐出口を閉塞する閉塞栓が設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載の吐出キャップ。

【請求項 4】

前記閉塞栓は、前記上蓋を閉じた際に、前記逆止弁を押圧することを特徴とする請求項 3 に記載の吐出キャップ。

【請求項 5】

前記中栓の前記底部の外周面には、上下方向に連通した回収溝が設けられており、前記中栓と前記係合壁部とが嵌合し、前記回収溝と前記係合壁部とが当接することで、前記回収流路を形成す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吐出キャップ。

10

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の吐出キャップに嵌合する容器であって、

前記容器は、内容物を収容する可撓性の内部容器と、前記内部容器を内包する外部容器とを有した容器であって、

前記外部容器には、前記内部容器と前記外部容器との間に外気を吸引可能な吸入弁が設けられていることを特徴とする容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、容器口部に嵌合され、容器内部に収容された内容物を吐出する吐出キャップに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、容器内部に収容された液状内容物または粘性を有する流動性内容物を吐出する吐出キャップとして、容器内部と吐出口との間に逆止弁が設けられている吐出キャップが公知である。この吐出キャップは、容器から内容物を吐出する際に、容器の外部から加圧された内容物が逆止弁を弁座から離脱させることで、容器内部から吐出口へ内容物が通過し吐出するとともに、内容物への加圧を解除することで、逆止弁が弁座に密着し容器を密閉するため、容器内部を外気から遮断でき、容器内部に残っている内容物の乾燥や酸化等の劣化を防ぐことができる。

30

【0003】

また、特許文献 1 等で公知の吐出キャップは、内容物を収容する可撓性の内部容器と、内部容器を内包する弾性を備えた外部容器とを有し、内部容器と外部容器との間に外気を吸引可能な吸入弁が設けられた容器を使用しており、内容物の吐出に伴い減少した外部容器内の体積を、吸入弁から外気を吸引することで復元できるため、容器の外観形状を変えずことなく最後まで同じ使用感で内容物を吐出することができる。

しかしながら、上記特許文献 1 の吐出キャップでは、内容物の吐出後に逆止弁が作動して内部容器を密閉するため、吐出孔から逆止弁までの空間に内容物が残留してしまう虞があった。

40

【0004】

また、特許文献 2 にも容器内部の密閉性が高められた吐出キャップが提案されている。この吐出キャップは、弁座に浅い溝が形成されており、内容物の吐出後に逆止弁が作動しても、逆止弁と弁座との間に微小な隙間が残る。

この時、外部容器が形状を復元していく間は外部容器内は負圧状態であるため、吸入弁から外気を吸引し終わるまでの間、吐出口から逆止弁までの空間に残留している内容物は逆止弁と弁座との間の微小な隙間を通り、内部容器へ吸引、回収される。さらに、逆止弁と弁座との間の微小な隙間は十分に薄いため、内部容器へ吸引された残液の一部が表面張力により逆止弁と弁座との間の隙間に留まり、内部容器内への外気の進入を防止できる。

50

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0005】

【特許文献1】特開2013-241197号公報

【特許文献2】特開2016-37290号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

しかしながら、特許文献2の吐出キャップにおいては、未だ改善の余地があった。即ち、逆止弁と弁座との当接面に浅い溝を設けて内容物が通過可能な微小な隙間を形成するため、逆止弁が弁座と当接する位置関係にズレが生じた場合、隙間の大きさが変化すると、隙間が小さくなり過ぎて容器内部に十分に内容物を回収できなくなったり、隙間が大きくなり過ぎて逆止弁が確実に作動せず、容器内部に空気を混入させてしまう虞があるという問題があった。

10

また、特許文献2における円筒状内側壁部19と環状壁部10との接続部周辺のように吐出口から逆止弁までの空間に弁座の上端よりも低い箇所がある場合、残留した内容物を十分に容器内部に回収できずに残留してしまう虞があるという問題があった。

また、微小な隙間の形成領域は逆止弁と弁座との間に限定されるため、高粘度液等の流動しにくい内容物を回収したい場合、逆止弁と弁座との間に形成した微小な隙間だけでは流量が十分に確保できずに内容物を容器内部へ回収しきれない虞があるという問題があった。

20

## 【0007】

本発明は、これらの問題点を解決するものであり、簡単な構成で、内容物回収のための流路形状を一定に保ち、吐出口から逆止弁までの空間に残留した内容物を容器内部へ十分に回収できるとともに、逆止弁を確実に作動させることが可能な吐出キャップを提供することを目的とするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明の打栓式キャップは、容器口部に嵌合され、容器内部に収容された内容物を吐出する吐出キャップであって、吐出キャップは、キャップ本体と中栓とを有し、吐出キャップは、容器口部と嵌合する嵌合部と、容器内部に収容された内容物を吐出する吐出口とを有するとともに、容器内部と吐出口との間に区画された弁室をさらに有し、弁室には、容器内部と連通し内容物を取り出す供給孔及び弁座を有する底部と、逆止弁と、弁室と容器内部とを連通する少なくとも1つの回収流路とが設けられ、逆止弁は供給孔の軸線方向に沿って摺動可能に設けられるとともに、弁座方向に付勢されて弁座と当接可能に構成され、回収流路は、少なくとも容器口部よりも内側且つ弁座よりも外側に設けられ、キャップ本体には、キャップ本体の本体天面から上方に突出した吐出口と、本体天面の下面から円筒状に垂下した係合壁部とが設けられ、中栓には、供給孔および弁座を有した底部が設けられ、弁室は、係合壁部に中栓が嵌合することで形成され、中栓と係合壁部の間には、回収流路が設けられていることにより、前記課題を解決するものである。

30

40

## 【発明の効果】

## 【0009】

請求項1に係る吐出キャップ及び、回収流路は、少なくとも容器口部よりも内側且つ弁座よりも外側に設けられているため、逆止弁と弁座との当接位置に依存することなく、内容物回収のための流路を常に一定に保つことができるとともに、逆止弁を確実に作動させることができる。

また、弁座上に回収流路を設ける場合に比べて、容器口部よりも内側且つ弁座よりも外側に回収流路を設けた方が、回収流路の総断面積をより増加できる。即ち、高粘度液等の流動しにくい内容物に対しても迅速に容器内部へ回収可能な回収流路を形成することができる。

50

また、弁室は、キャップ本体の係合壁部に中栓が嵌合することで形成され、中栓と係合壁部の間に回収流路を設けることで、流路を容易に形成できるとともに、形状の設計自由度も高く、中栓側のみを形状変更して回収流路の形状を変更する場合、同じキャップ本体を形状の異なる中栓に対して使用することができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の構成によれば、回収流路は弁座の上端よりも下方に設けられているため、弁座よりも外側に残留している内容物を容器内部へ迅速且つ十分に回収することができ、内容物の弁室への残留をさらに減少させることができる。

請求項 3 に記載の構成によれば、吐出キャップは、キャップ本体に嵌合する上蓋を有し、上蓋には、吐出口を閉塞する閉塞栓が設けられているため、上蓋をキャップ本体に嵌合することで、内容物が吐出口から漏出することを防ぐとともに、吐出口から弁室内に外気が流入することを防止できる。

請求項 4 に記載の構成によれば、閉塞栓は、上蓋を閉じた際に逆止弁を押圧するため、逆止弁による供給孔の閉塞をより強固にでき、吐出時以外に内容物が容器内部から漏出することを防ぐことができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 に記載の構成によれば、中栓の底部の外周面には、上下方向に連通した回収溝が設けられており、前記中栓と前記係合壁部とが嵌合し、前記回収溝と前記係合壁部とが当接することで、前記回収流路を形成するため、弁座に溝を形成する場合に比べて回収流路の総断面積を増加できる。

【 0 0 1 2 】

請求項 6 に記載の構成によれば、容器は、内容物を収容する可撓性の内部容器と、内部容器を内包する外部容器とを有し、外部容器には、内部容器と外部容器との間に外気を吸引可能な吸入弁が設けられているため、外部容器を押圧して内部容器内の圧力を高め内容物を吐出した後、外部容器の押圧を解除すると、内容物の吐出に伴い減少した外部容器内の体積を、吸入弁から外気を吸引することで補填し外部容器のみ復元することができるため、容器の外観形状を変えずに最後まで同じ使用感で内容物を吐出することができる。また、外部容器が形状を復元していく間、外部容器内は負圧状態であるため、吸入弁が外気を吸引し終わるまでの間、弁室に残留している内容物は回収流路から内部容器へ吸引され、十分に内容物を回収することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図 1】本発明の一実施形態に係る吐出キャップ 100 の、容器 200 との嵌合状態の断面図。

【図 2】本発明の一実施形態に係る吐出キャップ 100 の断面図及び A 部拡大図。

【図 3】本発明の一実施形態に係る逆止弁 132 及び中栓 131 の正面図及び側面図。

【図 4】本発明の一実施形態に係る吐出キャップ 100 の吐出時の状態を示す断面図及び B 部拡大図。

【図 5】本発明の一実施形態に係る吐出キャップ 100 の内容液 P の回収時の状態を示す断面図及び B 部拡大図。

【図 6】本発明の一実施形態に係る吐出キャップ 100 の上蓋 120 を閉じた状態を示す断面図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 4 】

以下に、本発明の一実施形態に係る吐出キャップ 100 について、図面に基づいて説明する。なお、吐出キャップ 100 に嵌合する容器 200 は、容器口部 201 周辺のみを図示する。

吐出キャップ 100 は、容器 200 の容器口部 201 に嵌合され、容器 200 の内部に収容された内容物 P を吐出するものであり、図 1 乃至図 3 に示すように、キャップ本体 110 と、上蓋 120 と、弁室 130 とが設けられている。

## 【0015】

キャップ本体110は、本体天面111と、本体天面111から下方に垂下する嵌合壁部112と、吐出口113aを有する吐出筒113と、嵌合壁部112より内側で本体天面111から下方に円筒状に垂下する係合壁部114と、本体天面111の周縁部から下方に垂下するスカート壁115とを有している。

嵌合壁部112及びスカート壁115が容器口部201との嵌合部であり、キャップ本体110と容器200とは、嵌合壁部112とスカート壁115の内周面上方に設けられた係合凸部117との間に容器口部201を挿入することで嵌合し、スカート壁115の内周面下方に設けられた係止リブ116を、容器口部201の係止突条202が乗り越えた位置で吐出キャップ100と容器200との位置関係が固定される。

10

また、係合壁部114の下端部には内方に突出する突条114aが形成されている。

## 【0016】

上蓋120は、キャップ本体110とヒンジ接続されており、上蓋天面121と、上蓋天面121から垂下した閉塞栓122とを有している。

## 【0017】

中栓131は、中央に容器200の内部と連通する供給孔135を有する円環状の底部133と、底部133の外縁部から上方に延出する複数の係合柱部137と、底部133の内縁部から下方に延出する円環状の筒部138とを有している。

底部133上面から筒部138内面との弧状接続領域には後述する弁部139の弁シール面139aと当接する弁座134が形成されている。

20

## 【0018】

エラストマーまたは低密度ポリエチレンの如き比較的軟質である合成樹脂から形成される逆止弁132は、略円板形状であって下方に位置する弁部139と、円環形状であって上方に位置する基部140と、弁部139と基部140とを接続する接続片141とを有する。弁部139の上面は上方に膨出しており、上面と下面が上方にやや膨らんだ弧状断面形状を有している。また、弁部139の外周面下端部には半径方向内方に向かって下方に傾斜する逆円錐台形状の弁シール面139aが形成されている。

接続片141は周方向に等角度間隔を置いて3個配設される帯状部材である。よって、弁部139には接続片141の弾性力による下向きの復元力が常時作用せしめられる。

## 【0019】

30

弁室130は、本体天面111の下面側に設けられており、本体天面111と、係合壁部114と、中栓131とで区画された空間として形成される。

弁室130内には、下方に付勢された逆止弁132の弁部139が、底部133の供給孔135の周囲に形成された弁座134に当接するように設けられている。

また、図3を参照すると底部133は半径方向外方に向かって下方へ傾斜しており、底部133の外側面には、底部133の上面から下面にかけて0.05mm程度の浅い溝部136が6箇所設けられており、底部133及び係合柱部137と係合壁部114とが当接することで、逆止弁132が弁室130内に係合保持されるとともに、溝部136と係合壁部114の突条114aとによって、弁室130と容器200の内部とを連通する細長い回収流路142が形成されている。

40

## 【0020】

容器200は、内容物Pを収容する可撓性の内部容器（図示しない）と、内部容器（図示しない）を内包する弾性を備えた外部容器（図示しない）とを有し、内部容器（図示しない）と外部容器（図示しない）との間に外気を吸引可能な吸入弁（図示しない）が設けられており、内容物Pの吐出に伴い減少した外部容器（図示しない）内の体積を、吸入弁（図示しない）から外気を吸引することで復元するものである。

## 【0021】

次に、本実施形態における吐出キャップ100による、内容物Pの吐出及び弁室130内に残った内容物Pの容器200内への回収動作について、図4乃至図6を用いて説明する。

50

まず、内容物 P の吐出手順を説明する。容器 200 を外側から押圧すると、容器 200 は変形し、加圧された内容物 P が、弁座 134 側に付勢されている逆止弁 132 の弁部 139 を供給孔 135 から押し上げ、弁部 139 の弁シール面 139a と弁座 134 との間を通り、弁室 130 内へ流入する。

さらに容器 200 への押圧を続けると、内容物 P は吐出口 113a を通って吐出キャップ 100 外へ吐出される。このとき、回収流路 142 は供給孔 135 に比べて十分に細いため、回収流路 142 を通って弁室 130 内へ流入する内容物 P はほぼない。

【0022】

次に、弁室 130 内の内容物 P の容器 200 内への回収動作を説明する。内容物 P の吐出は、容器 200 内の内容物 P への加圧が解除されることで止まるとともに、逆止弁 132 の弁部 139 を押し上げる力もなくなるため、供給孔 135 は逆止弁 132 の弁部 139 によって閉塞される。

弁室 130 内の内容物 P は、逆止弁 132 の閉塞までの僅かな時間は、供給孔 135 から容器 200 内に戻るが、全量に戻ることはなく、閉塞後にも弁室 130 内に内容物 P が残留する。

【0023】

しかしながら、回収流路 142 は常に開口しているため、逆止弁 132 の弁部 139 の開閉状態に関わらず弁室 130 と容器 200 内を連通している。また、加圧を解除された外部容器（図示しない）は弾性体で構成されており、元の形状に戻ろうとするため、容器 200 内は一時的に負圧状態となり、容器外の流体を容器 200 内へ吸引する力が発生する。

【0024】

これによって、回収流路 142 から弁室 130 内に残留した内容物 P を内部容器（図示しない）内に回収することができる。なお、同時に吸入弁（図示しない）から外部容器（図示しない）内へ外気を吸引するため、弁室 130 内に残留していた内容物 P を回収した後、回収流路 142 から外気を内部容器（図示しない）内に吸引し始める前に、外部容器（図示しない）内へ外気が十分に吸引されることで、外部容器（図示しない）の形状及び容器 200 内の圧力は元の状態に戻る。さらに、回収流路 142 内には表面張力により内容物 P が留まるため、内部容器（図示しない）内に外気が流入することはない、内部容器（図示しない）内の内容物 P の劣化を防ぐことができる。

【0025】

外部容器（図示しない）の復元後に上蓋 120 を閉じると、上蓋 120 に設けられた閉塞栓 122 が吐出筒 113 の吐出口 113a 内に挿入され、弁室 130 は外気と遮断される。また、逆止弁 132 は供給孔 135 を密閉しているため、回収流路 142 内の内容物 P に弁室 130 内の外気が接触するのみとなり、内部容器（図示しない）内の内容物 P の劣化を抑制することができる。さらに、閉塞栓 122 が逆止弁 132 の天面を押圧するように接触しているため、供給孔 135 の密閉を強固にできる。

【0026】

以上、本発明の実施形態を詳述したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

なお、上述した実施形態では、容器は内容物を収容する可撓性の内部容器と、内部容器を内包する弾性を備えた外部容器とで構成されているものとして説明したが、容器の構成はこれに限定されず、例えば、内部容器を用いずに外部容器のみで構成してもよく、容器底部に上下動可能なピストンを設けて、容器内容積が可変となるように構成してもよい。

また、上述した実施形態では、吐出キャップにはヒンジ接続された上蓋が設けられているものとして説明したが、吐出キャップの形態はこれに限定されず、例えば、上蓋がなくてもよく、キャップ本体とは別体のスクリュウキャップ式の上蓋として設けてもよい。

【0027】

また、上述した実施形態では、底部の外側面には、底部の上面から下面にかけて浅い溝

10

20

30

40

50

部が設けられており、底部と係合壁部とが当接することで回収流路が形成されているものとして説明したが、回収流路の形成方法はこれに限定されず、例えば、溝部の代わりに粗面加工を設けたり、係合壁部に下方に開放したスリットを設けてもよく、底部や係合壁部に、弁室と容器とを連通する小孔を設けてもよい。

また中栓の底部に回収流路が形成されているものを説明したが、回収流路の形成位置はこれに限定されず、例えば、係合壁部の内面に回収流路を設けてもよい。

#### 【 0 0 2 8 】

また、上述した実施形態では、弁室は、本体天面と、係合壁部と、中栓とで区画された空間として形成されているものとして説明したが、弁室の形成方法はこれに限定されず、例えば、キャップ本体とは別体の弁室を用意し、キャップ本体の所定の位置に弁室を嵌合させて吐出キャップを構成するようにしてもよく、容器口部の先端に中栓を設け、キャップ本体と容器口部を嵌合することで弁室を形成してもよい。

10

また、上述した実施形態では、底部の外側面に底部の上面から下面にかけて 0 . 0 5 m m 程度の浅い溝部が 6 箇所設けられ、溝部と係合壁部の突条とによって、弁室と容器の内部とを連通する細長い回収流路が形成されているものとして説明したが、溝部の数やサイズはこれに限定されず、例えば、溝部が 1 つでもよく、0 . 1 m m 程度の浅い溝部でもよい。

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 2 9 】

1 0 0	...	吐出キャップ
1 1 0	...	キャップ本体
1 1 1	...	本体天面
1 1 2	...	嵌合壁部
1 1 3	...	吐出筒
1 1 3 a	...	吐出口
1 1 4	...	係合壁部
1 1 4 a	...	突条
1 1 5	...	スカート壁
1 1 6	...	係止リブ
1 1 7	...	係合凸部
1 2 0	...	上蓋
1 2 1	...	上蓋天面
1 2 2	...	閉塞栓
1 3 0	...	弁室
1 3 1	...	中栓
1 3 2	...	逆止弁
1 3 3	...	底部
1 3 4	...	弁座
1 3 5	...	供給孔
1 3 6	...	溝部
1 3 7	...	係合柱部
1 3 8	...	筒部
1 3 9	...	弁部
1 3 9 a	...	弁シール面
1 4 0	...	基部
1 4 1	...	接続片
1 4 2	...	回収流路
2 0 0	...	容器
2 0 1	...	容器口部
2 0 2	...	係止突条

20

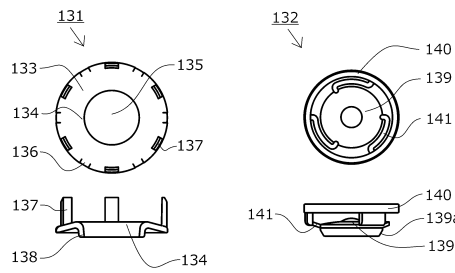
30

40

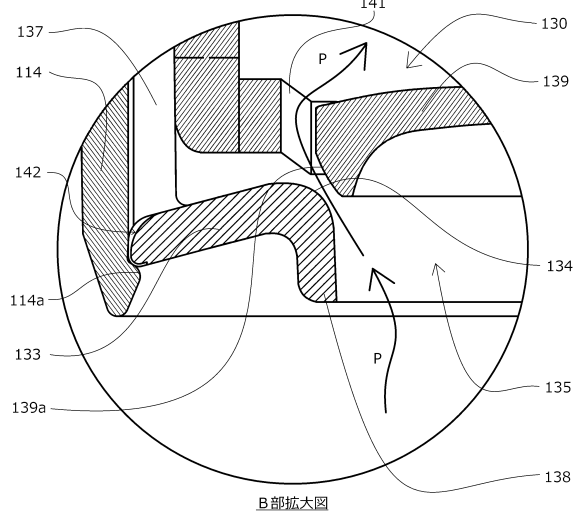
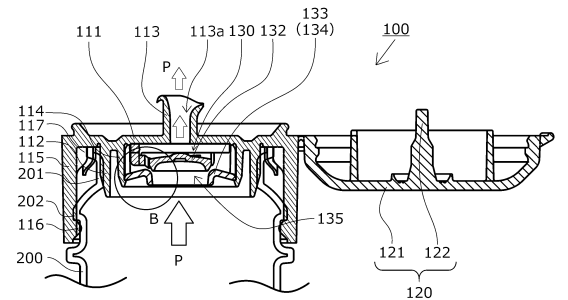
50



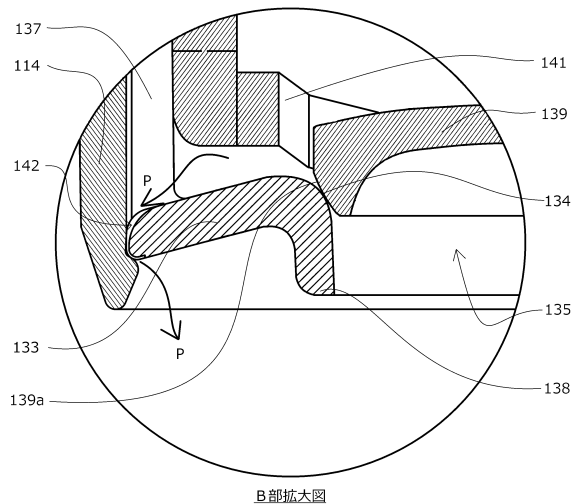
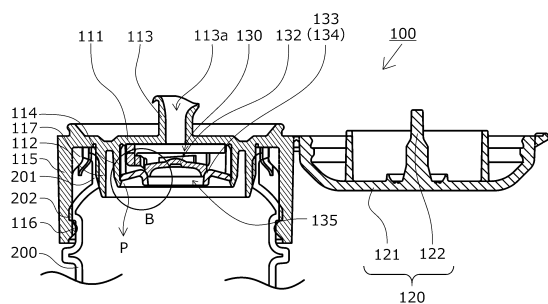
【図 3】



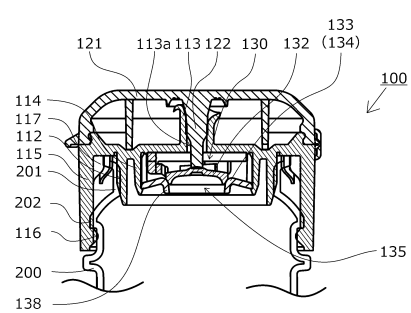
【図 4】



【図 5】



【図 6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2017/199697(WO, A1)

特開2007-246093(JP, A)

特開2012-192975(JP, A)

特開2015-224042(JP, A)

特開2013-049432(JP, A)

実開昭56-103482(JP, U)

国際公開第2016/044761(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 39/00 - 55/16

B65D 1/02