

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-55921

(P2016-55921A)

(43) 公開日 平成28年4月21日 (2016.4.21)

(51) Int.Cl.  
B65D 47/20 (2006.01)

F I  
B65D 47/20

テーマコード (参考)  
3E084

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-186546 (P2014-186546)  
(22) 出願日 平成26年9月12日 (2014.9.12)

(71) 出願人 000220206  
東京ライト工業株式会社  
東京都台東区寿1丁目5番9号  
(74) 代理人 110001999  
特許業務法人はなぶさ特許商標事務所  
(72) 発明者 崎村 孝陽  
東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光  
ビル 東京ライト工業株式会社内  
(72) 発明者 佐々木 昌  
東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光  
ビル 東京ライト工業株式会社内  
(72) 発明者 水落 正志  
東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光  
ビル 東京ライト工業株式会社内

最終頁に続く

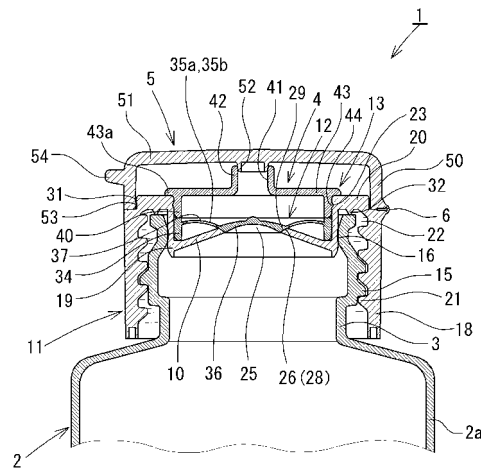
(54) 【発明の名称】 キャップ

(57) 【要約】

【課題】内容物の使用後、使用者が手で操作することなく、吐出されなかった内容物を容器内に戻しつつ、容器内を密封状態に維持することが可能なキャップを提供する。

【解決手段】キャップ本体4は、容器口部3に連通する吐出孔25と、該吐出孔25周辺に設けられる環状弁座26と、弁部36が環状弁座26から離脱または着座して吐出孔25を開閉する逆止弁12と、を備え、該逆止弁12は、弁部36の外周部から放射状に延びる複数の弾性片35a、35bを備え、少なくとも一つの弾性片35aと、他の弾性片35bとを互いに形状相違させている。この結果、容器2への内圧が解除されると、逆止弁12の各弾性片35a、35bが時間差で復元して弁部36が環状弁座26に着座するようになる。これにより、内容物の使用後、使用者が手で操作することなく、吐出されなかった内容物を容器2内に戻しつつ、容器2内を密封状態に維持することができる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

容器口部に嵌合されるキャップ本体を備えた、合成樹脂製のキャップであって、  
該キャップ本体は、  
前記容器口部に連通する吐出孔と、  
該吐出孔周辺に設けられる環状弁座と、  
弁部が前記環状弁座から離脱または着座して前記吐出孔を開閉する逆止弁と、  
を備え、

該逆止弁は、前記弁部の外周部から放射状に延びる複数の弾性片を備え、  
少なくとも一つの弾性片と、他の弾性片とを互いに形状相違させることで、容器への内  
圧が解除された際、前記逆止弁の各弾性片を時間差で復元させて前記弁部を前記環状弁座  
に着座させることを特徴とするキャップ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、合成樹脂から成形されたキャップ、特に、醤油等の液状内容物または粘性を  
有する流動性内容物が充填される容器の容器口部に装着され、容器内の圧力により開閉す  
るキャップに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

上述した内容物の使用後、キャップの締着が弱いと、容器内の密封状態を維持できず容  
器内に空気または菌類等が入り、内容物の酸化またはカビ等の繁殖をきたし劣化を早める  
などの問題があった。これを解決するために、容器口部に装着されるキャップには、容器  
の胴部を圧搾して容器に内圧を加え、適量の内容物を使用した直後、使用者が手でキャッ  
プを操作することなく容器内（容器の口部）を密封するものが提案されている。

**【0003】**

例えば、特許文献 1 には、容器口部に嵌合されるキャップ本体は、前記容器口部に連通  
する吐出通路と、該吐出通路内に嵌合して、吐出孔を有するベース部と、該ベース部上に  
配置され、前記吐出孔からの内容物の吐出だけを許容する逆止弁と、を備え、該逆止弁は  
、前記吐出通路内に嵌合される円筒部と、該円筒部の内壁面から間隙を形成するように中  
心に向かって放射状に延びる弾性変形可能な複数の弾性片と、該各弾性片の先端に一体に  
接続され、前記吐出孔の吐出方向下流側にあつて、該吐出孔を開閉する弁部材とから構成  
され、容器への内圧が解除されると、逆止弁の各弾性片が復元するために、弁部材が吐出  
孔を塞ぎ容器内を密封状態に維持することが開示されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0004】**

**【特許文献 1】**特開 2013 - 241197 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、特許文献 1 の発明では、内容物を吐出した後、逆止弁が作動することで  
、吐出通路から吐出されなかった内容物が容器内に戻らずに吐出通路内に残存すること  
になり、蓋体を閉めるときに、蓋体の円筒状閉塞部により内容物が飛散する虞があり、し  
かも、蓋体を閉めて再び開けると、蓋体の円筒状閉塞部に内容物が付着する虞もあり、改  
善する必要があった。

**【0006】**

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、内容物の使用後、使用者が手で操  
作することなく、吐出されなかった内容物を容器内に戻しつつ、容器内を密封状態に維持  
することが可能なキャップを提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

## 【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の手段として、請求項1に記載した発明は、容器口部に嵌合されるキャップ本体を備えた、合成樹脂製のキャップであって、該キャップ本体は、前記容器口部に連通する吐出孔と、該吐出孔周辺に設けられる環状弁座と、弁部が前記環状弁座から離脱または着座して前記吐出孔を開閉する逆止弁と、を備え、該逆止弁は、前記弁部の外周部から放射状に伸びる複数の弾性片を備え、少なくとも一つの弾性片と、他の弾性片とを互いに形状相違させることで、容器への内圧が解除された際、前記逆止弁の各弾性片を時間差で復元させて前記弁部を前記環状弁座に着座させることを特徴とするものである。

10

請求項1の発明では、内容物の使用時には、容器の胴部を圧搾して容器に内圧を加えれば、容器の内圧により逆止弁の各弾性片が弾性変形して、弁部が環状弁座から離脱すると共に、内容物が吐出孔から外部に吐出される。一方、容器への内圧が解除されると、逆止弁の各弾性片が復元して弁部が環状弁座に着座するために、吐出孔が閉塞されて容器内を密封状態に維持でき、空気の容器内への流入を抑制することができる。そこで、特に、容器への内圧が解除された時、逆止弁の各弾性片が時間差で復元して弁部が環状弁座に着座するために、外部に吐出されなかった内容物の大部分は、遅れて復元される弾性片側の吐出孔から容器内に戻るようになる。その後最終的には、遅れて復元される弾性片側の弁部の一部も環状弁座に着座されて、容器内を密封状態に維持することができる。

## 【発明の効果】

20

## 【0008】

本発明によれば、内容物の使用後、使用者が手で操作することなく、吐出されなかった内容物を容器内に戻しつつ、容器内を密封状態に維持することが可能なキャップを提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0009】

【図1】図1は、本発明の実施の形態に係るキャップの断面図である。

【図2】図2(a)は、図1の本キャップの構成で、蓋体、及び環状壁部を含む主キャップ体の平面図であり、(b)は、(a)の断面図である。

【図3】図3(a)は、図1の本キャップの構成である逆止弁の平面図であり、(b)は、(a)のA-A線に沿う断面図であり、(c)は、逆止弁の底面図である。

30

【図4】図4は、図3(a)のB-B線に沿う断面図である。

【図5】図5は、図3(a)のC-C線に沿う断面図である。

【図6】図6(a)は、図1の本キャップの構成である案内筒状体の平面図であり、(b)は、(a)の断面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0010】

以下、本発明を実施するための形態を図1～図6に基づいて詳細に説明する。

本発明の実施の形態に係るキャップ1は、図1に示すように、容器2の容器口部3に嵌合され、内容物の吐出孔25を有するキャップ本体4と、該キャップ本体4を構成する主キャップ体11にヒンジ6を介して連結される蓋体5とから構成される。本キャップ1は、図2に示す、蓋体5が連結され環状壁部10を含む主キャップ体11と、図3に示す逆止弁12と、図6に示す案内筒状体13との三つの構成部材を組み立てて構成される。

40

なお、蓋体5をヒンジ6によりキャップ本体4に連結させずに、別体として構成してもよい。さらに、後述する逆止弁12により容器2内の密封状態が維持されているので、蓋体5を構成部材として必ずしも備える必要はない。

## 【0011】

図1に示すように、容器2は、例えばチューブ容器など変形し易い容器であり、その内部には液状内容物や粘性を有する流動性内容物が充填される。この内容物は、例えば、醤油、オリーブオイル、ドレッシング、マヨネーズ、ケチャップ、とんかつ用ソース、ペー

50

スト状マスタード等が挙げられる。容器 2 は、その胴部 2 a を圧搾するなどして内圧を加えることで内容物を吐出させるタイプのものである。容器口部 3 は、円筒状に形成される。該容器口部 3 の下部外壁面には雄ねじ部 1 5 が形成される。容器口部 3 の上部には、周壁部全体が内方に突出する嵌合壁部 1 6 が形成される。なお、本キャップ 1 は、外容器と内容器とからなる二重容器（剥離容器と言われるものも含む）にも採用することができ、外容器 2 の容器口部 3 に装着される。内容器は、その内部に内容物が充填されると共に内容物の減少に伴いしぼみ変形する可撓性を有するものである。内容器の減容形状を保持するために外容器と内容器との間には外気が吸入されるように構成される。

#### 【 0 0 1 2 】

図 1 に示すように、キャップ本体 4 は、容器口部 3 に螺合される円筒状の主キャップ体 1 1 と、主キャップ体 1 1 の円筒状内側壁部 1 9 の内壁面から一体的に径方向中心に向かって斜め上方に延び、径方向中央部に吐出孔 2 5 を有する環状壁部 1 0 と、該環状壁部 1 0 の上方に配置され、弁部 3 6 が吐出孔 2 5 周辺の環状弁座 2 6 から離脱または着座して吐出孔 2 5 を開閉する逆止弁 1 2 と、該逆止弁 1 2 の上方に配置され、吐出孔 2 5 からの内容物の吐出通路 4 1 を有する案内筒状体 1 3 とから構成される。逆止弁 1 2 を成形する合成樹脂は、主キャップ体 1 1 を成形する合成樹脂よりも高弾性となる。具体的には、主キャップ体 1 1（蓋体 4 を含む）及び案内筒状体 1 3 はポリプロピレンにて成形される。また、逆止弁 1 2 はポリエチレンエラストマーにて成形される。

10

#### 【 0 0 1 3 】

図 1 及び図 2 に示すように、主キャップ体 1 1 は、容器口部 3 に螺合される円筒状外側壁部 1 8 と、該円筒状外側壁部 1 8 の内側に同心状に配置される円筒状内側壁部 1 9 と、円筒状外側壁部 1 8 の上端と円筒状内側壁部 1 9 の上端とを接続する環状水平壁部 2 0 とから構成される。円筒状外側壁部 1 8 の内壁面には、軸方向全域に、容器口部 3 に設けた雄ねじ部 1 5 に螺合する雌ねじ部 2 1 が形成される。円筒状内側壁部 1 9 と円筒状外側壁部 1 8 との間に環状空間 2 2 が形成される。円筒状内側壁部 1 9 の上部内壁面には、周方向に沿って環状に延びる環状嵌合凹部 2 3 が形成される。

20

#### 【 0 0 1 4 】

円筒状内側壁部 1 9 の下部内壁面には、その周方向全域から一体的に環状壁部 1 0 が径方向中心に向かって斜め上方に延びている。環状壁部 1 0 の下壁面は截頭円錐状を呈している。環状壁部 1 0 と円筒状内側壁部 1 9 の内壁面とにより上方を開放した空間 2 4 が形成される。環状壁部 1 0 の径方向中心部には略円形状の吐出孔 2 5 が開口される。該吐出孔 2 5 は容器口部 3 内と連通される。該吐出孔 2 5 は 5 . 0 mm ~ 1 2 . 0 mm の範囲で形成される。該吐出孔 2 5 の周辺に環状弁座 2 6 が構成される。該環状弁座 2 6 は倒立円錐状面 2 8 として形成される。

30

#### 【 0 0 1 5 】

図 1 及び図 2 に示すように、環状水平壁部 2 0 の外径は円筒状外側壁部 1 8 の外径より小径で、その外壁面に周方向に沿って環状に延びる突条係止部 3 1 が形成される。該環状水平壁部 2 0 の外壁面に蓋体 5 が嵌合される。環状水平壁部 2 0 の下面には、円筒状外側壁部 1 8 と同心状に環状シール部 3 2 が垂設される。該環状シール部 3 2 の下端が容器口部 3 の上端に密着される。

40

#### 【 0 0 1 6 】

図 1 及び図 3 に示すように、逆止弁 1 2 は、吐出孔 2 5 を開閉する弁部 3 6 と、該弁部 3 6 の外周部から放射状に延びる複数の弾性片 3 5 a、3 5 b と、該各弾性片 3 5 a、3 5 b の端部に一体的に接続され、主キャップ体 1 1 の円筒状内側壁部 1 9 の内壁面に当接する円筒状支持部 3 4 と、各弾性片 3 5 a、3 5 b の間に設けられ、吐出孔 2 5 からの内容物が流通する複数の流通孔 3 7 とから構成される。

#### 【 0 0 1 7 】

弁部 3 6 は、ドーム状を呈し、詳しくは、平面視形状が円形状で、径方向略中央部が上方へ凸する湾曲壁部で構成される。弁部 3 6 の外周部は、環状弁座 2 6（倒立円錐状面 2 8）に着座するように倒立円錐状面 2 9 に形成される。該弁部 3 6 の上面には球状凸部 3

50

8が突設される。弁部36と円筒状支持部34とは同心状に位置する。各弾性片35a、35bのそれぞれは、断面矩形状で同じ厚さ及び同じ幅長で延び、該弁部36の外周部からやや上方に向かって凸状に湾曲して延びている。各弾性片35a、35bの端部が円筒状支持部34の上部内壁面に一体的に接続される。各弾性片35a、35bの幅寸法は全て同じである。各弾性片35a、35bの厚み寸法は全て同じである。本実施形態では、弾性片35a、35bは、周方向に90°ピッチで4箇所形成される。各弾性片35a、35b間に流通孔37が90°ピッチで4箇所形成される。また、図4及び図5に示すように、各弾性片35a、35bのうちの一つの弾性片35aの曲率半径R1は、他の弾性片35bの曲率半径R2と相違している。詳しくは、各弾性片35a、35bのうちの一つの弾性片35aの曲率半径R1は、他の弾性片35bの曲率半径R2よりも小さく設定されている。さらに詳しくは、一つの弾性片35aの曲率半径R1は、他の弾性片35bの曲率半径R2の0.7倍～0.4倍で設定されている。

10

**【0018】**

なお、本実施形態では、各弾性片35a、35bのうちの一つの弾性片35aの曲率半径R1が、他の弾性片35bの曲率半径R2よりも小さく設定されているが、少なくとも一つの弾性片35aと、他の弾性片35bとが互いに形状相違するように形成すればよい。この形状相違とは、断面形状、平面視形状及び側面視形状の相違を定義するものである。すなわち、少なくとも一つの弾性片35aの厚みと、他の弾性片35bの厚みとを相違させるようにしてもよい。さらに具体的に、少なくとも一つの弾性片35aの厚みを円筒状支持部34に向かって次第に薄厚になるように形成してもよく、少なくとも一つの弾性片35aの厚みを弁部36に向かって次第に薄厚になるように形成してもよい。また、少なくとも一つの弾性片35aの幅長と、他の弾性片35bの幅長とを相違させるようにしてもよい。さらに具体的に、少なくとも一つの弾性片35aの幅長を円筒状支持部34に向かって次第に幅狭になるように形成してもよく、少なくとも一つの弾性片35aの幅長を弁部36に向かって次第に幅狭になるように形成してもよい。ひいては、少なくとも一つの弾性片35aの断面係数と、他の弾性片35bの断面係数とを相違させるようにしてもよい。さらに、少なくとも一つの弾性片35aの曲率半径R1と、他の弾性片35bの曲率半径R2とを相違させ、且つ少なくとも一つの弾性片35aの断面係数と、他の弾性片35bの断面係数とを相違させてもよい。さらにまた、少なくとも一つの弾性片35aの径方向に沿う長さ、他の弾性片35bの径方向に沿う長さとを相違させるようにしてもよい。さらにまた、各弾性片35a、35bを全て略直線状に形成して、少なくとも一つの弾性片35aの弁部36から上方に延びる水平方向に対する傾斜角度と、他の弾性片35bの弁部36から上方に延びる水平方向に対する傾斜角度とを相違させるようにしてもよい。なお、上述した各弾性片35a、35bの形状に係る要件を適宜組み合わせ形成してもよい。

20

30

要するに、容器2への内圧が解除された際、逆止弁12の各弾性片35a、35bが時間差で復元して弁部36が環状弁座29に着座するように、これら弾性片35a、35bの形状を工夫すればよい。

**【0019】**

図1に示すように、案内筒状体13は、逆止弁12の上方に配置される。図6に示すように、案内筒状体13は、主キャップ体11の円筒状内側壁部19に嵌合される円筒状支持部40と、円筒状支持部40の内側に同心状で上方に突設されるように配置され、内部に吐出通路41を有する円筒状案内内部42と、円筒状支持部40の上端と円筒状案内内部42の下端とを一体的に接続する環状水平壁部43とから構成される。環状水平壁部43には、円筒状支持部40の外周面から径方向に突設される環状鑿部43aが形成される。円筒状支持部40は、逆止弁12を構成する円筒状支持部34の上方に配置される。円筒状支持部40の外壁面には、周方向に延びる環状突条部44が形成される。円筒状支持部40の周壁部の厚みと、逆止弁12の円筒状支持部34の周壁部の厚みとは略同一である。

40

**【0020】**

図1及び図2に示すように、蓋体5は、主キャップ体11の円筒状外側壁部18にヒン

50

ジ 6 を介して一体的に接続されている。該蓋体 5 は、ヒンジ 6 を介して主キャップ体 1 1 の円筒状外側壁部 1 8 の外壁面に接続される円筒状の胴部 5 0 と、該胴部 5 0 の上端の周方向全域に一体的に接続される天面部 5 1 とから構成される。天面部 5 1 の径方向中央部には、キャップ本体 4 を構成する案内筒状体 1 3 の円筒状案内部 4 2 の上端内部に緊密に嵌合する円筒状密着部 5 2 が形成される。胴部 5 0 の下部内壁面には、周方向に環状に延びる突条係止部 5 3 が形成される。胴部 5 0 の上部外壁面で、ヒンジ 6 側と反対側には、使用者が把持する把持部 5 4 が周方向に沿う所定範囲で外方に向かって突設される。

#### 【 0 0 2 1 】

次に、本キャップ 1 を組み立て、容器口部 3 に装着する方法を説明する。

まず、主キャップ体 1 1 の環状壁部 1 0 の上面に、逆止弁 1 2 を上方から組み込む。詳しくは、逆止弁 1 2 の円筒状支持部 3 4 の外壁面が主キャップ体 1 1 の円筒状内側壁部 1 9 の内壁面に沿うようにして、逆止弁 1 2 を環状壁部 1 0 の上面に配置する。すなわち、逆止弁 1 2 を、上方から環状壁部 1 0 と円筒状内側壁部 1 9 の内壁面とで囲まれた上方を開放した空間 2 4 内に組み込むようにする。

10

#### 【 0 0 2 2 】

次に、案内筒状体 1 3 を、その円筒状支持部 4 0 の外壁面が主キャップ体 1 1 の円筒状内側壁部 1 9 の内壁面に沿うように、逆止弁 1 2 の上方に押し込むようにして組み込み、案内筒状体 1 3 の円筒状支持部 4 0 の外壁面に設けた環状突条部 4 4 を主キャップ体 1 1 の円筒状内側壁部 1 9 の内壁面に設けた環状嵌合凹部 2 3 に嵌合すると共に、案内筒状体 1 3 の環状鍔部 4 3 a を環状水平壁部 2 0 の上面に当接させて組み付ける。この結果、逆止弁 1 2 の弁部 3 6 の外周部に設けた倒立円錐状面 2 9 が、環状壁部 1 0 の吐出孔 2 5 周辺の環状弁座 2 6 (倒立円錐状面 2 8) に密着して、且つ弁部 3 6 の下壁面と環状壁部 1 0 の下壁面とが面一で連続するようになり、弁部 3 6 の下壁面全域が容器口部 3 内に臨むようになる。また、逆止弁 1 2 の弁部 3 6 の下端(外周部)は、組み込み前の位置よりも上方に位置するために、湾曲した各弾性片 3 5 a、3 5 b の下向きの付勢力(復元力)により、逆止弁 1 2 の弁部 3 6 の倒立円錐状面 2 9 が環状壁部 1 0 の吐出孔 2 5 周辺の環状弁座 2 6 (倒立円錐状面 2 8) に密着して押圧するようになる。また、逆止弁 1 2 の弁部 3 6 (吐出孔 2 5) の直上に、案内筒状体 1 3 の円筒状案内部 4 2 が位置する。これにより、キャップ本体 4 の組み立てが完了する。

20

#### 【 0 0 2 3 】

次に、キャップ本体 4 に蓋体 5 を被冠する際には、ヒンジ 6 を折り曲げて蓋体 5 をキャップ本体 4 の上方から覆うように被せる。すると、蓋体 5 の胴部 5 0 に設けた突条係止部 5 3 が、キャップ本体 4 の環状水平壁部 2 0 に設けた突条係止部 3 1 を乗り越えるように係合すると共に、蓋体 5 の天面部 5 1 に設けた円筒状密着部 5 2 がキャップ本体 4 の案内筒状体 1 3 を構成する円筒状案内部 4 2 の上端内部に緊密に嵌合される。

30

#### 【 0 0 2 4 】

次に、キャップ本体 4 を容器口部 3 に装着する際には、容器口部 3 の周壁部を、キャップ本体 4 の円筒状内側壁部 1 9 と円筒状外側壁部 1 8 との間の環状空間 2 2 内に挿入して、容器口部 3 の外壁面に設けた雄ねじ部 1 5 と、キャップ本体 4 の円筒状外側壁部 1 8 の内壁面に設けた雌ねじ部 2 1 とを螺合する。すると、主キャップ体 1 1 の円筒状内側壁部 1 9 の外壁面が容器口部 3 の嵌合壁部 1 6 により圧着され、主キャップ体 1 1 の環状水平壁部 2 0 の下面から垂設された環状シール部 3 2 の下端が、容器口部 3 の上端に密着される。このようにして、本キャップ 1 の容器口部 3 への装着が完了する。なお、本実施形態では、キャップ 1 (主キャップ体 1 1) を容器口部 3 へ螺合方式により装着する方法を説明したが、他の装着方法例えば打栓方式により装着してもよい。

40

#### 【 0 0 2 5 】

次に、本発明の実施の形態に係るキャップ 1 の作用を説明する。

内容物を使用する際には、まず、蓋体 5 を開いて、キャップ本体 4 の案内筒状体 1 3 を外部に露出させる。

次に、使用者は案内筒状体 1 3 の吐出通路 4 1 が下方を向くように容器 2 を傾けて吐出

50

姿勢にした状態で、容器 2 の胴部 2 a を圧搾して容器 2 に内圧を加える。すると、容器 2 の内圧が逆止弁 1 2 の弁部 3 6 の下壁面全域に作用することで、逆止弁 1 2 の各弾性片 3 5 a、3 5 b が屈曲するように弾性変形して、弁部 3 6 の外周部の倒立円錐状面 2 9 が環状壁部 1 0 の吐出孔 2 5 周辺の環状弁座 2 6 (倒立円錐状面 2 8) から離脱される。そして、環状壁部 1 0 の吐出孔 2 5 が開放されて、適量の内容物が容器口部 3 内から環状壁部 1 0 の截頭円錐状の下壁面に沿って吐出孔 2 5 に集まり、該吐出孔 2 5 から逆止弁 1 2 の各流通孔 3 7 及び案内筒状体 1 3 の円筒状案内部 4 2 の吐出通路 4 1 を経て外部に吐出される。

#### 【0026】

その後、内容物を適量吐出した後容器 2 の胴部 2 a への圧搾を止めて、容器 2 を正立姿勢に戻そうとするとき、容器 2 への内圧が解除されるために、逆止弁 1 2 の各弾性片 3 5 a、3 5 b が復元して、弁部 3 6 の外周部の倒立円錐状面 2 9 が環状壁部 1 0 の吐出孔 2 5 周辺の環状弁座 2 6 (倒立円錐状面 2 8) に着座して、弁部 3 6 により環状壁部 1 0 の吐出孔 2 5 が閉塞される。このとき、逆止弁 1 2 の弾性片 3 5 a の曲率半径  $R_1$  が、他の各弾性片 3 5 b の曲率半径  $R_2$  よりも小さく設定されているので、容器 2 への内圧が解除された時、弾性片 3 5 a が他の弾性片 3 5 b よりも遅れて復元されることから、外部に吐出されなかった内容物の大部分は、この遅れて復元される弾性片 3 5 a 側の吐出孔 2 5 から容器 2 内に戻るようになる。その後最終的には、遅れて復元される弾性片 3 5 a 側の弁部 3 6 の倒立円錐状面 2 9 の一部も環状弁座 2 6 に着座されて、吐出孔 2 5 を閉塞するために、容器 2 内を密封状態に維持することができる。このように、使用直後、使用者が手でキャップ 1 を操作することなく、吐出されなかったキャップ本体 4 内の内容物を容器 2 内に戻しつつ、容器 2 内を迅速に密封することができ、空気の容器 2 内への流入を抑制することができる。

#### 【0027】

次に、ヒンジ 6 を折り曲げて蓋体 5 を、キャップ本体 4 の上方から覆うように被せれば、蓋体 5 の胴部 5 0 に設けた突条係止部 5 3 が、キャップ本体 4 の円筒状嵌合壁部 3 0 に設けた突条係止部 3 1 を乗り越えるように係合すると共に、蓋体 5 の天面部 5 1 に設けた円筒状密着部 5 2 が、キャップ本体 4 の案内筒状体 1 3 を構成する円筒状案内部 4 2 の上端内部に緊密に嵌合される。この時、吐出されずに残った内容物の一部を容器 2 内に戻すことにより、案内筒状体 1 3 の吐出通路 4 1 (円筒状案内部 4 2 内) の内容物の残存面を下げるので、蓋体 5 の円筒状密着部 5 2 を円筒状案内部 4 2 内に嵌合する際の内容物の飛散を防ぐことができ、蓋体 5 の円筒状密着部 5 2 への内容物の付着をも防ぐことができる。そして、蓋体 5 をキャップ本体 4 に被冠することで、キャップ本体 4 内(案内筒状体 1 3 と、逆止弁 1 2 の弁部 3 6 及び環状壁部 1 0 との間)への異物の混入を抑制すると共に、容器 2 内を二重で密封することができる。しかも、キャップ本体 4 内は蓋体 5 により密封されているので、環状壁部 1 0 上の空間 2 4 に内容物が残存した場合、その内容物が酸化することもない。

#### 【0028】

以上説明したように、本発明の実施の形態に係るキャップ 1 では、キャップ本体 4 は、容器口部 3 に連通する吐出孔 2 5 と、該吐出孔 2 5 周辺に設けられる環状弁座 2 6 と、弁部 3 6 が環状弁座 2 6 から離脱または着座して吐出孔 2 5 を開閉する逆止弁 1 2 とを備え、該逆止弁 1 2 は、弁部 3 6 の外周部から放射状に延びる複数の弾性片 3 5 a、3 5 b を備えており、少なくとも一つの弾性片 3 5 a と、他の弾性片 3 5 b とを互いに形状相違させるようにそれぞれ形成する。本実施形態に係る一実施形態として、各弾性片 3 5 a、3 5 b は、弁部 3 6 の外周部から上方に向かって凸状に湾曲して延び、一つの弾性片 3 5 a の曲率半径  $R_1$  が、他の弾性片 3 5 b の曲率半径  $R_2$  よりも小さくなるように形成される。この結果、容器 2 への内圧が解除された時、一つの弾性片 3 5 a が他の各弾性片 3 5 b よりも遅れて復元されて、すなわち各弾性片 3 5 a、3 5 b が時間差で復元されて、弁部 3 6 の倒立円錐状面 2 9 が吐出孔 2 5 周辺の環状弁座 2 6 (倒立円錐状面 2 8) に着座するので、外部に吐出されなかった内容物を、この遅れて復元される弾性片 3 5 a 側の吐出

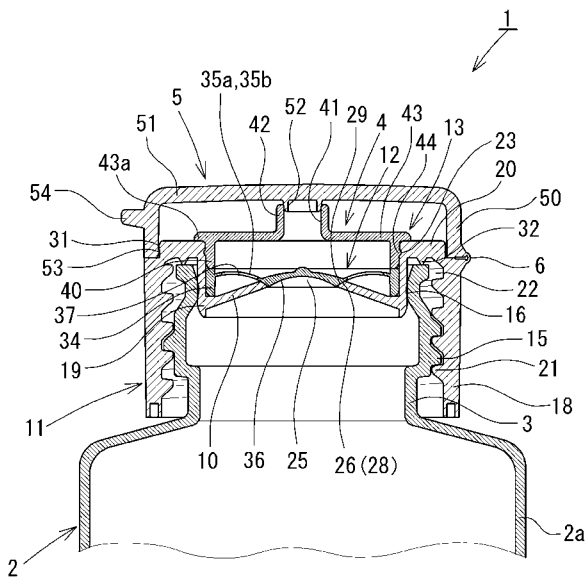
孔 2 5 から容器 2 内に戻すことができる。これにより、内容物の使用後、使用者が手で操作することなく、吐出されなかった内容物を容器 2 内に戻しつつ、容器 2 内を密封状態に維持することができる。

【符号の説明】

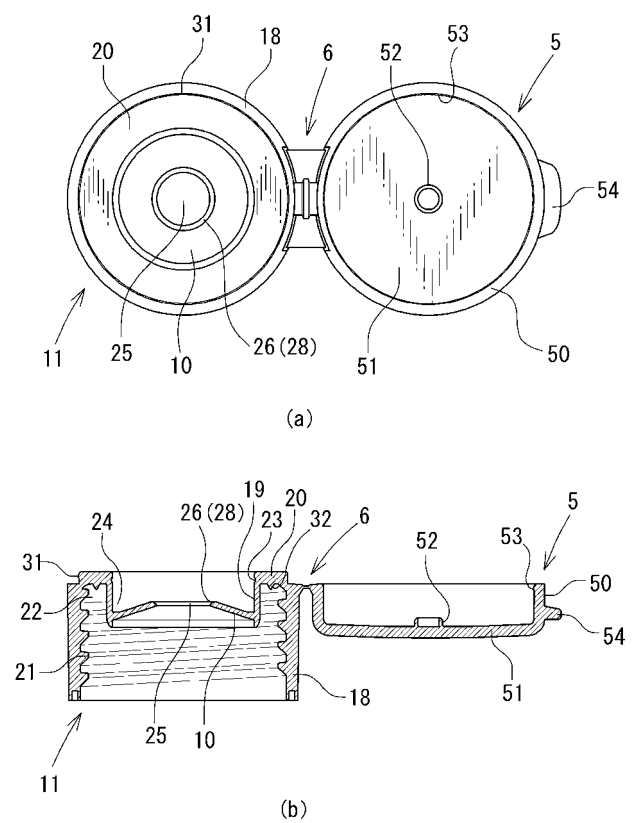
【0029】

1 キャップ, 2 容器, 3 容器口部, 4 キャップ本体, 12 逆止弁, 25 吐出孔, 26 環状弁座, 35a、35b 弾性片, 36 弁部

【図 1】

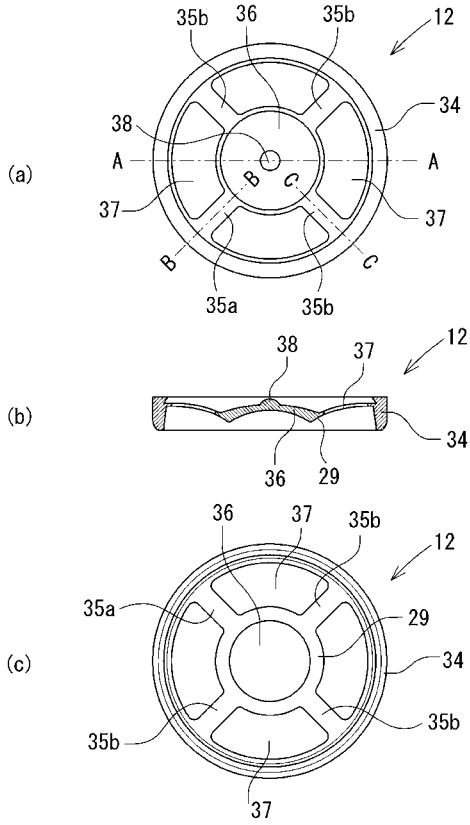


【図 2】

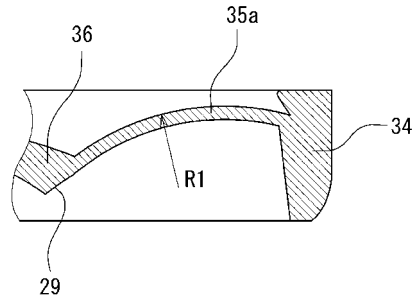




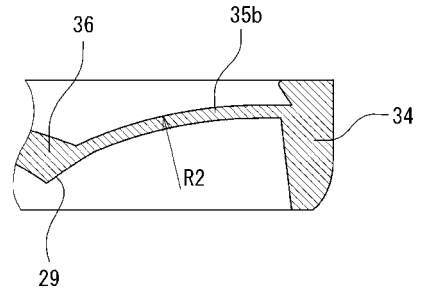
【 図 3 】



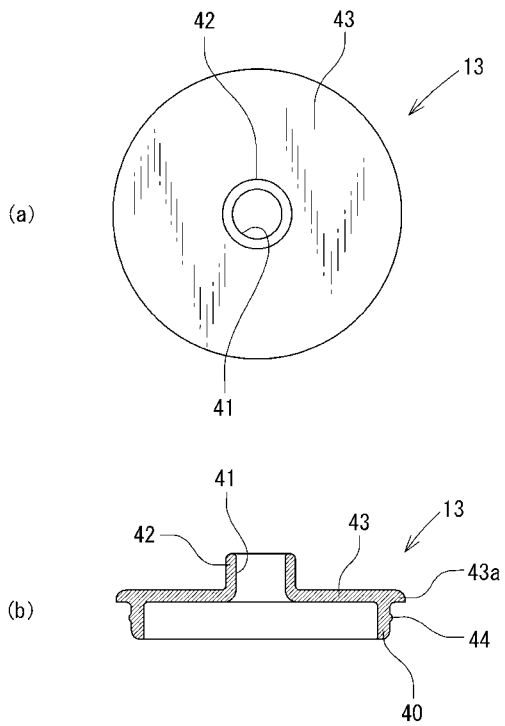
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 元

東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光ビル 東京ライト工業株式会社内

(72)発明者 市川 悟

東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光ビル 東京ライト工業株式会社内

Fターム(参考) 3E084 AA03 AA12 AA24 AB01 AB06 BA01 CA01 CB04 CC03 DA01  
DB12 DC03 FA03 GA06 GB06 HD01 KB01 LB02 LD01 LD03