

(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2008-100767

(P2008-100767A)

(43) 公開日 平成20年5月1日(2008.5.1)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 51/28 (2006.01)	B 6 5 D 51/28 A	3 E 0 6 2
B 6 5 D 81/32 (2006.01)	B 6 5 D 81/32 T	3 E 0 8 4
B 6 5 D 25/08 (2006.01)	B 6 5 D 25/08	

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2007-303517 (P2007-303517)	(71) 出願人	591236161
(22) 出願日	平成19年11月22日 (2007.11.22)		牧田 正行
(62) 分割の表示	特願2002-272185 (P2002-272185) の分割		長野県松本市大字和田1300番3号
原出願日	平成14年9月18日 (2002.9.18)	(71) 出願人	593152236
			株式会社ビーゼットアイ
			長野県松本市城東二丁目3番14号
特許法第30条第1項適用申請有り 2002年7月17日 「信濃毎日新聞」に発表		(74) 代理人	100062476
			弁理士 原田 信市
		(72) 発明者	牧田 正行
			長野県松本市大字和田1300番3号
		Fターム(参考)	3E062 AA09 AB01 AB02 AC02 BA09
			BB03 BB09 EB02 EC05 ED02
			FB02 KA04

最終頁に続く

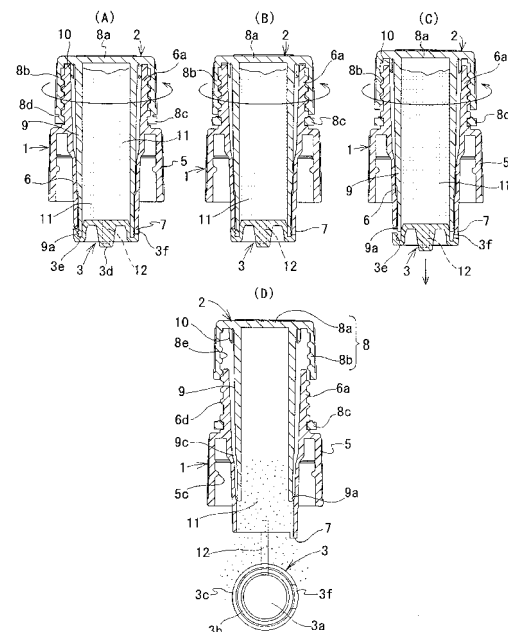
(54) 【発明の名称】 ボトルキャップ

(57) 【要約】

【課題】底蓋封止時の気密性を一層高くする。隙間による液溜まりや飲み残しが生じない構造とする。

【解決手段】子キャップ2の原料収納部となる内筒9と底蓋3とに、互いに螺合して緊締するネジ部9a・3eを形成するとともに、底蓋3と親キャップ1の外筒6とに互いに嵌脱自在に嵌合する回り止め部3f・7を設け、子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回したときに、底蓋が回り止め部により内筒との追従回転を規制されて、内筒から脱落するようにする。外筒6の垂下筒部6bに、その下端から途中まで上に延びる排出用溝6eを形成する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ボトルの口部に挿入する外筒を備えた親キャップと、その外筒に挿入して原料収納部となる内筒を備えた子キャップと、その内筒の下端開口を前記外筒の外側で封止する底蓋とからなり、親キャップをボトルの口部に被せるとともに、子キャップを親キャップの外筒に螺合させることにより、該外筒の上端開口とともにボトルの口部を封止でき、また子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回すことにより、底蓋が前記外筒によって内筒から脱落され、内筒内の原料がボトル内に放出されるボトルキャップにおいて、

ボトルの口部に螺合する前記親キャップのキャップ本体に、前記外筒が、キャップ本体の上下に突出するように一体に設けられ、ボトルの口部の外側に突出する外筒の上側部分が、前記子キャップを螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部、キャップ本体より垂下してボトルの口部に挿入する外筒の下側部分が下端開口した垂下筒部となっており、この垂下筒部に、その下端から途中まで上に延びる排出用溝が形成され、

また、前記内筒と前記底蓋とに、互いに螺合して緊締するネジ部を形成するとともに、底蓋と親キャップの外筒とに互いに係合する回り止め部を設け、子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回したときに、底蓋が回り止め部により内筒との追従回転を規制されて互いのネジ部が外れ、内筒から脱落するようになっていることを特徴とするボトルキャップ。

【請求項 2】

底蓋の周縁に、内筒の下端部を圧入させることができる環状凹溝が形成され、該環状溝の内面に、内筒の下端部のネジ部と螺合するネジ部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のボトルキャップ。

【請求項 3】

底蓋が可撓性の連結片にて親キャップの外筒と連結され、内筒から脱落したときに該連結片にて外筒に懸垂されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のボトルキャップ。

【請求項 4】

ボトルの口部に挿入する外筒を備えた親キャップと、その外筒に挿入して原料収納部となる内筒を備えた子キャップと、その内筒の下端開口を前記外筒の外側で封止する底蓋とからなり、親キャップをボトルの口部に被せるとともに、子キャップを親キャップの外筒に螺合させることにより、該外筒の上端開口とともにボトルの口部を封止でき、また子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回すことにより、底蓋が前記外筒によって内筒から脱落され、内筒内の原料がボトル内に放出されるボトルキャップにおいて、

ボトルの口部に螺合する前記親キャップのキャップ本体に、前記外筒が、キャップ本体の上下に突出するように一体に設けられ、ボトルの口部の外側に突出する外筒の上側部分が、前記子キャップを螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部、キャップ本体より垂下してボトルの口部に挿入する外筒の下側部分が下端開口した垂下筒部となっており、この垂下筒部に、その下端から途中まで上に延びる排出用溝が形成され、

また、前記内筒の下端縁に外側に膨らむ突縁が形成されているとともに、前記底蓋の周縁には、内筒の前記突縁を含む下端部を圧入させることができる断面逆Ω状の環状凹溝が形成されていることを特徴とするボトルキャップ。

【請求項 5】

子キャップがそのキャップ本体の頂部から内筒を一体に突設し、該キャップ本体の胴部の環状の下周縁部分が切り込みによりその上側部分と分離可能とされ、この下周縁部分が親キャップの口部のネジを強制的に越えるところまで子キャップを親キャップの口部に被せてネジ込むことにより、この下周縁部分が親キャップの口部に対して回転不能に固定されることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のボトルキャップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、粉末状又は液状の原料を収容する原料収容部を有し、開栓操作に伴い原料収

10

20

30

40

50

容部の底蓋を脱落させて原料をボトル内に放出するボトルキャップに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のボトルキャップとして、例えば特許文献1（実公昭44-12957号公報）及び特許文献2（特許第3281730号公報）に記載のものがある。

【0003】

特許文献1に記載のものは、可撓性樹脂からなる円筒状のパッキング（外筒）と、原料収容部となる筒体（内筒）を有する蓋（キャップ）と、環状の突縁（鍔部）を有する押込栓（底蓋）とからなり、パッキングをボトルの口部内に嵌挿するとともに、押込栓を筒体の下面開口内に嵌挿して該筒体を密閉し、蓋をボトルの口部に螺合させて該口部を閉じる構造になっている。パッキングの下端部がすばまっていて、蓋でボトルの口部を完全に閉じたとき、押込栓の環状突縁がパッキングの下端と係合するようになっている。蓋をボトルの口部に対して開く方向に回すと、筒体は蓋と共に上昇するが、押込栓はパッキングの下端で上昇を規制されるため、筒体から脱落し、筒体内に収容した粉末がボトル内に放出される。

10

【0004】

また、特許文献2のものは、ボトルの口頸部外周に下部を抜け出し不能に嵌着固定した嵌合筒部の中途内周にフランジを延設し、該フランジ内周より支持筒部を一体に垂設してなる連結部材（外筒）と、頂壁の裏面中央部より収納筒部（内筒）を垂設したキャップと、その収納筒部下端に液密且つ離脱可能に嵌着させてその上部を原料収納部とする皿状の底蓋とを備え、また連結部材（外筒）の嵌合筒部の外周下部に第1螺条を周設するとともに、該第1螺条と空転域を介して上方に第2螺条を周設し、キャップの周壁内周下部に上記第1螺条と螺合する螺条を周設しており、キャップを連結部材（外筒）に対して開く方向に回して上昇させると、キャップの螺条が連結部材（外筒）の第1螺条から外れて空転する前に、底蓋の周縁上面が支持筒部の下端に係止されて脱落するようになっている。底蓋は、その底壁上面の周縁部に、キャップの収納筒部の内周下端部に嵌合するシール筒部を立設して液密性を保持するようになっている。

20

【特許文献1】実公昭44-12957号公報（第1頁、第1図、第2図）

【特許文献2】特許第3281730号公報（第2頁、第1図、第3図）

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献1に記載のものは、押込栓（底蓋）を原料収容部である筒体（内筒）に押し込んでいるものの、これらの間の気密性を確保することは難しく、ボトル内の湿気を含む空気が原料収容部である筒体（内筒）内に浸入し、粉末等の原料が酸素や湿気と接触することにより変質や腐敗等を招く。また、押込栓の環状の突縁（鍔部）とパッキング（外筒）の下端とは単に当接しているだけであるので、筒体（内筒）とパッキング（外筒）との間の空間にボトル内の液体が入り込み、ボトル内と分かれた液溜まりとなり、そこに溜まった液体が、蓋（キャップ）に漏れを生じさせる恐れがあるとともに、衛生上も好ましくない。

40

【0006】

特許文献2に記載のものは、キャップの収納筒部と底蓋との間の液密性を確保するために、底蓋の上面に、キャップの収納筒部の内周下端部に嵌合するシール筒部を立設しているものの、これも気密性を確保することは難しく、ボトル内の湿気を含む空気が収容筒部に浸入し、粉末等の原料が酸素と接触することにより変質や腐敗等を招く。また、キャップの収納筒部（内筒）を連結部材の下部である支持筒部（外筒）に摺動可能に嵌合させることから、この間の液密性を確保することは難しく、キャップの収納筒部（内筒）と連結部材の上部である嵌合筒部（外筒）との間、及びこの嵌合筒部とキャップの周壁との間の空間が形成されるため、これらの空間が液溜まりとなり、特許文献1の場合と同様に、そこに溜まった液体が、キャップに漏れを生じさせる恐れがあるとともに、衛生上も好ま

50

しくない。さらに、連結部材の下部である支持筒部（外筒）と容器体の口頸部との間にも空間が形成されるため、ここに液体が入り込んで飲み残しが生ずる。さらに、底蓋が脱落した後、キャップと連結部材（外筒）との間に、それらの螺条が螺合しない空転域が形成されるため、この空転域による隙間から液漏れが生ずる。

【 0 0 0 7 】

本発明の第 1 の課題は、原料収納部の下端開口を底蓋で封止したときの気密性が高く、原料収納部に収納した粉末等の変質や腐敗等を的確に防止できるようにするとともに、隙間による液溜まりや飲み残しが生じない構造にすることにある。

本発明の第 2 の課題は、底蓋を脱落后にキャップに懸垂できるようにして、自由に浮遊することによる弊害や誤飲を防止できるようにすることにある。

本発明の第 3 の課題は、子キャップの不用意な開栓を防止するとともに、その開栓操作が実際に行われたことを目視確認できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明は、ボトル 5 0 の口部 5 0 a に挿入する外筒 6 を備えた親キャップ 1 と、その外筒 6 に挿入して原料収納部となる内筒 9 を備えた子キャップ 2 と、その内筒 9 の下端開口を外筒 6 の外側で封止する底蓋 3 とからなり、親キャップ 1 をボトル 5 0 の口部 5 0 a に被せるとともに、子キャップ 2 を親キャップ 1 の外筒 6 に螺合させることにより、該外筒 6 の上端開口とともにボトル 5 0 の口部 5 0 a を封止でき、また子キャップ 2 を親キャップ 1 の外筒 6 に対し開く方向に回すことにより、底蓋 3 が外筒 6 によって内筒 9 から脱落され、内筒 6 内の原料がボトル 5 0 内に放出されるボトルキャップであって、

請求項 1 に係る発明は、上記第 1 の課題を達成するため次のような構造になっている。

ボトル 5 0 の口部 5 0 a に螺合する親キャップ 1 のキャップ本体 5 に、外筒 6 が、キャップ本体 5 の上下に突出するように一体に設けられ、ボトル 5 0 の口部 5 0 a の外側に突出する外筒 6 の上側部分が、子キャップ 2 を螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部 6 a、キャップ本体 5 より垂下してボトル 5 0 の口部 5 0 a に挿入する外筒 6 の下側部分が下端開口した垂下筒部 6 b となっている。この垂下筒部 6 b に、その下端から途中まで上に延びる排出用溝 6 e が形成されている。

内筒 9 と底蓋 3 とに、互いに螺合して緊締するネジ部 9 a ・ 3 e を形成するとともに、底蓋 3 と親キャップ 1 の外筒 6 とに互いに係合する回り止め部 3 f ・ 7 を設け、子キャップ 2 を親キャップ 1 の外筒 6 に対し開く方向に回したときに、底蓋 3 が回り止め部 3 f ・ 7 により内筒 9 との追従回転を規制されて互いのネジ部 9 a ・ 3 e が外れ、内筒 9 から脱落するようになっている

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に係る発明は、底蓋封止時の気密性を一層高くするため、底蓋 3 の周縁に、内筒 9 の下端部を圧入させることができる環状凹溝 3 b が形成され、該環状溝 3 b の内面に、内筒 9 の下端部のネジ部 9 a と螺合するネジ部 3 e が形成されている。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に係る発明は、上記第 2 の課題を達成するため、底蓋 3 が可撓性の連結片 1 2 にて親キャップ 1 の外筒 6 と連結され、内筒 9 から脱落したときに該連結片 1 2 にて外筒 6 に懸垂される

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に係る発明は、ボトル 5 0 の口部 5 0 a に螺合する親キャップ 1 のキャップ本体 5 に、外筒 6 が、キャップ本体 5 の上下に突出するように一体に設けられ、ボトル 5 0 の口部 5 0 a の外側に突出する外筒 6 の上側部分が、子キャップ 2 を螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部 6 a、キャップ本体 5 より垂下してボトル 5 0 の口部 5 0 a に挿入する外筒 6 の下側部分が下端開口した垂下筒部 6 b となっている。この垂下筒部 6 b に、その下端から途中まで上に延びる排出用溝 6 e が形成されていることでは、請求項 1 に係る発明と同じであるが、それとは異なる態様にて底蓋封止時の気密性を確保するため、次のような構造になっている。

内筒 9 の下端縁に外側に膨らむ突縁 9 e が形成されているとともに、底蓋 3 の周縁には、内筒 6 の該突縁 9 e を含む下端部を圧入させることができる断面逆 Ω 状の環状凹溝 3 b が形成されている。

【 0 0 1 2 】

請求項 5 に係る発明は、上記第 3 の課題も達成するため、子キャップ 2 がそのキャップ本体 8 の頂部 8 a から内筒 9 を一体に突設し、該キャップ本体 8 の胴部 8 b の環状の下周縁部分 8 c が切り込み 8 d によりその上側部分と分離可能とされ、この下周縁部分 8 c が親キャップ 1 の口部 6 a のネジ 6 d を強制的に越えるところまで子キャップ 2 を親キャップ 1 の口部 6 a に被せてネジ込むことにより、この下周縁部分 8 c が親キャップ 1 の口部 6 a に対して回転不能に固定される。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

請求項 1 に係る発明によると、底蓋は、そのネジ部を原料収納部である内筒のネジ部に螺合させて内筒の下端開口を緊締状態で封止するので、気密性が高い。このようにネジ部を螺合させて緊締しても、底蓋は、親キャップの外筒により内筒との追従回転を回り止め部によって規制されるので、開封時における内筒からの脱落は支障なく行われる。

また、親キャップの外筒の下側部分であって、親キャップのキャップ本体から垂下する垂下筒部に、その下端から途中まで上に延びる排出用溝が形成されているので、外筒と子キャップの内筒との間が、この排出用溝を通じてボトル内と連通することになり、外筒と子キャップの内筒との隙間が液溜まりになることがないとともに、外筒とボトル口部との間にいった液を、子キャップを外した後に、この排出用溝を通じてボトル外へ排出できるので、飲み残しが生じない。

20

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に係る発明によると、内筒の下端部を底蓋の周縁の環状溝に圧入させた状態で、該環状溝内で底蓋側のネジ部と内筒側のネジ部とを螺合させることができるので、気密性が一層高くなる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に係る発明によると、底蓋が可撓性の連結片にて親キャップの外筒に連結され、内筒から脱落したときに親キャップの外筒に懸垂されるので、底蓋が内筒から脱落した後、底蓋の自由な浮遊を拘束できるとともに、開栓後の底蓋を親キャップの外筒に保持した状態に維持できるので、底蓋の誤飲を防止できる。

30

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に係る発明によると、請求項 1 に係る発明と同様に、親キャップの外筒の下側部分であって、親キャップのキャップ本体から垂下する垂下筒部に、その下端から途中まで上に延びる排出用溝が形成されているので、外筒と子キャップの内筒との間が、この排出用溝を通じてボトル内と連通することになり、外筒と子キャップの内筒との隙間が液溜まりになることがないとともに、外筒とボトル口部との間にいった液を、子キャップを外した後に、この排出用溝を通じてボトル外へ排出できるので、飲み残しが生じない。

また、内筒の外側に膨らむ突縁を下端部を、底蓋の周縁に形成された断面逆 Ω 状の環状凹溝に圧入させて、内筒の下端開口を底蓋で封止するので、気密性が高い。

40

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に係る発明によると、子キャップを閉じた状態では、その本体胴部の環状の下周縁部分が親キャップの口部に回転不能に固定されるので、子キャップの不用意な開栓を防止できる。一方、子キャップを回しながら開栓すると、環状の下周縁部分が切り込みにより分離して親キャップの口部に残るので、子キャップの開栓操作が実際に行われたことを目視確認できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【実施例 1】

50

【 0 0 1 9 】

図 1 ~ 図 5 は本発明の実施例 1 のボトルキャップを示し、図 1 及び図 2 は組み立て前の状態、図 3 は組み立てた状態、図 4 はボトルにセットした状態、図 5 は開封の動作状態である。このボトルキャップは、図 1 及び図 2 に示すように、それぞれ樹脂成型された親キャップ 1 と子キャップ 2 と底蓋 3 とからなる。

【 0 0 2 0 】

親キャップ 1 は、ペットボトル等のボトル 5 0 の口部 5 0 a に被せるキャップ本体 5 に、上下両端が開口した外筒 6 を一体に設けている。外筒 6 は、キャップ本体 5 の頂部 5 a を上下に一体に貫通しており、頂部 5 a より上側に突出した上部は、上端が開口する口部 6 a となり、また頂部 5 a より下側に突出した下部は、キャップ本体 5 の胴部 5 b との間 10 に隙間を形成しながらその下端よりも下方に垂下して下端が開口する垂下筒部 6 b となっている。この垂下筒部 6 b は、頂部 5 a の近くで段差をなして細くなってから、下端開口に向かって徐々に先細となっている。垂下筒部 6 b の下端には、底蓋 3 の回り止めのための矩形の凸部 7 が、一箇所又は対向する二箇所に設けられている。また、垂下筒部 6 b の内周面の中途には、肉厚を僅かに厚くする微小な段部 6 c が形成されている。

【 0 0 2 1 】

キャップ本体 5 の胴部 5 b の内周面には、図 4 に示すように、ボトル 5 0 の口部 5 0 a の雄ネジと螺合する雌ネジ 5 c が形成され、また外筒 6 の口部 6 a の外周面には雄ネジ 6 d が形成されている。胴部 5 b の外周面には、指を掛けて開ける際の滑り止め用ローレット 5 d が刻設されている。 20

【 0 0 2 2 】

また、外筒 6 の垂下筒部 6 b には、図 2 1 に示すように、その下端から途中まで上に延びる排出用溝 6 e が形成されている。

【 0 0 2 3 】

子キャップ 2 は、原料及び圧力気体充填部（カプセル）となる内筒 9 を、キャップ本体 8 の頂部 8 a の下面から一体に突設するとともに、この内筒 9 の外周の至近位置において、肉薄の短い密閉リング 1 0 を一体に突設している。内筒 9 は、キャップ本体 8 の胴部 8 b との間に隙間を形成しながらそれよりもはるかに長く突出している。内筒 9 は、外筒 6 よりも径がやや小さく、外筒 6 との間に僅かな隙間を形成して挿入できるようになっているが、長さは外筒 6 よりも若干長くなっている。内筒 9 の外周面の下端部には、ネジ山数の少ない雄ネジ 9 a が形成されている。内筒 9 は、内径については終端から下端まで同じであるが、外径は、内筒 9 の肉厚を徐々に薄くするように上端から下端に向かって徐々に小さくなっている。また、内筒 9 の外周面には、肉厚を僅かに薄くする微小な段部 9 c が形成されている。 30

【 0 0 2 4 】

子キャップ 2 の胴部 8 b の環状の下周縁部分 8 c は、全周にわたる切り込み 8 d によりその上側の部分と分離可能になっている。この切り込み 8 d より上側において、胴部 8 b の内周面には、外筒 6 の口部 6 a の雄ネジ 6 d と螺合する雌ネジ 8 e が形成されている。図 3 に示すように、この雌ネジ 8 e を雄ネジ 6 c に螺合させ、更に環状の下周縁部分 8 c が雄ネジ 6 d の終端を強制的に越えるところまで子キャップ 2 を外筒 6 の口部 6 a に被せると、口部 6 a が気密かつ液密に封止される。このとき、子キャップ 2 は、その環状の下周縁部分 8 c が口部 6 a に対し回転不能に固定され、また内筒 9 の雄ネジ 9 a を有する下端部が、外筒 6 の垂下筒部 6 b の下端開口から突出し、内筒 9 の外周面中途の微小な段部 9 c と外筒 6 の内周面中途の微小な段部 6 c とが、近接して上下に対向する。更に、密閉リング 1 0 が外筒 6 の口部 6 a 内に圧入するとともに、子キャップ 2 の頂部 8 a が外筒 6 の上端に圧接し、密閉リング 1 0 が子キャップ 2 の胴部 8 b の角部とで外筒 6 の口部 6 a を内外から挟持する状態となる。胴部 8 b の外周面には、指を掛けて開ける際の滑り止め用ローレット 8 f が刻設され、また頂部 8 a の上面には、開ける方向を指示する矢印 8 g が浮き出し形成されている。 40

【 0 0 2 5 】

底蓋 3 は、上面が凸面、下面が凹面となる押込部 3 a と、該押込部 3 a の周縁とで断面 J 状をなして環状凹溝 3 b を形成する周壁部 3 c と、押込部 3 a の凹面となっている下面の中央から下向きに突出する突起 3 d とを一体成型している。環状凹溝 3 b 内、つまり周壁部 3 c の内周面には、ネジ山数の少ない雌ネジ 3 e が形成され、この雌ネジ 3 e と内筒 9 の下端部の雄ネジ 9 a とを螺合させて、内筒 9 の下端部を環状凹溝 3 b 内に嵌め込むとともに、押込部 3 a を内筒 9 内に押し込むことにより、底蓋 3 は、圧力気体と原料 1 1 を充填した内筒 9 の下端開口を気密かつ液密に封止する。また周壁部 3 c には、外筒 6 に対する回り止めのための矩形の凹部 3 f が、一箇所又は対向する二箇所に設けられている。この凹部 3 f を外筒 6 の凸部 7 と嵌脱自在に嵌合させることにより、底蓋 3 は、外筒 6 に対し回り止めされる。

10

【 0 0 2 6 】

なお、底蓋 3 の回り止めのための凹部と凸部は、外筒 6 側を凹部、底蓋 3 側を凸部としてもよい。

【 0 0 2 7 】

内筒 9 内に充填する原料 1 1 としては、緑茶、コーヒー、紅茶、濃縮ミネラル、海洋深層水抽出ミネラル、健康食品、薬剤、濃縮果汁、乳製品、アルコール、濃縮野菜、スープ原料、ビタミン類、糖類、薬草類、発酵菌などを、粉末や顆粒や錠剤や液体としたものが挙げられる。また、圧力気体としては、原料 1 1 の品質を安全に維持できる不活性ガスが良く、例えば窒素、ヘリウム、アルゴン、二酸化炭素、亜酸化窒素又はこれらの混合ガスが挙げられる。

20

【 0 0 2 8 】

底蓋 3 は、可撓性の連結片 1 2 にて外筒 6 に連結されている。この連結片 1 2 の上端部は外筒 6 の外周面に、下端部は底蓋 3 の下面にそれぞれ固定され、底蓋 3 を内筒 9 から外したとき、連結片 1 2 は、ほぼ真っ直ぐな状態に復元して底蓋 3 を外筒 6 に対し懸垂状態とする。底蓋 3 は、連結片 1 2 と共に外筒 6 (親キャップ 1) と一体に樹脂成型することが可能である。

【 0 0 2 9 】

この実施例 1 のボトルキャップは、親キャップ 1 と子キャップ 2 と底蓋 3 とを図 3 に示すように組み立て、内筒 9 内には、不活性ガス等の圧力気体と共に原料 1 1 を充填して底蓋 3 で封止するとともに、外筒 6 の口部 6 a は、子キャップ 2 のキャップ本体 8 で封止し、また底蓋 3 は、その凹部 3 f を外筒 6 の凸部 7 と嵌合させて外筒 6 に対し回り止め状態とする。そして、このように組み立てたボトルキャップを、図 4 に示すように、ペットボトル等のボトル 5 0 の口部 5 0 a に装着する場合、外筒 6 をボトル口部 5 0 a 内に挿入し、親キャップ 1 のキャップ本体 5 の雌ネジ 5 c をボトル口部 5 0 a の雄ネジに螺合させて固く緊締することにより、該キャップ本体 5 にてボトル口部 5 0 a を封止する。

30

【 0 0 3 0 】

このようにボトル 5 0 に装着された本ボトルキャップは、内筒 9 内に圧力気体が充填されているので、内筒 9 内への酸素や湿気の浸入を内圧により防止できるに加え、底蓋 3 は、内筒 9 の下端部を環状凹溝 3 b に嵌め込んで内筒 9 にネジ止めされているので、底蓋 3 に圧力気体による内圧がかかっているにもかかわらず、内筒 9 内からの圧力気体の漏れを確実に防止できる。

40

【 0 0 3 1 】

外筒 6 と内筒 9 との間では、それらの中途において、外筒 6 の内周面の段部 6 c と内筒 6 の外周面の段部 9 c とが近接して対向するので、ボトル 5 0 内の液が外筒 6 の内周面と内筒 9 の外周面との間を浸透して上昇してくるのを堰止めできる。

【 0 0 3 2 】

外筒 6 の口部 6 a と子キャップ 2 との間では、上記のように、子キャップ 2 の密閉リング 1 0 が外筒 6 内に圧入するとともに、子キャップ 2 の頂部 8 a が外筒 6 の上端に圧接し、密閉リング 1 0 が胴部 8 b の角部とで外筒 6 の口部 6 a を内外から挟持するので、外筒 6 の口部 6 a に対する子キャップ 2 の気密性及び液密性は非常に高い。

50

【 0 0 3 3 】

一方、外筒 6 の垂下筒部 6 b には、図 2 1 に示したように、その下端から途中まで上に延びる排出用溝 6 e が形成されているので、子キャップ 2 をその内筒 9 と共に抜き出してボトル 5 0 内の液体を外筒 6 の口部 6 a から注出する際、外筒 6 とボトル 5 0 の口部 5 0 a との間に液体を残留させることなく、注出できる。また、外筒 6 と子キャップ 2 の内筒 9 との間は、この排出用溝 6 e を通じてボトル 5 0 内と連通することになるので、外筒 6 と内筒 9 との隙間が液溜まりになることがない。

【 0 0 3 4 】

図 4 に示す装着状態で、子キャップ 2 を開けることに伴う動作について図 5 を参照して説明する。

10

同図 (A) の状態から子キャップ 2 の胴部 8 b に指を掛けて矢印方向に回すと、胴部 8 b の環状の下周縁部分 8 c は、外筒 6 の口部 6 a に対し回転不能になっているので、同図 (B) に示すように切り込み 8 d において上下に分離し、下周縁部分 8 c はそのまま残るのに対し、それより上側の胴部 8 b は口部 6 a との螺合により回転しながら上昇する。これに伴い内筒 9 も回転しながら上昇するが、底蓋 3 は、外筒 6 に対し回り止めされているので内筒 9 に追従して回転せず、子キャップ 2 を更に回して内筒 9 を更に上昇させると、内筒 9 の下端の雄ネジ 9 a と底蓋 3 の雌ネジ 3 e との螺合が外れ、底蓋 3 は、内筒 9 の下端から解放される。

【 0 0 3 5 】

なお、子キャップ 2 の胴部 8 b が切り込み 8 d において上下に分離する力 (ひねり) を子キャップ 2 に与えても、親キャップ 1 は、ボトル 5 0 の口部 5 0 a に対し回転しないように、しっかりと緊締されている。

20

【 0 0 3 6 】

内筒 9 の下端から解放された底蓋 3 は、内筒 9 内に充填されている圧力気体にて同図 (C) に示すように押し下げられ、底蓋 3 の凹部 3 f と外筒 6 の下端の凸部 7 との嵌合が外れて、底蓋 3 は外筒 6 から解放されて脱落する。これにより同図 (D) に示すように、内筒 9 内の原料 1 1 が圧力気体と共にボトル 5 0 内に一気に噴出され、ボトル 5 0 内の液体と混合する。脱落した底蓋 3 は、連結片 1 2 がほぼ真っ直ぐな状態に復元することにより外筒 6 に懸垂される。

【 0 0 3 7 】

30

ボトル 5 0 内の液体を飲むには、子キャップ 2 を外筒 6 の口部 6 a から外して内筒 9 を外筒 6 から抜き出し、口部 6 a を開ける。その際、必要に応じ、子キャップ 2 を外筒 6 の口部 6 a に対し再び閉めてボトル 5 0 自体を振り、原料 1 1 が液体によく混合してから、子キャップ 2 を外す。

【 0 0 3 8 】

子キャップ 2 の胴部 8 b が切り込み 8 d において上下に分離することで、底蓋 3 が脱落することを確認できるが、ボトル 5 0 が内部を透視できるようになっている場合には、底蓋 3 が脱落したことを目視確認できる。

【 0 0 3 9 】

親キャップ 1 をボトル 5 0 から外せば、これと共に底蓋 3 も懸垂状態のまま一緒に取り出すことができるので、ボトル 5 0 のリサイクル性が良い。

40

【 0 0 4 0 】

子キャップ 2 の胴部 8 b に切り込み 8 d を設け、その環状の下周縁部分 8 c を外筒 6 の口部 6 a に対し回転不能とすることで、子キャップ 2 の封止の緩みを防止できるとともに、切り込み 8 d で分離するまで子キャップ 2 を強制的に回さないと、底蓋 3 を脱落させて原料 1 1 の噴出を行えないという確認になるが、必ずしもこのような構造にする必要はない。

【 実施例 2 】

【 0 0 4 1 】

図 6 ~ 図 8 は本発明の実施例 2 のボトルキャップを示し、図 6 は組み立てた状態、図 7

50

はボトルにセットした状態、図 8 は開ける動作状態で、それぞれ第 1 実施例における図 3、図 4、図 5 に対応する。上記実施例 1 では、底蓋 3 を外筒 6 に連結して懸垂状態とするための連結片 12 を設けたが、実施例 2 ではこれを省略しただけで、その他については実施例 1 と同じである。

【0042】

従って、実施例 2 では、底蓋 3 が外筒 6 に懸垂されることなく、ボトル 50 内の液中に沈降する。図 9 (A) は、子キャップ 2 を開く方向に回して原料 11 が噴出されるとともに、底蓋 3 が沈降していく状態、同図 (B) は子キャップ 2 を再び閉める状態、同図 (C) は、ボトル 50 を振って原料 11 の混合を行っている状態をそれぞれ示す。底蓋 3 は、突起 3d を有するので、ボトル 50 内の液中に沈降する際にこの突起 3d にて方向性を与えられる。

10

【実施例 3】

【0043】

図 10 ~ 図 13 は本発明の実施例 3 のボトルキャップを示し、図 10 は組み立てまでの断面図、図 11 は底蓋の斜視図、図 12 は回り止め部材の斜視図、図 13 は開封する動作状態の断面図である。この実施例 3 のボトルキャップは、図 10 (A) に示すように、親キャップ 1 と子キャップ 2 と底蓋 3 に加え回転止め部材 4 からなる。

【0044】

実施例 3 における親キャップ 1 は、外筒 6 の下端に、実施例 1 における回り止め用の凸部 7 に代えて凹部 7a を設けているが、その他については実施例 1 の親キャップと同じである。また、第 3 実施例における子キャップ 2 は、実施例 1 では内筒 9 の外周面の下端に設けた雄ネジ 9a に代えて、内筒 9 の内周面の下端に雌ネジ 9d を形成しているが、その他については実施例 1 の子キャップと同じである。

20

【0045】

実施例 3 における底蓋 3 は、実施例 1 のものとは大幅に異なり、図 11 に示すように押込部 13a と鍔部 13b とからなり、押込部 13a の外周に、内筒 9 の雌ネジ 9d と螺合する雄ネジ 13c を形成し、鍔部 13b の外周に環状溝 13d を形成し、また鍔部 13b の下面に、断面台形の十字状溝 13e を形成している。

【0046】

底蓋 3 は、その雄ネジ 13c を内筒 9 の雌ネジ 9d に螺合させて押込部 13a を内筒 9 に押し込むと、内筒 9 の下端開口を気密かつ液密に封止する。その際の螺合作業には、十字状溝 13e を利用して底蓋 3 を回すことができる。底蓋 3 の鍔部 13b の外径は、内筒 9 の下端の外径とほぼ等しいので、内筒 9 は底蓋 3 で封止したまま外筒 6 に挿入でき、しかも図 10 (B) に示すように、子キャップ 2 を外筒 6 の口部 6a に被せて内筒 9 を外筒 6 に最大限に挿入すると、底蓋 3 は外筒 6 の下端開口から抜け出る。

30

【0047】

実施例 3 で加わった回り止め部材 4 は、図 12 に示すように、リング部 14a の内側に、断面台形の十字状リブ 14b を一体に設けるとともに、リング部 14a の内周面に環状突部 14c を形成し、リング部 14a の対向する二箇所から回り止め用の矩形凸部 14d を一体に突設している。そして、この回り止め部材 4 は、可撓性の連結片 12 にて外筒 6 に連結されている。この連結片 12 の上端部は外筒 6 の外周面に、下端部は回り止め部材 4 のリング部 14a にそれぞれ固定され、連結片 12 は、ほぼ真っ直ぐな状態に復元すると回り止め部材 4 を外筒 6 に対し懸垂状態とする。回り止め部材 4 は、連結片 12 と共に外筒 6 (親キャップ 1) と一体に樹脂成型することが可能である。

40

【0048】

回り止め部材 4 は、親キャップ 1 と子キャップ 2 と底蓋 3 とを図 10 (B) に示すように組み合わせた後、同図 (C) に示すように底蓋 3 に向かって押し付け、回り止め部材 4 の断面台形の十字状リブ 14b を底蓋 3 の断面台形の十字状溝 13e に強制的に嵌合させるとともに、回り止め部材 4 の内周の環状突部 14c を底蓋 3 の外周の環状溝 13d に強制的に嵌合させ、更に回り止め部材 4 の凸部 14d を外筒 6 の下端の凹部 7a に嵌脱自在に

50

嵌合させる。

【 0 0 4 9 】

これにより回り止め部材 4 と底蓋 3 とは互いに外れないように合体され、しかも回り止め部材 4 は、底蓋 3 を抱持して外筒 6 に対し回り止め状態とする。

【 0 0 5 0 】

実施例 3 のボトルキャップの場合、図 1 3 (A) に示すように、子キャップ 2 を矢印方向に回すと、その胴部 8 b の環状の下周縁部分 8 c を残して内筒 9 も回転しながら上昇するが、底蓋 3 は、回り止め部材 4 にて外筒 6 に対し回り止めされているので内筒 9 に追従して回転せず、子キャップ 2 を更に回して内筒 9 を更に上昇させると、同図 (B) に示すように内筒 9 の下端の雌ネジ 9 d と底蓋 3 の雄ネジ 1 3 c との螺合が外れ、底蓋 3 は、内筒 9 の下端から解放される。

10

【 0 0 5 1 】

内筒 9 の下端から解放された底蓋 3 は、内筒 9 内に充填されている圧力気体にて押し下げられ、これと一体に回り止め部材 4 も押し下げられて、その凸部 1 4 d が外筒 6 の下端の凹部 7 a から外れ、回り止め部材 4 が外筒 6 から解放されて底蓋 3 を保持したまま脱落する。これにより同図 (C) に示すように、内筒 9 内の原料 1 1 が圧力気体と共に一気に噴出される。脱落した回り止め部材 4 は、連結片 1 2 がほぼ真っ直ぐな状態に復元することにより、底蓋 3 を保持したまま外筒 6 に懸垂される。

【 0 0 5 2 】

実施例 3 のボトルキャップの場合、回り止め部材 4 を必要とするが、組み立ては、子キャップ 2 の内筒 9 内に原料 1 1 及び圧力気体を充填して底蓋 3 で封止した後、その封止した内筒 9 をそのまま外筒 6 に挿入して子キャップ 2 を外筒 6 の口部 6 a に被せ、回り止め部材 4 を底蓋 3 に向かって押し付けるだけで完了するので、特別な治具や反転機構等が不要であり、自動化が容易である。

20

【 実施例 4 】

【 0 0 5 3 】

図 1 4 ~ 図 1 7 は本発明の実施例 4 のボトルキャップを示し、図 1 4 及び図 1 5 は組み立て前の状態、図 1 6 は組み立てた状態、図 1 7 はボトルにセットした状態をそれぞれ示す。

【 0 0 5 4 】

実施例 4 のボトルキャップは、底蓋 3 を子キャップ 2 の内筒 9 の下端にネジ止めしないで、内筒 9 の下端開口を嵌合構造だけで気密かつ液密に封止できるようにしたもので、その他は上記の実施例と同様である。すなわち、底蓋 3 の環状凹溝 3 b 内の雌ネジ 3 e を省略して、環状凹溝 3 b の断面を逆 Ω 状にする一方、内筒 9 の下端縁を外側に膨らむ突縁 9 e とする。そして、断面逆 Ω 状の環状凹溝 3 b と外側に膨らんだ突縁 9 e とを強制的に嵌合させ、つまり、内筒 6 の該突縁 9 e を含む下端部を断面逆 Ω 状の環状凹溝 3 b に圧入させて封止する。

30

【 0 0 5 5 】

実施例 4 の場合には、底蓋 3 を内筒 9 の下端にネジ止めしていないので、外筒 6 に対して底蓋 3 を回り止めする必要はなく、子キャップ 2 を回して内筒 9 を上昇させていくと、底蓋 3 の周壁部 3 c が外筒 6 の下端に当接して底蓋 3 はそれ以上の上昇を拘束されるため、更に上昇していく内筒 9 から底蓋 3 が外れて脱落する。これが脱落すると、内筒 9 内の原料 1 1 が圧力気体と共に一気に噴出される。底蓋 3 はボトル内の液中に沈降する。

40

【 0 0 5 6 】

なお、実施例 4 の場合にも、上述した実施例の場合と同様に、底蓋 3 を連結片にて外筒 5 に連結してもよいこと勿論である。

【 0 0 5 7 】

子キャップ 2 の胴部 8 b に、切り込み 8 d により分離する環状の下周縁部分 8 c を設けない場合には、ボトル 5 0 にセットした状態で子キャップ 2 を不用意に回して開けないように、図 1 8 に示すように、子キャップ 2 の胴部 8 b と親キャップ 1 の胴部 5 b とを、透

50

明又は半透明のシュリンクフィルム 5 1 にて包被する。このシュリンクフィルム 5 1 には、上側部分 5 1 a と下側部分 5 1 b とに上下に二分するための切り取り線 5 1 c と、上側部分 5 1 a を縦に切り裂くための切り裂き線 5 1 d とが設けられており、ボトルキャップの開封時には、切り裂き線 5 1 d で上側部分 5 1 a を切り裂いてから、子キャップ 2 の胴部 8 b に指を掛けてこれを回す。すると、シュリンクフィルム 5 1 が、切り取り線 5 1 c で上下に分離して、子キャップ 2 の胴部 8 b を包被していた上側部分 5 1 a は外れてしまうが、下側部分 5 1 b は、図 1 9 に示すように親キャップ 1 の胴部 5 b を包被したまま残る。このような状態になることで、当該ボトルキャップが開封されたことが分かる。これは、上記実施例 1 ~ 4 のいずれにも適用できる。

【 0 0 5 8 】

10

上記の実施例では、内筒 9 内の原料 1 1 が酸素や湿気に接触して変質や腐敗等をしないようにするのに、内筒 9 内に圧力気体を封入したが、図 2 0 に示すように、脱酸素剤と除湿剤の両方又はいずれか一方 2 1 を内筒 9 内に封入してもよい。その場合、脱酸素剤又は除湿剤 2 1 を多孔質の容器 2 2 内に入れ、容器 2 2 ごと内筒 9 の奥端まで圧入する。その圧入に加えて、圧力気体も封入してもよい。

【 0 0 5 9 】

図 2 2 に、本発明によるボトルキャップの組み立てから、圧力気体及び原料の充填、ボトルへの装着までを自動的に行う方法を例示する。

実施例 1 及び実施例 2 のボトルキャップの場合、図 2 0 (1) に示すように、親キャップ 1 を逆さにして底蓋 3 を外筒 5 にセットする。同図 (2) に示すように、子キャップ 2

20

【 0 0 6 0 】

同図 (3) に示すように、親キャップ 1 及び子キャップ 2 を充填機 5 3 の圧力室 5 4 内に入れ、圧力室 5 4 内を真空ポンプ 5 5 に真空にした後、圧力気体供給装置 5 6 から圧力気体として窒素等の不活性ガスを供給する。

【 0 0 6 1 】

同図 (4) に示すように、圧力室 5 4 内で底蓋 3 を治具 5 7 にて固定しておいたまま、子キャップ 2 をネジ込み装置 5 8 にて親キャップ 1 にネジ込んで、原料と圧力気体を充填した内筒 9 を封止した後、全体を反転させる。

【 0 0 6 2 】

30

一方、同図 (5) に示すように、ボトル 5 0 内にボトリングマシン 5 9 にて液体を充填しておく。そして、同図 (6) に示すように、スクリュウキャップ 6 0 にて親キャップ 1 をボトル 5 0 の口部 5 0 a に螺合緊締する。螺合によらない場合には、同図 (7) に示すように、プレスキャップ 6 1 にて親キャップ 1 をボトル 5 0 の口部に強制的に嵌合させる。

【 0 0 6 3 】

上述した実施例では、ボトル胴部に対し口部 5 0 a がすばまったボトル 5 0 に適用した場合について説明したが、本発明によるボトルキャップは、図 2 3 及び図 2 4 に示すように、口部が胴部と同じような大きさの広口のボトルにも適用できる。

【図面の簡単な説明】

40

【 0 0 6 4 】

【図 1】本発明の実施例 1 のボトルキャップの組み立て前の状態で、(A) は斜視図、(B) は断面図である。

【図 2】同様の状態で、(A) は斜視図、(B) は断面図である。

【図 3】同実施例の組み立てた状態で、(A) は正面図、(B) は断面図である。

【図 4】同実施例のボトルにセットした状態の断面図である。

【図 5】同実施例の開封の動作状態を (A)、(B)、(C)、(D) の順序で示す断面図である。

【図 6】本発明の実施例 2 のボトルキャップの組み立てた状態で、(A) は正面図、(B) は断面図である。

50

【図 7】同実施例のボトルにセットした状態の断面図である。

【図 8】同実施例の開封の動作状態を（ A ）、（ B ）、（ C ）、（ D ）の順序で示す断面図である。

【図 9】開封よりボトル内の液体を飲用するまでの操作を（ A ）、（ B ）、（ C ）の順序で示す斜視図である。

【図 10】本発明の実施例 3 のボトルキャップについて、その組み立てまでを（ A ）、（ B ）、（ C ）の順序で示す断面図である。

【図 11】同実施例における底蓋の斜視図である。

【図 12】同実施例における回り止め部材の斜視図である。

【図 13】同実施例の開封の動作状態を（ A ）、（ B ）、（ C ）の順序で示す断面図である。 10

【図 14】本発明の実施例 4 のボトルキャップの組み立て前の状態で、（ A ）は斜視図、（ B ）は断面図である。

【図 15】同様の状態で、（ A ）は斜視図、（ B ）は断面図である。

【図 16】同実施例の組み立てた状態で、（ A ）は斜視図、（ B ）は断面図である。

【図 17】同実施例のボトルにセットした状態の断面図である。

【図 18】本発明によるボトルキャップをシュリンクフィルムで包被した使用例を示す斜視図である。

【図 19】同上においてシュリンクフィルムの一部を取り除いた状態の斜視図である。

【図 20】内筒内に脱酸素剤又は除湿剤を封入した実施例の断面図である。 20

【図 21】外筒に排出用溝を設けてあることを示す断面図である。

【図 22】本発明によるボトルキャップの組み立てから、圧力気体及び原料の充填、ボトルへの装着までを自動的に行う方法の一例を示す説明図である。

【図 23】広口のボトルに適用した実施例の斜視図である。

【図 24】同上の断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 5 】

1 親キャップ

2 子キャップ

3 底蓋 30

3 a 押込部

3 b 環状凹溝

3 c 周壁部

3 d 突起

3 e 雌ネジ

3 f 凹部

4 回転止め部材

5 キャップ本体

5 a 頂部

5 b 胴部 40

5 c 雌ネジ

5 d ローレット

6 外筒

6 a 口部

6 b 垂下筒部

6 c 段部

6 d 雄ネジ

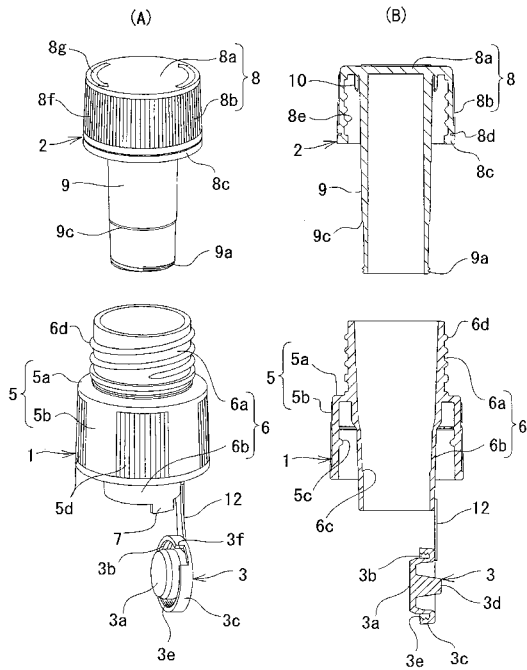
6 e 排出用溝

7 凸部

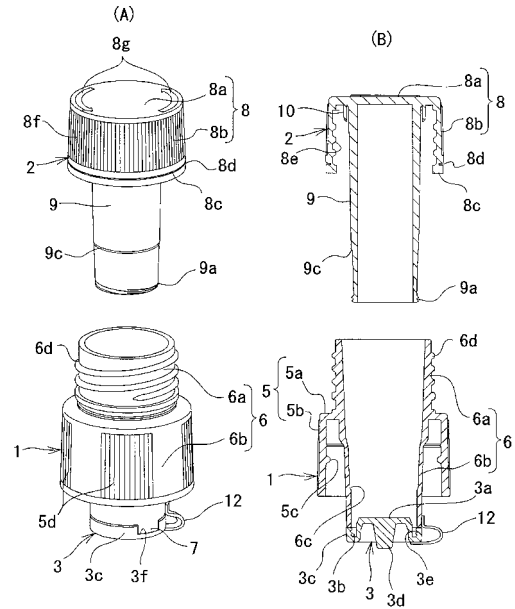
7 a 凹部 50

8	キャップ本体	
8 a	頂部	
8 b	胴部	
8 c	下周縁部分	
8 d	切り込み	
8 e	雌ネジ	
8 f	ローレット	
8 g	矢印	
9	内筒	
9 a	雄ネジ	10
9 c	段部	
9 d	雌ネジ	
9 e	突縁	
10	密閉リング	
11	原料	
12	連結片	
13 a	押込部	
13 b	鍔部	
13 c	雄ネジ	
13 b	鍔部	20
13 e	十字状溝	
14 a	リング部	
14 b	十字状リブ	
14 c	環状突部	
14 d	凸部	
21	脱酸素剤又は除湿剤	
22	容器	
50	ボトル	
50 a	ボトル口部	
51	シュリンクフィルム	30
51 a	上側部分	
51 b	下側部分	
51 c	切り取り線	
51 d	切り裂き線	
52	原料ホッパ	
53	充填機	
54	圧力室	
55	真空ポンプ	
56	圧力気体供給装置	
57	治具	40
58	ネジ込み装置	
59	ボトリングマシン	
60	スクリーキャッパ	
61	プレスキャッパ	

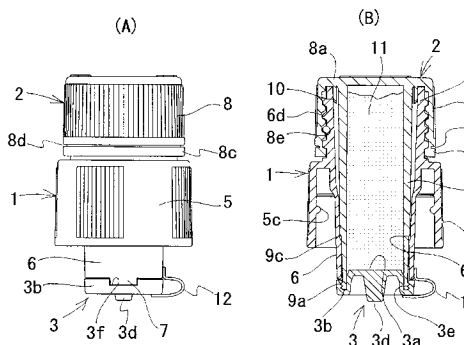
【 図 1 】



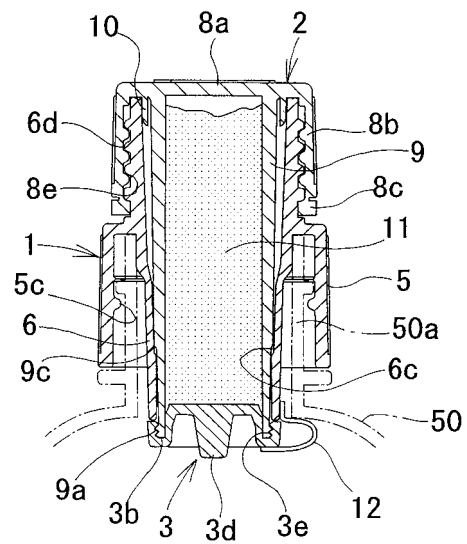
【 図 2 】



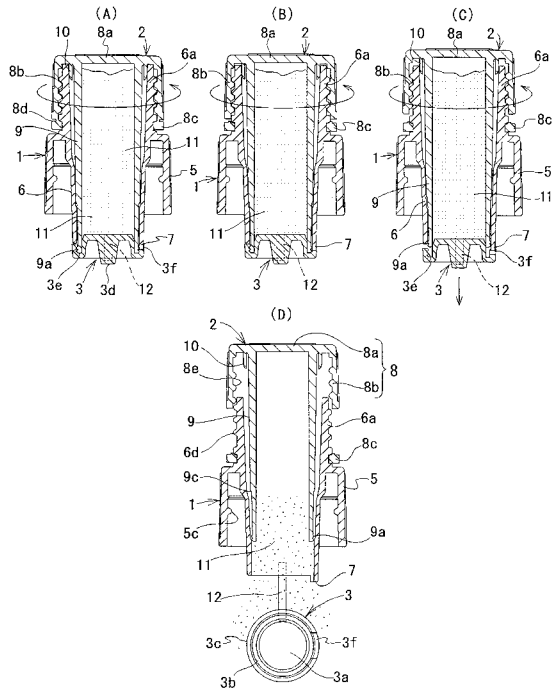
【 図 3 】



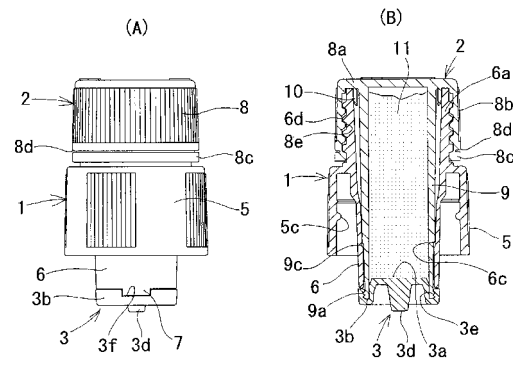
【 図 4 】



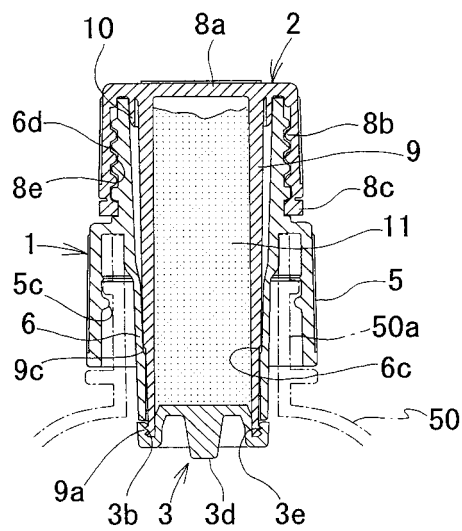
【 図 5 】



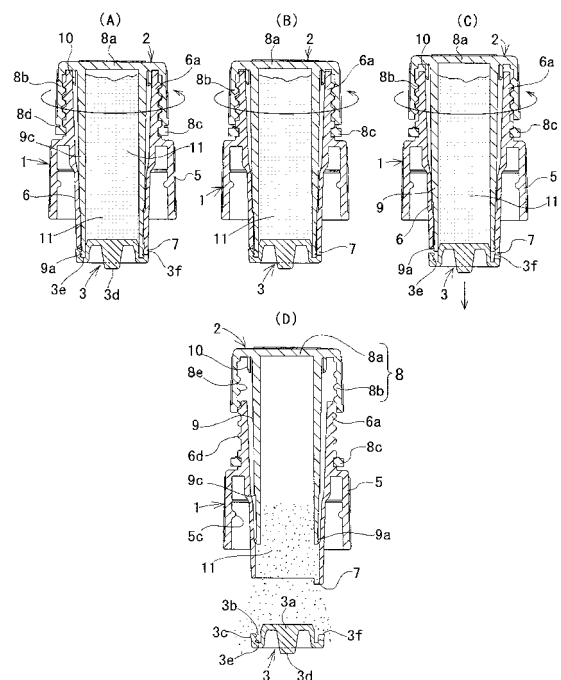
【 図 6 】



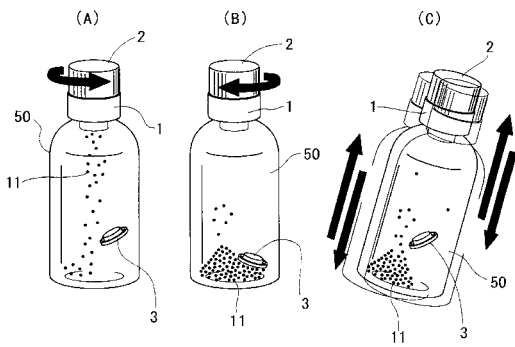
【 図 7 】



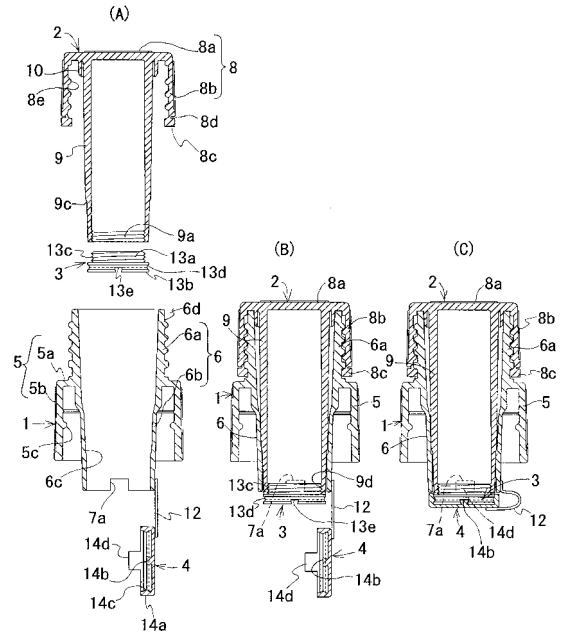
【 図 8 】



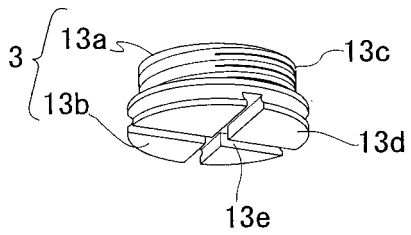
【図 9】



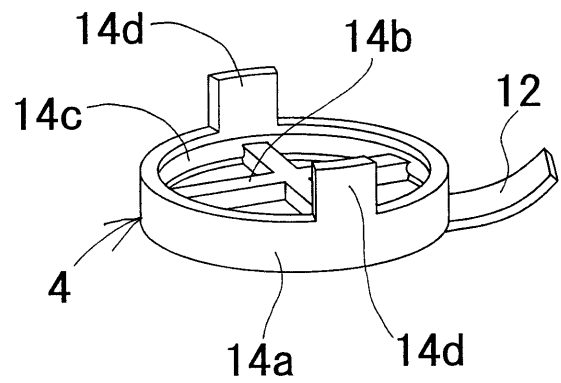
【図 10】



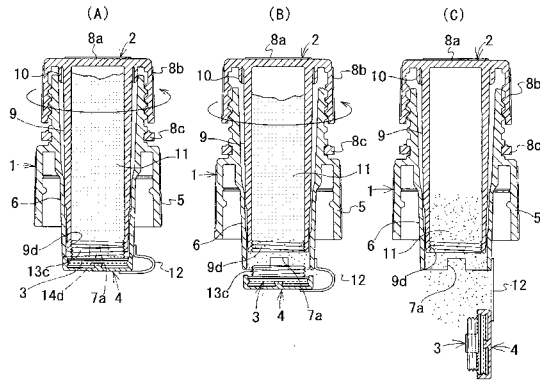
【図 11】



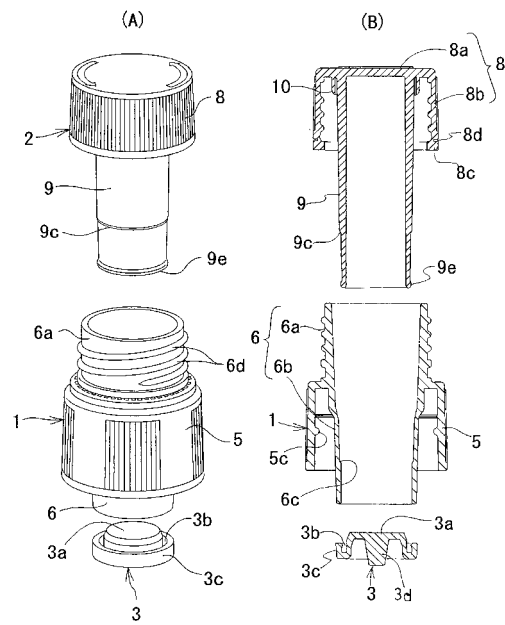
【図 12】



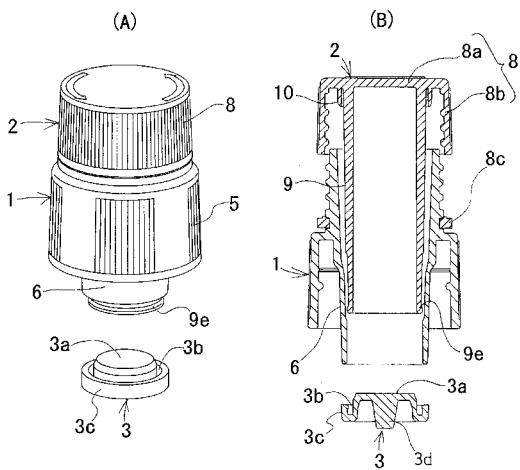
【図 13】



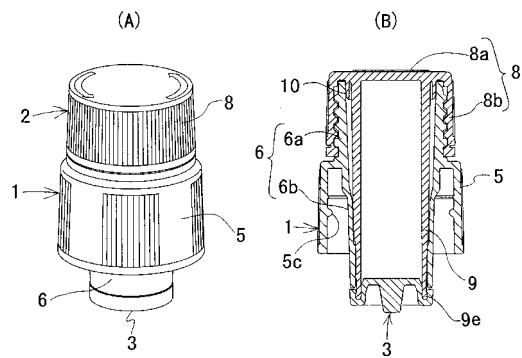
【図 14】



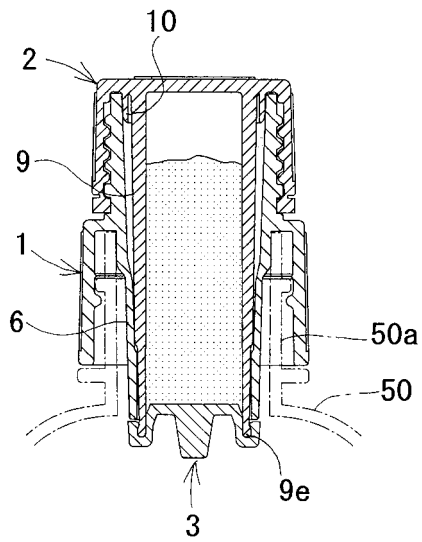
【図 15】



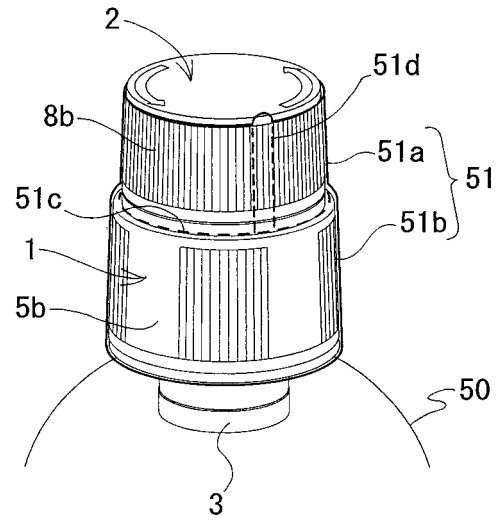
【図 16】



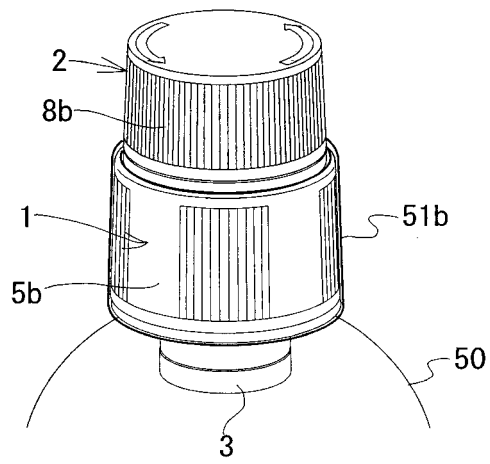
【図 17】



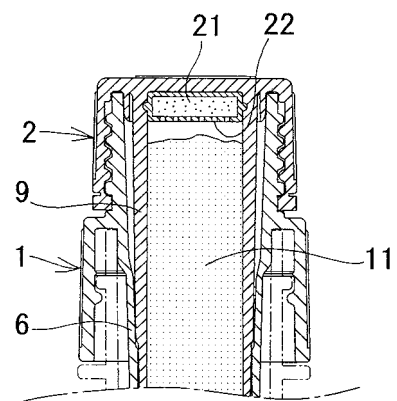
【図 18】



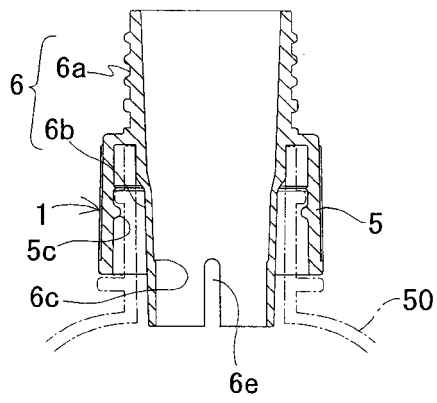
【図 19】



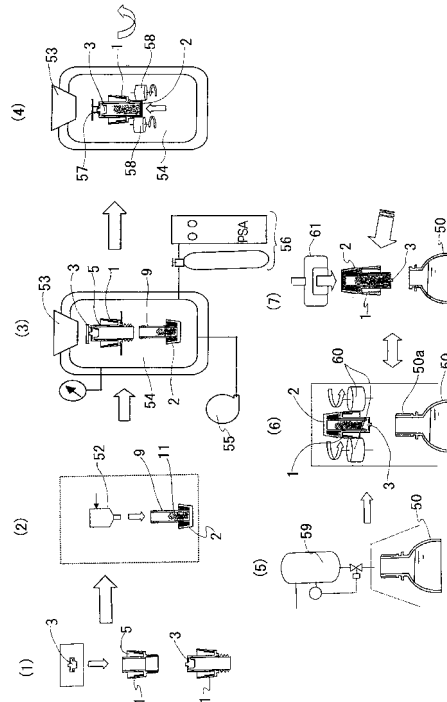
【図 20】



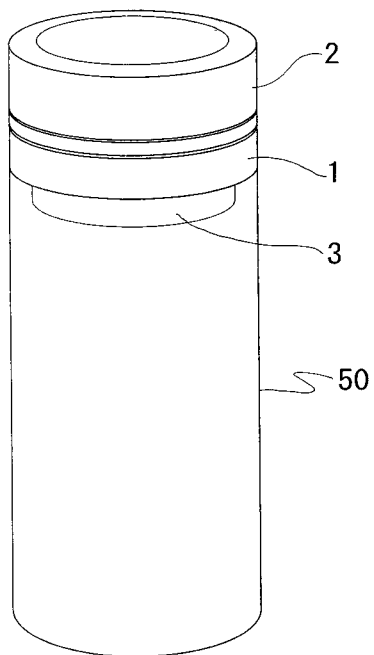
【図 2 1】



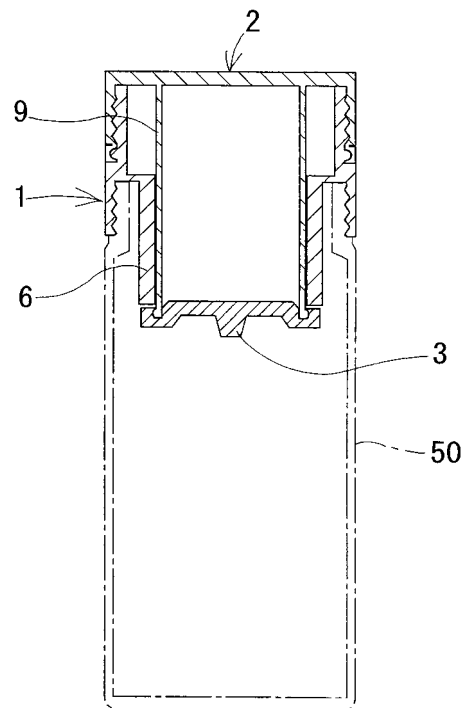
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



【手続補正書】

【提出日】平成20年2月26日(2008.2.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ボトルの口部に挿入する外筒を備えた親キャップと、その外筒に挿入して原料収納部となる内筒を備えた子キャップと、その内筒の下端開口を前記外筒の外側で封止する底蓋とからなり、親キャップをボトルの口部に被せるとともに、子キャップを親キャップの外筒に螺合させることにより、該外筒の上端開口とともにボトルの口部を封止でき、また子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回すことにより、底蓋が前記外筒によって内筒から脱落され、内筒内の原料がボトル内に放出されるボトルキャップにおいて、

ボトルの口部に螺合する前記親キャップのキャップ本体に、前記外筒が、キャップ本体の上下に突出するように一体に設けられ、ボトルの口部の外側に突出する外筒の上側部分が、前記子キャップを螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部、キャップ本体より垂下してボトルの口部に挿入する外筒の下側部分が下端開口した垂下筒部となっており、この垂下筒部に、その内外を貫通して下端から途中まで上に延びる縦長の排出用切欠きが形成され、

また、前記内筒と前記底蓋とに、互いに螺合して緊締するネジ部を形成するとともに、底蓋と親キャップの外筒とに互いに係合する回り止め部を設け、子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回したときに、底蓋が回り止め部により内筒との追従回転を規制されて互いのネジ部が外れ、内筒から脱落するようになっていることを特徴とするボトルキャップ。

【請求項 2】

底蓋の周縁に、内筒の下端部を圧入させることができる環状凹溝が形成され、該環状溝の内面に、内筒の下端部のネジ部と螺合するネジ部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のボトルキャップ。

【請求項 3】

底蓋が可撓性の連結片にて親キャップの外筒と連結され、内筒から脱落したときに該連結片にて外筒に懸垂されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のボトルキャップ。

【請求項 4】

ボトルの口部に挿入する外筒を備えた親キャップと、その外筒に挿入して原料収納部となる内筒を備えた子キャップと、その内筒の下端開口を前記外筒の外側で封止する底蓋とからなり、親キャップをボトルの口部に被せるとともに、子キャップを親キャップの外筒に螺合させることにより、該外筒の上端開口とともにボトルの口部を封止でき、また子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回すことにより、底蓋が前記外筒によって内筒から脱落され、内筒内の原料がボトル内に放出されるボトルキャップにおいて、

ボトルの口部に螺合する前記親キャップのキャップ本体に、前記外筒が、キャップ本体の上下に突出するように一体に設けられ、ボトルの口部の外側に突出する外筒の上側部分が、前記子キャップを螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部、キャップ本体より垂下してボトルの口部に挿入する外筒の下側部分が下端開口した垂下筒部となっており、この垂下筒部に、その内外を貫通して下端から途中まで上に延びる縦長の排出用切欠きが形成され、

前記内筒の下端縁に外側に膨らむ突縁が形成され、

前記底蓋には、上面が凸面、下面が凹面となる押込部と、その凹面となっている下面から下向きに一体に突出する突起と、該押込部とで環状凹溝を形成する周壁部とが形成され

その押込部を内筒内に圧入するとともに、前記環状凹溝に内筒の下端開口縁を圧入させて内筒の下端開口を底蓋で封止し、子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回したときに、底蓋の周壁部が外筒の下端開口縁に当接して底蓋が内筒との追従上昇を規制され、底蓋が内筒から脱落されるようにしたことを特徴とするボトルキャップ。

【請求項 5】

外筒の内周面と中途と内筒の外周面の間とにそれぞれ段部を形成し、これら段部が、子キャップで親キャップの上端開口を閉じたとき上下に対向するようにしたことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のボトルキャップ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

しかし、特許文献 1 に記載のものは、押込栓（底蓋）を原料収容部である筒体（内筒）に押し込んでいるものの、これらの間の気密性を確保することは難しく、ボトル内の湿気を含む空気が原料収容部である筒体（内筒）内に浸入し、粉末等の原料が酸素や湿気と接触することにより変質や腐敗等を招く。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

特許文献 2 に記載のものは、キャップの収納筒部と底蓋との間の液密性を確保するために、底蓋の上面に、キャップの収納筒部の内周下端部に嵌合するシール筒部を立設しているものの、これも気密性を確保することは難しく、ボトル内の湿気を含む空気が収容筒部内に浸入し、粉末等の原料が酸素と接触することにより変質や腐敗等を招く。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の第 1 の課題は、原料収納部の下端開口を底蓋で封止したときの気密性が高く、原料収納部に収納した粉末等の変質や腐敗等を的確に防止できるようにするとともに、隙間による液体の残留が生じない構造にすることにある。

本発明の第 2 の課題は、底蓋を脱落后にキャップに懸垂できるようにして、自由に浮遊することによる弊害や誤飲を防止できるようにすることにある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、ボトル 50 の口部 50a に挿入する外筒 6 を備えた親キャップ 1 と、その外筒 6 に挿入して原料収納部となる内筒 9 を備えた子キャップ 2 と、その内筒 9 の下端開口を外筒 6 の外側で封止する底蓋 3 とからなり、親キャップ 1 をボトル 50 の口部 50a に被せるとともに、子キャップ 2 を親キャップ 1 の外筒 6 に螺合させることにより、該外筒 6 の上端開口とともにボトル 50 の口部 50a を封止でき、また子キャップ 2 を親キャッ

ブ 1 の外筒 6 に対し開く方向に回すことにより、底蓋 3 が外筒 6 によって内筒 9 から脱落され、内筒 6 内の原料がボトル 5 0 内に放出されるボトルキャップであって、

請求項 1 に係る発明は、上記第 1 の課題を達成するため次のような構造になっている。

ボトル 5 0 の口部 5 0 a に螺合する親キャップ 1 のキャップ本体 5 に、外筒 6 が、キャップ本体 5 の上下に突出するように一体に設けられ、ボトル 5 0 の口部 5 0 a の外側に突出する外筒 6 の上側部分が、子キャップ 2 を螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部 6 a、キャップ本体 5 より垂下してボトル 5 0 の口部 5 0 a に挿入する外筒 6 の下側部分が下端開口した垂下筒部 6 b となっている。この垂下筒部 6 b に、その内外を貫通して下端から途中まで上に延びる縦長の排出用切欠き 6 e が形成されている。

内筒 9 と底蓋 3 とに、互いに螺合して緊締するネジ部 9 a ・ 3 e を形成するとともに、底蓋 3 と親キャップ 1 の外筒 6 とに互いに係合する回り止め部 3 f ・ 7 を設け、子キャップ 2 を親キャップ 1 の外筒 6 に対し開く方向に回したときに、底蓋 3 が回り止め部 3 f ・ 7 により内筒 9 との追従回転を規制されて互いのネジ部 9 a ・ 3 e が外れ、内筒 9 から脱落するようになっている

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

請求項 4 に係る発明は、ボトル 5 0 の口部 5 0 a に螺合する親キャップ 1 のキャップ本体 5 に、外筒 6 が、キャップ本体 5 の上下に突出するように一体に設けられ、ボトル 5 0 の口部 5 0 a の外側に突出する外筒 6 の上側部分が、子キャップ 2 を螺合させることにより封止される上端開口したネジ付き口部 6 a、キャップ本体 5 より垂下してボトル 5 0 の口部 5 0 a に挿入する外筒 6 の下側部分が下端開口した垂下筒部 6 b となっている。この垂下筒部 6 b に、その内外を貫通して下端から途中まで上に延びる縦長の排出用切欠き 6 e が形成されていることでは、請求項 1 に係る発明と同じであるが、それとは異なる態様にて底蓋封止時の気密性を確保するため、次のような構造になっている。

内筒の下端縁に外側に膨らむ突縁が形成されている。

底蓋には、上面が凸面、下面が凹面となる押込部と、その凹面となっている下面から下向きに一体に突出する突起と、該押込部とで環状凹溝を形成する周壁部とが形成され、その押込部を内筒内に圧入するとともに、前記環状凹溝に内筒の下端開口縁を圧入させて内筒の下端開口を底蓋で封止し、子キャップを親キャップの外筒に対し開く方向に回したときに、底蓋の周壁部が外筒の下端開口縁に当接して底蓋が内筒との追従上昇を規制され、底蓋が内筒から脱落されるようになっている。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

請求項 5 に係る発明は、上記請求項 1 ～ 4 に係る発明において、外筒の内周面と中途と内筒の外周面の中途とにそれぞれ段部を形成し、これら段部が、子キャップで親キャップの上端開口を閉じたとき上下に対向するようにしたものである。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

請求項 1 に係る発明によると、底蓋は、そのネジ部を原料収納部である内筒のネジ部に螺合させて内筒の下端開口を緊締状態で封止するので、気密性が高い。このようにネジ部を螺合させて緊締しても、底蓋は、親キャップの外筒により内筒との追従回転を回り止め部によって規制されるので、開封時における内筒からの脱落は支障なく行われる。

また、親キャップの外筒の下側部分であって、親キャップのキャップ本体から垂下する垂下筒部に、その内外を貫通して下端から途中まで上に延びる縦長の排出用切欠きが形成されているので、外筒と子キャップの内筒との間が、この排出用切欠きを通じてボトル内と連通することになるため、外筒と子キャップの内筒との隙間の液体をこの排出用切欠きを通じて排出できる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

請求項 4 に係る発明によると、請求項 1 に係る発明と同様に、親キャップの外筒の下側部分であって、親キャップのキャップ本体から垂下する垂下筒部に、その内外を貫通して下端から途中まで上に延びる排出用切欠きが形成されているので、この排出用切欠きを通じてボトル内と連通することになるため、外筒と子キャップの内筒との隙間の液体をこの排出用切欠きを通じて排出できる。

また、内筒の下端縁に外側に膨らむ突縁が形成されているとともに、底蓋の構造として、上面が凸面、下面が凹面となる押込部と、その凹面となっている下面から下向きに一体に突出する突起と、該押込部とで環状凹溝を形成する周壁部とが形成されており、その押込部を内筒内に圧入するとともに、環状凹溝に内筒の下端開口縁を圧入させて内筒の下端開口を封止するので、底蓋の気密性が高い。

さらに、底蓋の凹面となっている下面に、下向きの突起を一体に設けたので、組立時にこの突起を治具で把持することで底蓋による封止を自動化できるとともに、脱落した底蓋がボトル内の液中に沈降する際に方向性を与えることができる。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

請求項 5 に係る発明によると、外筒の内周面と中途と内筒の外周面の中途とにそれぞれ段部を形成し、これら段部が、子キャップで親キャップの上端開口を閉じたとき上下に対向するので、ボトル内の液が外筒の内周面と内筒の外周面との間を浸透して上昇してくるのを堰止めできる。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

一方、外筒 6 の垂下筒部 6 b には、図 2 1 に示したように、その内外を貫通して下端から途中まで上に延びる縦長の排出用切欠き 6 eが形成されているので、子キャップ 2 をその内筒 9 と共に抜き出してボトル 5 0 内の液体を外筒 6 の口部 6 a から注出する際、外筒 6 とボトル 5 0 の口部 5 0 a との間に液体を残留させることなく、この排出用切欠き 6 e を通じて排出できる。

フロントページの続き

F ターム(参考) 3E084 AA04 AA12 AA24 AB01 BA02 CA01 CC03 DA01 DB03 DB12
DC03 FA09 FB01 GA01 GB01 JA20 KA13 KB03 LA17 LB02
LB07 LD01