

(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2008-201435

(P2008-201435A)

(43) 公開日 平成20年9月4日(2008.9.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 41/34 (2006.01)	B 6 5 D 41/34	3 E 0 8 4
B 6 5 D 53/04 (2006.01)	B 6 5 D 53/04	Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2007-38399 (P2007-38399)	(71) 出願人	000145219
(22) 出願日	平成19年2月19日 (2007.2.19)		株式会社アルコア・クロージャー・システムズ
			東京都港区西新橋二丁目7番4号C Jビル7階
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108578
			弁理士 高橋 詔男
		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義

最終頁に続く

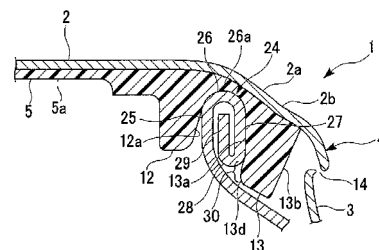
(54) 【発明の名称】 キャップ、閉止装置および飲料入り閉止装置

(57) 【要約】

【課題】 タンパーエビデンス性に優れたキャップ、閉止装置、および飲料入り閉止装置を提供する。

【解決手段】 天板部2と筒部3とを有するキャップ本体4と、このキャップ本体4内に設けられたライナー5とを備えたキャップ1。ライナー5は、容器のカール部24の内面に当接する内側シール突起12と、カール部24の外面に当接する外側シール突起13とを有する。外側シール突起13の内面13aは、カール部24のストレート部27に当接可能であり、内面13aの最下部13dはストレート部27より低い位置に達している。内面13aの低部分30は、キャップ1を開栓する際にストレート部27に当接可能である。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

口元部の開口端部の外面の少なくとも一部が、前記口元部の軸方向に沿うストレート部とされた容器に装着されるキャップであって、

天板部とその周縁から垂下する筒部とを有するキャップ本体と、前記天板部内面に設けられたライナーとを備え、

前記ライナーが、前記開口端部のストレート部に当接する外側シール突起を有し、

前記外側シール突起の内面が、前記ストレート部より低い位置に達しており、前記ストレート部より低い部分の外側シール突起内面は、前記キャップを開栓する際に前記ストレート部に当接可能であることを特徴とするキャップ。

10

【請求項 2】

前記ストレート部より低い部分の外側シール突起内面は、前記ストレート部よりも径方向内方に突出しており、開栓時に弾性的に変形して前記ストレート部に当接可能であ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】

容器と、その口元部に装着されるキャップとを備えた閉止装置であって、

前記容器の口元部の開口端部の外面の少なくとも一部が、前記口元部の軸方向に沿うストレート部とされ、

前記キャップが、請求項 1 または 2 に記載されたものであることを特徴とする閉止装置。

20

【請求項 4】

飲料が充填された容器と、その口元部に装着されるキャップとを備えた飲料入り閉止装置であって、

前記容器の口元部の開口端部の外面の少なくとも一部が、前記口元部の軸方向に沿うストレート部とされ、

前記キャップが、請求項 1 または 2 に記載されたものであることを特徴とする飲料入り閉止装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、容器口元部を閉止するキャップ、このキャップを用いた閉止装置および飲料入り閉止装置に関する。

【背景技術】

【0002】

図 6 は、従来のキャップの一例を示すもので、このキャップ 31 は、天板部 2 と、その周縁から垂下した筒部 3 とからなるキャップ本体 4 と、天板部 2 の内面に設けられたライナー 35 とを備えている（例えば、特許文献 1 を参照）。

筒部 3 は、水平スコア 6（弱化ライン）によって、主部 8 と、ブリッジ 7 を介して主部 8 の下端に連結されたタンパーエビデンスリング部 9（TE リング部 9）とに区画されている。

40

主部 8 には、雄ネジ 22 に沿うネジ部 10 が形成される。TE リング部 9 の下部には、開栓時に膨出段部 23 に係止する裾部 11 が形成されている。

ライナー 35 は、容器 20 のカール部 34 の内面側に当接する内側シール突起 12 と、カール部 34 の外面側に当接する外側シール突起 13 とを備えている。

キャップ 31 は、容器 20 の口元部 21 に装着されている。キャップ本体 4 および容器 20 は、アルミニウムやスチールなどの金属から構成されている。

【0003】

キャップ 31 を開栓方向に回すと、キャップ 31 は上昇し、内側シール突起 12 および外側シール突起 13 がカール部 34 から離れ、密封が解除される。

この開栓過程においては、主部 8 は回転に従って上昇する一方、裾部 11 が容器に係止

50

してT Eリング部 9 の上方への移動が阻止され、その結果、ブリッジ 1 7 に引張力が作用して破断され、T Eリング部 9 が主部 8 から切り離される。これによって、キャップ 1 が開栓されたことが明示される。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 1 9 2 0 0 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

この種のキャップにあっては、タンパーエビデンス性の観点から、密封が解除されるより前にブリッジが切断されることが望ましい。

近年では、タンパーエビデンス性に対する要求が高まっており、タンパーエビデンス性の点で優れたキャップが求められていた。

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、タンパーエビデンス性に優れたキャップ、このキャップを用いた閉止装置および飲料入り閉止装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 5】

本発明のキャップは、口元部の開口端部の外面の少なくとも一部が、前記口元部の軸方向に沿うストレート部とされた容器に装着されるキャップであって、天板部とその周縁から垂下する筒部とを有するキャップ本体と、前記天板部内面に設けられたライナーとを備え、前記ライナーが、前記開口端部のストレート部に当接する外側シール突起を有し、前記外側シール突起の内面が、前記ストレート部より低い位置に達しており、前記ストレート部より低い部分の外側シール突起内面は、前記キャップを開栓する際に前記ストレート部に当接可能であることを特徴とする。

前記ストレート部より低い部分の外側シール突起内面は、前記ストレート部よりも径方向内方に突出しており、開栓時に弾性的に変形して前記ストレート部に当接可能であることが好ましい。

【0 0 0 6】

本発明の閉止装置は、容器と、その口元部に装着されるキャップとを備えた閉止装置であって、前記容器の口元部の開口端部の外面の少なくとも一部が、前記口元部の軸方向に沿うストレート部とされ、前記キャップが、上述のものであることを特徴とする。

本発明の飲料入り閉止装置は、飲料が充填された容器と、その口元部に装着されるキャップとを備えた飲料入り閉止装置であって、前記容器の口元部の開口端部の外面の少なくとも一部が、前記口元部の軸方向に沿うストレート部とされ、前記キャップが、上述のものであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0 0 0 7】

本発明のキャップは、外側シール突起の内面が、容器の開口端部のストレート部より低い位置に達しており、ストレート部より低い部分の外側シール突起内面は、開栓時にストレート部に当接可能である。このため、キャップの開栓過程では、外側シール突起は、内面がストレート部に当接しつつ上昇する。

外側シール突起は、ストレート部より低い位置に達するほど長く形成されているため、開栓過程において、開口端部に対する外側シール突起のシールは長く維持される。

従って、閉栓位置から密封解除までのキャップの回転角度は大きくなり、タンパーエビデンス性が良好となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 0 8】

以下、本発明に係るキャップの一例について、図面を参照して説明する。

図 1 および図 2 は、本発明の閉止装置の一例を示すもので、この閉止装置は、容器 2 0 と、その口元部 2 1 に装着されるキャップ 1 とから構成されている。

容器 2 0 は、アルミニウム、アルミニウム合金、スチール等の金属で構成することができる。口元部 2 1 は、キャップ 1 が装着される略筒状の部分であり、その外面には雄ネジ

10

20

30

40

50

22と膨出段部23が形成されている。

【0009】

図2に示すように、口元部21の開口端部は、容器20を構成する金属板の端縁部が外方に折曲げられて形成されたカール部24となっている。

カール部24は、容器20の軸方向に沿う円筒状の筒部25と、筒部25の上端部から外方に断面円弧状に湾曲して延出する上湾曲部26と、上湾曲部26の外縁部から下方に延出するストレート部27と、ストレート部27の下縁部から内方に断面円弧状に湾曲して延出する下湾曲部28と、下湾曲部28の内縁部から上方に延びる延出部29とを有する。

ストレート部27は、容器20の軸方向（すなわち口元部21の軸方向）に沿って、断面が直線状となるように形成されている。

【0010】

キャップ1は、天板部2とその周縁から垂下した筒部3とを有するキャップ本体4と、天板部2内面に設けられたライナー5とを備えている。

天板部2の周縁部2aは、ライナー5に接する部分のカール部24に沿って下方に曲げられ、環状の凹部である絞込部2bが形成されている。

【0011】

筒部3は、水平スコア6（弱化ライン）によって、主部8と、ブリッジ7を介して主部8の下端に連結されたタンパーエビデンスリング部9（TEリング部9）とに区画されている。

筒部3には、キャップ1を口元部21に装着する際に、雄ネジ22に沿うネジ部10が形成される。筒部3の上部には、キャップ1内のガスを外部に排出可能な複数の排気孔14が形成されている。

TEリング部9の下部は、膨出段部23に沿って内方に湾曲した裾部11とされ、開栓時に膨出段部23に係止するようになっている。

【0012】

キャップ本体4は、アルミニウム、アルミニウム合金、スチール等の金属で構成することができる。

キャップ本体4の外径は、特に限定されないが、30mm以上（例えば35mm以上）であってよい。一般に、径が大きいキャップ（例えば径が30mm以上のもの）は、径が小さいものに比べて密封性が低くなる傾向があるが、本発明によれば、径が大きいものでも十分な密封性が得られる。

【0013】

ライナー5は、天板部2内面（下面）に設けられており、円板状の基部5aと、基部5aの下面から下方に突出して形成された環状の内側シール突起12と、基部5aの下面から下方に突出して形成された環状の外側シール突起13とを備えている。

基部5aの中央の円形領域は薄肉に形成されている。

【0014】

図3は、ネジ部10等の形成を行う前のキャップ1（未成形キャップ）を示すものである。

内側シール突起12は、断面略台形状とされ、外面12aの、少なくともカール部24に当接する部分は、下方に向かって径が小さくなるように傾斜している。外面12aは、カール部24の内面（上湾曲部26の頂部26aよりも内面側の領域）に当接するように形成されている。

内側シール突起12の高さH1（内側シール突起12と外側シール突起13との間の基部15からの高さ）は、0.5～2mmが好ましい。

図示例では、内側シール突起12の内面12bは容器20の軸方向に沿って形成されている。内側シール突起12の下面12cはほぼ水平な面に沿って形成することができる。

【0015】

外側シール突起13は、断面略台形状とされ、内面13aの、少なくともカール部24

10

20

30

40

50

に当接する部分は、下方に向かって径が大きくなるように傾斜している。

内面 13a は、カール部 24 の外面（頂部 26a よりも外面側の領域）に当接するように形成されている。内面 13a は、カール部 24 のストレート部 27 に当接し、この部分をシールする。

【0016】

図 2 に示すように、外側シール突起 13 の内面 13a の最下部 13d は、ストレート部 27 より低い位置に達している。内面 13a のうちストレート部 27 より低い部分（以下、低部分 30）は、キャップ 1 を開栓する際にストレート部 27 に当接可能である。

低部分 30 は、ストレート部 27 に比べ、内方に膨出した状態となっていることが好ましい。図示例では、口元部 21 に装着されていない状態の外側シール突起 13 の内面 13a は断面直線状に形成されているが、カール部 24 に当接する部分は押圧され圧縮変形するため、口元部 21 に装着した状態では、低部分 30 は、断面円弧状に内方に突出した形状となっている。低部分 30 は、開栓時にはカール部 24 により圧縮され、弾性的に変形してストレート部 27 に押接する。

【0017】

外側シール突起 13 の突出高さ H2（内側シール突起 12 と外側シール突起 13 との間の基部 15 からの高さ）は、0.5～2mm が好ましい。

図示例では、外側シール突起 13 の外面 13b は容器 20 の軸方向に沿って形成されている。外側シール突起 13 の下面 13c はほぼ水平な面に沿って形成することができる。

【0018】

図示例では、外側シール突起 13 は内側シール突起 12 より高く形成されているが、内側シール突起 12 と同じ高さであってもよいし、内側シール突起 12 より低くてもよい。

ライナー 5 の材料としては、例えば、ポリプロピレン系樹脂またはポリエチレン系樹脂と、熱可塑性エラストマとを含む樹脂組成物が使用できる。

【0019】

次に、キャップ 1 を口元部 21 に装着する操作について説明する。

図 3 に示す未成形のキャップ 1 を口元部 21 に被せる。この際、内側シール突起 12 の外面 12a と外側シール突起 13 の内面 13a をカール部 24 に当接させる。

次いで、プレッシャブロックにより天板部 2 に下方への荷重（トップ荷重）を与えつつ、キャップ装着装置のネジ部形成ローラ（図示略）で筒部 3 を内方に押圧することによって、雄ネジ 22 に沿う形状のネジ部 10 を形成する。

図 2 に示すように、この際、上記トップ荷重によって天板部 2 の周縁部 2a はカール部 24 に沿って下方に曲げ変形する。これによって、天板部 2 には絞込部 2b が形成される。

さらに、裾部形成ローラ（図示略）によって TE リング部 9 の下部を内方に湾曲させて裾部 11 を形成し、図 1 および図 2 に示すキャップ 1 を得る。

【0020】

次に、キャップ 1 を開栓する操作について説明する。

キャップ 1 を開栓方向に回すことによって、キャップ 1 は上昇する。

図 4 に示すように、この開栓過程では、外側シール突起 13 は、内面 13a がストレート部 27 に当接しつつ上昇する。

外側シール突起 13 は、ストレート部 27 より低い位置に達するほど長く形成されているため、開栓過程において、カール部 24 に対する外側シール突起 13 のシールは長く維持される。

外側シール突起 13 のシールが長く維持されるため、閉栓位置から密封解除までのキャップの回転角度は大きくなり、タンパーエビデンス性が良好となる。

図 4 に示す状態では、低部分 30 がストレート部 27 に当接し、この部分をシールしている。低部分 30 は、弾性的に変形した状態でストレート部 27 に押接しており、この部分のシール性能が高められている。

【0021】

図 5 に示すように、低部分 30 がストレート部 27 を通過し、カール部 24 から離れると、この部分のシールが解除される。内側シール突起 12 および外側シール突起 13 がカール部 24 から離れることによって、容器 20 の密封が解除される。

【0022】

キャップ開栓の過程では、TEリング部 9 の裾部 11 が膨出段部 23 に係止することから、主部 8 は回転に従って上昇する一方、TEリング部 9 は上方への移動が阻止される。このため、ブリッジ 7 に引張力が作用し、これらブリッジ 7 が破断し、主部 8 が TE リング部 9 から切り離される。

【0023】

上記閉止装置は、果汁飲料、茶飲料、コーヒー飲料、炭酸飲料等の飲料に適用することができる。飲料を容器 20 に充填し、口元部 21 にキャップ 1 を装着することによって、飲料入り閉止装置が得られる。

10

【0024】

なお、図 1 に示す容器 20 のカール部 24 は、筒部 25 と、上湾曲部 26 と、ストレート部 27 と、下湾曲部 28 と、延出部 29 とを有する構成としたが、本発明で採用できる開口端部は、外面の少なくとも一部が、容器の軸方向に沿うストレート部とされていればよく、例えば、下湾曲部 28 および延出部 29 を備えていない構成も可能である。

また、図 1 に示すキャップ 1 は、内側シール突起 12 と外側シール突起 13 を備えているが、内側シール突起 12 をもたない構成も可能である。

【図面の簡単な説明】

20

【0025】

【図 1】本発明のキャップの一例を用いた閉止装置を示す一部断面図である。

【図 2】図 1 に示すキャップの要部を示す断面図である。

【図 3】図 1 に示すキャップの成形前の状態を示す断面図である。

【図 4】図 1 に示すキャップを開栓する過程を説明する説明図である。

【図 5】図 1 に示すキャップを開栓する過程を説明する説明図である。

【図 6】従来のキャップの一例を用いた閉止装置を示す一部断面図である。

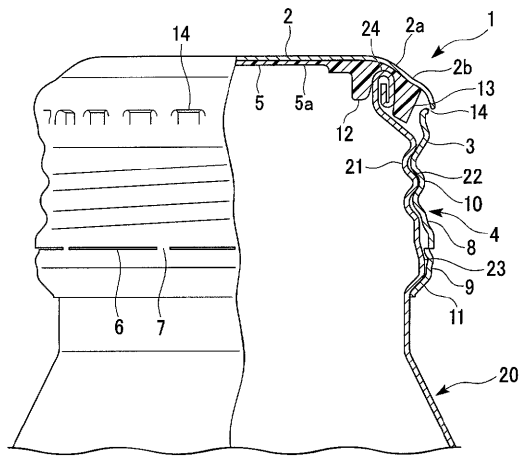
【符号の説明】

【0026】

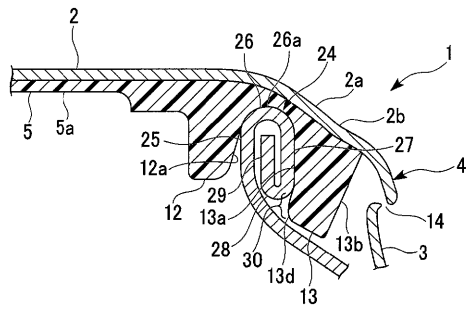
1 … キャップ、2 … 天板部、3 … 筒部、4 … キャップ本体、5 … ライナー、12 … 内側シール突起、12a … 内側シール突起の外面、13 … 外側シール突起、13a … 外側シール突起の内面、13d … 外側シール突起の内面の最下部、24 … カール部（開口端部）、27 … ストレート部、30 … ストレート部より低い部分。

30

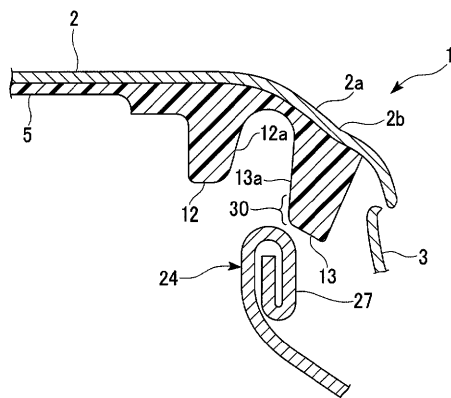
【図 1】



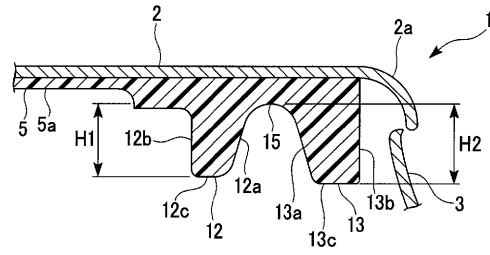
【図 2】



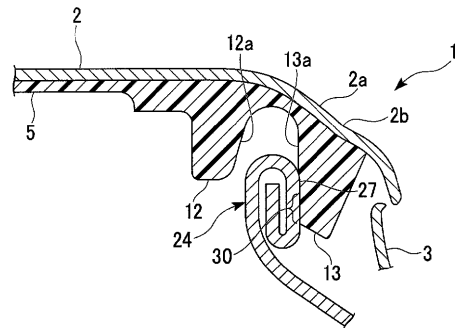
【図 5】



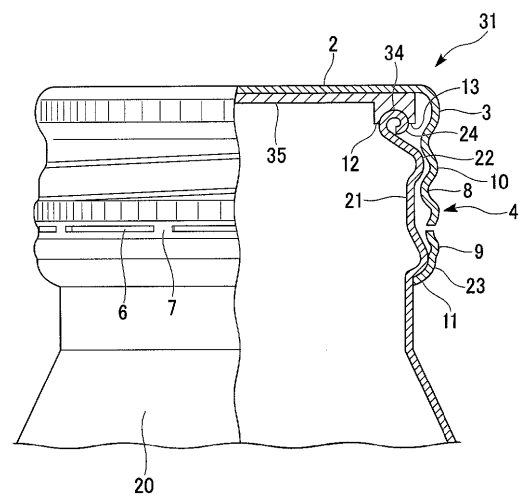
【図 3】



【図 4】



【図 6】



フロントページの続き

(74)代理人 100107836

弁理士 西 和哉

(74)代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(72)発明者 堤 博明

栃木県下都賀郡野木町大字野木 1 4 8 番地 株式会社アルコア・クロージャー・システムズ内

(72)発明者 小倉 俊明

栃木県下都賀郡野木町大字野木 1 4 8 番地 株式会社アルコア・クロージャー・システムズ内

F ターム(参考) 3E084 AA02 AA12 AA22 AA23 AB01 BA02 CA01 CC01 CC02 DA01

DB03 DB12 DC01 DC02 FA09 FB01 GA01 GB01 HA02 HB03

HD03 KA13