(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4539010号
(P4539010)

(45)発行日　平成22年9月8日(2010.9.8)　(24)登録日　平成22年7月2日(2010.7.2)

(51)Int.Cl.		F I		
B65D 41/04	(2006.01)	B65D	41/04	B
B65D 5/74	(2006.01)	B65D	5/74	A

請求項の数 3　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2002-207871(P2002-207871)
(22)出願日　平成14年7月17日(2002.7.17)
(65)公開番号　特開2004-51126(P2004-51126A)
(43)公開日　平成16年2月19日(2004.2.19)
審査請求日　平成17年6月21日(2005.6.21)

前置審査

(73)特許権者　000003193
凸版印刷株式会社
東京都台東区台東１丁目５番１号
(72)発明者　和田　潔
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内
(72)発明者　金行　伸二
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内
(72)発明者　沢田　清志
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内
(72)発明者　齋藤　剛史
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

プラスチック製の注出口部と該注出口部に螺着するキャップとを有する容器であって、前記キャップの天板下面に、外周面に前記容器の注出口部の先端部内周面と密接する垂直線に対する角度が１０°までの上方開きの斜面を有するインナー封止リングと、該インナー封止リングの外周上端に隣接して、下端先端を前記容器の注出口部の上面に密接する、高さが０．３～１．０mmの断面倒立三角形状で、下端の先端角度が３０～９０°であるコンタクト封止リングと、前記キャップの周壁内周面の上端部に、アウター当接リングとを設け、該アウター当接リングは、該キャップを容器の注出口部に螺着したときに、容器の注出口部が外側へ倒れない状態では前記容器の注出口部の上端部外周と隙間を有し、かの注出口部が外側へ倒れない状態では前記容器の注出口部の上端部外周と隙間を有し、閉めトルクにより容器の注出口部が外側へ倒れても、コンタクト封止リングが容器の注出口部の上面との密接を維持する状態で、容器の注出口部の上端部外周がアウター当接リングに当接して停止するものであることを特徴とする低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器。

【請求項２】

前記インナー封止リングの外周面の前記容器の注出口部の上端部内周面と密接する高さが、前記キャップを前記容器の注出口部に螺着させたときの螺合回転角度で２０°～６０°相当にすることを特徴とする請求項１記載の低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器。

【請求項３】
前記アウター当接リングと前記容器の注出口部の上端部外周との隙間が、前記キャップの雌ネジの先端と前記容器の注出口部の雄ネジの谷との間隔の－０．３ｍｍから＋０．３ｍｍの範囲であることを特徴とする請求項１又は２記載の低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、液体紙容器の注出位置に突設する剛性が比較的に低い材質のスパウトに螺着する低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、食品や非食品などの液体内容物に使用する容器には、使用時の使い易さを考慮して、例えば、図５に示すように、胴部（２１）が四角柱状で、切り妻屋根形の頂部傾斜板（２２）の注出位置に、キャップ（１００）とスパウトとからなる口栓（１０）を突設した液体用紙容器（２０）が、広い用途範囲にわたって使用されていた。この口栓（１０）のキャップ（１００）としては、特に密封性が要求される場合には、例えば、図６に示すように、キャップ（１００）の天板（１１０）下面に、外周面をスパウト（２００）の注出筒（２２０）の先端部内周面に密接するインナー封止リング（１０１）と、このインナー封止リングの外側に、スパウトの注出筒の先端上面に先端を密接するコンタクト封止リング（１０２）とを垂設し、また、内周面をスパウトの注出筒の先端部外周面に密接するアウター封止リング（１０４）をキャップの周壁（１２０）の上端部内周面に内側へ突設して、スパウトの注出筒の上端部の三箇所を封止するものが使用されていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上述の従来の口栓のキャップは、スパウト（注出口部）の注出筒の上端部の三箇所を封止することから、キャップをスパウトに螺着するときに、強い閉めトルクを必要とし、従って、キャップをスパウトから螺脱するときに、強い開けトルクを必要とし使用時に使用しにくいことがあった。なお、このキャップの封止過程は、まず、容器の注出口部の上端部内周面にインナー封止リングの外周面が密接し、次に、容器の注出口部の上面にコンタクト封止リングの下端先端を密接し、次に、キャップの螺着にともなう周壁の変形により容器の注出口部の先端部外周面にアウター封止リングの内周面を密接するものであった。また、容器の注出口部の材質の剛性が低い場合（曲げ弾性率が1,000MPa以下）には、注出口部の閉めトルクによる倒れに起因する密封性の問題を生じることがあった。
【０００４】
本発明は、上述の従来のキャップの問題を解決したものであり、容器の注出口部に低い閉じトルクで螺着でき、使用時に低い開けトルクで螺脱でき、しかも容器の注出口部への封止性が良好で、また、剛性が低い材質の注出口部にも使用できる低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器を提供するものである。
【０００５】
すなわち、本発明の第１の発明は、プラスチック製の注出口部と該注出口部に螺着するキャップとを有する容器であって、前記キャップの天板下面に、外周面に前記容器の注出口部の先端部内周面と密接する垂直線に対する角度が１０°までの上方開きの斜面を有するインナー封止リングと、該インナー封止リングの外周上端に隣接して、下端先端を前記容器の注出口部の上面に密接する、高さが０．３～１．０ｍｍの断面倒立三角形状で、下端の先端角度が３０～９０°であるコンタクト封止リングと、前記キャップの周壁内周面の上端部に、アウター当接リングとを設け、該アウター当接リングは、該キャップを容器の注出口部に螺着したときに、容器の注出口部が外側へ倒れない状態では前記容器の注出口部の上端部外周と隙間を有し、かの注出口部が外側へ倒れない状態では前記容器の注出

口部の上端部外周と隙間を有し、閉めトルクにより容器の注出口部が外側へ倒れても、コンタクト封止リングが容器の注出口部の上面との密接を維持する状態で、容器の注出口部の上端部外周がアウター当接リングに当接して停止するものであることを特徴とする低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器である。

【０００７】

次に、本発明の第２の発明は、前記インナー封止リングの外周面の前記容器の注出口部の上端部内周面と密接する高さが、前記キャップを前記容器の注出口部に螺着させたときの螺合回転角度で２０°～６０°相当にすることを特徴とする請求項１記載の低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器である。

【０００９】

そして、本発明の第３の発明は、前記アウター当接リングと前記容器の注出口部の上端部外周との隙間が、前記キャップの雌ネジの先端と前記容器の注出口部の雄ネジの谷との間隔の－０．３ｍｍから＋０．３ｍｍの範囲であることを特徴とする請求項１又は２記載の低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器である。

【００１０】

【発明の実施の形態】

本発明の容器における低開閉トルクで高密封なキャップは、容器のプラスチック製の注出口部に螺着するキャップであり、液体用紙容器の口栓のキャップや、剛性の低い材質（曲げ弾性率が1,000MPa以下）、例えばスクイズボトル（胴部をスクイズして内容物を押し出すマヨネーズボトルなど）のキャップなどとして使用するものであり、キャップの天板下面に、容器の注出口部の先端部内周面に外周面を密接するインナー封止リングを設け、このインナー封止リングの外周上端に隣接して、下端先端を容器の注出口部の上面に密接するコンタクト封止リングを設け、そして、キャップの周壁内周面の上端部に、アウター当接リングを設けるものである。該アウター当接リングは、該キャップを容器の注出口部に螺着したときに、容器の注出口部が外側へ倒れない状態では前記容器の注出口部の上端部外周と隙間を有し、かつ容器の注出口部が外側へ倒れた状態で該注出口部の上端部外周が当接するものである。このキャップは、ポリプロピレンなどの適度の剛性をもつ熱可塑性樹脂を用いて、射出成形法により作製するものである。

【００１１】

次に、本発明の低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器の実施の形態について、図を用いて詳細に説明する。図１は、本発明の容器における一実施形態のキャップを、液体用紙容器の注出位置に突設するスパウトに螺着したときの断面図である。図２（ａ）は、そのキャップのインナー封止リングの容器の注出口部内周面と密着する密着部分の形状を示す断面図であり、図２（ｂ）は、コンタクト封止リングの形状を示す断面図である。図３は、キャップのアウター当接リングと容器の注出口部の上端部外周面との間隔を示す説明図である。図４は、キャップを容器の注出口部に螺着したときに、強い閉めトルクにより容器の注出口部が外側へ倒れてキャップのアウター当接リングに当接したときの状態を示す説明図である。そして、図５は、一例の口栓付液体紙容器の斜視図である。

【００１２】

本発明の容器における一実施形態のキャップ（１００）は、図１に示すように、液体用紙容器（２０）の頂部傾斜板（２２）の注出位置に突設するスパウト（注出口部）（２００）に螺着するキャップ（１００）であり、その構造は、天板（１１０）下面に、スパウトの注出筒（２２０）の先端部内周面に外周面を密接するインナー封止リング（１０１）を設け、このインナー封止リングの外周上端に隣接して、下端先端をスパウトの注出筒の上面に密接するコンタクト封止リング（１０２）を設け、そして、キャップの周壁（１２０）内周面の上端部に、アウター当接リング（１０３）を設けるものである。該アウター当接リングは、該キャップを容器の注出口部に螺着したときに、容器の注出口部が外側へ倒れない状態では前記容器の注出口部の上端部外周と隙間を有し、かつ容器の注出口部が外側へ倒れた状態で該注出口部の上端部外周が当接するものである。また、アウター当接リングの下方のキャップの周壁内周面にスパウトの雄ネジ（２２１）と螺合する雌ネジ（

１２１）を設けるものである。

【００１３】

そして、上述のインナー封止リング（１０１）は、図２（ａ）に示すように、外周面に容器の注出口部の上端部内周面と密接する垂直線に対する角度（α°）が１０°までの上方開きの斜面を有するものである。なお、斜面の垂直線に対する角度を１０°以上にすると、容器の注出口部の上端部内周面と密接度が極度に大きくなり、閉めトルクが異常に高くなる。

【００１４】

また、図２（ａ）に示すように、インナー封止リング（１０１）の外周面の容器の注出口部の上端部内周面と密接する高さ（Ｈ）は、キャップを容器の注出口部に螺着ときの螺合回転角度で２０°～６０°相当にする高さにするものである。なお、螺合回転角度で２０°以下の高さでは、容器の注出口部の上端部内周面と密接度が不足し、螺合回転角度で６０°以上の高さでは、容器の注出口部の上端部内周面との密接度が必要以上となり、閉めトルクが高くなる。

【００１５】

また、図２（ｂ）に示すように、コンタクト封止リング（１０１）は、高さ（ｈ）が０．３～１．０mmの断面倒立三角形状で、下端の先端角度（β°）を３０～９０°の鋭角にするものである。なお、高さが０．３mm以下では、封止効果が悪くなり、１．０mm以上の高さは封止効果及び構造上からみて必要ない。また、先端角度が３０°以下では、腰がなく密接度が低下し、９０°以上では、閉めトルクの状態に追従しての変化がしにくくなり、封止性が損なわれる。

【００１６】

また、図３び示すアウター当接リング（１０３）とスパウト（２００）の注出筒（２２０）の上端部外周との隙間（Ｄ）は、キャップ（１００）の雌ネジ（１２１）の先端とスパウトの注出筒の雄ネジ（２２１）の谷との間隔（ｄ）の－０．３mmから＋０．３mmの範囲に設けるものである。なお、キャップの雌ネジの先端とスパウトの雄ネジの谷との間隔（ｄ）の－０．３mm以下では、アウター当接リングとスパウトの注出筒の上端部外周とに隙間を設ける効果がなく、＋０．３mm以上にすると、注出筒の上端部が外側へ倒れたりときに、インナー封止リングやコンタクト封止リングの封止効果が阻害されたり、雄ネジと雌ネジとの密接度が大きくなり、使用時の開けトルクが高くなったり、ネジ山の接触面に摩擦によりむしれを生じたりする。

【００１７】

上述した本実施形態の容器におけるキャップは、図１に示すように、天板下面に、インナー封止リングとその外側に隣接してコンタクト封止リングを設け、周壁内周面の上端部に、アウター当接リングが設けられており、該アウター当接リングは、該キャップを容器の注出口部に螺着したときに、容器の注出口部が外側へ倒れない状態では前記容器の注出口部の上端部外周と隙間を有し、かつ容器の注出口部が外側へ倒れた状態で該注出口部の上端部外周が当接するものであるので比較的に剛性が低い材質のスパウトにキャップを螺着するときに、閉めトルクによりスパウトの注出筒の上端部が外側へ倒れても、キャップの周壁内周面の上端部に設けられているアウター当接リングに当接して停止し、それ以上に倒れることがない。このため、キャップがスパウトの注出筒に必要以上に螺合されることがなく、従って、使用時の開けトルクも適正なものとなる。また、少なくともコンタクト封止リングがスパウトの注出筒の上端部天面との密接を維持しているので、キャップのスパウトに対する封止効果も良好となる。また、キャップの雌ネジとスパウトの雄ネジとの接触面での過度な摩擦も防げる。

【００１８】

【発明の効果】

本発明の容器におけるキャップは、天板下面に容器の注出口部と密接する適正な形状のインナー封止リングとコンタクト封止リングとが設けられており、また、容器の注出口部の上端部外周と適正な間隔をもつアウター当接リングが設けられており、これらの相乗効

果により、本発明の容器は低開閉トルクで高密封なキャップを有する容器となる。また、容器の注出口部の材質が比較的に剛性が低い場合にも本発明の容器とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の容器における一実施形態のキャップを、液体用紙容器の注出位置に突設するスパウトに螺着したときの断面図である。

【図２】　（ａ）は、図１に示す本発明の容器におけるキャップのインナー封止リングの容器の注出口部内周面と密着する密着部分の形状を示す断面図であり、（ｂ）は、コンタクト封止リングの形状を示す断面図である。

【図３】　図１に示す本発明の容器におけるキャップのアウター当接リングと容器の注出口部の上端部外周面との間隔を示す説明図である。

【図４】　図１に示す本発明の容器におけるキャップを容器の注出口部に螺着したときに、強い閉めトルクにより容器の注出口部が外側へ倒れてキャップのアウター当接リングに当接したときの状態を示す説明図である。

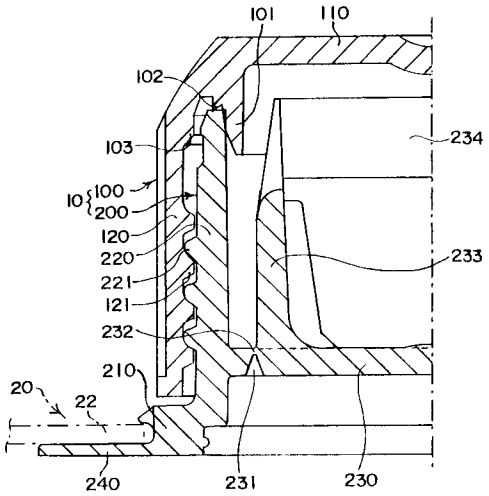
【図５】　一例の口栓付液体紙容器の斜視図である。

【図６】　従来の一例のキャップを、液体用紙容器の注出位置に突設するスパウトに螺着したときの断面図である。

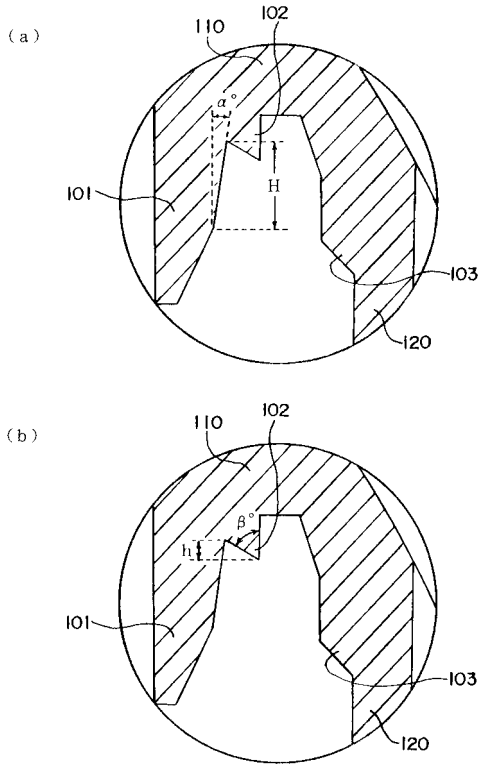
【符号の説明】

１０……口栓
２０……液体用紙容器
２１……胴部
２２……頂部傾斜板
１００……キャップ
１０１……インナー封止リング
１０２……コンタクト封止リング
１０３……アウター当接リング
１０４……アウター封止リング
１１０……天板
１２０……周壁
１２１……雌ネジ
２００……スパウト又は注出口部
２１０……台座リング
２２０……注出筒
２２１……雄ネジ
２３０……閉鎖板
２３１……環状切込み
２３２……環状薄肉脆弱線
２３３……支柱
２３４……プルリング
２４０……貼着リング
α°，β°……角度
Ｈ，ｈ……高さ

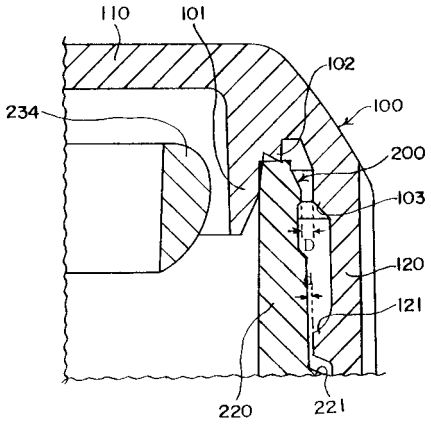
【図１】


101
110
102
234
103
10
100
200
120
220
233
221
121
232
210
20
22
240
231
230

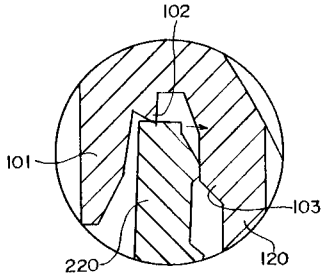
【図２】


(a)
110
102
α°
H
101
103
120
(b)
110
102
β°
h
101
103
120

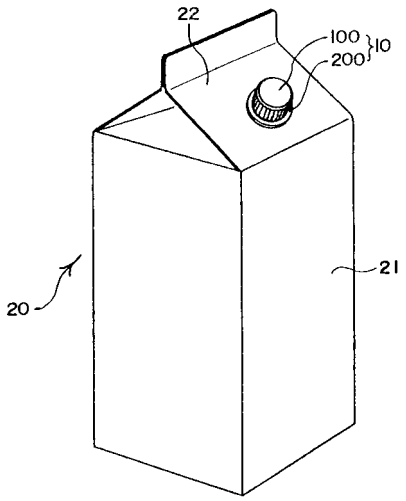
【図３】


110
101
102
100
234
200
103
D
120
121
220
221

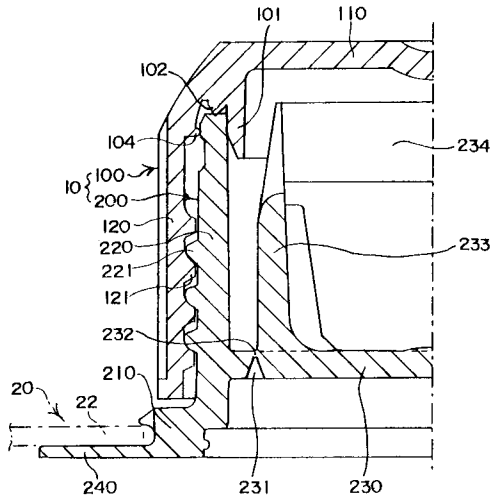
【図４】


102
101
103
220
120

【図５】


22
100
200
10
21
20

【図６】


101
110
102
104
234
10
100
200
120
233
220
221
121
232
210
20
22
240
231
230

フロントページの続き

(72)発明者　林田　徳生
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内

審査官　白川　敬寛

(56)参考文献　特開２０００－２７２６４５（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２０７９４５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２７２５５４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65D 35/44-35/54
B65D 39/00-55/16
B65D 5/74