

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6326472号
(P6326472)

(45) 発行日 平成30年5月16日(2018.5.16)

(24) 登録日 平成30年4月20日(2018.4.20)

(51) Int.Cl. F I
B 6 5 D 47/08 (2006.01)
 B 6 5 D 47/08 I O O
 B 6 5 D 47/08 B R L
 B 6 5 D 47/08 B S F

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-198438 (P2016-198438)	(73) 特許権者	000228442
(22) 出願日	平成28年10月6日(2016.10.6)		日本クロージャ株式会社
(65) 公開番号	特開2018-58622 (P2018-58622A)		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4月12日(2018.4.12)	(74) 代理人	100075177
審査請求日	平成30年2月2日(2018.2.2)		弁理士 小野 尚純
早期審査対象出願		(74) 代理人	100113217
			弁理士 奥貫 佐知子
		(74) 代理人	100186897
			弁理士 平川 さやか
		(74) 代理人	100194629
			弁理士 小嶋 俊之
		(72) 発明者	佐原 亨
			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
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 合成樹脂製容器蓋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体及び上蓋を含み、該本体は円形閉塞壁と該閉塞壁の周縁から垂下する円筒形垂下壁を有し、該垂下壁の内周面下端部には係止手段が形成されており、該上蓋は該本体の該垂下壁の外周面上端部にヒンジ手段を介して連結されており、該本体の該閉塞壁を覆う閉位置と該本体の該閉塞壁を露呈せしめる開位置との間を旋回自在である合成樹脂製容器蓋において、

該本体の該垂下壁には、該垂下壁の上面に開放され且つ周方向に延在する環状乃至弧状溝が形成されており、

該ヒンジ手段よりも該時計方向下流で且つ該溝が形成されている領域には、該垂下壁における該溝よりも半径方向外側の部分を軸線方向に延びる軸線方向破断可能ラインが配設されており、

該溝の軸線方向深さは該軸線方向破断可能ラインから該時計方向上流に向かって該ヒンジ手段を通過して所定位置まで周方向に延びる第一の破断領域では深くて該垂下壁の軸線方向残留厚さは小さい或いは零で、該第一の破断領域に続いて該時計方向上流に向かって周方向に延びる第二の破断領域においては該溝の軸線方向深さが漸次浅くなり該垂下壁の軸線方向残留厚さは漸次増大し、該第二の破断領域に続いて該時計方向上流に向かって周方向に延びる第三の破断領域においては該溝の軸線方向深さは浅く該垂下壁の軸線方向残留厚さは大きく、

少なくとも該第二の破断領域及び該第三の破断領域においては、該溝の軸線方向下端部

に沿って周方向に連続して延びる周方向破断可能ラインが該垂下壁に形成されており、

該第一の破断領域においては該溝の軸線方向下端は該係止手段よりも軸線方向において下方に位置するが、該第三の破断領域においては該周方向破断可能ラインは軸線方向において該係止手段よりも上方に位置する、

ことを特徴とする合成樹脂製容器蓋。

【請求項 2】

該第一の破断領域は 40 乃至 100 度の角度範囲に渡って周方向に延在し、該第二の破断領域は 10 乃至 30 度の角度領域に渡って延在し、該第三の角度領域は 140 乃至 300 度の角度領域に渡って延在する、請求項 1 記載の合成樹脂製容器蓋。

【請求項 3】

該第一の破断可能領域における該軸線方向残留厚さは 0 乃至 1.0 mm で、該第二の破断領域における該軸線方向残留厚さは 0.6 mm 以上で、該第三の破断領域における該軸線方向残留厚さは 4.0 mm 以上である、請求項 1 又は 2 記載の合成樹脂製容器蓋。

【請求項 4】

該第一の破断領域と該第二の破断領域との境界において該軸線方向残留厚さが急激に増大する、請求項 1 から 3 までのいずれかに記載の合成樹脂製容器蓋。

【請求項 5】

該第三の破断領域の該時計方向上流側には、該溝の軸線方向深さが更に浅く該垂下壁の軸線方向残留厚さが更に大きい非破断領域が存在する、請求項 1 から 4 までのいずれかに記載の合成樹脂製容器蓋。

【請求項 6】

該第二の破断領域において、該軸線方向残留厚さは該時計方向上流に向かって軸線方向上方に 20 乃至 60 度の傾斜角度で延在する傾斜線に沿って変動する、請求項 1 から 5 までのいずれかに記載の合成樹脂製容器蓋。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器の口頸部に装着される本体及びこの本体にヒンジ手段を介して連結された上蓋を含む形態であり、容器の内容物を消費した後には容器から容器蓋の全体を離脱することができる合成樹脂製容器蓋に関する。

【背景技術】

【0002】

周知の如く、液体調味料等を収容した容器のための容器蓋として、容器の口頸部に装着される本体及びこの本体に連結された上蓋を含む形態の、ポリプロピレン又はポリエチレンの如き適宜の合成樹脂から成形された容器蓋が、広く実用に供されている。本体は円形閉塞壁とこの閉塞壁の周縁から垂下する円筒形垂下壁を有し、垂下壁の内周面下端部には係止手段が形成されている。係止手段は、一般に、周方向に連続して延在する環状突条或いは周方向に間隔をおいて周方向に延在する複数個の弧状突条から構成されている。上蓋は本体の垂下壁の外周面上端部にヒンジ手段を介して連結されていて、本体の閉塞壁を覆う閉位置と本体の閉塞壁を露呈せしめる開位置との間を旋回自在である。かような容器蓋は、本体を容器の口頸部に被嵌し、垂下壁に形成されている上記係止手段を容器の口頸部の外周面に形成されている係止あご部に係止することによって、容器の口頸部に装着される。

【0003】

而して、所謂廃棄物分別回収の点から、容器の内容物を消費した後においては、容器の口頸部から容器蓋の全体を離脱することが望まれる。下記特許文献 1 には、特殊な工具等を使用する必要なくして、容器の口頸部から容器蓋の全体を離脱することができるように改良した容器蓋が開示されている。かかる容器蓋においては、本体の垂下壁には、上方から見てヒンジよりも時計方向下流に位置する軸線方向破断可能ラインが形成されていると共に、垂下壁の上面に開放され且つ上記軸線方向破断可能ラインから上記時計方向上流に

10

20

30

40

50

向かって上記ヒンジ手段を通過して周方向に延在する弧状溝が形成されている。この弧状溝の軸線方向深さは十分に深く、弧状溝よりも下方には薄肉壁が残留せしめられている。容器の内容物を消費した後に容器の口頸部から容器蓋を離脱する際には、開位置にした上蓋を下方或いは上方に強制して上記軸線方向破断可能ラインを破断し、次いで上蓋を上記時計方向上流に向けて（即ち反時計方向に）強制して弧状溝の下方に残留せしめられている上記薄肉壁を破断する。かくすると、本体の垂下壁は、周方向の一部において、弧状溝よりも半径方向内側の薄肉部分のみが残留せしめられる状態になり、従って例えば外蓋を上方に移動して垂下壁を上方に強制することによって垂下壁の下端部を半径方向外方に弾性的に変形せしめて、垂下壁に形成されている上記係止手段を容器の口頸部に形成されている係止あご部から上方に離脱せしめ、かくして外蓋と共に本体を（即ち容器蓋の全体を）容器の口頸部から離脱することができる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-213924号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献1に開示されている容器蓋は、容器の内容物を消費した後においては、特殊な工具等を使用することなく容器の口頸部から離脱することができるものではあるが、未だ十分に満足することができるものではなく、上記特許文献1に開示されている容器蓋には、上述したとおりにして軸線方向破断可能ラインを破断し、次いで弧状溝の下方に残留せしめられている薄肉壁を破断した後においても、垂下壁に形成されている上記係止手段が周方向全体に渡って容器の口頸部に形成されている上記係止あご部に形成せしめられていること等に起因して、容器の口頸部から容器蓋の全体を充分容易に遂行することができない虞がある、という問題がある。

20

【0006】

本発明は、上記事実を鑑みてなされたものであり、その主たる技術的課題は、容器の口頸部から充分容易に離脱することができる、本体及びこの本体にヒンジ手段を介して連結された上蓋を含む形態の新規且つ改良された容器蓋を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者等は、鋭意研究の結果、周方向に延びる環状乃至弧状溝の軸線方向深さを所要とおりに変動すると共に、溝の軸線方向下端部に沿って周方向破断可能ラインを形成することによって、上記主たる技術的課題を達成することができることを見出した。

【0008】

即ち、本発明によれば、上記主たる技術的課題を達成する容器蓋として、本体及び上蓋を含み、該本体は円形閉塞壁と該閉塞壁の周縁から垂下する円筒形垂下壁を有し、該垂下壁の内周面下端部には係止手段が形成されており、該上蓋は該本体の該垂下壁の外周面上端部にヒンジ手段を介して連結されていて、該本体の該閉塞壁を覆う閉位置と該本体の該閉塞壁を露呈せしめる開位置との間を旋回自在である合成樹脂製容器蓋において、

40

該本体の該垂下壁には、該垂下壁の上面に開放され且つ周方向に延在する環状乃至弧状溝が形成されており、

該ヒンジ手段よりも該時計方向下流で且つ該溝が形成されている領域には、該垂下壁における該溝よりも半径方向外側の部分を軸線方向に延びる軸線方向破断可能ラインが配設されており、

該溝の軸線方向深さは該軸線方向破断可能ラインから該時計方向上流に向かって該ヒンジ手段を通過して所定位置まで周方向に延びる第一の破断領域では深くて該垂下壁の軸線方向残留厚さは小さい或いは零で、該第一の破断領域に続いて該時計方向上流に向かって周方向に延びる第二の破断領域においては該溝の軸線方向深さが漸次浅くなり該垂下壁の

50

軸線方向残留厚さは漸次増大し、該第二の破断領域に続いて該時計方向上流に向かって周方向に延びる第三の破断領域においては該溝の軸線方向深さは浅く該垂下壁の軸線方向残留厚さは大きく、

少なくとも該第二の破断領域及び該第三の破断領域においては、該溝の軸線方向下部に沿って周方向に連続して延びる周方向破断可能ラインが該垂下壁に形成されており、

該第一の破断領域においては該溝の軸線方向下部は該係止手段よりも軸線方向において下方に位置するが、該第三の破断領域においては該周方向破断可能ラインは軸線方向において該係止手段よりも上方に位置する、

ことを特徴とする合成樹脂製容器蓋が提供される。

【0009】

該第一の破断領域は40乃至100度の角度範囲に渡って周方向に延在し、該第二の破断領域は10乃至30度の角度領域に渡って延在し、該第三の角度領域は140乃至300度の角度領域に渡って延在するのが好ましい。該第一の破断可能領域における該軸線方向残留厚さは0乃至1.0mmで、該第二の破断領域における該軸線方向残留厚さは0.6mm以上で、該第三の破断領域における該軸線方向残留厚さは4.0mm以上であるのが好ましい。好ましくは、該第一の破断領域と該第二の破断領域との境界において該軸線方向残留厚さが急激に増大する。該第三の破断領域の該時計方向上流側には、該溝の軸線方向深さが更に浅く該垂下壁の軸線方向残留厚さが更に大きい非破断領域が存在するのが好都合である。該第二の破断領域において、該軸線方向残留厚さは該時計方向上流に向かって軸線方向上方に20乃至60度の傾斜角度で延在する傾斜線に沿って変動するのが好適である。

【発明の効果】

【0010】

本発明の容器蓋においては、容器の口頸部から容器蓋を離脱する際には、開位置にした上蓋を上方又は下方に強制して軸線方向破断可能ラインを破断し、次いで上蓋を上方から見て時計方向上流に向けて（即ち反時計方向に向けて）移動する。かくすると、周方向に連続して延びる周方向破断可能ラインが破断され、従って第三の破断領域においては軸線方向において周方向破断可能ラインよりも下方に位置する係止手段が容器の口頸部の係止あご部から離脱される。それ故に、例えば上蓋を上方に移動せしめることによって容器蓋の全体を容器の口頸部から充分容易に離脱することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明に従って構成された合成樹脂製容器蓋の好適実施形態を、成形型内で成形した状態で示す側面図。

【図2】図1に示す合成樹脂製容器蓋において上蓋を閉位置にせしめた状態の断面図。

【図3】図1に示す合成樹脂製容器蓋の平面図。

【図4】図1に示す合成樹脂製容器蓋の底面図。

【図5】図1に示す合成樹脂製容器蓋における外蓋を省略して示す側面図。

【図6】図3におけるVI-VIにおける部分断面図。

【図7】図3における線VII-VIIにおける部分断面図。

【図8】図3における線VIII-VIIIにおける部分断面図。

【図9】図3における線IX-IXにおける部分断面図。

【図10】図3における線X-Xにおける部分断面図。

【図11】図3における線XI-XIにおける部分断面図。

【図12】図3における線XII-XIIにおける部分断面図。

【図13】図3における線XIII-XIIIにおける部分断面図。

【図14】図3における線XIV-XIVにおける部分断面図。

【図15】図3に示す合成樹脂製容器蓋の本体に形成された薄肉部を示す部分簡略図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明に従って構成された合成樹脂製容器蓋の好適実施形態を図示している添付図面を参照して更に詳細に説明する。

【0013】

図1乃至図4を参照して説明すると、全体を番号2で示す容器蓋は本体4及び上蓋6を含んでいる。かような容器蓋2は、ポリプロピレン又はポリエチレンの如き適宜の合成樹脂から全体を一体に射出又は圧縮成形することによって好都合に形成することができる。

【0014】

主として図2を参照して説明を続けると、本体4は上方から見て円形である閉塞壁8とこの閉塞壁8の周縁から実質上鉛直に垂下する垂下壁10とを有する。閉塞壁8は実質上水平に延在する中心部8a、この中心部aから半径方向外方に向かって上方に傾斜して延びる逆円錐台筒形状の中間部8b、及び中間部8bに続いて半径方向外方に実質上水平に延出する外周部8cから構成されている。閉塞壁8の中間部8bには除去領域12(図3及び図4を参照されたい)を規定する破断可能ライン14が形成されている。図3及び図4を参照することによって明確に理解されたとおり、図示の実施形態における除去領域12は半径方向片側に位置する変形四角形状部とこの変形四角形状部から半径方向他側に延出する変形三角形形状部から構成されており、図2を参照することによって明確に理解される如く、破断可能ライン14は厚さを局部的に低減せしめるところによって形成される所謂スコアから構成されている。除去領域12の上面には、矢印形状の突出部15が形成されている。除去領域12の変形三角形形状部の上面片側には上方に延出する連結柱16が配設され、この連結柱16の上端には引張リング18が連結されている。閉塞壁8の外周部8cの下面には、下方に垂下する円筒形状のシール片20が形成されている。一方、閉塞壁8の外周部8cの上面には、上方に延出する略円筒形状の案内筒22が形成されている。図2及び図3を参照することによって明確に理解されたとおり、案内筒22は閉塞壁8を同心状ではなくて、図2及び図3において幾分左側に偏心せしめられている。案内筒22の先端部は円弧状に半径方向外方に突出せしめられている。閉塞壁8の外周部8cには、更に、案内筒22よりも半径方向外側において上方に向かって半径方向外方に傾斜して突出する環状係止片24も形成されている。垂下壁10の内周面下端部には係止手段26が配設されている。図示の実施形態においては、係止手段26は周方向に間隔をおいて周方向に延びる複数個の弧状突条から構成されている。所望ならば、周方向に連続して延びる環状突条から係止手段26を構成することもできる。図1及び図3を参照することによって明確に理解される如く、垂下壁10の所定角度部位(後述するヒンジ手段に対して直径方向反対側の部位)において、垂下壁10の上部には弧状に延びる切欠25が形成されており、かかる切欠25の下方においては垂下壁10の外周面には弧状に延びる浅い凹部27が形成されている。

【0015】

図1乃至図4を参照して説明を続けると、上蓋6は円形天面壁28と(図2に図示する閉位置に位置している状態において)天面壁28の周囲から垂下するスカート壁30とから構成されている。所定角度部位において、スカート壁30の下端部はそれ自体は周知の適宜の形態でよいヒンジ手段32を介して上記本体4の垂下壁10の外周面に回転自在に連結されており、図2に示す閉位置とこの閉位置から例えば100度程度回転せしめられた開位置との間を回転開閉動せしめられる。上蓋6が閉位置に位置せしめられると上記本体4の閉塞壁8が外蓋6によって覆われ、上蓋6が開位置に位置せしめられると上記本体4の閉塞壁8が露呈される。スカート壁30の外周面下端部における上記ヒンジ手段32に対して直径方向反対側の部位には、半径方向外方に突出する突出片34が配設されており、上蓋6を回転開閉動する際に突出片34に指を掛けることができる。更に、スカート壁30の下面における上記ヒンジ手段32に対して直径方向反対側の部位には下方に突出する薄肉弧状突出片35が形成されている。スカート壁30の内周面下端には環状係止突条36が配設され、そしてまたスカート壁30の内周面には上記環状係止突条36よりも上方に位置する環状当接突条38も配設されている。天面壁28の内面には、下方に突出する2条の環状シール片40及び42が配設されている。かかる2条の環状シール片40

10

20

30

40

50

及び４２は、上記本体４における案内筒２２の偏心に対応して、天面壁２８の中心に対して図２において左側に図３において右側に幾分偏心せしめられている。天面壁２８の内面における２条の環状シール片４０及び４２間の領域には、２条の環状浅溝４４が形成されている。図２を参照することによって明確に理解される如く、上蓋６が閉位置に位置せしめられると、上蓋６の環状係止突条３６が上記本体４の環状係止片２４の外周面乃至下面に係止され、上蓋６の環状当接突条３８が上記本体４の環状係止片２４の上端に当接され、上蓋６の突出片３５が上記本体４の切欠２５内に位置せしめられ、そしてまた上蓋６の環状シール片４０及び４２が上記本体４の案内筒２２の内周面及び外周面に夫々密接乃至近接せしめられる。

【００１６】

而して、本発明に従って構成された図示の容器蓋における上述したとおりの構成は、本発明の新規な特徴を構成するものではなく、それら自体は周知の形態でよく、本発明が適用される容器蓋の典型例を示すものであり、それ故にこれらの構成についての詳細な説明は本明細書においては省略する。

【００１７】

図３を参照して説明すると、本体４の垂下壁１０には、垂下壁１０の上面に開放され（換言すれば垂下壁１０の上面から下方に延びる）且つ図３において（従って上方から見て）周方向に延在する環状乃至弧状溝４６が形成されていることが重要である。図示の実施形態においては、溝４６は環状である。所望ならば、溝４６はヒンジ手段３２よりも時計方向下流側であって且つ後述する軸線方向破断可能ラインよりも時計方向下流側に位置する開始点から時計方向上流側にヒンジ手段３２を通過して延びる弧状とすることもできる。この場合には、溝４６は３００乃至３６０度に渡って連続して延びているのが好都合である。そして、ヒンジ手段３２よりも時計方向下流側で且つ溝４６が形成されている領域には、垂下壁１０における溝４６よりも半径方向外側部分を軸線方向に延びる軸線方向破断可能ライン４８が配設されていることが重要である（本明細書において使用する語句「時計方向」は図３において、換言すれば上方から見て時計方向を意味する）。軸線方向破断可能ライン４８はヒンジ手段３２の近傍に位置し、垂下壁１０の上端から下端まで軸方向に延びている。ここで、図４及び図１４を参照することによって理解されるとおり、上記軸線方向破断可能ライン４８が形成された角度位置においては、係止手段２６を構成する係止突条が存在せず且つ係止突条間に形成されている凹所２６aの軸線方向上端位置は後述する第三の破断領域において係止突条間に形成されている凹所２６c（図１４においてこれを模式的に図示している）の軸線方向上端位置よりも幾分上方に位置している。

【００１８】

上記溝４６について更に詳述すると、溝４６は、図３において符号Aで示す第一の破断領域においては深く垂下壁１０の軸線方向残留厚さは小さい乃至零であり、図３に符号Bで示す第二の破断領域においては時計方向上流側に向かって漸次浅くなり垂下壁１０の軸線方向残留厚さは漸次増大し、図３に符号Cで示す第三の破断領域においては浅く垂下壁１０の軸線方向残留厚さは大きく、第一の破断領域Aにおいては溝４６の軸線方向下端は上記係止手段２６よりも軸線方向下方に位置し、第三の破断領域Cにおいては溝４６の軸線方向下端は上記係止手段２６よりも軸線方向上方に位置することが重要である。第一の破断領域Aは軸線方向破断ライン４８から時計方向上流に向かってヒンジ手段３２を通過して所要位置まで周方向に、好ましくは４０乃至１００度の角度範囲に渡って延び、第二の破断領域Bは第一の破断領域Aに続いて時計方向上流に向かって、好ましくは１０乃至３０度の角度範囲に渡って延び、第三の破断領域Cは第二の破断領域Bに続いて時計方向上流に向かって周方向に、好ましくは１４０乃至３００度の角度範囲に渡って延びることが重要である。図示の実施形態においては、第一の破断領域Aにおいては、図３に符号A及びA'で示す領域、即ちヒンジ手段３２の周方向中央部に位置する領域及び第一の破断領域Aの時計方向上流端部に位置する領域を除いて、図５及び図６を参照することによって明確に理解することができる如く、溝４６の深さは著しく深く、垂下壁１０の軸線方向残留厚さA_tは著しく小さく、例えば０乃至０．２mmである。所望ならば、垂下壁

10

20

30

40

50

10の残留厚さ A_t を零にする、即ち垂下壁10を軸線方向に貫通せしめて溝46を規定することもできる。第一の破断領域Aにおける符号Aで示す領域においては、図5及び図7に図示する如く、溝46の深さは十分に深く垂下壁10の軸線方向残留厚さ A_t は十分に小さく、例えば0.2乃至1.0mmであり、上記厚さ A_t よりも若干大きい。また、第一の破断領域Aにおける符号Aで示す領域においても、図5及び図8に図示する如く、溝46の深さは十分に深く垂下壁10の軸線方向残留厚さ A_t は十分に小さく、例えば0.1乃至0.5mmであり、上記厚さ A_t よりも若干大きい。上記領域A及び上記領域Aにおいて垂下壁10の軸線方向残留厚さを若干大きくして A_t 及び A_t にすることは必ずしも必要ではなく、所望ならば上記領域A及びAにおいて垂下壁10の残留厚さを A_t にすることもできる。図5乃至図8を参照することによって明確に理解される如く、第一の破断領域Aにおいては溝46の軸線方向下端は上記係止手段26よりも下方に位置する。

【0019】

図示の実施形態においては、図5を参照することによって理解されるとおり、第一の破断領域Aと第二の破断領域Bとの境界において、溝46の深さが急激に浅くなり垂下壁10の軸線方向残留厚さが0.6mm以上であるのが好適である B_t まで急激に増大する(従って第二の破断領域Bにおける軸線方向残留厚さ B_t は0.6mm以上である)。第一の破断領域Aと第二の破断領域Bとの境界の周方向位置は、軸線方向破断可能ライン48の周方向位置と図3において左右方向に延びる中心線に対して対象である。そして、第二の破断領域Bにおいては図5と共に図9及び図10を参照することによって理解される如く、溝46の深さが時計方向上流に向かって漸次低減されていて、垂下壁10の軸線方向残留厚さが B_t から C_t まで漸次増大せしめられている。垂下壁10の軸線方向残留厚さにおける B_t から C_t への増大は、時計方向上流に向かって上方に20乃至60度の傾斜角度で傾斜する傾斜線に沿って変動するのが好適である。第三の破断領域Cにおける溝46の下端は係止手段26よりも上方に位置するため、従って垂下壁10の軸線方向残留厚さ C_t は4.0mm以上であるのが好都合である。

【0020】

図10及び図11を参照することによって理解されるとおり、第三の破断領域Cにおいては、溝46の深さ C_t は変動することなく一定に維持されている。そして、図示の実施形態においては、第三の破断領域Cの時計方向上流側には非破断領域Dが存在し、図12に図示する如く、非破断領域Dにおいては溝46の深さが更に小さく、垂下壁10の軸線方向残留厚さ D_t は更に増大せしめられている。非破断領域Dは5乃至20度の角度範囲に渡って存在し、垂下壁10の軸線方向残留厚さ D_t は5.0乃至9.0mm程度であるのが好都合である。更に、非破断領域Dの時計方向上流側には付加非破断領域Eが存在し、図13に図示する如く、付加非破断領域Eにおいては溝46の深さは非破断領域Dにおける深さよりも増大されているが十分に小さく、垂下壁10の軸線方向残留厚さ E_t は十分に大きい。付加非破断領域Eは10乃至50度の角度範囲に渡って存在し、垂下壁10の軸線方向残留厚さ E_t は第三の破断領域Cにおける垂下壁10の軸線方向残留厚さ C_t と実質上同一でよい。付加非破断領域Eと上記軸線方向破断可能ライン48との間に存在する領域Fにおいては、溝46は著しく深く、垂下壁10の軸線方向残留厚さ F_t は第一の領域Aにおける垂下壁10の軸線方向残留厚さ A_t と実質上同一でよい。所望ならば、付加非破断領域E及び/又は領域Fにおいては溝46を省略し、従って溝46は360度に渡って延在する環状ではなくて弧状とすることもできる。

【0021】

図3、図5及び図14を参照して説明を続けると、軸線方向破断ライン48は、垂下壁10における溝46よりも半径方向外側部の肉厚を局部的に低減することによって構成することができる。図示の実施形態においては、垂下壁10における溝46よりも半径方向外側部の内外両面に軸線方向に延びる凹条50を形成し、加えて軸線方向上端部においては切欠52を形成することによって、軸線方向破断可能ライン48を構成している。軸線方向破断可能ライン48が凹条50及び切欠52により構成されていることで、軸線方向

10

20

30

40

50

破断可能ライン48の視認性が良好なものとなる。また、後述するとおりにして軸線方向破断可能ライン48を破断する際に、凹条50の谷部に沿って確実に軸方向に破断することが可能となる。所望ならば、例えば垂下壁10における溝46よりも半径方向外側部に軸線方向に間隔をおいて複数個のスリット(切れ目)を形成することによって、軸線方向破断可能ライン48を構成することもできる。

【0022】

本体4の垂下壁10には、更に、少なくとも上記第二の破断領域B及び第三の破断領域Cにおいて、溝46の軸線方向下端部に沿って周方向に連続して延びる周方向破断可能ライン53が垂下壁10に形成されていることが重要である。図示の実施形態においては、軸線方向破断可能ライン48の下端から連続して周方向に延びる周方向破断可能ライン53は、上記第一の破断領域Aにおいて、垂下壁10における溝46下端に残留せしめられている軸線方向残留厚さAtが充分小さい部分と、上記第二の破断領域B及び第三の破断領域Cにおいて、垂下壁10の内径を局部的に増大せしめることによって規定される薄肉部54とからなる。薄肉部54は更に、薄肉部54aと薄肉部54bとから構成されている。更に詳述すると、図4及び図15を参照することによって明確に理解することができるとおり、上記第二の破断領域Bにおいては、係止手段26を構成する係止突条が存在せず且つ係止突条間に形成されている凹所26bが位置し、かかる凹所26bに、時計方向上流に向かって上方に傾斜する溝46の軸線方向下端部に沿って延びる薄肉部(内径を局部的に低減せしめた部位)54aが形成されている。図15と共に図10を参照することによって理解される如く、薄肉部54aを規定する凹溝の横断面形状は矩形である。後に詳述するとおりの破断が第一の破断領域Aから第二の破断領域Bに渡って円滑に進行せしめるために、薄肉部54aは第一の破断領域Aの時計方向上流端部にも若干延出せしめられているのが好適である。第三の破断領域Cにおいては、上記薄肉部54aの上端部に続いて、時計方向上流に向かって周方向に溝46の軸線方向下端部に沿って延びる薄肉部54bが形成されている。第三の破断領域Cにおいては、溝46の軸線方向下端は実質上水平に延在する故に、薄肉部54bも実質上水平に延在する。図10及び図11に明確に図示するとおり、薄肉部54bを規定する凹溝の横断面形状は略三日月形状である。図4及び図11を参照することによって明確に理解することができるとおり、上記第三の破断領域Cにおいては、係止手段26を構成する係止突条が存在せず且つ係止突条間に形成されている凹所26cの軸線方向上端位置は薄肉部54bよりも下方に位置する。なお、薄肉部54を構成する薄肉部54a及び薄肉部54bにおける、垂下壁10の溝46よりも半径方向内側の半径方向厚さは、0.05乃至0.5mm程度であるのが好適である。

【0023】

図2には、本発明に従って構成された容器蓋2と共にかかる容器蓋2が適用される容器の口頸部も図示されている。適宜の合成樹脂或いはガラスから形成することができる容器の口頸部56は上面が開放された円筒形状であり、その外周面上端部には被係止突条58が形成されている。口頸部56の外周面には、更に、被係止突条58の下方に位置するサポートリング60(このサポートリング60は容器を搬送する際に利用される)も形成されている。

【0024】

容器内に内容物を収容した後に口頸部56に容器蓋2を装着して口頸部56を密封する際には、上蓋6を閉位置にせしめた状態の容器蓋2を口頸部56に被嵌して下方に強制し、本体4を弾性的に変形せしめての垂下壁10の内周面に形成されている係止手段26を口頸部56の被係止突条58の下方に係止せしめる。容器の内容物を消費する際には、最初に上蓋6を開位置に旋回動せしめて本体4の閉塞壁8を露呈せしめる。次いで、本体4の引張リング18に指を掛けて上方に強制し、破断可能ライン14を破断して閉塞壁8から除去領域12を除去し、かくして排出開口を生成する。しかる後においては、容器を適宜に傾動することによって、容器の内容物を排出開口を通して排出することができる。

【0025】

容器の内容物を消費し尽くした後においては、所謂廃棄物の分別回収のために容器の口

10

20

30

40

50

頸部 5 6 から容器蓋 2 の全体を離脱する。この際には、開位置にせしめた上蓋 6 を把持して、図示の実施形態の場合は軸線方向破断可能ライン 4 8 が形成されている部位において下方に強制し、かくして軸線方向破断可能ライン 4 8 を破断せしめる。次いで、上蓋 6 を時計方向上流に向けて強制して周方向破断可能ライン 5 3 を破断する。この際には、上記第一の破断領域 A においては、垂下壁 1 0 における溝 4 6 の下方に残留せしめられている厚さ A t が充分小さい部分が破断され、垂下壁 1 0 の軸線方向全体に渡って溝 4 6 よりも半径方向外側の部分は溝 4 6 よりも半径方向内側の部分から離隔せしめられて半径方向外方に移動される。第一の破断領域 A と第二の破断領域 B との境界においては、軸線方向残留厚さが急激に増大しており、これにより、垂下壁 1 0 の破断は上記した第一の破断領域 A から第二の破断領域 B へ円滑に移行される。上記第二の破断領域 B においては、薄肉部 5 4 a、更に詳しくは図 1 5 において二点鎖線で示すとおり薄肉部 5 4 a の上縁部が破断される。従って薄肉部 5 4 a の上記破断部よりも軸線方向下方においては垂下壁 1 0 の全体が半径方向外方に移動され、薄肉部 5 4 a の上記破断部よりも軸線方向上方においては溝 4 6 よりも半径方向外側部が半径方向外方に移動される。次いで、第三の破断領域 C においては、薄肉部 5 4 b、更に詳しくは図 1 5 において二点鎖線で示すとおり薄肉部 5 4 b の上下方向略中央部が破断される。従って薄肉部 5 4 b の上記破断部よりも軸線方向下方においては垂下壁 1 0 の全体が半径方向外方に移動され、薄肉部 5 4 b の上記破断部よりも軸線方向上方においては溝 4 6 よりも半径方向外側部が半径方向外方に移動される。上記第三の破断領域 C においては、薄肉部 5 4 b は係止手段 2 6 よりも上方に位置する故に、上記第三の破断領域 C においては、係止手段 2 6 も半径方向外方に移動され、容器の口頸部 5 6 から離隔せしめられる。しかる後においては、上蓋 6 を上方に強制することによって容器蓋 2 の全体を口頸部 5 6 から充分容易に離脱することができる。第三の破断領域 C の時計方向上流側に位置する非破断領域 D においては薄肉部が配設されておらず且つ溝 4 6 の深さは浅い故に破断が進行することはない。

【符号の説明】

【 0 0 2 6 】

- 2 : 容器蓋
- 4 : 本体
- 6 : 上蓋
- 8 : 閉塞壁
- 1 0 : 垂下壁
- 2 6 : 係止手段
- 2 8 : 天面壁
- 3 0 : スカート壁
- 3 2 : ヒンジ手段
- 4 6 : 溝
- 4 8 : 軸線方向破断可能ライン
- 5 3 : 周方向破断可能ライン
- 5 4 : 薄肉部
- 5 4 a : 薄肉部
- 5 4 b : 薄肉部
- 5 6 : 容器の口頸部
- 5 8 : 被係止突条
- A : 第一の破断領域
- B : 第二の破断領域
- C : 第三の破断領域
- D : 非破断領域

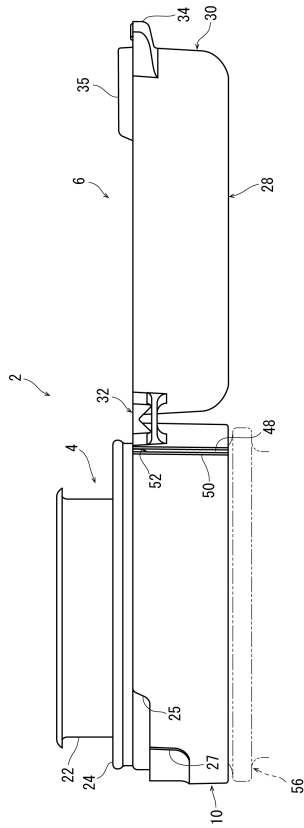
10

20

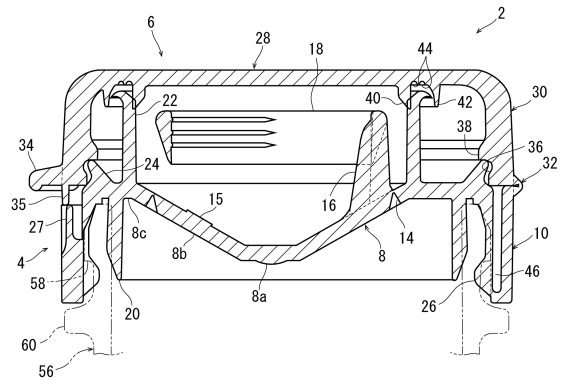
30

40

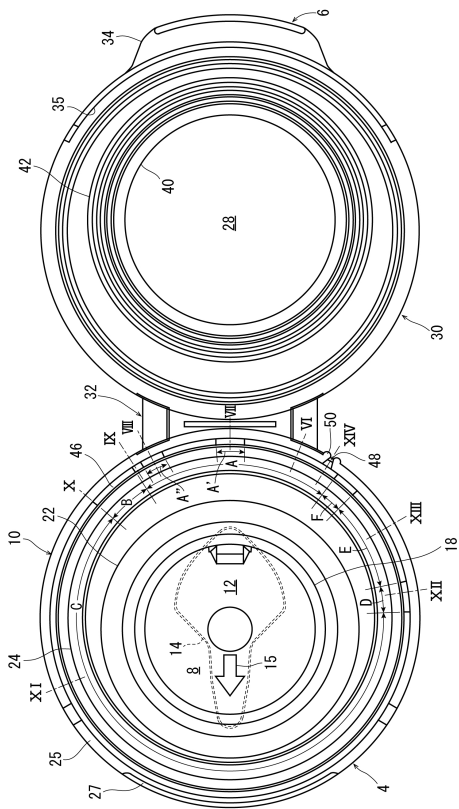
【図1】



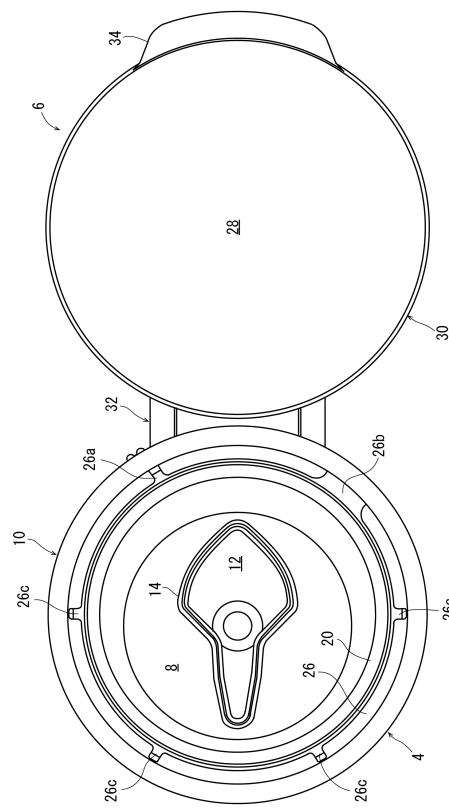
【図2】



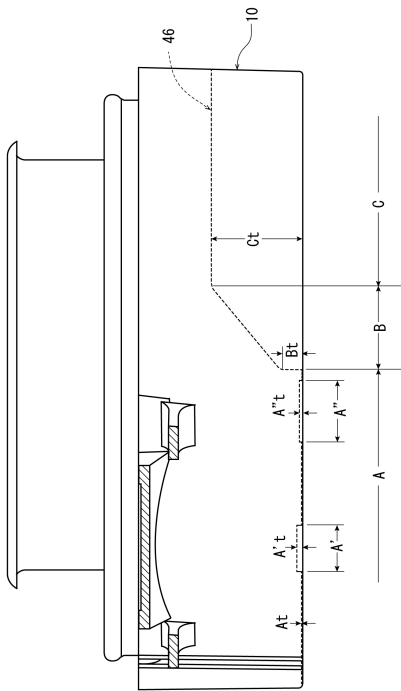
【図3】



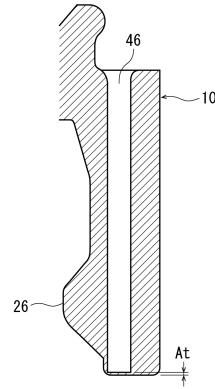
【図4】



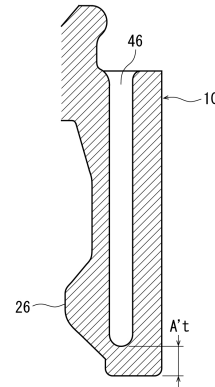
【図5】



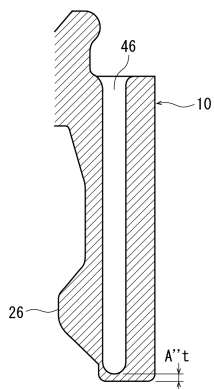
【図6】



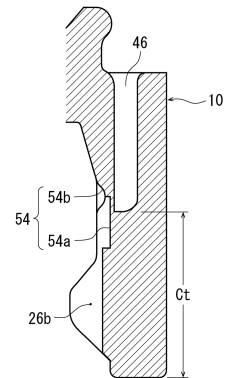
【図7】



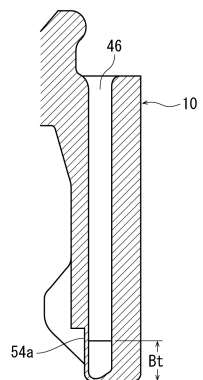
【図8】



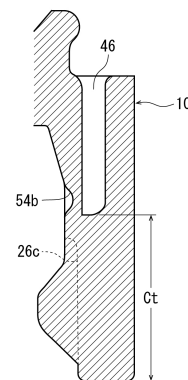
【図10】



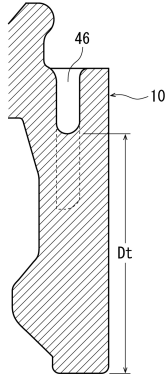
【図9】



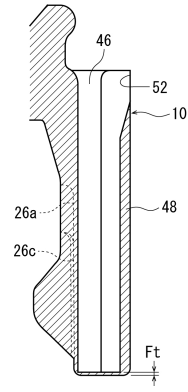
【図11】



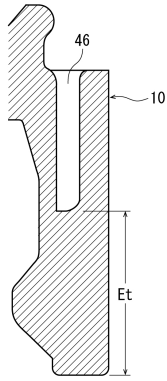
【 1 2 】



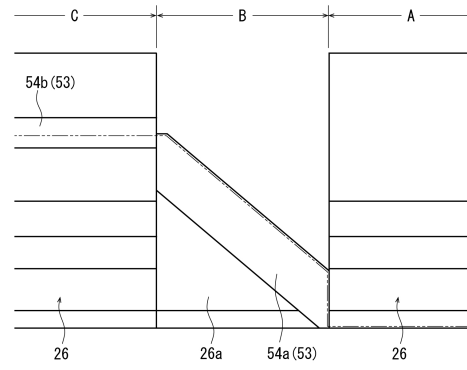
【 1 4 】



【 1 3 】



【 1 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 島田 知

神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クロージャー株式会社技術開発センター内

(72)発明者 杉山 尚

神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クロージャー株式会社技術開発センター内

審査官 加藤 信秀

(56)参考文献 特開2008-213924(JP,A)

特開2007-022567(JP,A)

特開2010-052773(JP,A)

特開2006-315706(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 47/08