

(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2010-285160

(P2010-285160A)

(43) 公開日 平成22年12月24日(2010.12.24)

(51) Int.Cl.	F 1	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 3 3
B 6 5 D 1/02 (2006.01)	B 6 5 D 1/02	A 3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2009-138012 (P2009-138012)
 (22) 出願日 平成21年6月9日 (2009.6.9)

(71) 出願人 000228442
 日本クラウンコルク株式会社
 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号
 (71) 出願人 307027577
 麒麟麦酒株式会社
 東京都中央区新川二丁目10番1号
 (74) 代理人 100075177
 弁理士 小野 尚純
 (74) 代理人 100113217
 弁理士 奥貫 佐知子
 (72) 発明者 山崎 恭典
 神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラウンコルク株式会社技術開発センター内

最終頁に続く

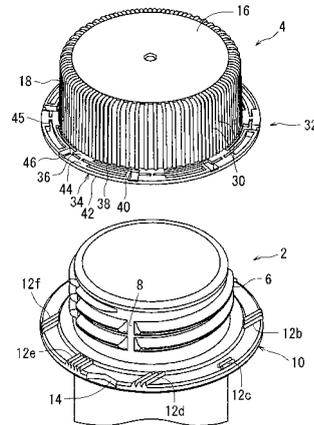
(54) 【発明の名称】 合成樹脂製蓋及びかかる蓋と容器本体とから構成された容器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 合成樹脂量、全高を低減でき、タンパーエビデント特性を備えた蓋及び容器を提供する。

【解決手段】 蓋のスカート壁18に蓋フランジ32を形成する。また、口頸部2に所要形態の口頸部フランジ10を形成する。蓋フランジ32は周方向に間隔をおいて配設された複数個の延出片34と隣接する延出片を接続している易破断接続片46を有する。延出片の各々はスカート壁に接続された接続基部36、接続基部から周方向片方向に延びる第一の周方向延出部38、半径方向に延出する接続部40を介して第一の周方向延出部に接続され且つ周方向他方向に延びる第二の周方向延出部42及び延出端部44に加えて、接続基部と延出端部とを接続している補強部45を有する。延出片34の延出端部44は口頸部フランジ10に配設されている被係止手段12a乃至12hに係止せしめられる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

合成樹脂から形成され天面壁及び該天面壁の周縁から垂下する円筒形状のスカート壁を有し、該スカート壁の内周面には雌螺条が形成されている蓋において、

該スカート壁の外周面には蓋フランジが形成されており、該蓋フランジは周方向に間隔をおいて該スカート壁の該外周面の下端部から延出する複数個の延出片と、隣接する該延出片を接続している易破断接続片を有し、

該延出片の各々は該スカート壁の該外周面の下端部に接続された接続基部、該接続基部から周方向片方向に延びる第一の周方向延出部、半径方向に延出する接続部を介して該第一の周方向延出部に接続され且つ周方向他方向に延びる第二の周方向延出部及び延出端部に加えて、該接続基部と該延出端部とを接続している補強部を含んでいる、

ことを特徴とする蓋。

【請求項 2】

該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部は該接続基部に対して周方向に整合して半径方向外側に位置し、該補強部は半径方向に延びている、請求項 1 記載の蓋。

【請求項 3】

該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部の幅は該第一の周方向延出部、該接続部、該第二の周方向延出部及び該補強部の半径方向幅よりも大きい、請求項 1 又は 2 記載の蓋。

【請求項 4】

該蓋フランジの該延出片の各々の該補強部の横断面積は、該接続基部、該第一の周方向延出部、該接続部、該第二の周方向延出部及び延出端部の横断面積よりも小さい、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の蓋。

【請求項 5】

該蓋フランジの該延出片の各々の該第一の周方向延出部は容器本体の口頸部を開封する際の蓋の回転方向である開方向に延出し、該第二の周方向延出部は該延出端部まで容器本体の口頸部に蓋を装着して口頸部を密封する際の蓋の回転方向である閉方向に延出する、請求項 1 から 4 までのいずれかに記載の蓋。

【請求項 6】

該蓋フランジの該易破断接続片は該延出片の該延出端部と隣接する該延出片の該接続部とを接続している、請求項 1 から 5 までのいずれかに記載の蓋。

【請求項 7】

円筒形状の口頸部を有する容器本体と請求項 1 から 5 までのいずれかに記載の蓋とから構成され、該容器本体の該口頸部の外周面には該蓋の該雌螺条と協働する雄螺条が形成されている容器において、

該容器本体の該口頸部の外周面には該雄螺条の下方において半径方向外方に延出する口頸部フランジが形成されており、該口頸部フランジの上面には上方に突出する複数個の被係止手段が周方向に間隔をおいて形成されており、

該容器本体の該口頸部を該蓋によって密封する際には、該容器本体の該口頸部に該蓋を被嵌し該口頸部に対して該蓋を閉方向に相対的に回転せしめて該雄螺条に該雌螺条を螺合せしめることによって該容器本体の該口頸部に該蓋が装着され、かくして該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部が該口頸部フランジの該被係止手段の各々に対向して位置せしめられ、しかる後に該延出端部を該被係止手段に押圧し加熱することによって、該補強部が破断されると共に該延出端部が該被係止手段に係止され、

該容器本体の該口頸部を開封する際には、該口頸部に対して該蓋を開方向に回転せしめることによって、該蓋フランジの該易破断接続片が破断され、該延出片が変形されて該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部が該スカート壁の下端に対して相対的に下方に変位され、しかる後に該口頸部フランジの該被係止手段から該蓋フランジの該延出片の該延出端部が離脱される及び / 又は該延出片が破断される、

ことを特徴とする容器。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

超音波溶着機のホーンを該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部に押圧せしめて超音波を発振することによって、該蓋フランジの該延出片の各々の該係止端部が該被係止手段に押圧し加熱せしめられる、請求項 7 記載の容器。

【請求項 9】

該容器本体は該蓋を形成している合成樹脂とは異なった合成樹脂から形成されている、請求項 6 記載の容器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、合成樹脂から形成された蓋及びかかる蓋と容器本体とから構成された容器、更に詳しくは容器の口頸部が一旦開封されとかかる事実を明示するタンパーエビデント特性を備えた蓋及び蓋と容器本体とから構成された容器に関する。

【背景技術】**【0002】**

飲料用容器として、ポリエチレンテレフタレート of 如き適宜の合成樹脂、ガラス或いは金属薄板から形成された容器本体と合成樹脂から形成された蓋との組合から構成された容器が広く実用に供されている。容器は円筒形状の口頸部を有し、この口頸部の外周面には雄螺条が形成されている。蓋は天面壁及びこの天面壁の周縁から垂下する円筒形状のスカート壁を有し、スカート壁の内周面には雌螺条が形成されている。容器の口頸部に蓋を被嵌し蓋を閉方向に回転せしめて口頸部の雄螺条に蓋の雌螺条を螺合せしめることによって、口頸部に容器蓋が装着され口頸部が密封される。口頸部を開封する際には、蓋を開方向に回転せしめて口頸部の雄螺条に対する蓋の雌螺条の螺合を解除して口頸部から蓋を離脱せしめる。

【0003】

而して、上述した形態の容器は、悪戯によって蓋が開方向に回転せしめられ口頸部の密封が解除されてしまった場合には、かかる事実が明示される所謂タンパーエビデント特性を備えていることが重要である。容器にタンパーエビデント特性を付与せしめるための典型的技法においては、容器本体の口頸部の外周面に雄螺条の下方に位置する係止あご部を形成すると共に、蓋のスカート壁に周方向に延在する破断可能ラインを形成してスカート壁をこの破断可能ラインよりも上方の上部と下方のタンパーエビデント裾部とに区画し、タンパーエビデント裾部の内周面に上記係止あご部と協働する係止手段を形成する。容器本体の口頸部に蓋を所要とおりに装着すると、蓋の係止手段が口頸部の係止あご部に係止せしめられる。蓋を開方向に回転せしめると、口頸部の雄螺条に沿って蓋の雌螺条が移動せしめられることによって蓋は回転と共に上昇せしめられる。しかしながら、タンパーエビデント裾部はその内周面に形成されている係止手段が口頸部の係止あご部に係止せしめられている故に上昇が阻止され、これによって上記破断可能ラインに応力が生成されて破断可能ラインが破断され、かくして蓋が開方向に回転せしめられたことが明示される。

【0004】

然るに、上記典型的技法によるタンパーエビデント特性の賦与においては、特に蓋のスカート壁の下部にタンパーエビデント裾部を配設しその内周面に係止手段を形成することが必要であることに起因して、蓋を製造するための必要合成樹脂量が比較的大きく、製造コストを十分に低減せしめることが困難であり、そしてまた蓋の全高が比較的大きくなり、これに付随して容器本体の口頸部の高さも比較的大きくなり、かかる点からも製造コストの低減が困難である。

【0005】

上記典型的技法における上記のとおりの問題を解決する技法として、下記特許文献 1、2 及び 3 には、容器本体の口頸部の適宜部位と蓋の適宜部位とを、例えば溶着によって相互に係止せしめることが提案されている。蓋を開方向に回転せしめると、容器本体の口頸部と蓋との相互係止が解除され或いは蓋に形成されている破断可能ラインが破断され、か

10

20

30

40

50

くして蓋が開方向に回転せしめられたことが明示される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】実開昭61-169046号公報

【特許文献2】特開2002-302133号公報

【特許文献3】国際公開WO2005/085077号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

10

本発明者等の経験によれば、上記特許文献1、2及び3に開示されている技法には、(1)容器本体の口頸部を開封する際に蓋に加えなければならないトルク、特に蓋を開方向に回転する際の初期トルクが相当大きく、特に女性乃至子供にとって開封操作が相当困難である、及び/又は(2)蓋が開方向に回転されたことを示す痕跡、即ち容器本体の口頸部と蓋との相互係止の解除、が必ずしも明確に表示されず、タンパーエビデント特性が不十分である、という解決すべき問題が存在する。蓋を開方向に回転する際の初期トルクが過大になる原因は、所要密封部位が容器本体の口頸部に密接にされている蓋を口頸部に対して回転開始するための必要トルクと共に容器本体の口頸部と蓋との相互係止を解除するための必要トルクとの双方が回転開始初期に同時に必要とされることによる。

【0008】

20

かかる事実に鑑み、本発明者等は、先に、特願2009-137141号において、蓋を製造するための必要合成樹脂量を十分に低減し且つ蓋の全高(及び容器本体の口頸部の高さ)を低減することができることに加えて、容器本体の口頸部を開封する際に必要とされるトルクを適切な値にせしめることができ、そしてまた蓋が開方向に回転された場合にはかかる事実が明確に表示される、新規且つ改良された合成樹脂製蓋及びかかる蓋と容器本体との組み合わせから構成された容器を提供した。

【0009】

本発明者等が先に提案した蓋は、合成樹脂から形成され天面壁及び該天面壁の周縁から垂下する円筒形状のスカート壁を有し、該スカート壁の内周面には雌螺条が形成されており、該スカート壁の外周面には蓋フランジが形成されており、該蓋フランジは周方向に間隔をおいて該スカート壁の該外周面の下端部から延出する複数個の延出片と、隣接する該延出片を接続している易破断接続片を有し、該延出片の各々は該スカート壁の該外周面の下端部に接続された接続基部、該接続基部から周方向片方向に延びる第一の周方向延出部、半径方向に延出する接続部を介して該第一の周方向延出部に接続され周方向他方向に延びる第二の周方向延出部及び延出端部を含む。また、本発明者等が先に提案した容器は、上記蓋と共に円筒形状の口頸部を有する容器本体とから構成され、該容器本体の該口頸部の外周面には該蓋の該雌螺条と協働する雄螺条が形成されている容器において、該容器本体の該口頸部の外周面には該雄螺条の下方において半径方向外方に延出する口頸部フランジが形成されており、該口頸部フランジの上面には上方に突出する複数個の被係止手段が周方向に間隔をおいて形成されており、該容器本体の該口頸部を該蓋によって密封する際には、該容器本体の該口頸部に該蓋を被嵌し該口頸部に対して該蓋を開方向に相対的に回転せしめて該雄螺条に該雌螺条を螺合せしめることによって該容器本体の該口頸部に該蓋が装着され、かくして該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部が該口頸部フランジの該被係止手段の各々に対向して位置せしめられ、しかる後に該延出端部を加熱することによって該延出端部が該被係止手段に係止せしめられ、該容器本体の該口頸部を開封する際には、該口頸部に対して該蓋を開方向に回転せしめることによって、該蓋フランジの該易破断接続片が破断され、該延出片が変形されて該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部が該スカート壁の下端に対して相対的に下方に変位され、しかる後に該口頸部フランジの該被係止手段から該蓋フランジの該延出片の該延出端部が離脱される及び/又は該延出片が破断される。

30

40

50

【 0 0 1 0 】

然るに、本発明者等が先に提案した上記蓋及び容器について、更に検討を重ねた結果、蓋フランジにおける半径方向外側に位置する部位、即ち第二の周方向延出部及び延出端部の支持が必ずしも充分ではなく、蓋の搬送乃至輸送時に蓋フランジの半径方向外側部位が変形され、場合によっては易破断接続片が破断されてしまう、ことが判明した。

【 0 0 1 1 】

本発明は上記事実に鑑みてなされたものであり、その主たる技術的課題は、本発明者等が先に提案した蓋及び容器に更に改良を加えて、蓋の搬送乃至輸送時に蓋フランジの半径方向外側部位が変形され、場合によっては易破断接続片が破断されてしまうことを防止乃至可及的に回避することである。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明者等は、更に検討を重ねた結果、蓋フランジの延出片の各々において、接続基部と延出端部とを接続する補強部を付加することによって、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。

【 0 0 1 3 】

即ち、本発明の一面によれば、上記主たる技術的課題を達成する蓋として、合成樹脂から形成され天面壁及び該天面壁の周縁から垂下する円筒形状のスカート壁を有し、該スカート壁の内周面には雌螺条が形成されている蓋において、

該スカート壁の外周面には蓋フランジが形成されており、該蓋フランジは周方向に間隔をおいて該スカート壁の該外周面の下端部から延出する複数個の延出片と、隣接する該延出片を接続している易破断接続片を有し、

20

該延出片の各々は該スカート壁の該外周面の下端部に接続された接続基部、該接続基部から周方向片方向に延びる第一の周方向延出部、半径方向に延出する接続部を介して該第一の周方向延出部に接続され且つ周方向他方向に延びる第二の周方向延出部及び延出端部に加えて、該接続基部と該延出端部とを接続している補強部を含んでいる、

ことを特徴とする蓋が提供される。

【 0 0 1 4 】

本発明の他の局面によれば、上記主たる技術的課題を達成する容器として、上記蓋と円筒形状の口頸部を有する容器本体とから構成され、該容器本体の該口頸部の外周面には該蓋の該雌螺条と協働する雄螺条が形成されている容器において、

30

該容器本体の該口頸部の外周面には該雄螺条の下方において半径方向外方に延出する口頸部フランジが形成されており、該口頸部フランジの上面には上方に突出する複数個の被係止手段が周方向に間隔をおいて形成されており、

該容器本体の該口頸部を該蓋によって密封する際には、該容器本体の該口頸部に該蓋を被嵌し該口頸部に対して該蓋を開方向に相対的に回転せしめて該雄螺条に該雌螺条を螺合せしめることによって該容器本体の該口頸部に該蓋が装着され、かくして該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部が該口頸部フランジの該被係止手段の各々に対向して位置せしめられ、しかる後に該延出端部を該被係止手段に押圧し加熱することによって、該補強部が破断されると共に該延出端部が該被係止手段に係止され、

40

該容器本体の該口頸部を開封する際には、該口頸部に対して該蓋を開方向に回転せしめることによって、該蓋フランジの該易破断接続片が破断され、次いで該延出片が変形されて該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部が該スカート壁の下端に対して相対的に下方に変位され、しかる後に該口頸部フランジの該被係止手段から該蓋フランジの該延出片の該延出端部が離脱される及び/又は該延出片が破断される、

ことを特徴とする容器が提供される。

【 0 0 1 5 】

好ましくは、該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部は該接続基部に対して周方向に整合して半径方向外側に位置し、該補強部は半径方向に延びている。該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部の幅は該第一の周方向延出部、該接続部、該第二の周方向延出

50

部及び該補強部の幅よりも大きいのが好適である。該蓋フランジの該延出片の各々の該補強部の横断面積は、該接続基部、該第一の周方向延出部、該接続部、該第二の周方向延出部及び延出端部の横断面積よりも小さいのが好ましい。好適には、該蓋フランジの該延出片の各々の該第一の周方向延出部は容器本体の口頸部を開封する際の蓋の回転方向である開方向に延出し、該第二の周方向延出部は該延出端部まで容器本体の口頸部に蓋を装着して口頸部を密封する際の蓋の回転方向である閉方向に延出する。該蓋フランジの該易破断接続片は該延出片の該延出端部と隣接する該延出片の該接続部とを接続しているのが好都合である。好ましくは、超音波溶着機のホーンを該蓋フランジの該延出片の各々の該延出端部に押圧せしめて超音波を発振することによって、該蓋フランジの該延出片の各々の該係止端部が該被係止手段に押圧し加熱せしめられる。該容器本体は該蓋を形成している合成樹脂とは異なった合成樹脂から形成されているのが好都合である。

10

20

30

40

50

【発明の効果】**【0016】**

本発明によれば、本発明者等が先に提案した蓋及び容器が奏する効果、即ち蓋のスカート壁にタンパーエビデント裾部を付設しその内周面に係止手段を形成する必要がなく、蓋を製造するために必要合成樹脂量を十分に低減し且つ蓋の全高（及び容器本体の口頸部の高さ）を低減することができ、加えて、蓋を開方向に回転せしめる初期においては、口頸部フランジの被係止手段から蓋フランジの延出端部が離脱されることはなく、口頸部フランジからの蓋フランジの延出端部の離脱は容器本体の口頸部に対する蓋の回転がある程度進行した後に遂行され、それ故に蓋を開方向に回転せしめる際の必要初期トルクが過大になるのを回避することができ、容器本体の口頸部を開封する際に必要とされるトルクを適切な値にせしめることができ、そしてまた、蓋が回転方向に回転せしめられると、蓋フランジの易破断接続片が破断され、かくして蓋が開方向に回転されたことが明確に表示されることに加えて、更に、蓋の搬送乃至輸送時に蓋フランジの半径方向外側部位が変形され、場合によっては易破断接続片が破断されてしまうことを防止乃至可及的に回避することができる。

【図面の簡単な説明】**【0017】**

【図1】本発明に従って構成された容器における容器本体の口頸部と蓋とを、口頸部に蓋を装着する前の状態で示す斜断面図。

【図2】図1に示す口頸部を、一部を断面で示す正面図。

【図3】図1に示す口頸部の平面図。

【図4】図1に示す蓋を、一部を断面で示す正面図。

【図5】図1に示す蓋の平面図。

【図6】図1に示す口頸部に図1に示す蓋を装着した状態を、一部を断面で示す正面図。

【図7】(a)及び(b)は、夫々、図1に示す口頸部に図1に示す蓋を装着する際の、蓋フランジの延出片の延出端部及び補強部の挙動並びに蓋フランジの延出片の延出端部と口頸部フランジの被係止手段との相互係止関係を示す拡大部分断面図。

【図8】(a)、(b)及び(c)は、夫々、図6に示す状態から蓋を開方向に漸次回転せしめた時の状態変化を示す正面図。

【図9】図6に示す状態から蓋を開方向に回転せしめて口頸部から離脱した後に、蓋4を再び口頸部に装着した状態を示す斜断面図。

【発明を実施するための形態】**【0018】**

図1には、本発明に従って構成された容器の好適実施形態における容器本体の口頸部2及びこの口頸部2に適用される蓋4が図示されている。

【0019】

図1と共に図2及び図3を参照して説明すると、ポリエチレンテレフタレートの如き適宜の合成樹脂から形成されているのが好都合である図示の容器本体は、全体として円筒形状である口頸部2を有する。口頸部2の外周面には雄螺条6が形成されている。この雄螺

条 6 には周方向に間隔をおいた複数個の領域、図示の実施形態では 4 個の領域にて通気用切欠 8 が形成されている。口頸部 4 の外周面には、更に、雄螺条 6 の下方において半径方向外方に延出する口頸部フランジ 10 が形成されており、この口頸部フランジ 10 の上面には上方に突出する複数個、図示の実施形態においては 8 個、の被係止手段 12 a 乃至 12 h が周方向に間隔をおいて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、口頸部フランジ 10 は円環板形状であり、その外周部はその内周部に比べて幾分薄くせしめられている。口頸部フランジ 10 の上面と側面との境界領域及び側面と下面の境界領域は断面図において円弧状にせしめられている。被係止手段 12 a 乃至 12 h の各々は、口頸部フランジ 10 の外周部上に図 3 において左右方向に若干の間隔をおいて図 3 において上下方向に延びる複数個の突状から構成されている。更に詳述すると、被係止手段 12 a 及び 12 e は 5 個の突状から構成され、被係止手段 12 b、12 d、12 f 及び 12 h は 3 個の突状から構成され、被係止手段 12 c 及び 12 g は 2 個の突状から構成されている。口頸部 2 を含む容器本体は図 3 において上下方向に分割される割型部材から構成された成型型を使用して好都合に成形されるが、被係止手段 12 a 乃至 12 h を構成する突状は図 3 において上下方向に延在する形態である故に、被係止手段 12 a 乃至 12 h の配設に起因して成型型から容器本体を型抜きする際に所謂無理抜きが生成されることはない。口頸部フランジ 10 の上面には、更に、その上面の外周縁部に雄螺条 6 の上端の角度位置に対応して略三角形の凹部 14 が形成されている。

10

【 0 0 2 0 】

図 1 と共に図 4 及び図 5 を参照して説明を続けると、容器本体と同一の合成樹脂から形成することもできるが、口頸部 2 に対する密封性及び成形の容易性等の点から容器本体とは異なった合成樹脂、例えば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形成されているのが好都合である蓋 4 は、円形天面壁 16 及びこの天面壁 16 の周縁から垂下する円筒形スカート壁 18 を有する。天面壁 16 の内面における外周縁部には下方に延出する 2 条の筒状シール片、即ち外側筒状シール片 20 及び内側筒状シール片 22 が配設されている。更に、天面壁 16 の内面における中央領域には周方向に間隔をおいて半径方向に延びる複数個の突状 24 が形成されている（図 4 にそのうちの 3 個の突状 24 が図示されている）。スカート壁 18 の内周面には雌螺条 26 が形成されている。この雌螺条 26 には周方向に間隔をおいた複数個の領域において通気用切欠 28 が形成されている。天面壁 16 の外面外周縁部からスカート壁 18 の外周面下端までの領域には、そこに掛けられる指の滑りを防止するための多数の凹凸 30 が形成されている。

20

30

【 0 0 2 1 】

図 1 と共に図 4 及び図 5 を参照して説明を続けると、スカート壁 18 の外周面にはその下端部から半径方向外方に延出する蓋フランジ 32 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、蓋フランジ 32 は全体として円環板形状であり、周方向に等間隔をおいてスカート壁 18 の下端から延出する複数個、図示の場合は 8 個、の延出片 34 を含んでいる。延出片 34 の各々は、スカート壁 18 の外周面に接続された接続基部 36、かかる接続基部 36 から開方向（図 5 において反時計方向）、即ち後述するとおりにして容器本体の口頸部 2 を開封する際の蓋 4 の回転方向、に円弧状に延びる第一の周方向延出部 38、第一の周方向延出部 38 の延出端から半径方向外方に延出する接続部 40、接続部 40 の延出端から閉方向（図 5 において時計方向）、即ち後述するとおりにして容器本体の口頸部 2 に蓋 4 を装着して口頸部 2 を密封する際の蓋 4 の回転方向、に円弧状に延出する第二の周方向延出部 42 及び第二の周方向延出部 42 の延出端から更に閉方向に円弧状に延出する延出端部 44 を有する。延出片 34 の各々における延出端部 44 は周方向において接続基部 36 に整合して位置せしめられている。換言すれば、延出片 34 の各々における接続基部 36 と延出端部 44 とは同一角度領域に位置せしめられている。図 1 及び図 5 を参照することによって明確に理解される如く、延出片 34 の各々における接続基部 36 及び延出端部 44 の幅は他の部分即ち第一の周方向延出部 38、接続部 40 及び第二の周方向延出部 42 の幅よりも大きくせしめられている。また、延出片 34 の各々において、接続基部 36、第一の周方向延出部 38 及び接続部 40 の厚さは、第二の周方向

40

50

延出部 4 2 及び延出端部 4 4 の厚さよりも幾分小さく設定されている。

【 0 0 2 2 】

本発明に従って構成された蓋 4 においては、延出片 3 4 の各々には接続基部 3 6 と延出端部 4 4 とを接続する補強部 4 5 も配設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、上述したとおり延出端部 4 4 は周方向において接続基部 3 6 に整合して半径方向外方に位置せしめられており、補強部 4 5 は両者間を半径方向に延びている。補強部 4 5 を介して延出端部 4 4 を接続基部 3 6 に接続することによって、延出片 3 4 の各々において第二の周方向延出部 4 2 及び延出端部 4 4 は接続部 4 0 と補強部 4 5 とによって、従って周方向に間隔をおいた 2 個の部位にて接続基部 3 6 及び第一の周方向延出部 3 8 に接続されて支持され、かくして蓋 4 の搬送乃至輸送時における延出端部 4 4 及び第二の周方向延出部 4 2 の変形が十分に抑制される。補強部 4 5 の横断面積は接続基部 3 6、第一の周方向延出部 3 8、接続部 4 0、第二の周方向延出部 4 2 の横断面積よりも小さく、補強部 4 5 の破断強度は比較的小さいのが好都合である。

10

【 0 0 2 3 】

蓋フランジ 3 2 は、更に、延出片 3 4 を順次に接続する（換言すれば、隣接する延出片 3 4 間を接続する）複数個、図示の場合は 8 個、の易破断接続片 4 6 を含んでいる。図示の実施形態においては、易破断接続片 4 6 は隣接する延出片 3 4 の一方の延出端部 4 4 と接続部 4 0 とを接続している。易破断接続片 4 6 の横断面積は十分に小さく、易破断接続片 4 6 の破断強度は比較的小さい。

【 0 0 2 4 】

図 1 と共に図 6 を参照して説明を続けると、容器本体 1 内に清涼飲料の如き内容物を充填した後に容器本体の口頸部 2 に蓋 4 を装着して口頸部 2 を密封する際には、口頸部 2 に蓋 4 を被嵌し蓋 4 を閉方向、即ち図 6 において上方から見て時計方向、に回転せしめ、かくして口頸部 2 の雄螺条 6 に蓋 4 の雌螺条 2 6 を螺合せしめる。蓋 4 は閉方向への回転と共に下方に移動せしめられ、そして雄螺条 6 に雌螺条 2 6 を所要トルクで十分に螺合せしめると、図 6 に明確に図示する如く、蓋 4 の天面壁 1 6 の内面に形成されている外側筒状シール片 2 0 及び内側筒状シール片 2 2 が、夫々、口頸部 2 の外周面及び内周面に密接せしめられて口頸部 2 が密封される。そしてまた、図 7 (a) に明確に図示する如く、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 が口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h の各々に対向して位置せしめられ、延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 が被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h の各々に接触乃至近接せしめられる。

20

30

【 0 0 2 5 】

しかる後に、図 7 (b) に図示する如く、延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 を口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h の各々に押圧して加熱する。かかる押圧及び加熱は、超音波溶着機のホーンの先端に配設され延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 に対応して位置する 8 個の突出片 4 8 (図 7 (a) には 1 個の突出片 4 8 のみを図示している) を延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 に当接せしめて下方に強制しながら超音波を発振することによって好都合に遂行することができる。かくすると、図 7 (a) に図示する如く、延出端部 4 4 が軟化乃至溶融せしめられて幾分下方に変位せしめられ、これによって延出片 3 4 の各々における補強部 4 5 が破断されると共に、延出片 3 4 の各々における延出端部 4 4 が被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h を構成している複数個の突状を部分的に包み込む状態に変形され、延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 が被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h に係止せしめられる。延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 が軟化乃至溶融されると、延出端部 4 4 が被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h に溶着され得るが、一般に、蓋 4 を形成している合成樹脂と容器本体を形成している合成樹脂が異なるものである場合には、上記溶着は生成されるとしても溶着強度は著しく小さい。一方、蓋 4 を形成している合成樹脂と容器本体を形成している合成樹脂とが実質上同一のもの或いは近似したものである場合には、延出片 3 4 の各々と被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h との溶着は比較的強くなる。この場合には、延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 を変形せしめることなく、延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 と被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h との係止を両者間の溶着のみに依存することもできる。

40

50

【 0 0 2 6 】

容器内容物を消費するために容器本体の口頸部 2 を開封する際には、蓋 4 を開方向、即ち図 6 において上方から見て反時計方向、に回転せしめる。容器本体の口頸部 2 に対して蓋 4 が開方向に回転せしめられると、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々における接続基部 3 6 は蓋 4 の回転に付随して開方向に移動せしめられる。一方、延出端部 4 4 は口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h に係止せしめられている故に開方向への移動が阻止される。蓋 4 が図 8 (a) に図示される位置まで開方向に回転せしめられると、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 及び易破断接続片 4 6 の各々は弾性的に若干伸張せしめられ、そしてまた延出片 3 4 の各々における第一の周方向延出部 3 8 及び第二の周方向延出部 4 2 が、夫々、開方向に向かって下方及び上方に傾斜せしめられる。蓋 4 の開方向への回転が更に進行すると、図 8 (b) に図示する如く、蓋フランジ 3 2 における易破断接続片 4 6 が破断され、そしてまた延出片 3 4 の各々における第一の周方向延出部 3 8 及び第二の周方向延出部 4 2 の傾斜が増大せしめられ、第一の周方向延出部 3 8 も開方向に向かって上方に傾斜するようになる。蓋 4 の開方向への回転が更に進行すると、図 8 (c) に図示する如く、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々における延出端部 4 4 が口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h から離脱される。かくすると、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々における第一の周方向延出部 3 8 及び第二の周方向延出部 4 2 の傾斜は弾性的復元によって低減せしめられ、第一の周方向延出部 3 8 は開方向に向かって下方に傾斜する状態に戻る (図 9 を参照されたい) 。蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々における延出端部 4 4 が口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h から離脱された後においては、蓋 4 の開方向への回転に応じて蓋 4 の全体が上昇せしめられ、蓋 4 が口頸部 2 から離脱されて口頸部 2 が開封される。蓋フランジ 3 2 の易破断接続片 4 6 の破断は蓋 4 の開方向への回転開始と同時にではなくて蓋 4 の開方向の回転が幾分進行した時点で遂行され、そしてまた蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々における延出端部 4 4 が口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h から離脱されるのは蓋 4 の開方向への回転が更に進行した時点である。かような次第であるので、蓋 4 の開方向への回転開始時、蓋フランジ 3 2 の易破断接続片 4 6 の破断時、及び口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h からの蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々の延出端部 4 4 の離脱時に、蓋 4 に加えるべきトルクが過大になることはない。容器本体の口頸部 2 から離脱せしめられた蓋 4 においては、図 9 に明確に図示する如く、蓋フランジ 3 2 における易破断接続片 4 6 の各々が破断されていると共に、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々の第一周方向延出部 3 6 及び第二の周方向延出部 4 0 が水平に延在するのではなくて傾斜して延在する状態に変形されており、それ故に蓋 4 が開方向に回転され容器本体の口頸部 2 が開封されていることが明示される。

10

20

30

【 0 0 2 7 】

図示の実施形態においては、口頸部 2 の開封操作の際に、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々における延出端部 4 4 が口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h から離脱されるが、所望ならば、延出片 3 4 の延出端部 4 4 と被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h との係止を比較的強固にせしめると共に延出片 3 4 の例えば接続部 4 0 に易破断部位を形成し、蓋フランジ 3 2 の延出片 3 4 の各々における延出端部 4 4 が口頸部フランジ 1 0 の被係止手段 1 2 a 乃至 1 2 h から離脱されることに代えて、延出片 3 4 が破断されるように構成することもできる。

40

【 0 0 2 8 】

容器本体内の内容物を幾分か残留せしめた状態で口頸部 2 を仮密封することが望まれる場合には、図 9 に図示する如く、口頸部 2 に再び蓋 4 を被嵌し、蓋 4 を閉方向に回転せしめて蓋 4 の雌螺条 2 6 を口頸部 2 の雄螺条 6 に所要とおりに螺合せしめ、かくして蓋 4 の天面壁 1 6 の内面に形成されている外側筒状シール片 2 0 及び内側筒状シール片 2 2 を、夫々、口頸部 2 の外周面及び内周面に密接せしめればよい。

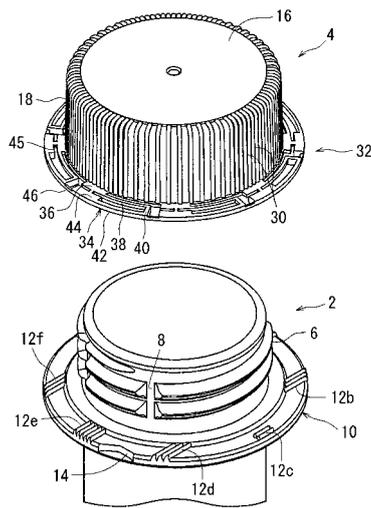
【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

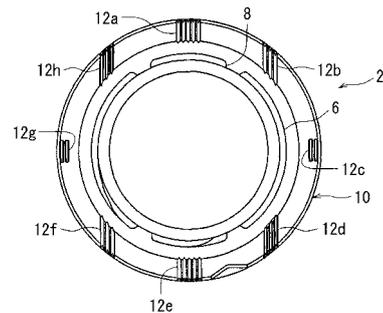
50

- 2 : 容器本体の口頸部
- 4 : 蓋
- 6 : 雄 螺 条
- 10 : 口頸部 フランジ
- 12 a 乃至 12 h : 被係止手段
- 16 : 天面壁
- 18 : スカート壁
- 26 : 雌 螺 条
- 32 : 蓋 フランジ
- 34 : 延出片
- 36 : 接続基部
- 38 : 第一の周方向延出部
- 40 : 接続部
- 42 : 第二の周方向延出部
- 44 : 延出端部
- 45 : 補強部
- 46 : 易破断接続片
- 48 : 超音波溶着機のホーンに形成されている突出部

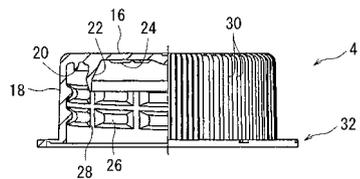
【 図 1 】



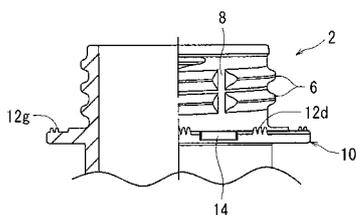
【 図 3 】



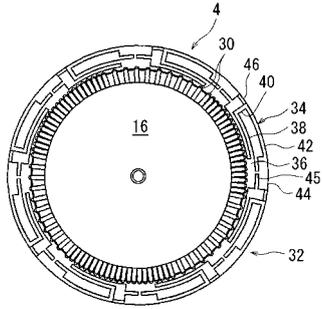
【 図 4 】



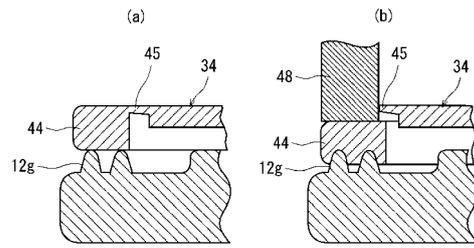
【 図 2 】



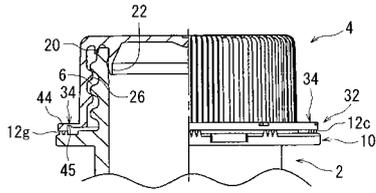
【 図 5 】



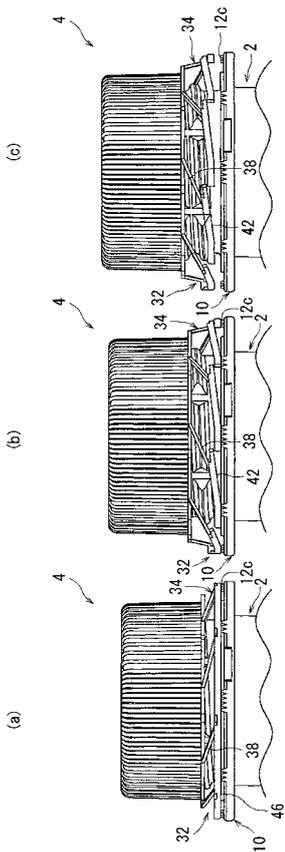
【 図 7 】



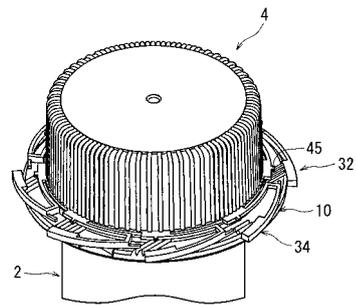
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 宮林 秀充

東京都中央区新川二丁目10番1号 麒麟麦酒株式会社内

Fターム(参考) 3E033 AA01 BA13 BA18 CA19 CA20 DA03 DA08 GA02

3E084 AA04 AA12 AA24 AB01 BA01 CA01 CC04 CC05 DA01 DB06

DB12 DC04 DC05 FA09 FB01 GA01 GB01 KA13