

(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2016-190653

(P2016-190653A)

(43) 公開日 平成28年11月10日(2016.11.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 41/04 (2006.01)	B 6 5 D 41/04	B 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 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2015-71671 (P2015-71671)
 (22) 出願日 平成27年3月31日 (2015.3.31)

(71) 出願人 000228442
 日本クロージャ株式会社
 東京都品川区東五反田二丁目18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
 (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 杉山 尚
 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

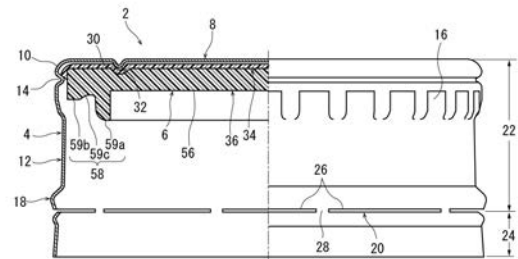
(54) 【発明の名称】 金属製シェルとライナーとから構成された容器蓋

(57) 【要約】

【課題】天面壁(8)の内面に型押成形されたライナー(6)、殊に天面壁の内面上に型押成形され且つ硬質合成樹脂製である基層(34)及びこの基層上に型押成形されかつエラストマ製である密封層(36)からなるライナーにおける基層、が冷却固化して収縮する際の、天面壁に対するライナーの移動が可及的に防止される、新規且つ改良された容器蓋(2)を提供すること。

【解決手段】基層を型押成形するのに先立って、天面壁に内方又は外方に突出し半径方向外方に向いた規制面(30)を形成する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

円形天面壁及び横断面形状が円弧形状である境界部位を介して該天面壁の周縁に続く円筒形スカート壁を有する金属製シェルと、該天面壁の内面上に型押成形され且つ該天面壁内面に対して非接着状態であるライナーとから構成される容器蓋において、

該天面壁には、該ライナーの型押成形に先立って、内方又は外方に突出し半径方向外方に向いた規制面が形成されている、ことを特徴とする容器蓋。

【請求項 2】

該ライナーは、該天面壁の内面上に型押成形され且つ硬質合成樹脂製である基層及び該基層上に型押成形されかつエラストマ製である密封層を有し、該基層は該天面壁の内面に対して非接着状態であり、該密封層は該基層に対して接着状態である請求項 1 に記載の容器蓋。

10

【請求項 3】

該規制面は、内方又は外方に突出せしめられた突条の外周面によって規定されている請求項 1 又は 2 記載の容器蓋。

【請求項 4】

該突条は該天面壁の周縁領域に形成された環状突条である、請求項 3 記載の容器蓋。

【請求項 5】

該突条は該天面壁の周縁領域に周方向に間隔を置いて周方向に延びる複数個の弧状突条である、請求項 3 記載の容器蓋。

20

【請求項 6】

該突条の横断面形状は凸円弧形状である、請求項 3 から 5 までのいずれかに記載の容器蓋。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、金属製シェルとライナーとから構成された容器蓋、更に詳しくは円形天面壁及び横断面形状が円弧形状である境界領域を介して天面壁に接続された円筒形スカート壁を有する金属製シェルと、ライナー、殊に天面壁の内面上に型押成形され且つ硬質合成樹脂製である基層及び基層上に型押成形され且つエラストマ製である密封層を有するライナー、とから構成された容器蓋に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

下記特許文献 1 には、金属製シェルとライナーとから構成された容器蓋が開示されている。アルミニウム基合金薄板の如き金属薄板から形成されるシェルは、円形天面壁及び横断面形状が円弧形状である境界領域を介して天面壁に接続された円筒形スカート壁を有する。ライナーは、天面壁の内面上に型押成形される基層及びこの基層上に型押成形される密封層を有する。基層はガスバリア性に優れたポリプロピレン又は高密度ポリエチレンの如き硬質合成樹脂から成形され、密封層は十分な柔軟性を有するスチレン系ゴム又は低密度ポリエチレンの如きエラストマから成形される。密封層は基層に対して接着状態にせしめられるが、基層に容器の口頸部から容器蓋の少なくとも大部分を離脱せしめて口頸部を開封する際の必要トルクを低減せしめるために基層は天面壁の内面に対して非接着状態にせしめられている。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2014 - 201315 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

50

本発明者等の経験によれば、上述したとおりの従来の容器蓋には次のとおりの問題が存在することが判明している。即ち、加熱溶融乃至軟化状態の合成樹脂素材を型押成形することによって成形された基層は冷却固化される際に幾分収縮されるが、基層は天面壁の内面に対して非接着状態であるので、天面壁に対して同心状に成形された基層が冷却固化されて収縮する際に天面壁に対して幾分移動して天面壁に対して偏心してしまう傾向がある。そして、天面壁に対して基層が相当量偏心してしまうと、密封層を型押成形する際に型押工具、更に詳しくは型押工具における密封層の外周面を規定するスリーブの下端が基層の先端縁部に噛み込んでしまつて、基層の先端縁部が損傷してしまうと共に密封層の型押成形が毀損され、ライナーが不良なものになってしまう虞がある。

【0005】

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、天面壁の内面に型押成形されたライナー、殊に天面壁の内面上に型押成形され且つ硬質合成樹脂製である基層及びこの基層上に型押成形されかつエラストマ製である密封層からなるライナーにおける基層、が冷却固化して収縮する際の、天面壁に対するライナーの移動が可及的に防止される、新規且つ改良された容器蓋を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者等は、鋭意検討の結果、ライナーを型押成形するのに先立って、天面壁に内方又は外方に突出し半径方向外方に向いた規制面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。

【0007】

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、円形天面壁及び横断面形状が円弧形状である境界部位を介して該天面壁の周縁に続く円筒形スカート壁を有する金属製シェルと、該天面壁の内面上に型押成形され且つ該天面壁内面に対して非接着状態であるライナーとから構成される容器蓋において、

該天面壁には、該ライナーの型押成形に先立って、内方又は外方に突出し半径方向外方に向いた規制面が形成されている、ことを特徴とする容器蓋が提供される。

【0008】

該ライナーは、該天面壁の内面上に型押成形され且つ硬質合成樹脂製である基層及び該基層上に型押成形されかつエラストマ製である密封層を有し、該基層は該天面壁の内面に対して非接着状態であり、該密封層は該基層に対して接着状態であるのが好適である。好ましくは、該規制面は内方又は外方に突出せしめられた突条の外周面によって規定されている。該突条は該天面壁の周縁領域に形成された環状突条である、或いは該天面壁の周縁領域に周方向に間隔を置いて周方向に延びる複数個の弧状突条であってもよい。該環状突条の横断面形状は凸円弧形状であるのが好都合である。

【発明の効果】

【0009】

本発明の容器蓋においては、天面壁に形成されている規制面に対応して基層の天面壁に面する上面には被規制面が形成され、規制面と被規制面との相互係止作用によって、天面壁に対する基層の移動が可及的に防止される。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明に従って構成された容器蓋の好適実施形態を、一部を断面で示す正面図。

【図2】図1に示す容器蓋の平面図。

【図3】本発明に従って構成された容器蓋の第1の変形例を断面で示す正面図。

【図4】本発明に従って構成された容器蓋の第2の変形例を断面で示す正面図。

【図5】本発明に従って構成された容器蓋の第3の変形例を断面で示す正面図。

【図6】図1に示す容器蓋の天面壁の内面に基層を成型する際の、シェルと型押工具との関係を示す断面図。

【図7】図6の一部を拡大した部分拡大図。

10

20

30

40

50

【図 8】図 1 に示す容器蓋の天面壁の内面に成型された基層が収縮した状態を示す断面図。

【図 9】図 8 の一部を拡大した部分拡大図。

【図 10】図 1 に示す容器蓋の天面壁の内面で収縮した基層上に密封層を成型する際の、シェルと型押工具との関係を示す断面図。

【図 11】天面壁に規制面が形成されていない容器蓋の天面壁の内面に成型された基層上に密封層を成型する際の、シェルと型押工具との関係を断面で示す、部分拡大図。

【図 12】図 1 に示す容器蓋を容器の口頸部に装着して口頸部を密封した状態を、一部を断面で示す正面図。

【発明を実施するための形態】

10

【0011】

以下、本発明に従って構成された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、更に詳述する。

【0012】

図 1 は本発明に従って構成された容器蓋の好適形態を図示している。全体を番号 2 で示す容器蓋は、アルミニウム基合金薄板、クロム処理鋼薄板又はブリキ薄板の如き適宜の金属薄板にプレス加工等の機械加工を施すことによって形成することができる金属製シェル 4 と、ライナー 6 とから構成される。シェル 4 は、円形天面壁 8 及び横断面形状が円弧形状である境界部位 10 を介してこの天面壁 8 の周縁に続く円筒形スカート壁 12 を有する。スカート壁 12 の上端部には、周方向に連続して延びる環状凹部 14 と、この環状凹部 14 より幾分下方を全周に渡って延在する滑り止めナール 16 が形成されている。スカート壁 12 の下部には半径方向外方に膨出せしめられた環状膨出部 18 が形成されている。そして、この環状膨出部 18 には周方向に延びる弱化ライン 20 が規定されており、スカート壁 12 は弱化ライン 20 より上方の主部 22 と弱化ライン 20 より下方のタンパーエビデント裾部 24 とに区画されている。図示の実施形態においては、弱化ライン 20 は周方向に間隔をおいて周方向に延びる複数個のスリット 26 とかかるスリット 26 間に位置する複数個の橋絡部 28 とから構成されている。

20

【0013】

本発明に従って構成されたシェル 4 においては、天面壁 8 に、後述するライナー 6 の基層の型押成形に先立って、内方又は外方に突出し半径方向外方に向いた規制面 30 が形成されていることが重要である。図 1 と共に図 2 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いては、規制面 30 は、天面壁 8 の周縁領域に形成された環状突条 32 の外周面によって規定される。突条 32 の横断面形状は内方に突出せしめられた凸円弧形状である。突条 32 及び規制面 30 については種々の変形例が考えられる。例えば、突条 32 は、天面壁 8 の周縁領域に周方向に間隔を置いて周方向に延びる複数個の弧状突条であってもよく、内方に突出することに替えて図 3 に示すような外方に突出するようにしてもよく、また、図 4 に示すような天面壁 8 の中央において下方に突出する形状であってもよい。更にまた、突条 32 は凸円弧形状に限られることなく、例えば図 5 に図示する如く、実質上鉛直に延びる切り立った外周面即ち規制面 30 と半径方向内方に向かって上方（又は下方）に傾斜する緩やかな内周面を有する形態にすることもできる。

30

40

【0014】

ライナー 6 は、シェル 4 の天面壁 8 の内面上に型押成形され且つ硬質合成樹脂製である基層 34 及びこの基層 34 上に型押成形され且つエラストマ製である密封層 36 を有する。基層 34 は天面壁 8 の内面に対して非接着状態であり（更に詳しくは、シェル 4 の内面には基層 34 を構成する硬質合成樹脂に対して非接着性を有するコーティングが施されている）、密封層 36 は基層 34 に対して接着状態である（更に詳しくは、密封層 36 を構成するエラストマと基層 34 を構成する合成樹脂とは相互接着性を有する）。シェル 4 の天面壁 8 の内面上へのライナー 6 の成型方法について図 6 乃至図 11 を参照して説明する。

【0015】

50

まず、図 6 に示すとおり、シェル 4 がアンビル 3 8 上に倒立状態（即ちその天面壁 8 の外面がアンビル 3 8 の上面に接触せしめられ、そのスカート壁 1 2 が天面壁 8 の周縁から上方に延在する状態）に載置される。そして、シェル 4 の天面壁 8 の内面上に軟化乃至熔融状態の硬質合成樹脂素材が供給される。かかる硬質合成樹脂としては、例えばポリプロピレンが好都合である。次いで、型押工具 4 0 がシェル 4 内に挿入せしめられ、上記硬質合成樹脂素材が型押成形されることで基層 3 4 が形成される。図示の型押工具 4 0 は、スカート壁 1 2 における環状凹部 1 4 が形成されている部位の最小内径と実質上同一の外径を有する円柱形状であり、その下面には天面壁 8 に形成された突条 3 2 と対応する環状凹溝 4 2 が形成されている。これにより、この型押工具 4 0 によって型押成形された基層 3 4 は、図 6 に示すとおり、シェル 4 の天面壁 8 及び境界部位 1 0 の内面に沿った形状となり、基層 3 4 の天面壁 8 に面する下面には、天面壁 8 に形成された突条 3 2 の横断面形状に対応する横断面形状を有する環状凹条 4 4 が形成される。この凹条 4 4 は、天面壁 8 に形成されている規制面 3 0 に対応した被規制面 4 6 を規定する（図 7 も併せて参照されたい）。

10

【 0 0 1 6 】

図 8 及び図 9 を参照して説明すると、基層 3 4 を型押成形した後に型押工具 4 0 がシェル 4 内から離脱され、基層 3 4 が冷却される。そして、基層 3 4 は冷却に応じて収縮され、天面壁 8 の内面に対して移動される傾向がある。しかしながら、図示の実施形態においては、天面壁 8 に形成されている規制面 3 0 と基層 3 4 に形成されている被規制面 4 6 との共働によって、天面壁 8 の内面に対する移動が可及的に抑制され、天面壁 4 に対して基層 3 4 が偏心してしまうことが充分確実に防止される。

20

【 0 0 1 7 】

図 1 0 を参照して説明を続けると、基層 3 4 の形成の後に密封層 3 6 が型押成形される。密封層 3 6 を形成するに際しては、まず、基層 3 4 の内面上に軟化乃至熔融状態のエラストマ製素材が供給される。かかるエラストマとしては、例えばスチレン系エラストマが好都合である。次いで、図 1 0 に明確に図示する如く、全体を番号 4 8 で示す型押工具がシェル 4 内に挿入せしめられ、基層 3 4 上に上記エラストマ製素材が型押成形されることで密封層 3 6 が形成される。図示の型押工具 4 8 は、円柱状中央パンチ 5 0、中央パンチ 5 0 を囲繞する円筒状中間ブッシュ 5 2、及び中間ブッシュ 5 2 を囲繞する外側スリーブ 5 4 から構成されている。型押成形される密封層 3 6 は、中央パンチ 5 0 によって規定される比較的肉薄である円板形状の薄肉中央部 5 6 と、外側スリーブ 5 4 及び中間ブッシュ 5 2 によって規定される比較的肉厚の厚肉周縁部 5 8 とを有する。密封層 3 6 の厚肉周縁部 5 8 は、厚肉周縁部 5 8 の半径方向内側において上方に延出し且つ後述するとおりに容器蓋 2 を容器に装着した際に容器の口頸部内に進入せしめられる内側筒状シール片 5 9 a と、厚肉周縁部 5 8 の半径方向外側において実質上水平であって且つ後述するとおりに容器蓋 2 を容器に装着した際に容器の口頸部の先端部外周面に密接せしめられる外側平坦部 5 9 b と、厚肉周縁部 5 8 の半径方向中央部に位置し且つ後述するとおりに容器蓋 2 を容器に装着した際に容器の口頸部の先端面に密接せしめられる中央密接部 5 9 c とを有する。

30

【 0 0 1 8 】

図示の実施形態においては、上述したとおり、天面壁 8 に対する基層 3 4 の偏心が充分確実に防止され、それ故に充分良好に密封層 3 6 の型押成形を遂行することができる。天面壁 8 に対して基層 3 4 が過剰に偏心してしまった場合には、図 1 1 に図示する如く、型押工具 4 8 における密封層 3 6 の外周面を規定するスリーブ 5 4 の下端が基層 3 4 の先端縁部に噛み込んでしまっており、基層 3 4 の先端縁部が損傷してしまうと共に密封層 3 6 の型押成形が毀損される虞がある。

40

【 0 0 1 9 】

図 1 2 には上記した方法によって製造された容器蓋 2 と共に容器の口頸部 6 0 も図示されている。アルミニウム基合金薄板、クロム酸処理鋼薄板或いはブリキ薄板の如き適宜の金属薄板から形成することができる容器の口頸部 6 0 は全体として略円筒形状であり、そ

50

の軸線方向中央部には雄螺条 6 2 が形成され、かかる雄螺条 6 2 の下方には環状に膨出せしめられた係止あご部 6 4 が形成されている。口頸部 6 0 の上部は上方に向かって直径が漸次減少する円錐台形状にせしめられており、口頸部 6 0 の上端にはカール 6 6 が形成されている。カール 6 6 は、断面図において、軸線方向上方に略鉛直に延び、次いで半径方向外方に向かって円弧上に延び、そして軸線方向下方に略鉛直に延び、更に半径方向内方に向かって円弧上に延び、しかる後に軸線方向上方に略鉛直に延びている。かような口頸部 6 0 を備えた金属製容器自体は周知であるので、金属製容器自体についての詳細な説明は、本明細書においては省略する。

【 0 0 2 0 】

金属製容器内に内容物を充填した後、容器蓋 2 は口頸部 6 0 に被嵌せしめられ、適宜の様式によって口頸部に装着される。図 1 2 を参照して説明すると、口頸部 6 0 に容器蓋 2 を被嵌した後に、平坦な下面を有する図示しない押圧工具を容器蓋 2 のシェル 4 の天面壁 8 の外面に当接せしめて天面壁 8 を下方に押圧し、これと同時に或いはこれに続いて下端部内周面に下方を向いた環状肩面を有する図示しない絞り工具をシェル 4 の境界部位 1 0 に作用せしめて境界部位 1 0 を下方及び半径方向内側に変形せしめる。かくすると、図 1 2 に明確に図示する如く、密封層 3 6 の内側筒状シール片 5 9 a がカール 6 6 の内周面乃至上面に密接せしめられ、そしてまた密封層 3 6 の外側平坦部 5 9 b が下方に変形されてカール 6 6 の外周面に密接せしめられ、これによって口頸部 6 0 が密封される。更に、スカート壁 1 2 に図示しない螺条形成工具を作用せしめてスカート壁 1 2 に形成されている環状凹部 1 4 から下方に向けて口頸部 6 0 の雄螺条 6 2 に沿ってスカート壁 1 2 に雌螺条 6 8 を形成し、そしてまたスカート壁 1 2 のタンパーエビデント裾部 2 4 に図示しない係止工具を作用せしめてタンパーエビデント裾部 2 4 を半径方向内側に強制して口頸部 6 0 の係止あご部 6 4 に係止せしめる。

【 0 0 2 1 】

容器の口頸部 6 0 を開封して内容物を消費する際には、容器蓋 2 を開方向即ち図 1 2 において上方から見て反時計方向に回転せしめる。かくすると、口頸部 6 0 の雄螺条 6 2 と容器蓋 2 の雌螺条 6 8 との協働によって容器蓋 2 は回転と共に上昇せしめられる。しかしながら、容器蓋 2 のシェル 4 におけるタンパーエビデント裾部 2 4 は口頸部 6 0 の係止あご部 6 4 に係止されている故に上昇が阻止され、これによってシェル 4 の周方向弱化ライン 2 0 の橋絡部 2 8 に相当な応力が生成され、周方向弱化ライン 2 0 が破断されてタンパーエビデント裾部 2 4 がスカート壁 1 2 の主部 2 2 から分離される。しかる後においては、タンパーエビデント裾部 2 4 を口頸部 6 0 に残留せしめて容器蓋 2 が口頸部 6 0 から離脱され、口頸部 6 0 が開封される。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 2 】

- 2 : 容器蓋
- 4 : シェル
- 6 : ライナー
- 8 : 天面壁
- 1 0 : 境界部位
- 1 2 : スカート壁
- 2 0 : 弱化ライン
- 3 0 : 規制面
- 3 2 : 突条
- 3 4 : 基層
- 3 6 : 密封層
- 5 6 : 薄肉中央部
- 5 8 : 厚肉周縁部
- 5 9 a : 内側筒状シール片
- 5 9 b : 外側平坦部

10

20

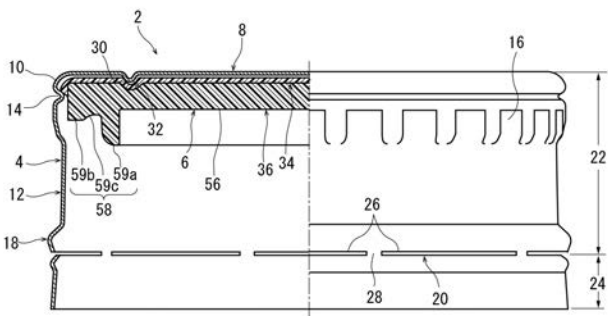
30

40

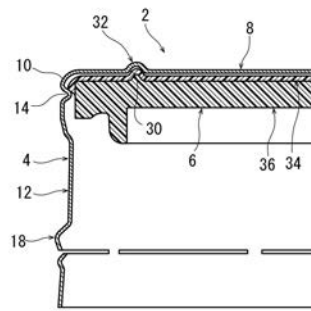
50

- 46 : 被規制面
- 60 : 口頸部
- 64 : 係止あご部

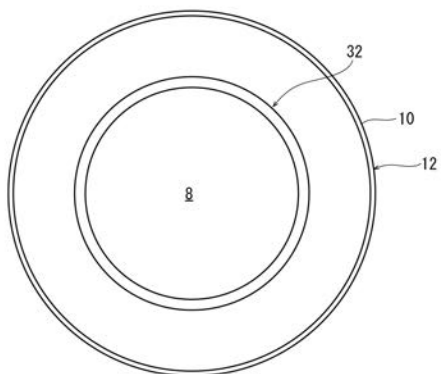
【 図 1 】



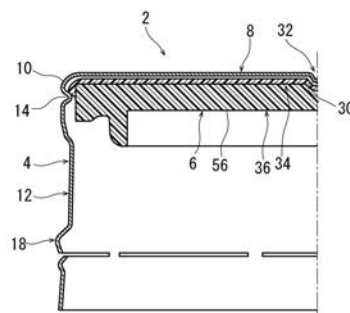
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 下地 俊平

神奈川県平塚市長瀬 2 番 1 2 号 日本クロージャ株式会社技術開発センター内

Fターム(参考) 3E084 AA12 AA22 AA23 BA01 CA01 CC01 CC02 DA01 DB03 DB12

DC01 DC02 FA09 FB01 GA01 GB01 HA02 HB06 HC03 HD01

HD03 HD04 KA13