

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7325883号
(P7325883)

(45)発行日 令和5年8月15日(2023.8.15)

(24)登録日 令和5年8月4日(2023.8.4)

(51)国際特許分類

F I

B 6 7 B 7/82 (2006.01)

B 6 7 B 7/82

請求項の数 11 (全28頁)

(21)出願番号	特願2023-522840(P2023-522840)	(73)特許権者	522042854
(86)(22)出願日	令和4年10月28日(2022.10.28)		株式会社 3 4 6
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/040508		群馬県高崎市榑町 2 4 - 3 (2 F)
審査請求日	令和5年4月13日(2023.4.13)	(74)代理人	100166006
(31)優先権主張番号	特願2022-12986(P2022-12986)		弁理士 泉 通博
(32)優先日	令和4年1月31日(2022.1.31)	(74)代理人	100154070
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		弁理士 久恒 京範
早期審査対象出願		(74)代理人	100153280
			弁理士 寺川 賢祐
		(72)発明者	菅野 秀
			群馬県高崎市榑町 2 4 - 3 (2 F) 株
			式会社 3 4 6 内
		(72)発明者	下郡 学
			群馬県高崎市榑町 2 4 - 3 (2 F) 株
			式会社 3 4 6 内
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 缶蓋切除器具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

缶の上端外周の円筒状の立ち上がり部を切断することで前記缶から蓋を切除する缶蓋切除器具であって、

前記立ち上がり部を受け入れる凹部を有する本体部と、

前記本体部に設けられた、前記立ち上がり部を切断するための刃体と、

前記本体部が前記缶に装着された状態において前記刃体を前記立ち上がり部に向けて押し付けるための操作部と、

前記凹部の内部に設けられ、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記蓋のプルタブを保持するプルタブ保持部と、

を備え、

前記プルタブ保持部は、

前記プルタブの開口に挿入され前記プルタブを保持する保持突起部と、

前記本体部から前記凹部の内側に向かって延び出し、前記保持突起部と前記本体部とを接続する接続部と、

を有し、

前記本体部が前記缶に装着された状態で前記缶の周方向に回転することで、前記プルタブ保持部によって保持された前記プルタブが、前記プルタブを前記蓋に固定している固定ピンを中心として、前記本体部とともに回転するように構成されており、

前記プルタブ保持部は、

前記接続部が前記本体部に回動可能に支持されることにより、前記保持突起部が前記凹部の内部に位置する向きと、前記保持突起部が前記凹部より下方に離れる向きとに移動可能に構成されている、

缶蓋切除器具。

【請求項 2】

缶の上端外周の円筒状の立ち上がり部を切断することで前記缶から蓋を切除する缶蓋切除器具であって、

前記立ち上がり部を受け入れる凹部を有する本体部と、

前記本体部に設けられた、前記立ち上がり部を切断するための刃体と、

前記本体部が前記缶に装着された状態において前記刃体を前記立ち上がり部に向けて押し付けるための操作部と、

前記凹部の内部に設けられ、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記蓋のプルタブを保持するプルタブ保持部と、

を備え、

前記プルタブ保持部は、

前記プルタブの開口に挿入され前記プルタブを保持する保持突起部と、

前記本体部から前記凹部の内側に向かって延び出し、前記保持突起部と前記本体部とを接続する接続部と、

を有し、

前記本体部が前記缶に装着された状態で前記缶の周方向に回転することで、前記プルタブ保持部によって保持された前記プルタブが、前記プルタブを前記蓋に固定している固定ピンを中心として、前記本体部とともに回転するように構成されており、

前記プルタブ保持部は、

前記凹部の周方向における前記保持突起部の両側に、前記プルタブを受け入れる一対のプルタブ保持凹部を有する、

缶蓋切除器具。

【請求項 3】

缶の上端外周の円筒状の立ち上がり部を切断することで前記缶から蓋を切除する缶蓋切除器具であって、

前記立ち上がり部を受け入れる凹部を有する本体部と、

前記本体部に設けられた、前記立ち上がり部を切断するための刃体と、

前記本体部が前記缶に装着された状態において前記刃体を前記立ち上がり部に向けて押し付けるための操作部と、

前記凹部の内部に設けられ、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記蓋のプルタブを保持するプルタブ保持部と、

を備え、

前記本体部は、前記本体部が前記缶に装着された状態において前記蓋の中央部付近を少なくとも露出させる開口部を有する、

缶蓋切除器具。

【請求項 4】

缶の上端外周の円筒状の立ち上がり部を切断することで前記缶から蓋を切除する缶蓋切除器具であって、

前記立ち上がり部を受け入れる凹部を有する本体部と、

前記本体部に設けられた、前記立ち上がり部を切断するための刃体と、

前記本体部が前記缶に装着された状態において前記刃体を前記立ち上がり部に向けて押し付けるための操作部と、

前記凹部の内部に設けられ、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記蓋のプルタブを保持するプルタブ保持部と、

を備え、

前記刃体は、前記立ち上がり部の内周を切除するものであって、

前記操作部は、前記本体部に対して前記凹部に近づく向きと前記凹部から離れる向きとに移動するように設けられ、前記操作部が前記本体部に向けて移動すると、前記刃体が前記凹部の外側に向かって進出するように構成されている、
缶蓋切除器具。

【請求項 5】

前記本体部は、

前記本体部が前記缶に装着された状態で、前記立ち上がり部を間に置いて前記刃体の反対側となる位置に設けられ、前記立ち上がり部の外周面を押さえる摺動部材を有する、

請求項 4 に記載の缶蓋切除器具。

【請求項 6】

前記摺動部材の断面形状は、

前記刃体が前記立ち上がり部に押し付けられた際に、前記立ち上がり部の巻締め部の下方に当接する突出部を含んでいる、

請求項 5 に記載の缶蓋切除器具。

【請求項 7】

前記本体部は、前記本体部が前記缶に装着された状態で、前記缶の前記立ち上がり部の巻き締め部部分に弾性的に当接する突起部を有する、

請求項 1 又は 2 に記載の缶蓋切除器具。

【請求項 8】

缶の上端外周の円筒状の立ち上がり部を切断することで前記缶から蓋を切除する缶蓋切除器具であって、

前記立ち上がり部を受け入れる凹部を有する本体部と、

前記本体部に設けられた、前記立ち上がり部を切断するための刃体と、

前記本体部が前記缶に装着された状態において前記刃体を前記立ち上がり部に向けて押し付けるための操作部と、

前記凹部の内部に設けられ、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記蓋のプルタブを保持するプルタブ保持部と、

を備え、

前記本体部は、前記刃体によって前記立ち上がり部に形成された切断部に当接して前記切断部を清掃する清掃部材を有する、
缶蓋切除器具。

【請求項 9】

缶の上端外周の円筒状の立ち上がり部を切断することで前記缶から蓋を切除する缶蓋切除器具であって、

前記立ち上がり部を受け入れる凹部を有する本体部と、

前記本体部に設けられた、前記立ち上がり部を切断するための刃体と、

前記本体部が前記缶に装着された状態において前記刃体を前記立ち上がり部に向けて押し付けるための操作部と、

前記凹部の内部に設けられ、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記蓋のプルタブを保持するプルタブ保持部と、

を備え、

前記本体部は、前記本体部が前記缶に装着された状態において前記蓋の中央部付近を少なくとも露出させる開口部を有する環状の形状を有し、

環状の前記本体部は、

前記立ち上がり部の外周の一部に沿うように円弧状に形成されたガイド部領域と、

前記ガイド部領域に連なるように形成され、前記立ち上がり部から離れる方向に延びるように形成された延出部領域と、

を含む形状を有する、
缶蓋切除器具。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記本体部は、

前記ガイド部領域によってガイドされていない前記立ち上がり部の外周面に対して進出し、前記外周面を押さえるアダプタ部材と、

前記アダプタ部材を前記外周面に押し付ける向きに力を付与する弾性部材と、
を有する、

請求項 9 に記載の缶蓋切除器具。

【請求項 11】

前記アダプタ部材は、

前記延出部領域の内側に配置されたレバー部分であって、前記アダプタ部材を前記立ち上がり部から離すためにユーザによって操作されるレバー部分を含む、

請求項 10 に記載の缶蓋切除器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、缶蓋切除器具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、缶から蓋を切除する缶蓋切除器具が知られている。特許文献 1 には、缶の上端の立上縁壁部の内側面を切除する回転刃と、切り離された蓋のプルトップを保持する棒状のフック部とを有する器具が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開平 11-91874 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 の缶蓋切除器具は、使用時に複雑な操作が必要であるという問題があった。

【0005】

そこで、本発明は、簡単な操作で缶の蓋を切除でき、かつ、切除された蓋が缶の中に落下することを防止できる缶蓋切除器具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】

【0006】

上記課題を解決するための本発明の缶蓋切除器具は、缶の上端外周の円筒状の立ち上がり部を切断することで前記缶から蓋を切除する缶蓋切除器具であって、前記立ち上がり部を受け入れる凹部を有する本体部と、前記本体部に設けられた、前記立ち上がり部を切断するための刃体と、前記本体部が前記缶に装着された状態において前記刃体を前記立ち上がり部に向けて押し付けるための操作部と、前記凹部の内部に設けられ、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記蓋のプルタブを保持するプルタブ保持部と、を備える。

【0007】

前記プルタブ保持部は、前記プルタブの開口に挿入され前記プルタブを保持する保持突起部と、前記本体部から前記凹部の内側に向かって延び出し、前記保持突起部と前記本体部とを接続する接続部と、を有し、前記本体部が前記缶に装着された状態で前記缶の周方向に回転することで、前記プルタブ保持部によって保持された前記プルタブが、前記プルタブを前記蓋に固定している固定ピンを中心として、前記本体部とともに回転するように構成されていてもよい。

【0008】

前記プルタブ保持部は、前記接続部が前記本体部に回動可能に支持されることにより、前記保持突起部が前記凹部の内部に位置する向きと、前記保持突起部が前記凹部より下方に離れる向きとに移動可能に構成されていてもよい。

10

20

30

40

50

【0009】

前記プルタブ保持部は、前記凹部の周方向における前記保持突起部の両側に、前記プルタブを受け入れる一対のプルタブ保持凹部を有していてもよい。

【0010】

前記本体部は、前記本体部が前記缶に装着された状態において前記蓋の中央部付近を少なくとも露出させる開口部を有する環状の形状を有していてもよい。

【0011】

前記刃体は、前記立ち上がり部の内周を切除するものであって、前記操作部は、前記本体部に対して前記凹部に近づく向きと前記凹部から離れる向きとに移動するように設けられ、前記操作部が前記本体部に向けて移動すると、前記刃体が前記凹部の外側に向かって進出するように構成されていてもよい。

10

【0012】

前記本体部は、前記本体部が前記缶に装着された状態で、前記立ち上がり部を間に置いて前記刃体の反対側となる位置に設けられ、前記立ち上がり部の外周面を押さえる摺動部材をさらに有していてもよい。

【0013】

前記摺動部材の断面形状は、前記刃体が前記立ち上がり部に押し付けられた際に、前記立ち上がり部の巻締め部の下方に当接する突出部を含んでいてもよい。

【0014】

前記本体部は、前記本体部が前記缶に装着された状態で、前記缶の前記立ち上がり部の巻き締め部部分に弾性的に当接する突起部を有していてもよい。

20

【0015】

前記本体部は、前記刃体によって前記立ち上がり部に形成された切断部に当接して前記切断部を清掃する清掃部材をさらに有していてもよい。

【0016】

前記本体部は、前記本体部が前記缶に装着された状態において前記蓋の中央部付近を少なくとも露出させる開口部を有する環状の形状を有し、環状の前記本体部は、前記立ち上がり部の外周の一部に沿うように円弧状に形成されたガイド部領域と、前記ガイド部領域に連なるように形成され、前記立ち上がり部から離れる方向に延びるように形成された延出部領域と、を含む形状を有していてもよい。

30

【0017】

前記本体部は、前記ガイド部領域によってガイドされていない前記立ち上がり部の外周面に対して進出し、前記外周面を押さえるアダプタ部材と、前記アダプタ部材を前記外周面に押し付ける向きに力を付与する弾性部材と、を有していてもよい。

【0018】

前記アダプタ部材は、前記延出部領域の内側に配置されたレバー部分であって、前記アダプタ部材を前記立ち上がり部から離すためにユーザによって操作されるレバー部分を含んでいてもよい。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、簡単な操作で缶の蓋を切除でき、かつ、切除された蓋が缶の中に落下することも防止できる缶蓋切除器具を提供できるという効果を奏する。

40

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施形態の缶蓋切除器具を上面側から見た斜視図である。

【図2】缶蓋切除器具を下面側から見た斜視図である。

【図3】缶蓋切除器具を上面側から見た平面図である。

【図4】缶蓋切除器具の下面側から見た底面図である。

【図5】本体部の上カバーを外した状態の缶蓋切除器具の斜視図である。

【図6】本体部の上カバーを外した状態の缶蓋切除器具の平面図である。

50

- 【図 7】缶蓋切除器具の側面図である。
【図 8】操作部のみを示す斜視図である。
【図 9】缶蓋切除器具が缶に装着された状態を示す斜視図である。
【図 10】缶の構成を示す図である。
【図 11】プルタブ保持部の斜視図及び正面図である。
【図 12】プルタブ保持部及びその周辺構造を拡大して示す斜視図である。
【図 13】プルタブ保持部の動きを説明するための模式図である。
【図 14】缶蓋切除器具が缶に装着される様子を示す図である。
【図 15】缶蓋切除器具が缶に装着された状態を示す図である。
【図 16】本発明の缶蓋切除器具の変形例を示す図である。
【図 17】缶蓋切除器具の他の実施態様の一例を示す斜視図である。
【図 18】図 17 の缶蓋切除器具を下面側から見た斜視図である。
【図 19】図 17 の缶蓋切除器具の底面図である。
【図 20】本発明の一形態の缶蓋切除器具が缶に装着された状態を示す斜視図である。
【図 21】缶蓋切除器具を上面側から見た斜視図である。
【図 22】缶蓋切除器具の平面図である。
【図 23】缶蓋切除器具を下面側から見た斜視図である。
【図 24】摺動部材について説明するための図である。
【図 25】摺動部材及びその周辺構造を示す斜視図である。
【図 26】缶蓋切除器具を上面側から見た図である。
【図 27】缶の立ち上がり部を押さえるアダプタ部材を示す斜視図である。
【図 28】本体部に設けられたアダプタ部材を示す図である。
【図 29】缶蓋切除器具のさらなる変形例を説明するための図である。
【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図 1 は、本発明の一実施形態の缶蓋切除器具 100 を上面側から見た斜視図である。図 2 は、缶蓋切除器具 100 を下面側から見た斜視図である。図 3 は、缶蓋切除器具 100 を上面側から見た平面図である。図 4 は、缶蓋切除器具 100 の下面側から見た底面図である。図 5 は、本体部 10 の上カバー 10-1 を外した状態の缶蓋切除器具 100 の斜視図である。図 6 は、本体部 10 の上カバー 10-1 を外した状態の缶蓋切除器具 100 の平面図である。図 7 は、缶蓋切除器具 100 の側面図である。図 8 は、操作部 30 のみを示す斜視図である。図 9 は、缶蓋切除器具 100 が缶 200 に装着された状態を示す斜視図である。図 10 は、缶 200 の構成を示す図である。

【0022】

以下では、図面に描かれた対象物の向きに合わせて「上」、「下」、「右」、「左」のような方向を示す用語が使用されるが、これらの用語は本発明を限定する意図で使用されるものではない。上下方向は、缶蓋切除器具の厚み方向、及び、缶の蓋に垂直な方向に対応する。

【0023】

【缶蓋切除器具 100 の概要】

缶蓋切除器具 100 は、缶から蓋を切除するための器具であり、図 1 に示すように本体部 10 と、刃体 20 と、操作部 30 と、プルタブ保持部 40 とを備える。各部の詳細な構造は後述する。

【0024】

缶 200 は、例えば清涼飲料やアルコール飲料を収容する缶であり、図 10 に示すように、缶本体 201 と蓋 202 とを備える。缶本体 201 は、円筒形状であり、その上部に蓋 202 が設けられている。蓋 202 は円板状であり、缶本体 201 の上部に形成された円筒状の立ち上がり部 205 を介して缶本体 201 に固定されている。立ち上がり部 205 の上端部には、巻締め部 205s が形成されている。巻締め部 205s は、缶 200 の

半径方向の外側に向かって缶本体 201 の外周面からやや突出した環状の部分である。

【0025】

缶蓋切除器具 100 が蓋 202 を切除できる缶 200 の材質は特に限定されるものではなく、缶 200 は、アルミニウム製の缶であってもよい、スチール製の缶であってもよい。また、缶 200 のサイズ（特には、蓋 202 の直径）等も任意である。

【0026】

蓋 202 の上面には、プルタブ 210 が設けられている（図 9 も参照）。プルタブ 210 は、蓋 202 の一部を開口させるための部材であり、固定ピン 220 によって蓋 202 に取り付けられている。固定ピン 220 は蓋 202 の中心に位置しており、プルタブ 210 は固定ピン 220 を中心として回転可能である。

10

【0027】

缶蓋切除器具 100 は、図 9 に示すように、本体部 10 が缶 200 に装着された状態で、缶 200 の周方向に回転することで、刃体 20 が缶 200 の立ち上がり部 205 の内周を切断し、蓋 202 を缶本体 201 から切り離す。本実施形態の構成によれば、ユーザは缶蓋切除器具 100 を例えば片手で握りながら缶蓋切除器具 100 を缶 200 に対して回転させるといった簡単な操作で蓋 202 を切除できる。また、プルタブ保持部 40 によってプルタブ 210 が保持されるため、蓋 202 が切り離された後も、蓋 202 が缶 200 の中に落下しない。

【0028】

〔各部の構成〕

20

（本体部 10 について）

本体部 10 は、図 1 及び図 2 に示すように、上カバー 10-1 と下カバー 10-2 とを有し、中央に開口部 10h が形成された環状の部材である。本体部 10 は、図 3 に示すように、長方形の各角部が円弧状に形成された、楕円型に近い輪郭形状を有している。開口部 10h は、例えば円形であり、具体的には、本体部 10 が缶 200 に装着された状態において蓋 202 の中央部付近を少なくとも露出させる大きさに形成されている。

【0029】

開口部 10h の直径は、より具体的には、缶 200 の蓋 202 の直径の 50% 以上 90% 以下である。開口部 10h がこのような大きさに形成されている場合、缶蓋切除器具 100 の使用時に、ユーザが、開口部 10h を通じて蓋 202 の切除状況及びプルタブ 210 の保持状況などを確認しやすいという利点がある。なお、開口部 10h の形状は、円形に限定されず、四角形、楕円、多角形であってもよい。

30

【0030】

本体部 10 の下面には、図 2 及び図 4 に示すように、缶 200 の立ち上がり部 205 を受け入れる円形に形成された円形凹部 11 が設けられている。円形凹部 11 の直径は、立ち上がり部 205 の直径よりもやや大きく形成されている。円形凹部 11 は、図 4 に示すように、中心点 P を中心として、本体部 10 の開口部 10h と同心円状に形成されている。

【0031】

円形凹部 11 は、図 2 に示すように、内周壁 11w と上面 11u とによって形成されている。内周壁 11w は、本体部 10 の厚み方向に延在する円筒状の壁である。内周壁 11w は、缶 200 の立ち上がり部 205 をガイドする機能を有する。

40

【0032】

上面 11u は、本体部 10 の厚み方向に直交する方向に延在する円環状の面である。上面 11u には、上面 11u から所定の高さだけ突出した複数のリブ 11u' が形成されている。リブ 11u' は、缶蓋切除器具 100 が缶 200 に装着されたときに、缶 200 の立ち上がり部 205 の上端に当接する構造部である。

【0033】

円形凹部 11 には、図 4 に示すように、円形凹部 11 の半径方向内側に向かって内周壁 11w から突出した一対の突起部 13 が形成されている。突起部 13 は、中心線 Lx 上であって、かつ、中心線 Ly を基準として互いに対称となる位置に設けられている。突起部

50

１３は、本体部１０が缶２００に装着された状態で、缶２００の立ち上がり部２０５の巻締め部２０５s部分に弾性的に当接する部分である。突起部１３は、例えば略半径方向半球状の形状を有している。突起部１３の機能については、他の図面も参照して後述する。なお、本実施形態では、一对の突起部１３が設けられているが、突起部１３の数は任意であり、例えば円形凹部１１内に３つ又は４つ以上の突起部１３が設けられてもよい。

【００３４】

（刃体２０及び操作部３０について）

刃体２０は、図２及び図４に示すように、本体部１０に設けられた円形の回転刃である。刃体２０は、具体的には、操作部３０の一部に固定ネジ２１によって取り付けられている。刃体２０は、本体部１０の厚み方向に延びる固定ネジ２１の中心軸周りに回転する。刃体２０の外周には、缶２００の立ち上がり部２０５の内周に水平方向から当接する円形の刃先が形成されている。刃体２０は、後述するように、交換可能な部品である。

【００３５】

操作部３０は、刃体２０を移動させるための部材であり、具体的には、本体部１０が缶２００に装着された状態において刃体２０を立ち上がり部２０５に向けて移動させるための部材である。操作部３０は、図５及び図６に示すように、ハンドル部３１と本体部材３２とを有している。

【００３６】

ハンドル部３１は、缶蓋切除器具１００の使用時に、ユーザによって本体部１０の側に向けて押し込まれる部分である。ハンドル部３１は、具体的には、図６に示すように、本体部１０の長辺よりもやや短い長さに形成されている。ハンドル部３１がこのような長さに形成されていることで、ユーザは、例えば、片手で缶蓋切除器具１００を握った際に人差し指から小指までの四本の指で、操作部３０を本体部１０の側に向けてしっかりと押し込むことができる。

【００３７】

なお、ハンドル部３１は後述するように、てこの原理を利用し刃体２０を立ち上がり部２０５に向けて押し付けるための部材であり、ハンドル部３１が長く形成されていることは、ユーザが小さい力で立ち上がり部２０５を切除できる点で有利である。ハンドル部３１は、本体部１０よりも短く形成されていることは必須ではなく、ハンドル部３１が本体部１０よりも長く形成されていてもよい。

【００３８】

ハンドル部３１は、図７に示すように、本体部１０の厚み方向の長さが本体部１０の厚みよりも短く形成されている。ハンドル部３１がこのような構成されていることで、ハンドル部３１が嵩張らず、缶蓋切除器具１００をコンパクトに形成できる。もっとも、このような構成は本発明において必須の構成ではなくハンドル部３１は、本体部１０の厚みと同等であってもよいし、本体部１０の厚みよりも長くてもよい。

【００３９】

本体部材３２は、図６に示すように、軸Ｓ１を中心として回動可能に本体部１０に取り付けられている。軸Ｓ１は、本体部１０の厚み方向に延在する軸である。本体部材３２のうち、軸Ｓ１に近い側の位置には、刃体２０が収容される刃体カバー部３２a及び刃体２０の保持部が形成されている。刃体カバー部３２aは、図２にも示すように、略円筒状に形成され刃体２０の周りを覆っている。刃体カバー部３２aが設けられていることで、ユーザの指が刃体２０に触れることが防止される。

【００４０】

刃体２０の下面側においては、刃体カバー部３２aは刃体２０を覆っていない。これにより、ユーザは、刃体２０を固定している固定ネジ２１にアクセスできるようになっている。ユーザは、必要に応じて、固定ネジ２１を外して刃体２０を取り外し、刃体２０の交換を行うことができる。

【００４１】

本体部材３２は、図６に示すように、円弧状の長孔３５を有している。長孔３５は、本

10

20

30

40

50

体部材 32 のうち軸 S1 から離れた側の端部に形成されている。長孔 35 は、操作部 30 の回転範囲を規制するための構造部であり、長孔 35 の内部には本体部 10 のボス B が通されている。操作部 30 は、軸 S1 を中心として、ボス B が長孔 35 の一方の端部 35a に当接する向きと、ボス B が長孔 35 の他方の端部 35b に当接する向きとの間の任意の向きとなるように回転する。

【0042】

上記のような構成により、操作部 30 は、本体部 10 に対して円形凹部 11 の略半径方向に移動するように設けられている。ユーザが、操作部 30 のハンドル部 31 を本体部 10 の側に向けて移動させることで、軸 S1 を中心として操作部 30 全体が回転し、刃体 20 が円形凹部 11 の外側に向かって内周壁 11w に近づくように進出する。

10

【0043】

操作部 30 は、例えばねじりバネや板バネなどの付勢手段（不図示）によって、操作部 30 が本体部 10 から離れる向きに付勢されている。付勢手段は、軸 S1 の付近に設けられていてもよい。なお、本発明の一態様においては、このような付勢手段は設けられていなくてもよい。

【0044】

操作部 30 が付勢手段によって本体部 10 から離れる向きに付勢される構成の場合、操作部 30 が本体部 10 から突出することとなり、缶蓋切除器具 100 の収納時のサイズが大きくなってしまふ。そこで、本実施形態の構成では、長孔 35 に突起部 35t が形成されている。突起部 35t は、長孔 35 の内周に形成されており、突起部 35t が形成された箇所では長孔 35 の幅が部分的に狭くなっている。長孔 35 の幅は、具体的には、ボス B の直径と同程度がそれよりやや短く形成されている。

20

【0045】

操作部 30 が本体部 10 に収納された状態（図 6 参照）では、付勢手段（不図示）の付勢力による、操作部 30 が本体部 10 から突出する方向の力が操作部 30 に加わっているが、ボス B が長孔 35 の突起部 35t の部分を通すことができず、操作部 30 はそれ以上開かない。ユーザが、操作部 30 を本体部 10 から引き出すことにより、ボス B が突起部 35t の部分を通し、操作部 30 が本体部 10 から突出した状態となる。このような構成により、缶蓋切除器具 100 を使用していないときに操作部 30 が本体部 10 から突出することが防止され、缶蓋切除器具 100 をコンパクトに収納することが可能となる。

30

【0046】

図 8 に示すように、操作部 30 は工具保持部 37 を有している。工具保持部 37 は、刃体 20 を操作部 30 に固定している固定ネジ 21 を外すための工具 T を保持する構造部である。工具保持部 37 は、操作部 30 の任意の位置に設けられていてもよいが、本実施形態では、操作部 30 の下面側に形成されている。工具保持部 37 は、工具 T を受け入れる溝であり、工具 T は例えば六角レンチである。固定ネジ 21 のネジの頭部の形状に応じて、工具保持部 37 は、プラスドライバ、マイナスドライバ、又は星形ドライバなどの他の種類の工具 T を保持してもよい。本実施形態の構成によれば、操作部 30 に工具 T が備えられているので、ユーザはこの工具 T を使用して刃体 20 を交換できる。

【0047】

（プルタブ保持部 40 について）

プルタブ保持部 40 は、図 9 に示すように、本体部 10 が缶 200 に装着された状態で蓋 202 のプルタブ 210 を保持する部材である。プルタブ保持部 40 は、図 6 に示すように、本体部 10 の円形凹部 11 の内部に設けられている。プルタブ保持部 40 は、例えば、中心線 Ly を挟んで刃体 20 とは反対側の位置に設けられている。

40

【0048】

プルタブ保持部 40 の詳細な構成について図 11 から図 14 を参照して説明する。図 11 は、プルタブ保持部 40 の斜視図及び正面図である。図 12 は、プルタブ保持部 40 及びその周辺構造を拡大して示す斜視図である。図 13 は、プルタブ保持部 40 の動きを説明するための模式図である。

50

【0049】

プルタブ保持部40は、図11に示すように、先端部41と、接続部43と、回転軸部45とを有している。プルタブ保持部40は、例えば1本の線材を屈曲させることにより形成された部材である。線材は、例えば金属製であり、円形の断面形状を有する。なお、プルタブ保持部40の変形例については後述する。

【0050】

先端部41は、プルタブ210の開口部210h（図9参照）に挿入される保持突起部41aと、保持突起部41aの両側に形成された一对のプルタブ保持凹部41bとを含む。先端部41は、図11（b）に示すように、中心線CLを基準として左右対称の形状に設けられている。

【0051】

保持突起部41aは、プルタブ保持凹部41bの底部から上方に向かって延在している。保持突起部41aは、缶蓋切除器具100の使用時に、プルタブ210の開口部210hに挿入されやすいように、やや傾斜して形成されている。保持突起部41aは、具体的には、その先端側が下端側よりも円形凹部11の中心点Pの側に近くなるような向きで傾斜している。保持突起部41aは、缶蓋切除器具100の厚み方向に対する傾斜角度が例えば5°以上45°以下の範囲内となるように設けられていてもよい。

【0052】

後述するように、プルタブ保持部40は缶蓋切除器具100の使用時にプルタブ210を保持してプルタブ210を固定ピン220周りに回転させる部材である。プルタブ210の回転中に、プルタブ210がプルタブ保持部40から外れにくいように、図11（b）に示す通り、保持突起部41aの両側の側部41a'は、缶蓋切除器具100が缶200に装着された状態で蓋202の厚み方向と平行となる向き（プルタブ210の幅方向に直交する向き）に形成されている。

【0053】

プルタブ保持凹部41bは、プルタブ210を受け入れる部分である。プルタブ保持凹部41bは、プルタブ210を安定して受け入れることができるように、十分な深さに形成されている。保持突起部41aと同様、プルタブ保持凹部41bの側部41b'も、プルタブ210の回転中にプルタブ210がプルタブ保持部40から外れにくいように、缶蓋切除器具100が缶200に装着された状態で蓋202の厚み方向と平行となる向き（プルタブ210の幅方向に直交する向き）に形成されている。

【0054】

保持突起部41a及びプルタブ保持凹部41bが上記のように構成されていることにより、ユーザが缶蓋切除器具100を回転させたときに、プルタブ210がプルタブ保持部40から外れにくいという作用効果が奏される。また、本実施形態の構成では、先端部41が中心線CLを基準として円形凹部11の周方向に左右対称に形成されている。したがって、缶蓋切除器具100が缶200に対して時計回り及び反時計回りのいずれの方向に回転させられたとしても、プルタブ保持部40はプルタブ210を良好に保持できる。

【0055】

なお、本実施形態では、先端部41是一对のプルタブ保持凹部41bを有しているが、先端部41は保持突起部41aのみを有する構成であってもよい。

【0056】

接続部43は、図6に示したように、本体部10から円形凹部11の内側に向かって延び出している。接続部43は、先端部41と本体部10とを接続する構造部である。本実施形態では、接続部43の端部に回転軸部45が形成されている。

【0057】

回転軸部45は、図11に示すように、接続部43のうち先端部41とは反対側の端部に形成されている。回転軸部45は本体部10に回動可能に支持され、これにより、プルタブ保持部40が本体部10に対して回動できるように構成されている。

【0058】

缶蓋切除器具１００の本体部１０には、図１２に示すように、溝１８が形成されている。溝１８は、プルタブ保持部４０の可動範囲を規制するための溝である。プルタブ保持部４０は、具体的には、先端部４１が円形凹部１１の内部に位置する向きと、先端部４１が円形凹部１１より下方に離れる向きとに移動可能に設けられている。

【００５９】

「先端部４１が円形凹部１１の内部に位置する向き」とは、図１２及び図１３（ａ）等
に示すようにプルタブ保持部４０が水平方向に延在する向きである。「先端部４１が円形
凹部１１より下方に離れる向き」とは、図１３（ｂ）に示すように、接続部４３が本体部
１０から下方に延在するような向きである。

【００６０】

図１２に示すように、溝１８には一対の突起１８ａが形成されている。突起１８ａは、
プルタブ保持部４０の回動を規制するための構造部である。突起１８ａが形成されている
箇所では溝１８の幅がプルタブ保持部４０の線材の太さより狭く形成されている。このよ
うな構成により、缶蓋切除器具１００は、プルタブ保持部４０が水平方向に延びる向きに
プルタブ保持部４０を保持することができる。一方、例えば、ユーザが指でプルタブ保持
部４０を押し下げることにより、プルタブ保持部４０を図１３（ａ）の向きから図１３（
ｂ）の向きへと移動させることができる。

【００６１】

なお、一対の突起１８ａに変えて、単一の突起１８ａが形成されてもよい。突起１８ａ
自体の形状は何ら限定されず、突起１８ａは任意の形状に形成されてよい。

【００６２】

（動作の説明）

上述のように構成された缶蓋切除器具１００の使用方法について、以下に説明する。図
１４は、缶蓋切除器具１００が缶２００に装着される様子を示す図である。図１５は、缶
蓋切除器具１００が缶２００に装着された状態を示す図である。なお、以下に説明する操
作の順番は本発明を何ら限定するものではなく、操作の順番は適宜変更されてよい。

【００６３】

まず、ユーザは、缶蓋切除器具１００と缶２００とを用意し、缶蓋切除器具１００の本
体部１０から操作部３０を引き出す。

【００６４】

次いで、ユーザは、図１４に示すようにプルタブ保持部４０を本体部１０から下方に押
し下げる。これにより、プルタブ保持部４０は、その先端部４１が本体部１０よりも下方
に位置した状態となる。

【００６５】

次いで、ユーザは、プルタブ保持部４０の先端部４１の保持突起部４１ａをプルタブ２
１０の開口部２１０ｈに対して、プルタブ２１０の下側から挿入させる。本実施形態の構
成では保持突起部４１ａがやや傾斜して形成されているので、ユーザは、保持突起部４１
ａをプルタブ２１０の開口部２１０ｈに挿入させやすい。

【００６６】

次いで、ユーザは、本体部１０の円形凹部１１に缶２００の立ち上がり部２０５が挿入
されるように、缶蓋切除器具１００を缶２００に取り付ける。ユーザが缶蓋切除器具１０
０を缶２００に取り付ける際、円形凹部１１内の一対の突起部１３が立ち上がり部２０５
の巻締め部２０５ｓに弾性的に当接する。一対の突起部１３は、缶蓋切除器具１００が所
定の位置に取り付けられると、巻締め部２０５ｓを乗り越えて、巻締め部２０５ｓの下方
の缶２００の外周面に弾性的に当接する。一対の突起部１３は巻締め部２０５ｓを乗り越
えたときにクリック感を生じさせる。

【００６７】

一対の突起部１３がこのように巻締め部２０５ｓ部分に弾性的に当接する構成によれば
、ユーザは、缶蓋切除器具１００が正しい取付位置に取り付けられたことを感触で確認で
きる。また、突起部１３の作用により缶蓋切除器具１００が缶２００から外れにくくなり

10

20

30

40

50

、その結果、缶蓋切除器具 100 の位置が所望の取付位置に保たれる。

【0068】

缶蓋切除器具 100 が缶 200 に取り付けられた状態では、刃体 20 の刃先はまだ立ち上がり部 205 の内周に当接していない。そこで、ユーザは、操作部 30 を本体部 10 に向けて移動させる。ユーザは、例えば、缶蓋切除器具 100 を片手で握るようにして、操作部 30 を本体部 10 の側に向けて移動させる。これにより、操作部 30 全体が軸 S1 周りに回動し（図 6 参照）、刃体 20 の刃先が立ち上がり部 205 の内周に押し付けられる。

【0069】

本実施形態の缶蓋切除器具 100 によれば、図 6 に示したように、操作部 30 のハンドル部 31 が本体部 10 に沿うように比較的長く形成され、一方、刃体 20 は軸 S1 から比較的近い位置に設けられている。具体的には、軸 S1 の中心からハンドル部 31 のうち軸 S1 から離れた側の部位（使用時に力点の 1 つとなる部位）までの距離が、軸 S1 の中心から刃体 20 の中心までの距離よりも長くなるように、操作部 30 が形成されている。操作部 30 がこのような形状に形成されていることで、この原理により、ユーザは、力点であるハンドル部 31 に加えられた力よりも大きな力で刃体 20 を立ち上がり部 205 に対して押し当てることができる。

【0070】

次いで、ユーザは、缶蓋切除器具 100 が缶 200 に装着された状態で、操作部 30 を本体部 10 に向けて押し込みながら、缶蓋切除器具 100 を缶 200 に対して回転させる。缶蓋切除器具 100 が缶 200 に対して回転させられると、刃体 20 の刃先が立ち上がり部 205 の内周に押し当てられながら転がり、これにより立ち上がり部 205 の内周が徐々に切除されていく。

【0071】

缶蓋切除器具 100 が回転している間、プルタブ保持部 40 によって保持されているプルタブ 210 は固定ピン 220 を中心として回転する。

【0072】

本実施形態の缶蓋切除器具 100 では、円形凹部 11 内のリブ 11u' が缶 200 の立ち上がり部 205 の上端に当接した状態で缶蓋切除器具 100 が回転する。このような構成によれば、リブ 11u' と立ち上がり部 205 との接触面積が小さくなり、ユーザは缶蓋切除器具 100 を回転させやすい。また、リブ 11u' が立ち上がり部 205 に当接する構成の場合、製造時に部品の寸法精度を高めることや設置時の位置精度を高めることを行いやすいという利点もある。

【0073】

立ち上がり部 205 の内周が全周にわたって切除されるまで缶蓋切除器具 100 を一回転又はそれ以上回転させることにより、蓋 202 が缶 200 から切り離される。蓋 202 が切り離された後、ユーザは、缶蓋切除器具 100 を持ち上げて缶 200 から離す。これにより、蓋 202 が切除され、缶 200 は上部が開いた状態となる。なお、ユーザが、缶蓋切除器具 100 を持ち上げて缶 200 から離す際、プルタブ保持部 40 が水平方向の向きから下向きに回動するようになっていてもよいし、プルタブ保持部 40 が水平方向の向きを保つようになっていてもよい。

【0074】

（缶蓋切除器具 100 の作用効果）

以上説明したように本実施形態の構成によれば、ユーザは、缶蓋切除器具 100 を缶 200 に装着し、操作部 30 を本体部 10 に向けて押し込みながら缶蓋切除器具 100 を回転させるといった簡単な操作で、蓋 202 を缶 200 から切除することができる。また、切り離された蓋 202 は、プルタブ保持部 40 によって保持されるので缶 200 の中に落下することも防止される。

【0075】

また、プルタブ保持部 40 が本体部 10 に対して回動可能に構成されているので、ユーザは、缶蓋切除器具 100 を缶 200 に装着する際に、プルタブ保持部 40 の保持突起部

10

20

30

40

50

４１aをプルタブ２１０の開口部２１０hに挿入させやすい。

【００７６】

また、プルタブ保持部４０は、保持突起部４１aだけではなく、保持突起部４１aの両側にプルタブ２１０を受け入れる一対のプルタブ保持凹部４１bを有しているので、プルタブ２１０をより安定して保持できる。

【００７７】

また、本体部１０には開口部１０hが形成されているので、缶蓋切除器具１００の使用時に、ユーザは、開口部１０hを介して蓋２０２の切断状況等を確認することができる。

【００７８】

また、缶蓋切除器具１００の装着時、円形凹部１１の内側に形成された複数の突起部１３が立ち上がり部２０５の巻締め部２０５sに弾性的に当接するため、ユーザは、缶蓋切除器具１００が缶２００に正しく装着されたかどうかを確認でき缶蓋の切除ミスの発生が低減する。

【００７９】

本実施形態の缶蓋切除器具１００では、缶２００立ち上がり部２０５の内周が刃体２０によって切除され２０５の外周は残る。したがって、ユーザが飲料を飲む際に切除された部分がユーザの口に触れることがなく安全である。

【００８０】

<変形例１>

以上、本発明の一形態の缶蓋切除器具１００について図面を参照しながら説明したが、本発明は上述した具体的な構造に限定されるものではない。図１６は、本発明の缶蓋切除器具の変形例を示す図である。図１６は、缶蓋切除器具の刃体２０及び刃体カバー部３２aを上面側から見た模式図である。

【００８１】

(清掃部材)

図１６の缶蓋切除器具１００は、清掃部材３３を有している。清掃部材３３は、缶蓋切除器具１００が立ち上がり部２０５を切断する際に、立ち上がり部２０５の内周の切断部の切粉を払い、清掃する部材である。清掃部材３３は、立ち上がり部２０５に当接するブラシ状の部材であってもよいし、立ち上がり部２０５に当接する弾性部材であってもよい。立ち上がり部２０５は例えばゴム製であってもよい。

【００８２】

清掃部材３３は、立ち上がり部２０５の切断部に当接する位置であれば、缶蓋切除器具１００の任意の位置に取り付けられていてもよい。図１６の例では、刃体カバー部３２aに清掃部材３３が取り付けられている。清掃部材３３は、例えば、交換可能に設けられていてもよい。

【００８３】

本発明の缶蓋切除器具は上記の他にも、例えば、本体部１０は、開口部１０hを有していなくてもよい。刃体２０は、缶２００の立ち上がり部２０５の外周を切断してもよい。操作部３０は、長孔３５内に突起部３５tが形成されていなくてもよい。

【００８４】

プルタブ保持部４０は、本体部１０に対して回転しなくてもよい。プルタブ保持部４０の形状は適宜変更可能であり、例えば、単に、板材を折り曲げたような形状であってもよい。具体的には、プルタブ保持部は、円形凹部１１の内側から中心に向かって延びる接続部と、その接続部の先端部に位置しプルタブ２１０の開口部２１０hに挿入される保持突起部とを有する部材であってもよい。

【００８５】

プルタブ保持部４０は、プルタブ２１０の開口部２１０hを保持するのではなく、他の部位を保持する構成であってもよい。例えば、開口部２１０hが形成されていないプルタブ２１０の場合には、一例として、固定ピン２２０付近に位置するプルタブ２１０の開口部にプルタブ保持部４０の一部が挿入される構成としてもよい。プルタブ保持部４０の材

10

20

30

40

50

質は任意であり、金属製に限らず、例えば樹脂製であってもよい。プルタブ保持部 40 は、一部が金属で形成され、他の一部が樹脂で形成されたような部材であってもよい。

【0086】

(プルタブ保持部及び円形凹部の他の構成例)

次に、図 17～図 19 を参照しながら缶蓋切除器具の他の構成例について説明する。図 17 は、缶蓋切除器具の他の構成例を示す斜視図である。図 18 は、図 17 の缶蓋切除器具 100A を下面側から見た斜視図である。図 19 は、図 17 の缶蓋切除器具 100A の底面図である。なお、図 19 ではプルタブ保持部は図示を省略している。

【0087】

缶蓋切除器具 100A は、上述した実施形態の缶蓋切除器具 100 と次の点で相違している。具体的には、缶蓋切除器具 100A は、缶蓋切除器具 100 の本体部 10 及びプルタブ保持部 40 と異なる形状の本体部 110 及びプルタブ保持部 140 を有している。また、本体部 110 の内側の円形凹部 11 の構造に関しても、缶蓋切除器具 100A は、缶蓋切除器具 100 と異なる構造を有している。

【0088】

本質的な相違点ではないが、缶蓋切除器具 100A の本体部 110 は、上述した実施形態における本体部 10 よりもやや丸みを帯びた輪郭形状に形成されている（図 19 参照）。

【0089】

プルタブ保持部 140 は、例えば樹脂製又は金属製の部材であって、図 17 に示すように保持突起部 141a 及びプルタブ保持凹部 141b を有している。プルタブ保持部 140 は、上述した実施形態と同様、図 17 のような水平の向きと、本体部 110 に対して下向きとなる向き（不図示）とに回動できるように構成されている。

【0090】

図 18 及び図 19 に示すように、本体部 110 の円形凹部 11 内には、上面 11u から下向きに突出する円弧状のリブ 11r が形成されている。リブ 11r は、図 19 に示すように、この例では、円形凹部 11 の内周壁 11w に沿う基準円 C1 よりも一回り小さい基準円 C2 に沿って延在するように形成されている。リブ 11r は、缶 200（図 15）よりも小径の他の種類の缶を切断する際にガイドとなる構造部である。

【0091】

缶 200 の立ち上がり部 205 よりも小径の立ち上がり部を有する缶の蓋を、上述した実施形態の缶蓋切除器具 100 で切断しようとした場合、立ち上がり部が小径であることから円形凹部 11 の内周面で良好に立ち上がり部をガイドし難く、その結果、蓋をうまく切除できない可能性がある。そこで、図 17～図 19 の構成では、円形凹部 11 において、リブ 11r と内周壁 11w との間にリング状のガイド凹部 12 が形成され、このガイド凹部 12 でサイズの異なる缶の立ち上がり部を受け入れることができるように構成されている。

【0092】

なお、缶蓋切除器具 100A は、内周壁 11w と刃体 20 との間に缶の立ち上がり部を挟み込んで立ち上がり部を切断するものであり、基準円 C1 及び基準円 C2 の位置は、刃体 20 が内周壁 11w に当接する位置に基づき設定される。そのため、基準円 C1 及び基準円 C2 は同心円状ではなく、基準円 C2 が刃体 20 の側に少し偏心している。

【0093】

上記のような構成の缶蓋切除器具 100A によれば、蓋のサイズが異なる複数種類の缶について、缶蓋切除器具 100A を用いて良好に蓋を除去することができる。

【0094】

<変形例 2>

本発明の缶蓋切除器具は、図 20 から図 24 に示すようなものであってもよい。図 20 は、本発明の一形態の缶蓋切除器具 300 が缶 200 に装着された状態を示す斜視図である。図 21 は、缶蓋切除器具 300 を上面側から見た斜視図である。図 22 は、缶蓋切除器具 300 の平面図である。図 23 は、缶蓋切除器具 300 を下面側から見た斜視図であ

10

20

30

40

50

る。

【0095】

以下の説明では、缶蓋切除器具300の各部は300番台の符号で示される。符号の下二桁は上述した実施形態の符号に原則として対応し、重複する説明は省略する。

【0096】

この缶蓋切除器具300は、刃体320を缶200の立ち上がり部205に当接させて立ち上がり部205を切断するという原理は上述した実施形態と同様であるが、一例として、上述の実施形態と形状の異なる本体部310及び操作部330を備えている。缶蓋切除器具300の特徴の1つは、詳細は後述するが、刃体320の付近に摺動部材が配置されている点、及び、缶200の立ち上がり部205を押さえるアダプタ部材を有している点である。摺動部材及びアダプタ部材の両方が必須という訳ではなく、何れか一方のみが設けられていてもよい。

10

【0097】

本体部310は、図20から図23に示すようにやや横長の環状に形成されている。本体部310は、この例では具体的には、大きな円（不図示）の一部である円弧と小さな円（不図示）の一部である円弧とを2本の直線で互いに接続したような環状に形成されている。本体部310は、より具体的には、図22に示すようにガイド部領域311と、延出部領域312とを含んでいる。

【0098】

ガイド部領域311は、缶200の立ち上がり部205の外周の一部に沿うような円弧状の領域である。延出部領域312は、立ち上がり部205から離れる方向に延びるように形成された領域である。延出部領域312は、ガイド部領域311に連なるようにガイド部領域311と一体的に形成されている。

20

【0099】

操作部330は、延出部領域312が延在する方向とほぼ同方向に延びるように配置されている。上述した実施形態と同様、操作部330は、ユーザによって、本体部310の側へと押し込まれる。操作部330は、この例では、操作部330のほぼ全体が本体部310の内部に入り込むような形状を有していてもよい。具体的には、操作部330は、収容時に、例えば、その側面330L（図22）が本体部310の側面310L（輪郭線）とほぼ同位置となるように構成されていてもよい。このような構成によれば、缶蓋切除器具300の収容時の外形が、図24（a）に模式的に描かれている本体部310のような形状となるため、嵩張らず、意匠性も向上する。

30

【0100】

なお、操作部330は、例えば、板バネやねじりバネといった部材により、本体部310から離れる方向に力加えられていてもよい。

【0101】

本体部310には、図23に示すように、凹部310hが形成されている。この凹部310hには、上述した実施形態と同様、刃体320及びプルタブ保持部340が設けられている。凹部310hには、また、アダプタ部材360が設けられている。アダプタ部材360の詳細は他の図面も参照しながら後述する。

40

【0102】

（摺動部材）

図24は、摺動部材350について説明するための図である。図24（a）は、本体部310、刃体320及び摺動部材350を模式的に示しており、図24（b）は、刃体320及び摺動部材350の断面を模式的に示している。図25は摺動部材350及びその周辺構造を示す斜視図である。

【0103】

缶蓋切除器具300は、刃体20がスムーズに立ち上がり部205を切断するために摺動部材350を有していてもよい。摺動部材350は、凹部310hに設けられている。摺動部材350は、具体的には、図24に示すように、本体部310が缶200に装着さ

50

れた状態で、立ち上がり部 205 の外周面を押さえるような位置に設けられている。より具体的には、摺動部材 350 は、立ち上がり部 205 を間に置いて刃体 320 の反対側となる位置に設けられている。

【0104】

摺動部材 350 は、図 25 に示すように、湾曲した円弧状部分を有する。摺動部材 350 は、刃体 320 が立ち上がり部 205 に押し付けられた際に、立ち上がり部 205 の外周に当接する。摺動部材 350 は、本体部 310 を構成する他の部品よりも摺動性の高い材料で形成されている。摺動部材 350 は、例えば、PA（ポリアミド）や POM（ポリアセタール）などの樹脂であってもよい。摺動部材 350 は、図 24（b）に示すように、本体部 351 と、本体部 351 から径方向内側に向かって突出した突出部 351a とを有する断面形状である。

10

【0105】

突出部 351a は、本体部 310 の内周面 313（図 25）よりも突出しており、立ち上がり部 205 の巻締め部 205s（図 15）の下方に当接するようになっている。このような構成によれば、刃体 320 が立ち上がり部 205 を切断する際、突出部 351a が巻締め部 205s の下方に係合するので、缶蓋切除器具 300 の浮き上がりを防止し、切断時に刃体 320 を良好な位置に維持できる。また、切断時に立ち上がり部 205 の外周面が摺動部材 350 によって押さえられるので、安定的に立ち上がり部 205 を切断できる。

【0106】

20

（アダプタ部材）

本発明の一形態に係る缶蓋切除器具 300 は、図 26 から図 28 に示すようなアダプタ部材 360 を有していてもよい。図 26 は、缶蓋切除器具 300 を上面側から見た図である。図 27 は、缶 200 の立ち上がり部 205 を押さえるアダプタ部材 360 を示す斜視図である。図 28 は、本体部 310 に設けられたアダプタ部材 360 を示す図である。図 28 は、本体部 310 の一部を省略して上面側から見た状態である。

【0107】

アダプタ部材 360 は、缶 200 の立ち上がり部 205 の外周面を押さえる部材である。アダプタ部材 360 は、図 26 に示すように、本体部 310 に設けられており、立ち上がり部 205 の外周面に対して進出し、また、後退するように移動可能に構成されている。

30

【0108】

アダプタ部材 360 は、図 27 に示すように、本体部 361 と、ガイド部 361a と、レバー部分 363 とを有している。ガイド部 361a は、缶 200 の立ち上がり部 205 の外周面の形状に対応して円弧状に形成されている。ガイド部 361a は、具体的には、図 26 から理解されるように、ガイド部領域 311 によってガイドされていない立ち上がり部 205 の外周面を押さえる。ガイド部 361a は、立ち上がり部 205 の巻締め部に当接してもよいが、この例では、立ち上がり部 205 の巻締め部の下方の領域に当接する。このような構成によれば、使用時に缶蓋切除器具 300 が上方に浮き上がることが防止され、立ち上がり部 205 を良好に切断できる。

【0109】

40

図 28 に示すように、アダプタ部材 360 の近傍には弾性部材 367 が配置されている。弾性部材 367 は、アダプタ部材 360 を缶 200 の立ち上がり部 205 の外周面側に押し付ける向きに力を付与する部材である。弾性部材 367 は、一例として、コイルスプリングであってもよいし、ゴム製のチューブなどであってもよい。弾性部材 367 は、図 28 では、圧縮された状態で配置されており、これにより、弾性部材 367 はアダプタ部材 360 を凹部 310h の略中心側に付勢している。

【0110】

レバー部分 363 は、ユーザによって操作される突起状の部分である。レバー部分 363 は、図 26 に示すように、一例として、本体部 310 の延出部領域 312 の内側に配置されている。この例では、レバー部分 363 は、操作部 330 から離れた側（図 26 の下

50

方側）に設けられている。このような構成により、ユーザは、例えば、人差し指から小指の４本の指で操作部３３０を握り、親指でレバー部分３６３を操作することができる。

【０１１１】

ユーザが、アダプタ部材３６０が缶２００から離れる向きにレバー部分３６３を押すことによってアダプタ部材３６０全体が立ち上がり部２０５から離れる。ユーザは、この状態で缶蓋切除器具３００を缶２００に取り付ける。ユーザが指をレバー部分３６３から離すことによって、弾性部材３６７によってアダプタ部材３６０が立ち上がり部２０５側に押し付けられ、ガイド部３６１ａが立ち上がり部２０５を押さえる。このような構成により、缶蓋切除器具３００が安定的に缶２００に取り付けられる。

【０１１２】

図２９は、缶蓋切除器具のさらなる変形例を説明するための図である。本発明の一形態の缶蓋切除器具は、図２６に例示したアダプタ部材３６０とは反対側（すなわち、操作部３３０側）にアダプタ部材３８０を有していてもよい。図２９の構成では、アダプタ部材３６０とアダプタ部材３８０とが図示されているが、アダプタ部材３８０のみが設けられていてもよい。

【０１１３】

アダプタ部材３８０は、この例では、アダプタ部材３６０と同様、本体部３８１、ガイド部３８１ａ及びレバー部分３８３を有している。アダプタ部材３８０は、本体部３１０に設けられてもよいし、操作部３３０に設けられてもよい。アダプタ部材３８０は、一例として、アダプタ部材３６０と同様、弾性部材（不図示）によって立ち上がり部２０５側に押し付けられるように構成されていてもよい。

【０１１４】

弾性部材を利用するのではなく、操作部３３０を閉じる動作に連動して、アダプタ部材３８０が立ち上がり部２０５に押し付けられるようにアダプタ部材３８０が構成されていてもよい。

【０１１５】

なお、操作部３３０と本体部３１０との間に板バネやコイルバネ等が設けられており、これらのバネからの力を受けて、操作部３３０に対して操作部３３０を開く向きの力が加わるようになっていてもよい。限定されるものではないが、このような構成において、操作部３３０を閉位置に位置決めするための手段が設けられていてもよい。

【０１１６】

具体的には、次のような構成であってもよい。例えば、図２８に示すように、操作部３３０の端部３３５に、本体部３１０のガイド溝３１５に沿って移動する突起（不図示）が設けられている。操作部３３０が閉位置まで移動する際、その突起が、ガイド溝３１５の部に沿って移動する。突起は、さらに、ガイド溝３１５の一部に形成された係合凹部３１５ａに嵌り込むことによって、操作部３３０が所定の閉位置に位置決めされる。操作部３３０は、その突起が係合凹部３１５ａに嵌り込むときにクリック感を生じさせるように構成されていてもよく、これにより、ユーザは、操作部３３０が所定の閉位置にしっかり収まったことを確認できる。

【０１１７】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。例えば、装置の全部又は一部は、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。また、複数の実施の形態の任意の組み合わせによって生じる新たな実施の形態も、本発明の実施の形態に含まれる。組み合わせによって生じる新たな実施の形態の効果は、もとの実施の形態の効果と併せ持つ。

【符号の説明】

【０１１８】

１０ 本体部

１０－１ 上カバー

10

20

30

40

50

1 0 - 2	下カバー	
1 0 h	開口部	
1 1	円形凹部	
1 1 u	上面	
1 1 u '	リブ	
1 1 w	内周壁	
1 2	ガイド凹部	
1 3	突起部	
1 8	溝	
1 8 a	突起	10
2 0	刃体	
2 1	固定ネジ	
3 0	操作部	
3 1	ハンドル部	
3 2	本体部材	
3 2 a	刃体カバー部	
3 3	清掃部材	
3 5	長孔	
3 5 a	端部	
3 5 b	端部	20
3 5 t	突起部	
3 7	工具保持部	
4 0	プルタブ保持部	
4 1	先端部	
4 1 a	保持突起部	
4 1 a '	側部	
4 1 b	プルタブ保持凹部	
4 1 b '	側部	
4 3	接続部	
4 5	回転軸部	30
1 0 0、1 0 0 A	缶蓋切除器具	
1 4 0	プルタブ保持部	
2 0 0	缶	
2 0 1	缶本体	
2 0 2	蓋	
2 0 5	立ち上がり部	
2 0 5 s	巻締め部	
2 1 0	プルタブ	
2 1 0 h	開口部	
2 2 0	固定ピン	40
3 0 0	缶蓋切除器具	
3 1 0	本体部	
3 1 0 h	凹部	
3 1 0 L	側面	
3 1 1	ガイド部領域	
3 1 2	延出部領域	
3 1 3	内周面	
3 1 5	ガイド溝	
3 1 5 a	係合凹部	
3 2 0	刃体	50

3 3 0 操作部
3 3 0 L 側面
3 3 5 端部
3 4 0 プルタブ保持部
3 5 0 摺動部材
3 5 1 本体部
3 5 1 a 突出部
3 6 0 アダプタ部材
3 6 1 本体部
3 6 1 a ガイド部
3 6 3 レバー部分
3 6 7 弾性部材
3 8 0 アダプタ部材
3 8 1 本体部
3 8 1 a ガイド部
3 8 3 レバー部分
B ボス
C 1、C 2 基準円
P 中心点
S 1 軸
T 工具

10

20

【要約】

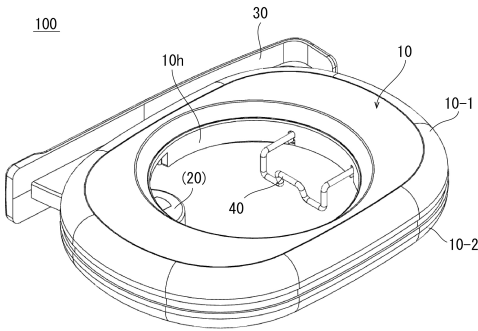
缶蓋切除器具 1 0 0 は、缶 2 0 0 の上端外周の円筒状の立ち上がり部 2 0 5 を切断することで前記缶 2 0 0 から蓋 2 0 2 を切除する缶蓋切除器具であって、前記立ち上がり部 2 0 5 を受け入れる円形に形成された円形凹部 1 1 を有する本体部 1 0 と、前記本体部 1 0 に設けられた、前記立ち上がり部 2 0 5 を切断するための刃体 2 0 と、前記本体部 1 0 が前記缶 2 0 0 に装着された状態において前記刃体 2 0 を前記立ち上がり部 2 0 5 に向けて押し付けるための操作部 3 0 と、前記円形凹部 1 1 の内部に設けられ、前記本体部 1 0 が前記缶 2 0 0 に装着された状態で前記蓋 2 0 2 のプルタブ 2 1 0 を保持するプルタブ保持部 4 0 とを備える。

30

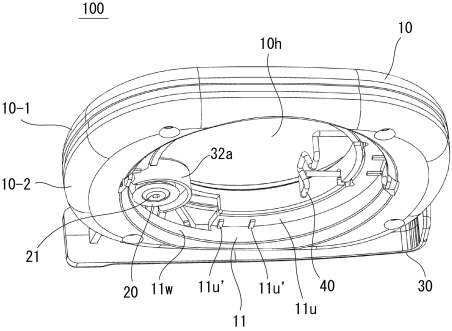
40

50

【図面】
【図 1】



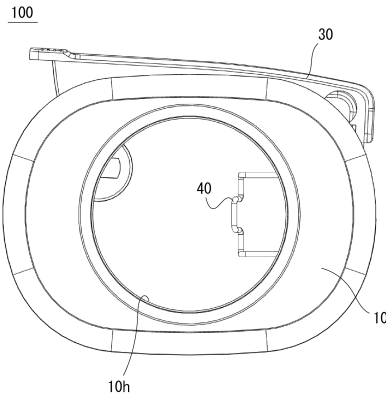
【図 2】



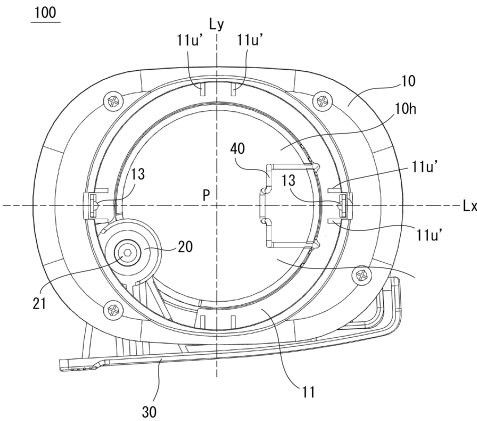
10

20

【図 3】



【図 4】

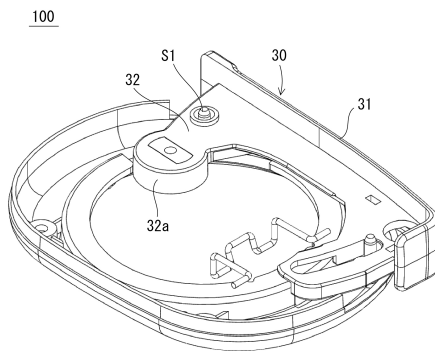


30

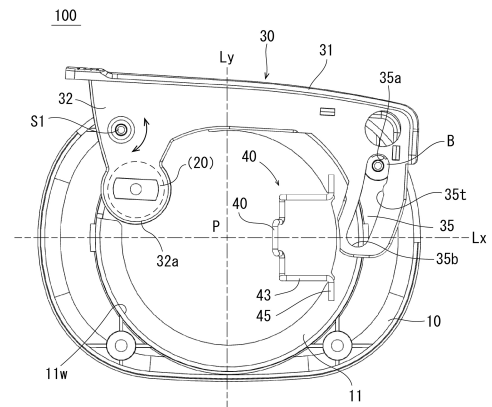
40

50

【図 5】



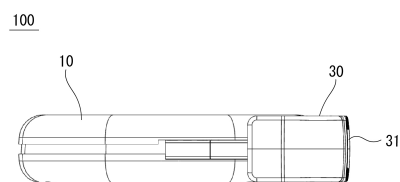
【図 6】



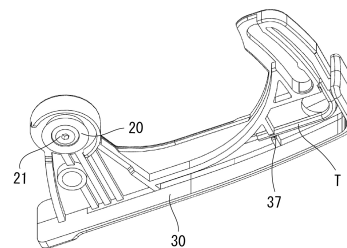
10

20

【圖 7】



【図 8】

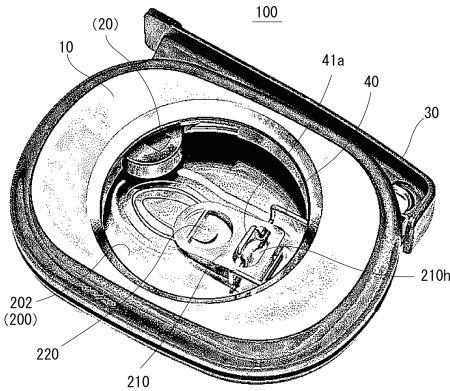


30

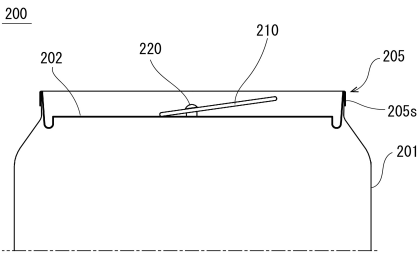
40

50

【図 9】



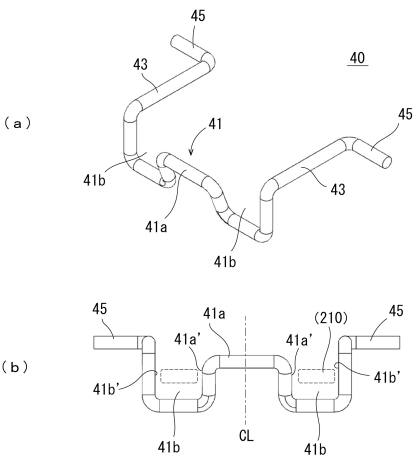
【図 10】



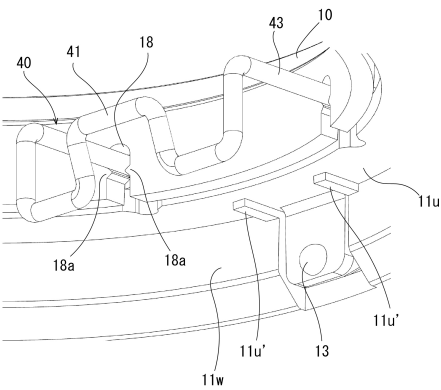
10

20

【図 11】



【図 12】

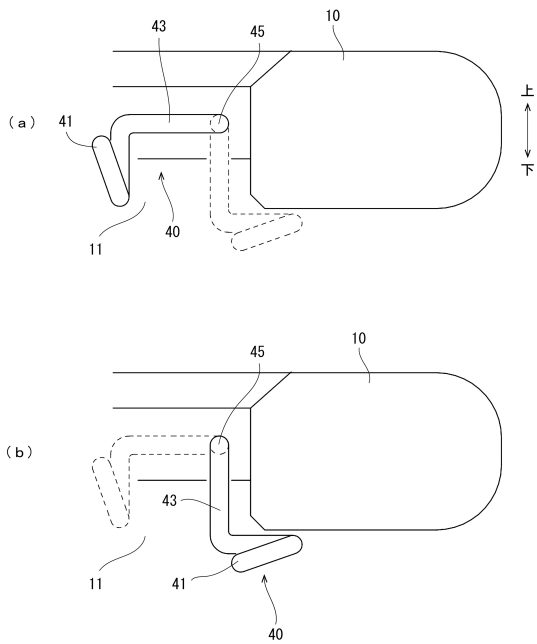


30

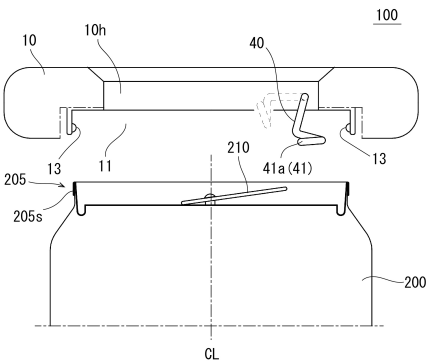
40

50

【図 1 3】



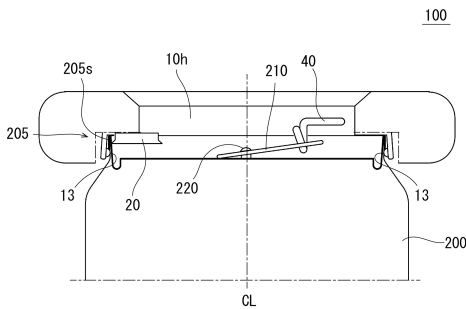
【図 1 4】



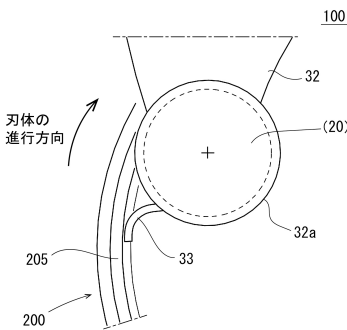
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】

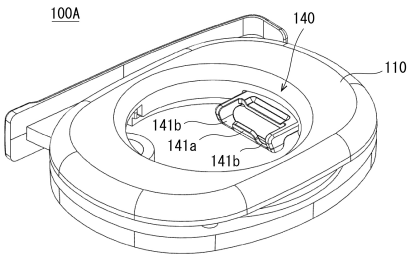


30

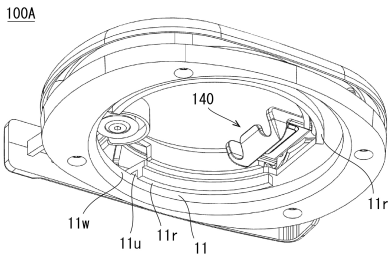
40

50

【図 17】



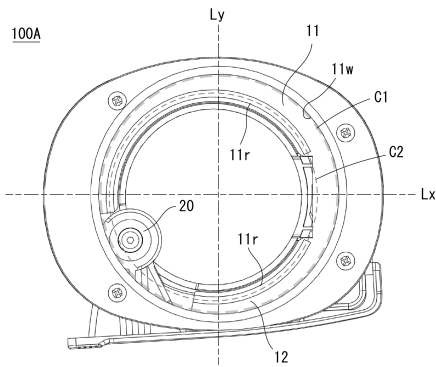
【図 18】



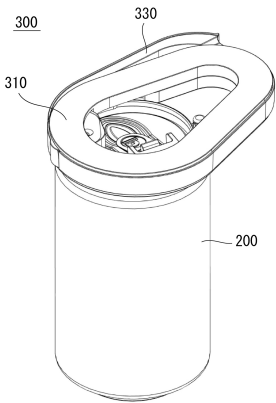
10

20

【図 19】



【図 20】



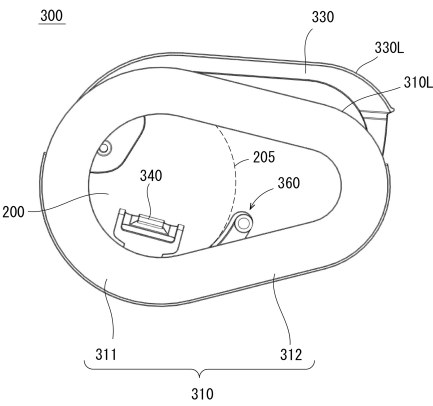
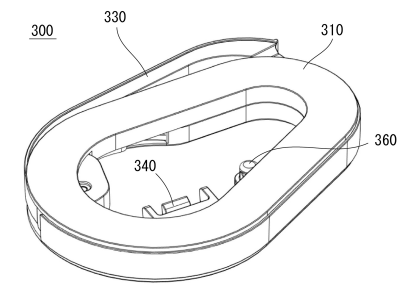
30

40

50

【図 2 1】

【図 2 2】

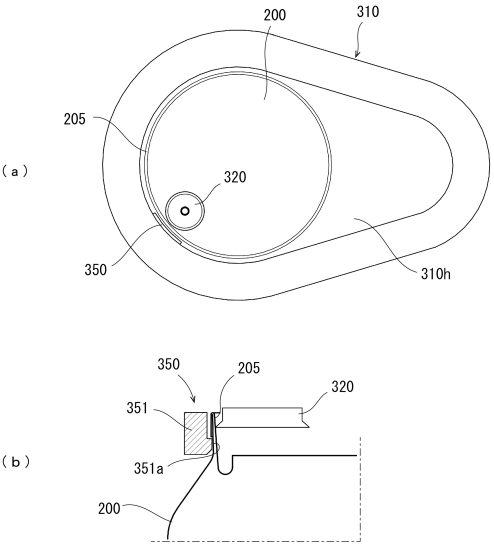
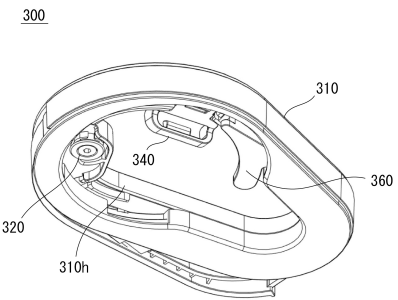


10

20

【図 2 3】

【図 2 4】

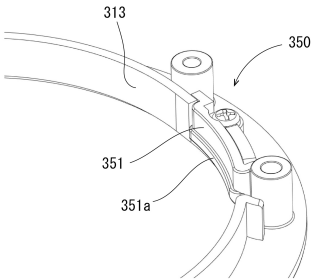


30

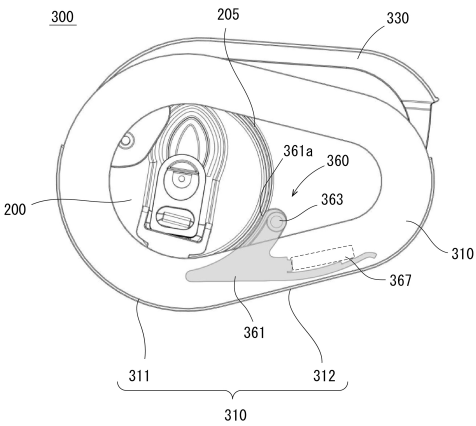
40

50

【図 2 5】



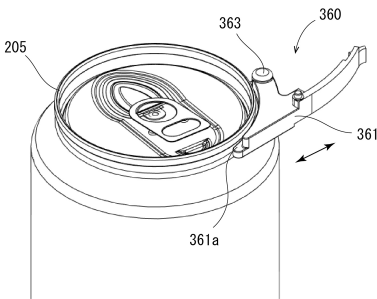
【図 2 6】



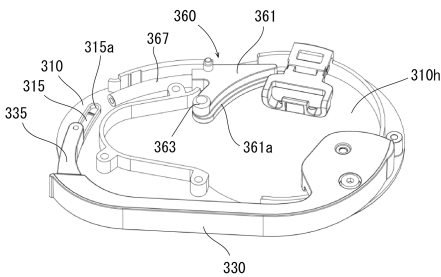
10

20

【図 2 7】



【図 2 8】

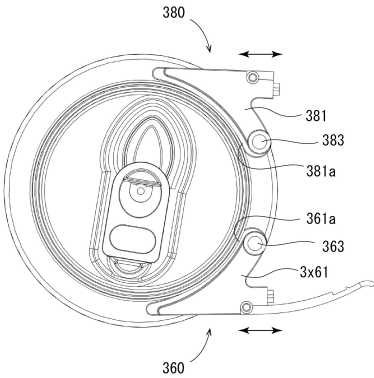


30

40

50

【図 29】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 三枝 守仁

群馬県高崎市椿町24-3 (2F) 株式会社346内

審査官 矢澤 周一郎

(56)参考文献 特開平11-91874 (JP, A)

米国特許出願公開第2019/0039871 (US, A1)

実公昭46-32874 (JP, Y1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

B67B 7/82