

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4042859号
(P4042859)

(45) 発行日 平成20年2月6日 (2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日 (2007.11.22)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 D 17/34 (2006.01)
B 6 5 D 17/347 (2006.01)
B 6 5 D 17/353 (2006.01)

請求項の数 5 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2004-106151 (P2004-106151)	(73) 特許権者	504129375
(22) 出願日	平成16年3月31日 (2004.3.31)		吉田 一良
(65) 公開番号	特開2005-289434 (P2005-289434A)		大阪府八尾市曙町 3-159 フラワリー タウンF304
(43) 公開日	平成17年10月20日 (2005.10.20)	(74) 代理人	100087701
審査請求日	平成16年4月1日 (2004.4.1)		弁理士 稲岡 耕作
		(74) 代理人	100101328
			弁理士 川崎 実夫
		(72) 発明者	吉田 一良
			大阪府八尾市曙町 3-159 フラワリー タウンF304
		審査官	高橋 裕一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料用缶蓋および飲料用缶

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

略有底円筒状の飲料用缶本体の上端開口を閉塞するための飲料用缶蓋であって、

当該飲料用缶蓋の外周縁部に形成され、飲料用缶本体の上端開口を区画する開口縁部と重ね合わせて折り曲げられることにより、当該飲料用缶蓋を上記開口縁部に取り付けるための折曲取付部と、

上記折曲取付部の径方向内側に形成され、当該飲料用缶蓋が上記開口縁部に取り付けられた状態で上記折曲取付部の上端よりも下方に窪む環状凹部と、

上記環状凹部の径方向内側に形成され、当該飲料用缶蓋が上記開口縁部に取り付けられた状態で上記折曲取付部の上端よりも上方まで突出する環状凸部と、

上記環状凸部の径方向内側に形成され、当該飲料用缶蓋が上記開口縁部に取り付けられた状態で、上記環状凸部の上端よりも下方に位置し、かつ、上記折曲取付部の上端とほぼ同一面内、または上記折曲取付部の上端よりも上方に位置する平面部と、

この平面部の周縁寄りの所定位置に形成され、当該平面部に交差する方向に沿って作用する力によって切り込まれて開口可能な開口形成部と、

上記環状凸部において、上記平面部の中心に対して上記開口形成部と反対側に位置する部分に、上端から下方に窪むように形成された切欠きと、

上記開口形成部と上記切欠きとに跨った状態で上記平面部に取り付けられ、上記切欠き側の端部が上方に操作されることにより、上記開口形成部に力を与えて開口させるための操作部とを含み、

10

20

上記操作部の上記切欠き側の後端部は、上記切欠きの底面に対向し、上記環状凸部よりも径方向外側に突出しないように配置され、

上記切欠きには、上記操作部の所定位置に当接して、上記操作部の上記後端部と上記切欠きとの間に指を入れるための空間を形成するための当接部が形成されていることを特徴とする飲料用缶蓋。

【請求項 2】

上記操作部の上記後端部には、上方に延びる 2 つの立上片と、これら 2 つの立上片の上端同士を連結する連結片とが形成されており、

上記当接部は、上記切欠きの底面であり、

上記立上片の各下端が上記切欠きの底面に当接していることを特徴とする請求項 1 記載の飲料用缶蓋。

10

【請求項 3】

上記操作部には、上記後端部の幅が狭く形成されることにより操作用凸部が形成されており、

上記当接部は、上記切欠きの底面であり、

上記切欠きの底面には、下方に凹湾曲した窪みが形成され、上記操作用凸部は、その下面が上記切欠きの底面に当接し、その後端部が上記窪みの上方に位置していることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の飲料用缶蓋。

【請求項 4】

上記環状凸部に被せて締め込まれるカバーと、

上記カバーと上記操作部とを連結するためのストラップと、をさらに備えることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の飲料用缶蓋。

20

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の飲料用缶蓋を備えることを特徴とする、飲料用缶。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、清涼飲料、炭酸飲料、アルコール飲料といった各種飲料を収容するための飲料用缶、特に、略有底円筒状の飲料用缶本体およびこの飲料用缶本体の上端開口を閉塞するための飲料用缶蓋に関する。

30

【背景技術】

【0002】

通常、飲料を収容するための飲料用缶は、略有底円筒状の本体と、この本体の上端開口を閉塞するための缶蓋とを有し、本体内に飲料を収容した後、本体の上端開口を閉塞するように缶蓋を取り付けることにより、飲料用缶内を密封することができるようになっている。

図 15 は、従来の飲料用缶の構成を示す図である。図 15 (a) は、飲料用缶の平面図を示しており、図 15 (b) は、図 15 (a) に示す矢印 D-D に沿って見た断面図を示している。

40

【0003】

この飲料用缶は、略有底円筒状の本体 202 と、この本体 202 の上端開口を閉塞するための缶蓋 201 とを有している。缶蓋 201 は、たとえば、平面視で略円形であって、本体 202 の上端開口に対応する形状を有している。缶蓋 201 の外周縁部は、当該缶蓋 201 を本体 202 に取り付けるための折曲取付部 203 となっていて、この折曲取付部 203 が本体 202 の上端開口を区画する開口縁部と重ね合わせて折り曲げられること（いわゆる巻き締め）により、缶蓋 201 が本体 202 に取り付けられるようになっている。

【0004】

缶蓋 201 の径方向内側部分は、缶蓋 201 が開口縁部に取り付けられた状態で折曲取

50

付部203の上端よりも低くなるように形成された平面部206となっていて、その周縁寄りの所定位置には、いわゆるスコア線（切り裂き線）209によって囲まれた略円形（または略楕円形）の領域が形成されている。この領域は、当該平面部206に交差する方向に沿って作用する力によって切り込まれて開口可能な開口形成部210であって、この開口形成部210を開口させて、飲料用缶を傾けることにより、当該開口を介して飲料用缶内の飲料を外部に流出させることができる。また、開口に近接する缶蓋201の周縁部に口をつけて、飲料用缶を傾ければ、開口から外部に流れ出る飲料を直接飲むことができる。

【0005】

缶蓋201の平面部206には、開口形成部210を開口させるために操作されるタブ211がリベット212により取り付けられている。このタブ211は、開口形成部210を開口した後も缶蓋201から外れない、いわゆるステイオンタイプのものであって、平面部206の中心部（開口形成部210の近傍）から当該平面部206に沿って折曲取付部203側（開口形成部210と反対側）に延びている。タブ211の折曲取付部203側の端部と折曲取付部203との間には、指を入れるための空間24が形成されていて、この空間24に指を入れてタブ211の端部を上方に操作することにより、タブ211の開口形成部210側の端部で開口形成部210を下方に押圧し、開口形成部210を開口させることができるようになっている。

10

【0006】

平面部206における折曲取付部203との境界（平面部206の周縁部）には、環状凹部204が形成されている。この環状凹部204を設けて、缶蓋201の周縁部の湾曲回数を増加させることにより、缶蓋201の増強が図られている。

20

飲料用缶の中には、外径が比較的小径（たとえば、直径が52mm程度）のスリムタイプのものがある。このようなスリムタイプの飲料用缶では缶蓋201も小径となるが、飲料用缶内の飲料を良好に流出させるためには、開口形成部210を一定の大きさ以上に確保しなければならず、開口形成部210を開口させる際の操作性の低下を防止するためには、タブ211の大きさも一定の大きさ以上に確保しなければならない。

【0007】

したがって、スリムタイプの飲料用缶では、タブ211の折曲取付部203側の端部と折曲取付部203との間の空間24が小さくなり、当該空間24内に指を入れてタブ211の端部を上方に操作することが困難となる。タブ211の端部に爪を引っ掛けて上方に操作することも考えられるが、この場合、爪を破損する危険性がある。

30

また、飲料用缶内の圧力が陰圧となって缶蓋201が本体202側に若干窪んだ状態となる場合があるが、この場合には、タブ211の端部と平面部206との間に指を入れることが困難となり、タブ211の端部を上方に操作しにくくなる。これは、スリムタイプの飲料用缶に限らず、通常の飲料用缶においても生じ得る問題点である。

【0008】

そこで、特許文献1に開示されている飲料用缶のように、折曲取付部に切欠きを形成して、この切欠きを介してタブの端部を折曲取付部よりも径方向外側に突出させることが考えられる。このような構成によれば、折曲取付部よりも径方向外側に突出したタブの端部を容易に上方に操作することができる。

40

【特許文献1】特開平10-250729号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、折曲取付部に切欠きを形成した場合には、折曲取付部に歪みが生じるため、切欠き部周辺における本体に対する缶蓋の取付強度が低下し、飲料用缶内の密封状態損なわれるおそれがある。

この発明は、かかる背景のもとでなされたもので、本体（飲料用缶本体）に対する取付強度の低下を防止でき、かつ、タブ（操作部）を容易に操作することができる飲料用缶蓋

50

およびこの飲料用缶蓋を備える飲料用缶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】

【0010】

上記目的を達成するための請求項1記載の発明は、（たとえば、平面視で略円形に形成され、）略有底円筒状の飲料用缶本体（2, 302, 402）の上端開口（7）を閉塞するための飲料用缶蓋（1, 1A, 1B, 1C, 301, 401）であって、当該飲料用缶蓋の外周縁部に形成され、飲料用缶本体の上端開口を区画する開口縁部（8）と重ね合わせて折り曲げられることにより、当該飲料用缶蓋を上記開口縁部に取り付けるための折曲取付部（3, 303, 403）と、上記折曲取付部の径方向内側に形成され、当該飲料用缶蓋が上記開口縁部に取り付けられた状態で上記折曲取付部の上端よりも下方に窪む環状凹部（4, 304, 404）と、上記環状凹部の径方向内側に形成され、当該飲料用缶蓋が上記開口縁部に取り付けられた状態で上記折曲取付部の上端よりも上方まで突出する環状凸部（5, 305, 405）と、上記環状凸部の径方向内側に形成され、当該飲料用缶蓋が上記開口縁部に取り付けられた状態で、上記環状凸部の上端よりも下方に位置し、かつ、上記折曲取付部の上端とほぼ同一面内、または上記折曲取付部の上端よりも上方に位置する平面部（6, 306, 406）と、この平面部の周縁寄りの所定位置に形成され、当該平面部に交差する方向に沿って作用する力によって切り込まれて開口可能な開口形成部（10, 310, 410）と、上記環状凸部において、上記平面部の中心に対して上記開口形成部と反対側に位置する部分に、上端から下方に窪むように形成された切欠き（13, 13A, 13B, 13C, 313, 413）と、上記開口形成部と上記切欠きとに跨った状態で上記平面部に取り付けられ、上記切欠き側の端部が上方に操作されることにより、上記開口形成部に力を与えて開口させるための操作部（11, 11B, 11C, 311, 411）とを含み、上記操作部の上記切欠き側の後端部は、上記切欠きの底面に対向し、上記環状凸部よりも径方向外側に突出しないように配置され、上記切欠きには、上記操作部の所定位置に当接して、上記操作部の上記後端部と上記切欠きとの間に指を入れるための空間を形成するための当接部が形成されていることを特徴とする飲料用缶蓋である。

【0011】

なお、括弧内の英数字は、後述の実施形態における対応構成要素などを表す。以下、この項において同じ。

この構成によれば、折曲取付部とは別個に環状凸部が設けられ、この環状凸部に切欠きが設けられている。そのため、折曲取付部に切欠きを設ける場合とは異なり、折曲取付部に歪みが生じないので、飲料用缶蓋の飲料用缶本体に対する取付強度が低下するのを防止できる。

【0012】

したがって、折曲取付部を本体の開口縁部と重ね合わせて折り曲げることにより、飲料用缶蓋を飲料用缶本体に高強度で取り付けることができるとともに、操作部の切欠き側の端部を、切欠きの後方側（平面部と反対側）から容易に操作することができる。

また、環状凸部の外径を小さく形成することにより、開口形成部を開口させた場合に、開口に近接する環状凸部の周縁部に口をつけて飲料用缶本体を傾け、開口から外部に流れ出る飲料を直接飲めば、環状凸部により上唇が平面部に達するのを阻止して、上唇が開口の周縁部に接触するのを防止できる。したがって、唇が開口の周縁部に接触してけがをするのを防止できる。

【0013】

折曲取付部とは別個に環状凸部が設けられているので、折曲取付部の飲料用缶本体に対する取付強度を低下させることなく、環状凸部を多様な形状にすることができる。たとえば、環状凸部は、その断面形状が滑らかな略台形状であってもよい。また、環状凸部は、上方に延びるような形状であってもよいし、径方向外側に傾斜した形状であってもよい。環状凸部の形状を部分的に変化させてもよい。この場合、たとえば、環状凸部の開口形成部に近接する部分を径方向外側に（たとえば、平面略V字状に）突出するように形成して

もよい。

【0014】

また、この発明のような構成によれば、操作部が開口形成部と切欠きとに跨った状態で配置されているので、目の不自由な人などでも、切欠きを手探りで見つけることにより、操作部の切欠き側の端部を容易に操作することができる。

さらに、環状凹部を設けることにより、飲料用缶蓋の周縁部の湾曲回数を増加させ、飲料用缶蓋の強度を向上させることができる。

【0015】

図15に示すような従来の飲料用缶では、平面部における折曲取付部との境界に環状凹部を形成することにより、飲料用缶蓋の強度の向上が図られているが、このような構成では、環状凹部内にごみが入り込んだ場合に、そのごみを容易に取り除くことができず、また、開口形成部によって形成される開口から平面部上に流れ出した飲料が環状凹部内に入り込むので、環状凹部内のごみが混入した飲料を飲んでしまうこととなり、不衛生である。

【0016】

この発明の構成によれば、平面部に環状凹部が形成されていないので、平面部上のごみを容易に取り除くことができ、衛生的である。

また、操作部が開口形成部と切欠きとに跨った状態で配置されることにより切欠き内に収容されているので、操作部が取付位置を中心に水平面で回転するのを防止できる。したがって、操作部が取付位置を中心に回転して、当該操作部の切欠き側の端部を上方に操作したときに開口形成部に良好に力を付与することができず、開口形成部を良好に開口することができなくなるといった事態を防止できる。

【0017】

さらに、図15に示すような従来の飲料用缶蓋と比較して、平面部に対する折曲取付部の高さが低く設定されているので、従来の飲料用缶と同量の飲料を収容するために平面部の高さを従来の飲料用缶蓋の平面部の高さとはほぼ同じ高さとした場合に、飲料用缶本体の高さを低くすることができる。これにより、飲料用缶本体の成形に使用する材料を削減することができるので、飲料用缶の製造コストを削減できる。

【0018】

さらにまた、図15に示すような従来の飲料用缶蓋と比較して平面部が小さいので、平面部の強度が高くなる。したがって、飲料用缶内の圧力などによる平面部の変形が少なく、平面部をより薄く形成することができるので、飲料用缶蓋の製造コストを削減することができる。

上記操作部は、その上記切欠き側の後端部が上記切欠きの底面に対向して配置されている。また、上記操作部は、その上記切欠き側の後端部が上記環状凸部よりも径方向外側に突出しないように配置されている。そのため、飲料用缶の輸送時などに、操作部の切欠き側の後端部に外力が加わって、開口形成部が開口してしまうのを防止できる。

【0019】

上記切欠きの底面は、上記平面部の上面よりも上方に位置していることが好ましい。この構成によれば、開口形成部によって形成された開口から平面部上に流れ出した飲料が切欠きから環状凸部の外側に漏れ出すのを防止できる。

【0020】

また、操作部の後端部と切欠きとの間に指を入れるための空間が形成されているので、切欠きの後方側から当該空間を介して操作部の後端部側の一端下部に指を引っ掛けることができる。したがって、操作部の後端部を容易に上方に操作して開口形成部を開口させることができる。

上記当接部は、上記操作部の上記後端部の両端に当接して、当該後端部と上記切欠きとの間に指を入れるための空間を形成するものであってもよい。

【0021】

また、上記切欠きは、底面と、この底面の両端をそれぞれ上記環状凸部の上端に連結す

10

20

30

40

50

る傾斜面とを含み、上記当接部は、上記傾斜面に備えられていてもよい。

請求項2記載の発明は、上記操作部の上記後端部には、上方に延びる2つの立上片と、これら2つの立上片の上端同士を連結する連結片とが形成されており、上記当接部は、上記切欠きの底面であり、上記立上片の各下端が上記切欠きの底面に当接していることを特徴とする請求項1記載の飲料用缶蓋である。

この構成によれば、2つの立上片の各下端が切欠きの底面に当接した状態となっている。この状態では、操作部の連結片と切欠きの底面との間に一定間隔が空けられることにより空間が形成されているので、切欠きの外側から当該空間を介して操作部の連結片の下面に指を引っ掛けることができる。したがって、操作部の後端部を容易に上方に操作して開口形成部を開口させることができる。

10

【0022】

請求項3記載の発明は、上記操作部には、上記後端部の幅が狭く形成されることにより操作用凸部が形成されており、上記当接部は、上記切欠きの底面であり、上記切欠きの底面には、下方に凹湾曲した窪みが形成され、上記操作用凸部は、その下面が上記切欠きの底面に当接し、その後端部が上記窪みの上方に位置していることを特徴とする請求項1または2記載の飲料用缶蓋である。

この構成によれば、切欠きの底面には、下方に凹湾曲した窪みが形成されている。また、操作部の操作用凸部は、その下面が切欠きの底面に当接し、その後端部が窪みの上方に位置している。これにより、当該操作用凸部の後端部と窪みとの間に空間が形成されている。したがって、切欠きの外側から当該空間を介して操作部の操作用凸部の下面に指を引っ掛けることができるので、操作部の後端部を容易に上方に操作して開口形成部を開口させることができる。

20

【0023】

請求項4記載の発明は、上記環状凸部に被せて締め込まれるカバーと、上記カバーと上記操作部とを連結するためのストラップと、をさらに備えることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の飲料用缶蓋である。

【0024】

この構成によれば、飲料用缶内の飲料を直接飲む際に口をつける環状凸部をカバーにより覆うことができるので、清潔である。また、カバーに覆われた環状凸部内のスペースに販促物を収容することも可能である。また、カバーと操作部とがストラップにより連結されているので、カバーが飲料用缶蓋から分離して紛失してしまうのを防止できる。また、操作部を操作して開口形成部を開口させる際、操作部に連結されたカバーを上方に引っ張ることにより、容易に開口形成部を開口させることが可能である。さらに、カバーを環状凸部に締め込んだ状態では、ストラップが環状凸部内に収容され、外部に露出しないので、ストラップに外力が加わって開口形成部が不用意に開いてしまうのを防止できる。

30

【0026】

上記環状凸部の底面は、上記カバーを上記飲料用缶蓋に取り付けた際に、上記カバーの下端面に当接するようになっていることが好ましい。

請求項5記載の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の飲料用缶蓋を備えることを特徴とする、飲料用缶である。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

以下には、図面を参照して、この発明の実施形態について具体的に説明する。

図1は、この発明の一実施形態に係る缶蓋1が適用された飲料用缶の斜視図である。図1における右後側を後方、左手前側を前方として説明する。

この飲料用缶は、清涼飲料、炭酸飲料、アルコール飲料といった各種飲料を収容するための中空状の容器であって、略有底円筒状の本体2と、この本体2の上端開口を閉塞するための缶蓋1とを有している。この飲料用缶は、本体2の外径が比較的小径（たとえば、直径が52mm程度）のスリムタイプのものであって、その上端部が先細り形状となっている。

50

【0028】

図2は、飲料用缶の平面図であり、図3は、飲料用缶の背面図である。また、図4は、図2に示す矢印A-Aに沿って見た断面図である。

図1～図4を参照して、缶蓋1は、平面視で略円形であって、1枚の金属板（たとえば、アルミ板）がプレス加工されることにより、缶蓋1の外周縁部に形成された折曲取付部3と、折曲取付部3の径方向内側に形成された環状凹部4と、環状凹部4の径方向内側に形成された環状凸部5と、環状凸部5の径方向内側に形成された平面部6とを有する湾曲形状に形成されている。折曲取付部3、環状凹部4、環状凸部5および平面部6の各中心軸線は、当該缶蓋1の中心軸線上に位置している。

【0029】

折曲取付部3は、本体2の上端開口7を区画する開口縁部8の上方に配置され、折曲取付部3が開口縁部8と重ね合わせられた状態で径方向外側に複数回折り曲げられることにより、開口縁部8が折曲取付部3に巻き込まれて（いわゆる巻き締め）、缶蓋1が本体2に取り付けられる（図4参照）。本体2内に飲料を収容した後、上記のように缶蓋1を本体2に取り付けることにより、飲料用缶内を密封することができる。

【0030】

環状凹部4は、缶蓋1が開口縁部8に取り付けられた状態で折曲取付部3の上端から所定量（たとえば、2.5mm以上）だけ下方に窪んだ形状となっている。環状凹部4は、その径方向内側の壁面が鉛直方向に対して傾斜していて、上方に向かうにつれて対向する壁面（径方向外側の壁面）から離間するように形成されている。

また、環状凸部5は、缶蓋1が開口縁部8に取り付けられた状態で折曲取付部3の上端から所定量（たとえば、3mm以上）だけ上方に突出している。環状凸部5は、その径方向外側および径方向内側の各壁面が、それぞれ鉛直方向に対して傾斜していて、各壁面同士が下方に向かうにつれて互いに離間するように形成されている。すなわち、環状凸部5は、その断面形状が滑らかな略台形状であって、たとえば、底部の幅が2mm程度、高さが2mm以上に形成されている。環状凸部5の径方向外側の壁面の下端は、環状凹部4の径方向内側の壁面の下端に連続している。

【0031】

平面部6は、環状凸部5の上端よりも所定量（たとえば、2mm以上）だけ下方に位置する水平方向にほぼ平坦な部分であって、缶蓋1が開口縁部8に取り付けられた状態で折曲取付部3の上端とほぼ同一面内に位置している（図4参照）。ただし、平面部6は、缶蓋1が開口縁部8に取り付けられた状態で折曲取付部3の上端よりも上方に位置しているもよい。

【0032】

平面部6の前寄りの位置には、いわゆるスコア線（切り裂き線）9によって囲まれた略円形（または略楕円形）の領域が形成されている。この領域は、当該平面部6に交差する方向に沿って作用する力によって切り込まれて開口可能な開口形成部10であって、飲料用缶を製造した段階では、開口形成部10の周縁部（スコア線9の部分）が平面部6に結合されて当該飲料用缶内が密封されているが、平面部6に取り付けられたタブ11が操作されて開口形成部10に対して下方に押圧力が作用すると、スコア線9に沿って開口形成部10の一部が平面部6から切り離され、開口が形成される。開口形成部10を開口させて飲料用缶を傾けることにより、当該開口を介して飲料用缶内の飲料を外部に流出させることができる。

【0033】

タブ11は、缶蓋1の平面部6の中心部に、リベット12により取り付けられている。このタブ11は、開口形成部10を開口した後でも缶蓋1から外れない、いわゆるステイオンタイプのものであって、平面部6の中心部（開口形成部10の近傍）から当該平面部6の上面に沿って後方（開口形成部10と反対側）に延びている。タブ11のリベット12よりも前方側の長さ、リベット12よりも後方側の長さの比は、たとえば3：7である。開口形成部10を開口させる際には、タブ11の後端部が上方に操作されることによ

り、タブ 1 1 がリベット 1 2 を中心に鉛直方向に回転して、タブ 1 1 の前端部が下方に下がり、当該前端部によって開口形成部 1 0 が下方に押圧される。タブ 1 1 の幅は、開口形成部 1 0 の幅よりも小さく形成されている。

【0034】

環状凸部 5 には、平面部 6 の中心に対して開口形成部 1 0 と反対側に、上端から下方に窪むように切欠き 1 3 が形成されている。この切欠き 1 3 の底面 1 3 1 は、平面部 6 の上面よりも高い位置に水平方向に延びる平坦面であって、タブ 1 1 の幅よりも狭い幅を有している（図 3 参照）。ただし、切欠き 1 3 の底面 1 3 1 は、平面部 6 の上面と同一面内に位置していてもよい。

【0035】

10

切欠き 1 3 の底面 1 3 1 の左右両端は、それぞれ、傾斜面 1 3 2 を介して環状凸部 5 の上端に連続している。切欠き 1 3 の傾斜面 1 3 2 は、滑らかに凹湾曲した湾曲面であってもよいし、水平方向に対して所定角度で傾斜した平坦面であってもよい。傾斜面 1 3 2 の上端部間の距離は、タブ 1 1 の幅よりも大きく設定されている。切欠き 1 3 は、プレス加工時に環状凸部 5 が形成されるのと同時に形成されてもよいし、プレス加工によって形成された環状凸部 5 の所定位置を上方から押圧することにより形成されてもよい。

【0036】

タブ 1 1 の後端部は、切欠き 1 3 の底面 1 3 1 に対向する位置に配置され、その左右両側部が、それぞれ左右両側の傾斜面 1 3 2 に当接している。このような構成により、タブ 1 1 の後端部と切欠き 1 3 の底面 1 3 1 との間には、一定間隔（たとえば、0.5 mm 以上）が空けられている（図 3 および図 4 参照）。タブ 1 1 の後端は、環状凸部 5 よりも径方向外側に突出しないように配置されている（図 2 参照）。　　

20

【0037】

この実施形態のような構成によれば、折曲取付部 3 とは別個に環状凸部 5 が設けられ、この環状凸部 5 に切欠き 1 3 が設けられている。そのため、折曲取付部に切欠きを設ける場合と異なり、折曲取付部に歪みが生じないので、缶蓋の本体に対する取付強度が低下するのを防止できる。

したがって、折曲取付部 3 を本体 2 の開口縁部 8 と重ね合わせて折り曲げることにより、缶蓋 1 を本体 2 に高強度で取り付けることができるとともに、環状凸部 5 の切欠き 1 3 に対向して配置されたタブ 1 1 の後端部を、切欠き 1 3 の後方側から容易に操作することができる。

30

【0038】

折曲取付部 3 とは別個に環状凸部 5 が設けられているので、折曲取付部 3 の本体 2 に対する取付強度を低下させることなく、環状凸部 5 を多様な形状にすることができる。たとえば、環状凸部 5 の形状は、上記形状に限らず、幅や高さがもっと小さくてもよいし、もっと大きくてもよい。また、環状凸部 5 は、上方に延びるような形状に限らず、たとえば、径方向外側に傾斜した形状であってもよい。この場合、環状凸部 5 の上端から飲料の雫が垂れるのを防止できる。環状凸部 5 の形状を部分的に変化させてもよい。この場合、たとえば、環状凸部 5 の開口形成部 1 0 に近接する部分を径方向外側に（たとえば、平面略 V 字状に）突出するように形成すれば、その突出する部分から飲料を注ぎやすく（飲料を直接飲む場合には、飲みやすく）することができる。

40

【0039】

また、この実施形態のような構成によれば、環状凸部 5 の切欠き 1 3 に対向してタブ 1 1 の後端部が配置されているので、目の不自由な人などでも、切欠き 1 3 を手探りで見つけることにより、当該切欠き 1 3 に対向して配置されたタブ 1 1 の後端部を容易に操作することができる。

さらに、環状凹部 4 を設けることにより、缶蓋 1 の周縁部の湾曲回数を増加させ、缶蓋 1 の強度を向上させることができる。

【0040】

図 1 5 に示すような従来の飲料用缶では、平面部 2 0 6 における折曲取付部 2 0 3 との

50

境界に環状凹部 204 を形成することにより、缶蓋 201 の強度の向上が図られているが、このような構成では、環状凹部 204 内にごみが入り込んだ場合に、そのごみを容易に取り除くことができず、また、開口形成部 210 によって形成される開口から平面部 206 上に流れ出した飲料が環状凹部 204 内に入り込むので、環状凹部 204 内のごみが混入した飲料を飲んでしまうこととなり、不衛生である。

【0041】

この実施形態のような構成によれば、平面部 6 に環状凹部が形成されていないので、平面部 6 上のごみを容易に取り除くことができ、衛生的である。

また、タブ 11 の後端部が切欠き 13 内に収容されているので、タブ 11 がリベット 12 を中心に水平面で回転するのを防止できる。したがって、タブ 11 がリベット 12 を中心に回転して、当該タブ 11 の後端部を上方に操作したときに開口形成部 10 に良好に力を付与することができず、開口形成部 10 を良好に開口することができなくなるといった事態を防止できる。

10

【0042】

さらに、タブ 11 の後端部が環状凸部 5 よりも径方向外側に突出しないように配置されているので、飲料用缶の輸送時などに、タブ 11 の後端部に外力が加わって、開口形成部 10 が開口してしまうのを防止できる。

さらにまた、切欠き 13 の底面 131 が平面部 6 の上面よりも上方に位置しているので、開口形成部 10 によって形成された開口から平面部 6 上に流れ出した飲料が切欠き 13 から環状凸部 5 の外側に漏れ出すのを防止できる。

20

【0043】

また、タブ 11 の後端部と切欠き 13 の底面 131 との間に一定間隔が空けられることにより空間 14 が形成されているので（図 3 および図 4 参照）、切欠き 13 の後方側から当該空間 14 を介してタブ 11 の後端下部に指を引っ掛けることができる。したがって、タブ 11 の後端部を容易に上方に操作して開口形成部 10 を開口させることができる。このとき、缶蓋 1 が開口縁部 8 に取り付けられた状態で、平面部 6 が折曲取付部 3 の上端とほぼ同一面内に位置しているので、タブ 11 の後端部の後方に折曲取付部 3 が位置することがなく、タブ 11 の後端部を容易に操作することができる。

【0044】

さらに、図 15 に示すような従来の缶蓋 101 と比較して平面部 6 が小さいので、平面部 6 の強度が高くなる。したがって、飲料用缶内の圧力などによる平面部 6 の変形が少なく、平面部 6 をより薄く形成することができるので、缶蓋 1 の製造コストを削減することができる。

30

図 5 は、この実施形態に係る缶蓋 1 を本体 2 に取り付ける場合における従来の缶蓋 201 との態様の相違を説明するための一部断面図である。図 5 (a) は、従来の缶蓋 201 を本体 202 に取り付ける際の態様を示しており、図 5 (b) は、この実施形態に係る缶蓋 1 を本体 2 に取り付ける場合の態様を示している。

【0045】

図 5 に示すように、缶蓋 1, 201 を飲料用缶の本体 2, 202 に取り付ける前の状態では、缶蓋 1, 201 の折曲取付部 3, 203 および本体 2, 202 の開口縁部 8, 208 は、それぞれ径方向外側に向かって滑らかに湾曲するように延びている。

40

従来の缶蓋 201 では、折曲取付部 203 が平面部 206 よりも上方に延びるように形成されているので、飲料用缶の本体 202 に缶蓋 201 を取り付ける際には、平面部 206 が本体 202 内に入り込むようにして、本体 202 の開口縁部 208 を折曲取付部 203 の外側に重ね合わせることとなる（図 5 (a) 参照）。

【0046】

一方、この実施形態に係る缶蓋 1 では、平面部 6 が位置する水平面とほぼ同一面内または当該水平面よりも下方に折曲取付部 3 が位置しているので、飲料用缶の本体 2 に缶蓋 1 を取り付ける際、本体 2 の開口縁部 8 を折曲取付部 3 の外側に重ね合わせるように缶蓋 1 を配置した場合でも、平面部 6 が本体 2 内に入り込むことはない（図 5 (b) 参照）。

50

この実施形態に係る飲料用缶内に従来の飲料用缶と同量の飲料を収容するためには、缶蓋 1 を本体 2 に取り付けられた状態で、缶蓋 1 の平面部 6 の高さを従来の缶蓋 201 の平面部 206 の高さと同様の高さにする必要がある。この実施形態では、従来の缶蓋 201 と比較して、平面部 6 に対する折曲取付部 3 の高さが低く設定されているので、平面部 6 の高さを従来の缶蓋 201 の平面部 206 の高さと同様の高さとした場合に、飲料用缶の本体 2 の高さを低くすることができる。これにより、飲料用缶の本体 2 の成形に使用する材料を削減することができるので、飲料用缶の製造コストを削減できる。

【0047】

図 6 は、複数の缶蓋 1 を積層した状態を示す一部断面図である。

図 6 に示すように、この実施形態に係る缶蓋 1 を搬送する際などには、複数の缶蓋 1 が同一軸線上に重ねられる。缶蓋 1 の表面には、当該缶蓋 1 の腐食等を防止するための塗装が施されている。複数の缶蓋 1 を積層した場合には、缶蓋 1 の表面同士が接触することとなるので、搬送時の振動などによって缶蓋 1 の表面同士が擦れて、缶蓋 1 の表面の塗装が傷付いてしまうおそれがある。

【0048】

上述のとおり、平面部 6 にはタブ 11 が取り付けられているので、複数の缶蓋 1 を積層したときに平面部 6 同士が接触するような構成を採用すると、安定した積層状態を維持することが困難になり、缶蓋 1 の表面の塗装が傷つきやすくなる。特に、環状凸部 5 は、飲料用缶内の飲料を直接飲む際に口をつける部分であるので、環状凸部 5 の表面の塗装が傷つくのは好ましくない。

【0049】

そこで、この実施形態では、図 6 に示すように、複数の缶蓋 1 を積層したときに、下側の缶蓋 1 の上面と上側の缶蓋 1 の下面とが、互いの平面部 6 や環状凸部 5 に接触しないような寸法に設計されている。より具体的には、下側の缶蓋 1 の上面における環状凹部 4 の径方向外側の壁面の下端部近傍（環状凹部 4 と折曲取付部 3 との境界部近傍）が、上側の缶蓋 1 の下面における環状凹部 4 の底部近傍を受けるための受け部 41 を構成している。

【0050】

缶蓋 1 を上記のような寸法に設計するためには、下側の缶蓋 1 における環状凹部 4 の下端部の上面と上側の缶蓋 1 における環状凹部 4 の下端部の下面との距離 d_1 が、平面部 6 の下面と環状凸部 5 の上端部の下面との距離（環状凸部 5 の平面部 6 に対する突出量） d_2 以上であることが好ましい。

このような構成によれば、複数の缶蓋 1 の各環状凸部 5 に形成された切欠き 13 が平面視で重なり合うように積層することを条件として、環状凸部 5 の高さや環状凹部 4 の深さに関係なく、複数の缶蓋 1 を互いの平面部 6 や環状凸部 5 が接触しないように積層することができる。

【0051】

しかし、この実施形態のように缶蓋 1 の環状凸部 5 に切欠き 13 が形成されたような構成の場合、環状凸部 5 の高さが一定ではないので、複数の缶蓋 1 の各切欠き 13 が平面視で重なり合うように積層しなかったときに、下側の缶蓋 1 における環状凸部 5（切欠き 13 以外の部分）の上端部の上面が、上側の缶蓋 1 における環状凸部 5 の切欠き 13 の下端部の下面に接触する場合がある。

【0052】

そこで、この実施形態では、環状凹部 4 の下端部の上面と平面部 6 の下面との距離（環状凹部 4 の平面部 6 に対する深さ） d_3 が、環状凸部 5 の平面部 6 に対する突出量 d_2 以上になるように設計されている。

このような構成によれば、複数の缶蓋 1 の各切欠き 13 が平面視で重なり合うように積層しなかったときでも、下側の缶蓋 1 における環状凸部 5（切欠き 13 以外の部分）の上端部の上面が、上側の缶蓋 1 における環状凸部 5 の切欠き 13 の下端部の下面に接触することがない。したがって、複数の缶蓋 1 を常に安定した状態で積層することができ、缶蓋 1 の表面の塗装が傷つくのを防止できる。

【0053】

図7は、第1変形例に係る缶蓋1Aの構成を示す斜視図である。また、図8は、図7に示す矢印B-Bに沿って見た断面図である。ただし、図7では、タブ11を省略して示している。

この第1変形例に係る缶蓋1Aは、環状凸部5に形成された切欠き13Aの形状のみが上記実施形態と相違しており、他の部分の構成については上記実施形態に係る缶蓋1と同様である。したがって、上記実施形態に係る缶蓋1と同様の構成については、図に同一符号を付してその説明を省略する。

【0054】

図7および図8を参照して、切欠き13Aの底面131Aは、平面部6の上面よりも高い位置に水平方向に延びる平坦面であって、タブ11の幅と略一致する幅を有している。底面131Aの左右両端は、それぞれ、傾斜面132Aを介して環状凸部5の上端に連続している。傾斜面132Aは、滑らかに凹湾曲した湾曲面であってもよいし、水平方向に対して所定角度で傾斜した平坦面であってもよい。タブ11の後端部は、切欠き13Aの底面131Aに対向する位置に配置される。この変形例では、切欠き13Aの底面131Aの幅がタブ11の幅よりも大きいので、タブ11の後端部の下面が切欠き13Aの底面131Aに当接した状態となっている。

【0055】

底面131Aの後部側には、下方に滑らかに凹湾曲して環状凹部4に連続する窪み15が形成されている。これにより、タブ11の最後端部が窪み15の上方に位置し、当該最後端部と窪み15との間に空間16が形成されている。したがって、切欠き13Aの径方向外側から当該空間16を介してタブ11の後端下部に指を引っ掛けることができるので、タブ11の後端部を容易に上方に操作して開口形成部10を開口させることができる。

【0056】

環状凸部5に形成する切欠き13Aの形状としては、上記第1変形例のような形状に限らず、種々の形状を採用することができる。たとえば、切欠き13Aの底面131Aは、平坦面に限らず、たとえば下方に略V字状に窪んだ面や、下方に凹湾曲した湾曲面により構成されていてもよい。このような構成であっても、タブ11の後端部と切欠き13Aの底面131A（略V字状の面の最下部や、凹湾曲した湾曲面の最下部）との間に空間が形成されるので、切欠き13Aの外側から当該空間を介してタブ11の後端下部に指を引っ掛けることができ、タブ11の後端部を容易に上方に操作して開口形成部10を開口させることができる。

【0057】

図9は、第2変形例に係る缶蓋1Bの構成を示す斜視図である。この第2変形例に係る缶蓋1Bは、環状凸部5に形成された切欠き13Bの形状とタブ11Bの形状のみが上記実施形態と相違しており、他の部分の構成については上記実施形態に係る缶蓋1と同様である。したがって、上記実施形態に係る缶蓋1と同様の構成については、図に同一符号を付してその説明を省略する。

【0058】

図9を参照して、切欠き13Bの底面131Bは、平面部6の上面よりも高い位置に水平方向に延びる平坦面であって、タブ11Bの幅と略一致する幅を有している。底面131Bの左右両端は、それぞれ、傾斜面132Bを介して環状凸部5の上端に連続している。傾斜面132Bは、滑らかに凹湾曲した湾曲面であってもよいし、水平方向に対して所定角度で傾斜した平坦面であってもよい。タブ11Bの後端部は、切欠き13Bの底面131Bに対向する位置に配置される。

【0059】

この変形例では、タブ11Bの後端部には、当該後端部の左右両端から上方に延びる2つの立上片17と、これらの2つの立上片17の上端同士を連結する連結片18とが形成されている。切欠き13Bの底面131Bの幅がタブ11の幅よりも大きいので、2つの立上片17の各下端が切欠き13Bの底面131Bに当接した状態となっている。この状

態では、タブ 1 1 B の連結片 1 8 と切欠き 1 3 B の底面 1 3 1 B との間に一定間隔が空けられることにより空間 1 9 が形成されているので、切欠き 1 3 B の外側から当該空間 1 9 を介してタブ 1 1 B の連結片 1 8 の下面に指を引っ掛けることができる。したがって、タブ 1 1 B の後端部を容易に上方に操作して開口形成部 1 0 を開口させることができる。

【0060】

図 10 は、第 3 変形例に係る缶蓋 1 C の構成を示す斜視図である。この第 3 変形例に係る缶蓋 1 C は、環状凸部 5 に形成された切欠き 1 3 C の形状とタブ 1 1 C の形状のみが上記実施形態と相違しており、他の部分の構成については上記実施形態に係る缶蓋 1 と同様である。したがって、上記実施形態に係る缶蓋 1 と同様の構成については、図に同一符号を付してその説明を省略する。

10

【0061】

図 10 を参照して、切欠き 1 3 C の底面 1 3 1 C は、平面部 6 の上面よりも高い位置に水平方向に延びる平坦面であって、タブ 1 1 C の幅よりも小さい幅を有している。底面 1 3 1 C の左右両端は、それぞれ、傾斜面 1 3 2 C を介して環状凸部 5 の上端に連続している。傾斜面 1 3 2 C は、滑らかに凹湾曲した湾曲面であってもよいし、水平方向に対して所定角度で傾斜した平坦面であってもよい。タブ 1 1 C の後端部は、切欠き 1 3 C の底面 1 3 1 C に対向する位置に配置される。

【0062】

この変形例では、タブ 1 1 C には、その後端部の幅が狭く形成されることにより操作用凸部 2 0 が形成されている。切欠き 1 3 C の底面 1 3 1 C の幅は、操作用凸部 2 0 の幅と略一致していて、操作用凸部 2 0 の下面が切欠き 1 3 C の底面 1 3 1 C に当接した状態となっている。

20

底面 1 3 1 C の後部側には、下方に滑らかに凹湾曲した窪み 2 1 が形成されている。これにより、タブ 1 1 C の操作用凸部 2 0 の後端部が窪み 2 1 の上方に位置し、当該操作用凸部 2 0 の後端部と窪み 2 1 との間に空間 2 2 が形成されている。したがって、切欠き 1 3 C の外側から当該空間 2 2 を介してタブ 1 1 C の操作用凸部 2 0 の下面に指を引っ掛けることができるので、タブ 1 1 C の後端部を容易に上方に操作して開口形成部 1 0 を開口させることができる。

【0063】

図 11 は、缶蓋 1 0 1 の構成を示す平面図である。また、図 12 は、図 11 に示す矢印 C-C に沿って見た断面図である。図 11 および図 12 における右側を後方、左側を前方として説明する。

30

この缶蓋 1 0 1 は、平面視で略円形であって、1 枚の金属板（たとえば、アルミ板）がプレス加工されることにより、缶蓋 1 0 1 の外周縁部に形成された折曲取付部 1 0 3 と、折曲取付部 1 0 3 の径方向内側に形成された環状凹部 1 0 4 と、環状凹部 1 0 4 の径方向内側に形成された環状凸部 1 0 5 と、環状凸部 1 0 5 の径方向内側に形成された平面部 1 0 6 とを有する湾曲形状に成形されている。

【0064】

折曲取付部 1 0 3 は、本体 1 0 2 の上端開口 1 0 7 を区画する開口縁部の上方に配置され、折曲取付部 1 0 3 が開口縁部と重ね合わせられた状態で径方向外側に複数回折り曲げられることにより、開口縁部が折曲取付部 1 0 3 に巻き込まれて（いわゆる巻き締め）、缶蓋 1 0 1 が本体 1 0 2 に取り付けられる。本体 1 0 2 内に飲料を収容した後、上記のように缶蓋 1 0 1 を本体 1 0 2 に取り付けることにより、飲料用缶内を密封することができる。

40

【0065】

環状凹部 1 0 4 は、缶蓋 1 0 1 が開口縁部に取り付けられた状態で折曲取付部 1 0 3 の上端から所定量（たとえば、2.5 mm 以上）だけ下方に窪んだ形状となっている。環状凹部 1 0 4 は、その径方向内側の壁面が鉛直方向に対して傾斜していて、上方に向かうにつれて対向する壁面（径方向外側の壁面）から離間するように形成されている。

また、環状凸部 1 0 5 は、缶蓋 1 0 1 が開口縁部に取り付けられた状態で折曲取付部 1

50

03の上端から所定量（たとえば、3mm以上）だけ上方に突出している。環状凸部105は、その径方向外側および径方向内側の各壁面が、それぞれ鉛直方向に対して傾斜していて、各壁面同士が下方に向かうにつれて互いに離間するように形成されている。すなわち、環状凸部105は、その断面形状が滑らかな略台形状であって、たとえば、底部の幅が2mm程度、高さが2mm以上に形成されている。環状凸部105の径方向外側の壁面の下端は、環状凹部104の径方向内側の壁面の先端に連続している。

【0066】

平面部106は、環状凸部105の上端よりも所定量（たとえば、2mm以上）だけ下方に位置する水平方向にほぼ平坦な部分であって、缶蓋101が開口縁部に取り付けられた状態で折曲取付部103の上端とほぼ同一面内に位置している。ただし、平面部106は、缶蓋101が開口縁部に取り付けられた状態で折曲取付部103の上端よりも上方に位置していてもよい。

10

【0067】

この缶蓋101を備える飲料用缶では、折曲取付部103の中心軸線は当該缶蓋101の中心軸線上に位置しているが、環状凸部105および平面部106の各中心軸線が当該缶蓋101の中心軸線からずれている。より具体的には、環状凸部105および平面部106は缶蓋101の前寄りの位置に形成されていて、平面部106の後端部に当該缶蓋101の中心軸線が位置している。

【0068】

平面部106には、その周縁部（環状凸部105の径方向直内側）に沿って形成されたスコア線109によって囲まれた略円形（または略楕円形）の領域が形成されている。この領域は、当該平面部106に交差する方向に沿って作用する力によって切り込まれて開口可能な開口形成部110であって、飲料用缶を製造した段階では、開口形成部110の周縁部（スコア線109の部分）が平面部106に結合されて当該飲料用缶内が密封されているが、平面部106に取り付けられたタブ111が操作されて開口形成部110に対して下方に押圧力が作用すると、スコア線109に沿って開口形成部110の一部が平面部106から切り離され、開口が形成される。開口形成部110を開口させて飲料用缶を傾けることにより、当該開口を介して飲料用缶内の飲料を外部に流出させることができる。

20

【0069】

タブ111は、缶蓋101の平面部106の後端部（缶蓋101の中心部）に、リベット112により取り付けられている。このタブ111は、開口形成部110を開口した後も缶蓋101から外れない、いわゆるステイオンタイプのものであって、缶蓋101の中心部（開口形成部110の近傍）から当該平面部106に沿って後方（開口形成部110と反対側）に延びている。タブ111のリベット112よりも前方側の長さ、リベット112よりも後方側の長さの比は、たとえば3：7である。開口形成部110を開口させる際には、タブ111の後端部が上方に操作されることにより、タブ111がリベット112を中心に鉛直方向に回転して、タブ111の前端部が下方に下がり、当該前端部によって開口形成部110が下方に押圧される。タブ111の幅は、開口形成部110の幅よりも小さく形成されている。

30

40

【0070】

環状凸部105には、平面部106の中心に対して開口形成部110と反対側に、先端から下方に窪むように切欠き113が形成されている。この切欠き113の底面113Aは、平面部106の上面よりも高い位置に形成された平坦面となっている。ただし、切欠き113の底面113Aは、平面部106の上面と同一面内に位置していてもよい。

切欠き113の上端部間の距離は、タブ111の幅よりも大きく設定されている。切欠き113は、プレス加工時に環状凸部105が形成されるのと同時に形成されてもよいし、プレス加工によって形成された環状凸部105を上方から押圧することにより形成されてもよい。

【0071】

50

タブ１１１は、切欠き１１３内を通過して後方に延びるように配置され、その前後方向中央部が、切欠き１１３の底面１１３Ａに当接している。このような構成により、タブ１１１の前後方向中央部から後端にかけての部分（後側部分）が環状凹部１０４の上方に位置し、タブ１１１の後側部分と環状凹部１０４との間には一定の空間２３が形成されることとなる。

【００７２】

このような構成によれば、折曲取付部１０３とは別個に環状凸部１０５が設けられ、この環状凸部１０５に切欠き１１３が設けられている。そのため、折曲取付部に切欠きを設ける場合とは異なり、折曲取付部に歪みが生じないので、缶蓋の本体に対する取付強度が低下するのを防止できる。

10

したがって、折曲取付部１０３を本体１０２の開口縁部と重ね合わせて折り曲げることで、缶蓋１０１を本体１０２に高強度で取り付けることができるとともに、環状凸部１０５の切欠き１１３内を通過して後方に延びるタブ１１１の後側部分を、切欠き１１３の後方側から容易に操作することができる。

【００７３】

また、環状凸部１０５の外径が第１実施形態よりも小さく形成されているので、開口形成部１１０を開口させた場合に、開口に近接する環状凸部１０５の周縁部に口をつけて本体１０２を傾け、開口から外部に流れ出る飲料を直接飲めば、環状凸部１０５により上唇が平面部に達するのを阻止して、上唇が開口の周縁部に接触するのを防止できる。したがって、唇が開口の周縁部に接触してけがをするのを防止できる。特に、この実施形態のように、環状凸部１０５の径方向直内側に開口形成部１１０が形成されたような構成であれば、唇が開口の周縁部に接触するのをより効果的に防止できる。

20

【００７４】

折曲取付部１０３とは別個に環状凸部１０５が設けられているので、折曲取付部１０３の本体１０２に対する取付強度を低下させることなく、環状凸部１０５を多様な形状にすることができる。たとえば、環状凸部１０５の形状は、上記形状に限らず、幅や高さがもっと小さくてもよいし、もっと大きくてもよい。また、環状凸部１０５は、上方に延びるような形状に限らず、たとえば、径方向外側に傾斜した形状であってもよい。この場合、環状凸部１０５の上端から飲料の雫が垂れるのを防止できる。環状凸部１０５の形状を部分的に変化させてもよい。この場合、たとえば、環状凸部１０５の開口形成部１１０に近接する部分を径方向外側に（たとえば、平面略Ｖ字状に）突出するように形成すれば、その突出する部分から飲料を注ぎやすく（飲料を直接飲む場合には、飲みやすく）することができる。また、環状凸部１０５の後端部を前方側に向かって滑らかに凹湾曲させることにより、環状凸部１０５をハート形に形成してもよいし、環状凸部１０５の後端部を、タブ１１１の後端部に対向する位置まで延設することにより、環状凸部１０５を前後方向に長尺な略楕円形状に形成してもよい。

30

【００７５】

また、このような構成によれば、タブ１１１が環状凸部１０５の切欠き１１３を前後方向に貫通しているため、目の不自由な人などでも、切欠き１１３を手探りで見つけることにより、当該切欠き１１３内を通過して後方に延びるタブ１１１の後側部分を容易に操作することができる。

40

さらに、環状凹部１０４を設けることにより、缶蓋１０１の周縁部の湾曲回数を増加させ、缶蓋１０１の強度を向上させることができる。

【００７６】

また、平面部１０６に環状凹部が形成されていないので、平面部１０６上のごみを容易に取り除くことができ、衛生的である。

さらに、タブ１１１が切欠き１１３を前後方向に貫通しているため、タブ１１１がリベット１１２を中心に水平面内で回転するのを防止できる。したがって、タブ１１１がリベット１１２を中心に回転して、当該タブ１１１の後端部を上方に操作したときに開口形成部１１０に良好に力を付与することができず、開口形成部１１０を良好に開口することが

50

できなくなるといった事態を防止できる。

【0077】

さらにまた、切欠き113の底面113Aが平面部106の上面よりも上方に位置しているので、開口形成部110によって形成された開口から平面部106上に流れ出した飲料が切欠き113から環状凸部105の外側に漏れ出すのを防止できる。

また、タブ111の後側部分と環状凹部104との間に一定の空間23が形成されているので、切欠き113の外側から当該空間23を介してタブ111の後端下部に指を引っ掛けることができる。したがって、タブ111の後端部を容易に上方に操作して開口形成部110を開口させることができる。このとき、缶蓋101が開口縁部に取り付けられた状態で、平面部106が折曲取付部103の上端とほぼ同一面内に位置しているので、タブ111の後端部の後方に折曲取付部103が位置することがなく、タブ111の後端部を容易に操作することができる。

10

【0078】

さらに、第1実施形態の缶蓋1と比較して平面部106が小さいので、平面部106の強度がさらに高くなる。したがって、飲料用缶内の圧力などによる平面部106の変形がより少なく、平面部106をさらに薄く形成することができるので、缶蓋101の製造コストをさらに削減することができる。

図13は、第2実施形態に係る缶蓋301の構成を示す斜視図である。

【0079】

図13を参照して、この実施形態に係る缶蓋301は、第1および第2実施形態と同様に、平面視で略円形であって、1枚の金属板（たとえば、アルミ板）がプレス加工されることにより、缶蓋301の外周縁部に形成され、飲料用缶の本体302に巻き締めされる折曲取付部303と、折曲取付部303の径方向内側に形成された環状凹部304と、環状凹部304の径方向内側に形成された環状凸部305と、環状凸部305の径方向内側に形成され、スコア線309に沿って切り込まれて開口可能な開口形成部310が形成されるとともに、開口形成部310を開口させるためのタブ311がリベット312により取り付けられた平面部306とを有する湾曲形状に成形されている。

20

【0080】

この実施形態に係る缶蓋301の特徴は、環状凸部305の径方向の厚みが部分的に変更されることにより、当該環状凸部305の径方向内側の面が平面部306の開口形成部310およびタブ311の直側方に位置するように形成され、平面部306が、開口形成部310およびタブ311を配置するのに最低限の大きさで形成されている点にある。環状凸部305の上端面は、平坦面305により形成されていて、平面部306の中心に対して開口形成部310と反対側に切欠き313が下方に窪むように形成されることにより、平面視で略U字状となっている。

30

【0081】

図14は、第3実施形態に係る缶蓋401の構成を示す斜視図である。

図14を参照して、この実施形態に係る缶蓋401は、第1および第2実施形態と同様に、平面視で略円形であって、1枚の金属板（たとえば、アルミ板）がプレス加工されることにより、缶蓋401の外周縁部に形成され、飲料用缶の本体402に巻き締めされる折曲取付部403と、折曲取付部403の径方向内側に形成された環状凹部404と、環状凹部404の径方向内側に形成された環状凸部405と、環状凸部405の径方向内側に形成され、スコア線409に沿って切り込まれて開口可能な開口形成部410が形成されるとともに、開口形成部410を開口させるためのタブ411がリベット412により取り付けられた平面部406とを有する湾曲形状に成形されている。環状凸部405には、平面部406の中心に対して開口形成部410と反対側に、上端から下方に窪むように切欠き413が形成されている。

40

【0082】

この実施形態に係る飲料用缶には、たとえば樹脂により形成され、環状凸部405に被せて締め込まれるカバー414が備えられている。カバー414は、環状凸部405の外

50

周面に被せられる略円筒状の周面板 415 と、この周面板 415 の一端面を塞ぐ端面板 415 とを備えている。周面板 415 の内周面にはねじ山 417 が形成され、環状凸部 405 の外周面にはねじ山 417 に対応する形状の突起 418（またはねじ溝）が形成されている。カバー 414 が環状凸部 405 に締め込まれると、カバー 414 のねじ山 417 が環状凸部 405 の突起 418 に係合して強固に固定されるとともに、環状凸部 405 がカバー 414 により覆われることとなる。ただし、カバー 414 と環状凸部 405 との係合は、ねじ山 417 と突起 418（またはねじ溝）により達成されるような構成に限らず、たとえば、カバー 414 および環状凸部 405 の一方に形成された凸部と、他方に形成された凹部とにより達成されるような構成であってもよい。

【0083】

図 15 に示すような従来の缶蓋 201 に上記のような構成を採用する場合には、折曲取付部 203 に突起などの係合部を設ける必要があり、困難である。この実施形態のように環状凸部 405 に突起 418 などの係合部を設けるような構成であれば、係合部を容易に形成することができる。

カバー 414（の端面板 416）と、缶蓋 401（のタブ 411）とは、可撓性を有するストラップ 419 により連結されている。ストラップ 419 の一端はカバー 414 の端面板 416 の内面（周面板 415 側の面）に結合されている。ストラップ 419 の他端には、略円弧状に折り返されることにより形成された取付部 412 が形成されている。タブ 411 の後端部には貫通孔 420 が形成されていて、タブ 411 の後端部にストラップ 419 の取付部 412 を押し当てるようにして取付部 412 を弾性変形させることにより、ストラップ 419 を取り付けるための部材を別途設けることなく、取付部 412 を貫通孔 420 に通して当該タブ 411 の後端部に容易に取り付けることができる。ただし、ストラップ 419 の他端部の形状は、上記形状に限らず、タブ 411 に容易に取付可能な他の形状を採用することができる。

【0084】

この実施形態では、飲料用缶内の飲料を直接飲む際に口をつける環状凸部 405 をカバー 414 により覆うことができるので、清潔である。また、カバー 414 に覆われた環状凸部 405 内のスペースに販促物を収容することも可能である。

カバー 414 を缶蓋 401 に取り付ける際には、カバー 414 の周面板 415 の下端（端面板 416 と反対側の端面）が環状凹部 404 の底面に当接するようになっていることが好ましい。この場合、カバー 414 を缶蓋 401 に取り付けることにより環状凸部 405 内を水密に塞ぐことができるので、開口形成部 410 を開口した状態で本体 402 を傾けても飲料がこぼれない。したがって、開口形成部 410 を開口した後の飲料用缶の持ち運びに便利であるとともに、開口から本体 402 内にごみ等が入るのを防止することができ、本体 402 に炭酸飲料を収容している場合には、炭酸ガスが抜けてしまうのを防止できる。

【0085】

また、カバー 414 と缶蓋 401 とがストラップ 419 により連結されているので、カバー 414 が缶蓋 401 から分離して紛失してしまうのを防止できる。また、タブ 411 を操作して開口形成部 410 を開口させる際、タブ 411 に連結されたカバー 414 を上方に引っ張ることにより、容易に開口形成部 410 を開口させることが可能である。さらに、カバー 414 を缶蓋 401 に締め込んだ状態では、ストラップ 419 が環状凸部 405 内に収容され、外部に露出しないので、ストラップ 419 に外力が加わって缶蓋 401 が不用意に開いてしまうのを防止できる。

【0086】

この発明は、以上の実施形態の内容に限定されるものではなく、請求項記載の範囲内において種々の変更が可能である。

たとえば、タブ 11、11B、11C は、ステイオンタイプのものに限らず、開口形成部 10 を開口した後、上方に引き上げることによって、開口形成部 10 とともに飲料用缶から離脱されるタイプのものであってもよい。

【0087】

また、この発明の飲料用缶蓋は、スリムタイプの飲料用缶に限らず、たとえば、本体の外径が52mmよりも大きい飲料用缶にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0088】

【図1】この発明の一実施形態に係る缶蓋およびこの缶蓋が適用されたこの発明の飲料用缶の斜視図である。

【図2】飲料用缶の平面図である。

【図3】飲料用缶の背面図である。

【図4】図2に示す矢印A-Aに沿って見た断面図である。

10

【図5】この実施形態に係る缶蓋を本体に取り付ける場合における従来の缶蓋との様子の相違を説明するための一部断面図である。

【図6】複数の缶蓋を積層した状態を示す一部断面図である。

【図7】第1変形例に係る缶蓋の構成を示す斜視図である。

【図8】図7に示す矢印B-Bに沿って見た断面図である。

【図9】第2変形例に係る缶蓋の構成を示す斜視図である。

【図10】第3変形例に係る缶蓋の構成を示す斜視図である。

【図11】缶蓋の構成を示す平面図である。

【図12】図11に示す矢印C-Cに沿って見た断面図である。

【図13】第2実施形態に係る缶蓋の構成を示す斜視図である。

20

【図14】第3実施形態に係る缶蓋の構成を示す斜視図である。

【図15】従来の飲料用缶の構成を示す図である。

【符号の説明】

【0089】

1, 1A, 1B, 1C, 301, 401 缶蓋

2, 302, 402 本体

3, 303, 403 折曲取付部

4, 304, 404 環状凹部

41 受け部

5, 305, 405 環状凸部

30

6, 306, 406 平面部

7, 上端開口

8 開口縁部

10, 310, 410 開口形成部

11, 11B, 11C, 311, 411 タブ

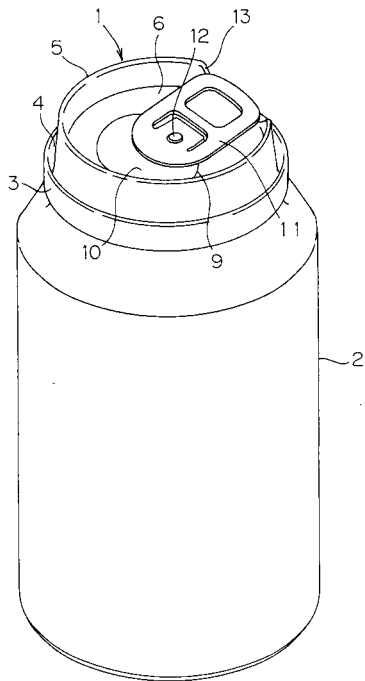
13, 13A, 13B, 13C, 313, 413 切欠き

131, 131A, 131B, 131C 底面

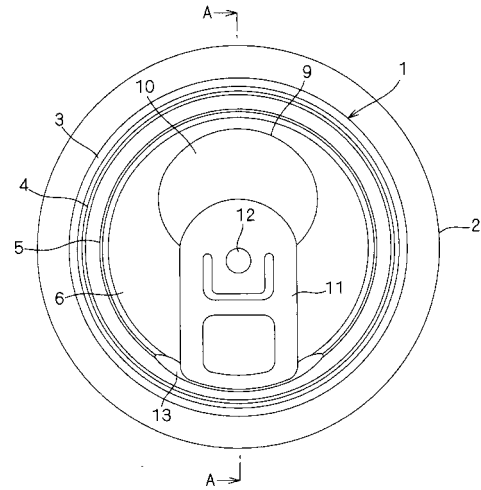
132, 132A, 132C, 132C 傾斜面

14, 16, 19, 22 空間

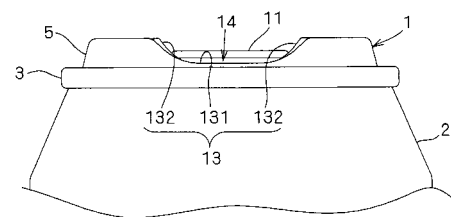
【図 1】



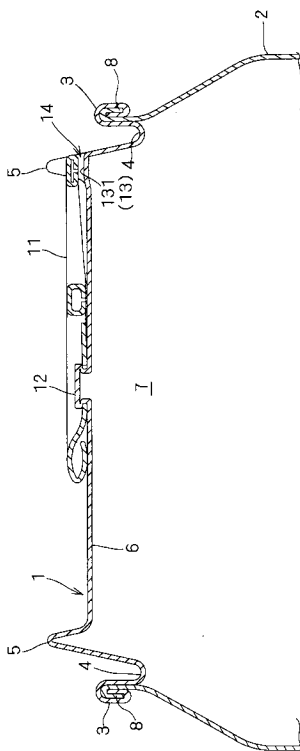
【図 2】



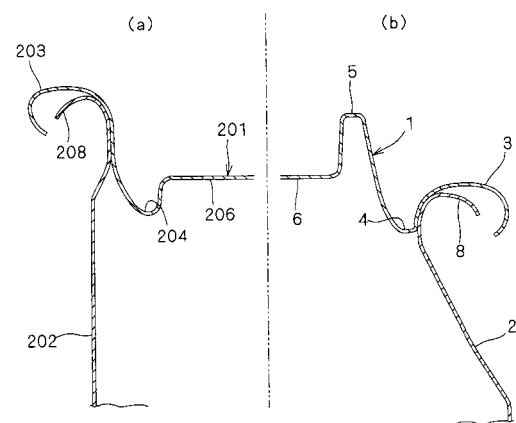
【図 3】



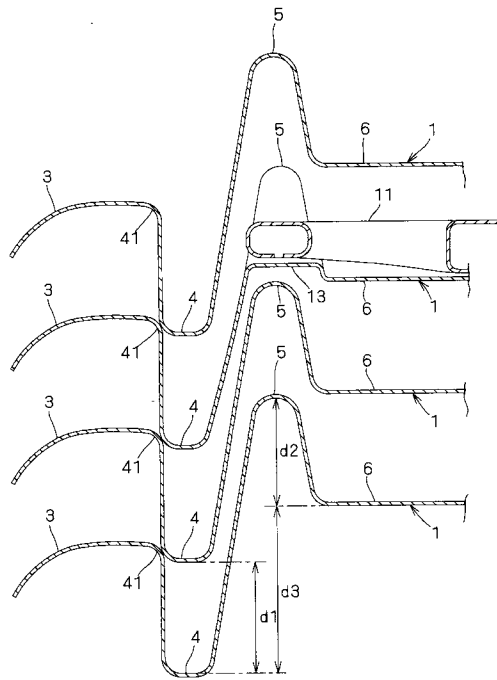
【図 4】



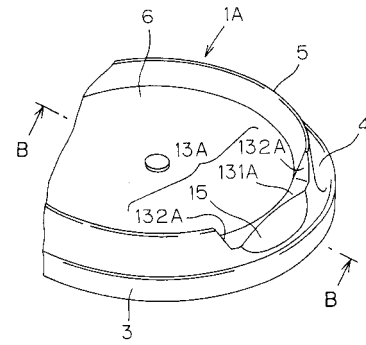
【図 5】



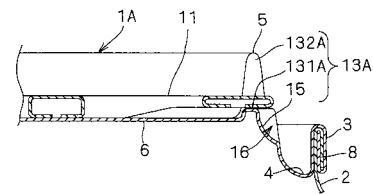
【図 6】



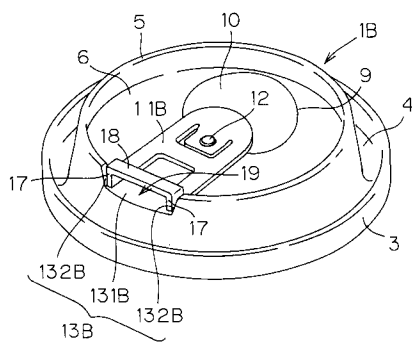
【図 7】



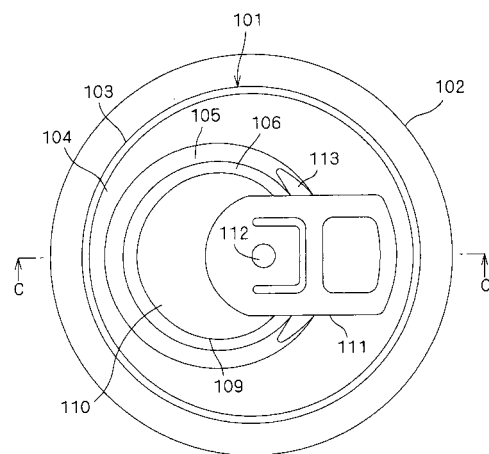
【図 8】



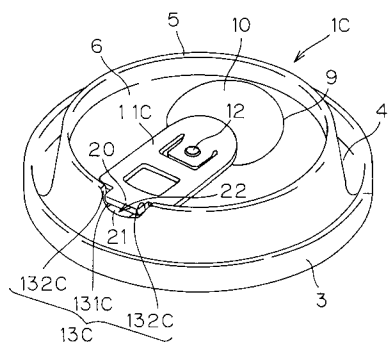
【図 9】



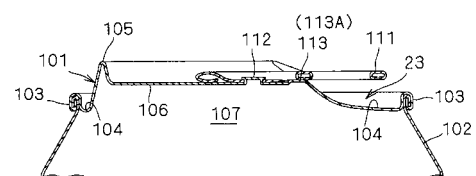
【図 11】



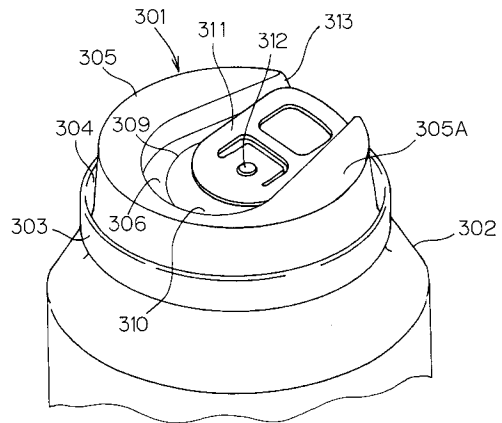
【図 10】



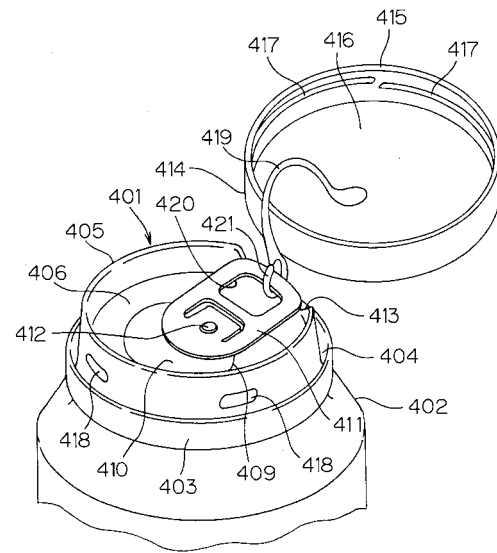
【図 12】



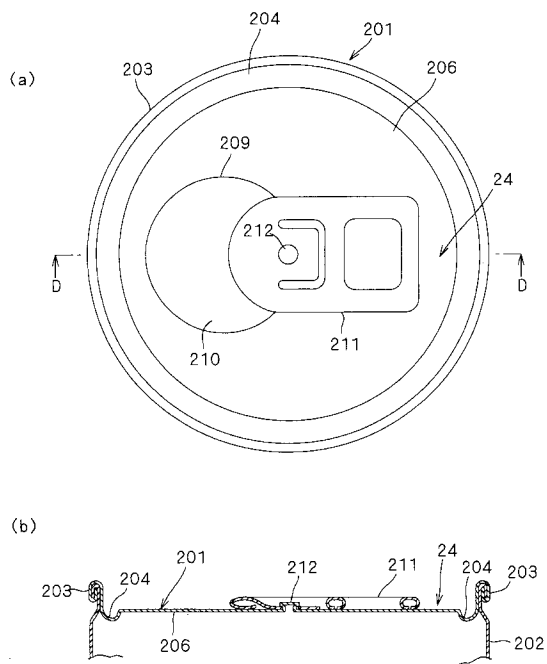
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-264931 (JP, A)
特開平10-250729 (JP, A)
特開2001-097377 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D17/00-17/52