

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4565415号
(P4565415)

(45) 発行日 平成22年10月20日(2010.10.20)

(24) 登録日 平成22年8月13日(2010.8.13)

(51) Int.Cl.

F 1

B65D 51/18 (2006.01)
B65D 41/46 (2006.01)B 65 D 51/18
B 65 D 41/46

H

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-357479 (P2006-357479)
 (22) 出願日 平成18年12月28日 (2006.12.28)
 (65) 公開番号 特開2008-162680 (P2008-162680A)
 (43) 公開日 平成20年7月17日 (2008.7.17)
 審査請求日 平成18年12月28日 (2006.12.28)

(73) 特許権者 000167831
 株式会社ヒロハマ
 東京都墨田区石原2丁目28番11号
 (72) 発明者 広浜 泰久
 東京都墨田区石原2丁目28番11号 株式会社ヒロハマ内
 (72) 発明者 小山 義治
 大阪府高槻市唐崎南1丁目55番1号 株式会社ヒロハマ内

審査官 田村 耕作

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャップユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

出没自在の上壁と開閉可能な多数の弾性鉤止片で形成した側壁とを有しパッキングを内蔵した弾性鉤止片付キャップを、閉じた状態で、射出成形にて一体に形成された円環状上壁及び円筒状側壁を有する合成樹脂製封緘部材内に装着して構成され、
 前記弾性鉤止片付キャップの上壁は、前記弾性鉤止片の上端が接続される円環状外周縁部と、円形平坦面で形成された中央部と、前記外周縁部と前記中央部との間に介在される傾斜面部とを備え、

前記弾性鉤止片付キャップの弾性鉤止片の下端が缶口の側壁凹部に係止されて使用されるキャップユニットにおいて、

前記封緘部材の側壁の押え力よりも前記弾性鉤止片付キャップの弾性鉤止片を閉じる力の方が小さくなるように前記弾性鉤止片付キャップの上壁における中央部と傾斜面部との間に円環状凹部を形成したことを特徴とするキャップユニット。

【請求項 2】

請求項1において、前記円環状凹部を平坦な底面を有する凹部で形成したことを特徴とするキャップユニット。

【請求項 3】

請求項1において、前記円環状凹部をV字状凹部で形成したことを特徴とするキャップユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】**【0001】**

本発明は、石油缶、塗料缶等の缶口に装着されるキャップユニットに係り、特に弾性鉤止片付キャップを合成樹脂製封緘部材内に収納したキャップユニットに好適なものである。

【背景技術】**【0002】**

従来のキャップユニットとしては、出没自在の上壁と多数の弾性鉤止片で形成した側壁とを有する弾性鉤止片付キャップを、射出成形にて形成された上壁及び側壁を有する合成樹脂製封緘部材内に装着してなるものがある。このキャップユニットは、封緘部材の側壁下端部の内側に全周にわたって凸部を有して弾性鉤止片付キャップの離脱防止機能を持たせている。そして、このキャップユニットは、弾性鉤止片付キャップの弾性鉤止片の下端を缶口の側壁凹部内に入り込ませて係止することにより、缶口の閉鎖を行うものである。

【0003】

なお、かかる従来のキャップユニットに関連する特許文献としては、実開平6-14056号公報（特許文献1）が挙げられる。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、かかる従来のキャップユニットは、弾性鉤止片付キャップの弾性鉤止片の下端が缶口の側壁凹部内に入り込んで装着された状態において、弾性鉤止片付キャップの上壁の中央部に大きな外力が付与されると、弾性鉤止片が開いた状態になったままとなってしまうことがあった。このため、缶の輸送中などに、缶が横倒しになったり、大きく揺れたりした場合に、内容物が漏れてしまうという問題があった。

【0005】

本発明の目的は、弾性鉤止片付キャップの上壁の中央部に大きな外力が付与されても弾性鉤止片付キャップが開くことなく閉じた状態を保つことができるキャップユニットを提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

前記目的を達成するために、本発明は、出没自在の上壁と開閉可能な多数の弾性鉤止片で形成した側壁とを有しパッキングを内蔵した弾性鉤止片付キャップを、閉じた状態で、射出成形にて一体に形成された円環状上壁及び円筒状側壁を有する合成樹脂製封緘部材内に装着して構成され、前記弾性鉤止片付キャップの上壁は、前記弾性鉤止片の上端が接続される円環状外周縁部と、円形平坦面で形成された中央部と、前記外周縁部と前記中央部との間に介在される傾斜面部とを備え、前記弾性鉤止片付キャップの弾性鉤止片の下端が缶口の側壁凹部に係止されて使用されるキャップユニットにおいて、前記封緘部材の側壁の抑え力よりも前記弾性鉤止片付キャップの弾性鉤止片を閉じる力の方が小さくなるように前記弾性鉤止片付キャップの上壁における中央部と傾斜面部との間に円環状凹部を形成したものである。

【発明の効果】**【0007】**

本発明のキャップユニットによれば、弾性鉤止片付キャップの上壁の中央部に大きな外力が付与されても弾性鉤止片付キャップが開いた状態を維持することなく閉じた状態を維持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0008】**

以下、本発明の複数の実施形態について図を用いて説明する。各実施形態の図における同一符号は同一物または相当物を示す。なお、本発明は、それぞれの実施形態を必要に応じて適宜に組み合わせることにより、さらに効果的なものとすることを含むものである。

10

20

30

40

50

【0009】

まず、図1から図4を参照しながら本発明の第1実施形態を説明する。

【0010】

ブリキ等の金属製弾性鉤止片付キャップ10は、図1から図4に示すように、出没自在の上壁11と、開閉可能な弾性鉤止片12とを備えて構成されている。上壁11には、封緘部材30の側壁32の押え力よりも弾性鉤止片付キャップ10の弾性鉤止片12を閉じる力の方が小さくなるように円環状凹部11aが形成されている。これによって、弾性鉤止片付キャップの上壁の中央部に大きな外力が付与されても弾性鉤止片付キャップが開いた状態を維持することなく閉じた状態を維持することができる。

【0011】

10

そして、本実施形態では、円環状凹部11aを平坦な底面を有する凹部で形成している。これにより弾性鉤止片付キャップ10の外径が大きく弾性鉤止片付キャップ10を閉じる力が大きくなりやすい弾性鉤止片付キャップ10であっても、平坦な底面の面積を調整することによって、封緘部材30の側壁32の押え力よりも弾性鉤止片付キャップ10の弾性鉤止片12を閉じる力の方が小さくなるように容易に設定することができる。

【0012】

弾性鉤止片12は、閉じた状態でほぼ垂直に延びる垂下部12aと、この垂下部12aの下端から内方下方に延びる係止部12bとを備えて構成されている。

【0013】

20

パッキング20は、図3及び図4に示すように、閉じた状態の弾性鉤止片12の下端内径より大きい円板状のもので形成されて弾性鉤止片付キャップ10内に収納されている。このパッキング20は薄いアルミ箔パッキング21と厚い紙パッキング22とを組み合わせて構成されている。

【0014】

合成樹脂製封緘部材30は、ポリエチレン等の弾力性を有する材料を用いて射出成形により製作され、図3及び図4に示すように、円環状上壁31及び円筒状側壁32が一体に形成されている。この射出成形は、上型と下型とを上下方向から嵌合し、その両者の隙間に前記材料を充填した後、上型を上方へ引き抜き、次いで下型を下方に引き抜くことにより、封緘部材30を形成するようになっている。

【0015】

30

封緘部材30の上壁31は、中央部に円形空間31aを有していると共に、この円形空間31aに沿ってリング状摘み部31bが形成されている。

【0016】

封緘部材30の側壁32は側壁本体部32a及び凸部32bを備えて構成されている。側壁本体部32aは上壁31からほぼ垂直に立ち下がるように延び、閉じた状態の弾性鉤止片12の垂下部12a外径とほぼ同じ内径を有している。凸部32bは、側壁本体部32aの下端部内側に周囲にわたって形成されている。凸部32bの内径は、閉じた状態の弾性鉤止片12の垂下部12a外径より小さく且つ缶口外径より極わずか大きく設定されている。

【0017】

40

キャップユニット40は、図3に示すように、パッキング20を内蔵した弾性鉤止片付キャップ10を封緘部材30内に装着して構成されている。

【0018】

4リットル缶又は18リットル缶等の一部を形成する缶口50は、図4に示すように、内容物の出し入れ口を形成する上端円弧部51と、弾性鉤止片12の下端を係止する側壁凹部52とを備えて構成されている。

【0019】

次に、係るキャップユニット40の製作方法及び缶口50へのキャッピング方法について説明する。

【0020】

50

まず、拡開した状態の弾性鉤止片付キャップ10内にパッキング20を挿入して弾性鉤止片付キャップ10を閉じる。この閉じた状態の弾性鉤止片付キャップ10を封緘部材30内に凸部32bの弾力性を利用して挿入し、図3に示すようなキャップユニット40を形成する。このように、キャップユニット40を形成しておくのは、輸送及び缶口50への供給作業を容易にするためである。このキャップユニット40において、弾性鉤止片付キャップ10は上壁31と凸部32bとの間に保持されており、これによって確実に且つ安定して保持される。

【0021】

缶内に石油や塗料などの内容物を充填した後に、キャップユニット40をキャップユニット供給装置により缶口50の上方まで自動供給する。次いで、キャッピング装置によりキャップユニット40を降下させて缶口50上に載置する。更にキャッピング装置を降下させ、キャップユニット40の上面（具体的には封緘部材30の上壁31の上面）を押圧してキャップユニット40を降下させると、弾性鉤止片12の下端が上端円弧部51に当接されて上端円弧部51の傾斜面に沿って若干拡開されながら降下され、側壁凹部52に係止されることによりキャッピングが完了する。

【0022】

弾性鉤止片付キャップ10の弾性鉤止片12の下端が缶口50の側壁凹部52内に入り込んで装着された状態で輸送される際などに、弾性鉤止片付キャップ10の上壁11の中央部に大きな外力が付与されても、円環状凹部11aによって弾性鉤止片付キャップ10の弾性鉤止片12を閉じる力が封緘部材30の側壁32の押え力よりも小さくなっているので、弾性鉤止片12が開いた状態になることがなく、常に弾性鉤止片12が閉じた状態に維持される。これによって、缶の輸送中などに、缶が横倒しになったり、大きく揺れたりした場合でも、内容物が漏れることはない。

【0023】

次に、本発明の第2実施形態について図5を用いて説明する。図5は本発明の第2実施形態のキャップユニットを缶口に装着した状態の断面図である。この第2実施形態は、次に述べる点で第1実施形態と相違するものであり、その他の点については第1実施形態と基本的には同一であるので、重複する説明を省略する。

【0024】

この第2実施形態では、パッキング20として射出成形により製作された合成樹脂製パッキングを用いると共に、弾性鉤止片12の隙間を大きくして弾性鉤止片12の間にパッキング係止片12cを形成したものである。

【0025】

この第2実施形態によれば、第1実施形態の機能に加えて、合成樹脂製パッキング20としての機能を発揮できると共に、弾性鉤止片付キャップ10よりパッキング20が落下することがないという機能を奏することができる。

【0026】

次に、本発明の第3実施形態について図6を用いて説明する。図6は本発明の第3実施形態のキャップユニットを缶口に装着した状態の断面図である。この第3実施形態は、次に述べる点で第1実施形態と相違するものであり、その他の点については第1実施形態と基本的には同一であるので、重複する説明を省略する。

【0027】

この第3実施形態では、円環状凹部11aをV字状凹部で形成している。これにより、弾性鉤止片付キャップ10の外径が小さいキャップであっても、封緘部材30の側壁32の押え力よりも弾性鉤止片付キャップ10の弾性鉤止片12を閉じる力の方が小さくなるような円環状凹部11aとすることができます。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の第1実施形態のキャップユニットに用いる弾性鉤止片付キャップの平面図である。

10

20

30

40

50

【図2】図1のA-A断面図である。

【図3】本発明の第1実施形態のキャップユニットの断面図である。

【図4】図3のキャップユニットを缶口に装着した状態の断面図である。

【図5】本発明の第2実施形態のキャップユニットを缶口に装着した状態の断面図である。

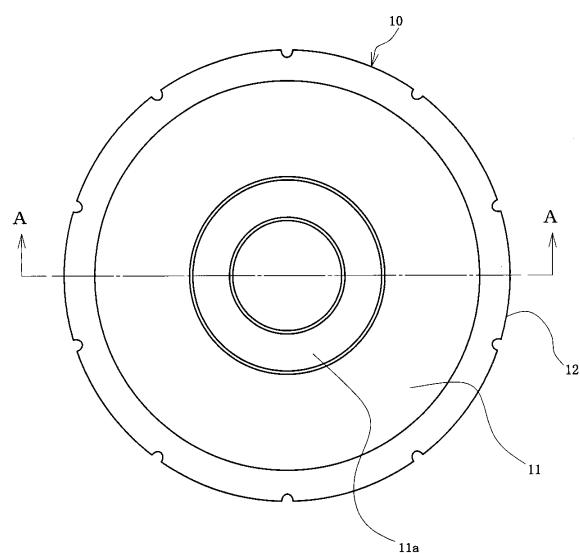
【図6】本発明の第3実施形態のキャップユニットを缶口に装着した状態の断面図である。

【符号の説明】

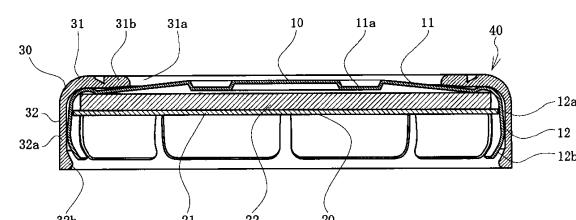
【0029】

10...弹性鉤止片付キャップ、11...上壁、11a...円環状凹部、12...弹性鉤止片、
12a...垂下部、12b...係止部、12c...パッキング係止片、20...パッキング、21...アルミ箔パッキング、22...紙パッキング、30...封緘部材、31...上壁、31a...円形空間、31b...リング状摘み部、32...側壁、32a...側壁本体部、32b...凸部、40...キャップユニット、50...缶口、51...上端円弧部、52...側壁凹部。

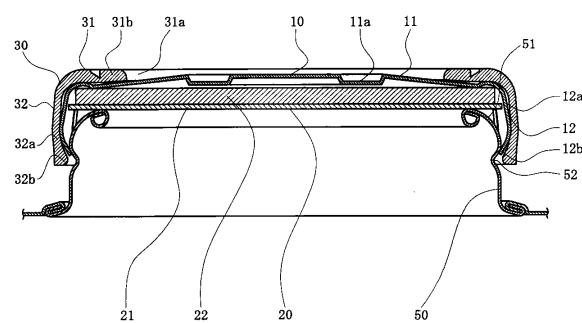
【図1】



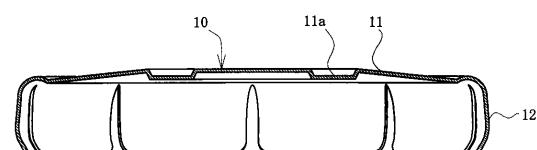
【図3】



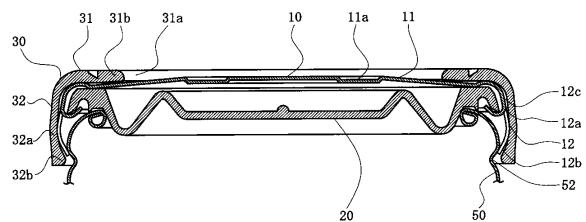
【図4】



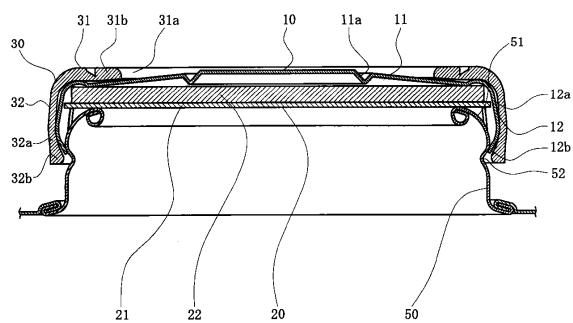
【図2】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭61-097142(JP, U)
特開2002-293344(JP, A)
特開2006-298476(JP, A)
実開昭62-127962(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 51/18
B65D 41/46
B65D 41/48