

(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 I

**B 6 5 D 51/18 (2006.01)**

B 6 5 D 51/18

H

**B 6 5 D 41/46 (2006.01)**

B 6 5 D 41/46

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、出沒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、出沒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を含むものである。

## 【 0 0 0 9 】

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。

## 【 0 0 1 0 】

ブリキ等の金属製弾性鉤止片付キャップ 1 0 は、図 1 から図 4 に示すように、出没自在の上壁 1 1 と、開閉可能な弾性鉤止片 1 2 とを備えて構成されている。上壁 1 1 には、封緘部材 3 0 の側壁 3 2 の押え力よりも弾性鉤止片付キャップ 1 0 の弾性鉤止片 1 2 を閉じる力の方が小さくなるように円環状凹部 1 1 a 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。

## 【 0 0 1 1 】

そして、本実施形態では、円環状凹部 1 1 a 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 1 0 の外径が大きく弾性鉤止片付キャップ 1 0 を閉じる力が大きくなりやすい弾性鉤止片付キャップ 1 0 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 3 0 の側壁 3 2 の押え力よりも弾性鉤止片付キャップ 1 0 の弾性鉤止片 1 2 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。

## 【 0 0 1 2 】

弾性鉤止片 1 2 は、閉じた状態でほぼ垂直に延びる垂下部 1 2 a と、この垂下部 1 2 a の下端から内方下方に延びる係止部 1 2 b とを備えて構成されている。

## 【 0 0 1 3 】

パッキング 2 0 は、図 3 及び図 4 に示すように、閉じた状態の弾性鉤止片 1 2 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 1 0 内に収納されている。このパッキング 2 0 は薄いアルミ箔パッキング 2 1 と厚い紙パッキング 2 2 とを組み合わせて構成されている。

## 【 0 0 1 4 】

合成樹脂製封緘部材 3 0 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 3 1 及び円筒状側壁 3 2 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 3 0 を形成するようになっている。

## 【 0 0 1 5 】

封緘部材 3 0 の上壁 3 1 は、中央部に円形空間 3 1 a を有していると共に、この円形空間 3 1 a に沿ってリング状摘み部 3 1 b が形成されている。

## 【 0 0 1 6 】

封緘部材 3 0 の側壁 3 2 は側壁本体部 3 2 a 及び凸部 3 2 b を備えて構成されている。側壁本体部 3 2 a は上壁 3 1 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 1 2 の垂下部 1 2 a 外径とほぼ同じ内径を有している。凸部 3 2 b は、側壁本体部 3 2 a の下端部内側に全周にわたって形成されている。凸部 3 2 b の内径は、閉じた状態の弾性鉤止片 1 2 の垂下部 1 2 a 外径より小さく且つ缶口外径より極わずかに大きく設定されている。

## 【 0 0 1 7 】

キャップユニット 4 0 は、図 3 に示すように、パッキング 2 0 を内蔵した弾性鉤止片付キャップ 1 0 を封緘部材 3 0 内に装着して構成されている。

## 【 0 0 1 8 】

4 リットル缶又は 1 8 リットル缶等の一部を形成する缶口 5 0 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 5 1 と、弾性鉤止片 1 2 の下端に係止する側壁凹部 5 2 とを備えて構成されている。

## 【 0 0 1 9 】

次に、係るキャップユニット 4 0 の製作方法及び缶口 5 0 へのキャッピング方法について説明する。

## 【 0 0 2 0 】

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

【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 とすることができる。

【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。

【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。

。

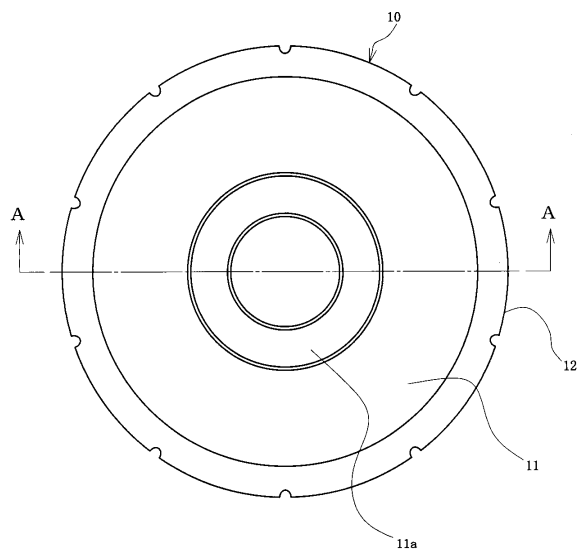
【符号の説明】

【 0 0 2 9 】

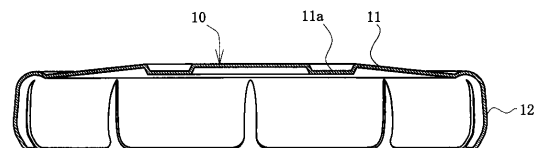
10 ... 弾性鉤止片付キャップ、11 ... 上壁、11a ... 円環状凹部、12 ... 弾性鉤止片、  
12a ... 垂下部、12b ... 係止部、12c ... パッキング係止片、20 ... パッキング、21  
... アルミ箔パッキング、22 ... 紙パッキング、30 ... 封緘部材、31 ... 上壁、31a ... 円  
形空間、31b ... リング状摘み部、32 ... 側壁、32a ... 側壁本体部、32b ... 凸部、4  
0 ... キャップユニット、50 ... 缶口、51 ... 上端円弧部、52 ... 側壁凹部。

10

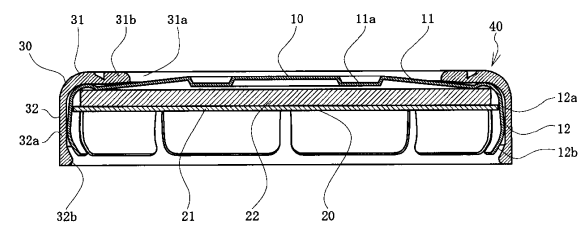
【図 1】



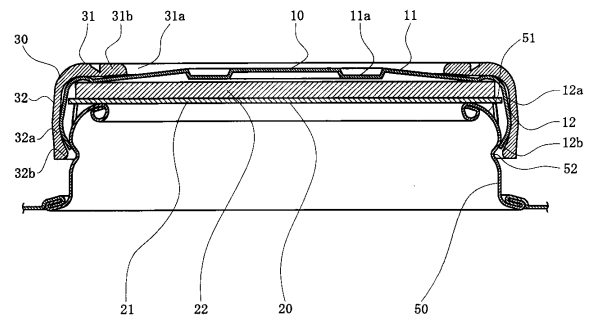
【図 2】



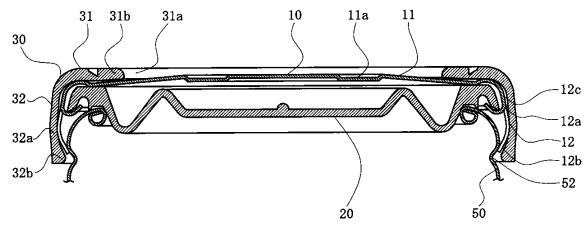
【図 3】



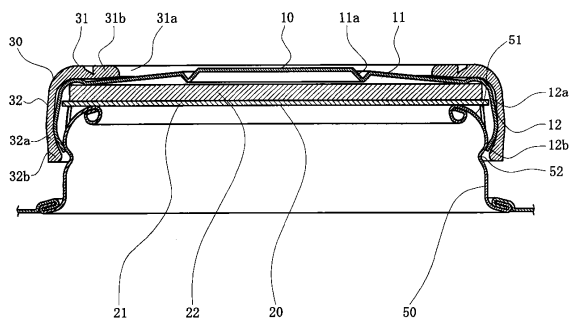
【図 4】



【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