

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3600506号  
(P3600506)

(45) 発行日 平成16年12月15日(2004.12.15)

(24) 登録日 平成16年9月24日(2004.9.24)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 D 41/34

F I

B 6 5 D 41/34

請求項の数 14 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2000-130497 (P2000-130497)	(73) 特許権者	595144581
(22) 出願日	平成12年4月28日(2000.4.28)		オウエンスーイリノイズ クロージャー
(65) 公開番号	特開2000-318753 (P2000-318753A)		インコーポレイテッド
(43) 公開日	平成12年11月21日(2000.11.21)		アメリカ合衆国 オハイオ州 43666
審査請求日	平成15年8月6日(2003.8.6)		トレドワン シーゲイト(番地なし)
(31) 優先権主張番号	09/301282	(74) 代理人	100059959
(32) 優先日	平成11年4月28日(1999.4.28)		弁理士 中村 稔
(33) 優先権主張国	米国(US)	(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100082005
			弁理士 熊倉 禎男
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100096194
			弁理士 竹内 英人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不正指示閉鎖体およびその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一体成形プラスチック構成の不正指示閉鎖体(24)であって、閉鎖体を容器に付けるための内部手段(36)を持つ周スカート(34)を有する基壁部(30)と、上記スカートの縁部に脆い手段(40)により連結された不正指示バンド(38)と、上記基壁部と上記脆い手段との間で半径方向外方に円錐状にフレアになっている上記スカートの肩部(66)と、上記スカートから遠い方の上記バンドの縁部から軸線方向および半径方向に延びていて、上記脆い手段の破壊なしに閉鎖体の取り外しを阻止するために容器に当接するための止めフランジ(42)とを備えている不正指示閉鎖体(24)において、複数の周方向に間隔を隔てた開口部(60)が上記脆い手段と上記基壁部との間の位置で上記スカートの上記円錐状フレア肩部を通して半径方向に延びており、複数の周方向に間隔を隔てた開口部(52)が上記フランジに隣接した上記バンドを通して、上記バンドに隣接した上記フランジを通して、或いは上記フランジおよび上記バンドを通して軸線方向に延びていることを特徴とする不正指示閉鎖体。

10

【請求項2】

上記半径方向に延びる開口部(60)は、上記脆い手段を破壊し、且つ上記スカート(34)から上記バンド(38)を分離したとき、上記開口部が上記スカートにより周方向に境界決めされたままであるように、上記脆い手段(40)から間隔を隔てられていて上記脆い手段(40)に交差しない位置で上記スカートを通して延びていることを特徴とする請求項1に記載の閉鎖体。

20

## 【請求項 3】

閉鎖体を容器に付けるための上記手段(36)は上記スカート(34)内に一体に成形された雌ねじ山よりなり、上記の半径方向に延びる開口部(60)は上記ねじ山と上記脆い手段(40)との間に配置されていることを特徴とする請求項2に記載の閉鎖体。

## 【請求項 4】

上記の半径方向に延びる開口部(60)は数が上記の軸線方向に延びる開口部(52)に等しく、上記開口部(60)および上記開口部(52)は上記スカート(38)のまわりに周方向に互い違いになっていることを特徴とする請求項3に記載の閉鎖体。

## 【請求項 5】

上記の半径方向に延びる開口部(60)および上記の軸線方向に延びる開口部(52)は寸法形状が実質的に矩形であることを特徴とする請求項4に記載の閉鎖体。 10

## 【請求項 6】

上記の軸線方向に延びる開口部(52)は上記の半径方向に延びる開口部(60)より大きいことを特徴とする請求項5に記載の閉鎖体。

## 【請求項 7】

上記雌ねじ山(36)が固着される雄ねじ山(28)を持つ仕上げ部(26)と、上記止めフランジ(42)が係合する外部ビード(44)とを有する容器(22)との組み合わせであることを特徴とする請求項3に記載の閉鎖体。

## 【請求項 8】

不正指示閉鎖体を製造する方法において、 20

閉鎖体を容器に付けるための内部手段(36)を持つ周スカート(34)を有する基壁部(30)と、上記スカートの縁部に脆い手段(40)により連結された不正指示バンド(38)と、上記基壁部と上記脆い手段との間で半径方向外方に円錐状にフレアになって上記スカートの肩部(66)と、上記スカートから遠い方の上記バンドの縁部から軸線方向および半径方向に延びていて、上記脆い手段の破壊なしに閉鎖体の取り外しを阻止するために容器に当接するための止めフランジ(42)とを備えており、複数の周方向に間隔を隔てた開口部(60)が上記脆い手段と上記基壁部との間の位置で上記スカートの上記円錐状フレア-肩部を通して半径方向に延びており、複数の周方向に間隔を隔てた開口部(52)が上記フランジに隣接した上記バンドを通して、上記バンドに隣接した上記フランジを通して、或いは上記フランジおよび上記バンドを通して軸線方向に延びている、プラスチック成形時の構成の閉鎖体(24)を一体成形する工程を有することを特徴とする不正指示閉鎖体を製造する方法。 30

## 【請求項 9】

上記閉鎖体を成形する上記工程は上記閉鎖体の射出成形および上記閉鎖体の圧縮成形よりなる群から選択されることを特徴とする請求項8に記載の方法。

## 【請求項 10】

上記半径方向に延びる開口部は、上記脆い手段を破壊し、且つ上記スカートから上記バンドを分離したとき、上記開口部が上記スカートにより周方向に境界決めされたままであるように、上記脆い手段から間隔を隔てられていて上記脆い手段に交差しない位置で上記スカートを通して延びていることを特徴とする請求項8に記載の閉鎖体。 40

## 【請求項 11】

閉鎖体を容器に付けるための上記手段は上記スカート内に一体に成形された雌ねじ山よりなり、上記の半径方向に延びる開口部は上記ねじ山と上記脆い手段との間に配置されていることを特徴とする請求項10に記載の閉鎖体。

## 【請求項 12】

上記の半径方向に延びる開口部(60)は数が上記の軸線方向に延びる開口部(52)に等しく、上記開口部(60)および上記開口部(52)は上記スカート(38)のまわりに周方向に互い違いになっていることを特徴とする請求項11に記載の閉鎖体。

## 【請求項 13】

上記の半径方向に延びる開口部(60)および上記の軸線方向に延びる開口部(52)は 50

寸法形状が実質的に矩形であることを特徴とする請求項 1 2 に記載の閉鎖体。

【請求項 1 4】

上記の軸線方向に延びる開口部 ( 5 2 ) は上記の半径方向に延びる開口部 ( 6 0 ) より大きいことを特徴とする請求項 5 に記載の閉鎖体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は不正指示閉鎖体 ( tamper - indicating closure )、このような閉鎖体を製造する方法、およびこのような閉鎖体を容器に有するパッケージに関する。

10

【 0 0 0 2 】

【従来技術および発明が解決しようとする課題】

在来は、一体の脆いブリッジによりスカートに連結されたバンドを有する不正指示閉鎖体を形成することは在来の方法である。バンドは閉鎖体の抜き取りを阻止するために容器のビードに係合する止め要素 (例えば、フランジまたはビード) を有しており、従って、閉鎖体の取り外しはバンドを閉鎖体のスカートに連結する脆いブリッジを破壊するようになっている。譲受人に譲渡された米国特許第 Re 33, 265 号、第 4, 322, 009 号および第 4, 432, 461 号は上記性質の不正指示閉鎖体を開示しており、この閉鎖体では、閉鎖体を容器から取り外すと、不正指示バンドは閉鎖体のスカートから完全に切り離され、容器と一体のままである。譲受人に譲渡された米国特許第 5, 295, 600 号は不正指示バンドが閉鎖体のスカートに連結されたままであり、閉鎖体を有する容器から取り外される不正指示閉鎖体を開示している。

20

【 0 0 0 3 】

上記特許に開示された種類の不正指示閉鎖体は当業界で実質的な商業的容認および成果を享受してきたが、なお一層の改良が望まれているままである。詳細には、多くの出願において、充填操作後、液体の蓄積を防ぐように不正指示バンドと容器仕上げ部との間の領域を洗浄するために設備を提供することが望ましい。例えば、閉鎖体締め後に容器仕上げ部と閉鎖体スカートとの間に配置されるように、液体が充填操作中または後に容器の外面にこぼれるようないわゆる湿式仕上げ用途にこの種類の閉鎖体を用いると、問題が生じる。この種類の湿式仕上げ状況は、容器がふちの近くで或いは閉鎖体締めの前に溢れるように充填される高温充填、低温充填および無菌充填操作中に会う。また、湿式仕上げ状況は、液体が充填機から容器仕上げ部上へ滴るような充填操作中にも会うことがある。この種類の湿式仕上げ状況では、容器仕上げ部の外面と閉鎖体のスカートとの間、すなわち、容器仕上げ部およびスカートのねじ山間で不正指示バンドおよび止め要素のまわりの領域の排液および乾燥と関連して会う。液体がこの領域内に閉じ取り込められと、糸状菌およびカビが成長してしまう。

30

【 0 0 0 4 】

本発明の一般目的は容器仕上げ部への取付け後、在来の洗浄操作中、不正指示バンドと容器仕上げ部との間の領域の洗浄を容易にする閉鎖体およびその製造方法を提供することである。本発明の他の目的は閉鎖体締め後の液体製品の排出および閉鎖体締め後の容器仕上げ部との間の改良空気流れの両方を容易にする閉鎖体およびその製造方法を提供することである。本発明の他の関連目的は不正指示特徴を得るために、充填 (低い止め荷重および低温) およびスカートからの不正指示バンドの全体的または部分的破壊後、容器仕上げ部への取付け容易性の点で上記特許に開示された閉鎖体の利点を保持しながら、上記目的を達成する閉鎖体およびその製造方法を提供することである。本発明の更に他の目的は閉鎖体および容器を有しており、上記のような湿式仕上げ用途と関連して使用するのに特に適したパッケージを提供することである。

40

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明の現在のところ好適な実施例による一体成形プラスチック構成の不正指示閉鎖体は

50

、これを容器仕上げ部に取り付けるためのねじ山またはビードのような内部手段を持つ周スカートをも有する基壁部を備えている。スカートの縁部には、不正指示バンドが薄い膜または複数の周方向に間隔を隔てた一体の脆いブリッジのような脆い手段により連結されている。脆い手段の破壊なしに閉鎖体の取り外しを阻止するために容器に当接するためのフランジまたはビードのような止めフランジがスカートから遠い方のバンドの縁部から軸線方向および半径方向に延びている。複数の周方向に間隔を隔てた開口部が脆い手段と内部手段との間の位置でスカートを通して半径方向に延びている。これらの開口部は、不正指示バンドと閉鎖体仕上げ部との間からいずれの残留物をも洗い流すために閉鎖体を容器に付けた後の洗浄操作中、洗浄溶液を進入させるためのものである。好ましくは、洗浄溶液を排出させ、且つ湿式仕上げ用途におけるいずれの溜まった液体をも排出させるために、

10

**【0006】**

半径方向の開口部は好ましくは、脆い手段を破壊し、且つスカートからバンドを分離したとき、開口部がスカートにより周方向に境界決めされたままであるように、不正指示バンドをスカートの自由縁部に連結する脆い手段から間隔を隔てられていて、脆い手段に交差しない位置でスカートを通して延びている。貫通開口部が閉鎖体のスカートによりそのように境界決めされ、すなわち取り囲まれている状態では、開口部は、閉鎖体のスカートと接触するいずれかの部分においてたるむかも知れない、不正指示バンドの分離後のスカートの自由縁部のところで鋭い縁部またはまくれを生じない。本発明の好適な実施例では、スカートは製造を容易にするために基壁部と脆い手段との間で半径方向外方にフレア-

20

**【0007】**

本発明の他の面では、不正指示閉鎖体を製造する方法において、閉鎖体を容器に付けるための内部手段を持つ周スカートをも有する基壁部と、スカートの縁部に脆い手段により連結された不正指示バンドと、スカートから遠い方のバンドの縁部から軸線方向および半径方向に延びていて、脆い手段の破壊なしに閉鎖体の取り外しを阻止するために容器仕上げ部に当接するための止め手段と、脆い手段と基壁部との間の位置でスカートを通して半径方向に延びている複数の周方向に間隔を隔てた開口部とを備えたプラスチック成形時の構成の閉鎖体を一体成形する工程をも有することを特徴とする不正指示閉鎖体を製造する方法が

30

**【0008】**

本発明の他の面による容器に充填して容器を閉鎖体締めする方法は雄ねじ山および外部ビードを備えた仕上げ部をも有する容器を用意することを含む。不正指示閉鎖体は基壁部と、雄ねじ山を容器仕上げ部に係合させるための雌ねじ山と、脆い手段によりスカートに連結されたバンド、バンドから延びて外部仕上げビード係合するためのフランジと、雌ねじ山と脆い手段との間でスカートを通して延びている開口部の周方向列とをも有している。容器に充填し、閉鎖体を容器仕上げ部に付ける。次いで、洗浄溶液を閉鎖体のスカートに差し

40

**【0009】****【発明の実施の形態】**

図1ないし図5は本発明の現在のところ好適な実施例によるパッケージ20を示している。このパッケージ20はガラスまたは成形プラスチック構成の容器22と、これに螺合された不正指示閉鎖体24とを備えている。容器22は閉鎖体24を受けるための軸線方向に延びる仕上げ部26をも有している。閉鎖体24は密封ライナー32が固着される平らな基壁部30をも有している。閉鎖体の基壁部30から環状の周スカート34が下方に延びて

50

おり、このスカート34は閉鎖体24を容器22の雄ねじ山28に固着するための少なくとも1つの雌ねじ山36を有している。(下方のような方向の記載は図1および図2に示す容器および閉鎖体の垂直配向に対して言っている。)スカート34の下端部には、そこから周刻みだけ離されて、不正指示バンド38が固着されている。かくして、不正指示バンド38は周方向に間隔を隔てた脆いブリッジ列により閉鎖体のスカート34に連結されている。これらのブリッジは以後に参照する特許に記載のように刻みつけ操作中に形成されるのがよい。変更例として、ブリッジは米国特許第4,407,422号および第4,418,828号に示されるようにスカート34およびバンド38の内面に成形されてもよい。変更例として、多少好ましくは、バンド38は閉鎖体が一体に成形された薄い脆いウェッジによりスカート34に連結されてもよい。止めフランジ42がバンド38の下側縁部からねじ山28の下で容器22の半径方向外方に延びるビード44の下の位置まで半径方向内方および軸線方向外方に延びている。ビード44はときどき容器移送ビードと呼ばれているか、或いはビード44が容器仕上げ部の「A」寸法を定めていることを指して言っている「A」ビードと呼ばれている。止めフランジ42は好ましくはバンド38との連結部のところで最も薄く、そして容器のビード44に当接する自由縁部まで一様に厚くなっている。

10

#### 【0010】

閉鎖体24は図示のように射出成形されるか、或いは米国特許第5,554,327号に教示されているように圧縮成形されている。ライナー32は別体に形成されるか、或いはより好ましくは米国特許第4,984,703号および第5,451,360号に開示されているように有孔閉鎖体内にその場で圧縮成形されている。米国特許第5,488,888号、第5,522,203号および第5,564,319号は刻みつけ操作で刻み線およびブリッジを形成するための技術を開示している。米国特許第5,755,347号および第Re 33,265号は止めフランジ42を図3の成形時の形状から使用用意のできた図2の形状に変換するための技術を開示している。譲受人へ譲渡されたここに記載のすべての特許は背景の目的で参照することによりここに組み入れられる。

20

#### 【0011】

図3ないし図5は止めフランジ42の変換、刻み線の形成およびライナー32の成形の前の成形時の閉鎖体24を示している。成形操作中、ドレイン開口部52の周方向の列が止めフランジ42およびまたはバンド38に形成されている。ドレイン開口部52不正指示バンドにすぐ隣接して配置されており、好ましくは、図5で最もよくわかるように、バンド38の内面の中へ半径方向に延びている。フランジ42およびバンド38に開口部を構成する壁部は開口部を形成するモールド用具の軸線方向配向により軸線方向に配向され、且つ互いに平行である。開口部52はフランジ42およびバンド38により全体的に境界決めされている。すなわち、ドレイン開口部52はバンドから遠い方の止めフランジ42の自由縁部54までは延びていない。むしろ、止めフランジの自由縁部54は、変換前(図3ないし図5)および変換後(図2)の両方において、周方向に連続しており、且つ閉鎖体の基壁部30の平面と平行な平面に配置されている。図1ないし図5に示す本発明の48mmの実施例では、ドレイン開口部52は0.152cm(0.060インチ)の半径方向寸法および0.478cm(0.188インチ)の周方向寸法を有する矩形である。開口部52は0.076cm(0.030インチ)の下端の厚さを有するバンド38の中へ0.076cm(0.030インチ)延びている。バンド38から測定したフランジ42の半径および軸線方向の合計長さは0.396cm(0.156インチ)である。バンド38に隣接したフランジ42の厚さは0.033cm0.038cm(0.013インチ0.015インチ)であり、バンドの自由端部のところの厚さは0.076cm(0.030インチ)である。

30

40

#### 【0012】

開口部60の周方向列がスカート34を通過して半径方向に延びている。開口部60の列はスカートの雌ねじ山36の下端部とスカート34をバンド38から分離する脆い手段40との間に軸線方向に配置されている。スカート34の開口部60の数は好ましくはバンド

50

38 およびまたはフランジ42のドレイン開口部52の数に等しく、1つのスカート貫通開口部60は各隣接対のドレイン開口部52間の途中に配置されている。各開口部60は主半径方向部分62および第2部分64を有している。各開口部60の少なくとも主半径方向部分62の周囲は、脆い手段40によりバンド38をスカート34から分離すると、開口部60の周囲がスカートにより境界決めされたままであるように、脆い手段40から間隔を隔てられている。換言すると、脆い手段40のところの分離は開口部60の周囲を破壊しない。これにより、不正指示バンドが分離された後のスカートの縁部のたるみを防いでいる。図面に示す本発明の好適な実施例では、スカート34の一部がねじ山36の下で半径方向外方にフレアになっている。このフレア部分66は圧縮または射出成形操作で製造しやすくするために設けられている。スカート貫通開口部60は好ましくはスカート34のこのフレア部分66を通して半径方向に延びている。図面に示す本発明の好適な48mm実施例では、開口部60は0.320 cm (0.126インチ)の周方向寸法および0.127 cm (0.050インチ)の軸線方向寸法を有する矩形である。スカート貫通開口部60は等間隔で12ヶ設けられている(ドレイン開口部52は等間隔で12ヶ設けられている)。表面64は閉鎖体の軸線に対して15°の好適な角度を有している。フレアスカート部分66の角度は好ましくは閉鎖体の軸線に対して30°である。

#### 【0013】

使用に際して、閉鎖体24を上記のように射出または圧縮成形すると、ライナー32を閉鎖体24に形成され、フランジ42は図2に示す形状に変換される。任意の適当な形成操作で形成し得る容器22に液体を充填し、在来の閉鎖体付け装置を使用して閉鎖体24を容器に付ける。閉鎖体をそのように付けた状態では、閉鎖体は図2に示す形状を採る。充填および閉鎖体締め後、容器パッケージ20は在来通り、清浄溶液を閉鎖体24および容器22の上部分に差し向ける清浄段階を経て供給される。かかる清浄は、容器パッケージを清浄ステーションへの通過中に回転させながら、水または他の清浄溶液を容器パッケージに差し向けるノズルの周方向列により、或いは少ない数の清浄溶液ノズルにより行うことができる。いずれの場合でも、清浄溶液は開口部60およびドレイン開口部52を自由に通り、不正指示バンド38、フランジ42および容器仕上げ部26の間に溜まったいずれの物質をも洗い流す。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の現在のところ好適な実施例による容器閉鎖体パッケージの部分斜視図である。

【図2】図1のパッケージにおける容器仕上げ部および閉鎖体を示す部分断面図である。

【図3】成形時、すなわち、止めフランジの変換前の図1および図2のパッケージにおける閉鎖体の部分断面側立面図である。

【図4】図3における円内の閉鎖体の部分の部分断面図である。

【図5】実質的に図3における線5-5に沿った部分断面図である。

#### 【符号の説明】

20	パッケージ
22	容器
24	閉鎖体
26	仕上げ部
28	雄ねじ山
30	基壁部
32	ライナー
34	スカート
36	雌ねじ山
38	不正指示バンド
40	脆い手段
42	止めフランジ
44	ビード

10

20

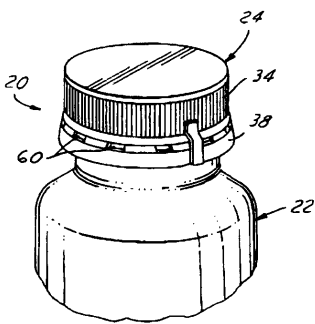
30

40

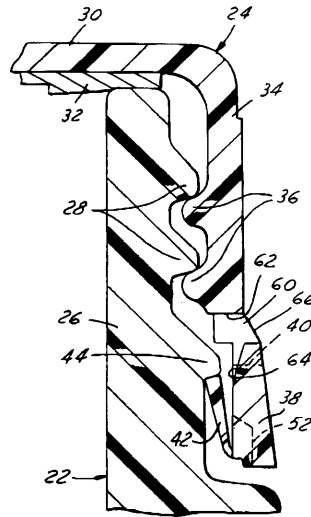
50

5 2 開口部  
6 0 開口部

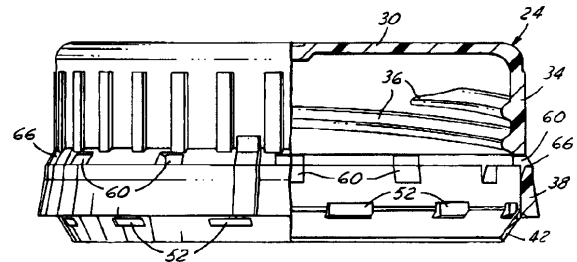
【 図 1 】



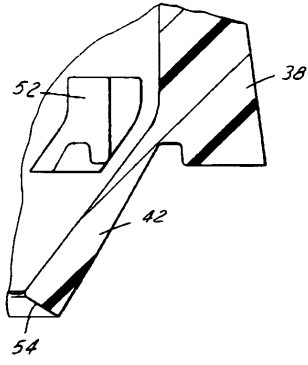
【 図 2 】



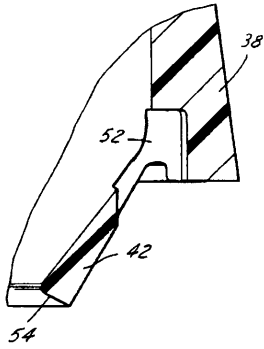
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



## フロントページの続き

- (74)代理人 100074228  
弁理士 今城 俊夫
- (74)代理人 100084009  
弁理士 小川 信夫
- (74)代理人 100082821  
弁理士 村社 厚夫
- (74)代理人 100086771  
弁理士 西島 孝喜
- (74)代理人 100084663  
弁理士 箱田 篤
- (72)発明者 ポール アール グレイアム  
アメリカ合衆国 オハイオ州 43528 ホーランド ナイチンゲール 7240-13
- (72)発明者 チャールズ エイ ウェブスター  
アメリカ合衆国 オハイオ州 43402 ボウリング グリーン サイモンズ ロード 100  
88
- (72)発明者 ジェームズ エル グレゴリー  
アメリカ合衆国 オハイオ州 43606 トレド ホープウェル プレイス 3033

審査官 川本 真裕

- (56)参考文献 国際公開第97/019864(WO, A1)  
特開平10-152156(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
B65D 41/34  
B65D 41/46