



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203428158 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320317617. 7

(22) 申请日 2013. 06. 04

(30) 优先权数据

12171187. 3 2012. 06. 07 EP

(73) 专利权人 皇冠包装技术公司

地址 美国伊利诺斯州

(72) 发明人 N · J · F · 加伊

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司

公司 11314

代理人 程伟 王锦阳

(51) Int. Cl.

B65D 17/34 (2006. 01)

B65D 51/14 (2006. 01)

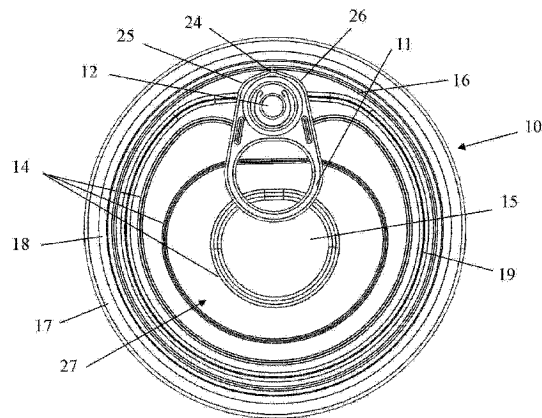
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有改进的压力性能的易开启的封闭件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有改进的压力性能的易开启的封闭件(10),其用于食品或者饮料容器,其包括由圆周刻痕(16)环绕的中心面板(27)和外接合面板(17)。所述易开启的封闭件进一步包括拉环(11),拉环通过形成在中心面板(27)中的铆钉(12)而固定至中心面板,以便使得拉环(11)径向内部区域的提升促使拉环的突出部分(24)与中心面板的邻近圆周刻痕(16)的径向内边缘的区域形成接触,从而引起刻痕破裂。加强筋(19)形成在中心面板内部,并围绕中心面板内部圆周延伸,加强筋邻近所述圆周刻痕(16)并位于铆钉(12)的半径外部,当加强筋接近铆钉(12)形成的区域时,加强筋从其圆周路径向内偏离,并且加强筋邻近铆钉的每一侧并在铆钉的每一侧上终止。



1. 一种用于食品或者饮料容器的易开启的封闭件,其包括由圆周刻痕环绕的中心面板和外接合面板,其特征在于,所述封闭件进一步包括:

拉环,所述拉环通过形成在所述中心面板中的铆钉而固定至所述中心面板,使得所述拉环径向内部区域的提升促使所述拉环的突出部部分与所述中心面板的邻近所述圆周刻痕的径向内边缘的区域形成接触,从而引起所述刻痕破裂;以及

加强筋,所述加强筋形成在所述中心面板内部,并围绕所述中心面板内部圆周延伸,所述加强筋邻近所述圆周刻痕并位于所述铆钉的半径外部,当所述加强筋接近所述铆钉形成的区域时,所述加强筋从其圆周路径向内偏离,并且所述加强筋邻近所述铆钉的每一侧并在所述铆钉的每一侧上终止。

2. 根据权利要求1所述的用于食品或者饮料容器的易开启的封闭件,其特征在于,所述中心面板包括环绕所述铆钉的证示部,该证示部已作为吹塑改良过程的结果而形成,所述加强筋在所述铆钉的每一侧上在所述证示部的外周围处或者接近证示部的外周围处终止。

3. 根据权利要求1或2所述的用于食品或者饮料容器的易开启的封闭件,其特征在于,所述中心面板在所述铆钉和所述刻痕之间的区域中基本平坦。

4. 根据权利要求3所述的用于食品或者饮料容器的易开启的封闭件,其特征在于,所述拉环在下表面上设有两个或多个野蛮对待防止点,这些点构造成在使用者激活所述拉环之前与所述基本平坦的区域接触或者非常接近基本平坦的区域。

5. 根据权利要求3所述的用于食品或者饮料容器的易开启的封闭件,其特征在于,所述基本平坦的区域在上表面上设有两个或多个野蛮对待防止凹坑,这些凹坑构造成在使用者激活拉环之前与所述拉环的下表面接触或者非常接近所述拉环的下表面。

6. 根据前述任一项权利要求所述的用于食品或者饮料容器的易开启的封闭件,其特征在于,所述加强筋在接近所述铆钉的区域中沿着一般为直线的路径,从而当所述拉环远离所述中心面板抬升时,在所述中心面板中的折叠是沿着一般为直线的路径而产生。

具有改进的压力性能的易开启的封闭件

技术领域

[0001] 本实用新型设计一种具有改进的压力性能的易开启的封闭件,特别地涉及一种易拉罐端部。该罐端部为典型地“全开放孔”式,其中金属罐端部面板具有圆周刻痕,其能够使端部的圆形面板被移除并由此完全接近所述罐内的产品,所述端部固定至所述罐。

背景技术

[0002] 已知的用于金属罐的封闭件包括通过双重接缝(seam)而固定至罐体的罐端部,所述双重接缝径向向内延伸到夹壁中,并且可选择地,延伸到中心面板的埋头孔(countersink)中。所述圆周刻痕围绕中心面板的边缘,并邻近埋头孔和/或夹壁,所述圆周刻痕指定了面板的可移除区域。中心面板主要部分可移除的益处在于易于接近罐内物质。在当罐内物质包括固体或者半固体食物产品时的情况下,分发和接近产品是相对直接的。

[0003] 通过铆钉而固定至可移除的中心面板的金属拉环具有位于刻痕上方的突出部(nose)部分。当拉环的提手相对于罐端部上升时,所述拉环的突出部部分刺穿刻痕,并且沿着初始弧度将刻痕打破或者“爆出(pop)”。通过沿着接缝推动拉环,直到拉环遇到端部周围的夹壁,初始弧度沿着刻痕的更大的弧度传播并撕裂。在开启的最后阶段,拉环和端部面板被远离罐体拉出,并且当端部被从罐体剥离时实现了完全打开。

[0004] 装满了的金属罐的加工、处理和储存常常导致罐内的内部压力的增加。这能够转而引起所谓的“峰化(peaking)”效应,其可使罐的封闭件变形,甚至可能沿着圆周刻痕使封闭件破裂。尽管这个问题可以通过使得封闭件的金属板足够厚来克服,然而这种方法是不期望的,这是因为其导致了制造成本的显著增加。因此,减缓峰化效应的传统方法是将加强筋(有时候称为“纹沟”)引入罐封闭件轮廓中以提供额外的强度同时将金属板厚度的需要降至最低。

[0005] 图1是易拉罐端部的平面图。所述端部包括一系列阶面(terrace)1、圆周刻痕2、接合面板3和邻近铆钉5的翼形加强筋4。当拉环6升起用于开启时,图1的罐端部设计具有面板沿其折叠的特定的弦长。该弦由图中的虚线9示出。

[0006] 图1的设计可以通过包含围绕封闭件的整个圆周延伸的加强筋而得到改进(至少在其压力性能方面),所述加强筋在刻痕2与拉环6的突出部部分8之间穿过。该加强筋由图1中的附图标记7表示。加强筋7,及其接近并平行于刻痕2的位置使得刻痕2的区域中的封闭件得到加强,旨在防止刻痕的意外的破裂。

[0007] 图1中示出的罐封闭件的设计具有若干缺点。在其确实实现了满意的压力性能同时,其开启性能没有这么好,这主要因为在弦9与刻痕相交的两点之间的长度较短。这是由位于突出部部分8与刻痕2之间的旨在防止刻痕的初始破裂的加强筋7的出现而导致的,刻痕的初始破裂是在拉环上升时,由于刻痕传播至足够的程度而引起的。

[0008] 这个问题的解决方案是在拉环6的每个侧部上终止加强筋7,即,在拉环后面的区域中使加强筋7中断。然而,已经发现仅仅终止加强筋7导致沿着中断区域中的刻痕线的

峰化的风险增加。另一个已提出的解决方案(参见 EP1577222)为如图 1 中所示保持加强筋 7,并在铆钉 5 的每一侧引入一对额外的相对较短的加强筋。该一对额外的相对较短的加强筋大体在圆周方向上的区域从铆钉向外突出。当拉环上升时,额外的加强筋提供了折叠线,封闭件关于该折叠线趋向折叠,抵消加强筋 7 的加强作用。

[0009] 罐封闭件的重要特性在于其在运输和堆放过程中抗野蛮对待的能力。就这一点而言,特殊的问题是当一个装满的罐堆放在另一个装满的罐的顶部的时候(例如在运输期间),上方的罐的底部向下挤压下方的罐的拉环的可能。这能够引起围绕所述下方的罐的封闭件形成的刻痕破裂。已知的该问题的解决方案是在拉环的每一侧上形成一对向下突出的点或者尖端,并且该点或者尖端比拉环突出部的点进一步微微突出。这些额外的点典型为与封闭件的表面在未开启的结构中接触,在罐受到冲击的情况下(例如,由于进行堆放),防止突出部与罐封闭件形成接触。然而,当拉环的拉手上升以便打开封闭件时,拉环趋向于关于这些点枢转,使得突出部冲击封闭件并使刻痕破裂。可以通过在封闭件上提供一对升起的凹坑(其在拉环之下并与拉环接触)而实现类似的效果。

[0010] 再次就图 1 的设计以及其它诸如 EP1577222 提供了在拉环的突出部的后面延伸的圆周加强筋的设计而言,该加强筋将趋向于对之前段落中描述的野蛮对待保护点或者凹坑进行干扰。

实用新型内容

[0011] 本实用新型的目的是提供一种罐封闭件,其既具有满意的压力性能,又具有满意的开启性能,同时仍能够提供抗野蛮对待特性。

[0012] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种用于食品或者饮料容器的易开启的封闭件,其包括由圆周刻痕环绕的中心面板和外接合面板。所述封闭件进一步包括拉环,所述拉环通过形成在中心面板中的铆钉而固定至中心面板,使得拉环径向内部区域的提升促使拉环的突出部部分与中心面板的邻近圆周刻痕的径向内边缘的区域形成接触,从而引起刻痕破裂。加强筋形成在中心面板内部,并围绕中心面板内圆周延伸,加强筋邻近圆周刻痕并位于铆钉的半径外部,当加强筋接近铆钉形成的区域时,加强筋从其圆周路径向内偏离,并且加强筋在邻近铆钉的每一侧并在铆钉的每一侧上终止。

[0013] 至少本实用新型的某些特定实施方案能够提供在铆钉后面的加强筋没有横穿过的空间,从而该空间能够被用于提供抗野蛮对待的特性。

[0014] 中心面板可包括环绕铆钉的证示部,该证示部已作为吹塑改良过程的结果而形成,所述加强筋在铆钉的每一侧上在证示部的外周围处或者接近证示部的外周围终止。

[0015] 中心面板在铆钉和刻痕之间的区域中基本平坦,拉环在下表面上设有两个或多个野蛮对待防止点,这些点构造成在使用者激活拉环之前与基本平坦的区域接触或者非常接近基本平坦的区域。可替代地,基本平坦的区域可以在上表面上设有两个或多个野蛮对待防止凹坑,这些凹坑构造成在使用者激活拉环之前与所述拉环的下表面接触或者非常接近所述拉环的下表面。

[0016] 加强筋可在接近铆钉的区域中沿着一般为直线的路径,从而当拉环远离中心面板抬升时,在中心面板中的折叠是沿着一般为直线的路径产生。

[0017] 以上所述的罐封闭件既具有令人满意的压力性能,又具有令人满意的开启性能,

同时仍能够提供抗野蛮对待特性。

附图说明

[0018] 图 1 示出了已知的易拉罐封闭件的示意性的俯视图；

[0019] 图 2 示出了改进的易拉罐封闭件的示意性的俯视图；以及

[0020] 图 3 示出了改进的易拉罐封闭件的示意性的下侧视图。

具体实施方式

[0021] 参考图 1, 与已知的罐封闭件关联的问题已经在上面讨论。特别地, 已经明确罐封闭件需要即满足压力性能又满足开启性能, 同时仍然能够提供抗野蛮对待特性。这样的罐封闭件现在参考图 2 和图 3 进行描述, 图 2 和图 3 分别示出了改进的罐封闭件的俯视图和下侧视图。所述罐封闭件一般由附图标记 10 表示, 并且其包括若干个常规的特征, 包括:

[0022] • 中心面板, 其一般在图 2 中由附图标记 27 表示。

[0023] • 拉环 11, 其铆接至罐封闭件。所述拉环具有突出部部分 24。铆钉 12 使用已知的“吹塑改良”(bubble reform) 工艺制造, 其围绕铆钉产生圆形“证示”(witness) 痕迹 13。该工艺使得金属在铆钉包含证示部的区域中变硬。

[0024] • 面板台阶 14, 其造成横穿罐封闭件的直径的阶面轮廓, 从而使得拉环 11 铆接至封闭件的区域相对于指状接收区域 15 升高。这些面板台阶 14 还改进了压力和开启性能。

[0025] • 圆周刻痕 16, 其破裂以开启罐封闭件并且围绕中心面板 27 延伸。

[0026] • 接合面板 17。

[0027] • 夹壁 18, 其位于接合面板内部并邻近接合面板。

[0028] 为了提供满意的压力性能, 环形加强筋 19 设置在刻痕 16 内部。对于其大多数情况来说, 该加强筋 19 在其邻近刻痕 16 并与刻痕 16 平行的范围内沿着图 1 中示出的罐封闭件的加强筋 7 的直线。然而, 当加强筋 19 接近铆钉形成的区域的时候从其圆周路径向内偏离, 从与铆钉 12 的中心成直线的位置或者接近铆钉 12 的中心的中心的位置开始, 偏离加强筋 19 其它的圆形路径, 而不是在铆钉后面连续。加强筋 19 在铆钉的每一侧上在位置 20 和 21 处终止, 位置 20 和 21 位于加强筋与证示部 13 的外周围相遇的点处, 或者在加强筋与证示部 13 的外周围相遇的点处的周围, 由于吹塑改良工艺的结果而形成了所述证示部 13。参考图 3, 虚线 23 示出了加强筋 19 当其接近证示部 13 的时候沿着基本为直线的路径。

[0029] 加强筋 19 终止的具体位置 20 和 21 可依据于若干个因素。该位置可在所述证示部周围稍微靠前或靠后, 或者可以恰好与该周围重合。

[0030] 当使用者通过升高拉环 11 的拉手而开启罐封闭件的时候, 突出部 24 挤压封闭件 10 的上表面, 引起刻痕 16 在该点初始破裂。该破裂沿着刻痕 16 传播, 大体直到刻痕 16 与虚线 23 相交的点(图 3)。所述封闭件趋向于围绕线 23 折叠。与图 1 的设计相反, 在铆钉后面没有加强筋来抑制刻痕的破裂。

[0031] 应进一步理解在铆钉 12 和刻痕 16 之间的区域是基本平坦的, 仅有证示部 13 接近铆钉提供了稍微的变形。因此, 没有什么影响野蛮对待防止点或者尖端, 所述野蛮对待防止点或者尖端可以设置在拉环的下表面上(参见在图 2 中表示的位置 25 和 26)。类似地, 没有什么影响从封闭件的表面向上突出的野蛮对待防止凹坑(再次在图 2 的位置 25 和 26 处)。

[0032] 本领域技术人员应该理解可以进行上述实施方案的各种修改而不脱离本实用新型的范围。例如,不在加强筋 19 与证示部 13 相交处终止加强筋 19,而是所述加强筋可以在靠近铆钉的其它位置处终止。例如,除了证示部 13 之外或者取代证示部 13,可以使用金属成形操作来围绕铆钉制造加强的金属区域,加强筋 19 在所述加强的金属区域或者靠近所述加强的金属区域终止。

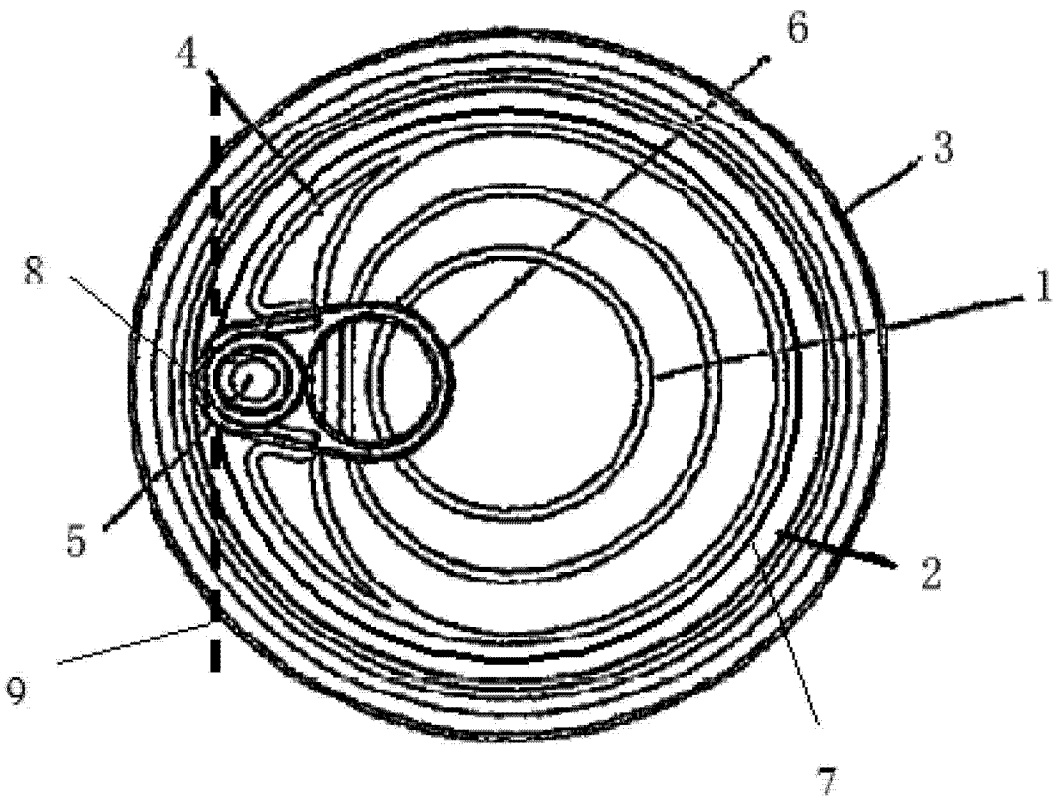


图 1

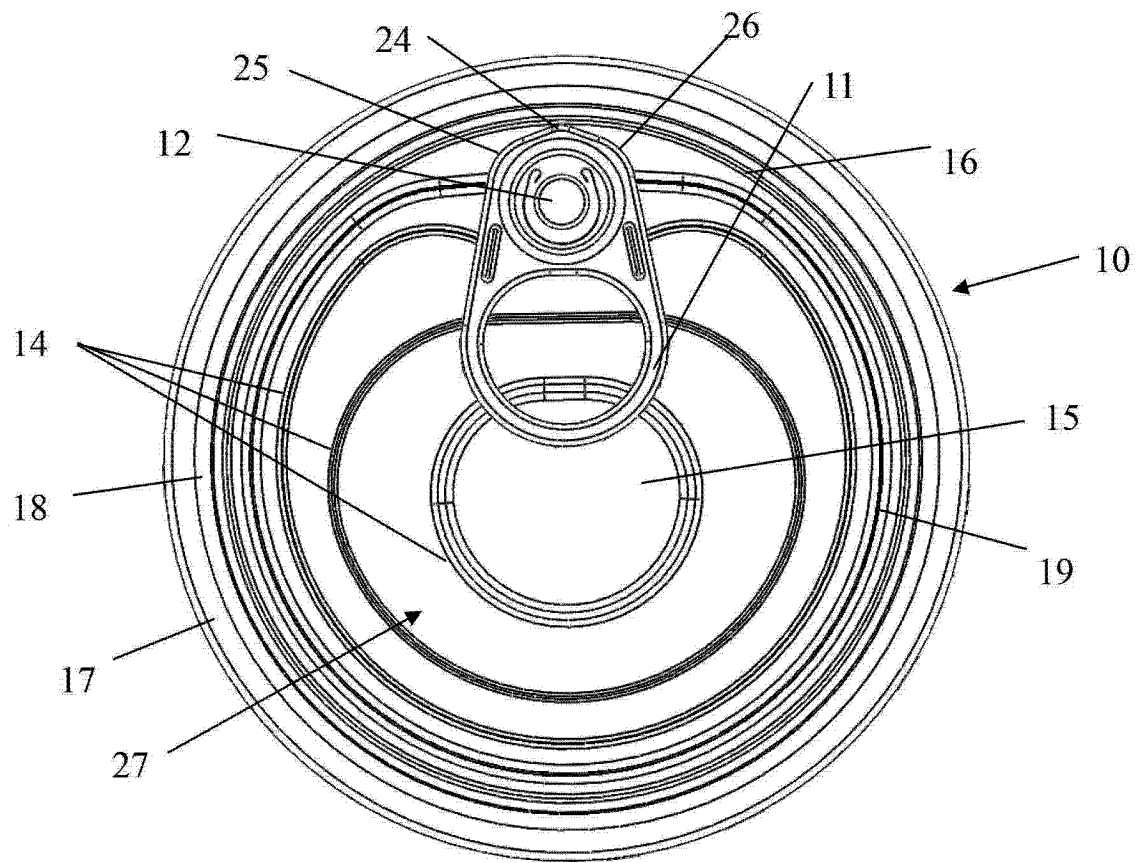


图 2

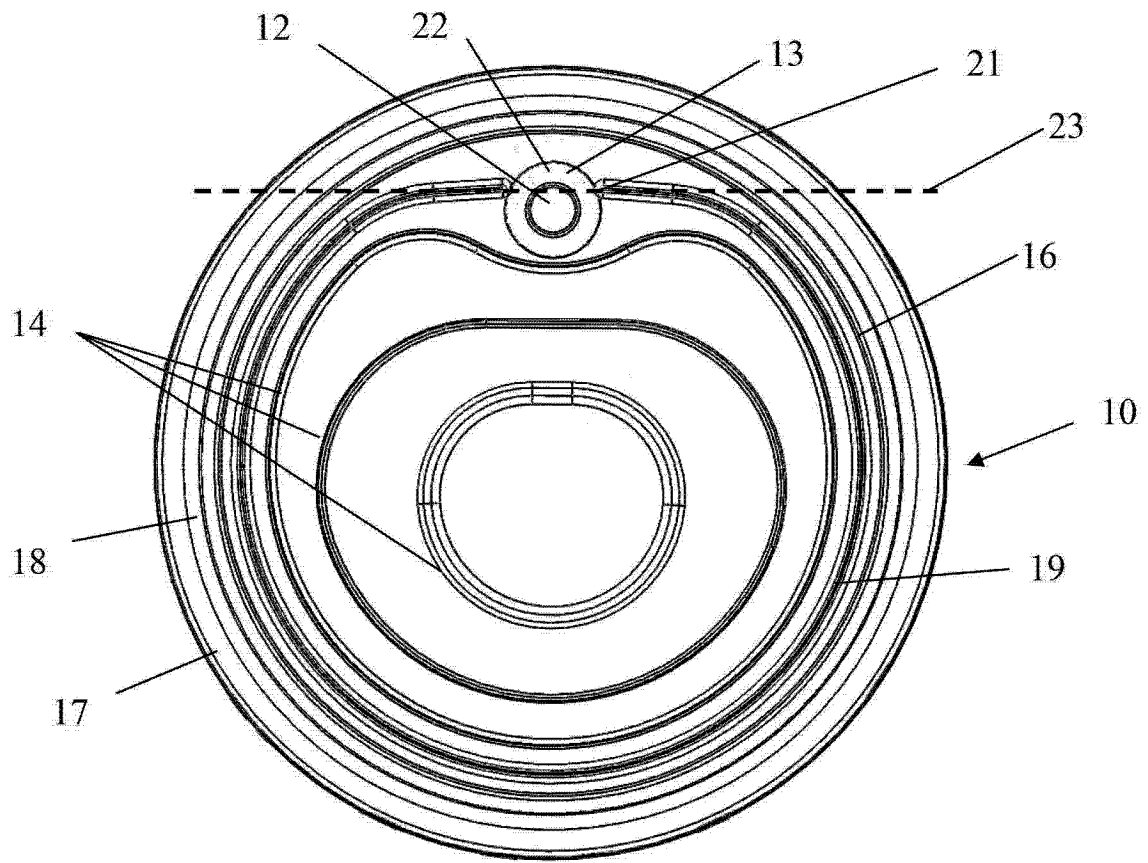


图 3