



[12] 发明专利申请审定说明书

[21] 申请号 86106950

[51] Int.Cl⁴

B65D 41/32

[44] 审定公告日 1989年12月20日

[22] 申请日 86.9.19

[30] 优先权

[32] 85.9.20 [33] GB [31] 8523262

[71] 申请人 金属箱公共有限公司

地址 英国雷丁

[72] 发明人 安德鲁·菲利普·帕维利

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

代理部

代理人 蔡民军

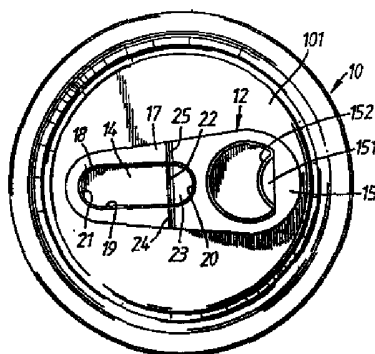
说明书页数:

附图页数:

[54] 发明名称 具有塑料封闭物的金属罐端壁

[57] 摘要

可撕开塑料封闭物的金属罐的端壁, 封闭物具有装配在罐端壁的开口处的塞体, 和围绕塞体的边缘以及拉手, 在塞体上开有槽, 在边缘上开有槽或者切断边缘, 从而使拉手和与之连接的塞体部分向上转折, 使罐在封闭物全部打开前进行泄压。封闭物装配在罐端壁上, 并完全包围环绕口的向下弯曲的凸缘, 并且可在开启时被开口处的凸缘剪切断。塞体的主要部分在凸缘下的塑性材料的剩余厚度比塞体部分在凸缘下的厚度大, 从而在泄压时暂时阻止剪切作用。



167

1. 一种金属罐的端壁，它具有一个开口和环绕开口的由罐的端壁金属构成的向下弯曲的凸缘，以及封闭开口的可撕开的塑料封闭物，所说的封闭物具有一个装配在开口上的塞体，一个靠在金属罐端壁表面上围绕塞体的边缘，以及一个与封闭物构成一体的横向拉手，封闭物装配在金属罐端壁上把凸缘包围起来，并且当提起拉手时，封闭物被凸缘剪切而打开开口，其中，封闭物上开有穿过封闭物的塞体的槽，该槽与拉手的长度方向垂直，以便形成一条折线，使得拉手及其相邻的塞体部分相对于塞体的其他部分向上转折，与槽同一直线上的边缘厚度被减小或切断，使其不影响转折运动，这样可以在封闭物全部打开前，使罐泄压，其特征在于：远离拉手部分的，在凸缘下的塑性材料的剩余厚度大于与拉手相邻部分的厚度，使封闭物在全部打开之前暂时阻止剪切作用。

2. 根据权利要求1所说的金属罐的端壁，其特征在于：在封闭物的塞体上，至少远离拉手的塞体部分的抗弯曲力比金属罐端壁大，以便在内部压力作用下，金属罐端部拱曲，所说的塞体部分加强它周围金属罐端部的强度，使拱变形发生在金属罐端壁的其他部分，横向拉手与相邻的拱曲的金属罐端部表面有一夹角。

3. 根据权利要求1所说的金属罐的端壁，其特征是：塞体和开口延长成为有平行边和圆端的部分，拉手从塞体的圆端横向伸出，槽穿过塞体，开设在与拉手连接的圆端和平行边部分之间。

4. 根据权利要求2所说的金属罐的端壁，其特征是：塞体和开口延长成为有平行边和圆端的部分，拉手从塞体的圆端横向伸出，槽

穿过塞体，开设在与拉手连接的圆端和平行边部分之间。

5. 根据上述任一权利要求所说的金属罐的端壁，其特征在于：槽开成V形，其深度等于塞体厚度的一半。

6. 根据上述1-4任一权利要求所说的金属罐的端壁，其特征在于：拉手是圆环形的，在环形里面有用于使用者握持的垫在使用者手指上的塑性材料的薄翼片。

7. 根据权利要求3或4所说的金属罐的端壁，其特征在于：第二个槽穿过塞体开在平行边部分和远离拉手的圆端之间，与第二槽在同一直线上的封闭物的边缘厚度被减小或切断，从而形成第二折线，远离拉手的圆端部分在凸缘下面的塑性材料厚度大于平行边部分，在凸缘下面的厚度并且大到不容易被剪断，这样封闭物被开启后，仍然与第二条折线连接，保留在金属罐端壁表面上。

11

具有塑料封闭物的金属罐端壁

本发明涉及具有横向拉手的，用可撕开塑料封闭物封闭开口的金属罐端壁，特别是装液体的承受内部压力的金属罐，例如装含气的饮料。

已知结构中，在金属罐端壁的单一开口上装有均匀截面的封闭物。象我们所知道的，当封闭物从开口的一端撕开时，封闭物打开得非常快，并且不可控制，同时伴随有令人讨厌的噪音和罐中的内容物溢流的危险。已知的开有一个泄压孔和一个流出孔的双开口结构，两孔依次打开，降低了噪音，并减少了溢流危险。但这种结构复杂，给罐端壁的生产带来了困难。

因此，本发明目的在于提供一种用封闭物封闭单一开口，可控制封闭物开启，降低噪音和减小溢流危险的金属罐的端壁。

根据本发明，提供一种金属罐端壁，其上有一个由向下弯曲的凸缘环绕的开口，凸缘由罐端壁的金属形成，这个开口由可撕开的塑料封闭物封闭。所说的封闭物有装配在开口上的塞体。塞体周围有一个设置在金属罐端壁上，围绕开口的边缘，以及一个与封闭物连接成一体的拉手。装配在金属罐端壁上的封闭物把凸缘完全包围起来，当提起拉手时，沿凸缘剪切封闭物，开口被打开。其中，在封闭物上开有一个槽，其穿过封闭物的塞体，与拉手的长度方向垂直，以便形成使拉手转折的折线，而且与拉手相邻的塞体部分可相对于塞体的其他部分向上转折。同一直线上的边缘厚度被减小或切断，使其不影响转折运动。这样可以在封闭物全部开启前先泄压，其中远离拉手部分的在

凸缘下的剩余厚度比拉手相邻部分在凸缘下的剩余厚度大，这样使得在封闭物全部打开之前，暂时停止剪切作用。实际上，本结构的开启通过两个过程状态，第一开启状态是随着暂时停止剪切，通过一小部分开口泄压，第二开启状态是开口被全部打开，于是在开口开启过程中，噪音低、溢流危险性小。在凸缘下具有较厚塑料材料的远离拉手的塞体部分借助金属罐内部压力的作用，引起塑性材料蠕变，增加了阻止渗漏的可靠性。

封闭物的塞体至少在其远离拉手的塞体部分的抗弯曲力大于罐端壁金属的抗弯曲力，使得在内部压力作用下，金属罐端壁的拱变形发生在没有开口的部分，这是因为封闭物的塞体部分加强了开口处的强度。横向拉手和与其相邻的金属罐端壁表面之间有一夹角，这样很容易握住它打开开口。塞体部分沿折线转折，但与拉手相邻的塞体部分不发生变形，使得拉手与金属罐端壁表面分开。

适当的厚度可以满足塞体的抗弯曲要求。

如果使用硬塑性材料制做封闭物，边缘也只有同样厚度时，由于塑性材料的硬度造成在提拉拉手时，不是邻近拉手的部分沿折线转折，而是封闭物整体弯曲，在开启第一状态时无意中使盖子全部打开。由这一原因，在边缘与塞体上的槽处于同一直线位置上开槽，以减小边缘厚度，降低其抗弯曲力，或者在此位置切断边缘，以致一点也不阻碍塞体的转折运动。使用抗弯曲应力强的塑性材料的塞体，也有助于防止封闭物全部弯曲或无意中使封闭物全部打开。

当封闭物的塞体和开口被延长，成为具有平行边和圆端的部分。在这种情况下，拉手沿塞体的圆端横向延伸，槽穿过塞体，设置在与拉手连接的圆端和平行边部分之间，槽开成V形，并且，深度是塞体厚度的一半。

在修改后的方案中，第二个槽开在平行边部分和远离拉手的圆端之间。与第二个槽在同一直线上的封闭物的边缘厚度被减小，或者将边缘切断，从而形成第二折线。远离拉手的圆端部分的在凸缘下面的塑性材料的剩余厚度大于平行边部分在凸缘下面的厚度，并且大到不容易被剪断。这样封闭物在开启后仍然与第二折线连接，保留在金属罐端壁表面上。

本发明还可用在其它金属罐的端壁上。

本发明的具体结构将参照附图通过实施例进一步描述。

图 1 是本发明的装有塑料封闭物的金属罐端壁的正视图。

图 2 是放大的图 1 中的金属罐端壁的横断面剖视图。

图 3 是与图 2 同样的金属罐端壁在内部压力作用下呈拱形的剖视图。

图 4 是相等于图 2 的金属罐端壁处于第一开启状态的横断面剖视图。

图 5 是本发明的类似于图 1 的第二个实施例的正视图。

图 6 是图 5 所示的类似于图 4 的处于第一开启状态的金属罐端壁的横断面剖视图。

图 7 是本发明的类似于图 1 和图 5 的第三个实施例的正视图。

图 8 是类似于图 2 的第三个实施例的放大的横断面剖视图。

图 9 是局部放大的横断面剖视图。

图 10 是类似于图 8 的视图，它表示封闭物处于第一开启状态。

图 11 也是类似于图 8 的视图，它表示封闭物处于第二开启状态。

在图 1 至图 4 中，金属罐端壁 10 有一个由塑料封闭物 12 封闭的开口 11（图 4）。封闭物 12 具有与开口 11 装配的塞体 14 和

与封闭物构成一体的横向环形拉手 1 5。开口 1 1 有一圈由金属罐端壁 1 0 的金属构成的向下弯的凸缘 1 6。封闭物被装配到端壁上包围整个凸缘 1 6，并具有靠在金属罐内表面的内缘 1 7 1。当拉手 1 5 被拉起时，由于凸缘 1 6 的下表面 1 6 1 的剪切作用使封闭物开启。封闭物 1 2 还具有靠在金属罐 1 0 外表面的环绕塞体 1 4 的边缘 1 7。图 1 中清楚地表明，封闭物（装配在开口 1 1 上）的塞体 1 4 是长形的，它具有彼此平行的边缘 1 8、1 9 和环形边缘 2 0、2 1。

环形拉手 1 5 具有一个在环形内的供打开封闭物的人用手指握持的舌片 1 5 1，以及用在操作者手指上的，在环形内侧的塑料翼片 1 5 2。

塞体 1 4 的上表面 1 4 1 低于边缘 1 7 的平面，以便牢固地安装在金属罐端壁的平面 1 0 1 上。封闭物上有槽 2 2，它与封闭物的长度方向垂直，塞体 1 4 的外表面 1 4 1 上穿过。槽 2 2 在塞体 1 4 上，从邻近拉手 1 5 的圆形端和塞体平行边部分之间穿过，从而形成拉手 1 5 和与之相邻的塞体部分 2 3 相对于塞体的其他部分转折的折线，从而达到图 4 所示的全部打开封闭物过程中的第一开启状态。

槽 2 2 的截面是 V 形，象图 2 和图 3 中清楚地表明的那样，其厚度等于塞体 1 4 厚度的一半。

为了不使边缘 1 7 影响塞体 1 4 上的部分 2 3 相对于其它部分转折，使用象尼龙那样的硬塑性材料。在边缘 1 7 上，沿槽 2 2 同一直线的位置开有槽 2 4、2 5 以减小厚度，其槽深度大于边缘 1 7 厚度的一半。厚度的减小使得槽 2 4、2 5 底部的剩余材料在塞体部分 2 3 向上转折时可以断裂开。

因而，象图 2 至图 4 所示，塞体上与拉手 1 5 邻近的部分 2 3 的

厚度减小，使得远离拉手 1 5 的槽 2 2 另一边的塞体部分 2 9 在凸缘 1 6 的下表面 1 6 1 下面的剩余厚度比邻近拉手的部分 2 3 在凸缘 1 6 的下表面 1 6 1 下面的剩余厚度大，象图 4 所示，这样设计的较大厚度的剩余部分在打开金属罐的过程中，可以使塞体一部分 2 3 开启以后，剪切动作暂时停止。进而，不管凸缘 1 6 下面的剩余厚度是多大，只需要增大一点点作用力，沿塞体 1 4 的平行边 1 8 、1 9 进行剪切，封闭物的主体就可被剪断，然后打开开口。不连续的作用力减小了由于连续剪切边缘 1 8 、1 9 造成内容物在内压力作用下，从罐端壁上的开口中流出的危险。

如图 3 所示，金属罐内部的压力使金属罐端壁呈拱形。

如果塞体 1 4 是相当薄的材料，其抗弯强度比金属罐端壁的抗弯强度低，在内部压力作用下，金属罐端壁的拱形将主要发生在开口 1 1 处，塞体 1 4 承受大部分变形，而由内部压力引起的，在拉手 1 5 下面的金属罐端壁 2 8 的变形不会很大。靠在金属罐端壁的拉手 1 5 不发生变形，这样它不易被抓住，特别是当模塑的拉手向金属罐端壁表面倾斜时。在图 1 至图 4 所示的情况中，塞体 1 4 有足够的厚度，并且抗弯曲力比金属罐端壁 1 0 大。当金属罐端壁象图 3 所示那样，在内部压力作用下拱起时，除槽 2 2 外，塞体 1 4 不发生大的变形，尤其远离拉手 1 5 的塞体部分 2 9 没有变形，并且加强了周围的金属罐端壁部分。另一方面，拉手下面的金属罐端壁部分 2 8 发生较大变形，这是因为较厚的塞体 1 4 加强了开口 1 1 周围的金属的抗弯曲力，使拱变形主要发生在金属罐端壁中央和折线上。因而，象图 3 所示，拉手 1 5 与相邻金属罐端壁有一夹角，很容易握住它，打开开口。

应注意的是，塞体14的部分29有较高的抗弯曲力。实际上这部分29比塞体14上其它部分厚，这样有很多优点。进而，塞体部分29厚度大，其结果增大了塞体上远离拉手一端的凸缘16下的塑性材料厚度，提供了防渗漏的附加保护。这种保护也可以在金属罐内部压力作用下由塑性材料的蠕变而达到。

当金属罐不承受内部压力时，它的端壁中央是平面，没有拱曲变形，拉手15象图2所示那样紧靠在金属罐部分28上，这样有利于减小未使用的金属罐堆集空间。

图5和图6描述了一种变化形式，边缘17不单单有槽24、25，而且与槽22同一直线上的位置26、27处被切断。使它在图6所示的打开过程中不起任何阻碍作用。其它方面本实施例与图1至图4所说的相似。

图7至图11描述了第三个实施例，金属罐10具有开口11和凸缘16，这些与前面的附图表示一样，封闭物30包括具有包围如前所述的金属罐端壁10的凸缘16的边缘32和塞体31。正象图中所示拉手33构成围绕边缘32并在左边缘连在一起的环形侧片或侧臂34。手指柄35在拉手33的右边。与图1至图6中的槽相对应的槽36穿过塞体31开在左边的环形泄压部分37和有平行边的主体部分39之间。边缘32上的槽38与槽36在同一直线上，塞体上平行边部39的厚度比泄压部分37大，以增大平行边部分39在凸缘16下表面161处厚度，因而象前面的实施例一样在泄压后，暂时阻止剪切作用发生。

在本实施例中，另一个槽40开在平行边部分和远离与拉手33连接的圆形部分的圆形部分41之间，开在边缘上的槽42、43

穿过边缘 3 2 与槽沟 4 0 处于同一直线上，从而形成第二个折线。圆形部分 4 1 在凸缘 1 6 下的剩余厚度大于平行边部分在凸缘 1 6 下的剩余厚度。并且大到不容易剪切下来。这样，封闭物 3 0 的开启通过图 1 0 所示，通过第一开启状态泄压再经过暂短的停止后，通过第二开启状态，如图 1 1 所示，主体部分 3 9 被打开。当主体部分 3 9 沿第二条折线转时，借助圆形部分 4 1 的端部，主体部分 3 9 保留在金属罐端壁上，内容物可从罐中倒出。

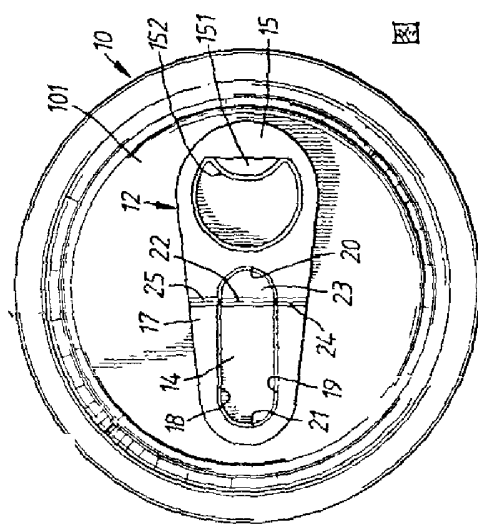


图 1

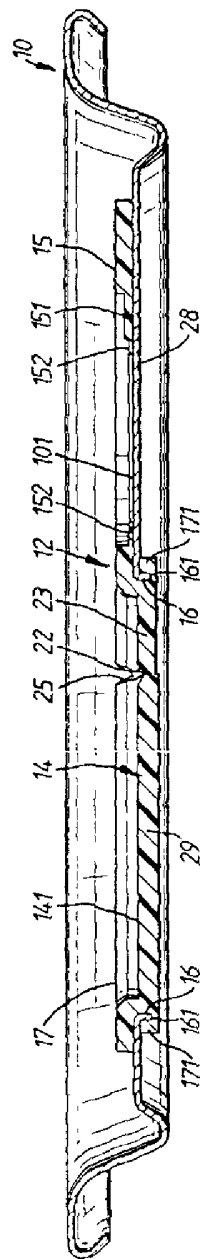


图 2

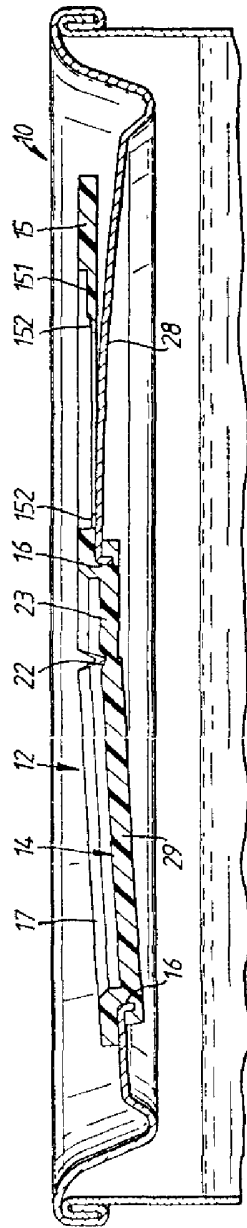


图 3

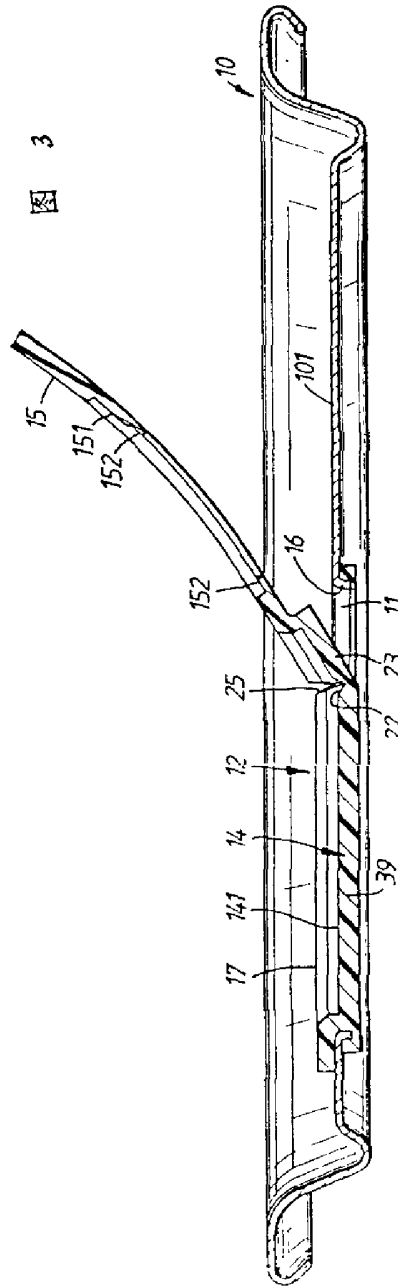


图 4

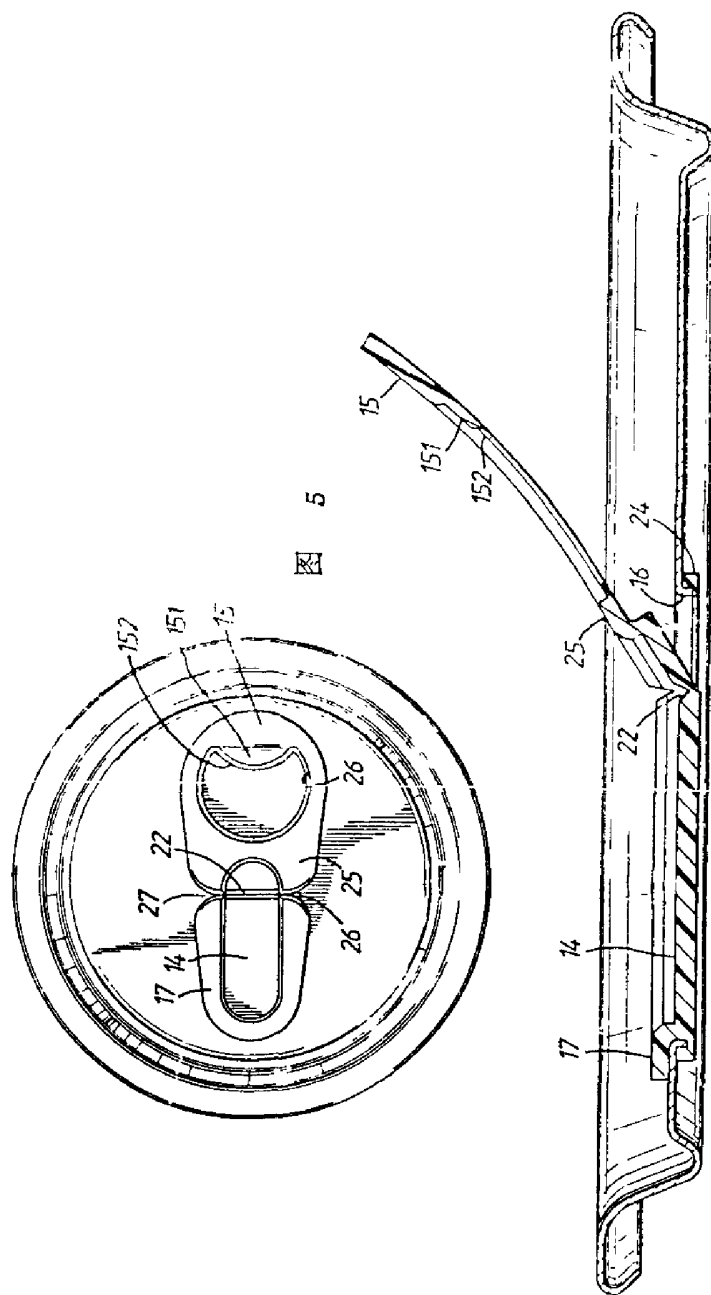


图 5

图 6

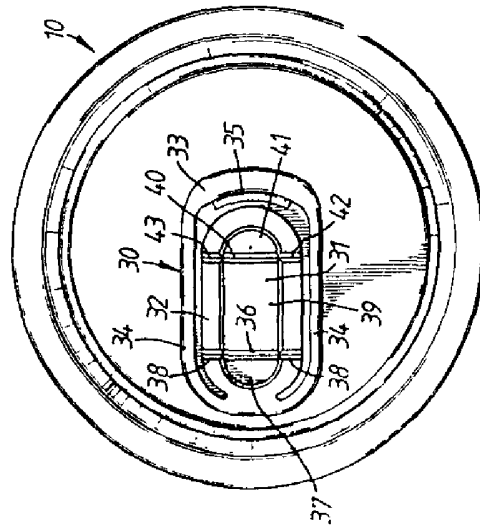


图 7

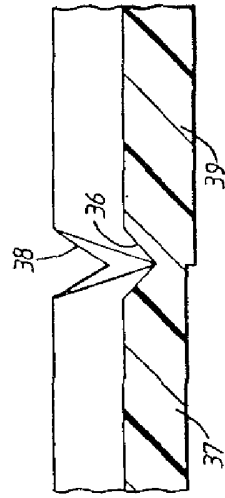


图 9

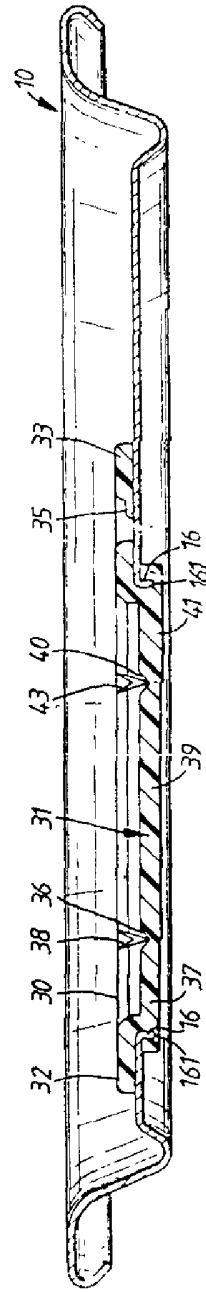


图 8

申请号 86 1 06950
Int. Cl. B65D 41/32
审定公告日 1989年12月20日

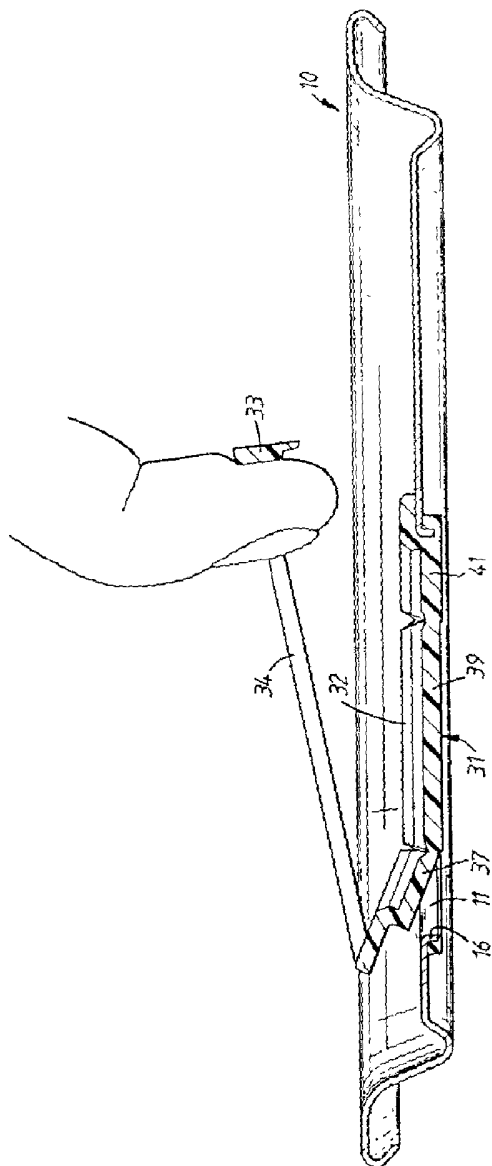


图 1 0

