



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101437727 B

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 200780015547. 7

(22) 申请日 2007. 03. 22

(30) 优先权数据

11/396, 007 2006. 03. 31 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 10. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2007/007078 2007. 03. 22

(87) PCT申请的公布数据

W02007/126663 EN 2007. 11. 08

(73) 专利权人 伊利诺斯工具制品有限公司

地址 美国伊利诺伊州

(72) 发明人 约翰·H·施奈德

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259

代理人 脱颖

(51) Int. Cl.

B65D 33/25 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 6857779 B2, 2005. 02. 22, 说明书第 1 栏第 6 行 - 第 8 栏第 39 行, 图 1- 图 21.

US 2004146224 A1, 2004. 07. 29, 全文.

US 2004208402 A1, 2004. 10. 21, 全文.

US 6047450 A, 2000. 04. 11, 全文.

审查员 刘启东

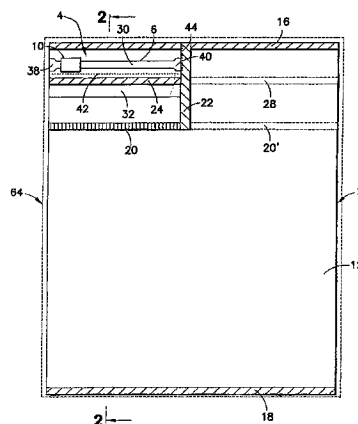
权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图 7 页

(54) 发明名称

利用滑块操作来重新闭合开口的包装袋及其制造方法

(57) 摘要

一种利用滑块操作拉链来重新闭合开口的包装袋。该包装袋包括：具有内部空间和开口的容器 (2)，当开口处于开启状态时，允许打开所述内部空间，所述容器 (2) 具有第一和第二侧边，并且所述开口起始点邻近所述第一侧边，并朝第二侧边延伸，但不接近第二侧边；具有一定长度的可弯曲的拉链 (6、8)，当拉链闭合时开口被关闭；和设置在拉链上的滑块 (10)，该滑块可在闭合方向上滑动来关闭拉链，也可在开启方向上移动而打开拉链。



1. 一种包装袋,该包装袋包括:

带有内部空间和开口的容器,当开口处于开启状态时,允许进入所述内部空间;所述容器具有第一和第二侧边,并且所述开口起始点邻近所述第一侧边,并朝向所述第二侧边延伸,但不接近所述第二侧边;

长度与所述开口同延的挠曲拉链,当所述拉链闭合时,所述开口被关闭;当所述拉链开启时,所述开口被打开到所述拉链开启的程度;以及

设置在所述拉链上的滑块,所述滑块可在闭合方向上滑动,并且为开启所述拉链,当滑块在开启方向上移动时相互脱离,

所述容器包括第一和第二壁面,当所述第一壁面处于平面状态时,其在横向方向上具有宽度尺寸,此宽度尺寸是所述第一壁面的第一侧边与第二侧边之间的距离;

所述拉链长度短于所述第一壁面的宽度尺寸,并且所述拉链包括第一和第二拉链条,所述第一拉链条包括第一闭合面和第一边缘,其中,该第一边缘有一部分连接于所述第一闭合面,另一部分在拉链/容器结合区的第一区域内与所述容器接合,所述第二拉链条包括第二闭合面和第二边缘,其中,该第二边缘有一部分连接于所述第二闭合面,另一部分在拉链/容器结合区的第二区域内与所述容器接合;以及

所述滑块设置在所述第一和第二闭合面上,当所述滑块在闭合方向上移动时,所述第一和第二闭合面彼此互锁以闭合拉链,而当所述滑块在开启方向上移动时,所述第一和第二闭合面彼此脱离以开启拉链,

其中与所述容器接合的所述第一边缘的所述部分与所述第一壁面的第一部分相接合,并且与所述容器接合的所述第二边缘的所述部分的至少一部分与所述第二壁面的第一部分接合;

其中,所述第一壁面的第二部分与所述第二壁面的第二部分在壁面接合区的第一区域内接合,该壁面接合的第一区域从所述第一和第二壁面的顶边附近朝向容器的底面延伸,所述第一拉链条从壁面接合的第一区域附近延伸到所述第一壁面的第一侧边附近,并且所述第一壁面的第三部分在壁面接合的第二区域内与第二壁面的第三部分接合,该壁面接合的第二区域与所述横向方向平行,所述壁面接合的第二区域高于所述拉链最高部分的高度,并且至少从第一壁面的所述第二侧边延伸到所述壁面接合的第一区域。

2. 如权利要求 1 所述的包装袋,其特征在于:所述拉链长度小于所述第一壁面宽度尺寸的一半。

3. 如权利要求 1 所述的包装袋,进一步包括包围所述容器的包装盒。

4. 如权利要求 1 所述的包装袋,进一步包括具有第一和第二侧边的易撕密封材料层,该易撕密封材料层从第一壁面的第一侧边连续延伸到壁面接合的第一区域,其中,所述第一壁面的第四部分与所述易撕密封材料层的所述第一侧边相接合,并且第二壁面的第四部分与所述易撕密封材料层的所述第二侧边相接合,以形成易撕密封。

5. 如权利要求 4 所述的包装袋,其特征在于:所述易撕密封材料层低于所述拉链的第一和第二闭合面的高度。

6. 如权利要求 4 所述的包装袋,其特征在于:所述易撕密封材料层高于所述拉链的第一和第二闭合面的高度。

7. 如权利要求 1 所述的包装袋,所述容器还包括:

从所述第一壁面的所述第一侧边延伸到所述拉链的端部的第一弱抗扯强度撕裂线,和从所述第一壁面的所述顶边延伸到所述第一弱抗扯强度撕裂线的端部的第二弱抗扯强度撕裂线;所述第一弱抗扯强度撕裂线设置成基本平行于所述第一闭合面并且在高度上稍微低于所述第一闭合面,而第二弱抗扯强度撕裂线设置成平行于所述第一壁面的所述第一侧边和所述第二侧边;以及

从所述第二壁面的所述第一侧边延伸到所述拉链的端部的第三弱抗扯强度撕裂线,和从所述第二壁面的所述顶边延伸到所述第三弱抗扯强度撕裂线的端部的第四弱抗扯强度撕裂线;所述第三弱抗扯强度撕裂线设置成基本平行于所述第二闭合面并且在高度上稍微低于所述第二闭合面,而第四弱抗扯强度撕裂线设置成平行于所述第二壁面的所述第一侧边和所述第二侧边。

8. 如权利要求 7 所述的包装袋,其中,在所述第一弱抗扯强度撕裂线和所述第二弱抗扯强度撕裂线的交点和所述第三弱抗扯强度撕裂线和所述第四弱抗扯强度撕裂线的交点处设置曲线或角度撕裂线连接段。

9. 如权利要求 1 所述的包装袋,其特征在于:所述容器进一步包括连接到所述第一壁面上的第一角面和连接到该第一角面和所述第二壁面上的第二角面,接合到容器上的所述第二边缘的所述部分的第二部分接合到所述第一角面的一部分上,所述第二角面包括接合在所述第二壁面的第二部分的一个侧边上并且接合在所述第一角面的所述部分的另一边的一个部分,其中第一角面的所述部分接合到所述第二边缘的所述部分的第二部分上。

10. 如权利要求 1 所述的包装袋,其特征在于:所述容器进一步包括连接到所述第一壁面上的第一角面和连接到所述第一角面和所述第二壁面上的第二角面,所述第一和第二角面分别具有顶边,该顶边低于所述第一和第二闭合面的高度,从而,所述第一和第二角面的部分不会干涉到所述第一和第二闭合面的互锁。

11. 一种包装袋,其包括:

具有内部空间并且包括第一和第二壁面的容器,当所述第一壁面处于平面状态时,所述第一壁面在横向上具有宽度尺寸,该宽度尺寸是所述第一壁面的第一侧边与第二侧边间的距离;

在拉链/容器接合区的第一和第二区域内与所述容器接合的拉链,所述拉链包括第一和第二拉链条,所述第一拉链条包括第一闭合面和第一边缘,其中,所述第一边缘有一部分连接于所述第一闭合面,另一部分在拉链/容器接合区的第一区域内与所述第一壁面接合,所述第二拉链条包含第二闭合面和第二边缘,其中,所述第二边缘有一部分连接于所述第二闭合面,另一部分在拉链/容器接合区的第二区域内与所述第二壁面接合;

设置在第一和第二闭合面上的滑块,当所述滑块在闭合方向上移动时,所述第一和第二闭合面彼此互锁以闭合拉链,而当所述滑块在开启方向上移动时,所述第一和第二闭合面彼此脱离以开启拉链;

第一滑块终点挡板,用来阻止所述滑块在闭合方向上进一步移动;以及

第二滑块终点挡板,用来阻止所述滑块在开启方向上进一步移动,

其中,所述第一滑块终点挡板与所述第一侧边之间的距离小于所述第二滑块终点挡板与所述第二侧边之间的距离,所述滑块可以在所述第一滑块终点挡板和所述第二滑块终点

挡板之间移动；

进一步包括顶部密封，该顶部密封将所述第一壁面接合到所述第二壁面上，并且阻止进入所述拉链；所述顶部密封在所述第一壁面的所述第一侧边和所述第二侧边之间沿着整个长度延伸；

垂直密封，其具有相交于所述顶部密封或设置在所述顶部密封附近的一部分和相交于所述第二滑块终点挡板或在所述第二滑块终点挡板附近的另一部分。

12. 如权利要求 11 所述的包装袋，其特征在于：所述第一滑块终点挡板和所述第二滑块终点挡板通过不大于所述第一壁面宽度尺寸一半的距离进行分离。

13. 如权利要求 11 所述的包装袋，进一步包括包围在容器外侧的包装盒。

14. 如权利要求 11 所述的包装袋，其特征在于：所述第一和第二壁面的角分别通过弱抗扯强度撕裂线连接在所述第一和第二壁面的剩余部分上，该弱抗扯强度撕裂线有助于所述角的移除而露出所述滑块。

15. 如权利要求 11 所述的包装袋，其中，所述顶部密封包括由易撕密封材料制成的部分或者借助于形成在第一和第二壁面上的弱抗扯强度撕裂线而可移除的部分，当所述易撕密封材料被撕裂或所述可移除部分被移除时，拉链才可被进入。

16. 如权利要求 15 所述的包装袋，进一步包括基本横向密封，该横向密封从拉链/容器接合区的第一和第二区域的一个末端延伸到所述第一壁面的第二侧边。

17. 一种包装袋，其包括：

薄膜袋，设置顶部密封，底部密封和第一垂直密封，其中该第一垂直密封从所述顶部密封延伸到所述底部密封，从而形成一个管体，该管体两端封闭，并且该封闭管体有一内部空间；

设置在所述内部空间中的拉链，该拉链包括第一和第二互锁的拉链条，所述第一和第二互锁的拉链条接合到管体相对的部分；

设置在所述拉链上的滑块，当滑块在闭合方向上移动时，所述第一和第二拉链条彼此互锁以闭合拉链，而当滑块在开启方向上移动时，所述第一和第二拉链条彼此脱离以开启拉链；

第一滑块终点挡板，用来阻止所述滑块在闭合方向上进一步移动；以及

第二滑块终点挡板，用来阻止所述滑块在开启方向上进一步移动，

其中，所述第一滑块终点挡板与所述顶部密封一个末端之间的距离小于所述第二滑块终点挡板与所述顶部密封的另一末端之间的距离，所述滑块可以在所述第一滑块终点挡板和所述第二滑块终点挡板之间移动；

所述薄膜袋还在第二垂直密封处被密封，该第二垂直密封从所述顶部密封向下延伸到所述第二滑块终点挡板附近的区域；以及

所述顶部密封完全横过所述管体延伸。

18. 如权利要求 17 所述的包装袋，其特征在于：所述第一滑块终点挡板和所述第二滑块终点挡板通过不大于所述顶部密封预定长度一半的距离进行分离。

19. 如权利要求 17 所述的包装袋，其特征在于：所述管体包括第一、第二壁面以及连接到所述第一、第二壁面上的侧角板，所述角板的部分位于所述顶部密封的部分中的所述第一和第二壁面部分之间。

20. 一种制造包装袋的方法,包含以下步骤:

- (a) 将滑块插入到包括设有边缘的第一和第二拉链条的截面上;
- (b) 将所述第一拉链条的边缘接合到包装袋材料的卷材上,所述第一和第二拉链条横向于包装机方向,并且其长度小于或等于所述卷材宽度的四分之一;
- (c) 在管体中放入所述卷材;
- (d) 在低于所述第一和第二拉链条的高度上横向密封所述管体,形成完全横过管体延伸的底部密封;
- (e) 在高于所述第一和第二拉链条的高度上横向密封管体,形成完全横过管体延伸的顶部密封;
- (f) 将所述第二拉链条的边缘接合到所述卷材上;以及
- (g) 形成垂直密封,该垂直密封从所述顶部密封向下延伸到所述第一和第二拉链条的一端附近的区域。

利用滑块操作来重新闭合开口的包装袋及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可容纳早餐谷类、快餐食品等可供倾倒物品的包装袋,尤其涉及一种具有可重新闭合倾倒口 (reclosable pour spout) 的可弯曲的谷物袋 (flexible cereal bag)。

背景技术

[0002] 众所周知,早餐谷类包装是通过将干谷类食品密封在塑料袋中,然后再将填满的塑料袋放入纸板盒或硬纸盒中。这种包装的缺点是一旦密封袋打开就很难通过密封防潮的方法来保持谷类产品的新鲜度。

[0003] 为了封闭密封顶端开启后的现有谷类包装袋,使用者往往会在包装袋的开启端上折叠一次或多次。用这种方法密封包装袋非常笨拙。通常使用者会简单地将包装袋的开启端朝下放入盒中而不顾开口是否适当密封。当谷类食品的一部分从包装袋中腾空时,卷起或折叠在纸板盒或硬纸盒深度方向上的包装袋的空余部分就变得更困难了。并且,即是折叠或卷起塑料包装袋的开启端,也不能保证做到了有效密封,因为塑料材料有一定的硬度并且不能粘附自身。

[0004] 在不能扯裂或撕裂包装袋时,开启现有谷类包装袋的密封顶端也很困难。不规则开启的包装袋可能会有突起部分来阻碍或阻挡谷类的倾泻。在包装袋在盒中用作线形时,已扯裂的开启包装袋的突起部分 (overhanging portion) 在纸板盒恢复到竖直状态时,也可能导致将所盛的谷类倒入到包装袋与纸板盒间的空隙。

[0005] 美国专利 No. 6, 857, 779 提供了一种具有可重新闭合倾倒口的可弯曲的袋试图来解决上述问题。这种包装袋由一个顶部密封装置的第一闭合区和在第一闭合区下方、包含一个内部热密封装置和一个可重新闭合紧固件 (reclosable fastener) 的第二关闭区组成,其中,内部热密封装置延伸横过包装袋宽度的一部分,可重新闭合紧固件延伸横过包装袋宽度的剩余部分。可重新闭合紧固件从内部热密封装置的末端以一定的角度向上延伸。在内部热密封装置上方的包装袋的上密封部分和可重新闭合紧固件可以在撕裂线 (tear line) 的导向下移动,该撕裂线延伸横过包装袋的整个宽度但始终保持在内部热密封装置上方和角度紧固件上方。当角度紧固件开启时,包装袋开启的部分构成可重新关闭的出口。其它的实施例揭示了在水平、垂直和向下角度位置的紧固件。可重新闭合紧固件是应用在三明治和食物贮藏包装袋上的拉链。

[0006] 美国专利申请 No. 2004/0208402 也揭露了一种包装袋,该包装袋具有一个以紧固件条的形式的重新闭合的开口,其中该紧固件条没有延伸在包装袋的整个宽度。其中一个实施例中公开的包装袋具有侧角板 (side gusset),并且紧固件为 W 形状。

[0007] 上述所提及的现有技术都没有揭示一种可通过滑块操作来重新闭合开口的包装袋,具有滑块操作拉链来重新闭合开口的包装袋要比仅有拉链而没有滑块的包装袋更受消费者欢迎,因为滑块不再需要消费者在使拉链面啮合前,对互锁的拉链面进行对齐。

[0008] 这就使这种可以通过传统包装设备进行大规模生产的,可通过滑块操作来重新闭

合开口的可弯曲的袋很有需求。

发明内容

[0009] 本发明涉及一种通过滑块操作来重新闭合开口的可弯曲的袋。

[0010] 本发明的一个方面涉及一种包装袋,其包括:具有内部空间和开口的容器,当开口处于开启状态时,允许打开所述的内部空间,所述的容器有第一和第二侧边,并且所述的开口起始点邻近所述的第一侧边并朝第二侧边延伸但不接近第二侧边;一个有一定长度的可弯曲的拉链(flexible zipper),设置用来当拉链处于闭合时关闭开口;以及一个设置在拉链上的滑块,此滑块可在闭合方向上滑动来关闭拉链,并且可以在开启方向上移动时来打开拉链。

[0011] 本发明的另一个方面涉及一种包装袋,其包括:一个具有内部空间以及第一和第二壁面的容器,当所述的第一壁面处于平面状态时,第一壁面在横向上有一定的宽度尺寸,此宽度尺寸是所述第一壁面的第一侧边与第二侧边间的距离;在拉链/容器结合区的第一和第二区域内与容器接合的拉链,所述拉链包括第一和第二拉链条,所述第一拉链条包括第一闭合面(first closure profile)和第一边缘,其中,第一边缘的一部分连接于所述第一闭合面,另一部分在拉链/容器结合区的第一区域内与所述第一壁面接合,所述第二拉链条包含第二闭合面和第二边缘,其中,第二边缘的一部分连接于所述的第二闭合面,另一部分在拉链/容器结合区的第二区域内与所述第二壁面接合;设置在第一和第二闭合面上的滑块,当滑块在闭合方向上移动时,第一和第二闭合面彼此互锁以闭合拉链,而当滑块在开启方向上移动时,第一和第二闭合面彼此脱离以开启拉链;第一滑块终点挡板,其用来阻止所述滑块在闭合方向上进一步移动;以及第二滑块终点挡板,其用来阻止所述滑块在开启方向上进一步移动;其特征在于,第一滑块终点挡板与第一侧边间的距离大大小于第二滑块终点挡板与第二侧边间的距离,所述滑块在第一滑块终点挡板和第二滑块终点挡板间移动。

[0012] 本发明的再一个方面涉及一种包装袋,其包括:袋,设置预定长度的顶部密封,底部密封和第一垂直密封,其中该垂直密封从所述顶部密封延伸到所述底部密封,从而构成一个管体,该管体两端封闭,并且该封闭的管体有一内部空间;设置在内部空间的拉链,该拉链包括第一和第二互锁的拉链条,该拉链条接合到管体相对的部分;设置在所述拉链上的滑块,当滑块在闭合方向上移动时,第一和第二拉链条彼此互锁以闭合拉链,而当滑块在开启方向上移动时,第一和第二拉链条彼此脱离以开启拉链;第一滑块终点挡板,其用来阻止所述滑块在闭合方向上进一步移动;以及第二滑块终点挡板,其用来阻止所述滑块在开启方向上进一步移动;其特征在于,第一滑块终点挡板与顶部密封的一端之间的距离大大小于第二滑块终点挡板与顶部密封的另一端之间的距离,所述滑块在第一滑块终点挡板和第二滑块终点挡板间移动。

[0013] 本发明的其他技术方案会在下文和权利要求书中进行阐述。

附图说明

[0014] 图1是本发明利用滑块操作来重新闭合开口的包装袋结构实施例的正视图,图1(以及其他正视图)中剖面线表示各个密封的位置,虚线表示可选实施例中的密封。

[0015] 图 2 是图 1 所示的包装袋沿剖面线 2-2 所示的垂直面的剖视图,图 2(以及其他剖面图)中每一种系列标记 Xs 分别指代了持久热密封。

[0016] 图 3 是本发明利用滑块操作来重新闭合开口的包装袋结构另一实施例的正视图。

[0017] 图 4 是图 1 所示的包装袋撕掉前、后壁面的上角后露出滑块和闭合面的正视图,图中围绕在包装袋四周的虚线表示纸板盒。

[0018] 图 5 是与图 1 中包装袋不同的带有侧角板的包装袋的剖视图,剖面是与拉链边缘相交的水平面。

[0019] 图 6 是本发明再一实施例角板袋 (gusseted package) 的局部剖视图,剖面是与拉链边缘相交的水平面。

[0020] 图 7 是闭合面下方带有防伪特征 (tamper-evident feature) 的包装袋的局部剖面图,剖面是与拉链相交的垂直面。

[0021] 图 8 是闭合面上方有易撕密封 (peel seal) 的包装袋的局部剖面图,剖面是与拉链相交的垂直面。

[0022] 图 9 是图 8 中部分示出的包装袋的正视图。

[0023] 其中,在不同图中所涉及同一部件具有相同的附图标记。

具体实施方式

[0024] 现在对本发明的多种实施例进行描述。以下所描述的每一种包装袋都可以由 VFFS 包装机进行制造。每一实施例的包装袋包含一个可弯曲的袋材料的管体,像热塑薄膜袋,它是通过在填充管周围缠绕包装袋材料,然后用例如现有的传导热密封,将相对的纵向边密封在一起所形成。重叠密封或翼密封 (fin seal) 也可形成。成品的管体被横向密封 (cross sealed) 而形成底部密封。然后将底部密封上方的口袋用物品填充,这时管体再次在物品填充线上方的高度进行横向密封形成顶部密封。顶部密封或底部密封可以使用往返热密封棒提供的传导热密封的方式来实现。其它的密封将在下文中具体描述。

[0025] 下文中实施例所披露的包装袋也是配置可重新闭合开口的组合结构,其中开口可通过滑块操作的拉链式的紧固件来实现重新闭合,所述紧固件起始点在包装袋一个侧边,并且朝向包装袋的另一侧边延伸但不接近另一侧边。优选地,拉链的长度不大于包装袋宽度的一半。

[0026] 横向间隔设置滑块操作拉链在向上运行状态的 VFFS 包装机间歇行进 (保压期间) 的薄膜袋卷材上的技术已经是现有的了。在 VFFS 包装机处于向上运转状态时,滑块承载的紧固件带 (slider-carrying fastener tape) 的末梢部分横向定位在薄膜袋卷材拉紧的部分上。然后紧固件带末梢部分从滑块承载的紧固件带的其它部分上切断,从而形成与卷材接合的滑块 / 拉链装置。制造滑块承载的紧固件带的设备应该在使用拉链的位置排列成直线。优选地,滑块承载的紧固件带可以在不同的位置上制造,缠绕在被输送到 VFFS 包装机的供应卷辊上,并在操作 VFFS 包装机过程中从供应卷轴上支出。

[0027] 紧固件带由一对拉链条组成,每一个拉链条都是通过挤压热塑性塑料材料分别形成闭合面和与其相连接的拉链边缘而形成。闭合面有相互互锁的匹配形状,该形状在纵向 (lengthwise direction) 上保持不变。紧固件带的制造包含形成滑块终点挡板结构和间隔密封拉链边缘的工艺过程。这一形成 / 密封操作可采用将超声波能应用在拉链材料上来实

现。然而,可以不用超声波能而使用热或传导热密封方法。足够的能量(超声波或热)在第一区域内应用在拉链或闭合面上,在第二区域内应用在拉链边缘上,以在两区域内软化并熔合塑料材料。熔合的材料在冷却后构成熔合区。每个熔合区有一对称的平面,该对称的平面沿着紧固件带间隔设置,并且间隔等于拉链的长度。每一个熔合区的形状适合于形成一对背面接合的滑块终点挡板,直到在拉链使用站,紧固件带沿着对称面被剪断。优选地,拉链条可熔合在一起,并且一对夹子或其他的滑块终点挡板装置可以附接到熔合的拉链条的每一区域,随后通过熔合区域并在附接的滑块终点挡板之间进行垂直剪切。

[0028] 下面将揭示如何制造实施例的结构。紧固件带末梢部分包括互锁的拉链条,滑块设置在拉链条上。紧固件带末梢部分沿着横向行进到拉链使用站(sipper application station)。滑块规则地沿着紧固件带的长度间隔设置,紧固件带上每一拉链长度段上设置一个滑块。在拉链使用站,设置有滑块的紧固件带上拉链长度段末梢与紧固件带的其他部分切断。当卷材静止时,切断部分的拉链条的边缘与卷材接合(例如通过传导热密封)。其他的拉链条只能通过将其闭合面与已经接合在卷材上的拉链条的闭合面互锁而固定在位置上。在下文的实施例中,拉链横向设置在卷材上,并且有一定长度和位置,这样,在最后的包装袋,拉链不会居于相对于包装袋侧边的中心,但是最好起始点位于靠近一个侧边并且部分延伸在包装袋上,即拉链远端与包装袋远侧边之间的距离不大于拉链近端和包装袋的近侧边之间的距离。最好,拉链终止在或靠近包装袋垂直中心线,即拉链的长度不大于最后包装袋宽度的一半。

[0029] 使用拉链后,拉链承载的卷材沿着 VFFS 包装机方向行进并被拉伸,拉伸距离等于一个包装袋的高度。拉链承载的卷材间歇地行进穿过 VFFS 包装机,并进行前述的形成、填充、和密封步骤。形成和填充后,其他拉链条的边缘接合到卷材上。在多个实施例中(参见下文图 1,3 和 9 所描述的实施例),还形成一个垂直密封,该垂直密封从顶部密封至少延伸到拉链边缘/卷材密封处。优选地,那些相同的实施例可以同样包括易撕密封(peel seal),该易撕密封设置在滑块操作拉链的上方和下方。

[0030] 本发明包装袋的具体实施例如图 1、2 所示,图 1 为包装袋的主视图,图 2 为图 1 中沿线 2-2 所形成的截面剖视图。本发明的包装袋包括可选择地放入到纸板盒或硬纸盒的容器 2,其中纸板盒或硬纸盒在图 1 中是包围在容器 2 外的大的虚线矩形框 64 来表示的。在该实施例中,容器 2 包含与后壁面(图 1 中不可见,图 2 中部件 14)相连接的前壁面 12,两者各自折叠在包装袋的对应侧上。前壁面和后壁面的顶部上的边缘部分通过传导热密封结合而形成顶部密封 16(图 1 中剖面阴影部分和图 2 中 Xs 表示部分)。同样,前壁面和后壁面的底部上的边缘部分通过传导热密封结合而形成底部密封 18(图 1 中剖面阴影部分和图 2 中 Xs 表示部分)。后壁面包含一个垂直翼密封或重叠密封(lap seal)(图 1 中不可见),缠绕在 VFFS 包装机的填充管上的塑料袋的卷材的相对边缘部分被热密封在一起,形成前面所述的管体。

[0031] 图 1、图 2 所示的包装袋进一步包含一个滑块/拉链部件 4,该部件开始端设置在靠近容器的左侧,并且其长度不大于前壁面 12 宽度的一半。部件 4 包括一对拉链条 6 和 8 以及安装在其上的滑块 10。滑块 10 是横跨式(straddling type),即滑块 10 没有分离的分支,因此要求在拉链的末端设置滑块终点挡板。如图 1 所示,拉链条 6、8 末端熔合在一起并且在各自的末端变形,从而形成各自的滑块终点挡板 38 和 40,滑块可在滑块终点挡板间沿

着拉链移动。作为选择,夹子或其它滑块终点挡板装置也可以附接在拉链末端。然而,本发明并不限于使用横跨式的滑块。作为选择,带有引导头(plow)或分支的滑块也可以使用,只要满足拉链条结合在拉链末端时,可以用作滑块终点挡板即可。

[0032] 如图 2 所示,拉链包括一对互锁的拉链条 6 和 8,所述拉链条有各自的闭合面(closure profile)34 和 30,以及各自的拉链边缘(zipper flange)36 和 32,所述拉链边缘具有连接到各自的闭合面并从各自的闭合面延伸的端部。拉链边缘 32 在带形(band-shaped)接合区 24 内热密封在前壁面 12 上,该接合区 24 通常平行于闭合面 30 延伸。同样,拉链边缘 36 在带形接合区 26 内热密封在后壁面 14 上,该接合区 26 通常平行于闭合面 34 延伸。闭合面 30 和 34 有相匹配(即互锁)的形状。虽然图 2 中拉链条的闭合面采用了凸缘与凹槽的结构,但其它的结构也可以使用。优选地,滑块/拉链装置是美国专利号 6,047,450 中披露的类型的滑块/拉链装置,该装置中滑块没有分离指,并且当拉链完全闭合时,闭合面提供即使不是气密的也是防潮的密封。拉链也可以选择包括互锁的交互钩状或球状的闭合装置。拉链条 6 和 8 由热塑材料制成。优选的拉链材料为聚乙烯或聚丙烯。为了使拉链边缘更好地接合到容器壁面上,拉链边缘可以有一个密封剂材料的表面层,该密封剂材料在比制造拉链其他部分所用材料的熔点低的温度下熔化。

[0033] 闭合面 30 和 34 通过在闭合方向上移动滑块 10 从拉链的一端到另一端实现相互啮合,即互锁。相反地,闭合面 30 和 34 通过在相反方向上移动滑块 10 相互脱离。滑块 10 可以制成多个部分并焊接在一起或者多个部分构建成搭扣在一起的结构。滑块 10 也可能是一体的结构。滑块可以用多种预想的方法制成,例如喷射模塑。滑块可以由多种合适的塑料材料铸模成型,例如尼龙、聚丙烯、聚苯乙烯、乙醛缩二乙醇、聚酯、聚丁烯对苯二酸酯,高密度聚乙烯、聚碳酸酯或 ABS。

[0034] 如图 1 所示,容器 2 上有第一弱抗扯强度撕裂线 42(点线来表示)和第二弱抗扯强度撕裂线 44(也用点线来表示),其中,第一弱抗扯强度撕裂线 42 从前壁面 12 的左侧面边缘延伸至拉链的末端,第二弱抗扯强度撕裂线 44 从前壁面的顶面边缘延伸第一弱抗扯强度撕裂线 42 的末端。撕裂线 42 通常平行于闭合面 30 设置并且在略低于闭合面 30 的高度,而撕裂线 44 通常垂直设置,即平行于前壁面 12 的侧面。在拉链如图 1 所示的水平设置的情况下,撕裂线 44 基本垂直于撕裂线 42。后壁面上设置与前壁面撕裂线镜像的撕裂线(图 1 中不可见)。图 2 中标识了设置在后壁面 14 上并与前壁面 12 上撕裂线 42 处于同一高度的水平撕裂线 42',即在低于闭合面 30 和 34 并且低于滑块 10 最低部分的高度。这些前壁面和后壁面上的撕裂线使得撕开容器的角(包括顶部密封 16 的一部分)很容易,从而露出滑块 10 以及闭合面 30、34。图 4 标识了与图 1 同样的包装袋,区别仅在于容器的角被沿着撕裂线撕掉和硬纸盒在图中未画。为了容易地撕掉容器的角,取代相交成直角的水平和垂直撕裂线,曲线或角度撕裂线连接段可用来代替图 1 所示的直角交叉。撕裂线可以由传统的方式形成,包括间隔穿孔线,激光刻痕线等。

[0035] 图 4 揭示的拉链形成了一个可重新闭合的开口。当滑块处于邻接滑块终点挡板 38 的位置时(图 4 中实线矩形 10),拉链闭合。当滑块移动到处于邻接滑块终点挡板 40 的位置时(图 4 中虚线矩形 10),拉链完全打开。

[0036] 图 1、4 所示的容器 2 还包括一个在拉链边缘底部高度处延伸拉链长度的水平易撕密封 20 和一个从顶部密封 16 延伸到易撕密封 20 的垂直密封 22。(作为选择,易撕密封

20 也可以形成在拉链边缘之间。) 易撕密封 20 可通过活化带条状的易撕密封材料制成, 例如使用预定数量的热和持续时间的加压来活化易撕密封材料, 而不是形成持久密封。垂直密封 22 是通过将前壁面和后壁面的各自部分在带状区域内通过例如传导热密封的方式接合在一起而形成。易撕密封 20 和垂直密封 22, 相关联的顶部密封 16, 底部密封 18 以及形成了管体的翼密封或重叠密封(图中未标识), 形成了所装物品 P 的(见图 2) 口袋的密封边界, 所述的物品可以是干谷类食品。类似于顶部密封 16, 在物品通过容器顶部开口填满隔间或者口袋后, 形成易撕密封 20 和垂直密封 22。易撕密封 20 也提供了额外的防伪标记。即使容器的角被撕掉并且拉链打开以后, 完好的易撕密封仍能阻止进入物品袋, 必须由消费者将它破坏。垂直密封 22 阻止物品进入到拉链上方的内部空间, 以及拉链与易撕密封之间的内部区域, 除非通过破坏的易撕密封和打开的拉链。

[0037] 可选择地, 垂直密封可以与拉链的一部分重叠, 接收滑块终点挡板 40 和前壁面与后壁面间的相应边缘部分。根据优选实施例, 垂直密封 22 终止邻接的滑块终点挡板 40, 并且形成一个垂直易撕密封, 该垂直易撕密封从水平易撕密封 20 末端延伸到缩短的垂直密封末端, 多个密封段相互邻接从而形成一个没有间隙的密封。

[0038] 根据另一可选实施例, 垂直密封 22 可以除去, 并在带状区域 28 内用将容器前后壁面热压在一起来代替(区域 28 在图 1 中为虚线部分), 该区域 28 是拉链边缘到容器壁面连接的水平带状区域 24 的延伸。在填充满口袋后, 水平密封 28 是随着将第二拉链边缘密封到卷材上同时形成的。水平密封 28 延伸到包装袋的最远面, 这样物品被阻止离开容器除非打开拉链。与水平密封 28 的形成一起, 易撕密封 20 可以延伸横跨容器的整体宽度, 易撕密封的延伸段 20' 在图 1 中用虚线来标识。对应此变化, 容器的角被撕掉并且拉链打开后, 易撕密封 20 在包装袋宽度方向上可被部分破坏, 或全部破坏。水平密封 28 会阻止除了已经通过开启拉链的物品以外的物品进入到拉链的上部空间, 即阻止穿越容器中间部分的拉链。

[0039] 根据前述明显可知, 最初, 容器 2 处于密封状态, 滑块 10 处于图 1 所示的位置时, 拉链闭合并且易撕密封 20 是完好的。为了将密封容器中的物品取出, 首先需要沿着撕裂线将容器的角撕掉, 接着移动滑块到图 4 虚线矩形 10 表示的位置, 此时拉链开启, 最后破坏易撕密封 20 而接触物品。利用所揭示的开启拉链作为开口, 包装在其内的硬纸盒 64 可以倾斜倒置, 并且可倾倒的物品(例如谷类)可以通过破坏的易撕密封以及开启的拉链后倒出。

[0040] 本发明另一具体实施例如图 3 所示。图 1 和图 3 各自记载的实施例的区别在于: 图 3 的实施例中, 翼密封 46 设置在容器的一个面上来替代后壁面中央以下部分。翼密封 46 从顶部密封 16 延伸到底部密封 18。

[0041] 根据本发明另一个的实施例, 容器的面上装有角板。在 VFFS 包装机上制作角板袋的技术众所周知的, 特别是在管体填满物品前, 利用相对的角板导引头(gusset plow)在薄膜袋管体对应面上形成折痕线。每一侧角板包含一对角面, 角面相互连接在角板中间折痕处, 并且分别与前壁面和后壁面连接在各自的容器边上。图 5 是装有角板的包装袋的剖视图, 其截面是沿着与拉链边缘 32 和 36 相交的水平面剖开的, 并且如前所述, 拉链边缘分别与容器的前壁面 12 和后壁面 14 相接合。后壁面 14 合并了一个重叠密封 21, 此重叠密封是由围绕在 VFFS 包装机上的填充管上压膜所形成的缠绕在包装袋的卷材上形成, 并且卷材部分的宽度和填充管的直径需要进行选择, 这样卷材部分的边缘才能重叠并且才能如图所

示的相互接合在一起。在图 5 中,截面也穿过以如前所述的方式在带状区域内接合前壁面 12 到后壁面 14 而形成的垂直密封 22。装有角板的容器有侧角板 50 和 52,侧角板 50 包括角面 54 和 56,两者相互连接在侧角板 50 中央的折痕处。侧角板 52 包括角面 58 和 60,两者相互连接在侧角板 52 中央的折痕处。角面 54 和 58 通过各自的折痕也分别连接在后壁面 14 的侧边上。同样,角面 56 和 60 也通过各自的折痕分别连接在前壁面 12 的侧边上。

[0042] 虽然在图 5 中没有标识,但角面 54、56 最高部分在其一端被接纳在容器顶部密封内,并且角面 58、60 最高部分在其另一端被接纳在容器顶部密封内。类似地,角面 54、56 最低部分在其一端被接纳在容器底部密封内,并且角面 58、60 最低部分在其另一端被接纳在容器底部密封内。在图 5 所示的实施例中,拉链与图 1 所示的实施例中拉链的区别在于邻近角板 50 的拉链条末端没有连接在一起。在制造过程中,滑块-拉链装置安装时使得滑块在拉链部分开启的位置,从包装袋侧边的滑块终点挡板通过足够距离被移除以允许角板 50 向内折叠到拉链条末端之间的一个干涉位置,如图 5 所示。这样,滑块终点挡板形成或附接到拉链条没有接合的一个或各自的闭合面上,来阻止滑块在重新闭合开口时从拉链末端滑出。在拉链的另一末端邻近垂直密封 22 的位置,拉链条末端相互接合并且两者变为滑块终点挡板的形状,或者滑块终点挡板附接在接合区。一个应用在角撑板包装袋上的在拉链条上分别设置独立滑块终点挡板的滑块操作拉链被美国专利申请 No. 2004/0146224, 名称为“滑块操作拉链来重新闭合开口的插角袋”公开。结构相同或相近的滑块终点挡块可以应用在图 5 所示的角板包装袋中。

[0043] 根据如图 5 所示的实施例的另一个方面,前壁面 12 和后壁面 14 上的水平撕裂线(图 2 中附图标记 42, 42' 来表示)需要延伸到侧角板 50。在这种情况下,角面 54、56 分别有设置在拉链闭合面下方同一高度的水平撕裂线,并且撕裂线在角板中央折痕处相交。因此,当容器角撕掉后露出滑块-拉链装置时,角面 54、56 上部也会被撕掉。这样,当滑块移动到拉链完全闭合位置时,角面 54、56 不会对其进行干涉。

[0044] 可选地,图 5 所示插角袋的局部图可以采用与如图 1 中所示的易撕密封 20 类似的结构,其区别在于易撕密封在邻近角边 50 的末端为叉形,易撕密封叉形部分的一个分支密封角面 54 的一部分与后壁面 14 对应部分之间的间隙,易撕密封叉形部分的另一分支密封角面 56 的一部分与前壁面 12 对应部分之间的间隙。在内部易撕密封高度以下,包装袋可以由侧角板进行完全的扩大,从而大大增加包装袋内所容纳物品的数量。

[0045] 作为选择,邻近侧角板的拉链条末端连接在一起,并且设置在前壁面 12 和图 6 中所示的角面 56 之间或者在后壁面 14 和角面 54 之间(图中未标识)。在这种情况下,后壁面 14 的各自部分与角面 54 和 56 相互接合在拉链边缘 36 接合到后壁面 14 的区域高度,从而形成四层接合在一起的区域 62。此结构允许滑块定位到拉链完全闭合的位置,即制成的包装袋的角面 54 和前壁面 12 之间。

[0046] 根据本发明的另一个方面,进一步提供除了易撕密封之外的内部防伪特征。图 7 揭示了一种带有可重新闭合开口和不同于易撕密封的内部防伪特征的包装袋。拉链装置包含一对末端相互接合的拉链条,其中滑块设置在拉链上并可以沿着拉链相互接合末端之间的部分移动。一根拉链条包括闭合面 30 和连接在闭合面 30 上的长边 32', 另一拉链部分包括闭合面 34 和连接在闭合面 34 上的短边缘 36。长边和短边缘通过裁切随同挤压并且与闭合面相连接的连续卷材而形成。

[0047] 如图 7 所示, 拉链边缘 36 通过持久热密封 72 与后壁面 14 接合。比边缘 36 长的拉链边缘 32' 通过持久热密封 66 和 68 与前壁面 12 相接合。拉链边缘 32' 的末梢部分折叠并且通过位于密封 72 下面的持久热密封 70 与后壁面 14 接合。密封 66, 68, 70 和 72 中每一个都为接合例如融合材料带, 其延伸拉链长度。在此实施例中, 密封 66 和 68 相互基本平行, 密封 70 和 72 相互基本平行。并且密封 66 和 72 相互对应设置在同一高度, 而密封 68 和 70 相互对应的设置在较低的高度。长边 32' 可在折叠 74 处设置撕裂线。当在折叠 74 处的撕裂线被破坏时, 长边 32' 的末梢部分与其他部分相分离。在折叠 74 处的撕裂线可采用刻痕线或边缘的热塑材料线, 或其他形式的不透气的弱抗扯强度撕裂线结构。优选地, 撕裂线可以由穿孔线构成。在后一种情况下, 为了保持边缘 32' 的屏障作用, 穿孔线被一个轻材料的易碎条所覆盖 (图 7 中未示出), 这种结构在美国专利 No. 5, 023, 122 中进行了揭示。易碎条密封了穿孔线, 但是当穿孔边缘沿着穿孔线被破坏时, 易碎条也被撕裂了。密封条也被热密封到穿孔边缘或者通过粘结剂将其粘贴到边缘上。优选地, 通过一个薄的材料层将密封条压在穿孔边缘上。美国专利 No. 5, 023, 122 中公开了如何在底层制造覆盖在穿孔边缘上的密封条的相关内容。完好的长边 32' 实现了真空密封。通过向下对折叠 74 处的边缘 32' 施加压力, 破坏撕裂线, 从而打开物品袋。

[0048] 虽然图中显示的拉链为基本横向设置, 即平行于包装袋的顶部密封和底部密封, 但拉链也可以设置成一定角度 (最好在 5-45 度的范围), 当滑块从拉链闭合位置 (例如靠近包装袋的侧边) 移动到拉链完全开启位置 (例如靠近垂直密封) 时, 拉链的高度不断上升。在这种情况下, 卷材 / 拉链接合区 (图 1 中附图标记 24) 也成一定角度, 撕裂线 (图 1 种附图标记 42) 也是如此。

[0049] 图 8、图 9 进一步描述本发明的另一实施例, 在本实施例中, 易撕密封 20 设置在拉链靠近消费者的一侧而远离物品的一侧, 如图 1 所示。在图 8 中, 易撕密封材料条的相对边接合前壁面 12 和后壁面 14 的各自部分。前壁面 12 和后壁面 14 向上延伸形成撕拉边缘 76 和 78, 消费者通过将撕拉边缘分离来破坏易撕密封 20。在本实施例中, 垂直密封 22 仅需要向下延伸到拉链边缘与前壁面和后壁面相接合区域 (图 9 中区域 24) 的高度。优选地, 易撕密封 20 对齐并邻近顶部密封 16', 该顶部密封 16' 延伸到垂直密封 22 的右侧, 如图 9 所示。垂直密封 22 最好采用前面以描述过的持久热密封。顶部密封 16' 也可以是将前后壁面在带状区域内接合在一起而形成的持久热密封。作为选择, 易撕密封材料条应用在包装袋的整个宽度上, 并且在制造过程中, 易撕密封材料条的左侧部分需要在一定压力下加热到一定温度并持续一段时间, 使得易撕密封材料活化, 而易撕密封材料条的右侧部分需要在一定压力下加热到一定温度并持续一段时间, 使得易撕密封材料变成持久热密封。

[0050] 一种已知制造易撕密封的方法包括在容器相对部分上应用各自叠层。易撕密封利用热密封可易撕密封的叠层在一起所形成。随后, 当消费者将容器或闭合部分的相对部分拉开时, 易撕密封破裂。当易撕密封破裂时, 一个叠层的一层或多层将会与此叠层的其他层分离, 但保持与其他叠层粘贴在一起。因此, 易撕密封打开后, 其他的叠层至少包含一个附加层。某一层从第一叠层上的分离可以采用多层采用不同聚合材料的方式, 从而使得邻近层在层与层之间有不同的粘结强度来实现。破裂发生在易撕密封有最低粘结强度的两层之间。

[0051] 另一种已知制造易撕密封的方法包括分别粘贴膜层到容器的相对部分上, 其中,

膜层中之一或两者含有杂质。当将膜层热密封在一起形成易撕密封时,由于膜层表面的杂质导致它们之间的粘贴度比较弱。在破裂易撕的同时,膜层相互分离。

[0052] 现有的热密封易撕密封材料包括乙烯基醋酸盐聚合物,聚乙烯蜡和聚丙烯。其他已知材料可以是聚丁烯和低密度聚乙烯的混合物,以及其他的多种已知的易撕密封材料。

[0053] 本发明仅仅是通过以上优选的实施例进行了阐述,根据现有技术进行的各种变化以及通过简单替换所形成等同结构并没有脱离本发明的范围。此外,本发明以教学为特殊目的所进行的多种改进也没有脱离本发明的实质范围。因此,本发明不仅仅限于具体实施方式所揭示的为了实施本发明的优选结构,而应涵盖所附权利要求书范围内的所有方案。

[0054] 在权利要求书中使用时,术语“集合”意味着熔合,粘结,密封或粘附,不管是否运用热和/或压、超声能、粘附材料或粘结剂层,是否插入了粘附材料带或粘结剂带等等。权利要求书中使用的部术语“壁面”主要用来表征包括包装袋材料断续段和包装袋材料折叠段的部分。进一步,在方法权利要求中提出的需要进行的确定工序的顺序并没有用精确的语言来描述,在方法权利要求中列举的工序也不要求按照所描述的顺序来进行。

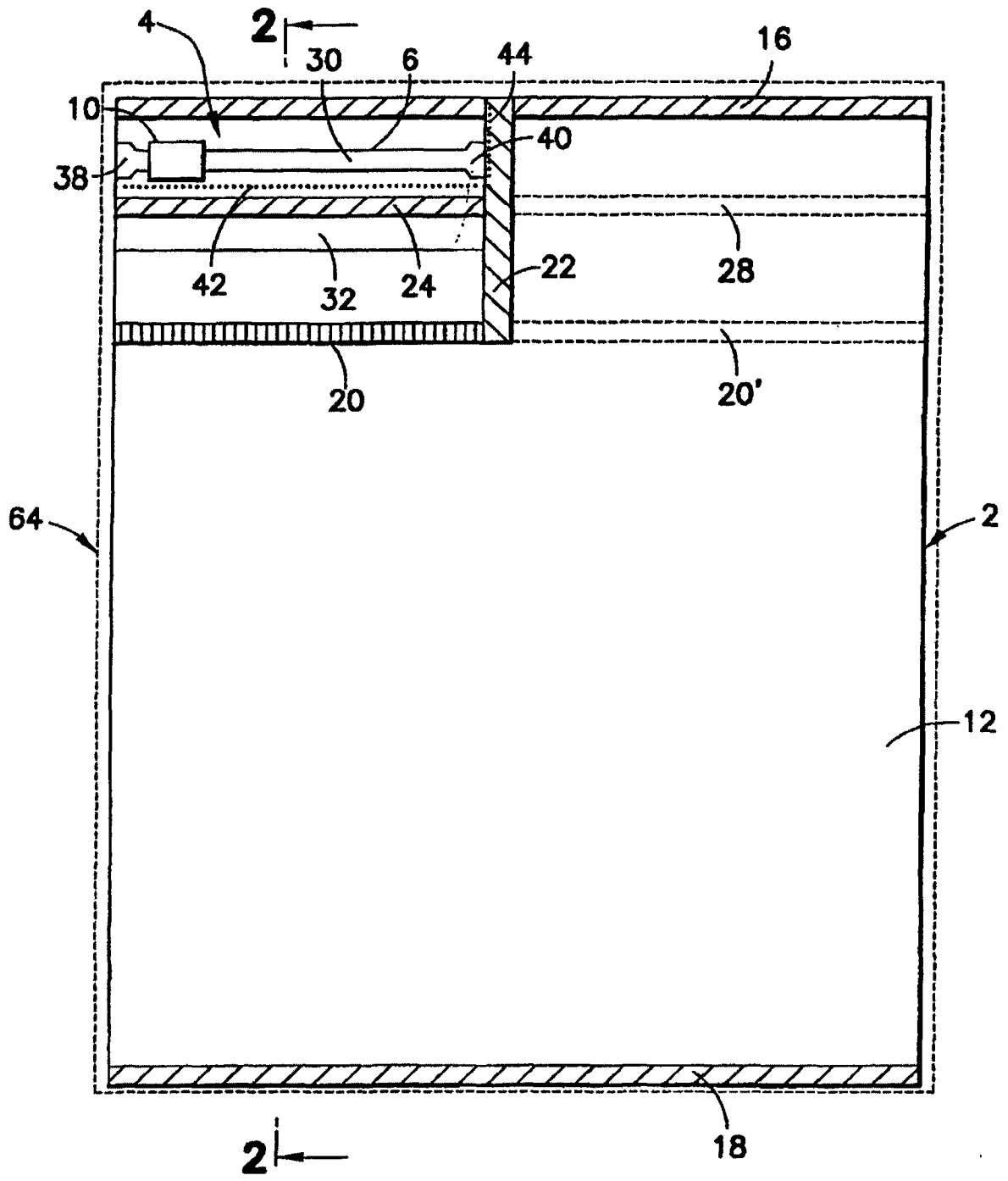


图 1

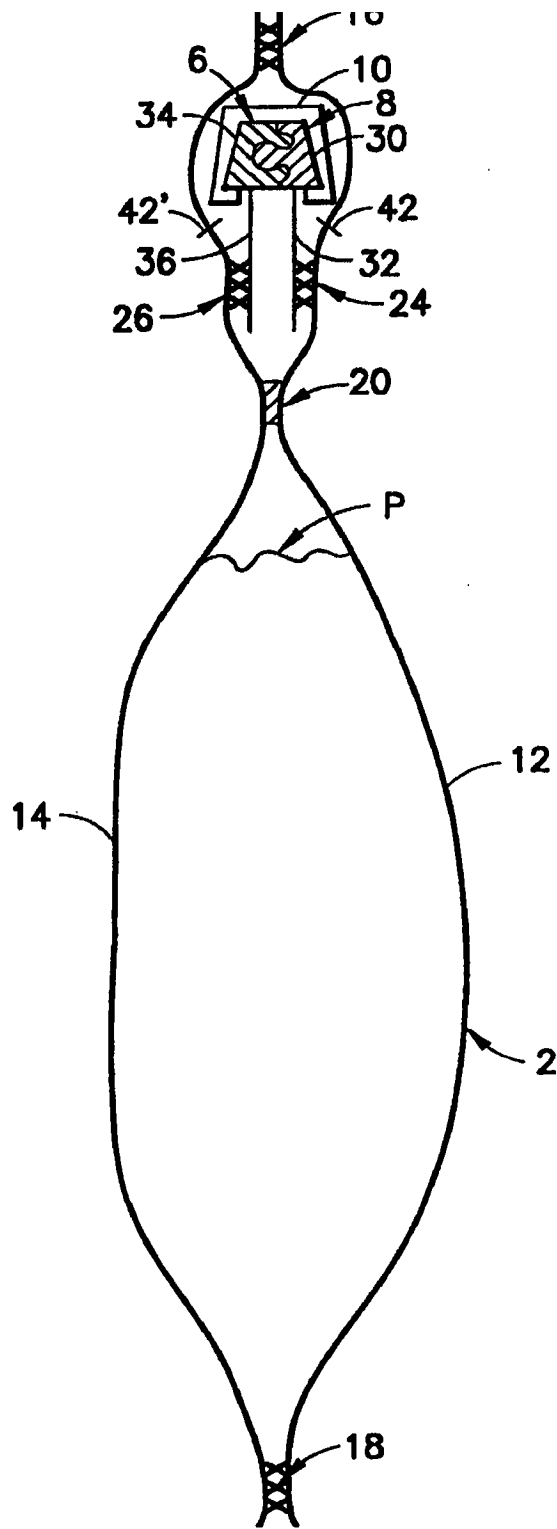


图 2

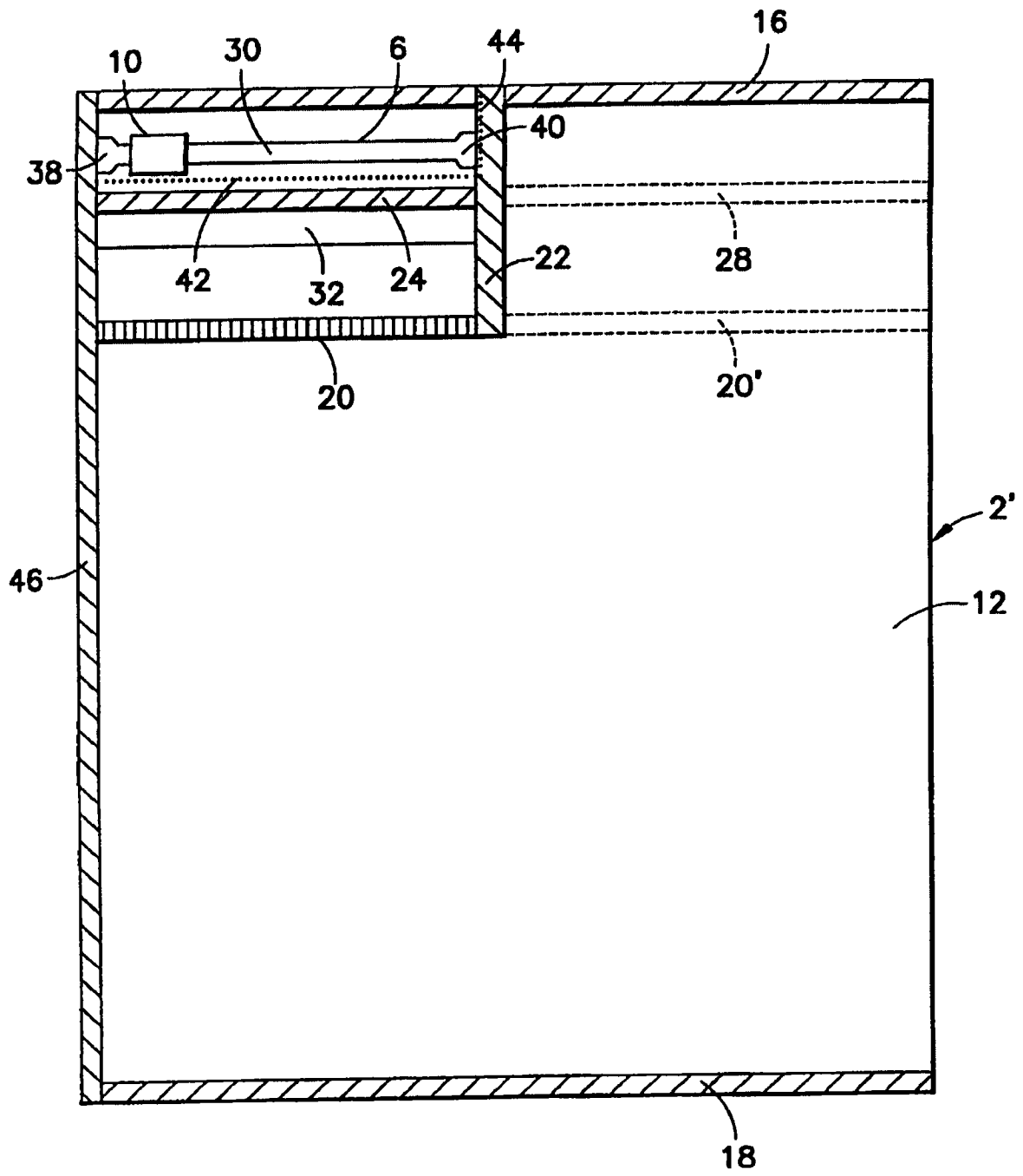


图 3

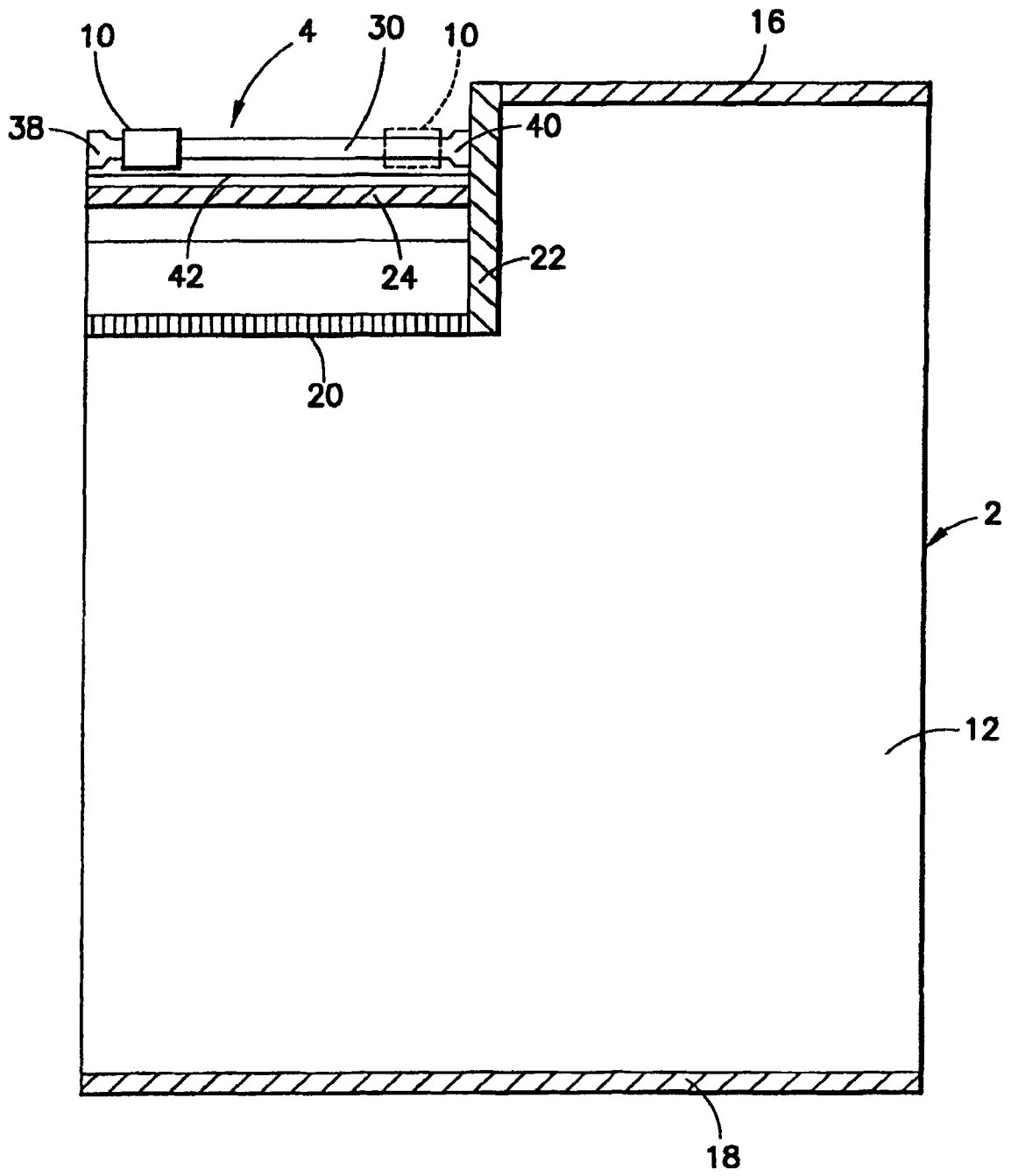


图 4

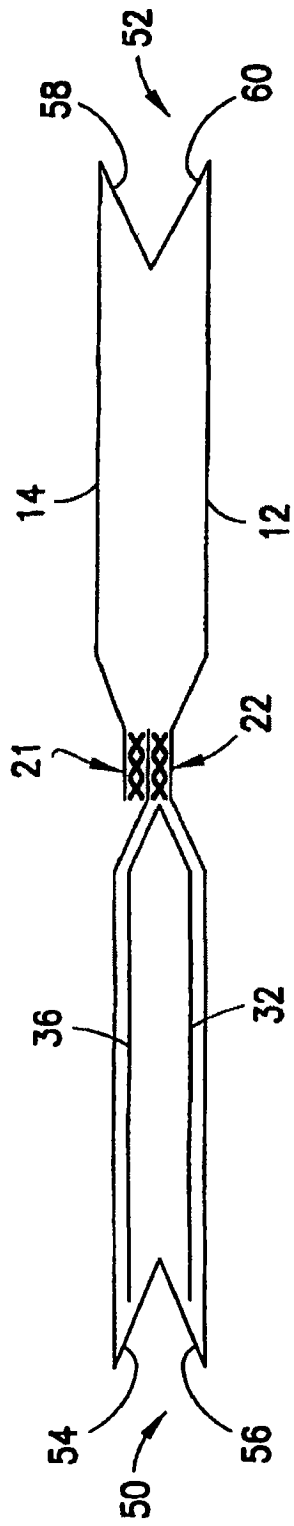


图 5

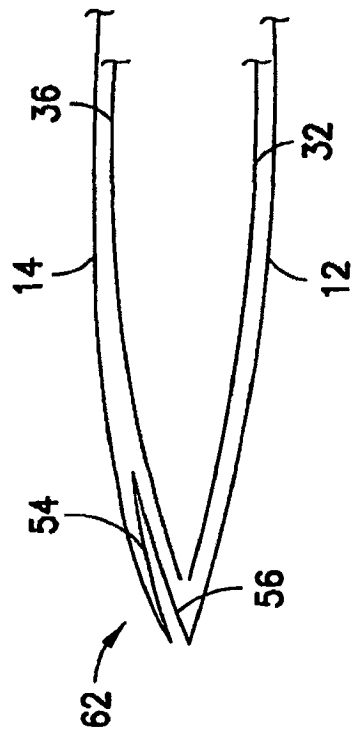


图 6

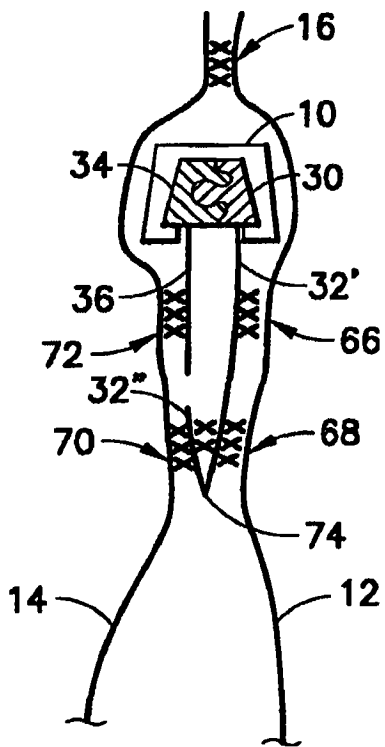


图 7

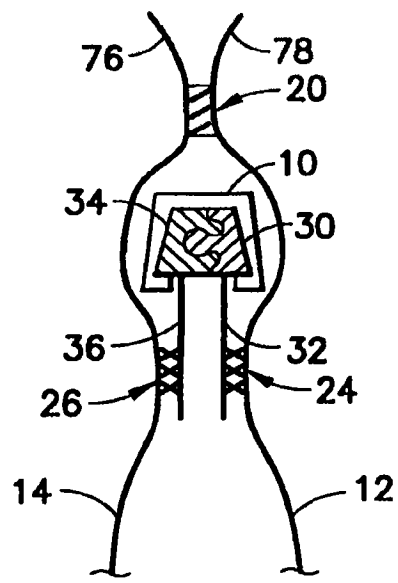


图 8

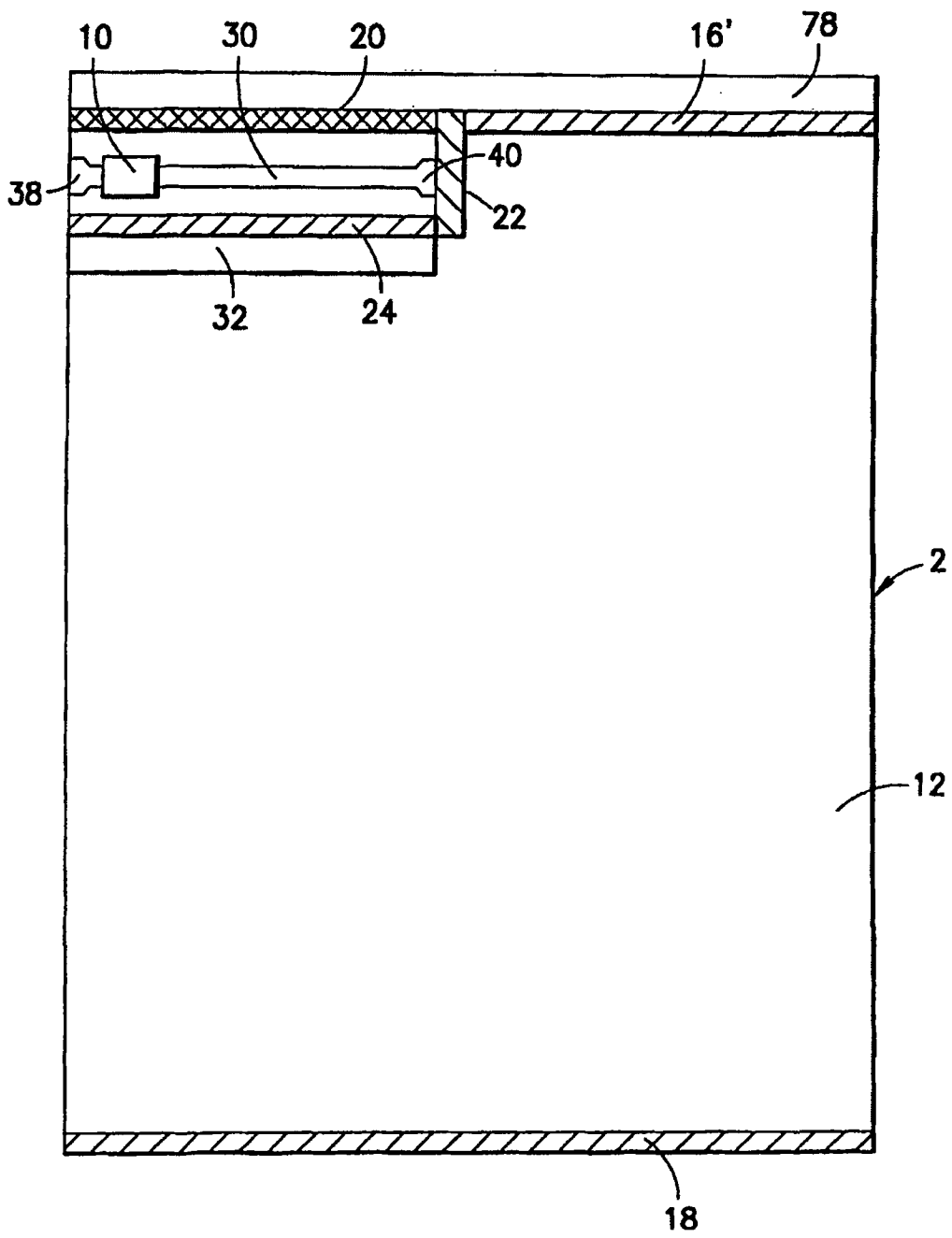


图 9