



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101883727 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 200880118872. 0

(22) 申请日 2008. 11. 25

(30) 优先权数据  
11/967, 669 2007. 12. 31 US

(85) PCT申请进入国家阶段日  
2010. 06. 02

(86) PCT申请的申请数据  
PCT/IB2008/003216 2008. 11. 25

(87) PCT申请的公布数据  
W02009/083767 EN 2009. 07. 09

(73) 专利权人 林肯环球股份有限公司  
地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 P·A·韦斯布罗德

(74) 专利代理机构 北京嘉和天工知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11269  
代理人 严慎

(51) Int. Cl.  
B65D 85/20(2006. 01)  
B65D 25/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2506570 Y, 2002. 08. 21,  
CN 2506570 Y, 2002. 08. 21,  
DE 10228406 A1, 2003. 01. 02,  
CN 2506570 Y, 2002. 08. 21,  
DE 10228406 A1, 2003. 01. 02,  
US 3176504 A, 1965. 04. 06,  
US 5439730 A, 1995. 08. 08,  
CN 101003318 A, 2007. 07. 25,  
US 2005/0287367 A1, 2005. 12. 29,

审查员 伯永科

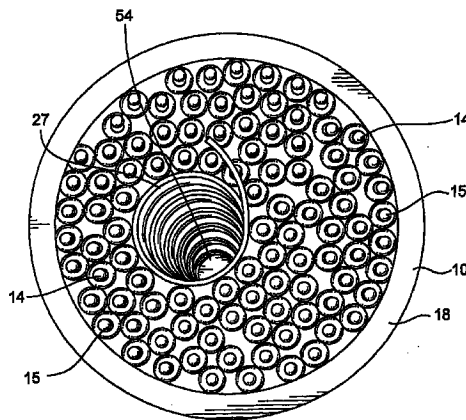
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

容器插入物、包装材料的系统及将焊条挤至容器中的方法

(57) 摘要

一种用于占据多余空间的容器插入物 (27)，所述容器插入物 (27) 可以放置于打算用来将材料储存和 / 或运输至最终使用者的容器 (10) 中。所述插入物 (27) 可以一般地为纵向的，具有可以膨胀和收缩的螺旋状结构，以根据所述容器中储存的材料的量在所述容器中占据不同体积的空间。所述插入物 (27) 还可以是可弹性变形的或可以一般地为柔韧的，并且可以吸收撞击力以防止或最小化对所述材料的损坏。



1. 一种容器插入物,所述容器插入物用于在具有至少第一壁的容器中包装一种或更多种相关联的材料,所述容器插入物包括:

插入物本体,所述插入物本体为操作来相对于所述容器的所述至少第一壁紧密地挤紧相关联的材料,其中所述插入物本体能够响应于放置在所述容器中的相关联的材料的量而膨胀和收缩。

2. 如权利要求 1 所述的容器插入物,其中所述插入物本体为可弹性变形的,以储存用于紧密地挤紧所述相关联的材料的弹性能。

3. 如权利要求 1 所述的容器插入物,其中所述插入物本体的至少第一部分为卷绕的,以储存弹性能。

4. 如权利要求 1 所述的容器插入物,其中所述插入物本体为纵向的,具有纵向轴,并且,

其中所述插入物本体沿所述纵向轴的整个长度螺旋状配置。

5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的容器插入物,其中所述插入物本体包括敞开的中心部分,并且其中所述插入物本体的所述敞开的中心部分可操作来在相对于所述容器的所述至少第一壁紧密地挤紧相关联的材料的同时接纳附件。

6. 如权利要求 5 所述的容器插入物,进一步包括:

用于固定地将所述附件保持就位的装置。

7. 一种用于包装相关联的材料的系统,包括:

容器,所述容器具有一个或更多个用于容纳所述相关联的材料的壁构件;以及,

用于在所述容器中挤紧所述相关联的材料的装置,其中所述用于挤紧的装置储存弹性能以相对于所述一个或更多个壁构件紧密地挤紧所述相关联的材料。

8. 如权利要求 7 所述的系统,其中所述用于挤紧的装置响应于储存在所述容器中的相关联的材料的量而自动地膨胀和收缩。

9. 如权利要求 7 所述的系统,其中所述装置包括可弹性变形的材料的至少第一部分。

10. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述可弹性变形的材料的至少第一部分包括连续地形成的热塑性材料的带。

11. 如权利要求 7 至 10 中任一项所述的系统,其中所述装置包括相对于中心轴螺旋状配置的材料卷。

12. 如权利要求 7 至 10 中任一项所述的系统,其中所述容器为气密的。

13. 一种用于将相关联的材料紧密地挤紧至容器中的方法,包括以下步骤:

提供具有一个或更多个壁的容器;

将适量的相关联的材料放入所述容器中;以及,

将可弹性变形的容器插入物插入所述容器中,其中所述容器插入物可操作来响应于储存在所述容器中的相关联的材料的量而自动地膨胀和收缩。

14. 如权利要求 13 所述的方法,其中所述相关联的材料为焊条。

15. 如权利要求 13 所述的方法,其中所述可弹性变形的容器插入物包括连续地形成的材料的卷,并且其中在所述将可弹性变形的容器插入物插入所述容器中的步骤之前,所述步骤进一步包括:

围绕插入构件紧密地缠绕所述连续地形成的材料的卷,所述插入构件具有足够小的直

径,足以适合所述容器中的自由空间的体积。

16. 一种容器插入物,用于在具有至少第一壁的容器中包装一种或更多种相关联的材料,其中所述容器接纳相关联的附件,所述容器插入物包括:

插入物本体,所述插入物本体可操作来相对于所述容器的所述至少第一壁紧密地挤紧相关联的材料,其中所述插入物本体能够响应于放置在所述容器中的相关联的材料的量而膨胀和收缩;并且,

其中所述插入物本体包括一个或更多个凹陷来禁止所述相关联的附件在所述容器内移动。

## 容器插入物、包装材料的系统及将焊条挤至容器中的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于在容器中包装材料的方法和设备,并且更具体地,涉及用于在罐中紧密地挤紧棒状材料的方法和设备。

### [0002] 背景技术

[0003] 在本国和整个地球上,每天都有数不清的产品被包装并且运往最终使用者。许多产品放置在板条箱或盒子中,并且用填充材料填充,以最小化或者避免运输过程中的损坏。在一些情况下,产品使用包封有空气的多层塑料材料(通常称为气泡包装(bubble wrap))来包裹,这帮助保护产品免遭震动或撞击的影响。其他容器全部由使用聚合物制成的填充材料所填充,所述聚合物通过使用热(通常以蒸汽形式)而膨胀为泡沫。聚苯乙烯为这种聚合物的一个例子。这些由空气填充的“花生”还通过吸收力而起到保护所包装的产品的作用,从而最小化对所包裹物品的损坏。

[0004] 一些产品以罐来储存和包装,所述罐可以被密封以避免所封闭的物品暴露于环境条件下。一些罐为气密的,以避免暴露于空气和/或湿气,空气和/或湿气可以氧化或损坏内容物。这种容器帮助保持所包装物品的新鲜度。所包装产品的例子的范围从可食用物品到工业消耗品。在许多情况下,相同尺寸或相似尺寸的罐用于包装不同数量的材料。对于特定数量的产品,保留在罐中的多余空间可能导致产品在运输过程中在周围挤撞,这为个别物品互相碰撞和与所述罐的壁碰撞提供了机会,从而增加了损坏的可能性。

[0005] 被包装物品的一个特定的例子涉及焊接消耗品,并且更具体地,涉及焊条。手工焊是一种普遍的焊接工艺。这种工艺使用有限长度的焊条,该焊条通过在焊条和工件间建立电弧而被消耗。当所述焊条储存在气密容器中时,焊条具有最佳的功能。通常,某个尺寸的容器储存各种焊条类型,其中密度的不同导致相比于其他焊条被更松散或更紧密地包装的焊条。当焊条在运输过程中互相碰撞时,由于焊条的覆盖层易于破裂,所述容器中的多余空间经常造成焊条的损坏。

[0006] 不考虑多少材料被储存在容器中,引入占据所述容器中的多余空间的体积的挤紧插入物将会是有用的。然而,如上所述的填充材料在这些类型的应用中是不实用的。插入气泡包装(特别是向罐中插入)而不损坏或刺破膨胀的泡(cell)是一个费力的过程。此外,当放出空气后,气泡包装的泡在填充过剩空间方面变得没有用处。泡沫聚合物(foamed polymer)遭遇的是相同的结果。此外,这种类型的填充材料易破碎并且附着于所述罐的内容物,这需要使用者清除每一根被取出的焊条上的残留物。

### [0007] 发明内容

[0008] 所需要的是自动地适应储存于容器中的产品的量的挤紧插入物。所述挤紧插入物应该易于应用并且应该使由于挤撞对所述容器中物品的损坏最小化。根据权利要求1、7、13和15的本发明的实施方案避免了上述的问题。

[0009] 在本发明的一个实施方案中,用于在具有至少第一壁的相关联的容器中包装一种或更多种相关联的物品的容器插入物包括插入物本体,所述插入物本体为操作来相对于所述相关联的容器的所述至少第一壁基本上紧密地挤紧相关联的材料,其中所述插入物本体

能够响应于放置在所述相关联的容器中的相关联的材料的量而膨胀和收缩。

[0010] 在本发明的实施方案的一个方面,所述插入物本体为可弹性变形的,以储存用于紧密地挤紧所述相关联的材料的弹性能。

[0011] 在本发明的实施方案的另一个方面,所述插入物本体的至少第一部分为卷绕的,以储存弹性能。

[0012] 在本发明的实施方案的又另一个方面,所述插入物本体为一般地为纵向的,具有纵向轴,其中所述插入物本体基本上沿所述纵向轴的整个长度螺旋状配置。

[0013] 在本发明的实施方案的再另一个方面,所述插入物本体为整体的 (unitary) 且为连续地形成的,并且可以由诸如聚丙烯的聚合物材料构成。

[0014] 在本发明的实施方案的又另一个方面,所述插入物本体不包封流体物质。流体物质可以是指液态物质或气态物质。包封 (encapsulate) 的意思为所述插入物本体不形成这样的封闭的外壳或壳体,所述封闭的外壳或壳体将流体物质隔离在相对于所述插入物本体的外部区域的所述插入物本体的内部区域中。相反,所述插入物本体可以包括一般为敞开的中心部分。所述插入物本体的所述一般为敞开的中心部分可以可操作来在相对于所述相关联的容器的所述至少第一壁紧密地挤紧相关联的材料的同时接纳附件。作为替代形式,用于在具有至少第一壁的相关联的容器中包装一种或更多种相关联的物品的容器插入物包括:插入物本体,所述插入物本体可操作的来相对于所述相关联的容器的所述至少第一壁基本上紧密地挤紧相关联的材料;以及,用于将相关联的附件附接到所述插入物本体的装置。特别地,所述用于附接的装置可以包括涂于所述插入物本体和所述相关联的附件间的粘合剂。所述插入物本体可以能够响应于放置在所述相关联的容器中的相关联的材料的量而膨胀和收缩,和 / 或所述插入物本体可以为连续地形成的螺旋状插入物本体。

[0015] 在本发明的另一个实施方案中,用于包装相关联的材料的系统包括具有一个或更多个用于容纳所述相关联的材料的壁构件的容器,以及用于在所述容器中挤紧所述相关联的材料的装置,其中所述用于挤紧的装置储存弹性能以相对于所述一个或更多个壁构件基本上紧密地挤紧所述相关联的材料。

[0016] 在本发明的实施方案的一个方面,所述用于挤紧的装置响应于储存在所述容器中的相关联的材料的量而自动地膨胀和收缩。

[0017] 在本发明的实施方案的又另一个方面,所述装置包括可弹性变形的材料的至少第一部分,其中所述可弹性变形的材料的至少第一部分可以包括连续地形成的热塑性材料的带。

[0018] 在本发明的实施方案的还有一个方面,所述装置包括相对于中心轴螺旋状配置的材料卷。

[0019] 在本发明的实施方案的再另一个方面,所述容器可以用可移除的帽来气密封或密封。

[0020] 在本发明的另一个实施方案中,用于将焊条紧密地挤紧至罐中的方法包括以下步骤,提供具有一个或更多个壁的罐,将适量的焊条放入所述罐中,以及将可弹性变形的容器插入物插入所述罐中,其中所述容器插入物可操作来响应于储存在所述罐中的相关联的材料的量而自动地膨胀和收缩。

[0021] 在本发明的实施方案的一个方面,所述可弹性变形的容器插入物包括连续地形成

的材料的卷,并且进一步包括围绕插入构件基本上紧密地缠绕所述连续地形成的材料的卷的步骤。

#### 附图说明

[0022] 图 1 为根据本发明的实施方案的用于储存和 / 或运送物品的容器的透视图。

[0023] 图 2 为根据本发明的实施方案的储存一种或更多种物品的敞开的容器的放大的透视图。

[0024] 图 3 为根据本发明的实施方案的储存一种或更多种物品的敞开的容器和用于在所述容器中占据多余空间的插入物的放大的透视图。

[0025] 图 4 为示出根据本发明的实施方案的容器插入物的一个实施方案的放大的透视图。

[0026] 图 5 为根据本发明的实施方案的被缠绕至芯上的容器插入物的透视图。

[0027] 图 6 为具有容器插入物和放置于所述容器插入物的内部区域中的附件的容器的透视图。

[0028] 图 7 为示出被插入容器中的所述容器插入物的透视图。

[0029] 图 8 为根据本发明的实施方案的附件和被缠绕至芯上的容器插入物的透视图。

#### 具体实施方式

[0030] 现参考所述附图,其中,所述示图只是以举例说明本发明的实施方案为目的,而非为了限制本发明的实施方案,图 1 示出了用于保存各种物品的容器,一般用编号 10 表示。如图 2 所示,为了储存和 / 或运送的目的,所述容器 10 可以用于包装多个物品 14。这样,所述容器 10 可以一般为刚性的。在一个实施方案中,所述容器 10 可以由金属或金属合金构成的圆柱形容器。其他实施方案设想了盒状容器 10。这种类型的容器 10 可以由刚性或半刚性材料构成。然而,本领域普通技术人员将容易地理解本发明的实施方案针对任何尺寸、任何形状和 / 或用于构成容器 10 的任何材料的应用。以实施例的方式,所述附图描绘了一一般为圆柱形的罐 18。所述罐 18 可以用于保存棒状物品,例如焊条 15。然而,容纳于所述罐 18 中的物品 14 的类型不能被解释为限于焊接材料或甚至限于棒状物品。相反,只要适合于与本发明的实施方案一起使用,任何类型的物品 14 都可以储存在所述罐 18 中。在当前的实施方案中,可以利用带提拉件的拉开帽 (pop-open tabbed cap) 或密封件 21 使所述罐 18 为气密的。以这种方式密封所述罐 18 帮助保存储存在所述罐 18 中的所述物品 14 而不暴露于环境条件。还可以提供可重新盖紧的帽 (reclosable cap) 22,以在所述密封件 21 已经被移除后密封所述罐 18 的内容物。

[0031] 图 2 描绘了多个储存在所述容器 10 中的棒状物品 14。在某些应用中,所述容器 10 可以用于储存特定量的材料,所述材料可以根据重量来度量。例如,可以指定在所述容器 10 中储存十 (10) 磅的特定类型的焊条 15。将容易理解的是一种类型的焊条 15 可以具有相比于另一种类型的焊条为基本上不同的密度。因此,十 (10) 磅的第一种类型的焊条 15 将得到相比于第二种类型的焊条为不同的数量。在任何一种情况下,同一种容器 10 可以用于储存两种类型的焊条 15。因此,随后取决于储存在所述容器 10 中的材料的类型或密度,在所述容器 10 中可以出现不同体积的空余空间。如果不使用插入物,储存在所述容器 10 中的

焊条 15 可以与所述容器 10 的侧边和其他焊条 15 发生重击或撞击,导致所述物品的损坏。因此,可以安装如图 3 所示的容器插入物 27 以有效地占据所述容器 10 中的空余空间的体积。注意到,所述容器插入物 27 可以填充所述容器 10 中的所述空余空间,而与储存在所述容器 10 中的材料的数量或类型无关,如将在随后的段落中将要讨论的。

[0032] 现参考图 3,示出了多个在所述罐 18 中被挤紧的物品 14。注意到,所述物品 14 可以为焊条 15 或任何其他适合于储存在所述罐 18 中的物品,且相对于所述罐 18 的侧边以及相对于其他物品 14 被紧密地挤紧。还示出了插入所述多个物品 14 间的容器插入物 27。所述容器插入物 27 可以起到占据所述罐 18 中没有被所述物品 14 填充的空间的作用,导致所述焊条 15 间空隙很小或没有空隙。在一个实施方案中,所述容器插入物 27 可以能够自动地膨胀或收缩以占据不同体积的空间。在物品 14 较少的情况下,所述插入物 27 可以膨胀其周边,由此填充更大体积的空间。相反地,对于较多数量的物品 14,由于受到所述物品 14 和 / 或所述容器 10 的所述侧边的约束,所述容器插入物 27 可以收缩。以此方式,所述容器插入物 27 可以自动地与在所述罐 18 中没有被所述物品 14 占据的空间的体积相符。将了解的是,在运送或运输过程中,被紧密地挤紧的罐 18 将使所述物品 14 互相冲撞或撞击以及与所述罐 18 的侧边壁冲撞或撞击所带来的有害影响最小化。在焊条 15 的示例性情况下,一根焊条 15 与其他焊条 15 的撞击可以造成所述焊条 15 上的所述覆盖层脱落而导致所述焊条不能用于焊接。所述容器插入物 27 还可以吸收运送或运输过程中可能经历的震动。因此,所述插入物 27 可以一般地为可弹性变形的柔韧插入物 27,即能够在受力之后保持其初始的形状,如将在以下进一步讨论的。

[0033] 参考图 3 和 4,所述容器插入物 27 可以起到储存势能的作用以在所述容器 10 中紧密地挤紧所述物品 14。所述势能可以如上所述的为弹性能的形式。储存在所述容器插入物 27 中的弹性能的量可以为所述容器插入物 27 的结构函数。在一个实施方案中,所述容器插入物 10 可以为螺旋状的。其他实施方案包括连接于共用脊的邻近地形成的弹性指状物。然而,要解释的是所述容器插入物 10 可以具有适合储存用于将所述物品 14 紧密地挤紧于所述容器 10 内的势能的任何结构。弹性势能还可以是制成所述容器插入物 27 的材料类型的函数。具有更强分子键的材料可以拥有更大的储存弹性能的潜力。所有这样的材料类型和结构都要解释为被包括在本发明的实施方案的覆盖范围之内。

[0034] 继续参考图 4,所述容器插入物 27 可以为连续地形成的整体的设备。在一个实施方案中,所述容器插入物 27 可以具有拥有一特征直径的圆形截面。所述容器插入物 27 还可以一般地为纵向的,具有与所述容器 10 的高度对应的长度。因此,所述容器插入物 27 可以有与所述容器 10 基本上相同的高度。可替换地,所述容器插入物 27 可以比其所插入的所述容器 10 的高度更短。以此方式,当所述容器插入物 27 的长度膨胀时,所述容器插入物 27 将不会延伸超过所述容器 10 的端。然而,可以根据合理的工程判断来选择所述容器插入物 27 的任何纵向尺寸。所述容器插入物 27 可以由诸如热塑性材料的聚合物材料构成。聚丙烯为可以用来构成所述容器插入物 27 的热塑性材料的一种示例性的类型,所述容器插入物 27 具有适合于与本说明书所描述的实施方案一起使用的弹性性质。还有,所述容器插入物 27 可以由适合于与本发明的实施方案一起使用的任何类型的材料构成,包括但不限于聚合物、纤维材料、金属、合金以及类似的材料。

[0035] 再参考图 4,所述容器插入物 27 可以被构造为具有一般地为弯曲的结构,所述一

一般地为弯曲的结构可以为螺旋状结构,从而被称为螺旋形或螺旋状插入物 27'。在本实施例中,所述螺旋形插入物 27' 的材料可以沿纵向轴渐进地形成连续地形成的螺旋。所述螺旋形插入物 27' 可以起到抵抗受所述容器 10 中的所述内容物的影响而被变形或收缩的作用,并且因此推挤所述容器的内容物,由此将所述物品 14 紧密地挤紧于所述容器中。将容易地发现,所述容器插入物 27 为柔韧的并且一般地能够在径向和纵向膨胀和收缩。在第一未受限制状态,所述容器插入物 27 可以具有由所述容器插入物 27 的结构在初始形成时所确定的特征直径 D 和特征长度 L。因此,所述容器插入物 27 的螺旋限定了由所述直径 D 和所述长度 L 导出的体积区域。注意到,所述第一未受限制状态可以包括容器插入物 27 可以填充的体积的最大范围。在第二收缩状态,材料的螺旋可以更紧密地缠绕,由此限定更小的体积区域。将了解的是,所述第二收缩状态可以是在最大和最小直径间无限地可变的,在所述最大和最小直径中所述最小直径可以与用于构成所述容器插入物 27 的所述材料的厚度相关。本领域普通技术人员将理解,构成所述容器插入物 27 的所述材料的类似弹簧的性质将允许所述容器插入物 27 的结构响应于储存在所述容器 10 中的材料的量而自动地调整。

[0036] 现参考图 4 和 5,在一个实施方案中,所述容器插入物 27 可以由材料 43 的连续地形成的带构成。如前所述,所述材料 43 的带可以由聚合物材料构成,例如可以在本领域所公知的工艺中被挤出的聚合物材料。所述材料 43 的带可以一般地为平坦的,具有矩形截面。然而,还可以使用材料的其他截面结构,包括但不限于圆形、椭圆形或方形。实际上,适合用于与本发明的实施方案一起使用材料的任何结构都可以用来构成所述容器插入物 27。所述材料 43 的带可以以锐角 A 缠绕到芯 47 上,由此允许所述材料 43 以卷绕的形式围绕包裹所述芯。注意到,所述材料 43 的带可以以任何角度缠绕,而不偏离本发明的实施方案所意图的覆盖范围。此外,所述芯 47 的任何直径或截面都可以用于形成所述容器插入物 27,由此确定所述容器插入物 27 储存弹性能的潜力以及所述容器插入物 27 在所述容器 10 中紧密地挤紧所述物品 14 的能力。以这种方式,所述容器插入物 27 可以以如上所述的类似弹簧的方式自动地膨胀和收缩。在安装过程中,所述容器插入物 27 可以相对于中心线轴被紧密地缠绕,插入所述容器罐,并且接下来被允许自动地膨胀,由此在所述容器 10 中紧密地挤紧所述物品。此处注意到,其他工艺(包括注射成型)也可以用于构成所述容器插入物 10。然而,可以使用任何工艺,而不会限制本发明的实施方案的覆盖范围。

[0037] 继续参考图 3 并且现在参考图 6,将容易地发现,所述容器插入物 27 的内部可以一般地为空的。当所述容器插入物 27 保持将所述物品 14 或焊条 15 紧密地抵靠所述容器 10 的所述侧边时,空间 54 的这一空心区域可以保留为隔离的。在一个实施方案中,设想,如图 3 所示的,一般地为空心区域 54 内部可以用来储存与放置在所述容器 10 中的所述物品 14 相关联的一种或更多种物品或附件 57。操作指南 56(可以为小册子)为附件 57 的类型的一个实施例,所述附件 57 可以被放置于所述空心区域 54 中,来与所述物品 14 一起储存和/或运送至最终使用者。“材料安全数据表”(Material Safety Data Sheet, MSDS)为可以被放置于所述空心区域 54 中的物品或附件 57 的另一个实施例。所述物品可以包括印刷在一般为轻质和柔韧的纸上的文字。这样,这种类型的附件 57 将不会影响所述容器插入物 27 的功能,也不会有害地撞击所述容器的内容物。此处要格外注意的是,这种类型的附件 57 实质上为示例性的,而不能被解释为限制性的。相反,可以在所述空心区域 54 中放置将不



会对所述容器插入物 27 的功能或所述物品 14 的状态造成有害影响的任何类型的附件 57。

[0038] 现参考图 8, 如上所述, 向最终使用者提供有关所述容器 10 的所述内容物的信息可能是有必要的或期望的。这样的信息(例如安全数据)可以在打开所述容器 10 时, 被直接地呈现给所述最终使用者。通常, 安全数据被印刷在如上所述的可以被放置在所述空心区域 54 中的纸上。在某些情况下, 可能有必要保证所述呈现的信息被所述最终使用者清楚地看到并且没有模糊不清之处。因此, 附件 57(在当前实施例中为“材料安全数据表”)可以被放置在所述容器 10 中并且被安放为紧邻所述容器开口, 以在打开所述容器 10 时呈现给所述最终使用者。可以通过一种或更多种装置来禁止所述附件 57 在所述容器 10 中移动, 以保证最终使用者看到所述物品。在一个实施方案中, 所述附件 57 可以在所述容器 10 的所述开口附近附着于所述容器插入物 27。夹子或钩子可以用于将所述附件 57 牢固地保持就位, 以至于当所述容器插入物 27 被从所述容器 10 移除时, 所述附件 57 也同时被取出。这使所述附件 57 在所述容器内容物被取出和使用之前被呈现给最终使用者。设想所述容器插入物 27 可以被构成为具有在成型的凹陷或凹口来接纳所述附件 57 和 / 或紧固件。然而, 可以根据合理的工程判断来选择形成所述容器插入物 27 的任何方式和 / 或结构以接纳所述附件 57。

[0039] 在另一个实施方案中, 可以使用粘合剂将所述附件 57 粘附到所述容器插入物 27。所述粘合剂可以为有粘性的且可反复粘合的物质, 例如由 3M 公司 (3M Corporation) 所开发的物质。可替换地, 所述粘合剂可以包括快速粘贴胶剂或胶带。然而, 要解释的是, 可以使用适合用于与本发明的实施方案一起使用的任何类型或形式的粘合剂。所述粘合剂可以被施加于所述容器插入物 27 和 / 或所述容器 10。更具体地, 所述粘合剂可以被施加于一个或更多个所述所述容器插入物的表面, 然后在所述表面上所述附件 57 可以被粘附到所述容器插入物 27。在一个实施方案中, 所述粘合剂可以在形成或卷绕所述容器插入物 27 之前被施加于所述容器插入物 27。在这种情况下, 所述附件 57 可以首先围绕包裹所述芯 47, 而所述容器插入物 27 接下来以和本说明书所描述的实施方案一致的方式围绕所述芯 47 被形成。将了解的是, 可反复粘合的粘合剂将允许最终使用者容易地取出所述附件 57 而不损坏所述附件。可替换地, 可以在已经形成或卷绕所述容器插入物 27 之后将所述附件 57 附加到所述容器插入物 27。再有, 可以选择将所述附件 57 附接到所述容器插入物 27 的任何方式, 而不会限制本发明的实施方案所意图的覆盖范围。以这种方式, 在从所述容器 10 被取出之前, 所述附件 57 以对最终使用者直接可见的方式被保存。这保证了在打开所述容器 10 的同时, 所述“材料安全数据表”或其他附件 57 被呈现给所述最终使用者。

[0040] 所述附件 57 可以被附着或粘附到除了所述容器插入物 27 之外的物体, 或者除了附着或粘附到所述容器插入物 27 之外还附着或粘附到其他的物体, 例如所述容器 10 的所述侧边或容器盖。在本实施方案中, 所述附件 57 可以使用粘合剂或其他装置被附接到带提拉件的帽或密封件 21。当最终使用者通过拉动所述帽 21 打开所述容器 10 时, 施加于所述附件 57 和所述帽 21 间的所述粘合剂从所述空心区域 54 中拉出所述附件 57, 并且立即将所述附件 57(例如所述“材料安全数据表”)呈现给所述最终使用者。注意到, 可以选择适合用于与本发明的实施方案一起使用的、在所述附件 57、容器插入物 27 和 / 或所述帽 21 间施加粘合剂物质的任何类型或方式。

[0041] 现参考所有附图, 但是特别是图 7, 现将描述所述容器插入物 27 的操作。所述容器

10 可以由指定数量的物品 14 填充。物品 14 的数量可以以累积的方式占据由所述容器 10 的所述侧壁和端限定的体积的某个百分比,在所述物品 14 间留出自由空间。然后,容器插入物 27 可以被紧密地缠绕到插入构件 35 上,所述插入构件 35 具有足够小的直径,足以适合所述容器 10 中的自由空间的体积。当保持所述容器插入物 27 紧密地抵靠所述插入构件 35 时,操作者可以在储存在所述容器 10 中的所述物品 14 间推动全部两个物品,即所述容器插入物 27 和所述插入构件 35。接下来放开所述容器插入物 27 将使得所述螺旋形插入物 27' 或指状物 25 朝向所述物品 14 的侧边和 / 或所述容器 10 的所述壁膨胀,由此在所述容器 10 中紧密地挤紧所述物品 14。然后,接着附件 57 可以被放置到所述容器插入物 27 的所述空心区域 54 中。然后,可以关闭或密封所述容器 10,以根据需要储存和 / 或运送。当所述容器 10 在运送过程中被重击或摇晃时,所述物品 14 的前后运动将被所述容器插入物 27 最小化。此外,传到所述容器 10 的震动或撞击力可以由所述容器插入物 27 的所述弹性变形和收缩所吸收。惯性消散后,所述容器插入物 27 的弹性将使其周边膨胀,由此占据所述容器 10 中的所述自由空间。

[0042] 在此,已参考所述优选的实施方案对本发明进行了描述。明显地,其他人在阅读和理解该说明书时将想到修改和变化。本发明意图包括在所附的权利要求书的范围内或在其等同的范围内的所有这样的修改和变化。

[0043] 参考编号:

[0044] 10 容器

[0045] 14 物品

[0046] 15 焊条

[0047] 18 圆柱形的罐

[0048] 21 帽或密封件

[0049] 22 帽

[0050] 25 指状物

[0051] 27 容器插入物

[0052] 27' 螺旋状插入物

[0053] 35 插入构件

[0054] 43 材料

[0055] 47 芯

[0056] 54 空间区域

[0057] 57 附件

[0058] D 直径

[0059] L 长度

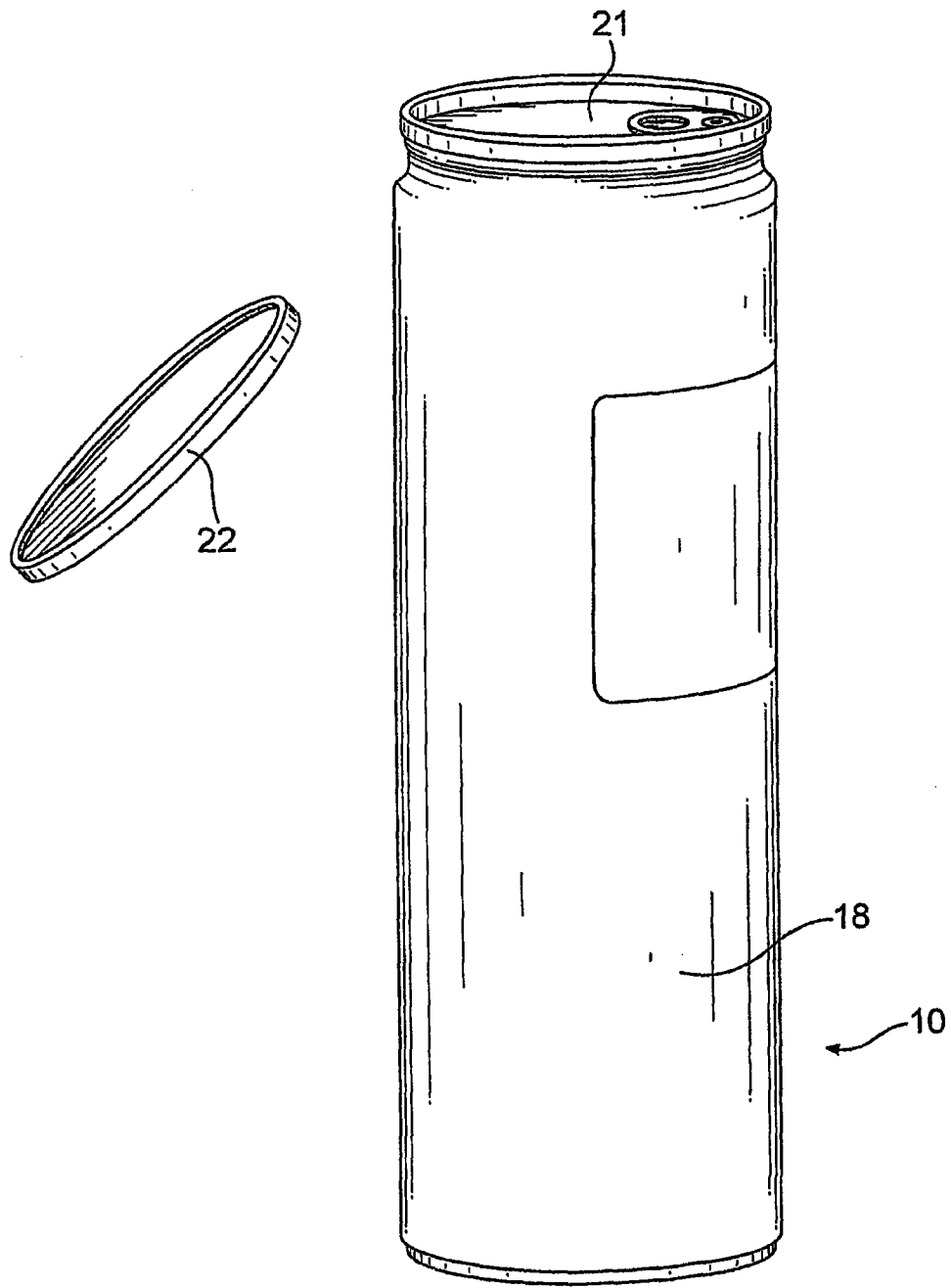


图 1

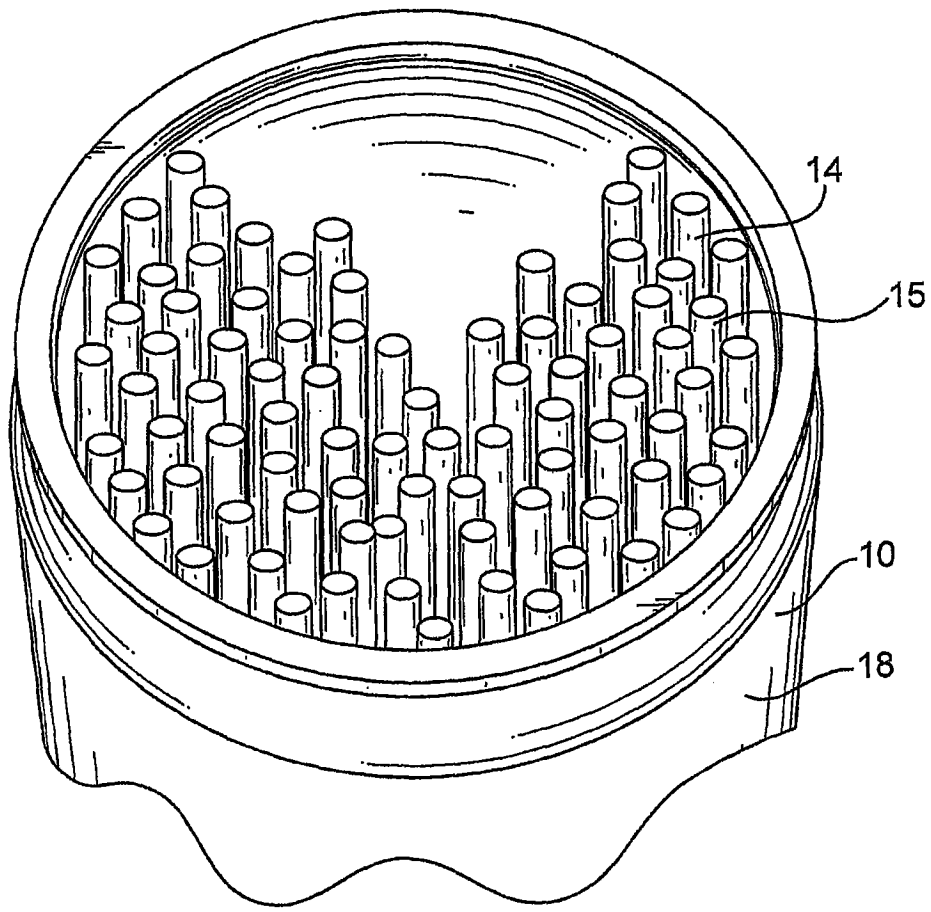


图 2

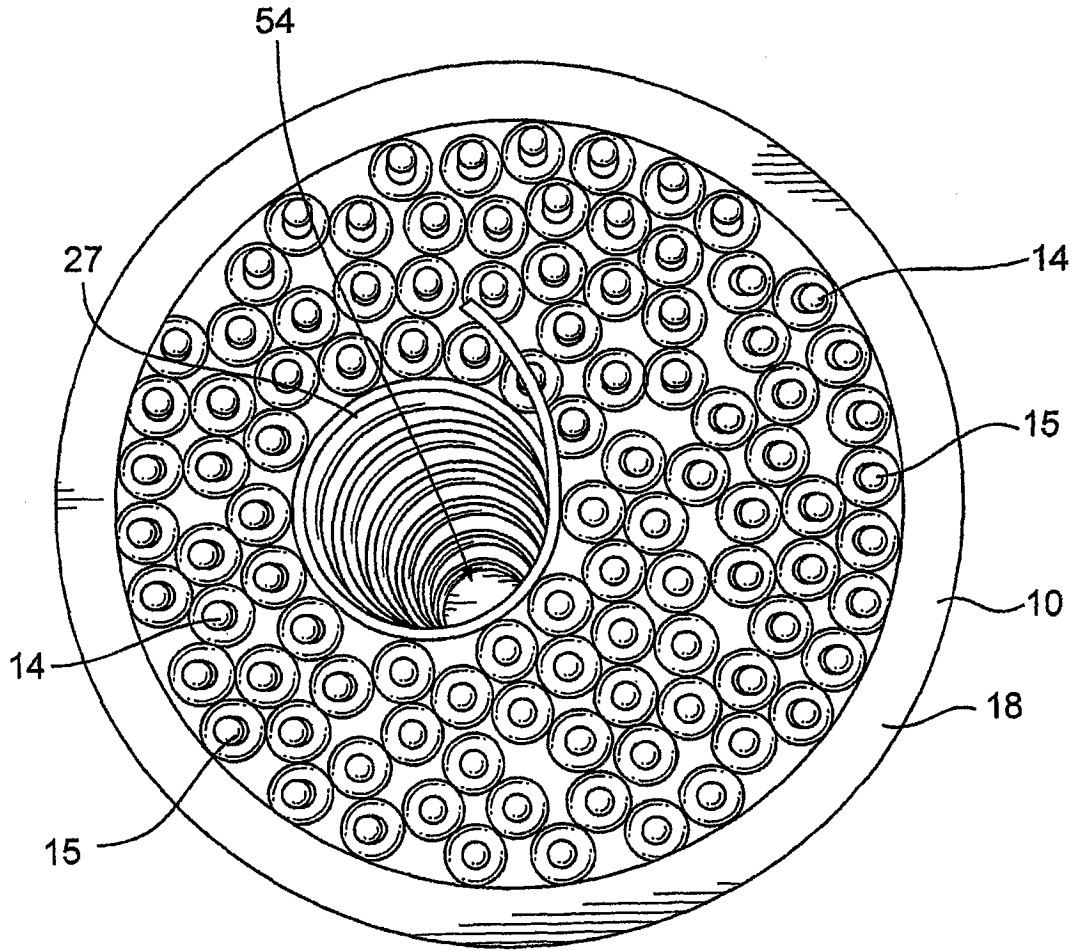


图 3

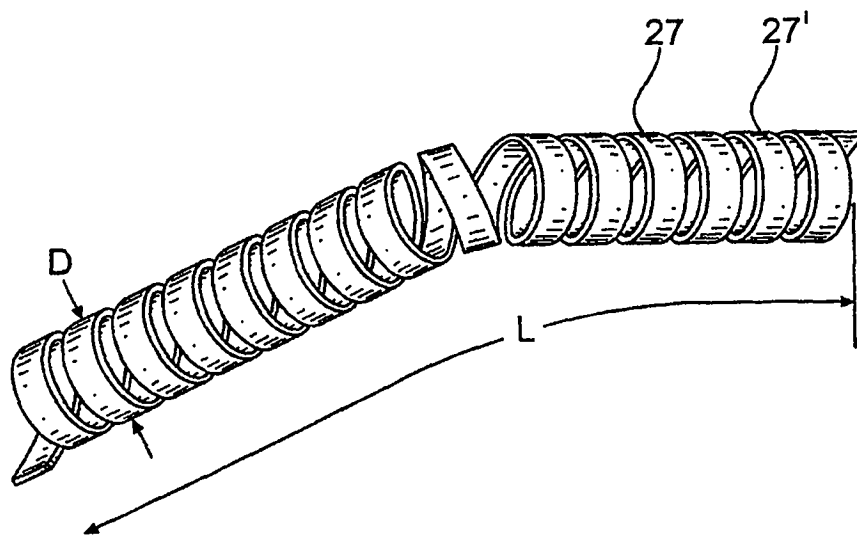


图 4

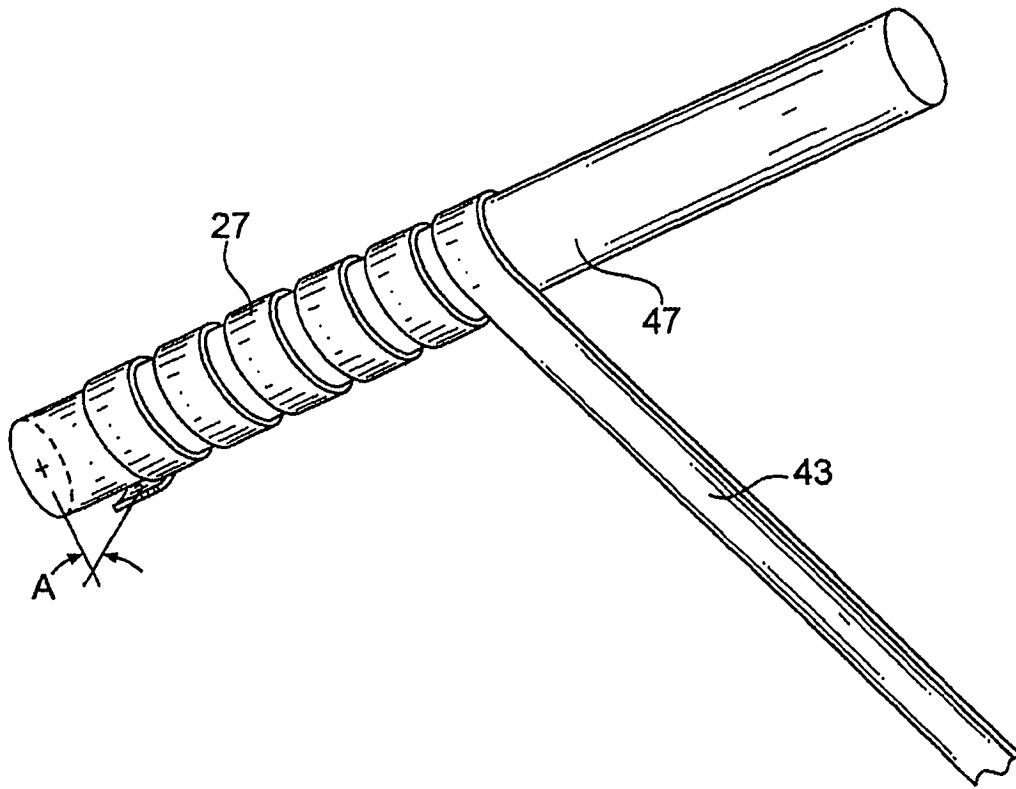


图 5

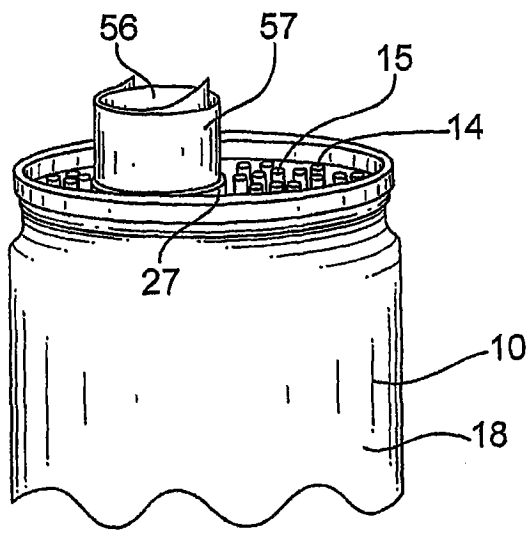


图 6

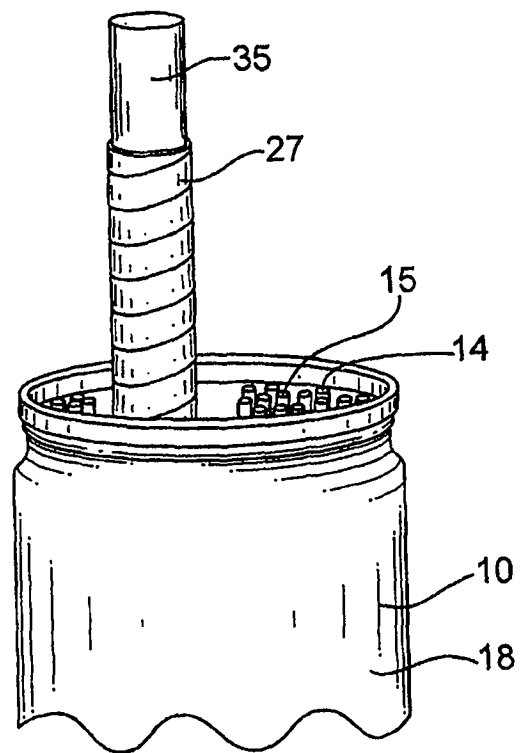


图 7

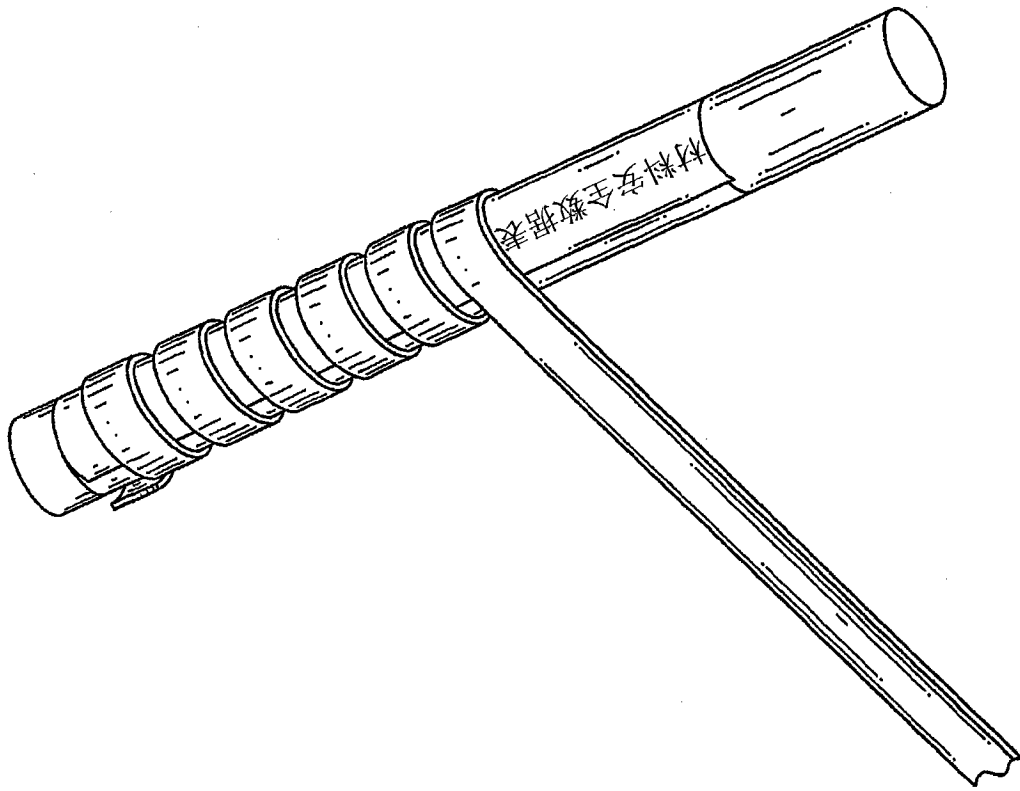


图 8