



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03147896.4

[43] 公开日 2004年1月21日

[11] 公开号 CN 1468720A

[22] 申请日 2003.6.27 [21] 申请号 03147896.4

[30] 优先权

[32] 2002.6.28 [33] EP [31] 02078188.6

[71] 申请人 奥西-技术有限公司

地址 荷兰马文洛

[72] 发明人 M·J·J·哈安

M·P·J·平凯尔斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

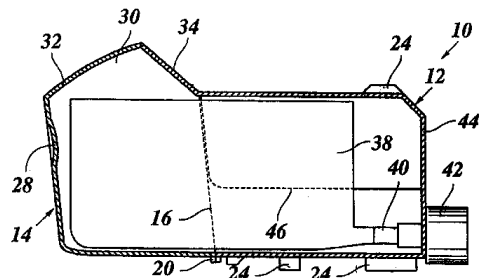
代理人 温大鹏

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

[54] 发明名称 用于喷墨的墨水容器

[57] 摘要

一种墨水容器，包括一具有形成有连接器(42)的前壁(44)的外壳(10)，以及一容纳在所述外壳(10)中且被连接到所述连接器(42)的袋(38)，其特征在于，所述外壳(10)包括一包含所述前壁(44)的第一壳体(12)，和一焊接到该第一壳体(12)的第二壳体(14)。



1. 一种墨水容器，包括一具有形成有连接器（42）的前壁（44）的外壳（10），以及一容纳在所述外壳（10）中且被连接到所述连接器（42）的袋（38），其特征在于，所述外壳（10）包括一包含所述前壁（44）的第一壳体（12），和一焊接到该第一壳体（12）的第二壳体（14）。

2. 如权利要求1所述的墨水容器，其特征在于，外壳（10）具有盒状结构，且所述第一和第二壳体（12, 14）在一焊缝（16）处被装配在一起，该焊缝基本上穿过所述外壳的侧壁（18）的中心，且位于基本上与前壁（44）平行的平面中。

3. 如权利要求2所述的墨水容器，其特征在于，所述第一和第二壳体（12, 14）中每一个都具有沿着所述焊缝（16）延伸的凸缘（20）。

4. 如权利要求3所述的墨水容器，其特征在于，所述第一和第二壳体（12, 14）在所述凸缘（20）处被点焊。

5. 如前述权利要求中任意一项所述的墨水容器，其特征在于，所述第二壳体（14）具有一屋顶状顶部（30），该顶部由一与第二壳体（14）整体形成的向上倾斜的壁（32）和一与第一壳体（12）整体形成的且从其顶壁的后端伸出的向下倾斜的壁（34）所限定。

6. 如前述权利要求中任意一项所述的墨水容器，其特征在于，第一壳体（12）具有一内壁（46），该内壁从顶壁向下伸入外壳的内部，并被定位在外壳的纵向中心面上。

7. 如前述权利要求中任意一项所述的墨水容器，其特征在于，第一和第二外壳（12, 14）为注射模塑部件。

8. 一种制造墨水容器的方法，该墨水容器包括一具有形成有连接器（42）的前壁（44）的外壳（10），以及一容纳在所述外壳中的袋（38），其特征在于，具有以下步骤：

- 模制一第一外壳（12）和一第二外壳（14），该第一外壳（12）具有其中形成有连接器（42）的所述前壁（44）和与该前壁相对的一开口端；

- 将所述袋（38）连接到所述连接器（42），这样，该袋的后部就从此第一外壳（12）的开口端伸出；

30 - 将所述第二壳体（14）装配在袋（38）的伸出部分之上；以及

- 将第一和第二壳体（12, 14）焊接在一起。

9. 如权利要求8所述的方法，其特征在于，所述第一和第二壳体（12,

14) 是通过超声波焊接而被焊接在一起的。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的方法, 其特征在于, 所述第一和第二壳体 (12, 14) 是通过点焊而被焊接在一起的。

11. 对外壳 (10) 中的墨水袋 (38) 进行充墨的方法, 其中所述袋 (38) 5 被容纳在具有形成有与袋 (38) 相连的连接器 (42) 的前壁 (44) 的外壳 (10) 中, 其中所述外壳还包括一包含所述前壁 (44) 的第一壳体 (12) 和一被焊接到所述第一壳体 (12) 的第二壳体 (14), 以呈盒状结构, 所述壳体 (12, 14) 在一焊缝 (16) 处被装配在一起, 该焊缝基本上穿过外壳的侧壁 (18) 的中心, 且位于基本上平行于前壁 (44) 的一平面上, 其中第一和第二壳体 (12, 14) 中每一个均具有至少一个沿所述焊缝 (16) 10 延伸的凸缘 (20), 且其中壳体 (12, 14) 在这些凸缘处被点焊, 其特征在于, 墨水被从容器之外通过连接器 (42) 充入袋 (38) 中, 从而使外壳 (10) 中袋 (38) 之外的气压与外壳之外的气压保持平衡。

## 用于喷墨的墨水容器

## 技术领域

- 5 本发明涉及一种墨水容器，包括一具有形成有一连接器的前壁的外壳，和一容纳在所述外壳中并与所述连接器相连的袋。

## 背景技术

- 一些喷墨打印机包括具有较大容积、被固定地安装在打印机机架中且通过可弯曲管道与可移动喷墨装置相连的墨水容器。在工作中，  
10 喷墨装置的墨水供应是这样实现的，即或者通过将墨水从容器中抽吸出来，或者通过将空气供入外壳中而不是袋外面的空间中，从而袋被压缩且墨水被挤出。从容器到喷墨装置的墨水供应可以借助重力而实现。或者是，假如外壳是开有口的，则墨水供应可以仅借助重力实现。但无论如何，所述袋防止墨水漏出外壳和/或由于与外壳中的空气接触  
15 而变干，而且所述外壳防止袋被损坏或被挤压，并使墨水容器的操作变得容易。这种类型的墨水容器的一个示例如 US-B-6264318 所述。

## 发明内容

本发明的一个目的是提供一种如权利要求 1 的前序部分所述的易于制造的墨水容器，及制造该墨水容器的方法。

- 20 该目的是通过如独立权利要求所述的特征而实现的。

按照本发明的墨水容器包括一包含所述前壁的第一壳体，和一焊接到所述第一壳体的第二壳体。

一种制造墨水容器的方法，包括以下步骤：

- 25 - 模制一第一外壳和一第二外壳，该第一外壳具有其中形成有连接器的所述前壁和与该前壁相对的一开口端；  
- 将所述袋连接到所述连接器，这样，该袋的后部就从此第一外壳的开口端伸出；  
- 将所述第二壳体装配在袋的伸出部分之上；以及  
- 将第一和第二壳体焊接在一起。

- 30 由于第一壳体具有与前壁相对的一开口端，因此即使当该连接器具有相当复杂的结构时也能够在此前壁上模制所述连接器，而不会产生任何从模中取出模制壳体的问题。这就大大地简化了具有连接器

的外壳的制造。此外，所述袋可容易地被连接到可通过第一壳体的开口端的连接器。在第二壳体被装配在袋的后端之上后，由于通过将两壳体焊接在一起，可完成并封闭外壳，因此不需要提供任何辅助装置来闭合所述外壳。

- 5 所获得的墨水容器具有一整体结构，且不能被再打开，因此不能进入到外壳的内部并操作所述袋。由于外壳的两个壳体可被模制成几乎任何所需形状，因此，能够提供一墨水容器，该墨水容器具有所请求的设计，并满足实际需要。

本发明的有用细节如从属权利要求所述。

- 10 当外壳的两个壳体由连续焊缝连接时，能够获得一气密外壳，其中能产生增高的压力，用于将墨水从袋中挤出。在这种情况下，一压缩空气供给口可优选地被模制在外壳的第二壳体中。另一方面，当在重力的作用下使墨水从袋中排出时，为此目的，外壳必须具有通气口，且两个壳体必须由点焊焊接在一起，从而用作通气孔的微小间隙被保留在两个壳体之间的焊缝中。

- 15 优选的是，袋以 U 形结构被容纳在外壳中，袋的两个侧部向上弯曲。为了帮助使袋在所需 U 形形状的收缩状态下不形成不想要的褶皱，一壁状收缩引导配件可被设置在第一壳体的顶壁上，从而下垂进入外壳的内部。这样，当袋膨胀时，其顶壁将围绕该配件与其配合，从而即使在膨胀状态下，袋几乎充满外壳的整个容积，而袋仍保持其 U 形结构。当袋收缩时，该袋也易于保持其在膨胀状态下已具有的 U 形结构。

- 25 由于袋的膨胀和收缩被外壳的壁所控制，事实上，一旦袋已被容纳在外壳中，在收缩引导配件的帮助下，袋可以被充满和排空多次，而不需要任何进入外壳内部的通路。

#### 附图说明

本发明的优选实施例将参照以下附图进行说明，其中：

- 图 1 为按照本发明的墨水容器的透视图；  
图 2 为贯穿墨水容器的外壳的纵向截面图；  
30 图 3 为分解侧视图，示出了构成墨水容器的外壳的两个壳体。  
具体实施方式

如图 1 所示的墨水容器具有由合成树脂制成的盒状外壳 10。该外

壳包括第一壳体 12 和第二壳体 14，它们均通过注射模塑法获得，并在焊缝 16 处被装配在一起，该焊缝 16 基本上垂直地通过所述外壳的侧壁 18，并近似地将所述外壳平分为两部分。

5 在侧壁 18 的外表面上，第一和第二壳体 12，14 形成有沿着焊缝 16 延伸且在焊缝 16 的平面上相互配合的配合凸缘 20。这些凸缘 20 用于提高侧壁 18 的刚性，每个凸缘具有两个向外凸出的耳状部 22，所述耳状部通过点焊被彼此固定，从而将两个壳体 12，14 结合成一个整体结构。

10 所述第一壳体 12 具有从其顶面和底面凸出的导轨 24。当外壳 10 被插入喷墨打印机的插口（未示出）中以便将墨水容器与打印机的供墨系统连接起来时，这些导轨 24 用于为该外壳 10 导向。

在第二壳体 14 中，外壳的后壁 26 上设有透镜状凹部 28。为了使所述外壳 10 从打印机的插口中脱离，该外壳 10 必须被向前和向上推。为此目的，用户可将手指配合入所述凹部 28 中。

15 在顶部上，第二壳体 14 具有屋顶状部分 30，该屋顶状部分由一向上倾斜的壁 32 和一向下倾斜的壁 34 限定在顶端。在所述向上倾斜的壁 32 中形成一窄的矩形凹槽 36，用于容纳一标签，该标签可用于表示例如容纳在容器中的墨水的颜色和类型。

20 如图 2 所示，外壳 10 中容纳有由柔性液密封材料制成的且充满墨水的袋 38。形成在袋 38 的前部下缘的管口 40 与贯穿第一壳体 12 的前壁 44 且与第一壳体整体模制而成的连接器 42 相连。这样，当墨水容器已被插入打印机的插口中时，该连接器 42 与打印机的供墨系统相连，从而墨水可从袋 38 中被抽取。这将导致袋 38 收缩，由于焊缝 16 并非气密的，因此外壳 10 的内部通过形成在焊缝 16 处的微小间隙而  
25 通气。

30 如图 2 进一步示出，第一壳体 12 形成有内壁 46，该内壁从顶壁垂下进入外壳的内部，并被设置在外壳的纵向中间平面上。该壁 46 在袋 38 中形成一褶曲部，从而袋 38 的侧部围绕壁 46 向上弯曲。当墨水被从袋中抽出时，该袋收缩成片状结构，所述壁 46 以这样一种方式引导袋的收缩，即，袋 38 将保持 U 形结构，且袋 38 的侧部向上弯曲。当袋 38 通过连接器 42 被再充满墨水时，袋再一次膨胀，从而其将围绕所述壁 46 充满外壳 10 的内部。

连接器 42 包括一阀机构，当袋 38 被充满墨水时，该阀机构防止墨水漏出，并使袋 38 能够被再充墨。所述连接器仅有一个墨水连接部，且由于墨水容器和外壳的结构，因此不需要额外的用于通入和排出空气的连接器。在充墨过程中，袋 38 的膨胀将外壳 10 内部的空气通过非气密焊缝 16 压出该外壳。

如图 3 所示，屋顶状部分 30 的向下倾斜的壁 34 与第一壳体 12 整体形成，因此，焊缝 16 的上焊脚沿着壁 32 和 34 之间的顶角延伸。因此，不需要形成任何底切的情况下，第二壳体 14 即具有朝向外壳 10 的前侧的开口端，因此第二壳体可容易地从注射模塑加工的模中取出。类似地，第一壳体 12 朝着与前壁 44 相反的开口端扩口。这样，两个壳体 12, 14 均易于通过注射模塑法制成。

如图 3 所示，当第一和第二壳体 12, 14 已被模制成时，袋 38 从第一壳体 12 的开放后端被插入该第一壳体中，并被连接到连接器 42。然后，第二壳体 14 被装配在袋 38 的凸出的后端上。最后，借助超声波焊钳，通过在耳状部 22 处进行点焊，从而将壳体 12, 14 彼此固定地连接在一起。

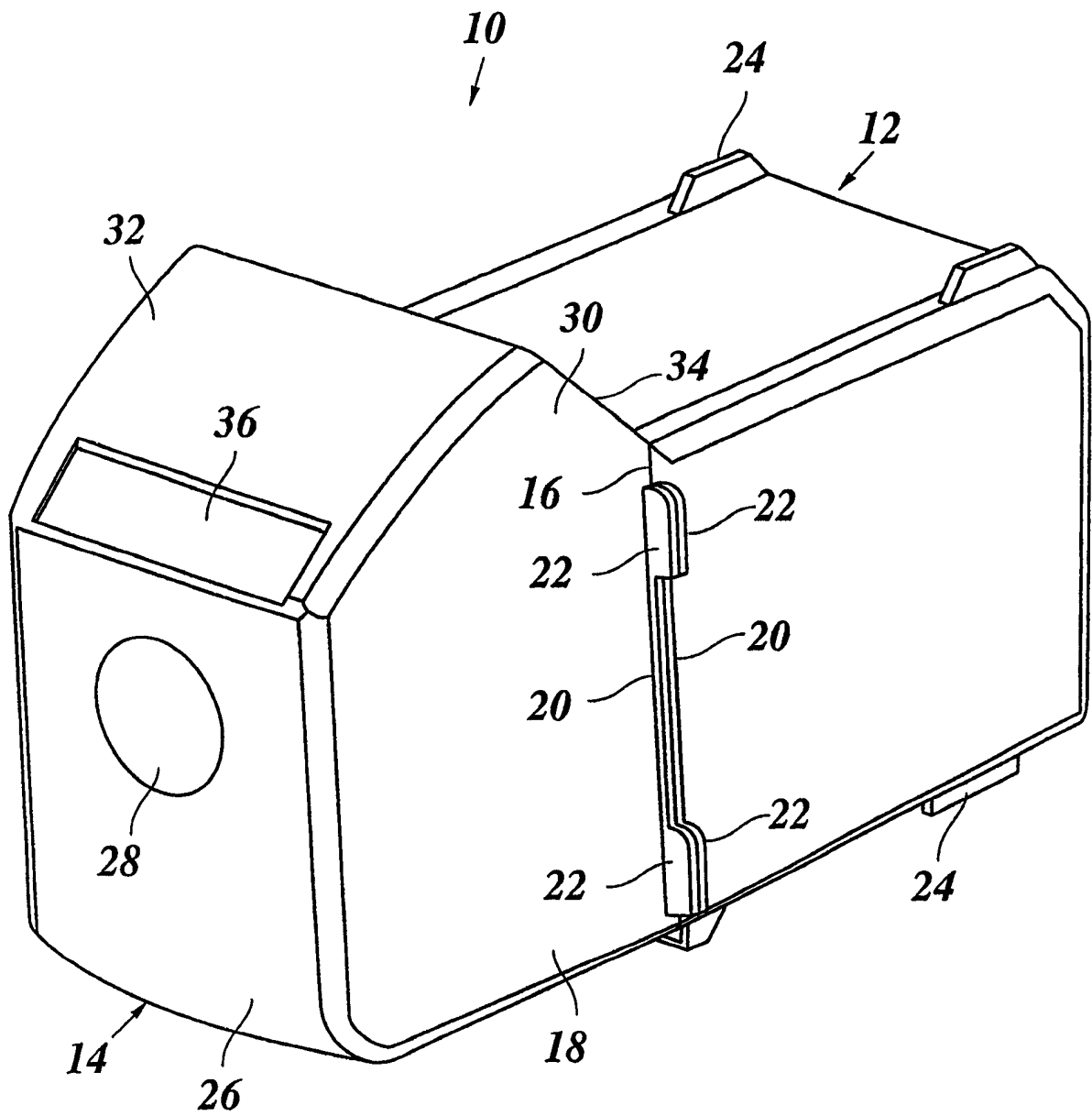


图 1

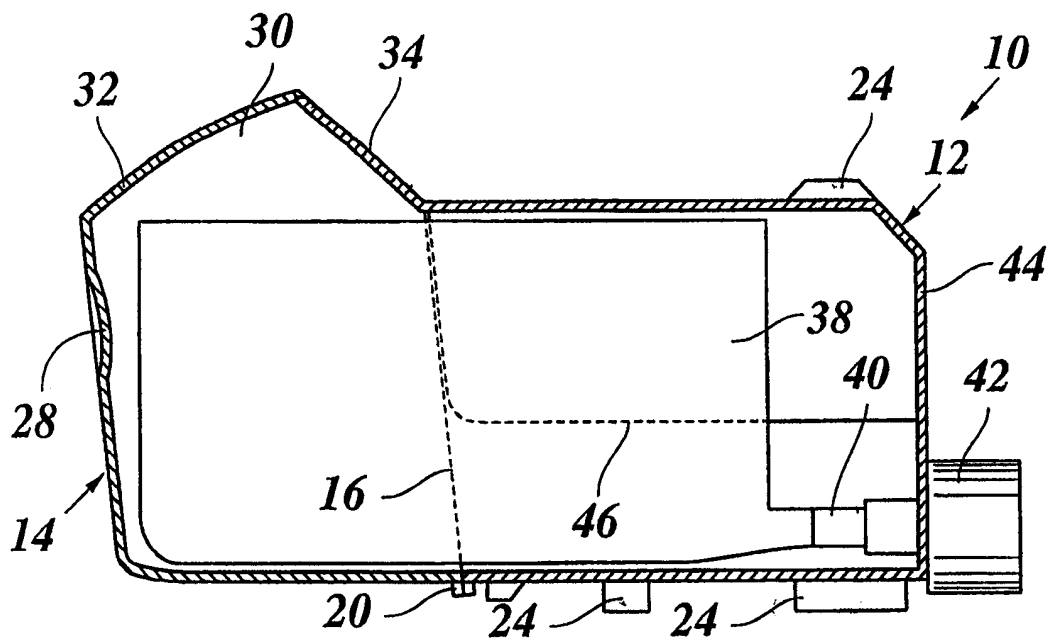


图 2

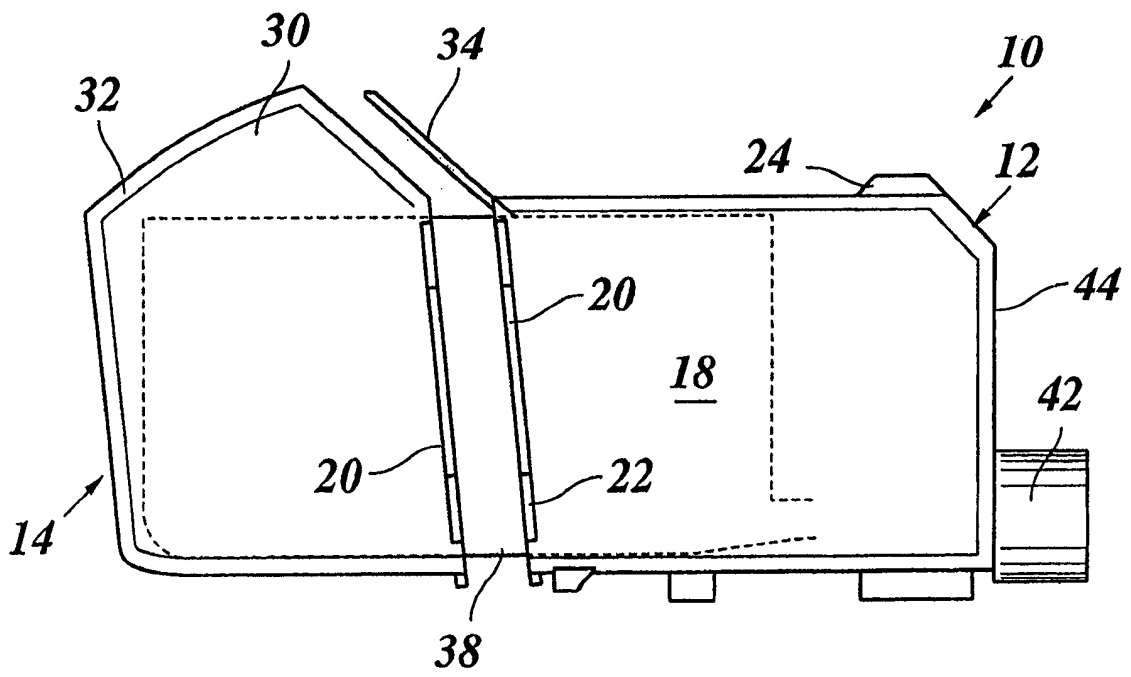


图 3