



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102906793 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201180022983. 3

(22) 申请日 2011. 04. 11

(30) 优先权数据

61/324, 975 2010. 04. 16 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 11. 07

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2011/031919 2011. 04. 11

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/130158 EN 2011. 10. 20

(73) 专利权人 高爽工业公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 K·佩尔弗里

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

代理人 施娥娟 桑传标

(56) 对比文件

AU 2008240987 A1 , 2009. 11. 05,

CN 101107633 A , 2008. 01. 16,

CN 1531705 A , 2004. 09. 22,

CN 1688261 A , 2005. 10. 26,

EP 0625766 A2 , 1994. 11. 23,

US 2002094058 A1 , 2002. 07. 18,

US 2002143671 A1 , 2002. 10. 03,

US 2005189255 A1 , 2005. 09. 01,

US 2008025594 A1 , 2008. 01. 31,

US 2009008408 A1 , 2009. 01. 08,

US 2009101671 A1 , 2009. 04. 23,

US 2009314799 A1 , 2009. 12. 24,

US 4527051 A , 1985. 07. 02,

WO 2009037487 A3 , 2009. 06. 11,

WO 2009067200 A2 , 2009. 05. 28,

审查员 赵斌洁

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006. 01)

A47K 5/14(2006. 01)

A47K 5/12(2006. 01)

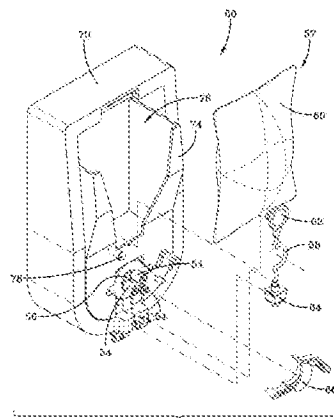
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

用于分配系统的标签剂上锁系统

(57) 摘要

一种具有电子上锁机构的分配系统,所述分配器包括壳体(70)和再填充装置(57)。再填充装置(57)包括产品贮器、泵机构以及被适配成将再填充装置(57)固定于壳体(70)中的套环。红外线传感器(78)被提供在壳体(70)中,并且包括有红外线辐射源和检测器。标签剂被分散于所述套环的至少一部分中,当所述标签剂暴露于红外线辐射时,可受到所述检测器的检测。



1. 一种产品分配器装置,用于收纳具有产品的贮器的再填充装置,所述分配器装置包括:

壳体,该壳体被构造成接纳所述再填充装置;

由所述壳体提供的红外线传感器;

致动器,该致动器被构造成致动泵以分配在所述再填充装置中的所述产品的至少一部分,其中所述再填充装置由聚合材料制成,并且所述再填充装置具有均匀地分配在所述再填充装置的所述材料中的标签剂,当受到由所述红外线传感器产生的红外线辐射时,所述标签剂表现出可预测且可重复的发射特征,以使得所述分配器装置能够识别合适的且已授权的再填充装置,其中,不同的再填充装置中提供有不同密度的标签剂,以改变从所述标签剂发射的红外线能量的强度;并且

所述红外线传感器被构造成辨别从不同的再填充装置发射的红外线辐射,并且构造为响应于由所述不同的再填充装置发射的红外线辐射而控制所述泵的致动。

2. 如权利要求 1 所述的产品分配器装置,其中所述致动器包括自动传感器,并且其中,所述红外线传感器和所述自动传感器连接至一个共同电源和控制器。

3. 一种分配系统,该分配系统包括:

壳体,该壳体包括致动器和红外线传感器,所述红外线传感器包括红外线辐射源和检测器;以及

再填充装置,该再填充装置包括含有产品的产品贮器,其中标签剂分散于所述再填充装置的至少一部分中,并且其中不同的再填充装置中提供有不同密度的标签剂,以改变从标签剂发射的红外线能量的强度,所述标签剂能够受到所述红外线传感器的检测而识别已授权的再填充装置,并且如果安装有未授权的再填充装置,能够阻止所述致动器的致动。

4. 如权利要求 3 所述的分配系统,该分配系统进一步包括与所述致动器和所述红外线传感器通信的控制器,所述控制器被适配成在所述红外线传感器检测到标签剂不存在时阻止所述致动器的致动。

5. 如权利要求 3 所述的分配系统,其中所述标签剂分散于所述再填充装置的塑料部件中。

6. 如权利要求 3 所述的分配系统,其中所述再填充装置包括套环,并且所述标签剂被分散于所述套环中。

7. 如权利要求 3 所述的分配系统,其中所述标签剂包括稀土金属掺杂剂的粒子,该粒子具有介于 20 微米与 600 微米之间的最大直径。

8. 如权利要求 3 所述的分配系统,其中所述再填充装置包括从其延伸的旗标,所述旗标中含有所述标签剂。

9. 如权利要求 3 所述的分配系统,其中所述再填充装置包括机械钥匙,并且所述壳体包括锁槽,当所述再填充装置被收纳于所述壳体中时,所述钥匙被收纳于所述锁槽中。

10. 一种在分配系统中阻止未授权的再填充装置使用的方法,该方法包括:

提供分配器壳体,其包括致动器和红外线传感器,所述红外线传感器具有红外线辐射源和检测器;以及

提供再填充装置,其具有产品的贮器,所述再填充装置的至少一部分由热塑性材料模制而成;

提供标签剂,该标签剂与所述热塑性材料混合,并且以预定的不同的量分散于所述再填充装置中,以在各式产品与所述贮器中的产品的用户之间有所区分;

由所述红外线辐射源产生红外线辐射信号;

由所述标签剂发射具有可检测的波长的能量,其中所述标签剂能够受到所述红外线辐射检测器的检测,并且

确定所述可检测的波长是否在允许所述致动器运行的能量强度内,其中如果不存在所述标签剂则阻止通过所述致动器分配所述产品。

11. 如权利要求 10 所述的方法,该方法进一步包括:在检测到所述标签剂之后分配一定量的所述产品。

12. 如权利要求 11 所述的方法,其中所述分配包括将从所述贮器抽送一定量的流体。

用于分配系统的标签剂上锁系统

[0001] 本发明要求 2010 年 4 月 16 日提出申请的美国临时申请序号 61/324975 的优先权，其全部内容以引用方式并入本文。

技术领域

[0002] 本发明大体来说针对分配系统。具体来说，本发明针对上锁分配器，所述上锁分配器中仅允许装入指定的再填充装置。更明确来说，本发明针对电子上锁流体分配系统，所述电子上锁流体分配系统包括分散在所述再填充装置的至少一部分中的红外线辐射可读标签剂。

背景技术

[0003] 众所周知，在餐厅、工厂、医院、浴室、以及家中要提供供使用的流体分配器。这些分配器可含有如下的许多产品中的一种产品，例如：肥皂、抗菌清洁剂、消毒剂、洗剂等。正如本技术领域中所知，分配器可包括某种类型的泵致动机构，其中使用者可推动或拉动控制杆来分配一定量的流体。或者，也可使用“无须动手 (hands-free)”的自动分配器，其中使用者简单地将一只手或双手放在传感器下方，就会有一定量的流体被分配。类似类型的分配器可用来分配粉末、或气溶胶材料(aerosol materials)。

[0004] 产品分配器通常被构造成安装在一面墙上或其它垂直表面上，且产品是从接近分配器底部的出口进行分配。还已知的是，分配器可被整合在洗手盆附近的台面中，分配系统的某些部件位于所述台面下方，而包括出口的其它部件位于所述台面上。这些类型的分配器通常被称为台面安装式(counter-mount)分配系统。还已知有各种其它的分配器构造，包括放置在水平表面(如柜台或桌面)上的桌面式分配器，或是附连在安装柱上的直立安装式分配系统。

[0005] 分配器可直接容纳一定量的产品，但已经发现这样的分配器在维修上是麻烦和困难的。这些巨大的填充系统也可能引起污染以及健康方面的关注。因此，容纳有一定量的流体并提供泵及喷嘴机构的再填充装置或容器变得越来越普遍。卫生再填充装置或容器的优点在于：它们容易装入及更换，并且实际上不会造成脏乱。

[0006] 由于各种原因，流体材料的制造商通常希望可以控制放在分配器中的再填充装置的类型。通常关注的是，在正确的分配器壳体中放置正确的再填充装置(产品类型、浓度、产品形式等)。在许多情况下，装入正确的再填充装置对消费者来说是很关键的。举例来说，对医护人员来说极为重要的是，在手术前清洗区域中所分配的是抗菌肥皂，而不是另外的流体，如(例如)保湿洗剂。因此，制造商通常会为每种类型的流体再填充装置提供上锁的喷嘴及泵机构，这样使得只有适当的再填充装置可被装入对应的流体分配器中。制造商和相关的经销商也依赖上锁系统来确保分配器仅能被再填充自家的产品，而不是较次的或质量低劣的产品。

[0007] 虽然机械锁有助于确保适当的再填充装置被装入适当的分配器中并且确保高质量的产品留在分配器中，但是这些上锁系统仍有一些缺点。举例来说，机械锁通常容易被拆

除或改变。因此,次等的流体可能被装入特定的分配器中,从而制造商和经销商可能会失去控制分配器中产品质量的能力。机械上锁还需要制造商所签署的相当工具操作成本,以设计彼此相容的特殊喷嘴和分配器。换句话说,每一个分配器必须为了特别的产品、特定的经销商、甚至可能是特定的位置而上锁。据此,用于维持具有特殊锁的再填充装置的库存成本相当可观。另外,用于制造这类再填充装置的前置时间(lead time)也相当的长。此外,分配器中的特定上锁装置的标识可能会遗失或损坏,这样使得确定再填充装置所需要的是哪种类型的上锁构造是困难的。

[0008] 在控制与分配器相关的产品类型方面的一种非机械式尝试公开于美国专利号 6,431,400B1 中。此专利公开一种采用具有嵌入磁铁的晶片的再填充装置,该再填充装置必须被恰当定向到壳体中,以便让磁铁受到检测并有效地接近启/闭开关。如果未检测到所述磁铁,那么就不能启用所述分配器。虽然就其所述目的来说是有效的,但在此专利中所公开的装置遭受所述再填充装置必须以特定方向来装入的缺点。此专利还公开印刷电路晶片上的螺旋线圈在袋子上的使用,所述螺旋线圈感应地耦合在壳体的基座支撑表面上的类似螺旋线圈。连接至所述袋子上的所述螺旋线圈的电容器产生用于传统频率测量电路的共振频率以提供标识。此设计被认为的缺点是:其并未教导供多个分配器使用的适应能力。还认为所公开的构造会遭遇线圈错误配对(mis-alignment)的情形,这可能会导致对袋子的错误识别。此外,将单独线圈用作发射与接收线圈可能导致对袋子的错误识别。

[0009] 在控制与分配器相关的产品类型方面的另一种非机械式尝试公开于美国专利号 7,621,426 中。此专利公开一种分配系统,该分配系统利用近场频率响应来确定再填充装置是否与分配系统相容。具体来说,所述再填充装置具备由许多电容器中的一种电容器终止的线圈。所述再填充装置被收纳在壳体中,该壳体提供与所装入的再填充装置的线圈有空间关系的一对线圈。通过对所述壳体的线圈之一供给能量,另一线圈可检测到由所述再填充装置的线圈所产生的独特电子标记。如果所述标记是可接受的,那么就允许所述分配系统分配一定量的材料。然而,此分配系统会遭遇的缺点是其不容易被回收利用。金属线圈阻止了其所在的部件(即,所述再填充装置的套环)的回收利用。假如越来越需要提供环保产品并降低对自然资源的消耗,那么提供在此分配系统中的铜线圈就可能成为一个缺点。

[0010] 因此,存在着对用于流体分配器和再填充装置的可持续使用的电子锁系统的需求。

发明内容

[0011] 根据前述,本发明的第一方面在于提供一种电子锁的分配系统。

[0012] 本发明的另一方面在于提供一种对环境无害且可回收的如上所述分配系统。

[0013] 本发明的再一方面在于提供一种如上所述的分配系统,其包括在壳体中的红外线辐射(IR)传感器,和分散在再填充装置的至少一部分中的 IR 可读取标签剂。

[0014] 本发明的又一方面在于提供一种如上所述的分配系统,除非装入具有预定标记的再填充装置,否则所述分配系统阻止系统的致动。

[0015] 一般来说,根据本发明,用于收纳具有产品的贮器的再填充装置的产品分配器装置包括:壳体,其被构造成接纳所述再填充装置;致动器,其被构造成致动一个泵,以便分配在所述再填充装置中的所述产品的至少一部分;以及红外线传感器,其被构造成检测从

所述再填充装置发射的红外线辐射。

[0016] 根据本发明至少一方面,一种分配系统包括:具有致动器和红外线传感器的壳体,所述红外线传感器包括红外线辐射源和检测器;以及再填充装置,其包括含有产品的产品贮器,和分散于所述再填充装置的至少一部分中的标签剂,所述标签剂可受到所述红外线传感器的检测而识别已授权的再填充装置。

[0017] 根据本发明至少一方面,一种在分配系统中阻止未授权再填充装置使用的方法包括:提供分配器壳体,其包括致动器和红外线传感器,所述红外线传感器具有红外线辐射源和检测器;以及提供再填充装置,其具有产品的贮器和分散在所述再填充装置的至少一部分中的标签剂,其中所述标签剂可受到所述红外线辐射源的检测,以及其中所述标签剂的缺乏阻止所述产品的分配。

附图说明

[0018] 对于本发明的全面理解应对以下的详述和附图进行参考,其中:

[0019] 图 1 为根据本发明概念制成的上锁流体分配器的前透视图;

[0020] 图 2 为上锁流体分配器的一部分的分解透视图;

[0021] 图 3 为图 2 中所示的上锁流体分配器的所述部分的侧视剖面图;

[0022] 图 4 为上锁流体分配器的再填充装置收纳在分配器中时的前正视图;

[0023] 图 5 为根据本发明概念的上锁流体分配器的一个替代实施方案的透视图;

[0024] 图 6 为图 5 的上锁流体分配器的所述替代实施方案的分解视图;

[0025] 图 7 为根据本发明概念的上锁流体分配器的另一个替代实施方案的后视图,所述分配器被构造成安装在安装基座下方;以及

[0026] 图 8 为图 7 的上锁流体分配器的透视图。

具体实施方式

[0027] 在阅读发明背景后将了解,在流体分配系统领域中主要的关注点在于:阻止未授权的再填充装置被装入制造商的分配器中、或是由制造商所授权的经销商提供服务的分配器中。在此所公开的分配系统是通过提供带有独特标识符的再填充装置和提供带有传感器的分配器壳体而满足这个需求,所述传感器被适配成仅感应所述独特标识符的出现。

[0028] 以微处理器为基础的控制与再填充装置或分配器壳体关联。所述控制器可被用来控制任何数量的操作机构,所述操作机构允许使用分配系统。在此所公开的分配器可利用操作机构,如推杆机构或“无须动手”的自动传感器机构来分配一定量的产品。所述推杆机构可通过推动会致动再填充装置所携带的泵机构的杆而致动,进而分配所测量的流体量。“无须动手”的装置(其实例公开于美国专利号 6,390,329 中,且以引用的方式并入本文)利用检测个人手部的出现的传感器,然后分配所测量的流体量。所述控制器也可与控制与所述再填充装置相关的泵的机构一起操作,其中所述再填充装置与所述分配器壳体的不相容性可防止所述泵的致动。

[0029] 为了操作所述无须动手的分配器和其它分配器,已知的是在流体分配器壳体中提供电源,如低电压电池。含在流体分配器中的电池可被用来操作与分配器壳体相关的控制器和/或通信装置。在替代方案中,电源可经由插入分配器中的电子钥匙从外部提供。

[0030] 正如将可由以下描述所了解,本发明不同实施方案的各种特征可以任何数量的组合使用并与一个或多个分配器一起使用。据此,虽然在以下详述和附图中阐述出本发明的优选实施方案,但是本发明的范围不应该不适当地被限制为在此所讨论的特定部件或配置。应注意,附图示出了采用被构造成安装在垂直表面上的壁挂式肥皂分配器的说明性实施方案,本发明清楚地包括且可应用于具有其它构造的分配系统,其包括但不限于台面安装式、桌面式、站立式以及其它的流体分配系统。也预期本发明可应用于任何的分配系统,其中再填充装置被接纳于分配装置中,且不受限于分配装置的构造或所分配的产品。

[0031] 现在请参阅图 1 至图 4,示出一种分配系统,其大体来说以数字 10 标明。分配系统 10 包括壳体 12,其包围并保护分配系统 10 的内部部件。壳体 12 包括:背板 14,其被适配成固定在垂直表面上;和壳罩 16,其可相对于背板 14 而枢转。壳罩 16 允许了对于分配系统 10 的内部部件的存取,以有利于更换再填充装置。闩锁机构(未示出)在分配系统 10 的正常操作期间将壳罩 16 固定至背板 14,并可被释放而让壳罩 16 相对于背板 14 而枢转。壳罩 16 可包括观测窗 18,这样使得在需要时就可观察到分配器 10 的内部。还可提供 LED 指示器 20,其中指示器 20 亮起指示分配器开启,而 LED 未亮起指示装置未被使用。

[0032] 再填充装置 22 (图 4) 被收纳于壳体 12 中,并且被适配成可更换的。再填充装置 22 包括产品贮器 24 和与贮器流体连通的泵机构 26。产品贮器 24 存有系统所要分配的材料。所述材料可以是任何流体或本领域技术人员所知的其它形式的产品,包括例如液态肥皂、洗手液、凝胶、泡沫或洗剂。

[0033] 泵机构 26 可以是本领域技术人员所知的并且能够从产品贮器 24 分配所测量的流体量的任何泵。举例来说,泵机构 26 可以是柱塞泵(plunger)或活塞泵(piston)、隔膜泵(diaphragm pump)、波纹管泵(bellows pump)、蠕动泵(peristaltic pump)或是任何其它已知的正排量泵(positive displacement pump)。泵机构 26 在装入再填充装置 22 时可操作地与分配器的致动机构连接。因此,致动机构的起动引起泵分配所测量的流体量。适用于分配器的致动机构以及可操作地将致动机构连接至泵的方法都是本技术领域中所众所周知的。

[0034] 再填充装置 22 进一步包括可绕泵机构 26 定位的套环 28。套环 28 可被适配成收纳在壳体 12 中,以便将再填充装置固定于壳体中。在附图所示的实施方案中,套环 28 大体来说为圆柱形状。然而,套环 28 可以被适配成收纳在壳体 12 中的任何形状而被提供。套环 28 可任选地包括从所述套环突出的机械钥匙 30 (图 2)。钥匙 30 被适配成收纳在壳体 12 中的锁槽(keyway) 32 中,且锁槽 32 具有对应于钥匙 30 的形状。钥匙 30 和锁槽 32 进一步帮助阻止不正确的再填充装置被置入壳体 12 中。钥匙 30 和锁槽 32 可具有任何所需的形状或配置,只要锁槽 32 可被适配成将钥匙 30 收纳在所述锁槽中即可。

[0035] 在某些实施方案中,套环 28 可由任何已知的热塑性聚合物树脂形成。举例来说,套环 28 可由聚酯树脂形成。更明确来说,套环 28 可由聚对苯二甲酸乙二酯(PET)形成,其为聚酯家族的一种热塑性聚合物树脂。所述热塑性树脂也可包括任何已知的填充料,以便改进或加强所得套环 28 的特征。根据本发明的概念,套环 28 是由包括识别剂的热塑性树脂所形成,如以下更详细地讨论,所述识别剂在此也称为标签剂(taggant)。

[0036] 标签剂可以在套环 28 的制造过程中与热塑性树脂混合,从而产生分散有标签剂的套环。标签剂将套环及与其相关的再填充装置 22 识别为用于分散器的适当和已授权的

再填充。分散于套环 28 中的标签剂被适配成由提供在壳体 12 中的红外线 (IR) 传感器 34 检测。因此,当分散在套环 28 中的标签剂受到红外线辐射时,其会发射可检测波长的能量。

[0037] 标签剂可以在被暴露于红外线辐射时能够发射可检测信号的任何已知化学品、化合物或材料。可分散于套环 28 中的标签剂材料的一个实例是包括一种或多种稀土金属掺杂剂的晶格(lattice)结构的基材。通过改变掺杂剂的含量,或是掺杂剂分子在晶格中的位置,就有可能制造出在受到辐射源激发时表现出不同的但可预测且可重复的发射特征的一系列标签剂材料。其它适合的标签剂材料对本领域技术人员来说为已知,并且任何可商购的标签剂都可与本发明结合使用。为了有利于标签剂分散于整个热塑性树脂中,所述标签剂可被视为是微粒子,且可具有 20 微米至 600 微米的尺寸范围。

[0038] 红外线传感器 34 包括红外线辐射信号产生器,以及用于检测由套环 28 中的标签剂发出的能量的信号检测器。这些 IR 传感器在本领域中是众所周知的,并且可以使用已知信号产生器以及检测器的任何组合。也预期分开地提供 IR 信号产生器以及用来检测由标签剂发出的能量的检测器。在任一情况下中,红外线传感器 34 都将会需要一个能量来源。所述能量来源可以是提供在壳体 12 中的电池,或外部电源。如果分配系统 10 是依赖电池电力的无须动手的系统,那么红外线传感器 34 可依赖与系统的分配机构相同的电池或电源。在一个或多个实施方案中,正如本领域技术人员所了解的一样,红外线传感器 34 被安装在壳体 12 之上或之中的一个位置,以便于被定位于被称为“飞溅区(splash zone)”或是可能被所分配的流体或泡沫喷射到的区域的上方。

[0039] 壳体 12 中的控制器(未示出)根据由红外线传感器 34 识别的信号或由缺乏此信号而控制分配系统 10 从再填充装置 22 分配流体的能力。当再填充装置 22 被装入壳体 12 中,并且在套环 28 中包括可由红外线传感器 34 检测的标签剂时,所述控制器即允许所述分配机构运作。相反地,如果再填充装置被装入壳体 12 中(其在套环中并未包括可由红外线传感器 34 检测的标签剂)时,所述控制器将会防止所述分配器的致动。以这样的方式,分配系统 10 的制造商可以维持对于从其所分配产品的质量以及类型的控制。也预期不同密度的标签剂可被提供于不同的再填充装置之中,以在各式产品与客户之间有所区分。据信,标签剂密度的变化可造成在遭受 IR 辐射时从标签剂发射的能量的信号或强度的变化。或者,预期 UV 吸收剂可与标签剂一起包括在再填充装置中,以改变由所述标签剂所发射的信号波长,从而提供再填充装置独特的电子钥匙。

[0040] 在本发明的某些实施方案中,套环 28 可包括旗标(flag)或从其延伸的其它突起。相较于在整个套环 28 中提供标签剂,标签剂可仅被提供在所述旗标中。据此,所述旗标就可被定位于壳体 12 中相邻红外线传感器 34 的位置,这样使得所述传感器就可很容易地检测到由所述标签剂遭受红外线辐射时所发射的能量。在所述旗标与所述红外线传感器之间可留有一个空间或间隙,从而改善所述传感器的检测和可靠性。在某些实施方案中,所述标签剂可被提供在钥匙 30 中,且钥匙与传感器 34 可相当接近地进行配置。

[0041] 在某些实施方案中,也可以提供机械上锁系统来强化分配系统的安全性。机械上锁系统在本领域中为众所周知的,且通常包括位于所述再填充装置上的有形钥匙和所述壳体上的收纳锁槽。不正确的机械钥匙的存在会阻止所述再填充装置置入所述壳体中从而阻止填充。在一个或多个实施方案中,电子上锁系统可被提供来辨别再填充装置的制造商,并且机械钥匙可被用来区别相同制造商所生产的一些再填充装置。因此,仅有包括所述标签

剂和正确机械钥匙的再填充装置才允许再填充装置被置入壳体中,并且让所述分配器分配产品。示例性机械上锁系统被公开于美国专利号 7,798,370 中,该专利在此为了教导适合机械上锁系统的目的而并入本文。

[0042] 现在请参阅图 5 和图 6,示出上锁流体分配器的一个替代实施方案,且大体来说以数字 50 标明。泡沫分配器 10 包括蠕动泵 52,其包括由旋转驱动板 56 所承载的多个旋转咬合构件 54,所述旋转驱动板 56 是由可操作地与其连接的电动机驱动所驱动。再填充装置 57 包括弹性输出管 58,其在一端经由一附连配接器 62 而流体连接于再填充容器 60。在某些实施方案中,所述输出管 58 的另一端可连接至起泡片喷嘴 (foaming chip nozzle) 64。输出管 58 受到可枢转且可拆除地附连于分配器 10 的引导物 66 的压缩而被挡在旋转咬合构件 54 上。因此,当咬合构件 54 旋转且将输出管 58 压在引导物 66 时,由再填充容器 60 所携带的流体材料(如肥皂)会被抽取出来,或以其它方式被送入输出管 58 中,并在压力下被迫进入起泡片喷嘴 64 中,其中空气被引入受压的流体材料中,从而将其吹气成为从喷嘴分配的泡沫。

[0043] 分配器 10 包括壳体 70 和附连于所述壳体的枢转门 72,所述枢转门可在打开位置与关闭位置间移动。框架部分 74 被布置在壳体 70 中,其提供容纳且支撑放置在外壳中的再填充容器的维持盒 (retention bin) 76。在某些实施方案中,壳体 70 可包括如上所讨论的红外线传感器 78,其被适配成检测由分散于再填充装置 57 中的模制部分中的标签剂所发射的能量的存在。在一个或多个实施方案中,所述标签剂可分散于附连配接器 62 中。然而,预期标签剂可被提供在由热塑性树脂所制成的再填充装置的任何部分中,并且红外线传感器 78 被定位于相邻于标签剂的位置的壳体 70 上的一个位置,所述标签剂含有再填充装置的部分。

[0044] 现在请参阅图 7 和图 8,示出上锁流体分配器的另一替代实施方案,且大体来说以数字 100 标明。分配器 100 被构造成安装于安装基座 102,如图 7 所示。举例来说,安装基座 102 可包括台面表面,如用来支撑盥洗间中清洗手用的厕所水槽者。安装基座 102 包括上表面 104 和相对的下表面 106,并且可包括由任何适合的材料(如(例如),木头、塑料或陶瓷)所形成的适合于安装分配器 100 的任何结构。

[0045] 分配器 100 包括喷嘴 110,其经由输出管 114 而与再填充容器 112 进行流体连通。由再填充容器 112 所携带的流体材料(如液体肥皂、消毒剂、保湿液或类似者)可通过与输出管 114 操作连通的泵 116 而经由输出管 114 从所述再填充容器被抽送。在所描绘的实施方案中,泵 116 是蠕动泵,但分配器 100 可以被适配成利用任何已知的泵设计。当流体材料通过输出管 114 时,其可通过留在与输出管 114 流体连通的喷嘴 110 中的起泡片 (forming chip) 而从流体转换为泡沫。此外,蠕动泵 115、再填充容器 112 以及分配器 100 的各种其它部件都通过支撑挂勾 120 而悬置在安装基座 102 下方的底板。因此,分配器 100 的部件就可在不占用安装基座下方的底板空间的情形下,被隐藏在安装基座 102 的下方而不被使用者看见。

[0046] 在某些实施方案中,分配器 100 可包括红外线传感器 122 (正如上述相关于其它实施方案所讨论),其可被适配成检测分散于再填充容器 112 的模制部分中的标签剂所发射的能量的存在。在一个或多个实施方案中,标签剂可分散在再填充容器 112 的套环 124 中。然而,预期所述标签剂可被提供在由热塑性树脂所制成的再填充容器的任何部分中,并且

红外线传感器 122 可被定位于相邻于标签剂的位置的一个位置,所述标签剂含有所述再填充装置的部分。在某些实施方案中,红外线传感器 122 可被固定至分配器 100 的支撑挂勾 120。红外线传感器 122 和泵 116 可被连接至共同电源和控制电路,或任选可被连接至分开的电源和控制电路。除非再填充容器 112 中的标签剂的存在被红外线传感器 122 检测到,否则泵 116 的操作会被阻止。

[0047] 因此,如本文所述来建构的分配系统明显可实现本发明的目的,并且另外实质上改进了本领域技术。根据专利法,仅提供并详细描述了最佳的模式和优选的实施方案,并且本发明不应受限于此描述。对于本发明的真实范畴以及范围的了解,应该要参考所附的权利要求书。

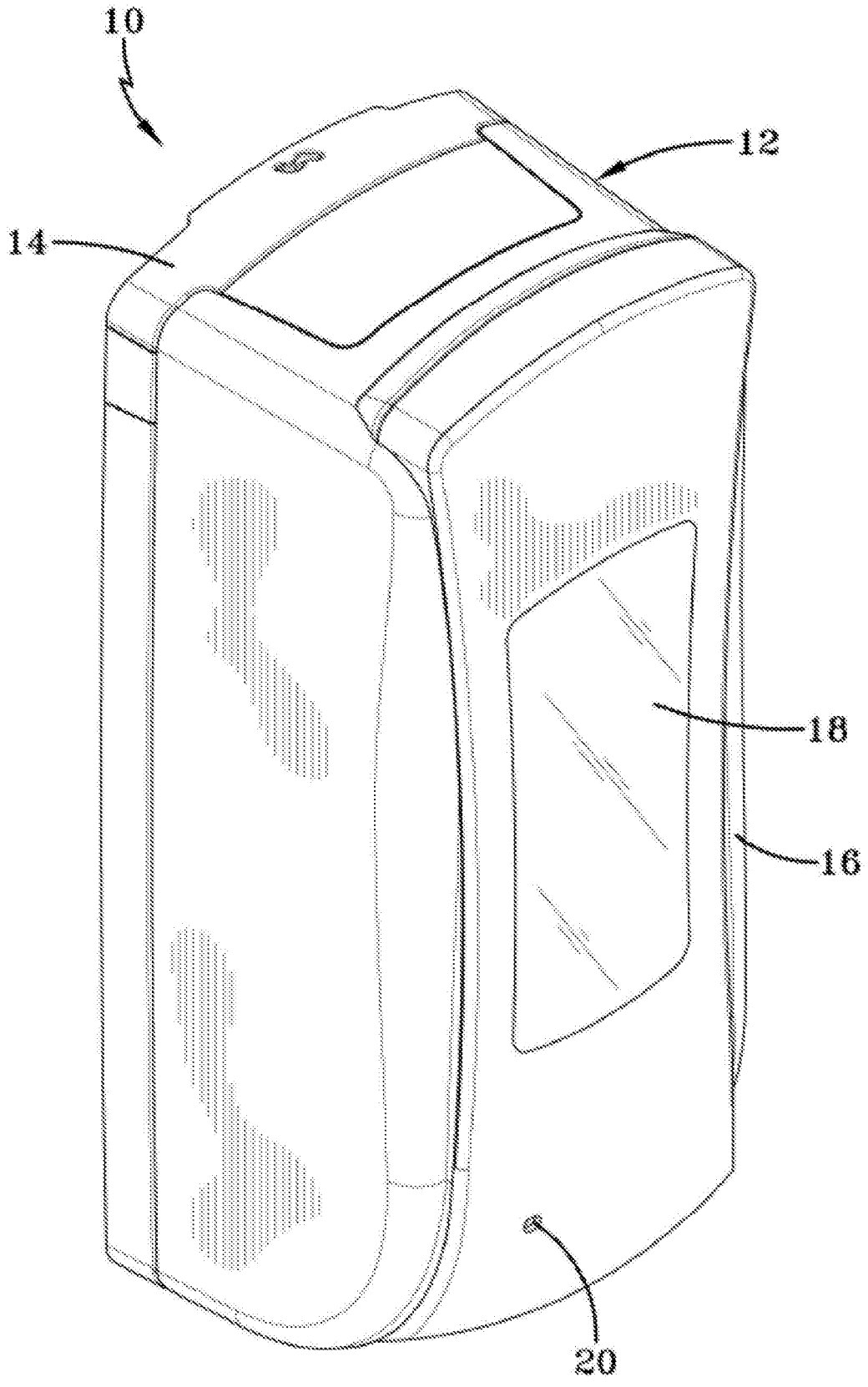


图 1

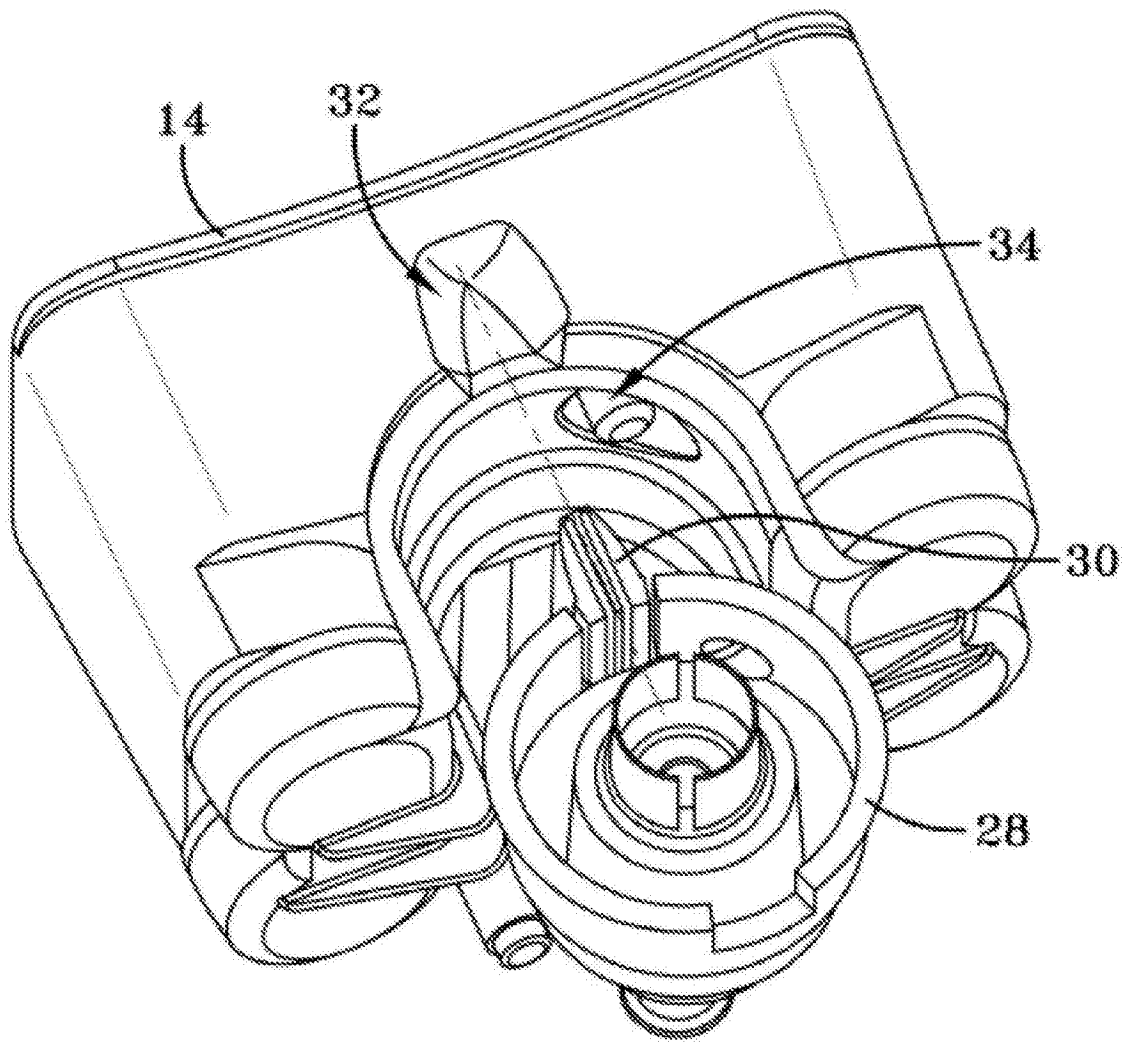


图 2

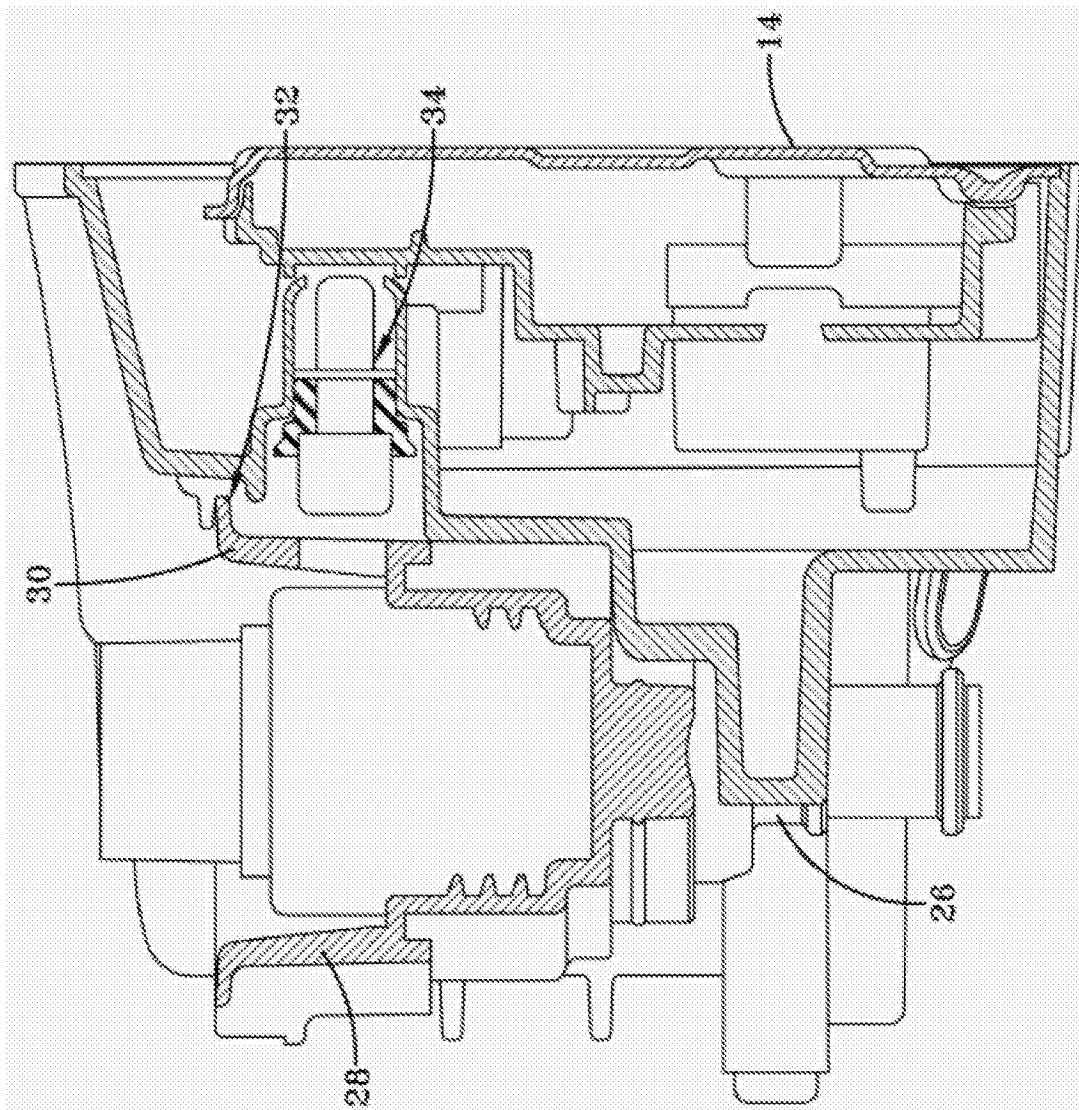


图 3

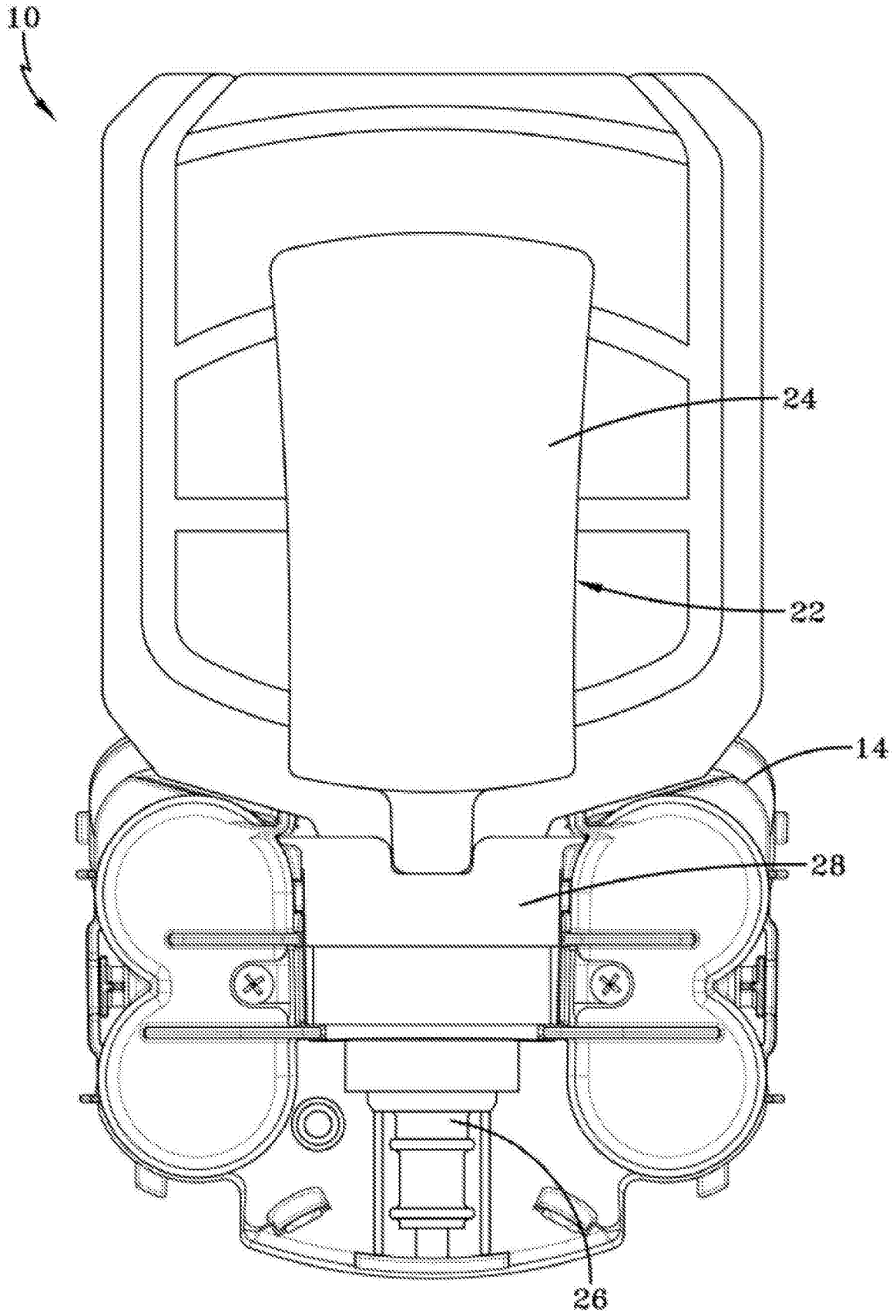


图 4

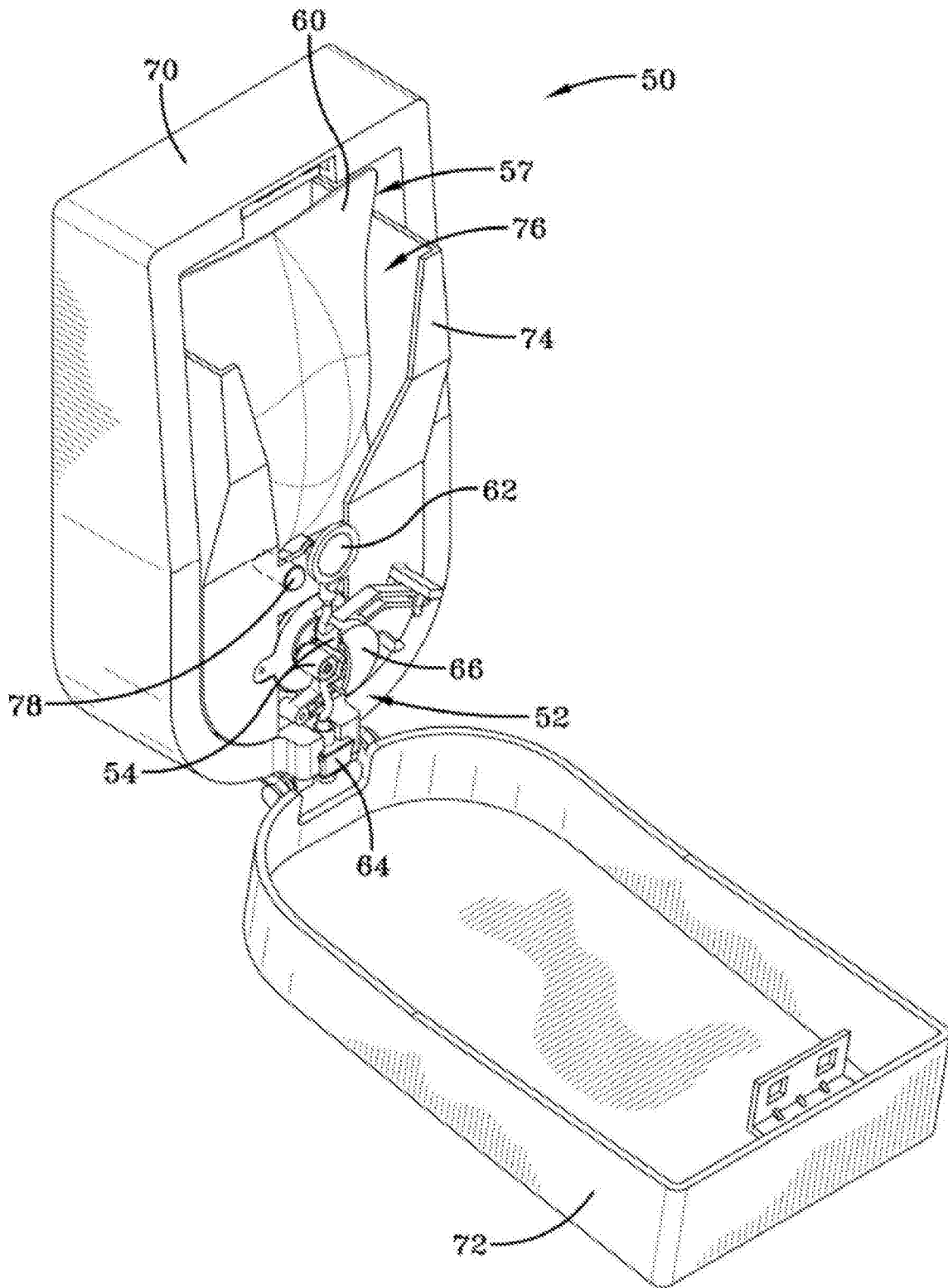


图 5

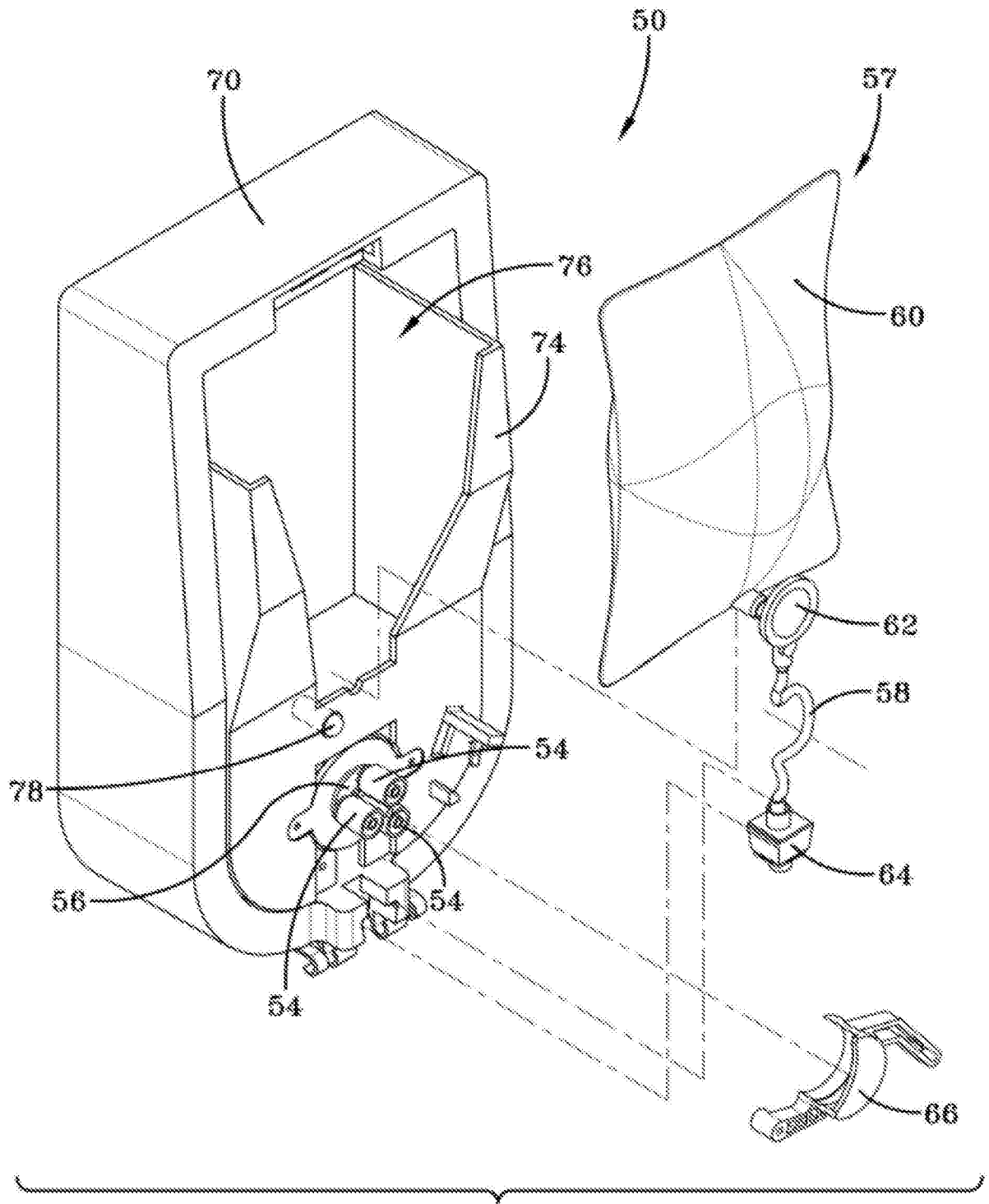


图 6

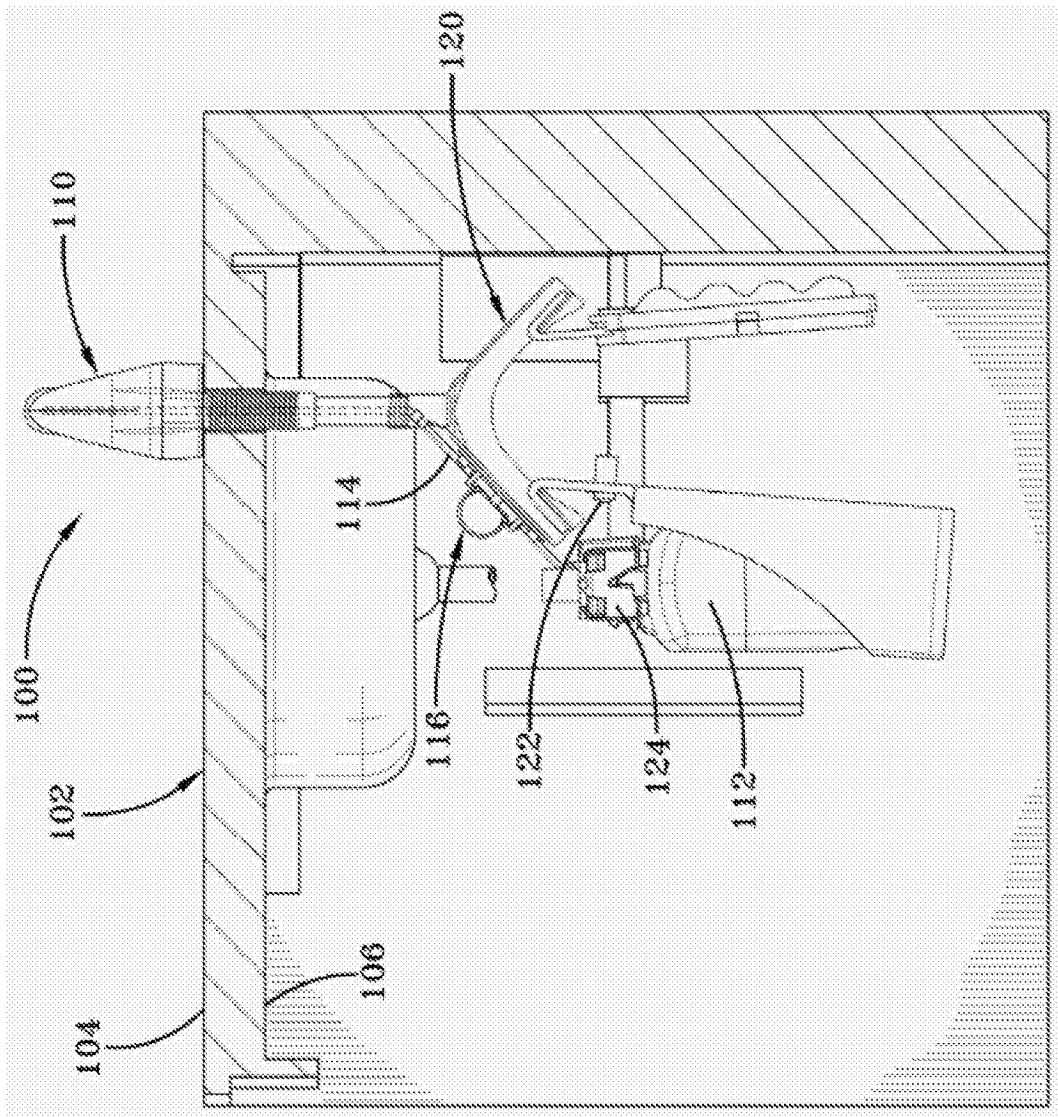


图 7

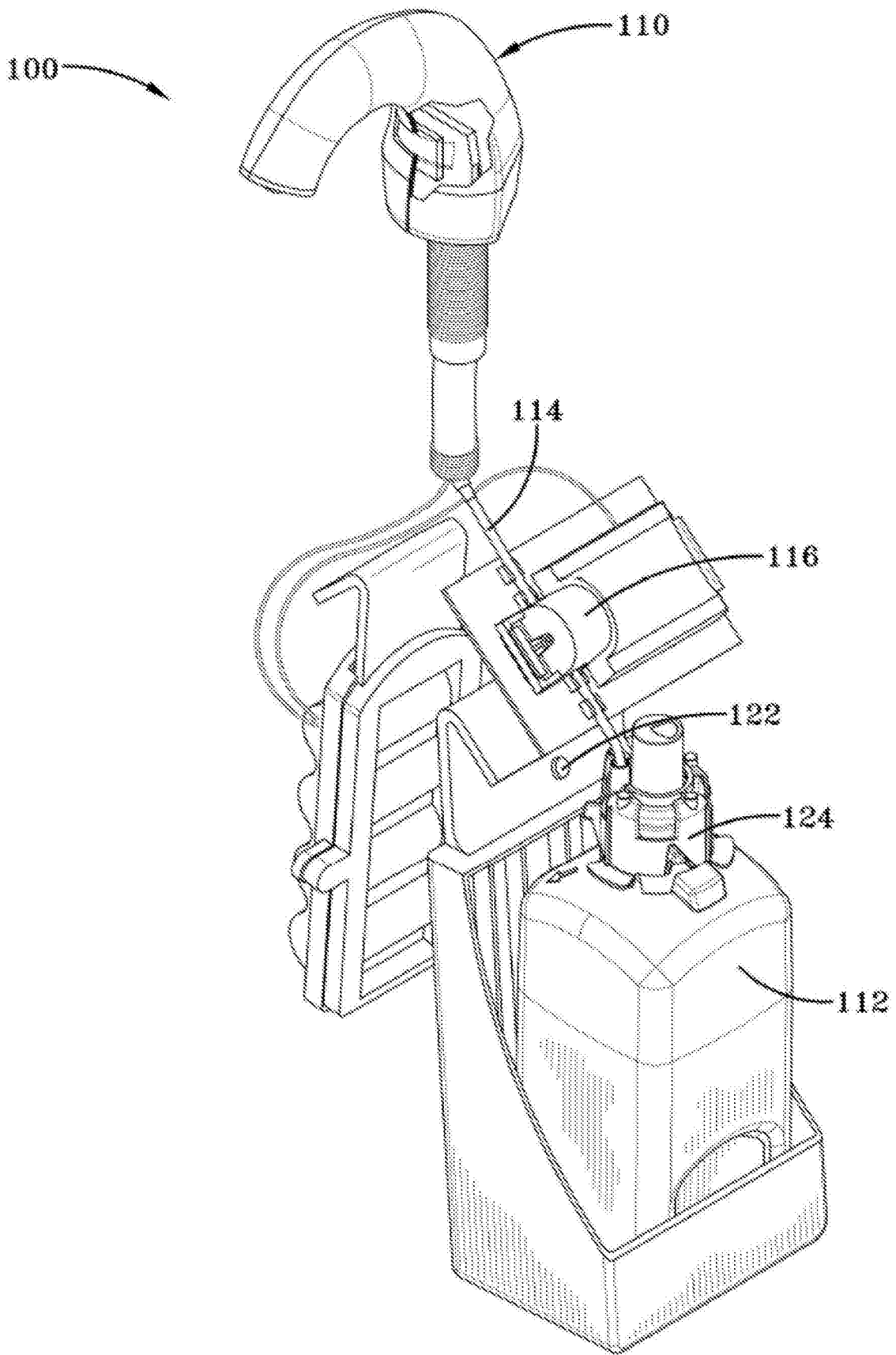


图 8