



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104507802 B

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201380016732.3

(22)申请日 2013.03.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104507802 A

(43)申请公布日 2015.04.08

(30)优先权数据
61/616,969 2012.03.28 US
13/849,808 2013.03.25 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.09.26

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/034032 2013.03.27

(87)PCT国际申请的公布数据
W02013/148790 EN 2013.10.03

(73)专利权人 BE 航天公司
地址 美国,佛罗里达州

(72)发明人 J·R·福布斯

(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245

代理人 赵蓉民

(51)Int.Cl.
B64D 11/00(2006.01)

(56)对比文件
US 1197612 A,1916.09.12,
US 2002/0014556 A1,2002.02.07,全文.
US 5595076 A,1997.01.21,全文.
DE 102008064084 A1,2010.07.01,全文.
US 4612603 A,1986.09.16,

审查员 吴俊松

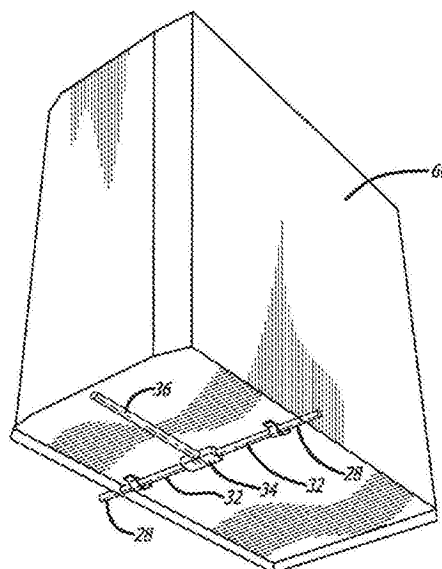
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

厨房嵌件安装系统

(57)摘要

一种用于飞行器厨房的安装系统,该安装系统快速且容易地固定嵌件,同时在嵌件与工作台上表面之间保留用于通风目的的空气间隙。平台包括从“Y”形构造转换为“T”形构造的联动装置。当联动装置处于“Y”形构造时,外扩展件或锁定销不延伸至平台的侧壁。然而,一旦嵌件被适当地置于平台上,联动装置就能从“Y”形构造转换为“T”形构造,使得锁定销延伸通过平台的侧壁并且通过嵌件的侧壁中的孔。以此方式,嵌件能够在没有螺钉或其他永久性固定装置的情况下被固定至平台。



1. 一种用于可释放地安装飞行器厨房嵌件到工作台上的安装系统,该安装系统包含:
平台,其中所述平台具有第一侧壁和第二侧壁;
托架,其被安装在所述平台上;
螺纹驱动杆,其由所述托架固定;
块状物,其与所述螺纹驱动杆螺纹地接合,以便沿着所述螺纹驱动杆移动;
第一推杆和第二推杆,其被附连至所述块状物;
第一锁定销和第二锁定销,所述第一锁定销和第二锁定销中的每个锁定销被分别耦接至所述第一推杆和第二推杆中的一个,以便所述第一锁定销和第二锁定销在横贯所述块状物的移动方向的方向上延伸,所述第一侧壁和第二侧壁中的每个分别包括用于接收所述第一锁定销和第二锁定销中的一个的孔,其中嵌件位于所述平台的所述第一侧壁和第二侧壁上,以便在所述嵌件与所述平台的地板之间形成用作通风区域的空气间隙;
其中基于所述块状物在所述螺纹驱动杆上的位置,所述第一锁定销和第二锁定销在第一延伸位置中可释放地接合所述嵌件,并且其中基于所述块状物在所述螺纹驱动杆上的第二位置,所述第一锁定销和第二锁定销在第一缩回位置中与所述嵌件分开。
2. 根据权利要求1所述的用于可释放地安装飞行器厨房嵌件到工作台上的安装系统,其中所述锁定销由O形环托架固定,以便滑动。
3. 根据权利要求1所述的用于可释放地安装飞行器厨房嵌件到工作台上的安装系统,其中所述第一推杆和第二推杆以及所述螺纹驱动杆在所述第一缩回位置中形成“Y”形构造,并且在所述第一延伸位置中形成“T”形构造。
4. 根据权利要求1所述的用于可释放地安装飞行器厨房嵌件到工作台上的安装系统,其还包含被附接至所述嵌件的面板,其中所述平台和面板被刚性地附连。

厨房嵌件安装系统

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2012年3月28日提交的美国申请No. 61/616,969和2013年3月25号提交的美国申请No. 13/849,808的优先权,其整个内容被并入本文以供参考。

技术领域

[0003] 本申请一般地涉及支撑件的技术领域,并且更特别地涉及专门安装或附连的用于将飞行器厨房嵌件可释放地安装到工作台上的托架。

背景技术

[0004] 飞行器厨房指的是交通工具的被空中服务人员用来为乘客提供服务特别是乘客的饮食需求的区域。由于空间和重量的限制,这些区域在其结构和布置的所有方面都非常有序且有效。厨房中有许多器具,被称为“嵌件”,其能够以各种方式进行布置。嵌件可以是诸如咖啡冲泡器、烤箱、垃圾压实器、冰箱、冷却装置、咖啡机的器具或可以在厨房区域中发现的任何其他电气器具。这些装置常常是沉重的,并且必须被牢固地安装在厨房中,以便它们不会在湍流期间移位,而且他们还必须在取决于飞行器的空间需求而需要的情况下足够易变以便被移动。同样,如果嵌件必须被维护,那么希望它们很容易被移走并更换。因此,嵌件的安装系统必须牢固且可靠,但易变且满足厨房的其他需要。

[0005] 为了将嵌件安装在厨房中,它们通常附有将嵌件附接至厨房的工作台的安装螺钉。然而,为将嵌件安装至飞行器厨房的工作台需要嵌件与工作台齐平,这常常会引起利用风扇来冷却嵌件的马达的装置(例如冰箱或烤箱)的通风问题。因此,存在对提供可靠且牢固的嵌件放置同时允许通风并且使修理和更换简单且容易操作的用于厨房嵌件的安装系统的需要。

发明内容

[0006] 本发明是一种用于飞行器嵌件的安装系统,在不使用安装螺钉的情况下,该安装系统快速且容易地固定嵌件,同时在嵌件与工作台上表面之间保留允许通风的空气间隙。平台被形成在工作台上,平台包括侧壁,侧壁支撑嵌件,使得嵌件位于侧壁上,从而在嵌件的底部与平台的地板之间产生间隙。平台还与能够从“Y”形构造转换为“T”形构造的联动装置相配合。当联动装置处于“Y”形构造时,外翼或锁定销不会延伸至平台的侧壁。在此位置,嵌件能够被布置在平台上,但不被固定至平台。然而,一旦嵌件被适当地置于平台上,联动装置就能从“Y”形构造转换为“T”形构造,使得锁定销延伸通过平台的侧壁并且通过嵌件的侧壁中的孔。以此方式,嵌件能够在没有螺钉或其他永久性固定装置的情况下被固定至平台。当需要移走嵌件、例如以便清洁、维修等时,联动装置返回到“Y”形构造,撤回锁定销并释放嵌件。

[0007] 结合以示例的方式图示说明本发明的操作的附图,参照优选实施例的以下具体实施方式,本发明的其他特征和优势将会变得更显而易见。

附图说明

- [0008] 图1是本发明的联动装置处于“T”形构造的厨房嵌件安装系统的升高的透视图；
- [0009] 图2是本发明的联动装置处于“Y”形构造的厨房嵌件安装系统的升高的透视图；
- [0010] 图3是本发明的联动装置处于“T”形构造的厨房嵌件安装系统的俯视图；
- [0011] 图4是本发明的联动装置处于“Y”形构造的厨房嵌件安装系统的俯视图；
- [0012] 图5是与厨房嵌件安装系统协作的嵌件面板的升高的透视图；
- [0013] 图6是联动装置和托架的放大视图；
- [0014] 图7是一般嵌件诸如制冷装置的升高的透视图；
- [0015] 图8是协作以固定嵌件的联动装置的放大透视图；
- [0016] 图9是示出的嵌件，其中联动装置突出通过其侧壁以固定嵌件；
- [0017] 图10是嵌件的透视图，其中联动装置突出通过以固定嵌件；以及
- [0018] 图11是从下面示出被锁定至平台的嵌件的视图。

具体实施方式

[0019] 图1和2图示说明了能够被用来在没有利用安装螺钉将嵌件附接至工作台的情况下将厨房嵌件诸如冰箱固定至厨房工作台的联动装置组件。平台20被形成具有地板22和短的横向侧壁24，其中侧壁24被形成具有沿着共同的中心线对齐的通孔26。每个孔26的尺寸均被设置为接收锁定销28，锁定销28通过一对安装托架30(诸如O形环托架)固定至平台20。锁定销28均被铰接或链接到推杆32，推杆32反过来被安装至块状物34。块状物34与驱动杆36螺纹地接合，驱动杆36的远端38被固定至“L”形托架40，“L”形托架40被安装在平台20的地板22上。“L”形托架40允许驱动杆36的旋转，同时将驱动杆36的末端42维持在固定的位置。

[0020] 当平台20处于图2的分离位置时，锁定销28撤离侧壁24，并且块状物34相对于“L”形托架40移位。在此位置，嵌件(诸如厨房冰箱)能够被放置在平台20上以便进行固定。在此位置，驱动杆36加上推杆32形成“Y”形构造，诸如轭状物。为了实现平台的锁定功能，驱动杆36在第一方向上旋转，这引起块状物34沿着驱动杆36朝向“L”形托架40移动。当块状物34沿着驱动杆36通过两个元件之间的螺纹接合被推动时，连接至锁定销28的推杆32的末端开始移动分开。当块状物34沿着驱动杆36进一步移动时，推杆32最终变为共线，并且锁定销被推动通过侧壁24的孔26，如图1所示。在这种构造中，推杆32和驱动杆36形成“T”形构造，并且锁定销28完全延伸通过侧壁24。为了释放锁定销28，驱动杆36在相反的方向上旋转，引起块状物34移动远离“L”形托架。当块状物34撤回时，推杆32返回到其图2中的位置，在侧壁24内部向后拉动推杆28。这释放了被联动装置锁定的任何嵌件。图3和4说明了处于延伸(图3)和缩回(图4)位置的联动装置。

[0021] 图5说明了安装至用于将要被安装在厨房的工作台的嵌件(诸如冰箱)的面板50的平台20。面板50包括窗口54(参见图6)，窗口54接收驱动杆36，以便它可以接入到嵌件60的外面。嵌件60的侧面包括孔62，当锁定销28处于图1和3的延伸位置时，孔62接收锁定销28。即，锁定销延伸通过平台20的侧壁24(图8)，并且通过嵌件60中的孔62，从而将嵌件60固定至平台20。通过旋转延伸到嵌件60外面的驱动杆36，能够容易地撤回锁定销28，由此为固定

嵌件提供了可靠且容易的方式。图9和10说明了利用突出的锁定销28锁定的嵌件60。图11示出了嵌件的侧壁24如何能够在嵌件60下面产生间隙,使得通风能够发生。这对于冰箱、烤箱、制冷装置以及在受限于狭窄地段没有足够通风的情况下可以过热的其他电气设备而言是重要的。因此,本发明不仅固定嵌件60,而且允许嵌件下面的通风。

[0022] 当嵌件利用本发明被安装在厨房中时,侧突出物(锁定销)与邻近的托架、壁、隔离物或厨房结构的其他固定部分中的孔对齐。以此方式,侧突出物在没有到工作台的任何直接附件的情况下将嵌件限制在厨房结构内。

[0023] 在优选实施例中,嵌件60包含平台20和作为一体组件的面板50,因此每个嵌件均包括其自己的在其基座内的一体的锁定机构。驱动杆能够从嵌件的外面旋转,这会引起锁定销延伸通过平台的侧壁,并且通过嵌件中的孔。这允许嵌件能够在不需要穿透工作台的地板的安装螺钉的情况下被定位并锁定在适当位置的快速方法。相反,上面所示的安装系统仅利用驱动杆延伸锁定销而可释放地安装嵌件。能够利用螺纹刀或其他工具使驱动杆旋转,以便嵌件能够被快速定位并锁定在平台上的适当位置。

[0024] 当嵌件被安装在厨房中时,联动装置的锁定销与平台的侧壁中的孔和嵌件的孔或邻近的托架、壁、隔离物或厨房结构的其他固定部分中的孔对齐。以此方式,锁定销在没有到工作台的任何直接附件的情况下将嵌件限制在厨房结构内。这是重要的,因为最近的厨房设计可以具有从嵌件的下面向前滑动以便为空中服务人员提供增加的工作面积的工作台。另外,更新的厨房设计将用于厨房推车的冷却空气输送通过工作台,因此本发明是有利的,因为它消除了对用于可允许冷却空气泄漏的安装螺钉的穿透经过工作台的需要。

[0025] 虽然已经描述了各种实施例,但应理解,各种改进和替代将会被本领域技术人员认识到,并且本发明意图包括所有这样的改进和替代。因此,说明书或附图中的内容均不应当被理解为限制性的或排他性的,除非明确指出。更确切地说,鉴于但不专指本文中的描述,通过所附权利要求用词语的明显且一般的意思来确定本发明的范围。

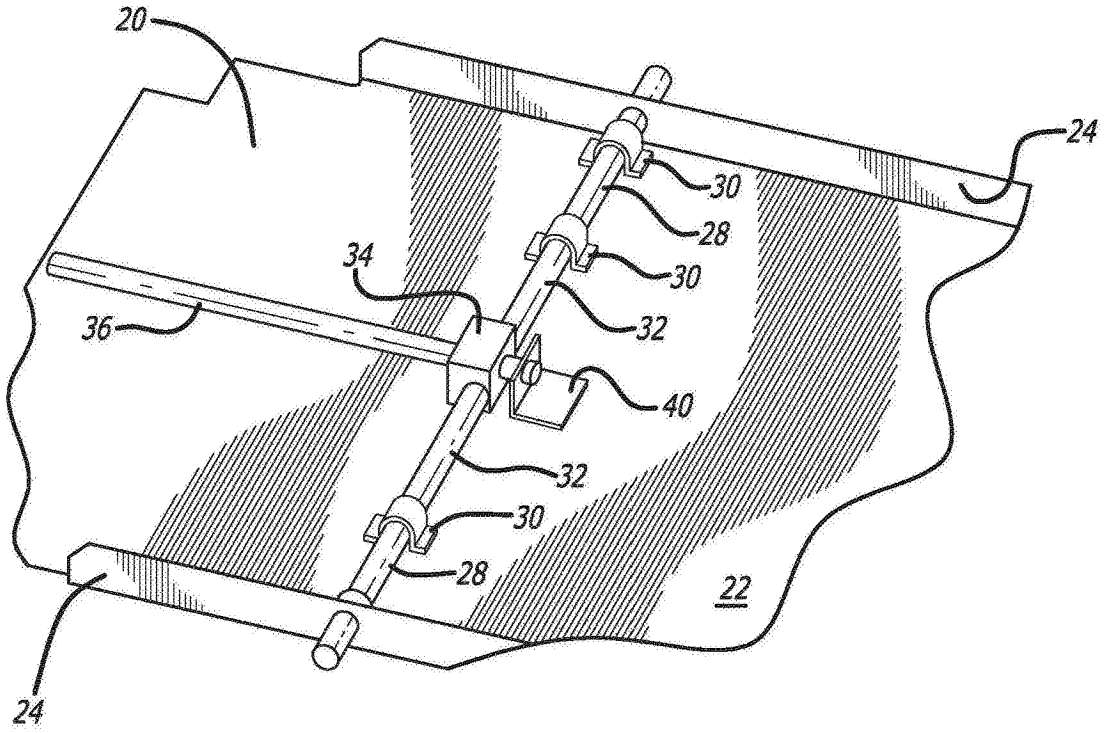


图1

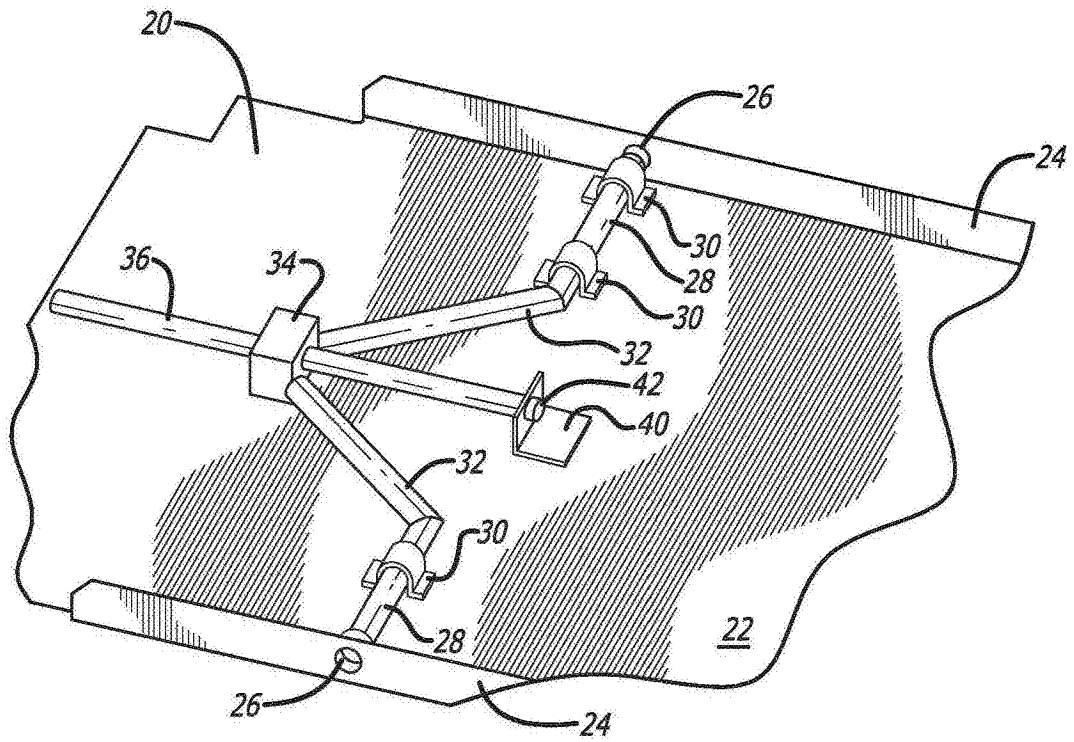


图2

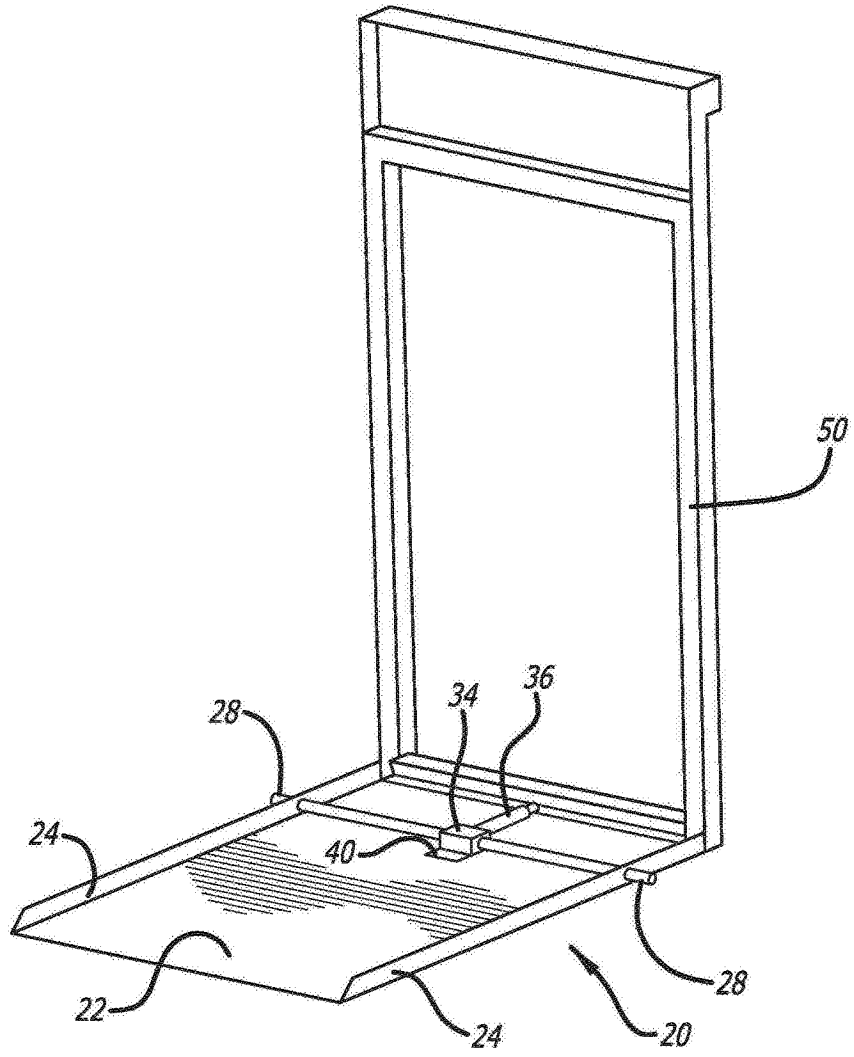


图5

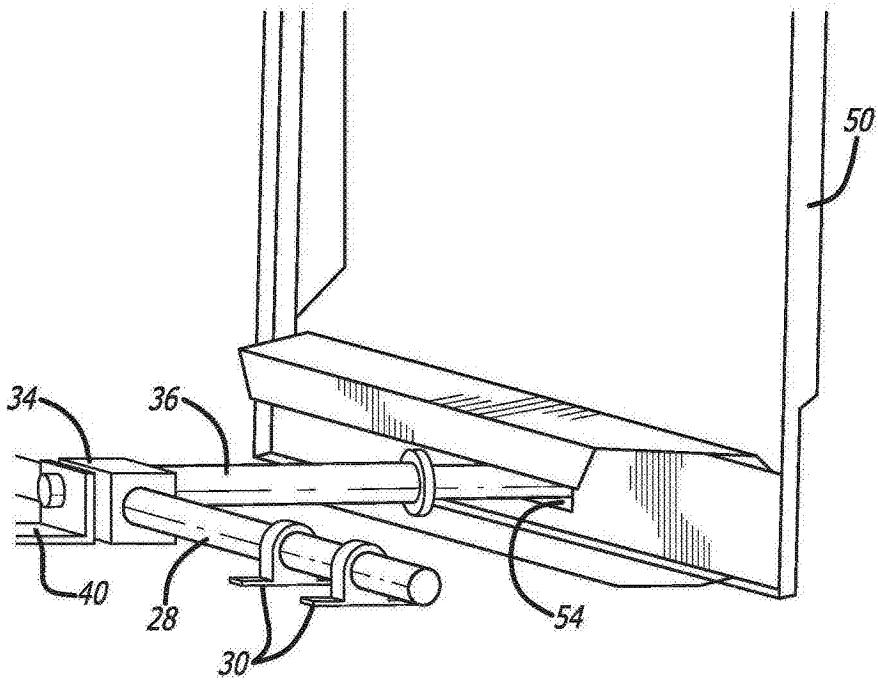


图6

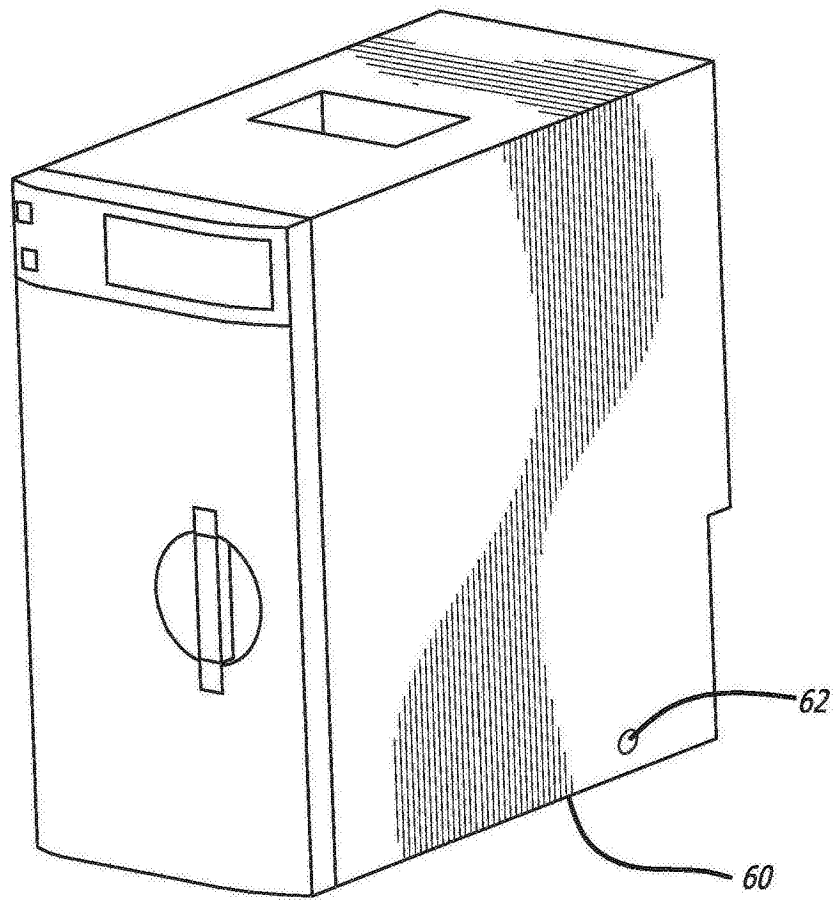


图7

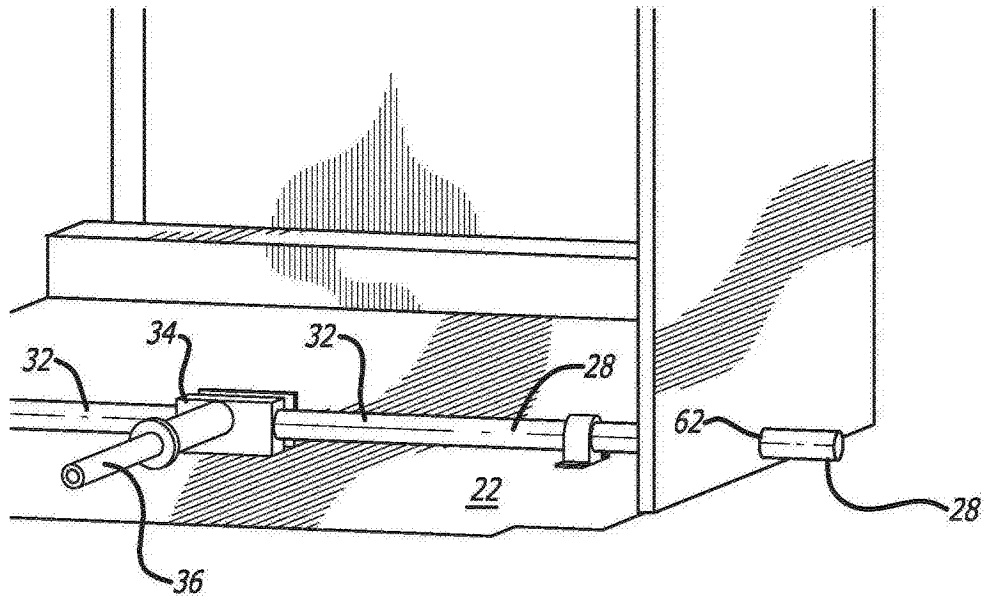


图8

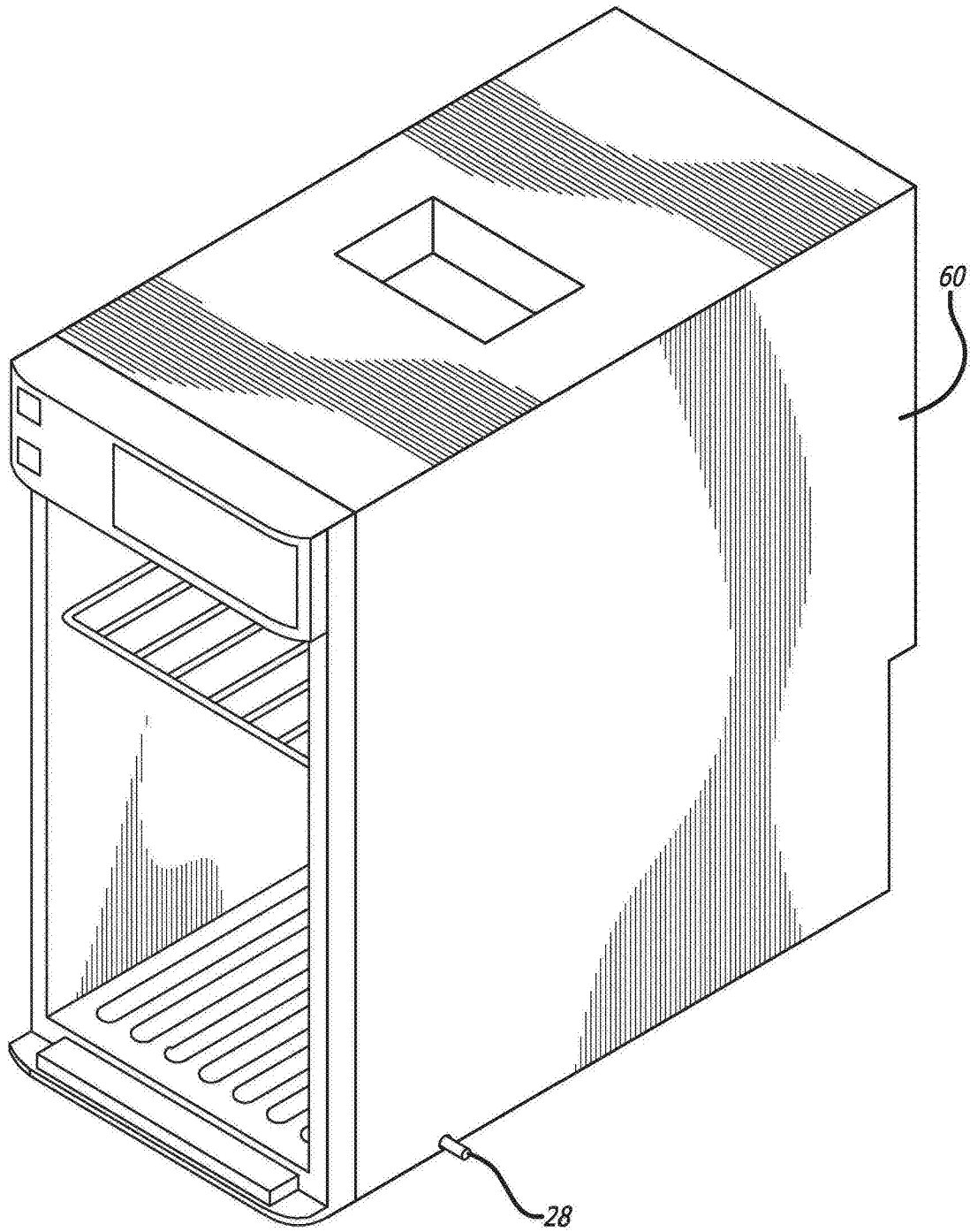


图9

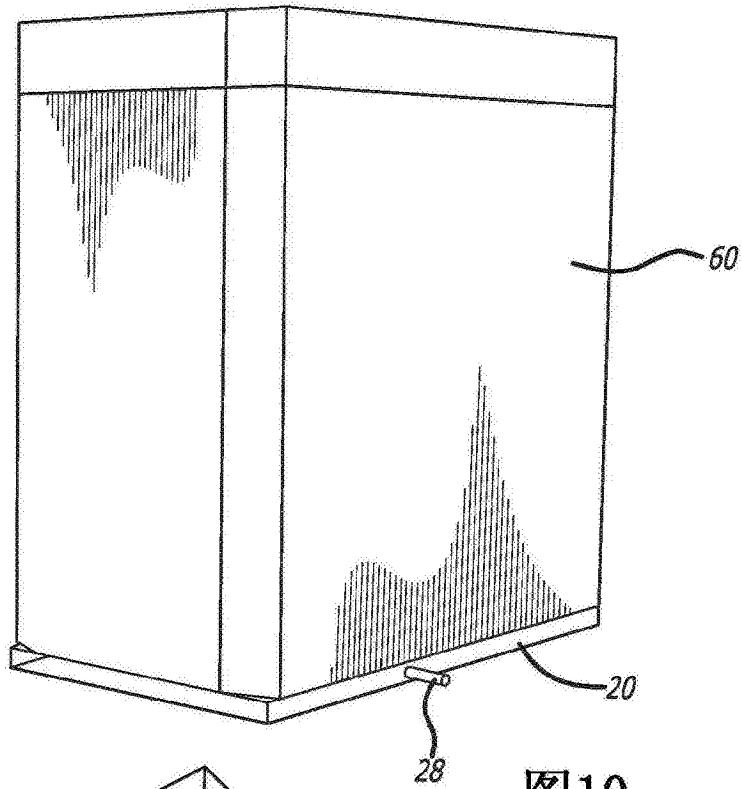


图10

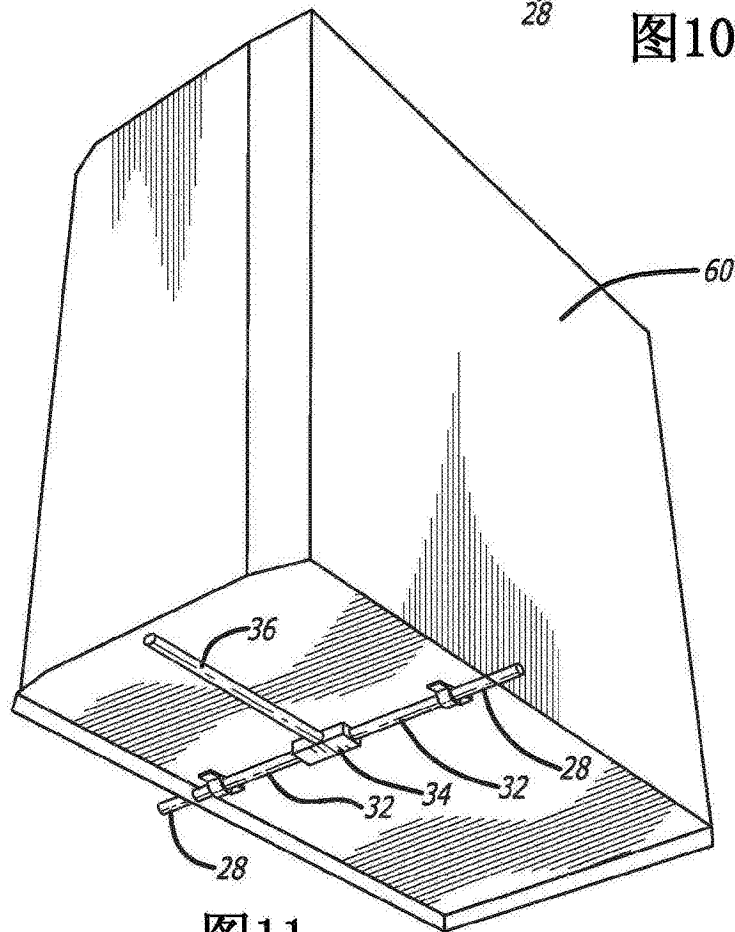


图11