[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16K 11/00 (2006.01)
E03C 1/04 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02803293.4

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1266402C

[22] 申请日 2002.9.27 [21] 申请号 02803293.4
[30] 优先权
[32] 2001.10.3 [33] US [31] 60/326,651
[86] 国际申请 PCT/US2002/030878 2002.9.27
[87] 国际公布 WO2003/029570 英 2003.4.10
[85] 进入国家阶段日期 2003.6.24
[71] 专利权人 纽弗雷公司
地址 美国特拉华州
[72] 发明人 马克·S·布卢姆
奥尔斯顿·E·威廉斯 陈 力
审查员 陈小霞

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 何秀明 李晓舒

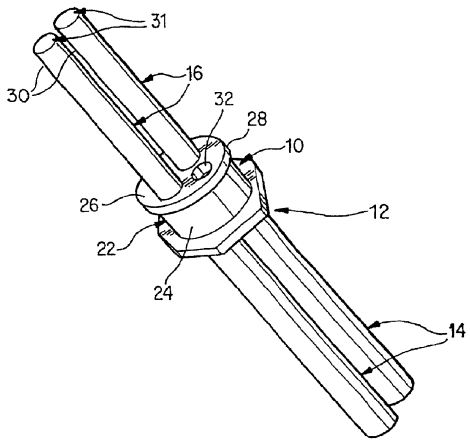
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 发明名称

单控水龙头的安装器械和方法

[57] 摘要

一种单控罗马浴盆水龙头(8)，它包括连接在预设管道的浴盆围绕体(51)上的下固定器(10)，和安装在预设管道的浴盆的最终装饰表面上的上固定器(18)。 上固定器由在其之间延伸的紧固件(40)连接在下固定器上。 出口管(16)延伸穿过下和上固定器，并将供水线连接到水龙头上。



1. 一种用于安装单控水龙头的器械，它包括:

一第一固定器，以与预设管道的罗马浴盆安装体的上表面接合;

一第二固定器，以接收第一和第二水管，并与铺设于预设管道的罗马浴盆安装体和第一固定器上的装饰表面接合;

一在第一和第二固定器之间延伸的紧固件，以将第二固定器定位在装饰表面上。

2. 根据权利要求 1 所述的器械，其中第一和第二水管由偶联器连接以形成组件，该组件可在第一固定器中移动。

3. 根据权利要求 1 所述的器械，其中该器械还包括可包裹第二固定器和第一、第二水管的覆盖层。

4. 根据权利要求 1 所述的器械，其中第一和第二水管每个都包括用于接收供水管线的扩口的入口部分。

5. 一种用于安装单控罗马浴盆水龙头的器械，它包括:

一第一固定器，包括与预设管道的安装体的上表面接合的装置，和与预设管道的安装体的下表面接合的装置;

一第二固定器，包括与铺设于预设管道的安装体上的装饰上表面接合的装置，和与第一固定器接合的装置，及与罗马浴盆水龙头接合的装置;和

一穿过第一和第二固定器的水管组件。

6. 根据权利要求 5 所述的器械，其中水管组件包括热水管，冷水管和将热水管和冷水管连接为刚性组件的偶联器。

7. 根据权利要求 6 所述的器械，其中偶联器包括一主体部分，一端板，一对形成于主体部分和端板的相反两侧的水管接收槽。

8. 根据权利要求 6 所述的器械，其中偶联器与第一固定器接合以将刚性组件定位于第一固定器上。

9. 根据权利要求 6 所述的器械，其中该器械还包括盖住热和冷水管的装置和指示装饰层厚度的装置。

10. 一种安装水龙头的方法，它包括:

安装第一固定器，该第一固定器包括与预设管道的安装体的上表面和

下表面接合的装置；

安装第二固定器，该第二固定器包括与铺设在预设管道的安装体上的装饰表面的上表面接合的装置和与第一固定器接合的装置；以及

将水龙头与第二固定器偶合。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中第一固定器还包括与其连接的第一和第二水管，该第二固定器包括接收第一和第二水管的装置。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其中第一和第二水管还包括用于将第一和第二水管连接在一起以形成刚性组件的装置。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中所述连接装置与第一固定器接合以将组件定位于第一固定器中。

单控水龙头的安装器械和方法

技术领域

本发明一般涉及一种单控的水龙头，并具体涉及罗马浴盆水龙头。尤其涉及一种用于单控的罗马浴盆水龙头的安装器械和方法。

背景技术

罗马浴盆的安装由于两个原因是独特的。第一个原因为必须在预设管道的浴盆围绕体（roughed-in tub surround）安装之后并且在铺设装饰表面之前安装管道（plumbing）。这是因为一旦铺设了装饰表面并安装好浴盆，就没有通向内部管道的通路。

罗马浴盆安装的第二个独特特点是：由于在完成安装之后没有通路，所以预设的管道必须要考虑到装饰表面的厚度范围。一般地，精修工在灰浆和瓷砖上铺设一层装饰表面。但是，一个区域和另一个区域，以及一个精修工和另一个精修工所铺设的灰浆和瓷砖的厚度是不同的。而且水龙头的装配工必须留有足够在预设管道的浴盆围绕体上延伸的入口管，以与要最厚层的灰浆和瓷砖配合。在完全完成围绕体之后，水龙头装配工必须返回，截去每个入口管的多余的长度，然后再安装阀门和喷水管。一种安装器械和方法将会受水龙头装配工的欢迎，它不需截去预设的管道（rough plumbing）以适当地将安装好的水龙头定位。

发明内容

罗马浴盆安装器械包括第一固定器，该第一固定器带有确定水路的入口管和出口管，和与预设管道的浴盆安装体接合的凸缘。该器械还包括第二固定器，该第二固定器与布设于预设管道的浴盆安装体之上的装饰表面接合，并通过螺栓与第一固定器配合。水龙头安装在该第二固定器上，并通过定位螺钉与之连接。

本发明提供一种用于安装单控水龙头的器械，它包括：

一第一固定器，以与预设管道的罗马浴盆安装体的上表面接合；

一第二固定器，以接收第一和第二水管，并与铺设于预设管道的罗马浴盆安装体和第一固定器上的装饰表面接合；

一在第一和第二固定器之间延伸的紧固件，以将第二固定器定位在装饰表面上。

可选地，第一和第二水管由偶联器连接以形成组件，该组件可在第一固定器中移动。

可选地，该器械还包括可包裹第二固定器和第一、第二水管的覆盖层。

可选地，第一和第二水管每个都包括用于接收供水管线的扩口的入口部分。

本发明还提供一种用于安装单控罗马浴盆水龙头的器械，它包括：

一第一固定器，包括与预设管道的安装体的上表面接合的装置，和与预设管道的安装体的下表面接合的装置；

一第二固定器，包括与铺设于预设管道的安装体上的装饰上表面接合的装置，和与第一固定器接合的装置，及与罗马浴盆水龙头接合的装置；和

一穿过第一和第二固定器的水管组件。

可选地，水管组件包括热水管，冷水管和将热水管和冷水管连接为刚性组件的偶联器。

可选地，偶联器包括一主体部分，一端板，一对形成于主体部分和端板的相反两侧的水管接收槽。

可选地，偶联器与第一固定器接合以将刚性组件定位于第一固定器上。

可选地，该器械还包括盖住热和冷水管的装置和指示装饰层厚度的装置。

另外，本发明提供一种安装水龙头的方法，它包括：

安装第一固定器，该第一固定器包括与预设管道的安装体的上表面和下表面接合的装置；

安装第二固定器，该第二固定器包括与铺设在预设管道的安装体上的装饰表面的上表面接合的装置和与第一固定器接合的装置；以及

将水龙头与第二固定器偶合。

可选地，第一固定器还包括与其连接的第一和第二水管，该第二固定器包括接收第一和第二水管的装置。

可选地，第一和第二水管还包括用于将第一和第二水管连接在一起以形成刚性组件的装置。

可选地，所述连接装置与第一固定器接合以将组件定位于第一固定器中。

下面参照附图和权利要求对本发明进行描述，以了解其它特点和优点。

附图说明

图 1 为根据本发明的安装器械的透视图；

图 2a-2b 分别为安装在粗糙表面的安装器械的顶视和底视图；

图 3a-3b 分别为安装在最终装饰表面的安装器械的前视和后视图；

图 4 示意地示出了安装在装饰表面上的罗马浴盆水龙头，并示出了定位螺钉的位置；

图 5 为用于将罗马浴盆水龙头连接到上固定器上的定位螺钉的放大图；

图 6 为示意地示出了最终装配的横穿安装器械和水龙头的剖面图；

图 7 为示出用于密封水龙头的出口管的 O 形环的详图；

图 8a-8d 为适于与本发明另一个实施例使用的预设管道的适配器的视图；

图 9a-9c 为适于与本发明另一个实施例使用的偶联器的视图；

图 10 为由图 9 中偶联器连接的入口管的侧视图；

图 11a-11e 为粉灰防护件的视图；

图 12a-12b 为安装工具的视图。

具体实施方式

图 1-7 示出了用于安装单控罗马浴盆水龙头 8 的器械。该器械包括下固定器 10，螺母 12，一对铜制入口管 14，铜焊或软焊在该对铜制入口管 14 上的一对黄铜出口管 16，该器械还包括上固定器 18(图 3a-3b)。

下固定器 10 包括大致圆柱形的柱体 22，该圆柱体带有外螺纹侧壁 24 和端帽 26。该端帽 26 沿径向向外延伸突出于侧壁 24 以形成凸缘 28。端帽 26 还包括沿轴向延伸通过的螺纹孔 32。

入口和出口管 14，16 穿过并联接在端帽 26 上以形成一对水路。每个出口管 16 最好包括带螺纹的出口端 30，以接收用于压力测试安装的芯杆

31。入口管 14 最好包括扩口的端部(图 10，12)以接收供水管线。

第二固定器 18 包括带有上凸缘 36 和下凸缘 38(图 4)的圆柱体 34，其配合以形成一定位螺钉保持槽 42。下凸缘 38 最好延伸超过第一固定器 10 的凸缘 28 的外部。一对孔 44 轴向延伸通过圆柱体 34 以接收出口管 16，第三个孔 46 轴向延伸通过圆柱体 34 以接收紧固件 40，一般为螺栓。第三个孔 46 位于上固定器 18 上，使得当出口管 16 置于孔 44 中时，可与下固定器 10 中的螺纹孔 32 对齐。这样，紧固件 40 延伸通过第三个孔 46，并旋入螺纹孔 32 中，由此将上固定器 18 锁定在下固定器 10 上。

如图 2 所示，联接有管子的第一固定器 10 插入到预设管道的浴盆围绕体 51 的孔中，该围绕体一般为层压板。螺母 12 从预设管道的浴盆围绕体 51 的下部旋在螺纹侧壁 24 上，以使第一固定器 10 定位。当安装时，第一固定器 10 的凸缘 28 与浴盆围绕体 51 的上表面 48 接合，同时螺母 12 与下表面 50 接合。随后装配工将入口管 14 连接到供水端，并以按压方式测试安装。

装配工将塑料管 54(图 2 和 11) 滑套在第一固定器 10 和出口管 16 上，以防止布设装饰表面 56 时灰浆粘在其表面，并且为最终的安装体在灰浆中形成一致的开口。该装饰表面 56 一般包括覆有瓷砖的一层灰浆，它们整体覆盖在预设管道的浴盆围绕体 51 上。但是，当瓷砖的厚度完全相等时，灰浆层的厚度随不同的安装和应用而变化。这样，塑料管 54 的长度应在 3-5 英寸范围内。塑料管 54 最好提供灰浆和瓷砖的最大高度的可视指示，如图 11d-11e 中所示的指示。装饰表面 56 最好布设至紧贴塑料管 54。

当安装好装饰表面 56 和罗马浴盆后，水龙头装配工折下塑料管 54。第二固定器 18 通过滑动地套在出口管 16 上进行安装，该出口管 16 穿过该对孔 44，再将紧固件 40 插入到第三个孔 46 中，并将紧固件 40 旋进第一固定器 10 中的螺纹孔 32 中。上固定器 18 的更大的下凸缘 38 延伸超出装饰表面 56 中的开口，并且与其上表面接合。凸缘 38 与第一固定器 10 配合以提供支撑水龙头 8 的刚性支撑底座。

当第二固定器 18 牢固地连接在第一固定器 10 和预设管道的浴盆围绕体上时，水龙头 8 就被安装到出口管 16 上了。如图 7 所示，水龙头 8 包括一对入口孔 64 以接收出口管 16。入口孔 64 包括一对密封的 O 形环 66，该 O 形环 66 设置在一对槽 68 中，以接合出口管 16，最好 O 形环 66 位于水龙

头 8 底座的旁边，以密封地接收出口管 16，而不考虑装饰表面 56 相对于出口管 16 的高度。通过将定位螺钉 59 插入到水龙头 8 底座中的螺纹孔 60 中，以接合第二固定器 18 中的一定位螺钉保持槽 42，从而完成安装。

如图 8a-8d 所示，下固定器的另一个实施例 100 提供在下固定器 100 和入口与出口管 140，160 之间的松配（loose fit）。该固定器 100 包括带螺纹的圆柱体侧壁 101 和端帽 102。该端帽 102 包括单个椭圆形孔 104 以接收入口和出口管 140，160，和第三孔 105 以接收紧固件 40。另外，在端帽 102 的上表面 108 中还形成有两个半圆形的凹槽 106，以接收偶联器 110。端帽 102 延伸突出于带螺纹的侧壁 101 以形成凸缘 114。

入口和出口管 140，160 由偶联器 110 刚性地彼此连接，如图 9a-9c 所示。该偶联器 110 包括主体部分 118 和沿径向延伸突出于主体部分 118 的端板 120，以形成凸缘 124。一对圆弧形槽 126 沿主体部分 118 和端板 120 的两相反侧边纵向延伸。如图 10 所示槽 126 的尺寸适于接收入口和出口管 140，160。管 140，160 铜焊或软焊在偶联器 110 上，以形成插入单个椭圆形孔 104 中的刚性组件。孔 104 最好在各个方向上都略大于管/偶联器组件。凸缘 124 的没有被槽 126 除去的剩余部分形成在管/偶联器组件的相反侧边上的圆形接头 128。接头 128 可操作地设置于半圆形槽 106 中。

塑料管 54 最好包括管接收部分 200 和固定器接收部分 202。固定器接收部分 202 最好与凸缘 28，114 接合，并向上延伸到平表面 206 上。表面 206 最好包括标记在表面 206 上的指示标，作为形成装饰表面的灰浆和瓷砖的上限。管状接收部分 200 形成从平表面 206 向上延伸的椭圆形空槽 208，并完全环绕出口管 160。如图 12a-12b 所示，管子 54 盖住管组件和固定器，并保护它们防止不会由于灰浆和瓷砖而受损。

当然本发明并不仅限于上述实施例。在不脱离下面权利要求所限定的本发明的构思和范围的情况下，可做出修正和其它形式的替换构成。

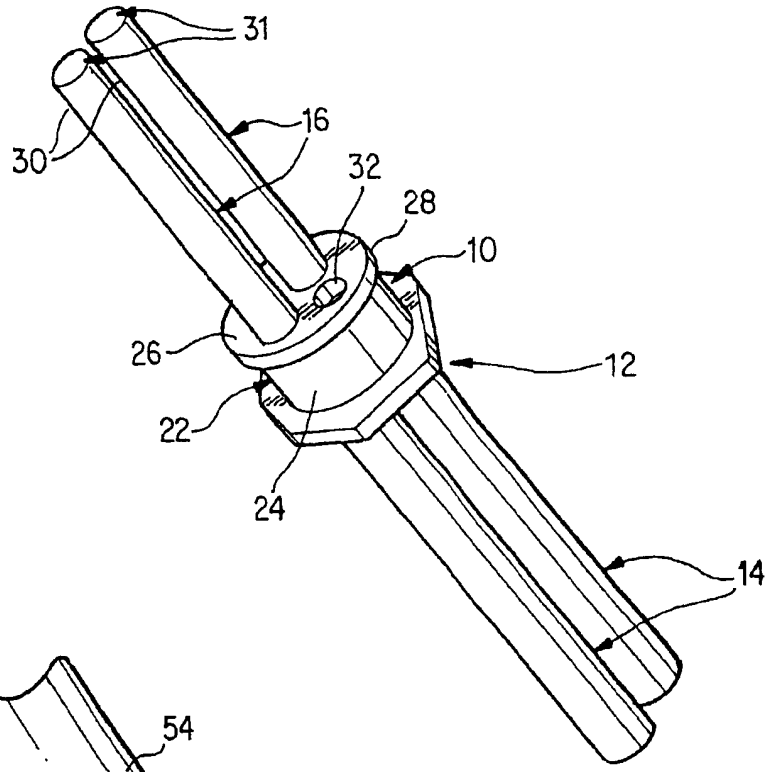


图 1

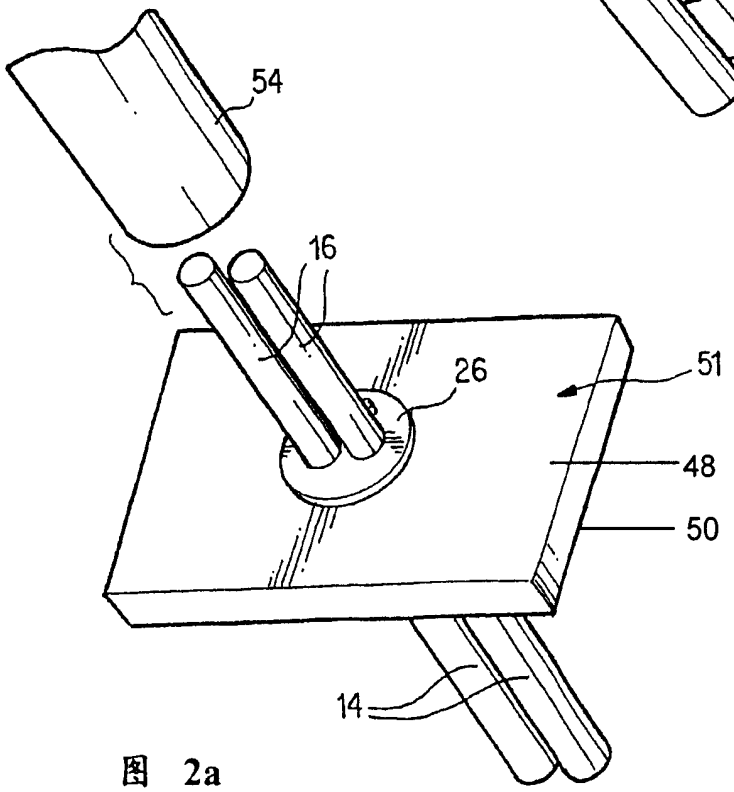


图 2a

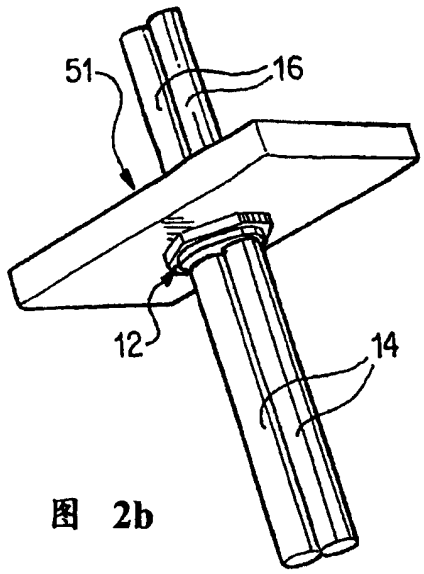


图 2b

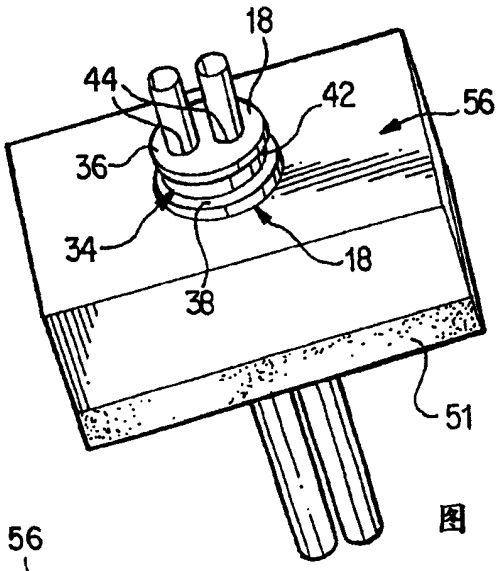


图 3a

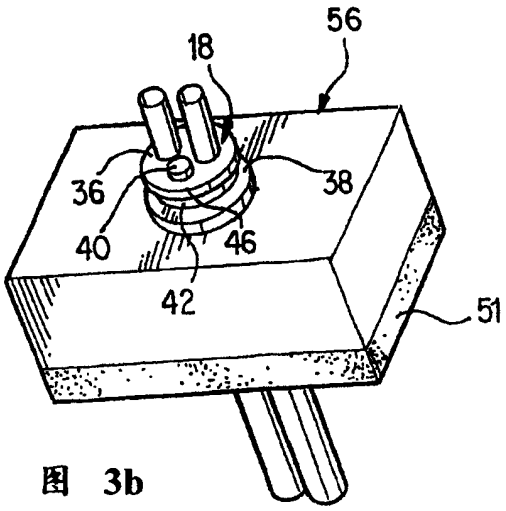


图 3b

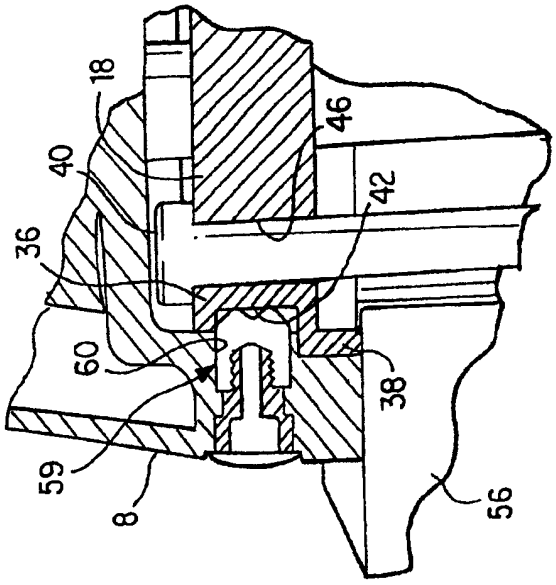


图 5

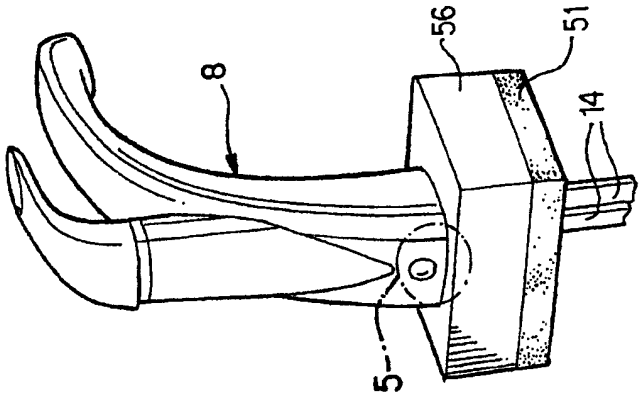


图 4

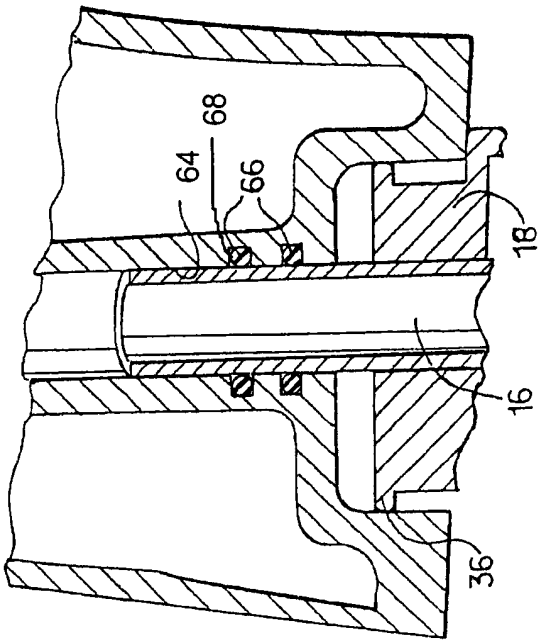


图 7

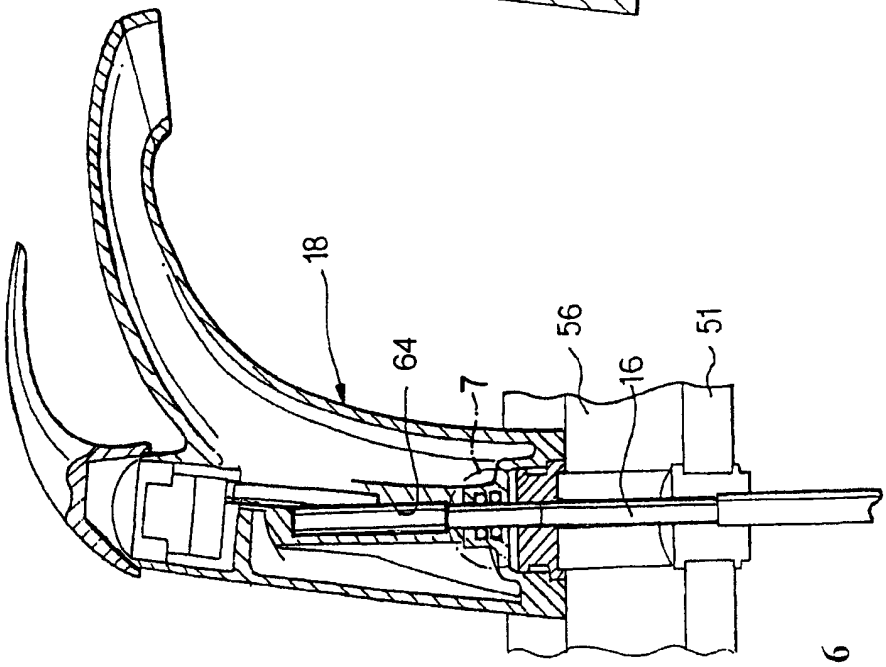


图 6

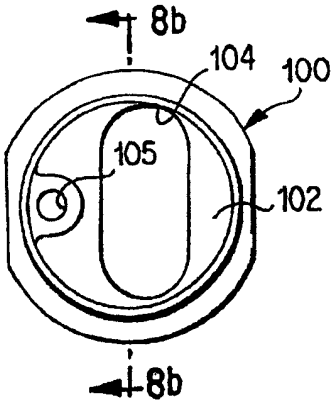


图 8a

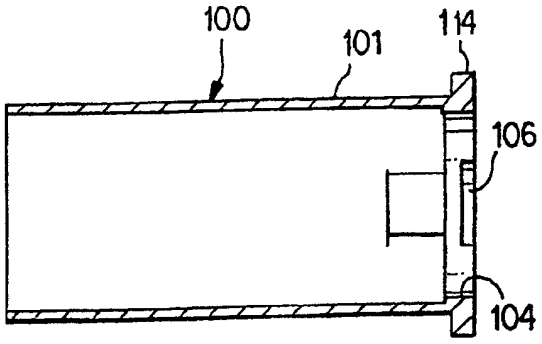


图 8b

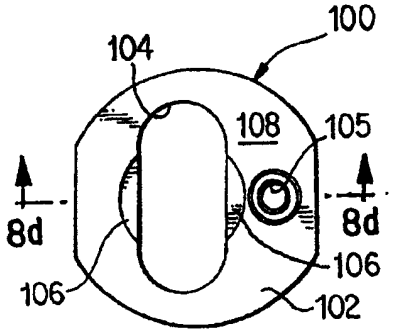


图 8c

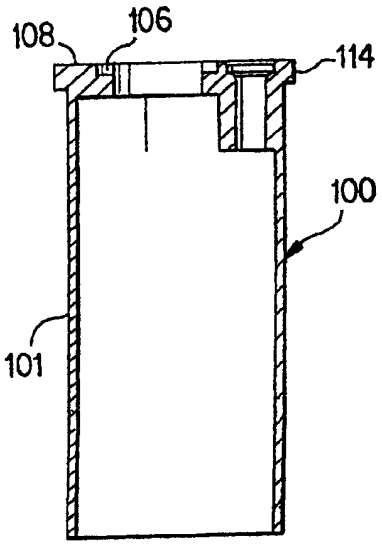


图 8d

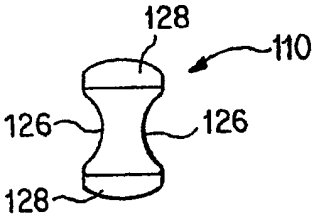


图 9a

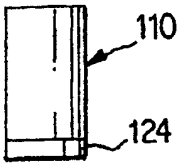


图 9c

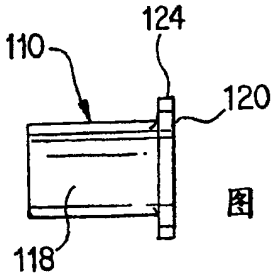


图 9b

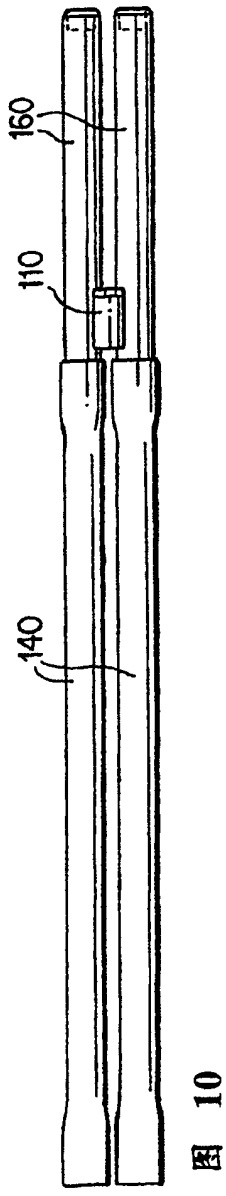


图 10

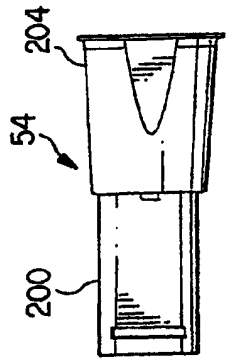


图 11a

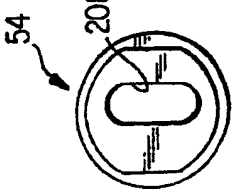


图 11b

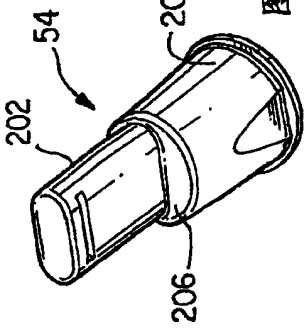


图 11c

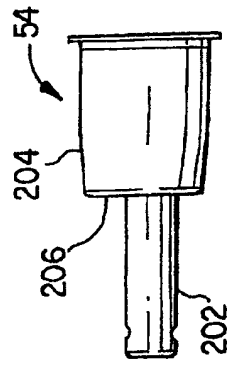


图 11d

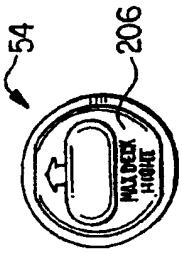


图 11e

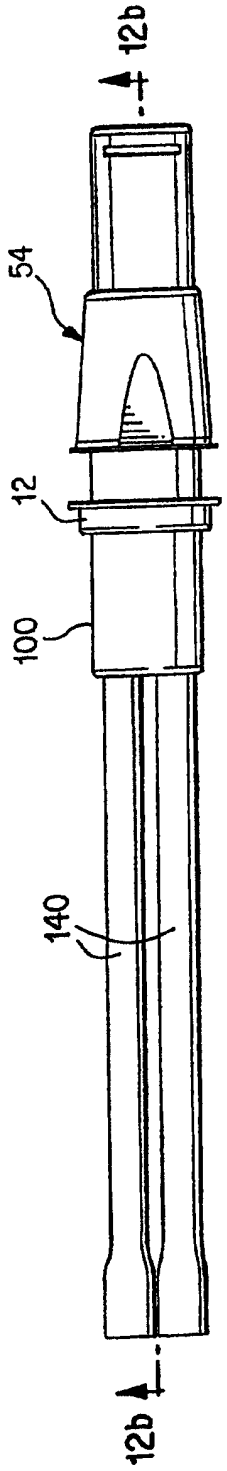


图 12a

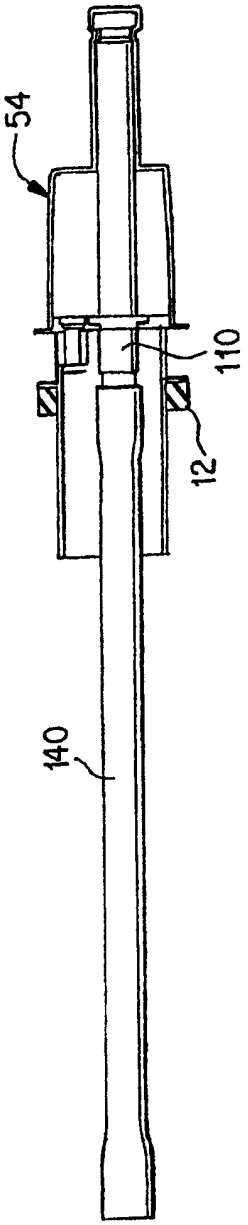


图 12b