

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16M 11/00 (2006.01)

F16B 3/00 (2006.01)

F16B 1/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820113809.5

[45] 授权公告日 2009年9月23日

[11] 授权公告号 CN 201314437Y

[22] 申请日 2008.7.2

[21] 申请号 200820113809.5

[30] 优先权

[32] 2007.7.2 [33] US [31] 11/824969

[73] 专利权人 伯恩文公司

地址 美国俄勒冈州

[72] 发明人 S·萨瑟兰 B·理查兹

D·德克鲁伊夫

[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

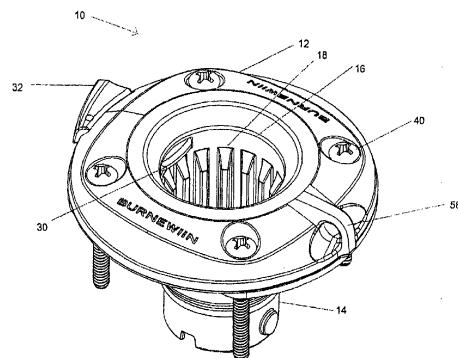
权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图 14 页

[54] 实用新型名称

用于通用安装系统的附件

[57] 摘要

本实用新型是一种通用安装系统，其允许在一个或多个安装件之间可互换使用各种各样的附件，这些安装件固定到方便的面或结构上，例如船舷上缘。一种用于通用安装系统的附件，其包括上部和下部，其特征在于，所述下部大致为圆柱形，具有构造为被通用安装件的筒的内径接收的外径，其中所述下部具有接收构件，所述接收构件接收所述通用安装件的锁紧构件，以致所述附件的所述下部插入所述通用安装件时自动接合所述锁紧构件，并且与所述附件的旋转方向无关地将所述下部固定在所述通用安装件内。



1、一种用于通用安装系统的附件，其包括上部和下部，其特征在于，所述下部大致为圆柱形，具有构造为被通用安装件的筒的内径接收的外径，其中所述下部具有接收构件，所述接收构件接收所述通用安装件的锁紧构件，以致所述附件的所述下部插入所述通用安装件时自动接合所述锁紧构件，并且与所述附件的旋转方向无关地将所述下部固定在所述通用安装件内。

2、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述下部具有与下部的纵向轴线对准的多个花键。

3、如权利要求2所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述花键构造为与围绕所述通用安装件的筒的内径布置的多个花键互锁。

4、如权利要求3所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述多个花键围绕所述下部的外径均匀分布。

5、如权利要求2所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述附件能以多个旋转方向插入所述通用安装件。

6、如权利要求2所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述下部还包括不具有花键的区域，所述区域构造为与所述通用安装件的内径上不具有花键的对应部配合，以致所述附件只能沿着单个旋转方向插入所述通用安装件。

7、如权利要求2所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述花键沿着整个下部延伸。

8、如权利要求2所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述花键只沿着下部的一部分延伸。

9、如权利要求2所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述花键围绕所述下部以 15° 到 30° 的增量隔开。

10、如权利要求9所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述花键围绕所述下部以 22.5° 的增量隔开。

11、如权利要求2所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述多个花键具有底部，所述底部逐渐变细到所述下部的外径。

12、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述接收构件包括邻近所述上部的径向凹槽，其中环形凹槽构造为与

位于所述通用安装件的上部附近的锁紧构件配合。

13、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述上部包括杆固定器。

14、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述上部包括安装板。

15、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述上部包括管固定装置。

16、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述上部包括系索耳。

17、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，还包括位于所述下部的所述底部附近的电连接件。

18、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述下部的所述外径小于75 mm。

19、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述下部的所述外径在25到50 mm的范围内。

20、如权利要求1所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述上部包括工具护套系统，其中所述下部包括构造为包围至少一部分工具的壳体。

21、如权利要求20所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述壳体具有邻近上部的开口，所述开口构造为接收所述工具。

22、如权利要求21所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述壳体还包括邻近所述上部的径向凹槽，其中环形凹槽构造为与位于所述通用安装件的上部附近的锁紧构件配合。

23、如权利要求20所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述壳体包括构造为帮助排泄流体的切口。

24、如权利要求20所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述壳体构造为显示相同的外径，以便于插入所述通用安装件内。

25、如权利要求24所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述壳体具有底部，所述底部朝所述外径逐渐变细，以便于插入所述通用安装件内。

26、如权利要求25所述的用于通用安装系统的附件，还包括位于所述护套上部附近的工具固定构件，其中所述工具固定构件具有可在

第一位置和第二位置之间移动的接合部，所述第一位置构造为配合所述工具上的对应结构，所述第二位置允许所述工具从所述护套撤回。

27、如权利要求 26 所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述工具固定构件还包括将所述接合部从所述第一位置向所述第二位置移动的致动器。

28、如权利要求 27 所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述接合部朝着所述第一位置被弹性地偏压。

29、如权利要求 28 所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述接合部具有倾斜缘，所述倾斜缘构造为当所述工具插入护套内时从所述第一位置推动所述接合部。

30、如权利要求 20 所述的用于通用安装系统的附件，其特征在于，所述工具包括刀。

用于通用安装系统的附件

有关申请

[001]本申请是2006年9月6日申请的美国临时专利申请序列号60/842,794的部分延续。

技术领域

[002]本实用新型通常涉及附件以及附件在车辆、例如船或者任何固定物体上的安装。更具体地，本实用新型涉及通用安装件，该通用安装件设计为接收各种各样的附件，能将附件可释放地固定到表面，并能在希望的旋转方向锁紧附件。

背景技术

[003]传统的船用附件通常需要连接到船体的一部分或者其它适当的结构，例如船舷上缘，以使附件发挥想要的作用。因此，大多数制造商为他们售出的每件产品设计和提供单独和定制的安装件。这要求船主或车主在船舷上缘的多个位置安装独特的、不同的附件。决定如何方便而实用地布置这些安装件是有难度的，需要在船的船舷上缘或船体上钻定制的孔。当所有者想移动附件或者升级为不同的型号或者有竞争力的产品时，整个装置不是最佳的，已存在的螺钉和安装孔通常不适用于新的附件和装置。因此，需要大量修补船舷上缘，或者船主不得不忍受非最佳化的布局。

[004]类似地，车辆或军事应用中存在各种不同的附件，这些附件优选安装在车辆的固定表面或其它结构上。正如船用附件一样，希望附件以可释放的方式固定到结构上。还经常希望附件沿着特定的旋转方向锁紧以方便附件的使用。在这些领域和其它使用各种各样附件的领域中同样存在与传统船用附件相关的缺陷。

[005]Scotty (British Columbia, Canada) 提供了用于船舶应用的现有安装系统的示例。该公司制造杆固定器和安装系统。例如，一个产品是项目为#344的“Round Flush Deck Mount(圆形平甲板安装件)”，其特征设计为接收柱安装的(post mount)杆固定器的安装板，这

些杆固定器也能从 Scotty 获得。该系统使用直径相对小的柱，该柱利用互锁花键沿着特定的旋转方向锁紧柱和安装件。该系统还使用保持机构，在该保持机构中柱的特征在于位于底部的凸起环，该凸起环具有单个切口。甲板安装件底部的突起允许柱插入，以致只有当柱旋转定向使得突起对准切口时，凸起环才能通过突起。一旦凸起环插入到突起外侧，柱的旋转导致突起不对准切口，因突起和凸起环之间的干涉而阻止柱完全撤回。然而，在该定位下，柱和安装件之间的轴向运动是可能的。具体地说，柱可以撤回到突起与凸起环发生碰撞的点。这拉动花键脱离接合，允许柱在安装件内旋转。

[006]虽然这种安装件相对于其它安装附件表现出改进，但还是受到许多缺陷的限制。例如，柱必须沿着特定的旋转方向插入，以允许突起通过切口。这依赖于使用的附件类型可能是不方便或者困难的。同样，每次插入柱时，确定和利用准确的对准可能会令使用者感到灰心。

[007]另一个缺陷在于这种系统不是一个可靠的防止轴向运动的锁紧机构，更确切地说，它只是一个故障保护的保持系统。尽管在保持位置，柱仍然能在花键接合或断开的位置之间在安装件内部上下行进。此外，如果柱恰好可旋转地定位以致突起对准切口，则保持系统不会接合。

实用新型内容

[008]因此，需要一种通用安装系统，该系统适用于各种各样的附件。优选地，设计应当坚固和简单。同样优选地，锁紧机构应该在任何旋转方向下可操作，接合时应能大致防止附件在安装件内部任何轴向运动。

[009]类似地，需要一种通用安装件，其适合用于其它领域，例如车辆或军事领域，或者可用于移动或静止的任何结构。

[0010]根据上述目的和下文将提及和显而易见的那些目的，本实用新型是一种用于通用安装系统的附件，其包括上部和下部，其中所述下部大致为圆柱形，具有构造为被通用安装件的筒的内径接收的外径，其中所述下部具有接收构件，所述接收构件接收所述通用安装件的锁紧构件，以致所述附件的所述下部插入所述通用安装件时自动接合所述锁紧构件，与所述附件的旋转方向无关地将所述下部固定在所述通用安装件内。

[0011]在一个实施例中,所述下部具有与下部的纵向轴线对准的多个花键。优选地,所述花键构造为与围绕所述通用安装件的筒的内径布置的多个花键互锁。在一个实施例中,所述多个花键围绕所述下部的

外径均匀分布。在提及的实施例中,所述附件能沿着多个旋转方向插入所述通用安装件。可选地,所述下部还包括不具有花键的径向部分,所述径向部分构造为与所述通用安装件的内径上不具有花键的对应部配合,以致所述附件只能沿着单个旋转方向插入所述通用安装件。

[0012]在一个实施例中,所述花键大致沿着整个下部延伸。可选地,所述花键大致只沿着下部的一部分延伸。

[0013]在本实用新型的一个实施例中,所述花键围绕所述下部以 15° 到 30° 的增量隔开。优选地,所述花键围绕所述下部以大约 22.5° 的增量隔开。同样优选地,所述多个花键具有底部,所述底部朝所述下部的

外径逐渐变细。

[0014]优选地,所述附件的所述接收构件是邻近所述上部的径向凹槽,其中径向凹槽构造为与位于所述通用安装件的上部附近的锁紧构件配合。

[0015]适合用于本实用新型的附件具有包括杆固定器、安装板、管固定装置、系索耳等的上部。在一些实施例中,所述附件的所述下部包括电连接件或管道连接件。

[0016]在本实用新型的一个实施例中,所述下部的所述外径小于大约75 mm。优选地,所述下部的所述外径在大约25到50 mm的范围内。

[0017]在本实用新型的一个方面,所述附件具有包括工具护套系统的上部 and 包括构造为包围至少一部分工具的壳体的下部。在本实用新型的一个实施例中,所述工具包括刀。优选地,所述壳体具有邻近上部的开口,所述开口构造为接收所述工具。同样优选地,所述壳体还包括邻近所述上部的环形凹槽,其中环形凹槽构造为与位于所述通用安装件的上部的锁紧构件配合。在提及的实施例中,所述壳体包括构造为帮助排泄流体的切口。

[0018]优选地,所述壳体构造为显示大致相同的外径,以便于插入所述通用安装件内。更优选地,所述壳体具有底部,所述底部朝所述外径逐渐变细,以便于插入所述通用安装件内。

[0019]在本实用新型的另一个方面,工具固定构件位于所述护套上部附近,其中所述工具固定构件具有可在第一位置和第二位置之间移

动的接合部，所述第一位置构造为配合所述工具上的对应结构，所述第二位置允许所述工具从所述护套抽出。优选地，所述工具固定构件还包括将所述接合部从所述第一位置向所述第二位置移动的致动器。在这些实施例中，所述接合部优选朝着所述第一位置弹性偏压。同样优选地，所述接合部具有倾斜缘，所述倾斜缘构造为当所述工具插入护套内时从所述第一位置推动所述接合部。

根据本实用新型的通用安装系统，该系统适用于各种各样的附件。设计坚固且简单。锁紧机构在任何旋转方向下都可操作，接合时能大致防止附件在安装件内部的任何轴向运动。

类似地，本实用新型的通用安装件适合用于例如车辆或军事领域，或者可用于移动或静止的任何结构。

附图说明

[0020]结合附图，根据下文对本实用新型优选实施例更加详细的描述，更多的特征和优势将变得显而易见，附图中相同的附图标记通常表示相同的部件或元件，其中：

[0021]图 1 是根据本实用新型的通用安装件的正视图；

[0022]图 2 是图 1 所示通用安装件的分解图；

[0023]图 3 是根据本实用新型的带花键附件插入件的立体图；

[0024]图 4 是根据本实用新型构造为用于通用安装件的杆固定器的立体图；

[0025]图 5 是图 4 所示杆固定器的分解图；

[0026]图 6 是根据本实用新型的带花键附件插入件的可选实施例的分解图；

[0027]图 7 是根据本实用新型的带花键附件插入件的可选实施例的侧视图；

[0028]图 8 是图 7 所示带花键附件插入件的剖面图；

[0029]图 9 是根据本实用新型构造为用作系索耳 (cleat) 的带花键附件插入件的可选实施例的正视图；

[0030]图 10 是根据本实用新型的带花键附件插入件的可选实施例的正视图；

[0031]图 11 是根据本实用新型构造为与通用安装件配合的刀和护套的正视图；

[0032]图 12 是根据本实用新型的通用安装件的剖视图，显示了流

体管理连接件。

[0033]图 13 是根据本实用新型的通用安装件的剖视图，显示了电连接件；

[0034]图 14 是根据本实用新型构造为完备通用安装系统的杆固定器的可选实施例；

[0035]图 15 是根据本实用新型构造为完备通用安装系统的杆固定器的另一个可选实施例。

具体实施方式

[0036]在详细描述本实用新型之前，应理解本实用新型不局限于特殊的示例性材料、方法或结构，因为这些是理所当然可以变化的。因而，尽管与此文描述的那些材料和方法类似或相当的许多材料和方法也能用于实践本实用新型，但是此文只描述优选的材料和方法。

[0037]还应理解此文使用的术语仅仅出于描述本实用新型特殊实施例的目的，而不用于限制目的。

[0038]除非另外定义，否则本文使用的所有技术和科学术语具有与本实用新型所属领域的普通技术人员通常理解的相同的含义。

[0039]此外，无论是在上文还是下文中引用的所有出版物、专利和专利申请，它们的全部内容都并入此文作为参考。

[0040]最后，正如在本说明书和后附权利要求书中使用的，除非另有内容清楚规定，否则单数形式“一”、“该”包括复数指示物。

[0041]通常，本实用新型是一种通用安装系统，其允许各种各样的附件在一个或多个安装件之间可交换使用，该安装件固定到方便的面或结构，例如船的船舷上缘。通用安装系统包括具有筒的安装件，该筒构造为接收附件的插入构件。优选地，当插入件完全位于筒内时，安装件上的锁紧机构自动接合插入件。此外，锁紧机构优选与插入件的旋转方向无关地接合插入件。插入构件上和沿着安装件的筒的互锁花键在希望的旋转方向上固定插入件。事实上任何附件或者装置的一部分都能改造为包括用于本实用新型的通用安装系统的插入构件。

[0042]应当理解，本实用新型提供一种安装件，其展示出低姿态，平滑地融合到船舷上缘中，以致于当未安装附件时，安装件不会损害船舷上缘区域。因为该系统适合于几乎每一个船用附件，所以安装位

置的选择很简单。多个安装件可沿着船舷上缘等间距地布置在方便的地点。船主可以仅从少量安装件开始，随着附件需求而添加额外的安装件。如果添加了额外的安装件以重新布置附件或者增加附件，原始的安装件仍能发挥作用，便利地布置，为任何附件做好准备，或者在将来使用。

[0043]现在参考如图 1 所示的正视图和图 2 的分解图，本实用新型的通用安装系统的一个实施例包括通用安装件 10，该通用安装件通常包括主体 12，该主体限定具有中心孔 16 的直径相对较大的筒 14，该中心孔具有带花键 18 的内径，该内径构造为接收带花键或无花键的插入件。2006 年 9 月 6 日申请的美国临时专利申请 60/842,794 和共同待审批的 2007 年 7 月 2 日申请的名称为“Universal Mounting System (通用安装系统)”的美国申请 (申请号待分配) 描述了有关适合用于本实用新型的通用安装件的附件的更多细节，这两篇申请的全部内容引入作为参考。

[0044]带花键插入件的示例如图 3 所示，其通常包括用于特殊附件的上部和与通用安装件 10 相互作用的下部。图 3 显示比迷尼 (bimini) 安装件 20 的正视图，其包括壳体 22，该壳体构造为接收顶篷的棒、杆或其它框架元件。螺钉 24 用于将框架锁紧到位。比迷尼安装件 20 的下部包括插入构件 26，该插入构件具有紧密配合在筒 14 内的直径。插入构件 26 上的互补花键 28 构造为配合通用安装件 10 上的花键 18。

[0045]因而，一旦插入构件 26 已经完全插入通用安装件 10，花键 18 和 28 的接合就能防止旋转。在所示实施例中，花键沿着圆周方向间隔 22.5° 布置，大致垂直于主体 12 的面定向。可使用较少的花键，但是这会限制插入件可能的旋转指引位置的数量。还可使用更多的花键以实现更多不同的旋转位置，但这会削弱系统。插入构件 26 的无花键部允许该插入件部分插入通用安装件 10 并自由旋转。当达到希望的方向时，完全的插入使花键 18 和 28 接合以防止进一步的旋转，还接合锁紧机构 30 和凹槽 34，从而防止插入构件 26 的移动，直到触发器 32 被致动。

[0046]通用安装件 10 优选包括由触发器 32 致动的锁紧构件 30，该锁紧构件构造为接合位于插入构件 26 的花键 28 上方的环形径向凹槽 34。锁紧构件 30 在径向凹槽 34 内的接合防止插入构件 26 沿着筒 14

的纵向轴线移动。此外，径向凹槽 34 优选沿着插入构件 26 的圆周方向是一致的，以致锁紧构件 30 可以与该径向凹槽的接合而与插入构件 26 的旋转方向无关。因而，锁紧构件 30 防止插入件撤回，直到触发器 32 被致动。此外，当锁紧构件 30 接合在凹槽 34 内时，花键 18 和 28 维持在它们的互锁位置，以致插入构件 26 可旋转地固定。

[0047]在其它应用中，插入构件 26 能构造为不带花键，以致它能在通用安装件 10 内自由旋转。优选地，径向凹槽 34 还操作用于将插入件锁紧在通用安装件 10 内。

[0048]筒 14 的深度可以改变以限制能用于通用安装件 10 的插入件的类型。例如，当通用安装件 10 由不锈钢、铝、其它金属和合金、或者其它高强度材料构造时，筒 14 具有指定的长度。因此，要求高强度安装件的插入件，例如杆固定器、绞盘固定器、布饵辅助器 (down riggers) 等，设计为具有相应长度的插入构件 26。相反，当通用安装件 10 由较低强度材料构造时，例如出于成本或重量的考虑，筒 14 构造为具有较短的长度，这种长度不会接收期望将较大的力传递给安装件 10 的附件的较长插入构件 26。未期望承受高负荷的插入件可以构造为较短的插入构件 26，这种较短的插入构件既可以被高强度安装件的较长的筒接收，也能被低强度安装件的较短长度接收。

[0049]可选地，花键的数量和间距可以改变以限制附件在不同安装件下的使用。通常，希望高强度安装件接收所有的附件，但是相对低强度的安装件应仅接收轻型附件。换句话说，重型附件具有适合重型安装件的花键模式，同时轻型附件具有适合重型和轻型安装件的花键模式。

[0050]花键 18 沿着孔 16 的圆周规则地布置。一旦插入件位于通用安装件 10 内，插入件上的互补花键 28 将插入件锁紧在指定的旋转方向上。因而，旋转插入件，以致连接的附件在多个水平旋转的角度上安装。

[0051]在本实用新型的一个实施例中，通用安装件 10 缺失了一个或多个花键 18。当具有匹配构形的相应插入件用于这种安装件时，这种插入件只能在一个旋转指引角度插入。该特征确保插入时需要明确对准或指引的附件只能沿着一个方向插入。例如包括电连接的附件，在这种附件中电触点的对准非常重要。

[0052]优选地，孔 16 的入口逐渐变细以利于引入插入件。类似地，花键 18、花键 28 和锁紧构件 30 的入射缘具有引导斜面，例如大约 60° 。锁紧构件 30 构造为当插入件放置在通用安装件 10 内时自动撤回。锁紧构件 30 被弹簧偏压，以致锁紧构件 30 正接合插入件上的径向凹槽 34。花键 28 的引导部 36 与锁紧构件 30 的斜面入射缘合作，以致插入力导致锁紧构件 30 撤回。应当理解，锁紧构件 30 的后缘优选不是斜的，以致它能正接合凹槽 34，防止插入件的移动，直到利用触发器 32 撤回锁紧构件 30。因为凹槽 34 在插入构件 26 的周围连续，所以锁紧构件 20 在所有的旋转插入位置都能与凹槽接合。在一些实施例中，O 形环布置在凹槽 34 上方，以缓冲和保护附件与通用安装件 10 之间的接触面。

[0053]因而，当未连接附件时，通用安装件 10 展示非常低的姿态。优选地，通用安装件 10 从安装表面突起小于大约 40 mm，更优选地，在安装表面上方大约 5 到 20 mm 的范围内延伸。

[0054]如上所述，图 2 显示了通用安装件 10 的分解图。出于强度的考虑，通常优选由单块材料形成主体 12，例如通过铸造、磨铣或者铸模方法。主体 12 的上部展示为平坦表面，该表面构造为牢固地抵靠大致平坦的安装表面。螺钉 40、垫圈 42 和螺母 44 可以用于将通用安装件 10 固定在任何适当的表面，例如船舷上缘。安装板 46 在较宽的区域上分配连接力。衬垫 48 布置在安装表面的每个面上。锁紧构件 30 装配在主体 12 内的凹槽 50 内，由板 52 支承。螺钉 54 将触发器 32 固定到锁紧构件 30。弹簧 56 朝内侧偏压锁紧构件 30，以自动接合插入构件 26 上的凹槽 34。优选地，锁紧构件 30 的枢转轴与一个螺钉 40 重合以增加强度。

[0055]同样优选地，主体 12 具有整体孔眼 58。这为索、绳或线生成了方便的连接点，允许使用者将各种各样的物品直接固定到通用安装件 10。例如，孔眼 58 可用于固定杆约束件，特别是当用于通用安装件 10 的附件是杆固定器时。孔眼 58 还能用于固定护板、毛巾或者任何其它合适的物品。

[0056]在所示实施例中，螺钉 40 沿着圆的圆周方向间隔 90° 布置。这允许在表面上钻通标准化系列的 4 个安装孔以固定安装件。因为安装孔在相同的半径上均匀间隔，所以通用安装件能利用相同的 4 个钻

孔固定在4个不同的方向上。类似地，沿着圆的圆周方向间隔 45° 钻出8个安装孔。这允许通用安装件10布置在8个不同的方向上。

[0057]优选地，筒14具有小于大约75 mm的内径。更优选地，筒14具有在大约25到50 mm范围内的内径。应当理解，该直径足够大以确保系统具有用于高负荷附件的充足强度，但是该直径还小到足以允许通用安装件10在各种各样的表面上使用，该表面包括大多数船的船舷上缘。筒14的直径的另一个优势在于它构造为允许方便地使用电池供电的附件，因为它会容纳常规干电池连同壳体的直径。

[0058]在本实用新型的另一个方面，出于储存的目的提供简化的通用安装件，其具有合适尺寸的孔，以及可选的锁紧机构。许多这些安装件位于较远的地点，允许附件在未使用时可靠地储藏。这种安装件不需承受高负荷，因而可由重量较轻的材料构造，以便更加经济。

[0059]图4和5分别显示了适合用于通用安装系统的另一个附件的正视图和分解图，即可调杆固定器60。与设计用于通用安装件10的其它附件一样，杆固定器60的特征在于具有上述总体特征的带花键插入构件26。杆固定器60的上部包括臂62，臂62在邻近插入构件26的端部具有旋转接头64。构造为接收钓鱼杆粗端的管66布置在臂68的另一端。如果钓鱼杆配置有万向架，则位于管66一端的钩环(bail)70与钓鱼杆的万向架互相作用。钩环70优选设计为在用于没有万向架的杆时枢转到不碍事的位置。触发器72操作用于在多个希望的角度之间调整旋转接头64的方向。

[0060]展示枢转运动的传统杆固定器使用位于杆粗端附近的接头。尽管使用这种结构更容易设计具有足够强度的固定器，但是因为杆的粗端与船舷上缘之间的干涉，杆不能沿着垂直方向放置。

[0061]如图4和5所示，旋转接头64远离管66布置使得能从杆固定器的基部移动杆的粗端。因此，布置在管66中的杆能放置在垂直位置，同时不会撞上船舷上缘。此外，这在臂62上留下了大片区域以结合触发器72，该触发器允许在有杆或无杆的情况下都能容易地调整。具体来说，它允许操作者用一只手抓住杆的前部，同时用另一只手抓住杆固定器60。如果杆上有鱼，操作者接着向后同时拉动杆和杆固定器60以使鱼钩钩住鱼，使杆进入搏斗状态。杆固定器60还能布置为允许容易移除杆。

[0062]如图 5 更详细所示, 触发器 72 致动锁紧构件 74, 该锁紧构件被弹簧 76 沿着向下的方向偏压, 以接合旋转接头 64 上的指引凹槽 78。臂 62 通过轴 80 可枢转地连接到旋转接头 64。钩环 70 包括位于两端的两个销 82, 该销与垫圈 84 配合。管 66 具有构造为接收垫圈 84 的凹槽 86。应当理解, 这种连接装置允许钩环围绕销 82 形成的轴线枢转, 造成管 66 内部没有突起与布置在管内的杆粗端干涉。橡胶套筒 88 保护占据在管 66 中的杆。

[0063]如上所述, 当转回垂直位置时, 下旋转点建立跳过船舷上缘的长杠杆臂。该垂直位置对于存储非工作状态的杆是理想的, 消除了更传统的存储杆固定器的需要, 这种需要在大多数渔船上是有且必须的。因此, 杆固定器 60 既能用作主动钓鱼的杆固定器, 也能用作存储固定器。此外, 如同构造为用于通用安装件 10 的所有附件一样, 杆固定器 60 在不钓鱼时可被移除和被另一个附件替代。

[0064]杆固定器 60 具有所述旋转调整机构, 该调整机构将固定器锁紧在对大多数应用而言理想的位置。例如侧船舷上缘安装件、横梁安装件和垂直存储位置。锁紧机构的设计允许固定器 60 中的杆在这些位置之间作简单的调整, 同时在调整过程中不会有杆固定器或杆落下的危险。此外, 正锁紧特征防止固定器 60 旋转到前向位置, 以最小化杆滑出和丢失的机会。

[0065]2006 年 12 月 11 日申请的美国临时专利申请 60/874,410 和共同待审批的 2007 年 7 月 2 日申请的名称为“Adjustable Rod Holder (可调节的杆固定器)”的美国申请 (申请号待分配) 都给出了适合的杆固定器设计的更多细节, 这两篇申请的全部内容引入作为参考。

[0066]在可选实施例中, 使用的杆固定器具有闭合端, 以固定杆的粗端。在这种实施例中, 杆固定器包括在闭合端附近具有缺口部的管, 以允许快速移除杆。

[0067]图 6 显示用于通用安装件 10 的另一个附件的分解图。绞盘适配器 90 通常包括如上所述的带花键插入构件 26。插入构件 26 的上部是具有两个定位销 94 的安装表面 92。绞盘板 96 位于表面 92 的上方, 通过螺钉 98 和螺母 100 固定到插入构件 26。绞盘板 96 上模制的凹槽接合销 94, 以防止板 96 围绕螺钉 98 的轴线旋转。尽管未显示, 但是插入构件 26 的内部具有构造为接收螺母 100 的凹槽。可选地, 插入构

件 26 还具有构造为接收垫圈的凹槽，以致螺钉可从插入构件 26 的下方插入，穿过附件，在顶部用螺母固定。在上述任一种方式中，插入构件 26 可以接收和被固定到各种各样的附件和装置。绞盘板 96 具有钻成设计为容纳各种各样的标准绞盘安装件的模式的多个孔 102。在本实用新型的一些实施例中，这些绞盘构造为用作布饵辅助器、捕蟹篓牵引器等。

[0068]现在参考图 7 和 8，显示了管适配器 110，其允许多种直径的管可靠地固定到插入构件 111，该插入构件安装到通用安装件 10。插入构件 111 具有逐渐变细的孔。图 7 是管适配器 110 的俯视图，图 8 是沿线 A-A 截取的管适配器 110 的剖视图。管 112 配备逐渐变细的筒夹 114。通过调整筒夹 114 的内径，可适应多种直径的管 112。圆筒状螺母 116 布置在管 112 和筒夹 114 的横向孔内。螺钉 118 经由螺纹通过螺母 116，垫圈 120 布置在插入构件 111 基部处的凹槽内，以分散螺钉 118 施加的力。通过拧紧螺钉 118，管 112 和逐渐变细的筒夹 114 被拉入插入构件 111 的孔内，将管 112 可靠地连接到用于通用安装件 10 的插入构件 111 上。

[0069]应当理解，各种各样的附件可安装到管上，从而接着连接到插入构件 111 上。这些附件的示例包括，但不局限于，鱼饵板、切鱼板 (fillet boards)、角板 (angle plates)、梯子、BBQ 架、拖曳球 (trailer balls)、通用栏杆架、甲板安装件、桌子、椅子、杯固定器、系索耳、多杆固定器、绕绳卷轴、滑水板固定器、滑水塔架 (ski towers)、飞蝇绑制钳 (fly tying vices)、罗盘架、照相机架、拖捕马达架 (trolling motor mounts)、旗杆、鱼饵容器等。可选地，这些附件也能利用除管之外的连接装置与插入构件结合。

[0070]图 9 是系索耳 120 的正视图，该系索耳固定到用于通用安装件 10 的插入构件 26 上。如同系统所有的带花键插入件，系索耳 120 可旋转到任何希望的方向，接着可旋转地和轴向地锁紧到位。在本实用新型的优选实施例中，系索耳 120 构造有孔 122，以允许绳索 124 以自动系紧的方式装备，因此它能快速固定在可调整的位置。应当理解，提到的实施例尤其适合用于护板。通过调节绳索 124 从系索耳 120 延伸出来的长度，护板可快速定位在不同的高度，以适应不同的码头高度和浮力变化。类似地，通用安装件 10 的使用允许系索耳 120 和护板

在不需要时可全部移除和储藏，从而使通用安装件 10 能自由地用于另一个附件。

[0071]图 10 是顶蓬或甲板弓形物安装件 10 的正视图，其固定到带花键插入构件 26 上。凹槽 132 构造为接收顶蓬的框架。因而，例如，正在储存的船可配置位于通用安装件 10 内的顶蓬安装件 130，以固定顶蓬和保护船免受元件的破坏。当船正在使用时，可完全移除顶蓬安装件 130，从而使通用安装件 10 能自由地用于其它附件。

[0072]图 11 显示了适合用于通用安装件 10 的另一个附件。护套 140 构造为固定工具，并接收在孔 16 内，以致径向凹槽 142 接合锁紧构件 30，将护套 140 固定在通用安装件 10 内。如上所述，引入端 144 在插入时使锁紧构件 30 撤回。在本实施例中，护套 140 不以花键为特征，因此即使锁紧构件 30 接合在径向凹槽 142 内，它也能在通用安装件 10 内自由旋转。因而，枢转护套 140 以接收对使用者而言最符合人类环境改造学的任何方向上的工具。类似地，工具保持在上述方向上以便于撤回。护套 140 的特征还包括切口 146，以允许快速排流和方便清洁。

[0073]各种各样的工具适合用于护套 140，以允许快速和便利的存储以及易于接近。在所示实施例中，刀 146 放置在护套 140 内。护套上的触发器 148 致动锁紧机构，以将刀 146 可释放地固定在护套 140 内。优选地，通过将工具插入护套内来自动致动锁紧机构，例如，采取类似于上述用于插入构件和通用安装件的锁紧机构的方式。通过定位结来调整系索 150，上述结接收在刀柄的凹槽内。

[0074]图 12 是体现本实用新型特征的通用安装件 10 的剖视图。如图所示，本实施例配置了固定到筒 14 的底部用于排流管理的排流器 160。排流器 160 与筒 14 的连接可通过如图所示的卡口接头实现，或者通过螺旋式接头或其它合适的装置实现。O 型环 162 为通用安装件 10 提供防水密封。排流器 160 具有带倒刺连接器 164，以允许方便地连接管道，将液体引入船底或其它希望的区域。

[0075]图 13 也显示了通用安装件 10 的剖视图，这次具有固定到筒 14 的电连接器 170。电连接器包括通过卡口连接件固定到筒 14 的接头 172 和容纳电缆（未显示）的应力释放口（strain relief）174。可选地，使用螺旋式连接装置或其它装置来固定电连接器 170。O 型环 176 密封该连接件。在所示实施例中，电连接器包括 4 个导体 178。但是，取决

于应用很容易调整引线数量。如图所示，筒 14 的径向部缺失了一个或多个花键 18，以致使用匹配的带花键插入件强制规定了特定的旋转方向。该特征对于以电连接器为特征的实施例来说特别重要，以确保正确的导体方向。

[0076]设计用于电连接器 170 的附件的插入构件具有位于插入构件基部的对应插头，该插头与连接器 170 配合，与一个或多个导体 178 形成电回路。应当理解，各种各样的电气附件可以利用提供的电连接器。这些附件的示例包括，但不局限于，VHF/UHF/天线、无线电、GPS 固定器、GPS 天线、通用电子插塞式转接器、GPS 单元、探鱼仪、甲板灯、聚光灯、布饵辅助器或舷外支架安装件、通用安装板、拖捕马达、绞盘板等。

[0077]优选地，构造为用于未设计使用电连接件的通用安装件 10 的插入构件 26 或其它插入件具有位于插入构件 26 底部的中空凹槽，以致它们还能插入具有电连接器 170 的通用安装件内。

[0078]本实用新型的另一个优选实施例包括具有用于通用安装件 10 的插入构件 26 的杯固定器。通常，杯固定器的尺寸设计为接收、支撑和保持常见尺寸的饮料容器。可选地，饮料容器构造为具有插入构件 26。更优选地，饮料容器可释放地固定到插入构件 26，其特征在于保持相对平坦的底部的连接件，以致饮料容器放置在表面上时可保持稳定。

[0079]在实践本实用新型时多个可选设计是可能的。例如，通用安装件构造为具有手动锁紧机构，例如接合径向凹槽 34 相对侧的两个滑动平行销。应当理解，在锁紧机构和径向凹槽 34 之间具有多于一个的结合点的设计能增加系统强度。在另一个实施例中，锁紧机构包括一个或多个齿，这些齿构造为接合位于插入构件 196 径向凹槽内的花键。这种布置提供了实现本实用新型旋转指引特征的另一种方法。

[0080]在其它实施例中，具有构造为接收插入附件的容器的通用安装件适合于固定到位于不同方向的其它表面或结构。例如，如上所述包括具有中心孔、花键和锁紧构件的主体一个通用安装件还包括夹紧机构。该夹紧机构允许安装件固定到栏杆或其它合适的结构，还可与设计用于通用安装件 10 的任意插入附件一起使用。在另外的实施例中，另一个通用安装件包括大致平行于中心孔的支架，支架允许安装

件固定到垂直表面。应当理解，具有中心孔、花键和锁紧构件的任何通用安装件都可构造为以任何希望的方式固定到适当固定的结构。

[0081]可选地，如果希望，本实用新型的一些通用安装件可构造为不带花键或者不带锁紧构件。这种通用安装件仍然包括用于插入附件的中心孔容器。但是，省略锁紧或旋转指引特征是方便的。类似地，插入附件可构造为不带花键或者不带径向凹槽，以实现相同的功能。

[0082]说明书的大部分内容涉及通用安装系统，该系统结合了大致圆柱形的插入件，该插入件安装在具有圆形轮廓的筒内。使用互锁花键将插入件固定在相对于安装件的希望的旋转方向上。但是，本领域的技术人员将理解，结合了具有不同几何形状的插入件的本实用新型的其它实施例也在公开的范围之内。例如，具有三角形或正方形横截面外形的插入件固有地分别提供3个或4个旋转方向。使用具有更多侧面的多边形几何形状相应地增加了旋转指引位置的数量。

[0083]现在参考图14，显示了专用的杆固定器200，其设计为完备通用安装系统，包括构造为接收杆粗端的管201。尽管杆固定器200不与通用安装件10配合，但它设计为传达相同的外形和低姿态。此外，用于固定杆固定器180的螺钉202使用与通用安装件10相同的安装模式，以允许相同地设置用于任一装置的钻孔。橡胶插入件204缓冲布置在杆200内的杆的粗端。杆固定器200的特征还在于整体孔眼206。

[0084]图15显示了另一个专用杆固定器210。在本实施例中，杆固定器210通常包括构造为接收杆的粗端的管211，该管通过夹紧装置212固定到栏杆上。杆固定器210使用如上所述相同的枢转钩环组件214。类似地，橡胶插入件216缓冲布置在固定器210内的杆的粗端。可变化的套筒218和220可以用于容纳不同直径的栏杆。杆固定器210的外观设计为完备上述通用安装系统和附件。

[0085]已经描述了涉及用于本实用新型的通用安装件的带花键和无花键插入件的许多附件。本领域的技术人员将理解，各种各样的附件很容易适合用于本实用新型，它们包括但不局限于布饵辅助器、舷外支架、顶蓬、捕蟹篓牵引器、浆锁、鱼棒(fish bats)、密封容器、鱼饵板、切鱼板、角板、梯子、BBQ架、拖曳球(trailer balls)、通用栏杆架、甲板安装件、桌子、椅子、杯固定器、系索耳、多杆固定器、绕绳卷轴、滑水板固定器、滑水塔架、飞蝇绑制钳(fly tying vices)、

罗盘架、照相机架、拖捕马达架、旗杆、鱼饵容器等。确实，实际上受益于永久或临时连接的任何附件都能用于本实用新型的系统。简而言之，本实用新型的系统允许使用者实现谚语“万物各有所归，且用完后能物归其位（a place for everything and everything in its place）”的目的。

[0086]此外，如上所述，本实用新型的通用安装件不局限用于船上，而是能用于存在合适安装区域的任何其它车辆或结构。因而，能用于本实用新型通用安装系统的附件范围是不受限制的。

[0087]此文描述的仅仅是优选实施例，但是，本实用新型所属领域的技术人员将理解还存在等同的可选实施例。因此，这些变化和修改被完全公正地认为落入后附权利要求书所有等同范围。

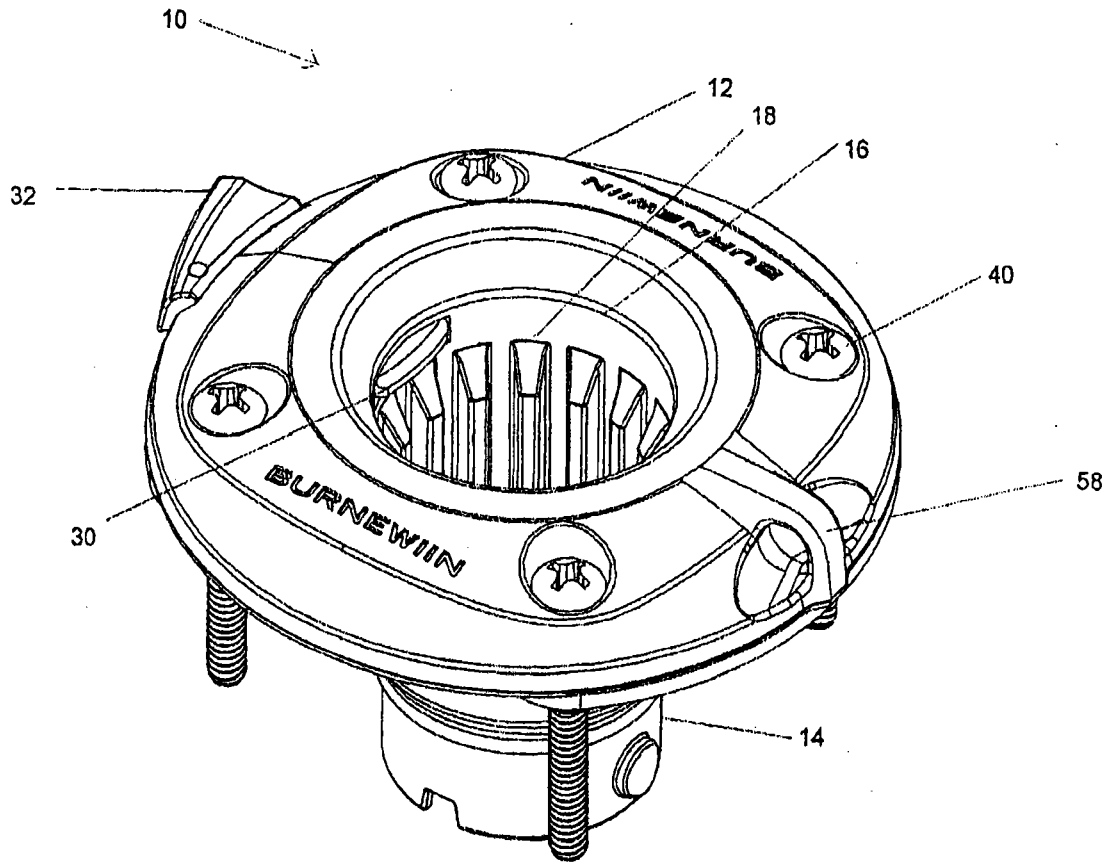


图 1

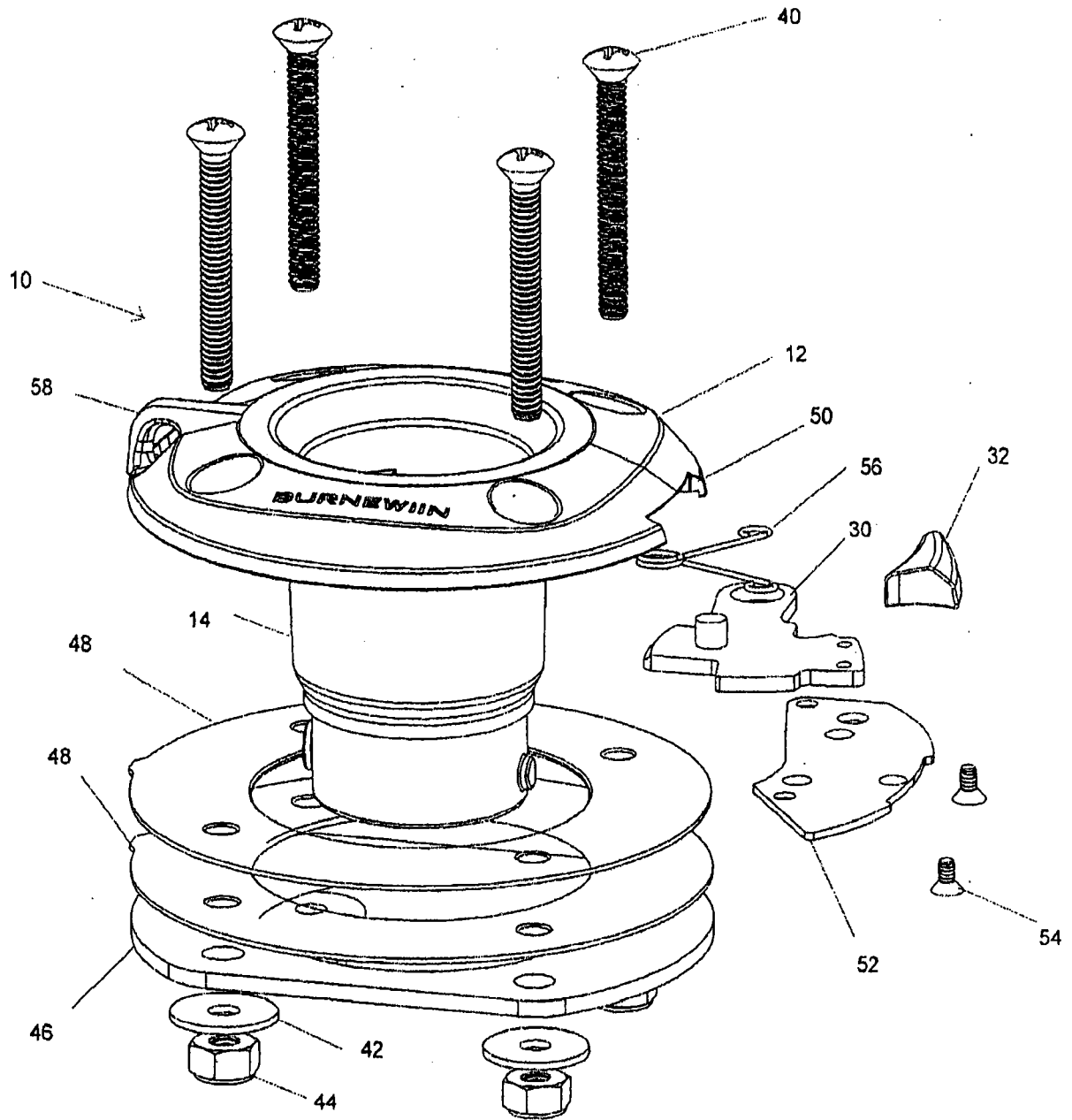


图 2

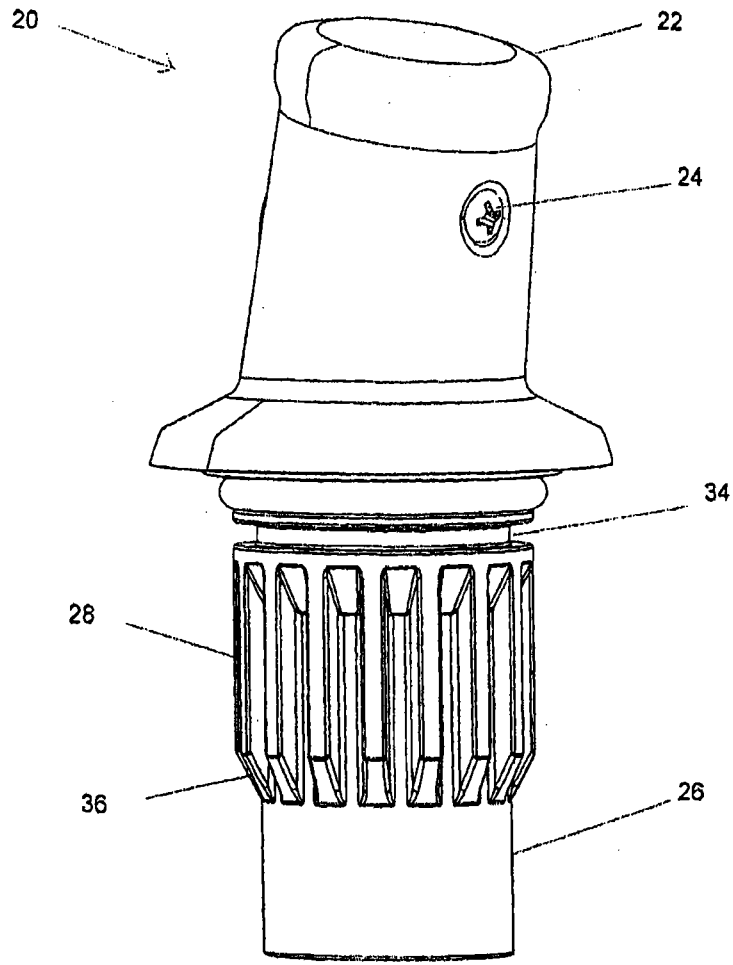


图 3

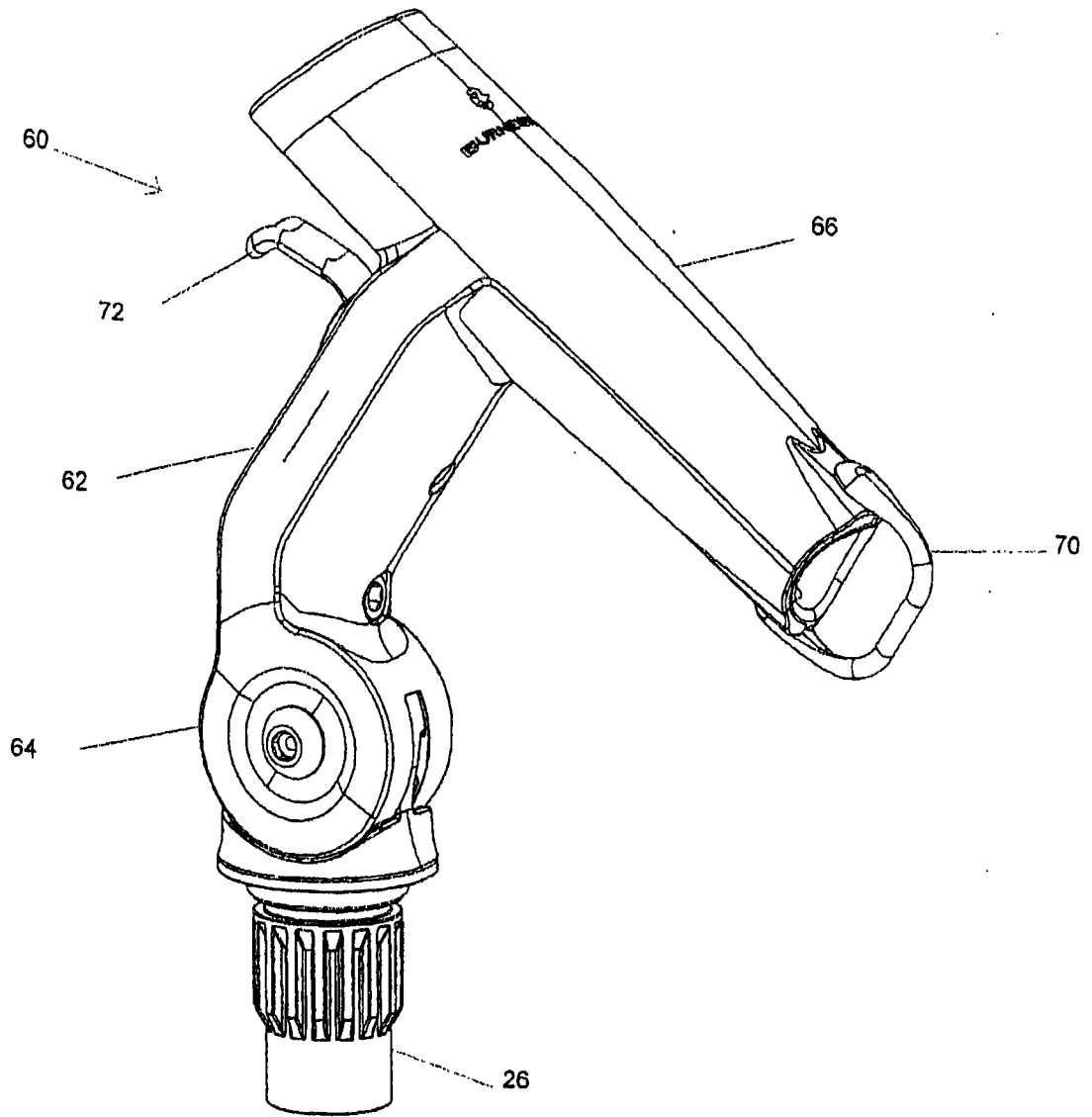


图 4

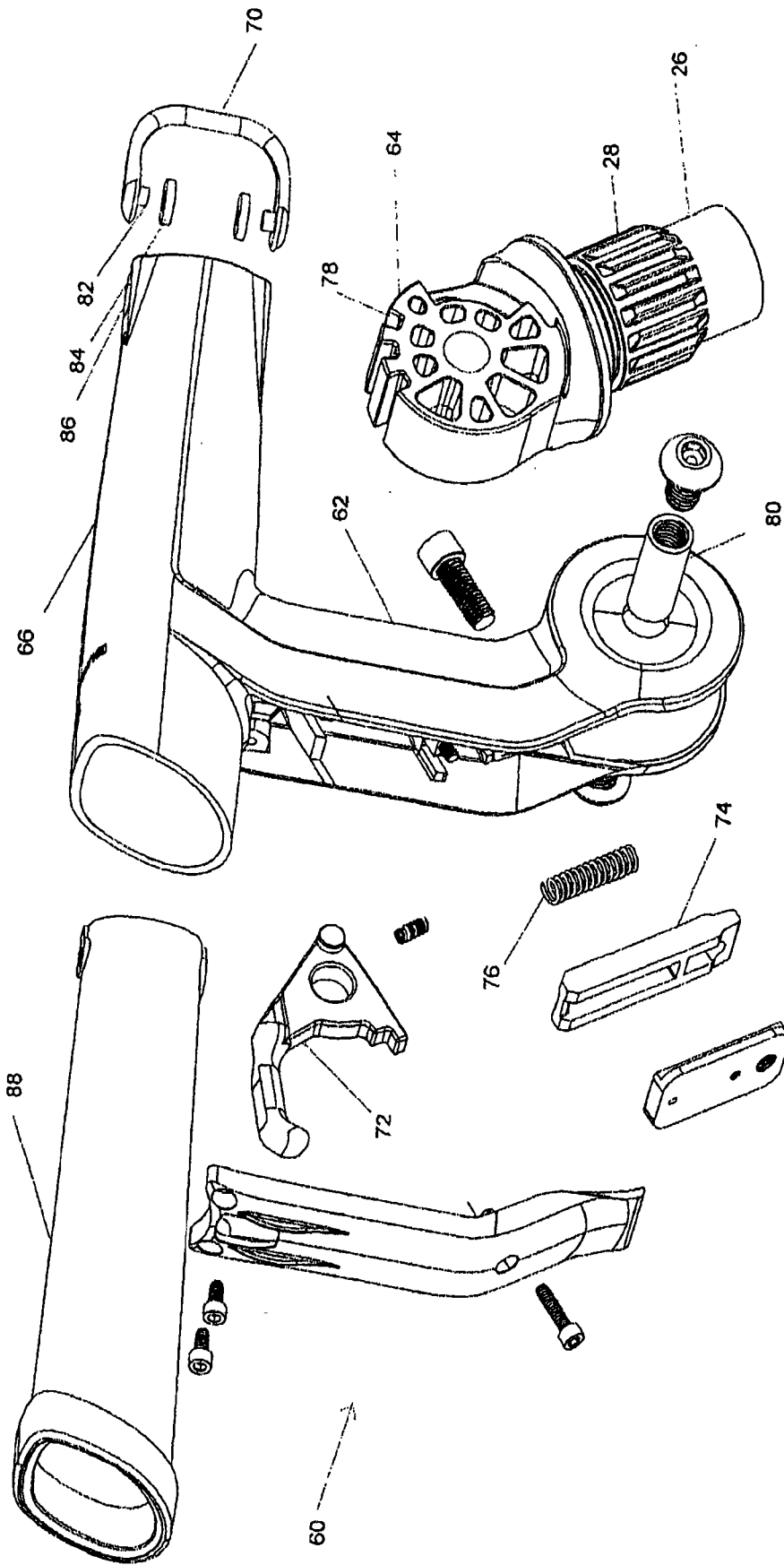


图 5

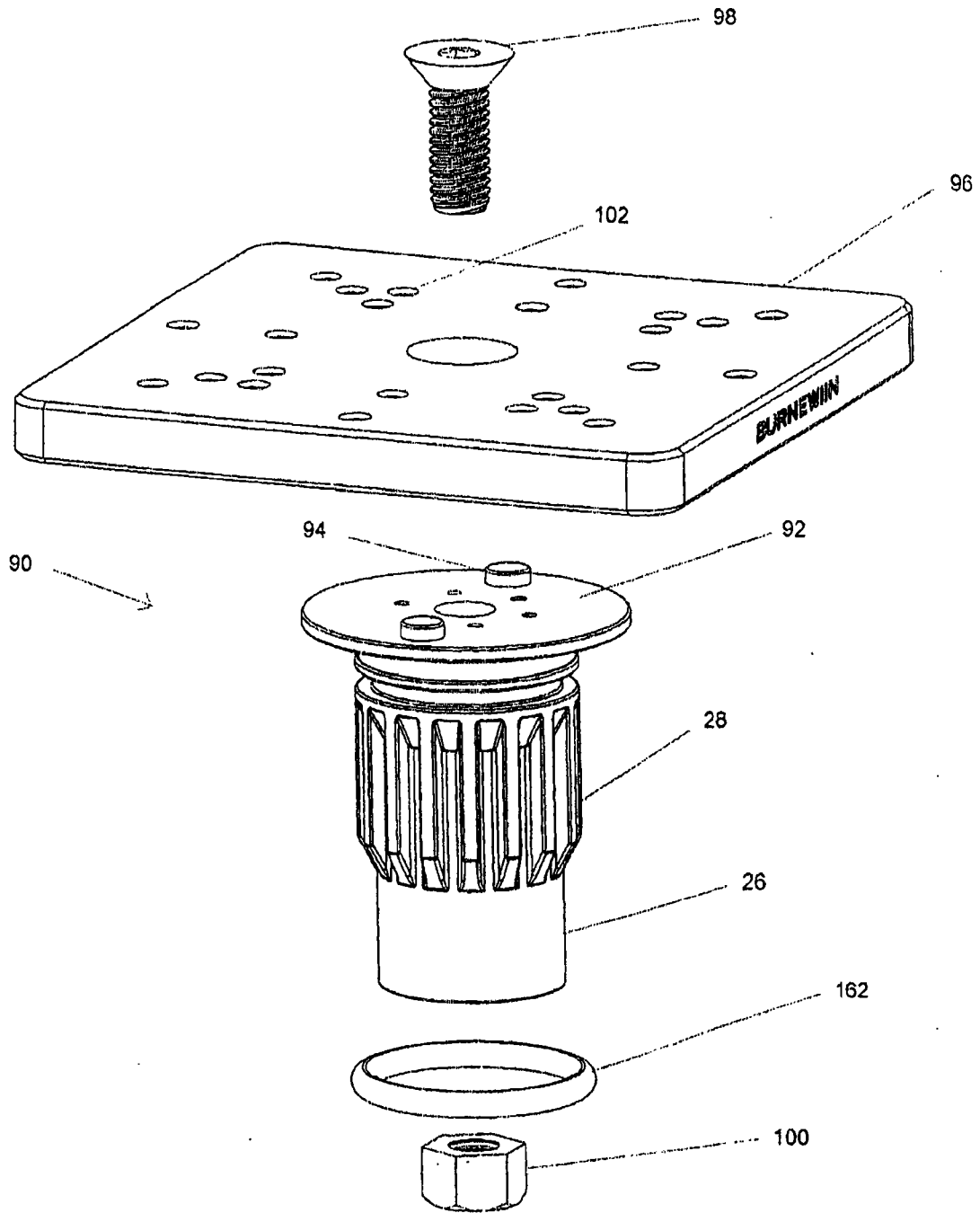


图 6

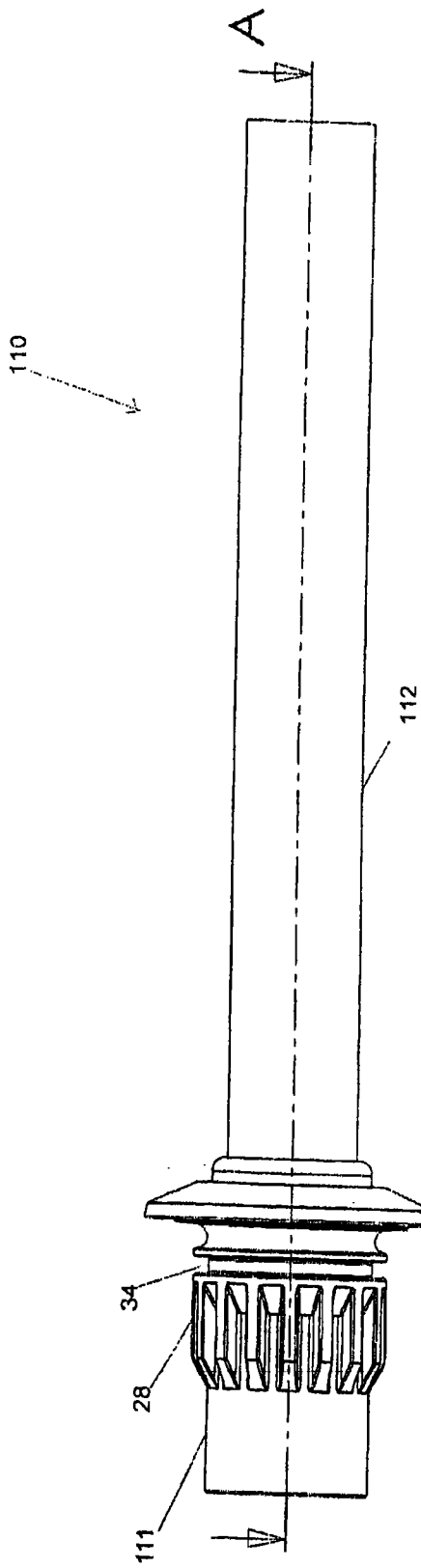


图 7

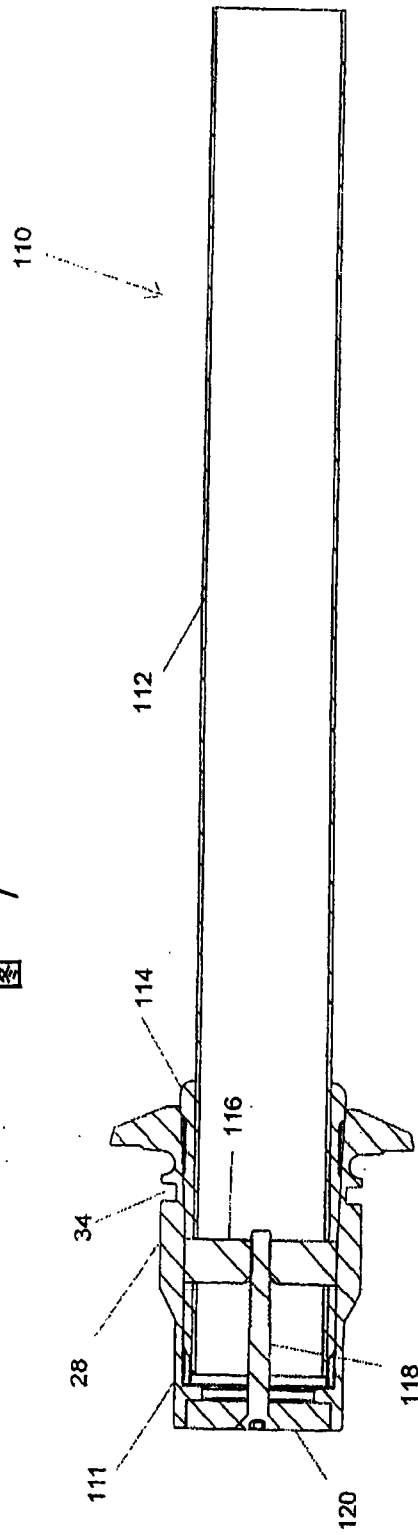


图 8

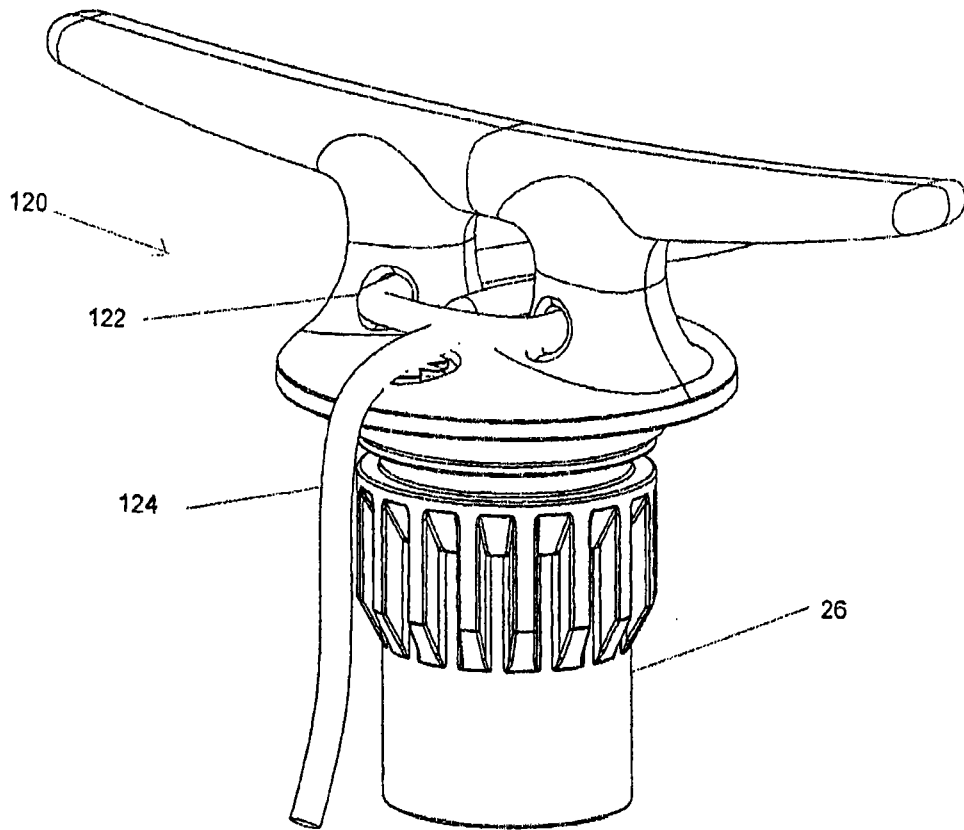


图 9

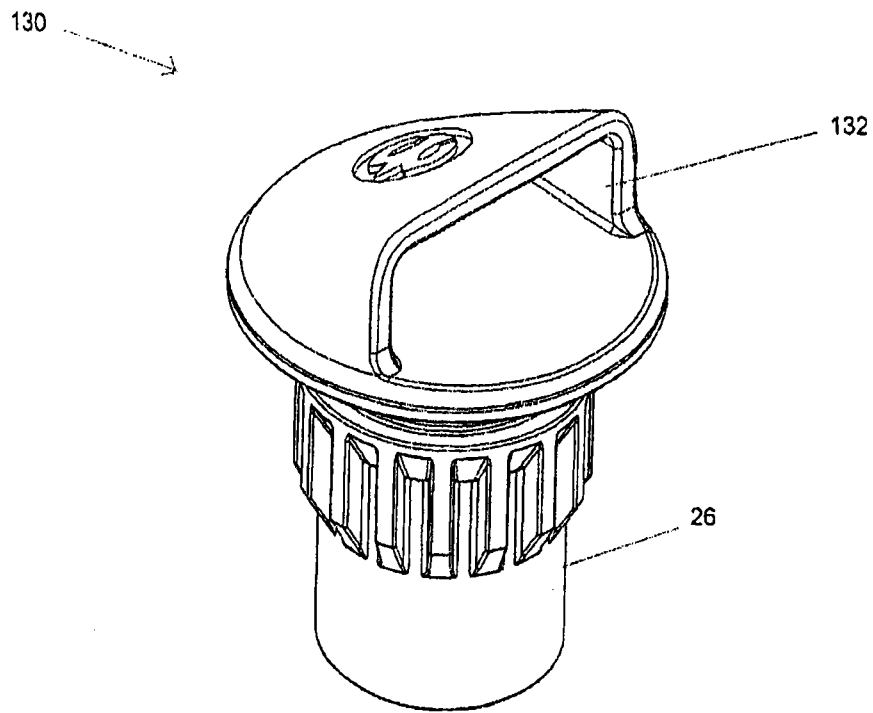


图 10

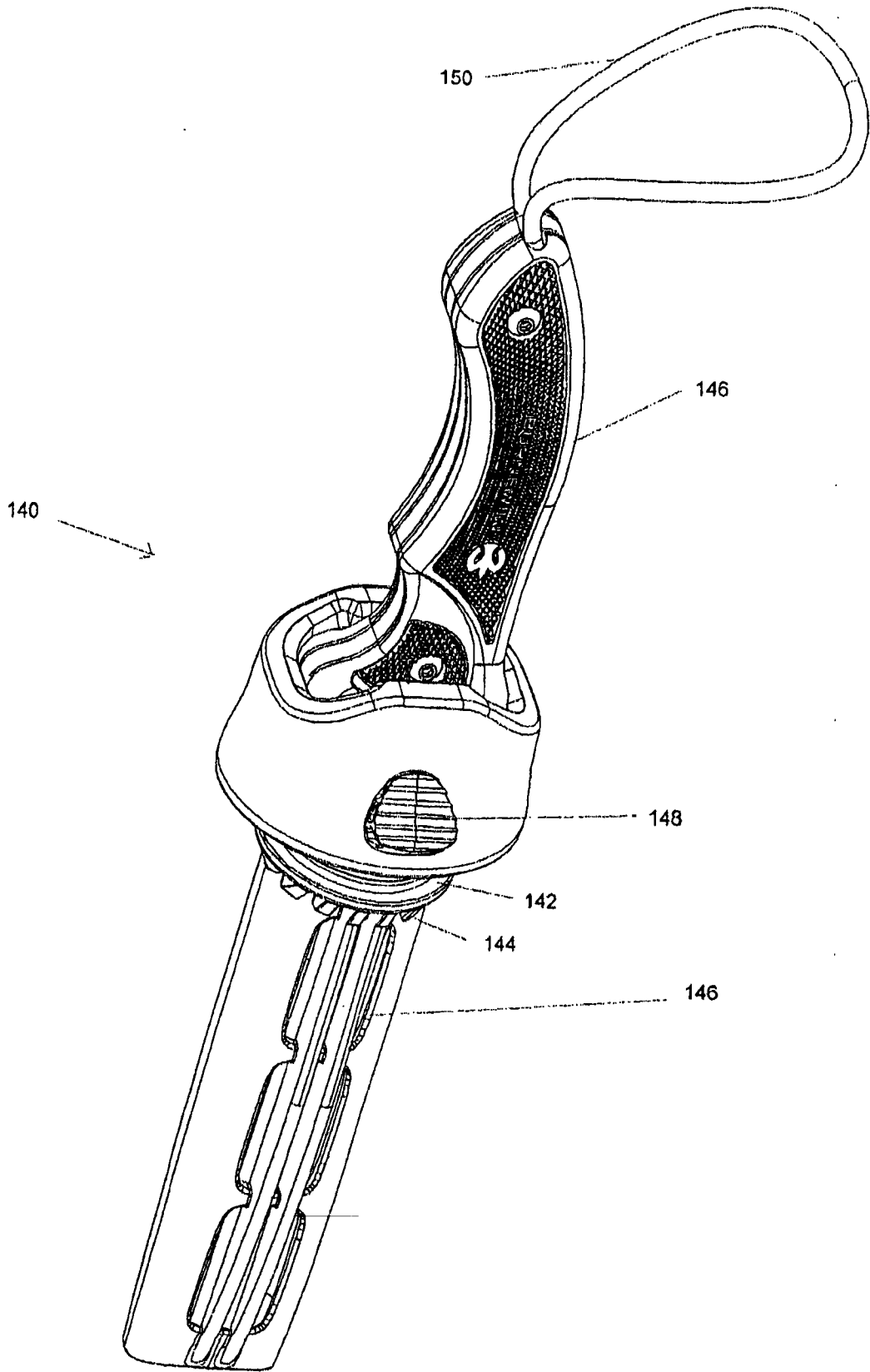


图 11

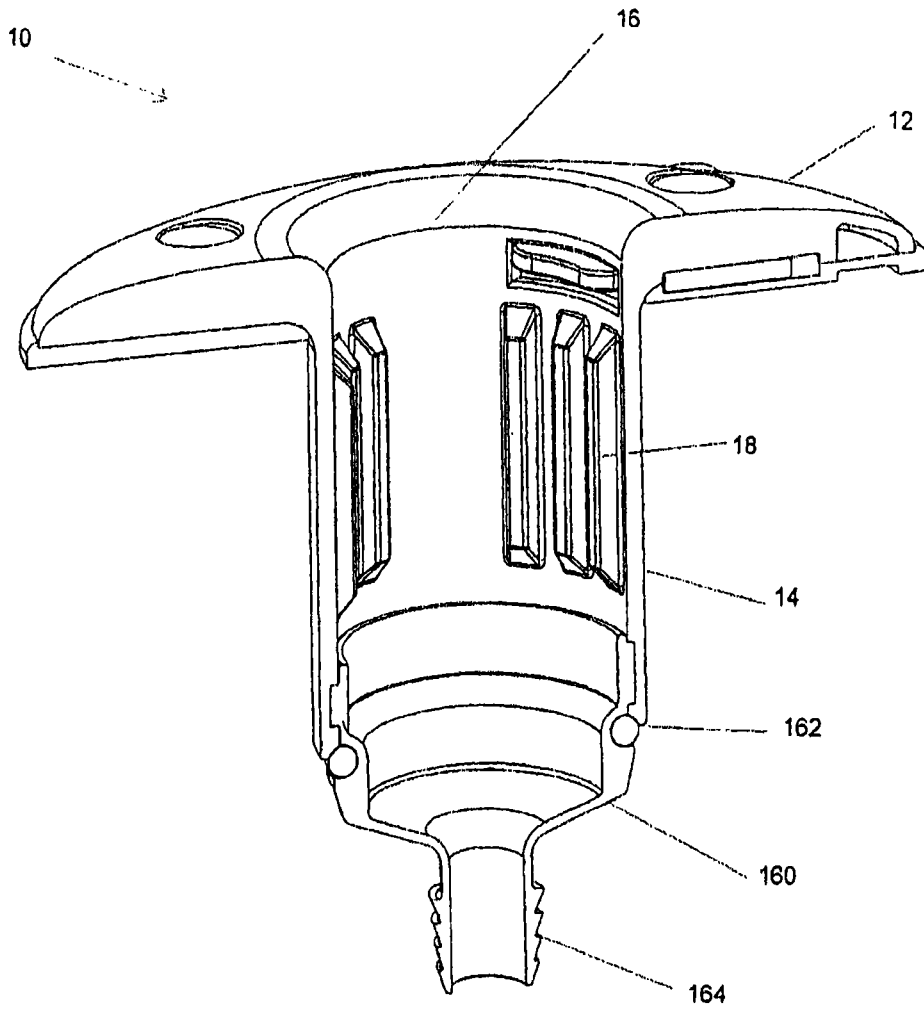


图 12

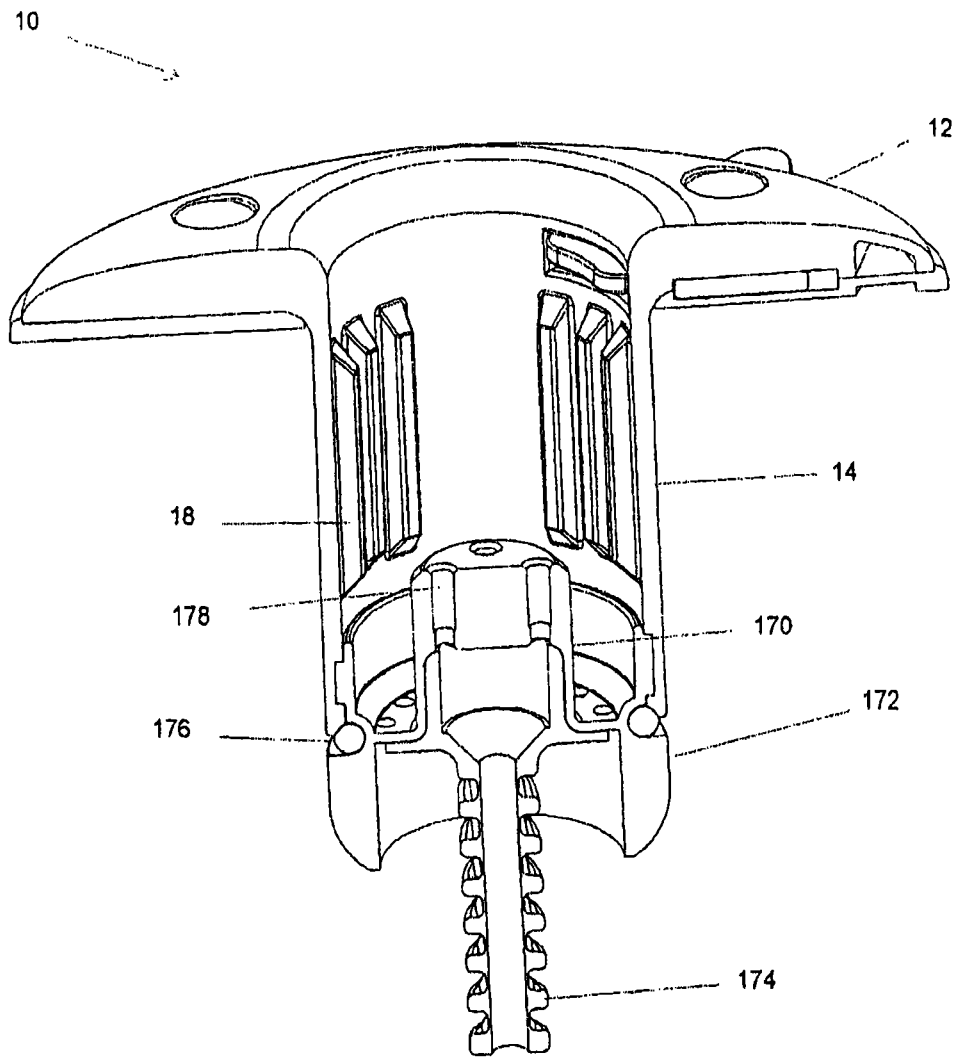


图 13

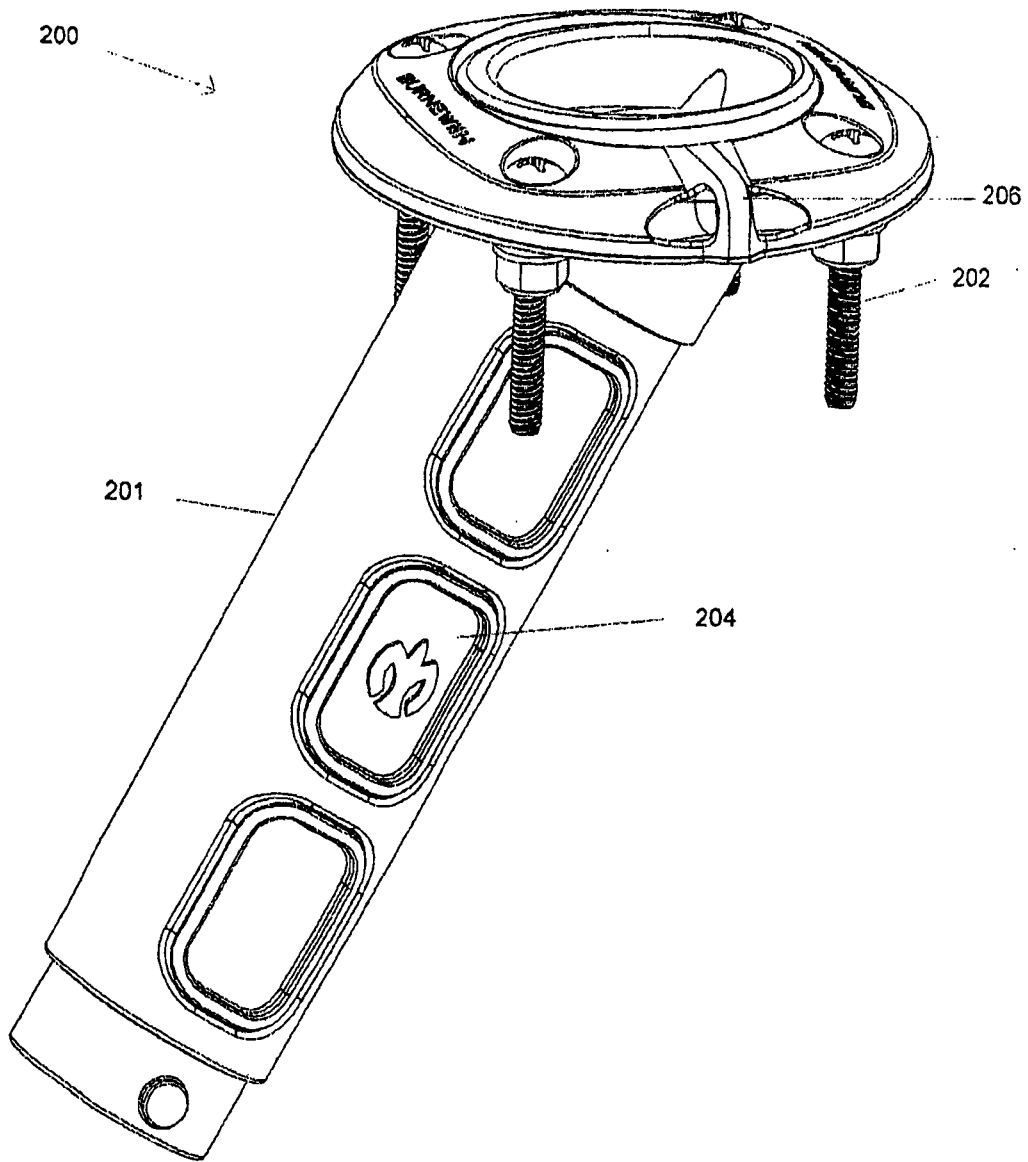


图 14

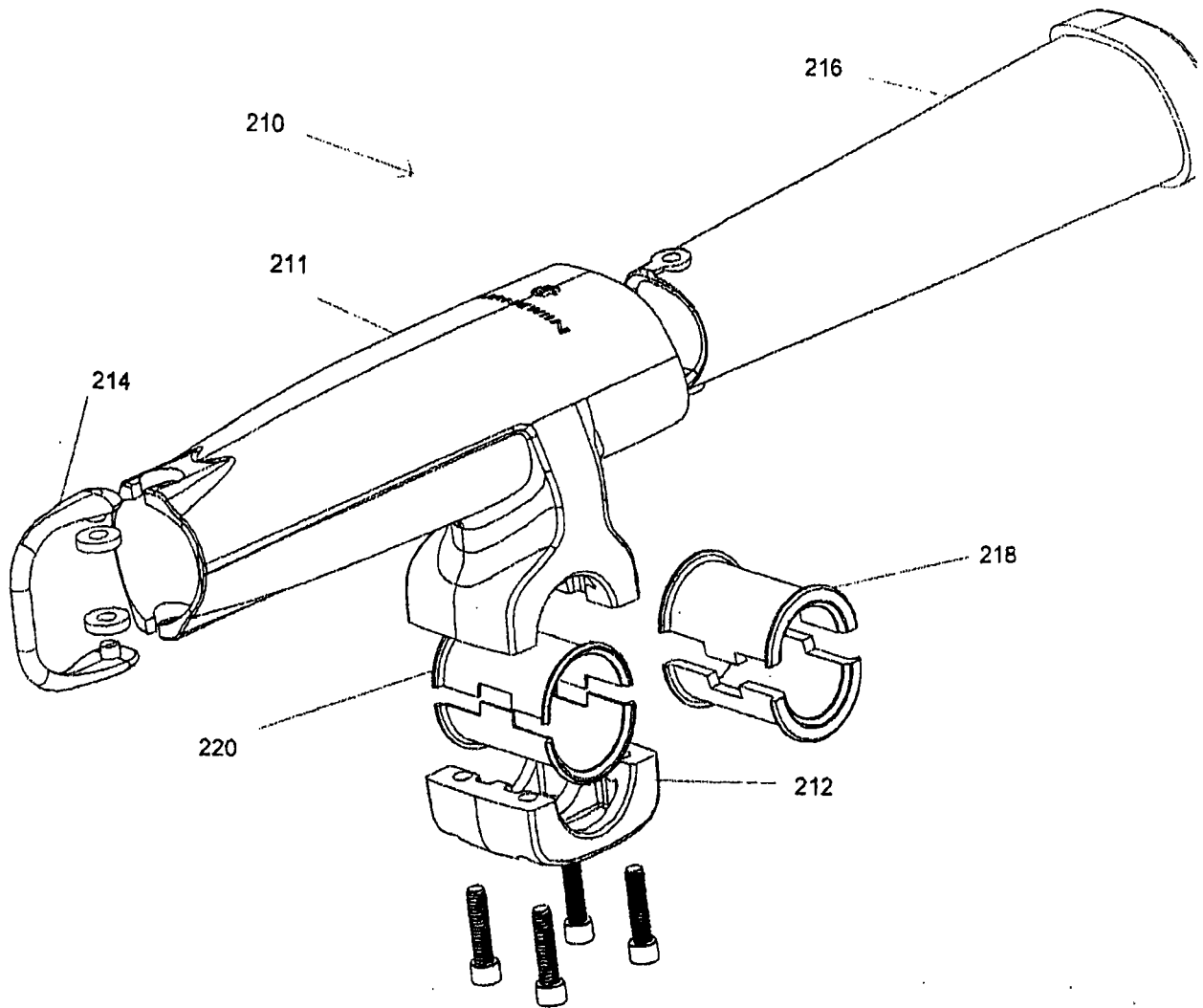


图 15