



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219048395 U

(45) 授权公告日 2023.05.23

(21) 申请号 202223559292.1

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 南京图格医疗科技有限公司

地址 211135 江苏省南京市江宁区麒麟科
技创新园天骄路100号侨梦苑华清园8
号楼

(72) 发明人 黄新俊 曾伟伟

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

专利代理师 李胜强

(51) Int. Cl.

A61B 1/06 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

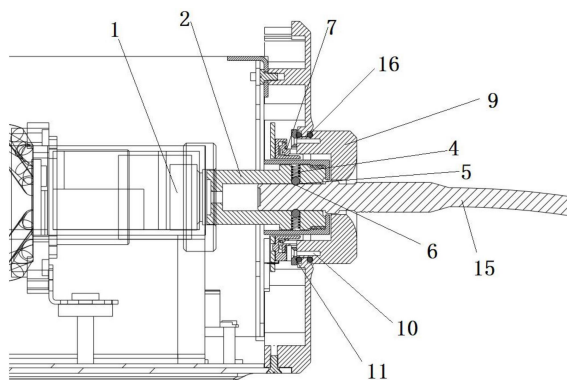
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于冷光源的导光束连接装置及冷光源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于冷光源的导光束连接装置及冷光源,涉及医疗器械技术领域,包括:转接头和亮度调节机构,转接头的外侧壁与冷光源的壳体固定连接,转接头的一端设置有通光孔,另一端设置有导光束插入口,通光孔用于冷光源内的光源连通,导光束插入口用于与导光束能够拆卸地固定连接;亮度调节机构套设于转接头的外侧,导光束穿过亮度调节机构的中部,亮度调节机构的一端卡接于冷光源的壳体与面板之间,另一端伸出面板,亮度调节机构能够调节冷光源的光源亮度,不仅能够节省冷光源面板空间,还可以节省冷光源内部空间。



1. 一种用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:包括:

转接头,所述转接头的外侧壁与冷光源的壳体固定连接,所述转接头的一端设置有透光孔,另一端设置有导光束插入口,所述透光孔用于所述冷光源内的光源连通,所述导光束插入口用于与导光束能够拆卸地固定连接;

亮度调节机构,所述亮度调节机构套设于所述转接头的外侧,所述导光束穿过所述亮度调节机构的中部,所述亮度调节机构的一端卡接于所述冷光源的所述壳体与面板之间,另一端伸出所述面板,所述亮度调节机构能够调节所述冷光源的光源亮度。

2. 根据权利要求1所述的用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:所述转接头还包括多个弹簧和多个钢珠,所述转接头上垂直于所述导光束的插入方向开设有多个第一凹槽,所述弹簧和所述钢珠设置于所述第一凹槽内,所述弹簧的一端与所述第一凹槽的底端固定连接,所述弹簧的另一端与所述钢珠固定连接,所述导光束上设置多个导光束凹槽,所述弹簧用于将所述钢珠顶紧于所述导光束凹槽中。

3. 根据权利要求2所述的用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:所述亮度调节机构包括旋转编码器和旋钮,所述旋转编码器环形设置且套设于所述转接头位于所述冷光源的所述壳体和所述面板之间部分的外侧;所述旋钮与所述旋转编码器能够拆卸地固定连接,所述旋钮套设于所述转接头的外侧且与所述转接头同轴设置,所述旋钮的一端卡接于所述面板内,另一端伸出所述面板,转动所述旋钮能够带动所述旋转编码器转动以对所述冷光源的光源亮度进行调节。

4. 根据权利要求3所述的用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:还包括固定板和多个螺钉,所述旋钮朝向所述壳体的端面在周向上设置有多个第一螺钉安装孔,所述固定板为环形结构且设置于所述壳体和所述面板之间,所述固定板上对应设置有多个第二螺钉安装孔,各所述螺钉用于分别穿过所述第二螺钉安装孔和所述第一螺钉安装孔以将所述固定板与所述旋钮固定。

5. 根据权利要求4所述的用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:所述固定板的外径大于所述旋钮通过所述面板处孔洞的直径。

6. 根据权利要求5所述的用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:所述旋转编码器朝向所述旋钮一侧设置有多个第二凹槽,所述旋钮朝向所述旋转编码器的一端设置有多个拨片,所述拨片用于插接于所述凹槽中以使所述旋钮带动所述旋转编码器转动。

7. 根据权利要求6所述的用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:所述旋转编码器为无级变速旋转编码器。

8. 根据权利要求7所述的用于冷光源的导光束连接装置,其特征在于:还包括两个橡胶圈,两个所述橡胶圈分别设置于所述旋钮与所述面板接触的位置。

9. 一种冷光源,其特征在于:包括权利要求1~7任一项所述的用于冷光源的导光束连接装置。

一种用于冷光源的导光束连接装置及冷光源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别是涉及一种用于冷光源的导光束连接装置及冷光源。

背景技术

[0002] 目前,内窥镜装置在医疗领域被广泛应用,其构成具有细长的插入部,能够观察到体内的脏器。而在内窥镜使用过程,通常采用光纤组成的导光束将外置的光源传入内窥镜中,作为内窥镜的照明光源,用于观察人体内部的情况;

[0003] 现有的冷光源中导光束插口与亮度调节机构均为分开设置,占用的冷光源内部空间大,浪费了冷光源面板空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于冷光源的导光束连接装置及冷光源,以解决上述现有技术存在的问题,不仅能够节省冷光源面板空间,还可以节省冷光源内部空间。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 本实用新型提供一种用于冷光源的导光束连接装置,包括:转接头和亮度调节机构,所述转接头的外侧壁与冷光源的壳体固定连接,所述转接头的一端设置有通光孔,另一端设置有导光束插入口,所述通光孔用于所述冷光源内的光源连通,所述导光束插入口用于与导光束能够拆卸地固定连接;所述亮度调节机构套设于所述转接头的外侧,所述导光束穿过所述亮度调节机构的中部,所述亮度调节机构的一端卡接于所述冷光源的所述壳体与面板之间,另一端伸出所述面板,所述亮度调节机构能够调节所述冷光源的光源亮度。

[0007] 优选的,所述转接头还包括多个弹簧和多个钢珠,所述转接头上垂直于所述导光束的插入方向开设有多个第一凹槽,所述弹簧和钢珠设置于所述第一凹槽内,所述弹簧的一端与所述第一凹槽的底端固定连接,所述弹簧的另一端与所述钢珠固定连接,所述导光束上设置多个导光束凹槽,所述弹簧用于将所述钢珠顶紧于所述导光束凹槽中。

[0008] 优选的,所述亮度调节机构包括旋转编码器和旋钮,所述旋转编码器环形设置且套设于所述转接头位于所述冷光源的所述壳体和所述面板之间部分的外侧;所述旋钮与所述旋转编码器能够拆卸地固定连接,所述旋钮套设于所述转接头的外侧且与所述转接头同轴设置,所述旋钮的一端卡接于所述面板内,另一端伸出所述面板,转动所述旋钮能够带动所述旋转编码器转动以对所述冷光源的光源亮度进行调节。

[0009] 优选的,还包括固定板和多个螺钉,所述旋钮朝向所述壳体的端面在周向上设置多个第一螺钉安装孔,所述固定板为环形结构且设置于所述壳体和所述面板之间,所述固定板上对应设置多个第二螺钉安装孔,各所述螺钉用于分别穿过所述第二螺钉安装孔和所述第一螺钉安装孔以将所述固定板与所述旋钮固定。

[0010] 优选的,所述固定板的外径大于所述旋钮通过所述面板处孔洞的直径。

[0011] 优选的,所述旋转编码器朝向所述旋钮一侧设置多个第二凹槽,所述旋钮朝向

所述旋转编码器的一端设置有多个拨片,所述拨片用于插接于所述凹槽中以使所述旋钮带动所述旋转编码器转动。

[0012] 优选的,所述旋转编码器为无级变速旋转编码器。

[0013] 优选的,还包括两个橡胶圈,两个所述橡胶圈分别设置于所述旋钮与所述面板接触的位置。

[0014] 本实用新型还提供一种冷光源,包括如上所述的用于冷光源的导光束连接装置。

[0015] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0016] 本实用新型提供一种用于冷光源的导光束连接装置及冷光源,通过设置转接头将导光束与冷光源连接并连通,并且将亮度调节机构套设在转接头的外侧,能够节省冷光源面板空间,还可以节省冷光源内部空间。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提供的用于冷光源的导光束连接装置在冷光源中的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的用于冷光源的导光束连接装置中旋转编码器的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的用于冷光源的导光束连接装置中的旋钮的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的冷光源的结构示意图;

[0022] 图中:100、冷光源;1、光源;2、转接头;4、弹簧;5、钢珠;6、导光束凹槽;7、旋转编码器;8、第二凹槽;9、旋钮;10、第一螺钉安装;11、固定板;12、中心孔;14、拨片;15、导光束;16、橡胶圈;17、壳体;18、面板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型的目的是提供一种用于冷光源的导光束连接装置及冷光源,以解决上述现有技术存在的问题,不仅能够节省冷光源面板空间,还可以节省冷光源内部空间。

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 实施例一

[0027] 本实施例提供一种用于冷光源的导光束连接装置,包括:转接头2和亮度调节机构,转接头2的外侧壁与冷光源1的壳体17固定连接,转接头2的一端设置有通光孔,另一端设置有导光束15插入口,通光孔用于冷光源1内的光源1连通,导光束15插入口用于与导光

束15能够拆卸地固定连接;亮度调节机构套设于转接头2的外侧,导光束15穿过亮度调节机构的中部,亮度调节机构的一端卡接于冷光源1的壳体17与面板18之间,另一端伸出面板18,亮度调节机构能够调节冷光源1的光源1亮度,通过设置转接头2将导光束15与冷光源1连接并连通,并且将亮度调节机构套设在转接头2的外侧,能够节省冷光源1面板18空间,还可以节省冷光源1内部空间。

[0028] 在优选的实施例中,转接头2还包括多个弹簧4和多个钢珠5,转接头2上垂直于导光束15的插入方向开设有多个第一凹槽,弹簧4和钢珠5设置于第一凹槽内,弹簧4的一端与第一凹槽的底端固定连接,弹簧4的另一端与钢珠5固定连接,导光束15上设置多个导光束凹槽6,弹簧4用于将钢珠5顶紧与导光束凹槽6中,在第一凹槽内安装有弹簧4和钢珠5,在导光束15插入时,钢珠5受到挤压从而压紧弹簧4,在导光束15完全插入转接头2内时,钢珠5被压入导光束凹槽6内,实现对导光束15的固定,保证光源1稳定,防止在手术过程中,由于医生碰触导致导光束15掉落而引发的医疗事故。

[0029] 在优选的实施例中,亮度调节机构包括旋转编码器7和旋钮9,旋转编码器7环形设置且套设于转接头2位于冷光源1的壳体17和面板18之间部分的外侧;导光束15穿过旋钮9的中心孔12后进入转接头2的导光束15插入口与转接头2固定,旋钮9与旋转编码器7能够拆卸地固定连接,旋钮9套设于转接头2的外侧且与转接头2同轴设置,旋钮9的一端卡接于面板18内,另一端伸出面板18,转动旋钮9能够带动旋转编码器7转动以对冷光源1的光源1亮度进行调节,旋转编码器7的引脚与灯板连接,灯板安装在面板18上,旋转编码器7转动角度对应光源1的亮度,光源1亮度由灯板上指示灯亮起的个数显示,例如旋转编码器7旋转 10° 对应亮灯,旋转编码器7旋转 20° 对应亮两个灯,灯板造价很低,与常规采用显示屏显示光源1亮度的方式相比,节省成本。

[0030] 在优选的实施例中,用于冷光源的导光束连接装置还包括固定板11和多个螺钉,旋钮9朝向壳体17的端面在周向上设置有多个第一螺钉安装10孔,固定板11为环形结构且设置于壳体17和面板18之间,固定板11上对应设置有多个第二螺钉安装孔,各螺钉用于分别穿过第二螺钉安装孔和第一螺钉安装10孔以将固定板11与旋钮9固定。

[0031] 在优选的实施例中,固定板11的外径大于旋钮9通过面板18处孔洞的直径。

[0032] 在优选的实施例中,旋转编码器7朝向旋钮9一侧设置有多个第二凹槽8,旋钮9朝向旋转编码器7的一端设置有多个拨片14,拨片14用于插接于凹槽中以使旋钮9带动旋转编码器7转动。

[0033] 在优选的实施例中,旋转编码器7为无级变速旋转编码器7,减少了旋钮9的限位结构,在达到最大光源1亮度时,旋钮9可以转动,但光源1不会增强,在需要降低光源1亮度时,再反向转动旋钮9即可降低光源1亮度。

[0034] 在优选的实施例中,用于冷光源的导光束连接装置还包括两个橡胶圈16,两个橡胶圈16分别设置于旋钮9与面板18接触的位置,橡胶圈16作用:增强旋钮9旋转时的阻尼感。阻尼感是为了增强旋钮9转动时的阻力,一方面可以让使用者感受旋转角度,另一方面可以防止误碰导致旋钮9旋转而改变了光源1亮度,增强光源1的稳定性,防止医疗事故。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例还提供一种冷光源100,包括如实施例一的用于冷光源的导光束连接装置。

[0037] 工作原理:

[0038] 导光束15插入到旋钮9中心孔12内,转接头2内部弹簧4将钢珠5压入导光束凹槽6内,防止导光束15脱落或松动。导光束15与旋钮9是悬空不接触,因此调节旋钮9不影响导光束15,旋钮9只能在轴向位置旋转,再将旋钮9拨片14插入旋转编码器7凹槽内,调节旋钮9旋转编码器7档位随着旋转,随着旋转编码器7转动,灯板指示灯逐个亮起,实现亮度可实时调节功能。

[0039] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

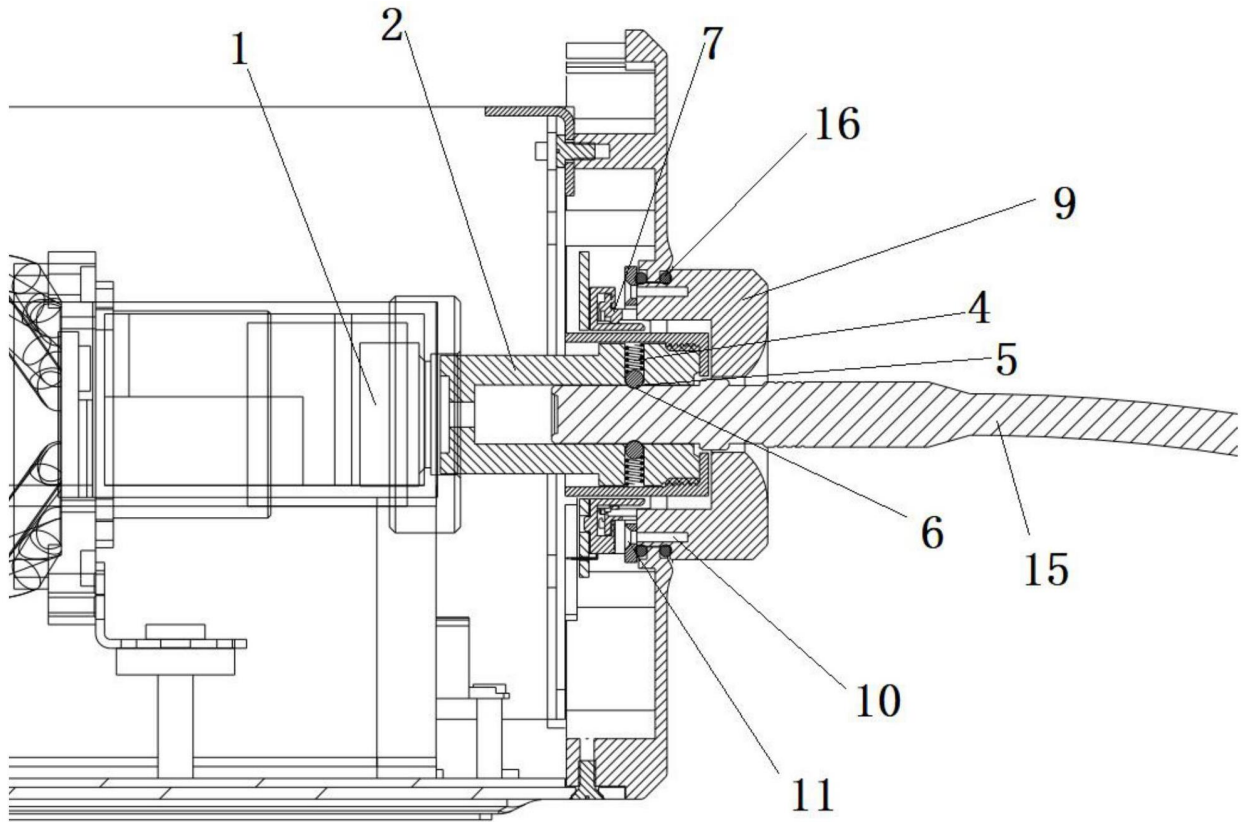


图1

7

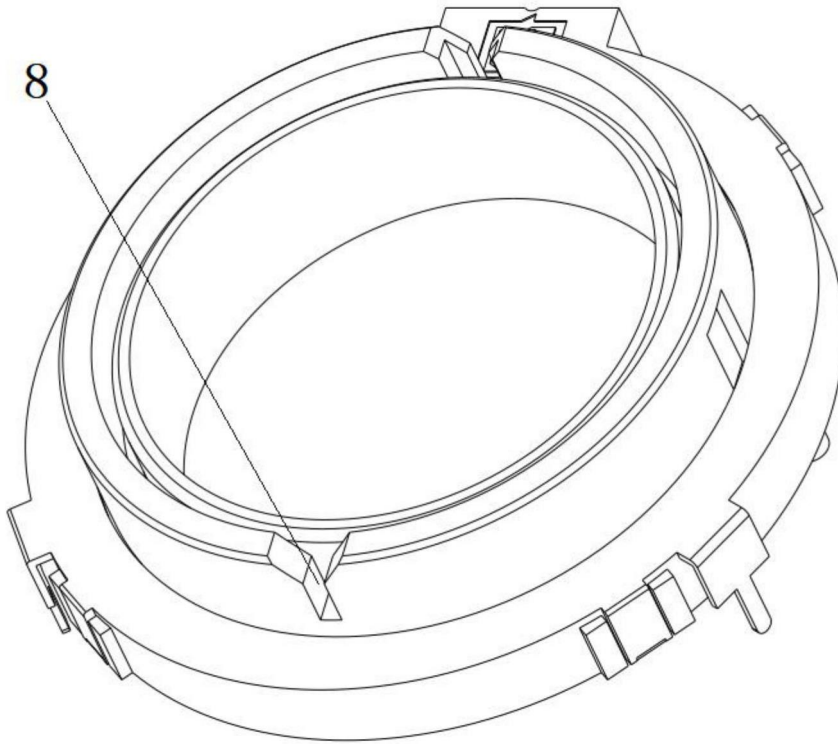


图2

9

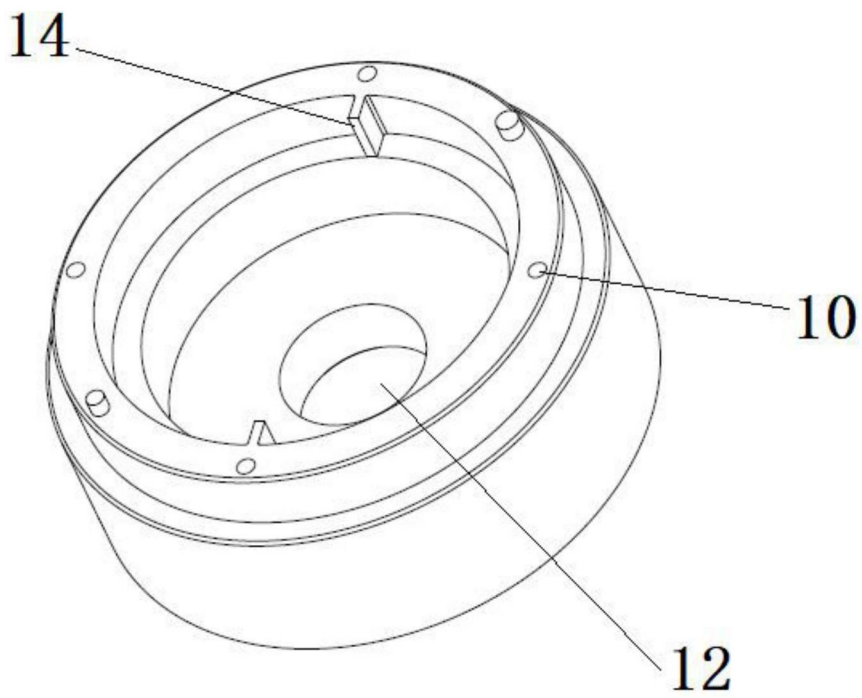


图3

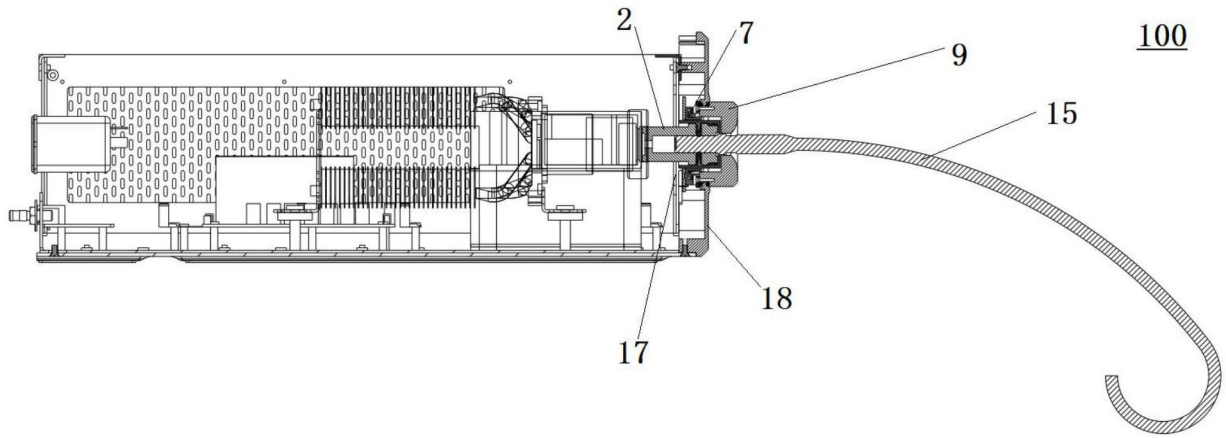


图4