



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215929101 U
(45) 授权公告日 2022. 03. 01

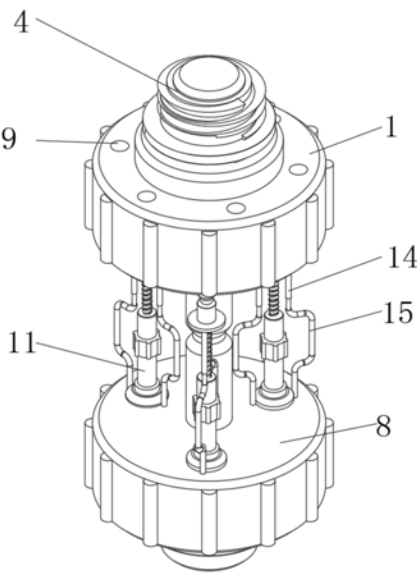
(21) 申请号 202122221996.7
(22) 申请日 2021.09.14
(73) 专利权人 上海航微信息科技有限公司
地址 201108 上海市闵行区莲花南路2399号2幢北楼102室
(72) 发明人 宋慧明 王建丁
(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英
(51) Int.Cl.
F16M 11/32 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种调平连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及调平技术领域,且公开了一种调平连接器,包括上调节底座,所述上调节底座的上表面开设有安装槽,所述上调节底座的内部靠近安装槽开设有限位卡槽,所述上调节底座的内部通过安装槽卡接有与安装槽相适配的限位机构,所述限位机构的表面固定连接有用与外界设备进行连接的螺纹连接柱,所述上调节底座下表面的中心处固定连接上有连接柱。该调平连接器,通过上调节底座、安装槽、限位卡槽、螺纹连接柱、上连接柱和第一球形万向轴等结构的设置,转动螺纹筒,使螺纹杆带动主杆于副杆内滑动,从而可以调整上调节底座的倾斜度,进而可以通过球形水平仪的配合使用,对上调节底座的水平度进行调节,方便了工作人员的操作使用。



1. 一种调平连接器,包括上调节底座(1),其特征在于:所述上调节底座(1)的上表面开设有安装槽(2),所述上调节底座(1)的内部靠近安装槽(2)开设有限位卡槽(3),所述上调节底座(1)的内部通过安装槽(2)卡接有与安装槽(2)相适配的限位机构,所述限位机构的表面固定连接有用与外界设备进行连接的螺纹连接柱(4),所述上调节底座(1)下表面的中心处固定连接有用上连接柱(5),所述上连接柱(5)的表面固定连接有用第一球形万向轴(6),所述第一球形万向轴(6)的表面活动安装有下连接柱(7),所述下连接柱(7)的下表面固定连接有用下调节底座(8),所述下调节底座(8)上表面的三角处均设置有用对上调节底座(1)的水平度进行调节的调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种调平连接器,其特征在于:所述上调节底座(1)的上表面靠近螺纹连接柱(4)设置有球形水平仪(9),所述下调节底座(8)的下表面开设有用与外部支架进行连接的螺纹槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种调平连接器,其特征在于:所述调节机构包括通过轴座活动安装于下调节底座(8)上表面的螺纹筒(11),所述螺纹筒(11)的内部螺纹连接有螺纹杆(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种调平连接器,其特征在于:所述螺纹杆(12)的一端固定连接有连接盘(13),所述连接盘(13)下表面的两侧均固定连接有用主杆(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种调平连接器,其特征在于:所述主杆(14)的表面滑动套接有用副杆(15),所述副杆(15)的一端固定连接于下调节底座(8)的表面。

6. 根据权利要求5所述的一种调平连接器,其特征在于:所述连接盘(13)的上表面固定连接有下连接块(19),所述下连接块(19)的上表面活动安装有第二球形万向轴(20),所述第二球形万向轴(20)的表面固定连接有用上连接块(21),所述上连接块(21)固定连接于上调节底座(1)的下表面。

7. 根据权利要求1所述的一种调平连接器,其特征在于:所述限位机构包括固定在螺纹连接柱(4)两侧的固定块(16),所述固定块(16)的内部滑动连接有弧形卡块(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种调平连接器,其特征在于:所述弧形卡块(17)的表面固定连接有弹簧(18),所述弹簧(18)的一端固定连接于固定块(16)的内部。

一种调平连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调平技术领域,具体为一种调平连接器。

背景技术

[0002] 目前在很多行业使用的工作设备都需要水平安装,如在测量行业,测量装置需要一个支架,而且经常要将测量装置调平,尤其像经纬仪、水准仪、全站仪等高精度装置对水平精度的要求更高,目前这些工作设备通常使用诸如三脚架之类的支架进行支撑。

[0003] 但是在实际的使用过程中发现,常用这类支架在对设备进行支撑过程中,由于地面的不平整,从而容易造成设备的水平度失调,从而不利于设备的操作使用,容易造成设备的检测或测量精度降低,为此提出一种调平连接器。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种调平连接器,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种调平连接器,包括上调节底座,所述上调节底座的上表面开设有安装槽,所述上调节底座的内部靠近安装槽开设有限位卡槽,所述上调节底座的内部通过安装槽卡接有与安装槽相适配的限位机构,所述限位机构的表面固定连接有用与外界设备进行连接的螺纹连接柱,所述上调节底座下表面的中心处固定连接有上连接柱,所述上连接柱的表面固定连接有第一球形万向轴,所述一球形万向轴的表面活动安装有下连接柱,所述下连接柱的下表面固定连接有下调节底座,所述下调节底座上表面的三角处均设置有用与对上调节底座的水平度进行调节的调节机构。

[0008] 可选的,所述上调节底座的上表面靠近螺纹连接柱设置有球形水平仪,所述下调节底座的下表面开设有用与外部支架进行连接的螺纹槽,通过螺纹槽的设置,方便了下调节底座于外部支架的连接固定。

[0009] 可选的,所述调节机构包括通过轴座活动安装于下调节底座上表面的螺纹筒,所述螺纹筒的内部螺纹连接有螺纹杆。

[0010] 可选的,所述螺纹杆的一端固定连接有连接盘,所述连接盘下表面的两侧均固定连接有主杆。

[0011] 可选的,所述主杆的表面滑动套接有副杆,所述副杆的一端固定连接于下调节底座的表面,通过主杆和副杆的配合使用,从而避免了在转动螺纹筒时螺纹杆发生自转的情况。

[0012] 可选的,所述限位机构包括固定在螺纹连接柱两侧的固定块,所述固定块的内部滑动连接有弧形卡块。

[0013] 可选的,所述连接盘的上表面固定连接有下连接块,所述下连接块的上表面活动安装有第二球形万向轴,所述第二球形万向轴的表面固定连接有上连接块,所述上连接块固定连接于上调节底座的下表面。

[0014] 可选的,所述弧形卡块的表面固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接于固定块的内部。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种调平连接器,具备以下有益效果:

[0017] 1、该调平连接器,通过上调节底座、安装槽、限位卡槽、螺纹连接柱、上连接柱和第一球形万向轴等结构的设置,转动螺纹筒,使螺纹杆带动主杆于副杆内滑动,从而可以调整上调节底座的倾斜度,进而可以通过球形水平仪的配合使用,对上调节底座的水平度进行调节,方便了工作人员的操作使用。

[0018] 2、该调平连接器,通过弹簧、弧形卡块、固定块、螺纹槽和螺纹连接柱等结构的设置,将螺纹连接柱插入安装槽内,水平转动螺纹连接柱,使固定块上的弧形卡块卡接于限位卡槽内,从而既可以对螺纹连接柱进行安装固定的同时,反向转动螺纹连接柱又方便了其使用后或更换时的拆卸,进而增强了该装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型仰视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型拆解结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型部分拆解结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型固定块剖视结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型第一球形万向轴剖视结构示意图。

[0026] 图中:1、上调节底座;2、安装槽;3、限位卡槽;4、螺纹连接柱;5、上连接柱;6、第一球形万向轴;7、下连接柱;8、下调节底座;9、球形水平仪;10、螺纹槽;11、螺纹筒;12、螺纹杆;13、连接盘;14、主杆;15、副杆;16、固定块;17、弧形卡块;18、弹簧;19、下连接块;20、第二球形万向轴;21、上连接块。

具体实施方式

[0027] 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。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。

[0028] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种技术方案:一种调平连接器,包括上调节底座1,上调节底座1的上表面开设有安装槽2,上调节底座1的内部靠近安装槽2开设有限位卡槽3,上调节底座1的内部通过安装槽2卡接有与安装槽2相适配的限位机构,限位机构的表面固定连接有用于与外界设备进行连接的螺纹连接柱4,上调节底座1下表面的中心处固定连接上有上连接柱5,上连接柱5的表面固定连接有第一球形万向轴6,第一球形万向轴6的表面活动安装有以下连接柱7,下连接柱7的下表面固定连接有以下调节底座8,下调节底座8上表

面的三角处均设置有用对于对上调节底座1的水平度进行调节的调节机构，

[0029] 上调节底座1的上表面靠近螺纹连接柱4设置有球形水平仪9，水平仪是一种测量小角度的常用量具，在机械行业和仪表制造中，用于测量相对于水平位置的倾斜角、机床类设备导轨的平面度和直线度、设备安装的水平位置和垂直位置等，下调节底座8的下表面开设有用于与外部支架进行连接的螺纹槽10，调节机构包括通过轴座活动安装于下调节底座8上表面的螺纹筒11，螺纹筒11的内部螺纹连接有螺纹杆12，螺纹杆12的一端固定连接连接有连接盘13，连接盘13下表面的两侧均固定连接连接有主杆14，主杆14的表面滑动套接有副杆15，副杆15的一端固定连接于下调节底座8的表面，连接盘13的上表面固定连接连接有下连接块19，下连接块19的上表面活动安装有第二球形万向轴20，第二球形万向轴20的表面固定连接连接有上连接块21，上连接块21固定连接于上调节底座1的下表面，限位机构包括固定在螺纹连接柱4两侧的固定块16，固定块16的内部滑动连接有弧形卡块17，弧形卡块17的表面固定连接连接有弹簧18，弹簧18的一端固定连接于固定块16的内部。

[0030] 本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明，为保证设备的兼容性，所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0031] 综上所述，该调平连接器的操作步骤如下：

[0032] 1、使用时，使用者根据球形水平仪9对上调节底座1的水平度进行初步的判断，根据判断后的结果转动相应位置的螺纹筒11；

[0033] 2、转动螺纹筒11，使螺纹杆12带动主杆14于副杆15内滑动，螺纹杆12通过下连接块19带动上连接块21向上移动，从而可以根据球形水平仪9对上调节底座1的水平度进行相应的调整；

[0034] 3、调整完成后，将支架与螺纹槽10进行连接，然后将设备与螺纹连接柱4进行连接，从而完成了设备的安装；

[0035] 4、当需要更换设备同步需要对螺纹连接柱4进行更换时，水平转动螺纹连接柱4，使弧形卡块17不与限位卡槽3相接触，向上拉动螺纹连接柱4，从而可以将其取出，进而可以对更换不同规格的螺纹连接柱4。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内，其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，且本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知在本说明书的描述中，术语“连接”、“安装”、“固定”、“设置”等均做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接或在不影响部件关系与技术效果的基础上通过中间组件间接进行，也可以是一体连接或部分连接，如同此例的情形对于本领域普通技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型或实用新型中的具体含义。

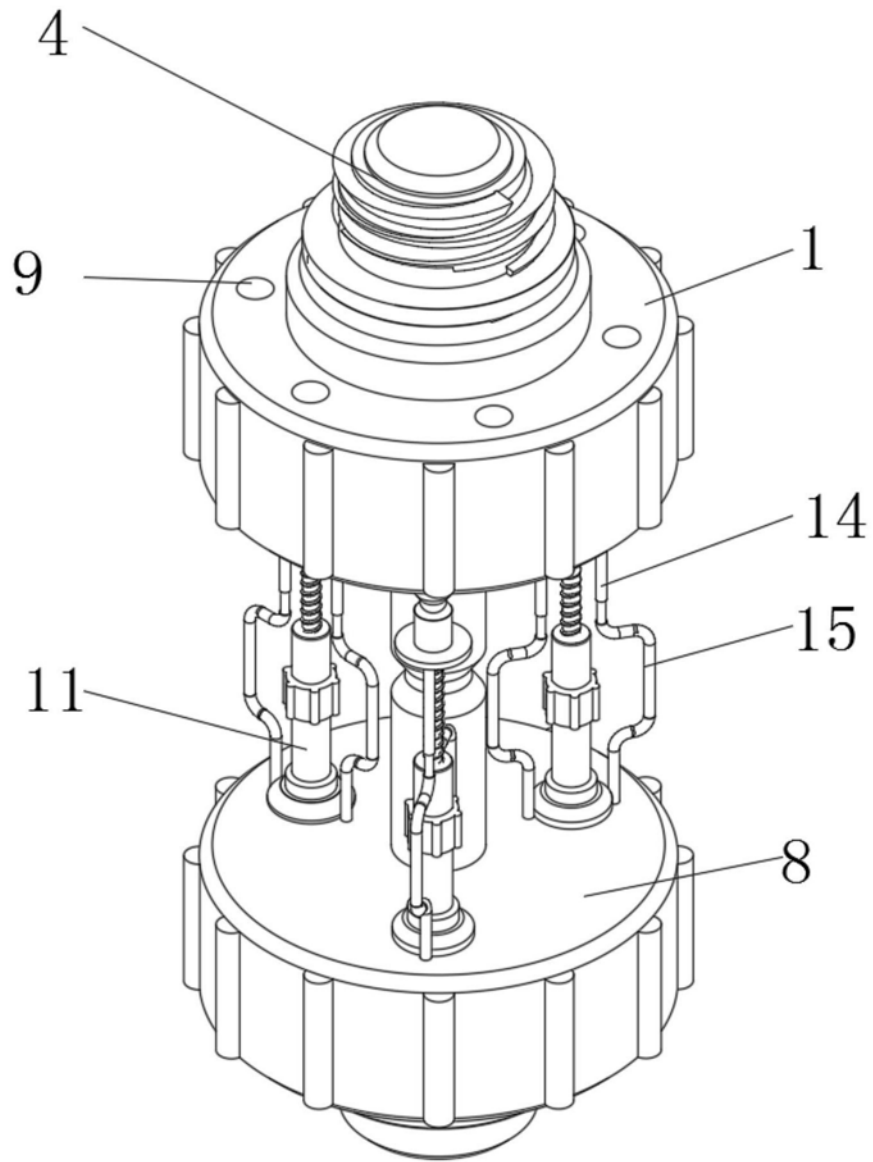


图1

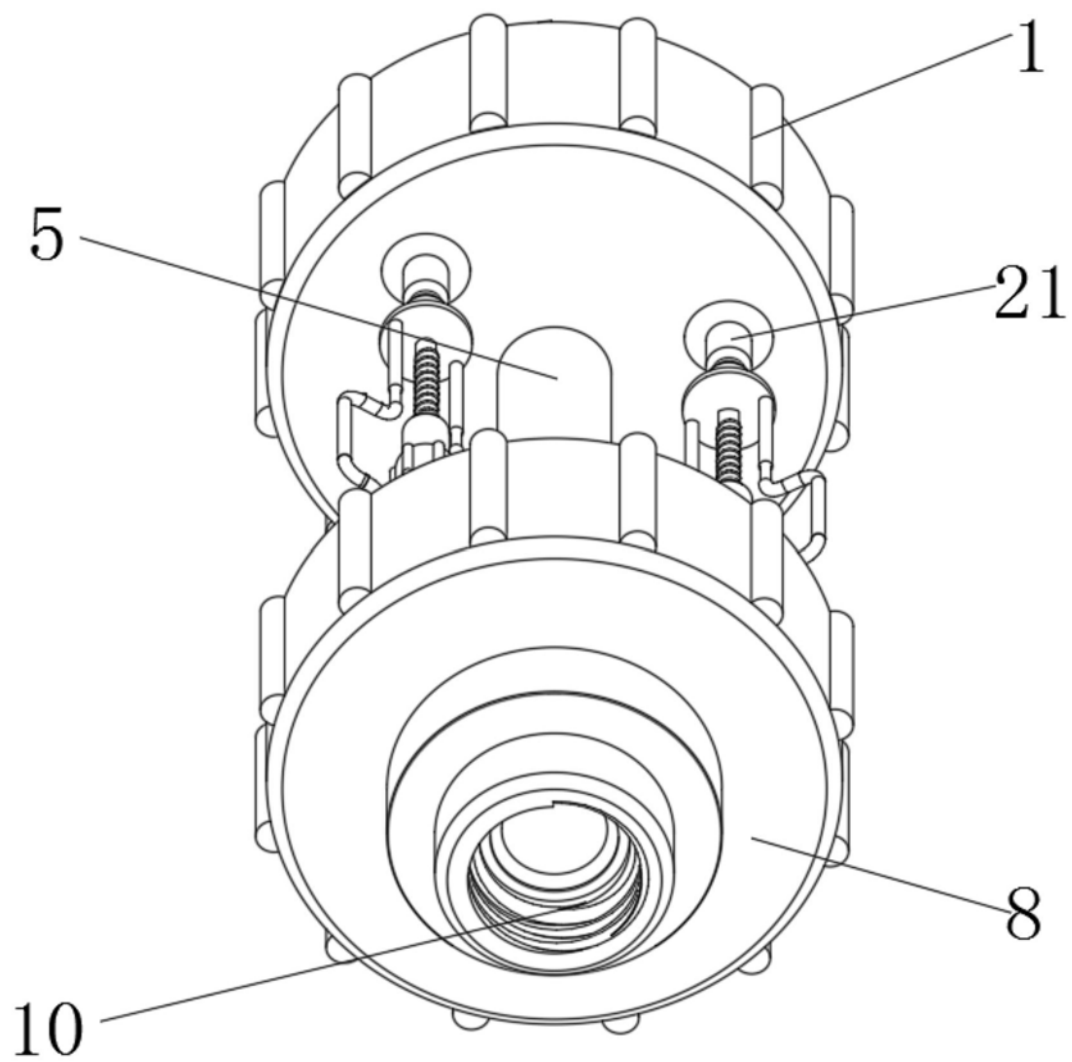


图2

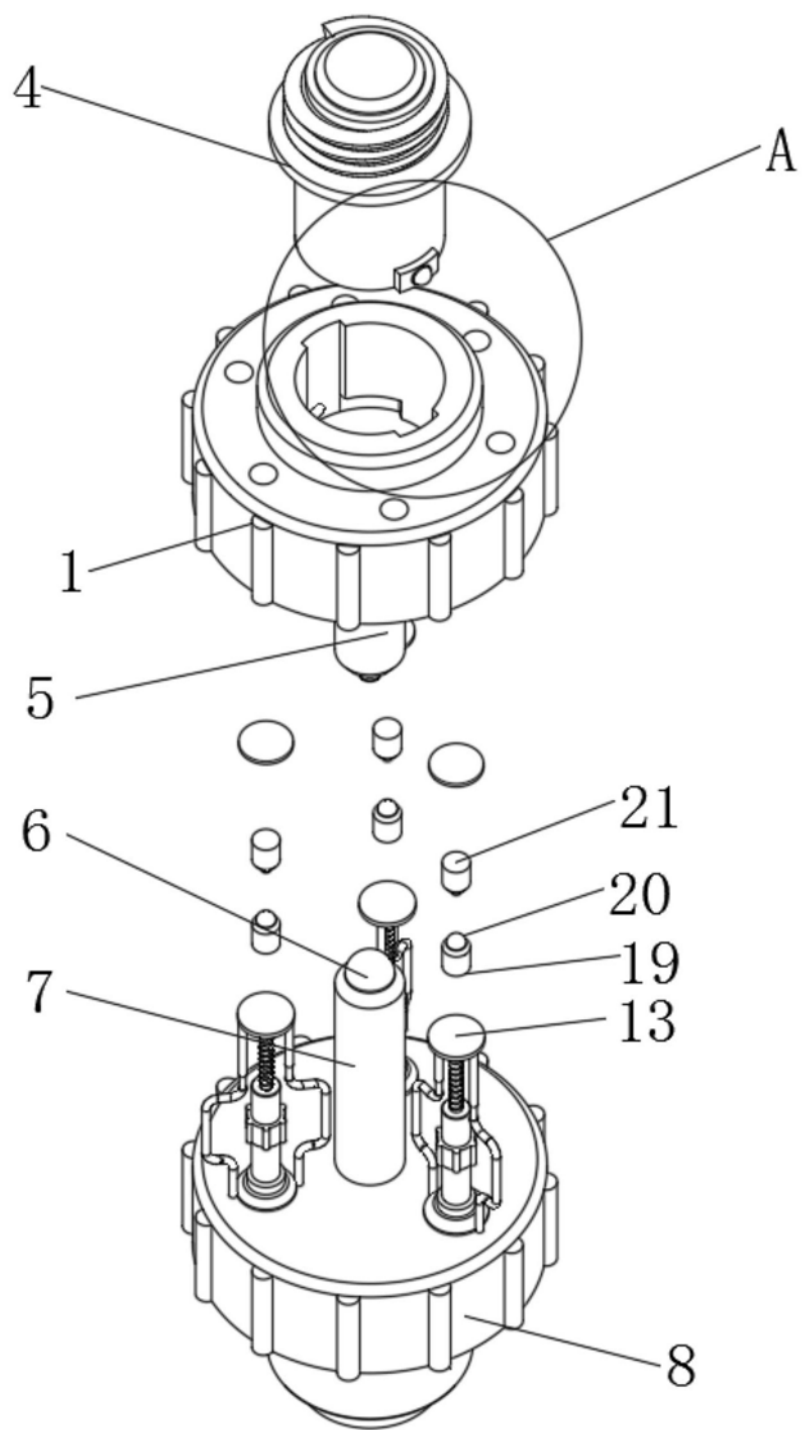


图3

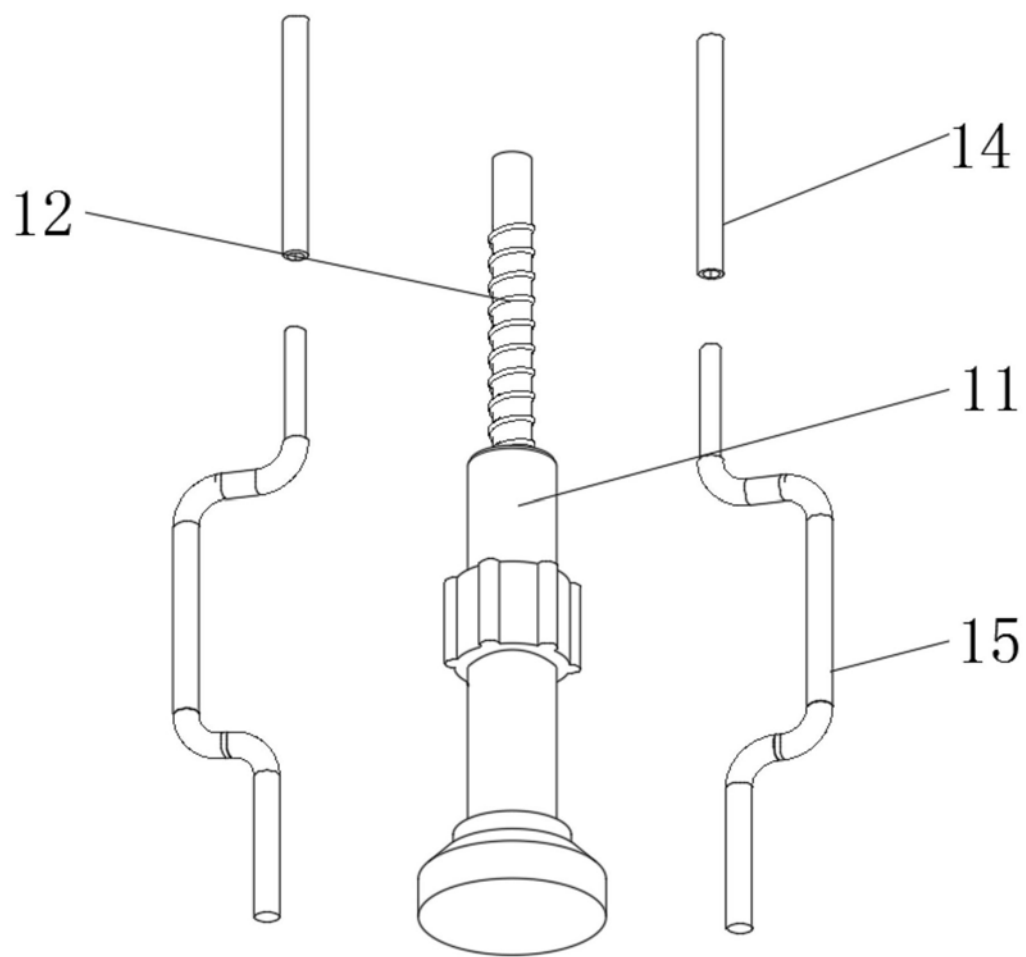


图4

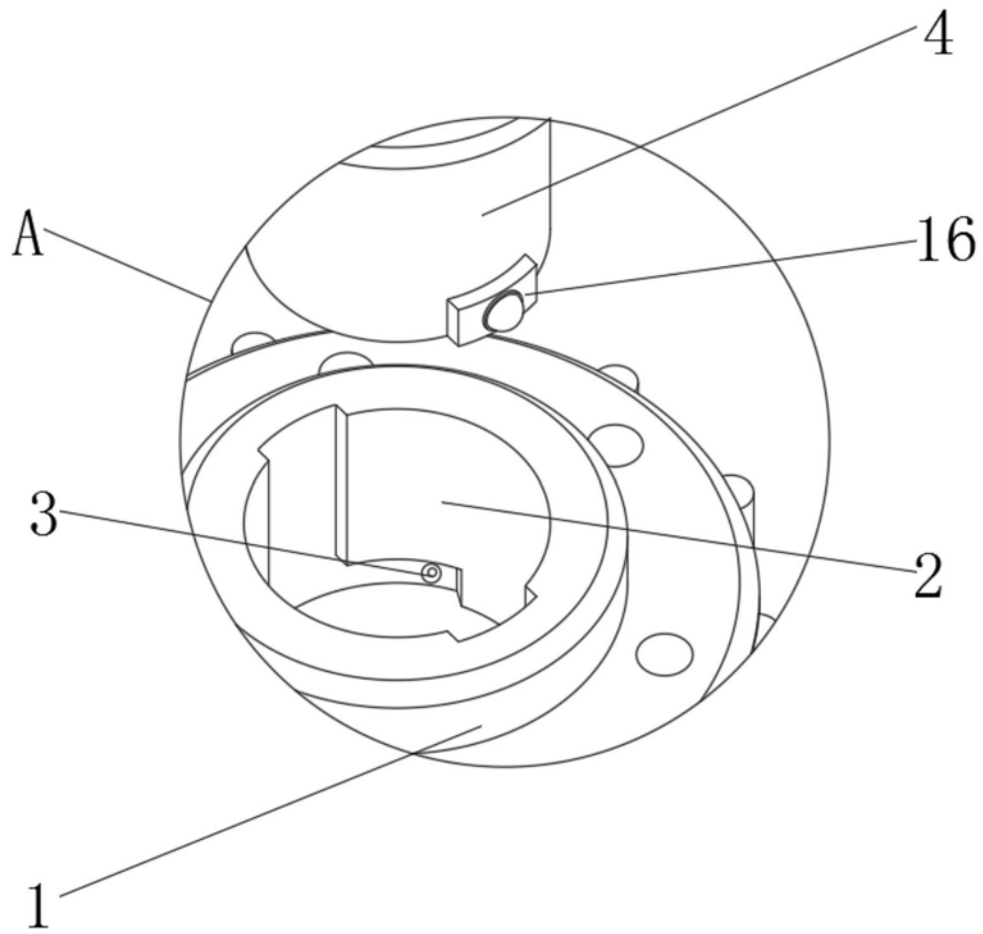


图5

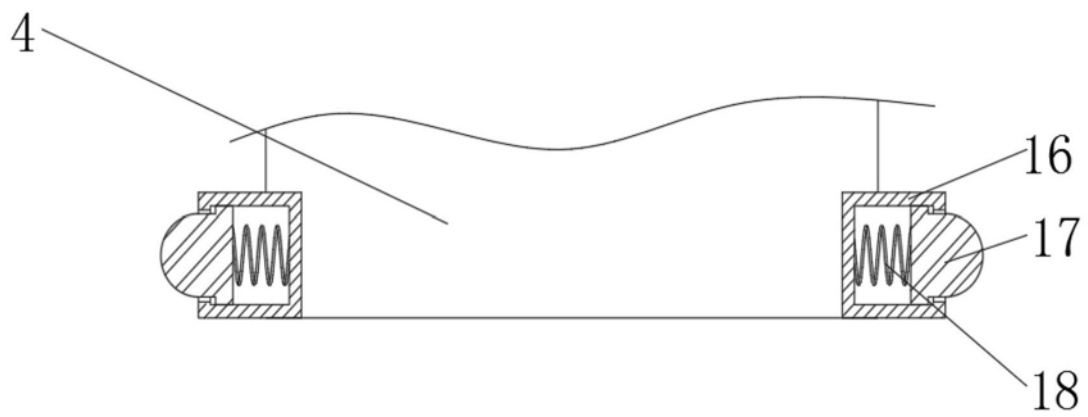


图6

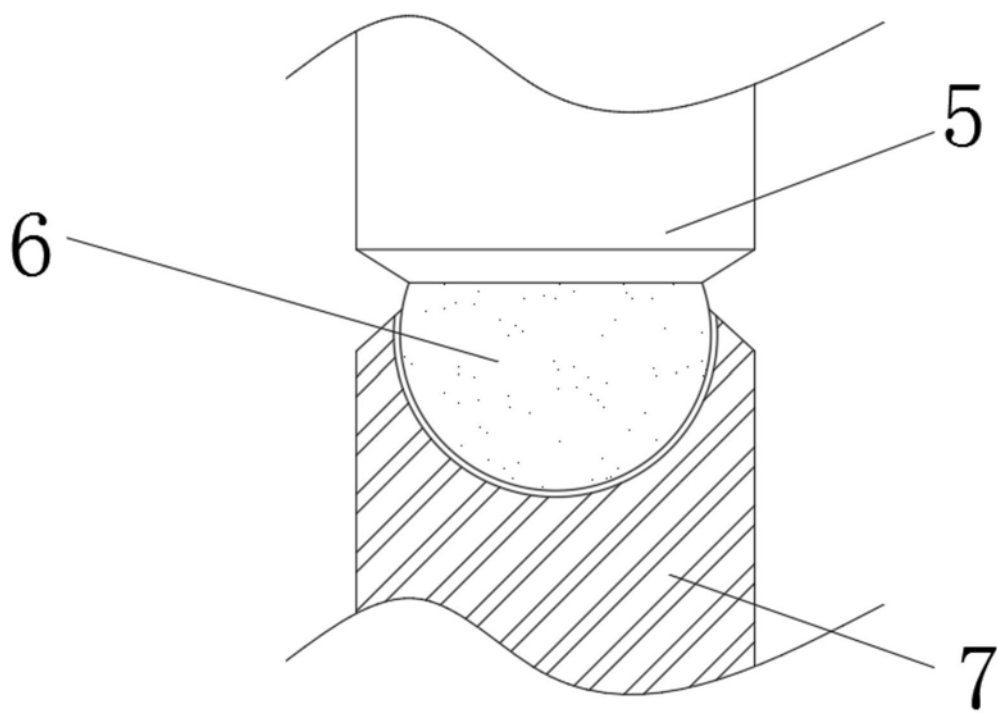


图7