(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218772006 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202222898042.4

(22)申请日 2022.11.01

(73)专利权人 中山市千雄能源科技有限公司
地址 528400 广东省中山市小榄镇裕成一路8号E-2幢

(72)发明人 杨大勇

(74)专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司 44563
专利代理师 白利霞

(51)Int.Cl.
H02S 50/10(2014.01)

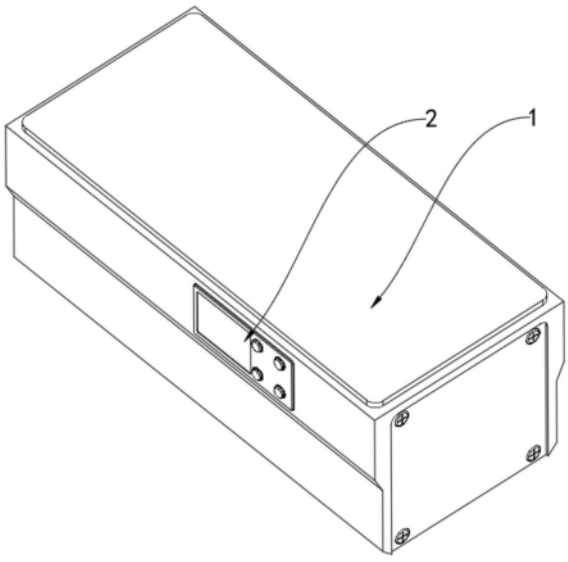
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏组件的检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件的检测装置,包括检测装置本体,所述检测装置本体的内部设有升降槽,所述升降槽上端内壁的中间位置设有气缸安装槽,所述气缸安装槽的内部固定安装有单杠气缸,所述升降槽的内部设有升降板,所述单杠气缸上的伸缩头与升降板之间固定相连;所述升降板上端面的四个端角均设有一个贯穿了升降板的导向槽,所述升降槽上端内壁的四个端角均固定设有一个导向杆,四个所述导向杆分别贯穿四个所述导向槽。本实用新型可以自动固定或自动解除安装于设备底部的四个锁止轮的固定,使得操作人员不在需要手动一一对其进行固定,缩减了设备的操作繁琐性,从而提高了操作人员的检测效率。



CN 218772006 U

1.一种光伏组件的检测装置,包括检测装置本体(1),其特征在于:所述检测装置本体(1)的内部设有升降槽(3),所述升降槽(3)上端内壁的中间位置设有气缸安装槽(5),所述气缸安装槽(5)的内部固定安装有单杠气缸(6),所述升降槽(3)的内部设有升降板(4),所述单杠气缸(6)上的伸缩头与升降板(4)之间固定相连;

所述升降板(4)上端面的四个端角均设有一个贯穿了升降板(4)的导向槽(8),所述升降槽(3)上端内壁的四个端角均固定设有一个导向杆(7),四个所述导向杆(7)分别贯穿四个所述导向槽(8);

所述检测装置本体(1)下端面的四个端角均设有一个T形安装槽(11),所述检测装置本体(1)下方的四个端角均设有一个锁止轮(13),所述锁止轮(13)上端面的中间位置固定设有T形安装头(12),所述T形安装头(12)卡入T形安装槽(11)的内部;

所述锁止轮(13)的外表面上遍布设有齿槽(14),所述T形安装头(12)上端面的中间位置设有通口(15),所述通口(15)的内部设有齿头固定板(16),所述齿头固定板(16)的下端面遍布设有齿头,位于所述齿头固定板(16)下端面的齿头与遍布锁止轮(13)外表面的齿槽相互对应;

所述升降槽(3)下端内壁的四个端角均设有一个通孔(10),所述通孔(10)的另一端延伸至T形安装槽(11)的内壁上,所述升降板(4)下端面的四个端角均固定设有一个连接杆(9),所述连接杆(9)下端面的中间位置固定设有T形头(17),所述齿头固定板(16)上端面的中间位置设有T形槽(18),所述T形头(17)卡入T形槽(18)的内部,所述T形头(17)与T形槽(18)之间通过滚子轴承相连。

2.根据权利要求1所述的一种光伏组件的检测装置,其特征在于:所述检测装置本体(1)正端面的一侧固定安装有控制面板(2),所述检测装置本体(1)与电源之间电性相连,所述控制面板(2)和单杠气缸(6)均与检测装置本体(1)之间电性相连。

3.根据权利要求1所述的一种光伏组件的检测装置,其特征在于:所述齿头固定板(16)的外表面与通口(15)的内壁密切贴合。

4.根据权利要求1所述的一种光伏组件的检测装置,其特征在于:所述导向杆(7)的外表面与导向槽(8)的内壁密切贴合,所述导向杆(7)的两端均与升降槽(3)的内壁之间通过焊接相连。

5.根据权利要求1所述的一种光伏组件的检测装置,其特征在于:所述升降板(4)与单杠气缸(6)上的伸缩头之间通过螺丝相连,所述升降板(4)的外表面与升降槽(3)的内壁密切贴合。

6.根据权利要求1所述的一种光伏组件的检测装置,其特征在于:所述T形安装头(12)与T形安装槽(11)之间通过滚子轴承相连,所述T形安装头(12)与锁止轮(13)之间通过螺丝相连。

7.根据权利要求1所述的一种光伏组件的检测装置,其特征在于:所述连接杆(9)的外表面与通孔(10)的内壁密切贴合,所述连接杆(9)与升降板(4)之间通过焊接相连。

一种光伏组件的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,具体为一种光伏组件的检测装置。

背景技术

[0002] 光伏组件也可以被称为太阳电池组件,是由高效晶体硅太阳能电池片、超白布纹钢化玻璃、EVA、透明TPT背板以及铝合金边框组成等材料组成;

[0003] 同一批次的光伏组件在出货前需要在其中抽取几个样本,之后使用光伏组件的检测装置对其进行检测,光伏组件的检测装置也可以被称为太阳能电池测试机,此设备采用脉冲氙灯作为模拟器光源,四通道同步数据采集卡进行测试数据采集,同时还有超线性电子负载保证测试结果精确,通过此设备可以检测出光伏组件的各项数值是否符合国家标准,以此来保证产品的质量。

[0004] 但是,现有的当将检测装置推送至对应的位置后,为了保证设备的稳定性,需要手动一一固定安装于设备底部的四个锁止轮,此操作过于繁琐,从而影响了使用人员的检测效率;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种光伏组件的检测装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件的检测装置,以解决上述背景技术中提出的当将检测装置推送至对应的位置后,为了保证设备的稳定性,需要手动一一固定安装于设备底部的四个锁止轮,此操作过于繁琐,从而影响了使用人员的检测效率等问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件的检测装置,包括检测装置本体,所述检测装置本体的内部设有升降槽,所述升降槽上端内壁的中间位置设有气缸安装槽,所述气缸安装槽的内部固定安装有单杠气缸,所述升降槽的内部设有升降板,所述单杠气缸上的伸缩头与升降板之间固定相连;

[0007] 所述升降板上端面的四个端角均设有一个贯穿了升降板的导向槽,所述升降槽上端内壁的四个端角均固定设有一个导向杆,四个所述导向杆分别贯穿四个所述导向槽;

[0008] 所述检测装置本体下端面的四个端角均设有一个T形安装槽,所述检测装置本体下方的四个端角均设有一个锁止轮,所述锁止轮上端面的中间位置固定设有T形安装头,所述T形安装头卡入T形安装槽的内部;

[0009] 所述锁止轮的外表面上遍布设有齿槽,所述T形安装头上端面的中间位置设有通口,所述通口的内部设有齿头固定板,所述齿头固定板的下端面遍布设有齿头,位于所述齿头固定板下端面的齿头与遍布锁止轮外表面的齿槽相互对应;

[0010] 所述升降槽下端内壁的四个端角均设有一个通孔,所述通孔的另一端延伸至T形安装槽的内壁上,所述升降板下端面的四个端角均固定设有一个连接杆,所述连接杆下端面的中间位置固定设有T形头,所述齿头固定板上端面的中间位置设有T形槽,所述T形头卡入T形槽的内部,所述T形头与T形槽之间通过滚子轴承相连。

[0011] 优选的,所述检测装置本体正端面的一侧固定安装有控制面板,所述检测装置本

体与电源之间电性相连,所述控制面板和单杠气缸均与检测装置本体之间电性相连。

[0012] 优选的,所述齿头固定板的外表面与通口的内壁密切贴合。

[0013] 优选的,所述导向杆的外表面与导向槽的内壁密切贴合,所述导向杆的两端均与升降槽的内壁之间通过焊接相连。

[0014] 优选的,所述升降板与单杠气缸上的伸缩头之间通过螺丝相连,所述升降板的外表面与升降槽的内壁密切贴合。

[0015] 优选的,所述T形安装头与T形安装槽之间通过滚子轴承相连,所述T形安装头与锁止轮之间通过螺丝相连。

[0016] 优选的,所述连接杆的外表面与通孔的内壁密切贴合,所述连接杆与升降板之间通过焊接相连。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过齿槽结构和升降结构的配合,从而可以自动固定或自动解除锁止轮的固定,不在需要工作人员手动一一进行固定,从而缩减的操作人员的操作繁琐性,增加了设备的便捷性;

[0019] 2、本实用新型通过升降板上端面的四个端角均设有一个贯穿了升降板的导向槽,而四个导向槽分别被四个导向杆竖向贯穿,并且导向杆的外表面与导向槽的内壁密切贴合,通过导向杆和导向槽的配合,可以有效保证升降板在升降的过程中让四个端角保持于同一水平线,从而增加了结构的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型局部内视的整体结构主视图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处的结构放大图;

[0023] 图4为本实用新型图2中B处的结构放大图。

[0024] 图中:1、检测装置本体;2、控制面板;3、升降槽;4、升降板;5、气缸安装槽;6、单杠气缸;7、导向杆;8、导向槽;9、连接杆;10、通孔;11、T形安装槽;12、T形安装头;13、锁止轮;14、齿槽;15、通口;16、齿头固定板;17、T形头;18、T形槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型所提到的检测装置本体1(型号为GSMT-H-3A)、单杠气缸6(型号为SMCCDJP2B10-10D)和锁止轮13(型号为wi7jZxbb)可从市场采购或私人定制获得。

[0027] 请参阅图1至图4,本实用新型提供的一种实施例:一种光伏组件的检测装置,包括检测装置本体1,检测装置本体1的内部设有升降槽3,升降槽3上端内壁的中间位置设有气缸安装槽5,气缸安装槽5的内部固定安装有单杠气缸6,升降槽3的内部设有升降板4,单杠气缸6上的伸缩头与升降板4之间固定相连,升降板4与单杠气缸6上的伸缩头之间通过螺丝相连,升降板4的外表面与升降槽3的内壁密切贴合;

[0028] 升降板4上端面的四个端角均设有一个贯穿了升降板4的导向槽8，升降槽3上端内壁的四个端角均固定设有一个导向杆7，四个导向杆7分别贯穿四个导向槽8，导向杆7的外表面与导向槽8的内壁密切贴合，导向杆7的两端均与升降槽3的内壁之间通过焊接相连；

[0029] 检测装置本体1下端面的四个端角均设有一个T形安装槽11，检测装置本体1下方的四个端角均设有一个锁止轮13，锁止轮13上端面的中间位置固定设有T形安装头12，T形安装头12卡入T形安装槽11的内部，T形安装头12与T形安装槽11之间通过滚子轴承相连，T形安装头12与锁止轮13之间通过螺丝相连；使用时，连接电源，当需要固定四个锁止轮13时，启动单杠气缸6，通过单杠气缸6可以向下推送与之相连的升降板4，升降板4在下降的过程中位于升降板4下端面的四个连接杆9也会随之下降，随着连接杆9的下降与连接杆9之间通过滚子轴承相连的齿头固定板16也会随之下降，随着齿头固定板16的下降位于齿头固定板16下端面的齿头将会逐渐插入位于锁止轮13外表面的齿槽14的内部，当齿头完全插入了齿槽14的内部后，锁止轮13即固定完成，当需要解除其固定时，再次启动单杠气缸6，这次向上拉动升降板4，将位于齿头固定板16下端面的齿头从齿槽14的内部抽出即可，通过此设计可以自动固定或自动解除四个锁止轮13的固定，缩减了工作人员的操作繁琐性，从而提高了设备的便捷性；

[0030] 锁止轮13的外表面上遍布设有齿槽14，T形安装头12上端面的中间位置设有通口15，通口15的内部设有齿头固定板16，齿头固定板16的外表面与通口15的内壁密切贴合，齿头固定板16的下端面遍布设有齿头，位于齿头固定板16下端面的齿头与遍布锁止轮13外表面的齿槽相互对应；

[0031] 升降槽3下端内壁的四个端角均设有一个通孔10，通孔10的另一端延伸至T形安装槽11的内壁上，升降板4下端面的四个端角均固定设有一个连接杆9，连接杆9的外表面与通孔10的内壁密切贴合，连接杆9与升降板4之间通过焊接相连，连接杆9下端面的中间位置固定设有T形头17，齿头固定板16上端面的中间位置设有T形槽18，T形头17卡入T形槽18的内部，T形头17与T形槽18之间通过滚子轴承相连。

[0032] 进一步，检测装置本体1正端面的一侧固定安装有控制面板2，检测装置本体1与电源之间电性相连，控制面板2和单杠气缸6均与检测装置本体1之间电性相连。

[0033] 升降板4上端面的四个端角均设有一个贯穿了升降板4的导向槽8，而四个导向槽8分别被四个导向杆7竖向贯穿，并且导向杆7的外表面与导向槽8的内壁密切贴合，通过导向杆7和导向槽8的配合，可以有效保证升降板4在升降的过程中让四个端角保持于同一水平线，从而增加了结构的稳定性，当需要使用设备时，首先抬起位于检测装置本体1上端面的玻璃罩，之后拿出光伏组件将其安装至检测装置本体1内部的对应位置，在重新盖上玻璃罩，之后启动检测装置本体1记录各项数值即可。

[0034] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

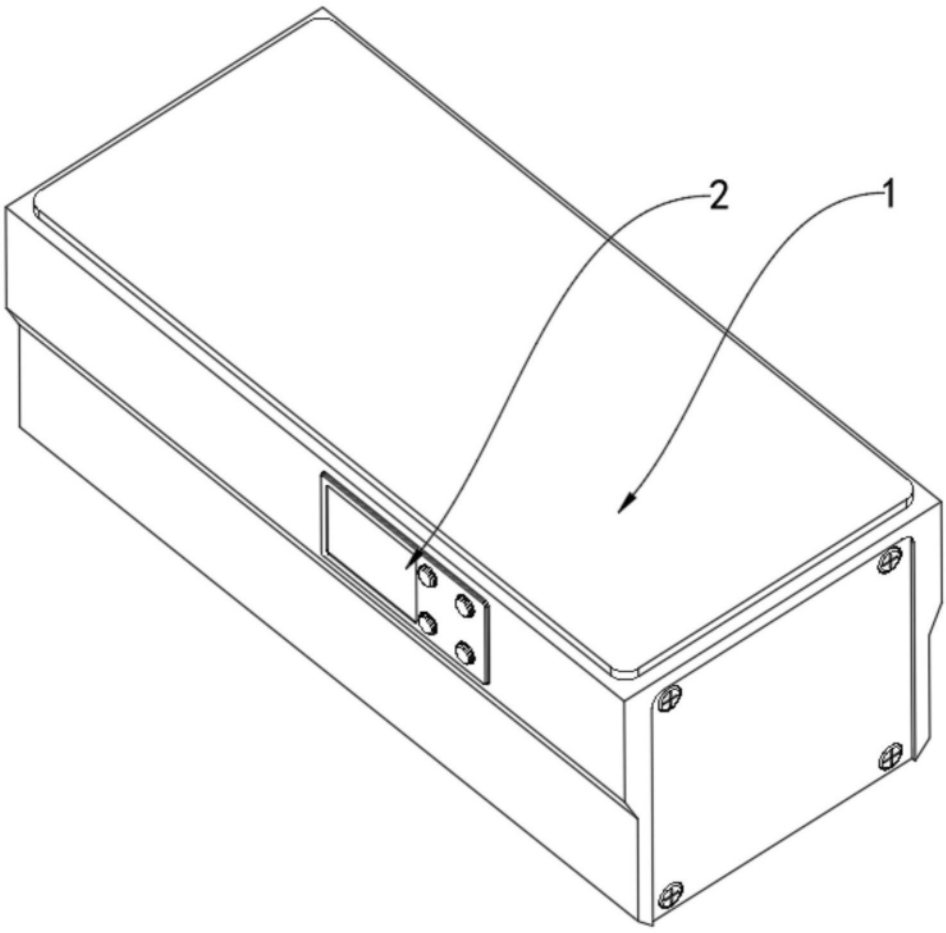


图1

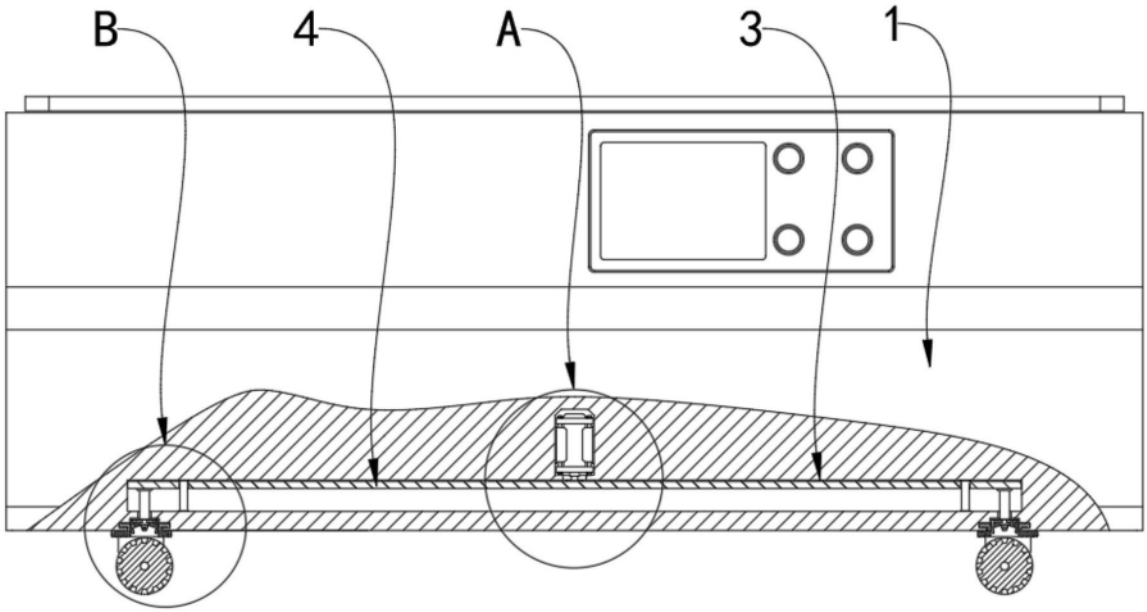


图2

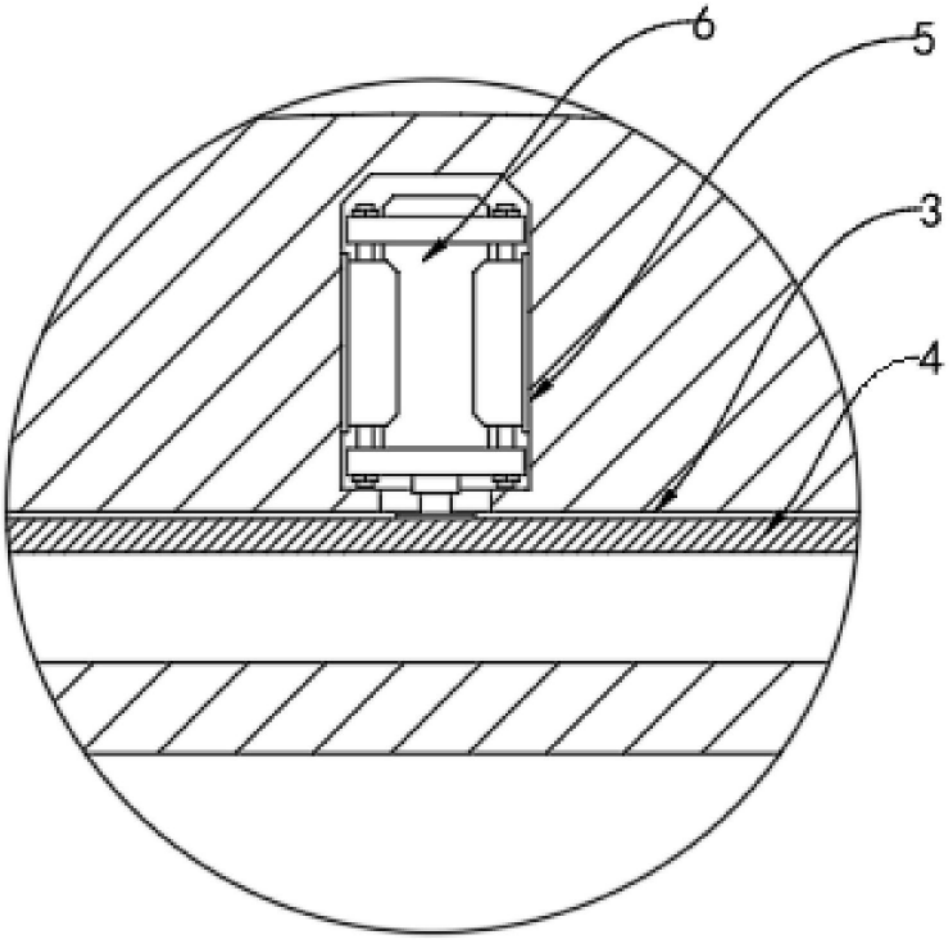


图3

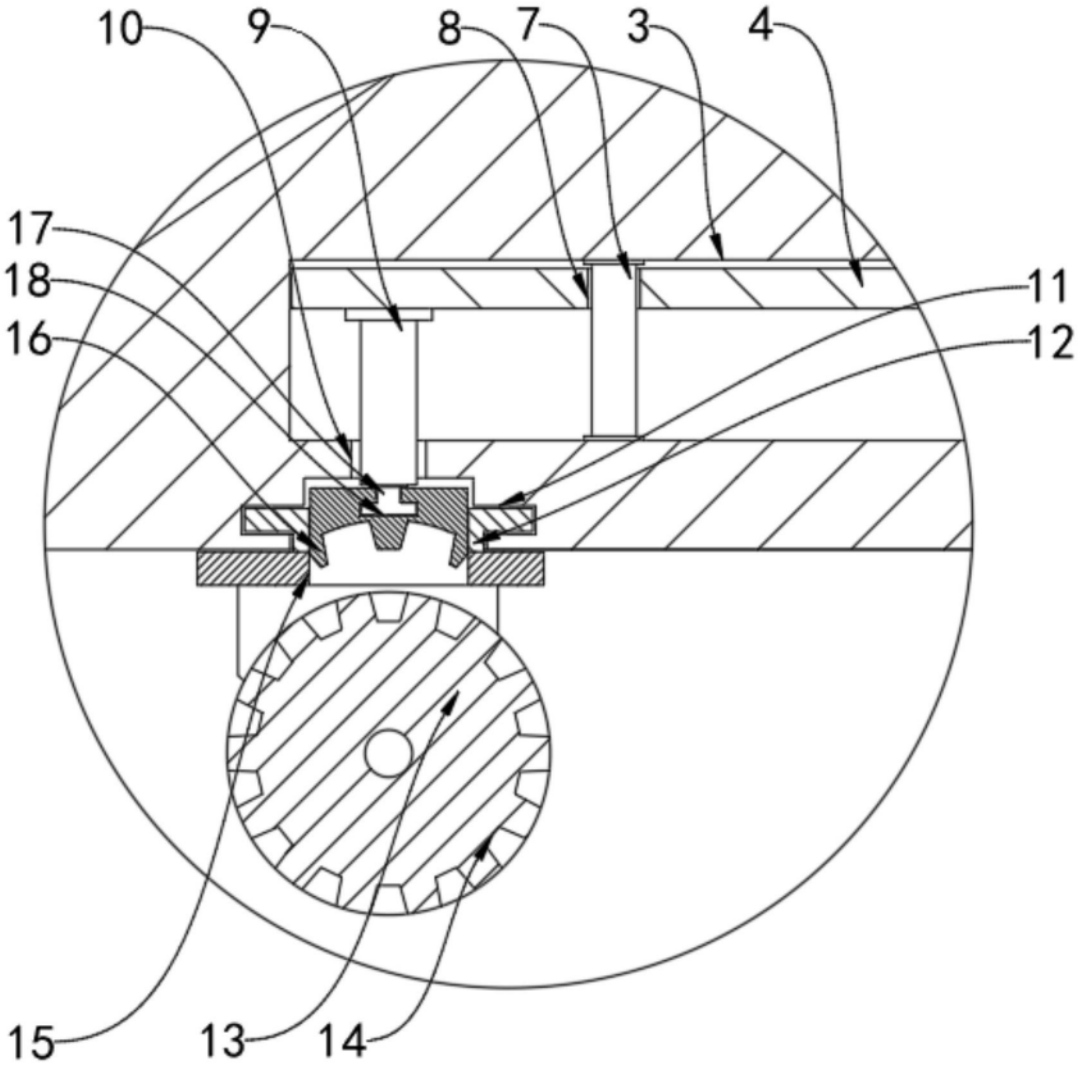


图4