



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221568981 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202322560987.X

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 东莞市九仁机械设备有限公司  
地址 523000 广东省东莞市黄江镇金钱岭  
三街22号1栋305室

(72) 发明人 王身海

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218  
专利代理师 何耀煌

(51) Int. Cl.  
F04D 29/60 (2006.01)

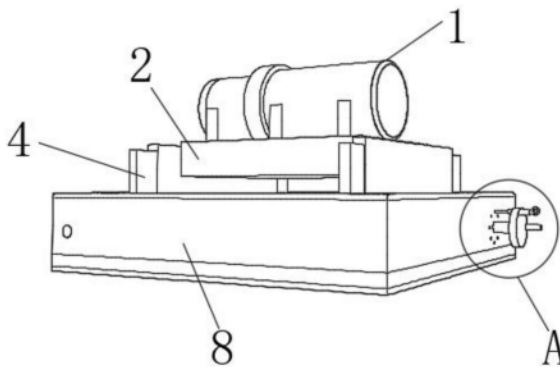
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种散热型泵体安装机构

(57) 摘要

本实用新型涉及水泵安装技术领域,公开了一种散热型泵体安装机构,包括安装箱和泵体,所述安装箱的顶部开设有两个滑动槽,所述安装箱的内部左侧转动连接有转动杆,所述转动杆的外部固定连接有两个第二锥齿轮,所述滑动槽的内部滑动连接有移动块,所述移动块的外侧固定连接有夹板,所述夹板的内侧固定连接有卡块,所述泵体设置在的顶部,所述泵体底部固定连接固定座,所述固定座的左右两侧均开设有卡槽。本实用新型中,通过双向螺纹杆、移动块、滑动槽、夹板、卡槽、卡块等结构的相互配合从而实现了泵体快速安装和拆卸,相对比现有技术中通过多个螺栓的安装方式更为便捷,提高泵体的安装效率。



1. 一种散热型泵体安装机构,包括安装箱(8)和泵体(1),其特征在于:所述安装箱的顶部开设有两个滑动槽(7),所述安装箱(8)的内部左侧转动连接有转动杆(21),所述转动杆(21)的外部固定连接有两个第二锥齿轮(10),所述滑动槽(7)的内部滑动连接有移动块(4),所述移动块(4)的外侧固定连接有夹板(5),所述夹板(5)的内侧固定连接有卡块(6),所述泵体(1)设置在安装箱(8)的顶部,所述泵体(1)底部固定连接有固定座(2),所述固定座(2)的左右两侧均开设有卡槽(3),所述安装箱(8)的内部转动连接有两个双向螺纹杆(11),所述双向螺纹杆(11)的一端固定连接有第一锥齿轮(9),所述双向螺纹杆(11)的外部螺纹连接有滑动板(12),其中一个所述双向螺纹杆(11)的一侧贯穿安装箱(8)的外部且固定连接有转盘(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热型泵体安装机构,其特征在于:所述转盘(18)的内部固定连接有安装壳(14),所述安装箱(8)靠近转盘(18)的一侧开设有多个插孔(17),所述安装壳(14)的内部开设有安装槽(20),所述安装槽(20)的内部滑动连接有拉杆(16),所述拉杆(16)外部套设有弹簧(19),所述安装槽(20)的内部滑动连接有挡板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热型泵体安装机构,其特征在于:所述第一锥齿轮(9)的外侧与第二锥齿轮(10)的外侧啮合连接。

4. 根据权利要求2所述的一种散热型泵体安装机构,其特征在于:所述弹簧(19)的一端与安装槽(20)的内壁固定连接,所述弹簧(19)的另一端与挡板(15)的外部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种散热型泵体安装机构,其特征在于:所述移动块(4)的底端与滑动板(12)的顶部固定连接,所述移动块(4)的外部与滑动槽(7)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种散热型泵体安装机构,其特征在于:所述拉杆(16)的一端设置在其中一个插孔(17)的内部,所述拉杆(16)的另一端固定连接有拉环(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种散热型泵体安装机构,其特征在于:所述滑动板(12)的纵切面为方形,所述滑动板(12)与安装箱(8)的内部滑动连接。

## 一种散热型泵体安装机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵安装技术领域,尤其涉及一种散热型泵体安装机构。

### 背景技术

[0002] 散热型水泵是输送液体或使液体增压的机械,它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬浮液和液态金属等,散热型水泵在进行安装时需要对部分构件进行固定,便于与其他构件进行连接固定,最常用的方式就是将水泵底座进行固定,将其他构件与底座进行安装固定,然而现有技术中大多是通过多个螺栓的安装方式将水泵安装在指定位置上,虽然安装较为牢固,但安装方式较为繁琐,且螺栓长时间使用会发生生锈现象,导致后期拆卸不便,为此本领域技术人员提出一种散热型泵体安装机构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种散热型泵体安装机构,旨在改善现有技术中大多是通过多个螺栓的安装方式将水泵安装在指定位置上,虽然安装较为牢固,但安装方式较为繁琐,且螺栓长时间使用会发生生锈现象,导致后期拆卸不便,的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种散热型泵体安装机构,包括安装箱和泵体,所述安装箱的顶部开设有两个滑动槽,所述安装箱的内部左侧转动连接有转动杆,所述转动杆的外部固定连接有两个第二锥齿轮,所述滑动槽的内部滑动连接有移动块,所述移动块的外侧固定连接有夹板,所述夹板的内侧固定连接有卡块,所述泵体设置在安装箱的顶部,所述泵体底部固定连接有固定座,所述固定座的左右两侧均开设有卡槽,所述安装箱的内部转动连接有两个双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端固定连接有第一锥齿轮,所述双向螺纹杆的外部螺纹连接有滑动板,其中一个所述双向螺纹杆的一侧贯穿安装箱的外部且固定连接有转盘。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述转盘的内部固定连接有安装壳,所述安装箱靠近转盘的一侧开设有多孔,所述安装壳的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部滑动连接有拉杆,所述拉杆外部套设有弹簧,所述安装槽的内部滑动连接有挡板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述第一锥齿轮的外侧与第二锥齿轮的外侧啮合连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述弹簧的一端与安装槽的内壁固定连接,所述弹簧的另一端与挡板的外部固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述移动块的底端与滑动板的顶部固定连接,所述移动块的外部与滑动槽的内壁滑动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述拉杆的一端设置在其中一个插孔的内部,所述拉杆的另一端固定连接有拉环。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述滑动板的纵切面为方形,所述滑动板与安装箱的内部滑动连接。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、本实用新型中,通过双向螺纹杆、移动块、滑动槽、夹板、转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、卡槽、卡块等结构的相互配合从而实现了泵体快速安装和拆卸,相对比现有技术中通过多个螺栓的安装方式更为便捷,提高泵体的安装效率。

[0019] 2、本实用新型中,通过挡板、拉杆、插孔、转盘等结构之间的相互配合使用,从而可以对转盘进行锁定,防止双向螺纹杆发生转动,保证了泵体安装时的稳定性,同时结构设计合理,便于人们使用。

### 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种散热型泵体安装机构的立体图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种散热型泵体安装机构的夹板结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种散热型泵体安装机构的滑动板结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种散热型泵体安装机构的安装壳板结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种散热型泵体安装机构的移动块结构示意图;

[0025] 图6为图1中A处的放大图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、泵体;2、固定座;3、卡槽;4、移动块;5、夹板;6、卡块;7、滑动槽;8、安装箱;9、第一锥齿轮;10、第二锥齿轮;11、双向螺纹杆;12、滑动板;13、拉环;14、安装壳;15、挡板;16、拉杆;17、插孔;18、转盘;19、弹簧;20、安装槽;21、转动杆。

### 具体实施方式

[0028] 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、完整的描述,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。

[0029] 参照图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种散热型泵体安装机构,包括安装箱8和泵体1,安装箱8的顶部开设有两个滑动槽7,使其移动块4的可以在滑动槽7的内部正常移动,安装箱8的内部左侧转动连接有转动杆21,转动杆21起到传动的的作用,转动杆21的外部固定连接有两个第二锥齿轮10,通过转动杆21的转动带动第二锥齿轮10发生转动,第二锥齿轮10的转动下带动滑动板12进行运动,滑动槽7的内部滑动连接有移动块4,移动块4使其让夹板5移动的更平稳,移动块4的外侧固定连接有夹板5,夹板5限制了泵体1的活动范围,夹板5的内侧固定连接卡块6,泵体1设置在安装箱8的顶部,泵体1底部固定连接固定座2,固定座2提高了泵体1安装时的整体牢固性,固定座2的左右两侧均开设有卡槽3,使其让卡块6的进入卡槽3,安装箱8的内部转动连接有两个双向螺纹杆11,双向螺纹杆11作为

本装置的重要组成部分,螺纹双向螺纹杆11的一端固定连接第一锥齿轮9,双向螺纹杆11的外部螺纹连接有滑动板12,转动双向螺纹杆11会使其带动滑动板12移动,实现泵体1底部安装的固定座2实现卡合,其中一个双向螺纹杆11的一侧贯穿安装箱8的外部且固定连接转动盘18,通过转动盘18的转动使得双向螺纹杆11的转动。

[0030] 转动盘18的内部固定连接安装壳14,安装壳14靠近转动盘18的一侧开设有多个插孔17,安装壳14的内部开设有安装槽20,安装槽20的内部滑动连接有拉杆16,拉杆16外部套设有弹簧19,安装槽20的内部滑动连接有挡板15,拉动拉环13,带动拉杆16向后运动,从而拉杆16带动挡板15,挡板15向后运动使其弹簧19呈压缩状态,然后转动转动盘18,转动盘18带动其中一个双向螺纹杆11发生转动,当完成对泵体1的固定后,在弹簧19弹力作用下,使得拉杆16的一端卡进插孔17中,防止转动盘18的转动,保证泵体1安装时的稳定性。

[0031] 第一锥齿轮9的外侧与第二锥齿轮10的外侧啮合连接,通过第一锥齿轮9的转动带动第二锥齿轮10转动。

[0032] 弹簧19的一端与安装槽20的内壁固定连接,弹簧19的另一端与挡板15的外部固定连接,在弹簧19弹力作用下,使得拉杆16的一端卡进插孔17中,防止转动盘18的转动。

[0033] 移动块4的底端与滑动板12的顶部固定连接,移动块4的外部与滑动槽7的内壁滑动连接,两个双向螺纹杆11转动使其滑动板12运动,滑动板12带动两个移动块4发生移动,并使得两个夹板5相互靠近,从而完成对泵体1的安装。

[0034] 拉杆16的一端设置在其中一个插孔17的内部,拉杆16的另一端固定连接拉环13,在弹簧19弹力作用下,使得拉杆16的一端卡进插孔17中,防止转动盘18的转动,保证泵体1安装时的稳定性。

[0035] 滑动板12的纵切面为方形,滑动板12与安装箱8的内部滑动连接,通过滑动板12的纵切面为方形设计,保证滑动板12在安装箱8内部移动过程中的稳定性。

[0036] 工作原理:首先拉动拉环13,带动拉杆16向后运动,从而拉杆16带动挡板15,挡板15向后运动使其弹簧19呈压缩状态,然后转动转动盘18,转动盘18带动其中一个双向螺纹杆11发生转动,双向螺纹杆11转动带动第一锥齿轮9使其转动,第一锥齿轮9带动第二锥齿轮10转动,进而带动转动杆21发生转动,并再次通过,第一锥齿轮9带动第二锥齿轮10的传动作用下,使得带动另一个双向螺纹杆11发生转动,两个双向螺纹杆11转动使其滑动板12运动,滑动板12带动两个移动块4发生移动,并使得两个夹板5相互靠近,此时将泵体1底部的固定座2放置在安装箱8的顶部,在夹板5运动作用下,使得卡块6卡进卡槽3中,完成泵体1的安装,操作简单快捷,且需要对泵体1拆卸,只需反转转动盘18,相同原理下,使得两个夹板5分离,如此对泵体1快速拆卸,相比现有技术中大多通过多个螺栓的安装方式更便捷,且在弹簧19弹力作用下,使得拉杆16的一端卡进插孔17中,防止转动盘18的转动,保证泵体1安装时的稳定性。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

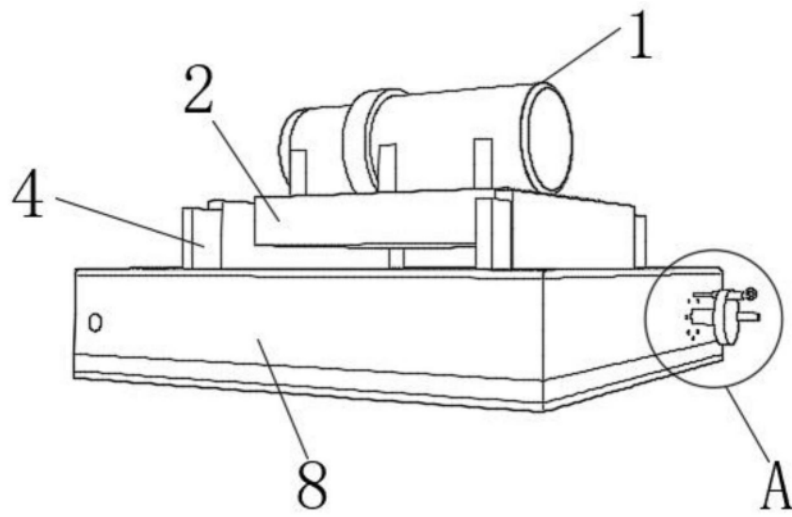


图1

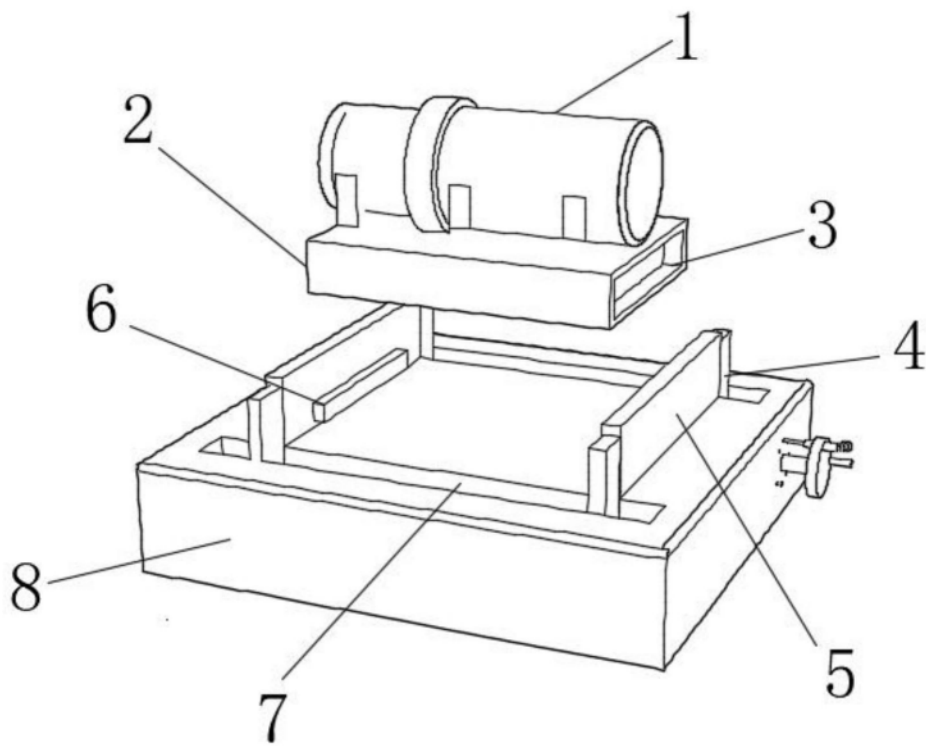


图2

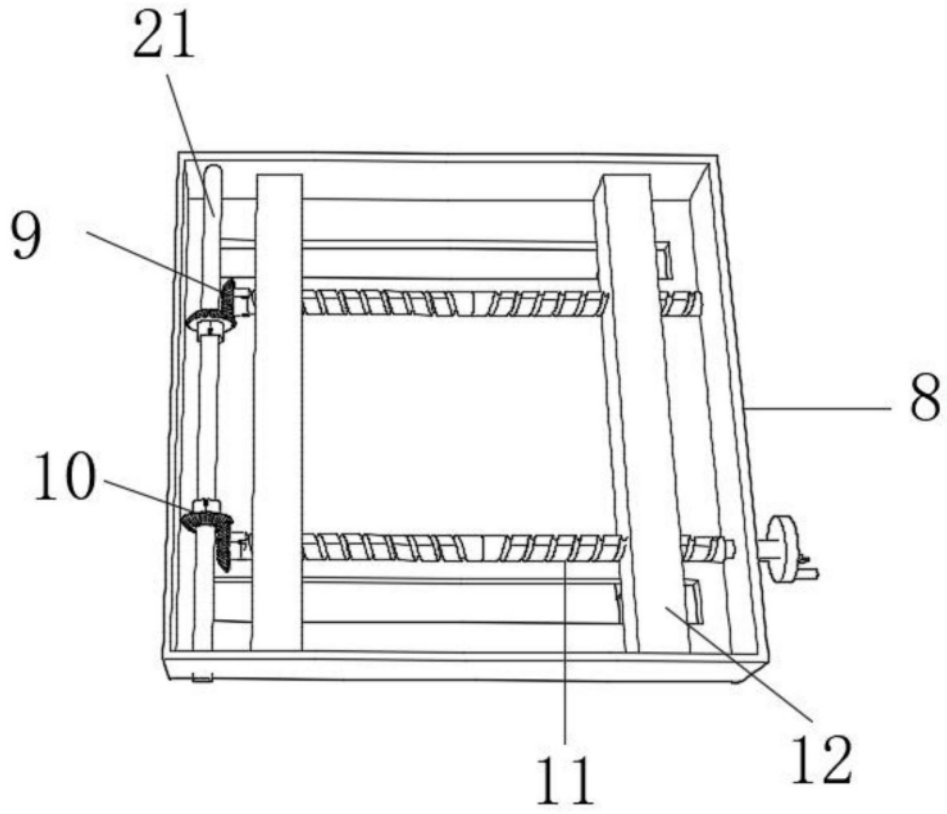


图3

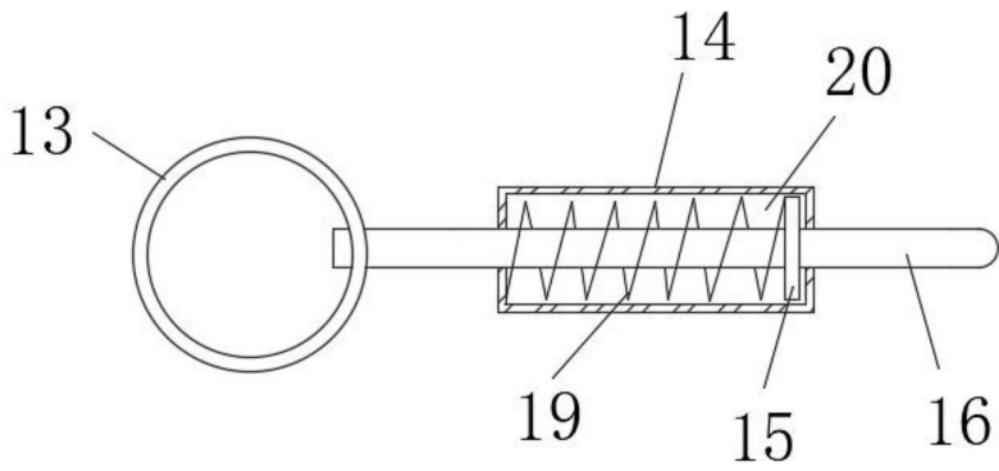


图4

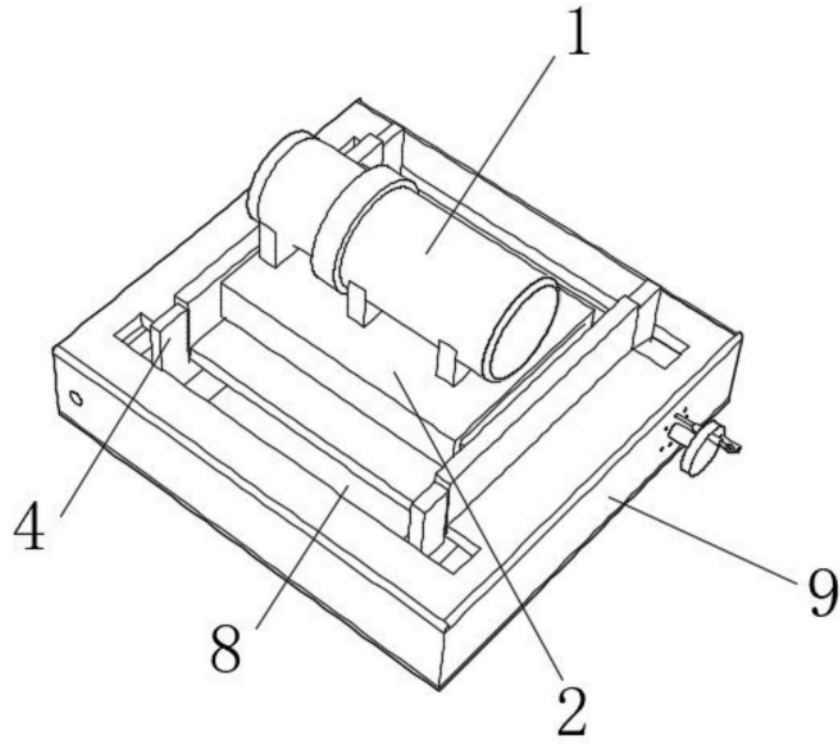


图5

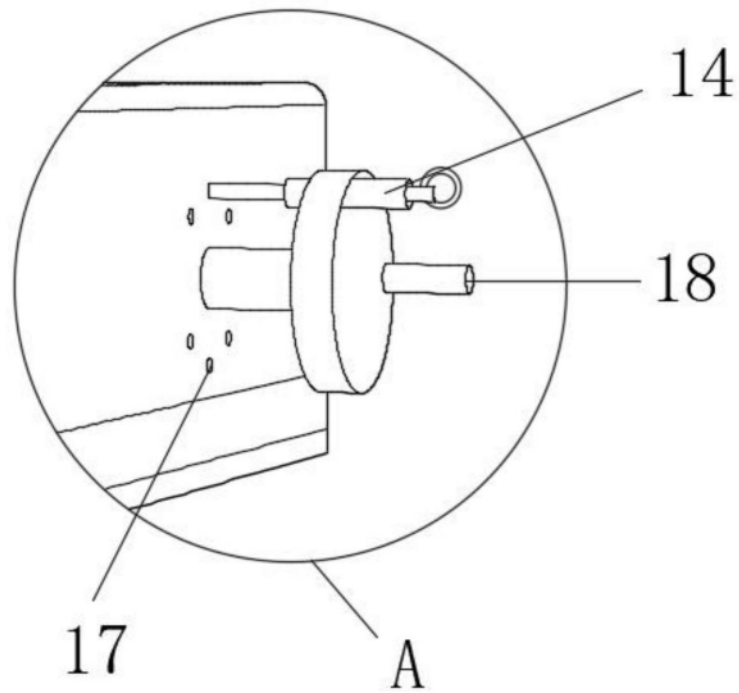


图6