



(21) 申请号 202420342587.3

(22) 申请日 2024.02.25

(73) 专利权人 山东冰恒制冷科技有限公司

地址 277800 山东省枣庄市高新区张范街
道办事处东夹埠村(新兴超市北20米)

(72) 发明人 许飞飞 华宏运

(74) 专利代理机构 枣庄丞鸣汇科专利代理事务
所(普通合伙) 37439

专利代理师 伊东

(51) Int.Cl.

F04D 29/34 (2006.01)

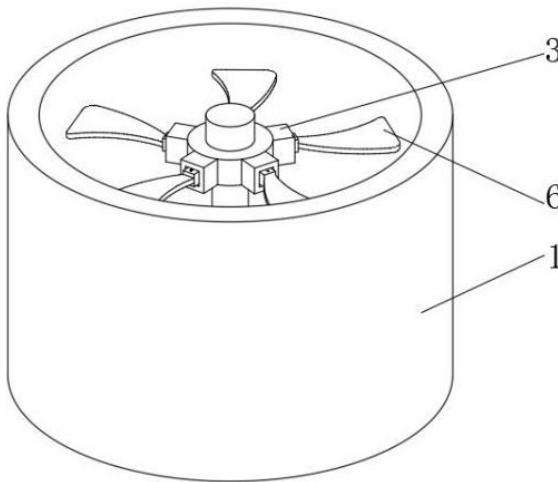
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种便于拆卸转叶的轴流风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸转叶的轴流风机,属于轴流风机技术领域,其技术方案要点包括机壳,所述机壳内壁的底部固定连接驱动装置,所述驱动装置的输出端活动连接有安装盘,所述安装盘的表面固定连接安装块,所述安装块的内部设置有连接组件,所述连接组件的前侧固定连接转叶主体,通过设置连接组件,连接块可以进入到安装盘前侧的凹槽内,使得卡块可以卡接在限位槽的内部,限位槽即可对卡块起到限位的效果,从而可以对转叶主体进行支撑限位,当需要拆卸转叶时,挤压按压块会带动L形块带动卡块复位,使得连接块可以从安装盘内部取出,达到快速拆装的效果,便于后续对转叶进行维护保养。



1. 一种便于拆卸转叶的轴流风机, 包括机壳(1), 其特征在于: 所述机壳(1)内壁的底部固定连接驱动装置(2), 所述驱动装置(2)的输出端活动连接有安装盘(3), 所述安装盘(3)的表面固定连接安装块(4), 所述安装块(4)的内部设置有连接组件(5), 所述连接组件(5)的前侧固定连接转叶主体(6);

所述连接组件(5)包括连接块(501)、伸缩杆(502)、复位弹簧(503)和卡块(504), 所述连接块(501)的内部设置为空腔, 所述伸缩杆(502)活动连接在连接块(501)的内部, 所述卡块(504)固定连接在伸缩杆(502)的顶部, 所述复位弹簧(503)套接在伸缩杆(502)的表面, 且复位弹簧(503)靠近连接块(501)和卡块(504)的一侧分别与其固定连接; 所述伸缩杆(502)的底部固定连接L形杆(7), 所述L形杆(7)顶部的右侧固定连接按压块(8); 所述安装块(4)的前侧开设有凹槽(11), 所述凹槽(11)的顶部与底部均开有限位槽(12), 所述卡块(504)活动连接在限位槽(12)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸转叶的轴流风机, 其特征在于: 所述安装盘(3)的底部开设有卡槽(9), 所述驱动装置(2)输出端的表面固定连接键块(10), 所述键块(10)与卡槽(9)配合使用。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸转叶的轴流风机, 其特征在于: 所述驱动装置(2)输出端顶端的表面设置有螺纹, 且螺纹的表面螺纹连接有限位套(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸转叶的轴流风机, 其特征在于: 所述L形杆(7)设置在连接块(501)的内部, 所述按压块(8)活动连接在连接块(501)的内部且其顶端位于连接块(501)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸转叶的轴流风机, 其特征在于: 所述凹槽(11)前侧的面积大于连接块(501)后侧的面积。

一种便于拆卸转叶的轴流风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴流风机技术领域,特别涉及一种便于拆卸转叶的轴流风机。

背景技术

[0002] 轴流风机又叫局部通风机,是工矿企业常用的一种风机,轴流风机主要由风机叶轮和机壳组成,轴流风机可分为钢制风机、防腐风机、PVC风机和不锈钢风机等,轴流式风机通常用在流量要求较高而压力要求较低的场合,可用于冶金、化工、轻工、食品、医药设备、机械设备及民用建筑等场所通风换气或加强散热之用,转叶即轴流风机的扇叶。

[0003] 现有轴流风机的转叶一般采用铆接的固定方式,这种固定方法在需要拆卸转叶时,需要对铆接处使用外部工具才方便进行拆卸,因此使用者单独拆卸时多有不便,从而不利于后续对轴流风机转叶进行维护保养。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种便于拆卸转叶的轴流风机,旨在解决现有轴流风机的转叶一般采用铆接的固定方式,这种固定方法在需要拆卸转叶时,需要对铆接处使用外部工具才方便进行拆卸,因此使用者单独拆卸时多有不便,从而影响后续对轴流风机转叶进行维护保养。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种便于拆卸转叶的轴流风机,包括机壳,所述机壳内壁的底部固定连接驱动装置,所述驱动装置的输出端活动连接有安装盘,所述安装盘的表面固定连接安装块,所述安装块的内部设置有连接组件,所述连接组件的前侧固定连接转叶主体;

[0006] 所述连接组件包括连接块、伸缩杆、复位弹簧和卡块,所述连接块的内部设置为空腔,所述伸缩杆活动连接在连接块的内部,所述卡块固定连接在伸缩杆的顶部,所述复位弹簧套接在伸缩杆的表面,且复位弹簧靠近连接块和卡块的一侧分别与其固定连接。

[0007] 为了达到便于带动卡块进行复位的效果,作为本实用新型的一种便于拆卸转叶的轴流风机优选的,所述伸缩杆的底部固定连接L形杆,所述L形杆顶部的右侧固定连接按压块。

[0008] 为了达到可以对安装盘进行支撑限位的效果,作为本实用新型的一种便于拆卸转叶的轴流风机优选的,所述安装盘的底部开设有卡槽,所述驱动装置输出端的表面固定连接键块,所述键块与卡槽配合使用。

[0009] 为了达到卡块可以与限位槽配合使用的效果,作为本实用新型的一种便于拆卸转叶的轴流风机优选的,所述安装块的前侧开设有凹槽,所述凹槽的顶部与底部均开设有限位槽,所述卡块活动连接在限位槽的内部。

[0010] 为了达到可以对安装盘的顶部进行限位的效果,作为本实用新型的一种便于拆卸转叶的轴流风机优选的,所述驱动装置输出端顶端的表面设置有螺纹,且螺纹的表面螺纹连接有限位套。

[0011] 为了达到不会影响到连接组件正常使用的效果,作为本实用新型的一种便于拆卸转叶的轴流风机优选的,所述L形杆设置在连接块的内部,所述按压块活动连接在连接块的内部且其顶端位于连接块的外侧。

[0012] 为了达到连接块可以流畅进入安装盘内部的效果,作为本实用新型的一种便于拆卸转叶的轴流风机优选的,所述凹槽前侧的面积大于连接块后侧的面积。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该便于拆卸转叶的轴流风机,通过设置驱动装置,驱动装置可以带动转叶主体进行转动,使得可以产生温度较低的气流,达到降温散热的效果,通过设置连接组件,连接块可以进入到安装盘前侧的凹槽内,当卡块移动到限位槽处时,卡块的顶部与底部受到凹槽内壁的挤压力会消失,然后两个卡块会在各自相对复位弹簧的弹力作用下相反移动,使得卡块可以卡接在限位槽的内部,限位槽即可对卡块起到限位的效果,从而可以对转叶主体进行支撑限位,当需要拆卸转叶主体时,挤压按压块会带动L形块带动卡块复位,使得连接块可以从安装盘内部取出,达到快速拆装的效果,便于后续对转叶主体进行维护保养。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的便于拆卸转叶的轴流风机的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型中驱动装置与连接组件的连接示意图;

[0017] 图3为本实用新型中转叶主体的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中安装盘与驱动装置输出端的连接示意图;

[0019] 图5为本实用新型中驱动装置输出端的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中安装盘的仰视图;

[0021] 图7为本实用新型中连接组、L形杆和按压块的连接示意图

[0022] 图8为本实用新型图3中A处的放大示意图。

[0023] 图中,1、机壳;2、驱动装置;3、安装盘;4、安装块;5、连接组件;501、连接块;502、伸缩杆;503、复位弹簧;504、卡块;6、转叶主体;7、L形杆;8、按压块;9、卡槽;10、键块;11、凹槽;12、限位槽;13、限位套。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 请参阅图1-8,本实用新型提供技术方案:一种便于拆卸转叶的轴流风机,包括机壳1,机壳1内壁的底部固定连接有驱动装置2,驱动装置2的输出端活动连接有安装盘3,安

装盘3的表面固定连接有安装块4,安装块4的内部设置有连接组件5,连接组件5的前侧固定连接有转叶主体6;

[0027] 连接组件5包括连接块501、伸缩杆502、复位弹簧503和卡块504,连接块501的内部设置为空腔,伸缩杆502活动连接在连接块501的内部,卡块504固定连接在伸缩杆502的顶部,复位弹簧503套接在伸缩杆502的表面,且复位弹簧503靠近连接块501和卡块504的一侧分别与其固定连接。

[0028] 在本实施例中:通过设置连接组件5,连接块501可以进入到安装盘3前侧的凹槽11内,当卡块504移动到限位槽12处时,卡块504的顶部与底部受到凹槽11内壁的挤压力会消失,然后两个卡块504会在各自相对应复位弹簧503的弹力作用下相反移动,使得卡块504可以卡接在限位槽12的内部,限位槽12即可对卡块504起到限位的效果,从而可以对转叶主体6进行支撑限位,当需要拆卸转叶主体6时,挤压按压块8会带动L形块带动卡块504复位,使得连接块501可以从安装盘3内部取出,达到快速拆装的效果。

[0029] 作为本实用新型的技术优化方案,伸缩杆502的底部固定连接有L形杆7,L形杆7顶部的右侧固定连接有按压块8。

[0030] 在本实施例中:通过设置L形杆7和按压块8,当需要拆卸转叶主体6时,挤压按压块8会带动L形块以及卡块504进行复位,使得连接块501可以从安装盘3内部的凹槽11内取出。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,安装盘3的底部开设有卡槽9,驱动装置2输出端的表面固定连接有键块10,键块10与卡槽9配合使用。

[0032] 在本实施例中:通过设置卡槽9与键块10,卡槽9可以对键块10进行支撑限位,使得安装盘3不会在驱动装置2输出端的表面滑落,从而提高了使用时的稳定性。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,安装块4的前侧开设有凹槽11,凹槽11的顶部与底部均开设有限位槽12,卡块504活动连接在限位槽12的内部。

[0034] 在本实施例中:通过设置凹槽11与限位槽12,凹槽11可以便于连接组件5与安装盘3进行连接,而限位槽12可以与卡块504配合使用,使得可以对连接块501的位置进行限位,从而可以对连接组件5进行限位,提高了使用时的稳定性。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,驱动装置2输出端顶端的表面设置有螺纹,且螺纹的表面螺纹连接有限位套13。

[0036] 在本实施例中:通过设置限位套13,限位套13可以与驱动装置2输出端螺纹连接,使得限位套13可以对安装盘3的顶部进行限位,进一步提高了使用时的稳定性。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,L形杆7设置在连接块501的内部,按压块8活动连接在连接块501的内部且其顶端位于连接块501的外侧。

[0038] 在本实施例中:通过以上设置,使得L形杆7与按压块8均可以设置在连接块501的内部,避免影响到到连接组件5的正常使用。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,凹槽11前侧的面积大于连接块501后侧的面积。

[0040] 在本实施例中:通过以上设置,使得连接块501可以流畅的进入到凹槽11的内部,提高了使用时的便利性。

[0041] 工作原理:首先,将安装盘3套接在驱动装置2输出端的表面,使键块10可以卡接在卡槽9的内部,然后将连接块501放入之凹槽11的内部,当卡块504移动到限位槽12处时,卡块504的顶部与底部受到凹槽11内壁的挤压力会消失,然后两个卡块504会在各自相对应复

位弹簧503的弹力作用下相反移动,使得卡块504可以卡接在限位槽12的内部,限位槽12即可对卡块504起到限位的效果,从而可以对转叶主体6进行支撑限位,轴流风机即可正常运行,当需要对转叶主体6进行拆卸时,挤压按压块8,按压块8会带动L形杆7向下移动,L形杆7向下移动的同时会带动卡块504向下移动,使得卡块504会与限位槽12进行分离,然后再将卡块504移动出凹槽11即可。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

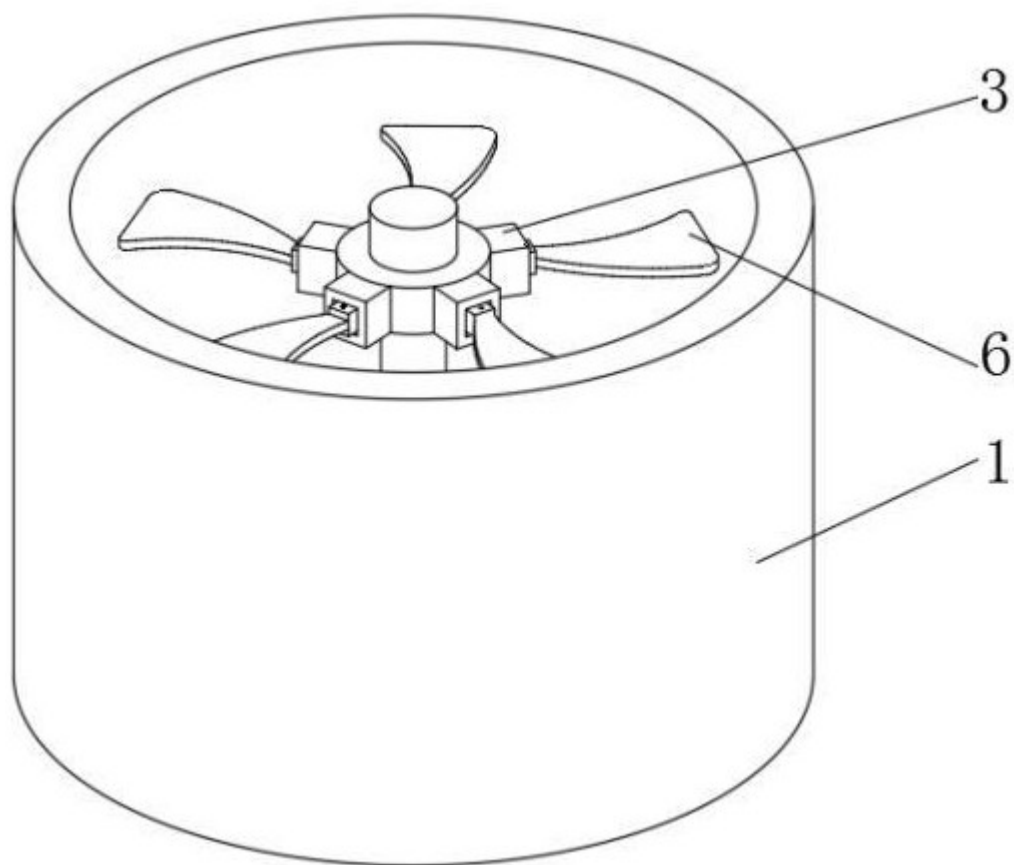


图 1

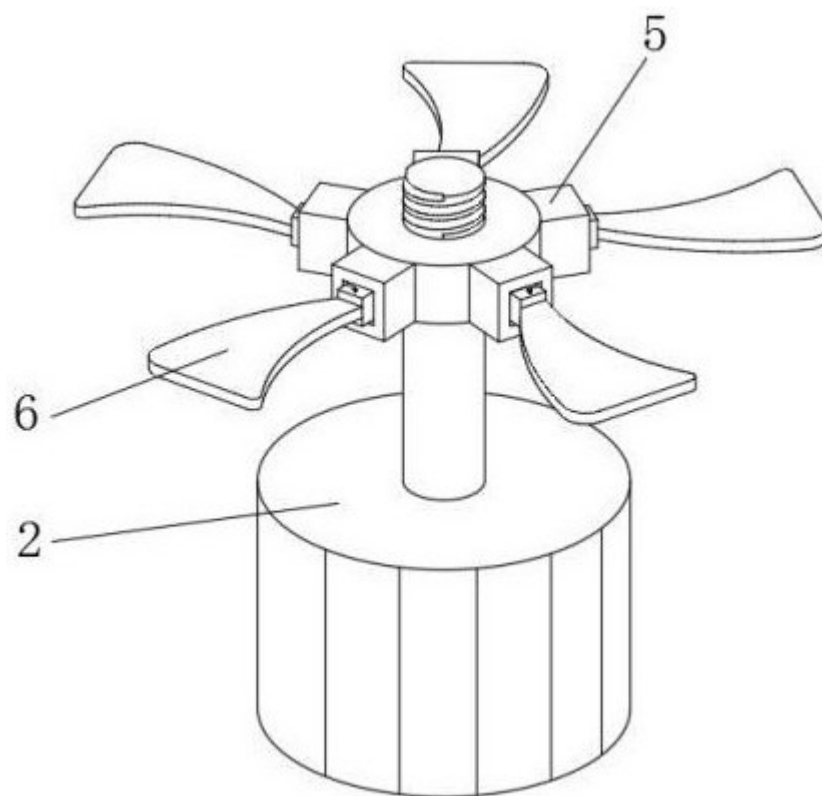


图 2

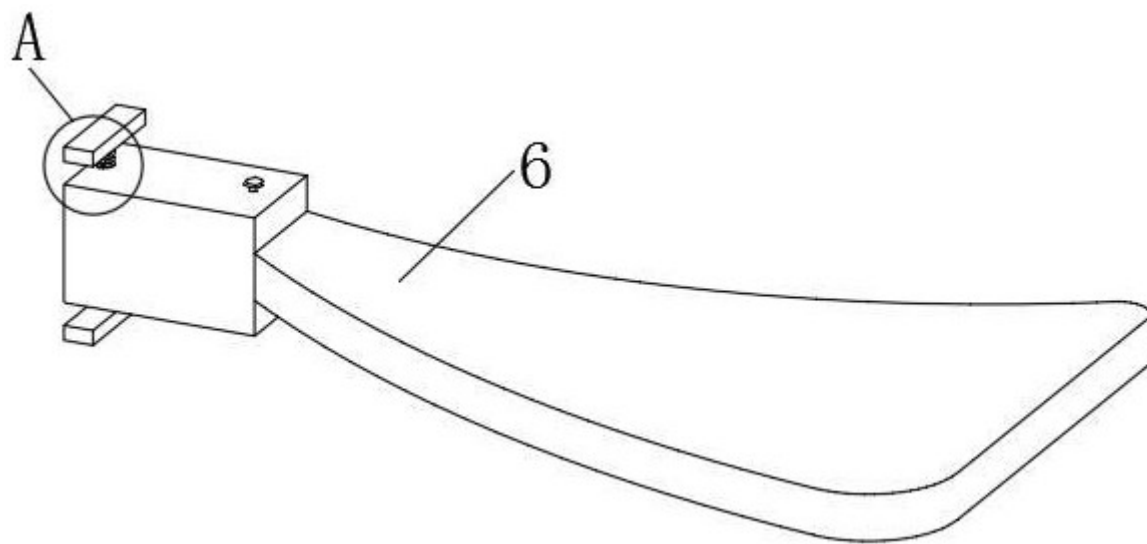


图 3

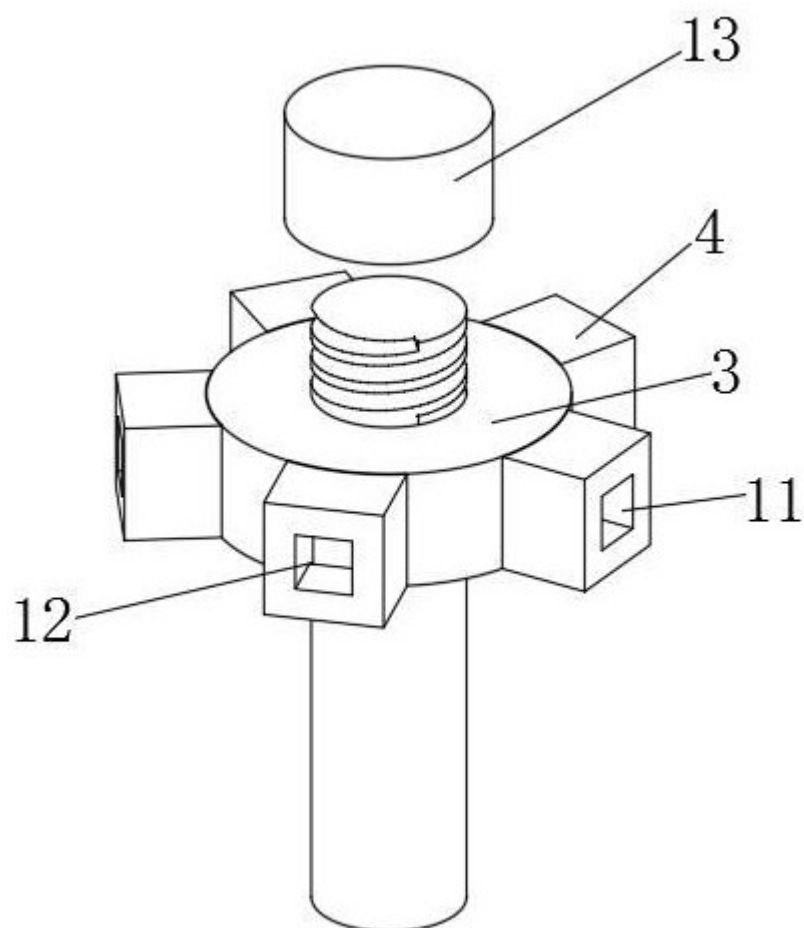


图 4

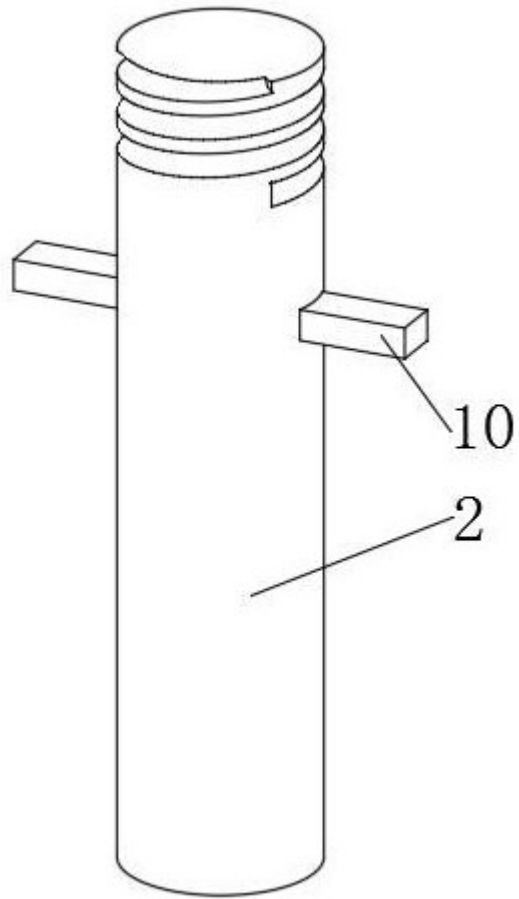


图 5

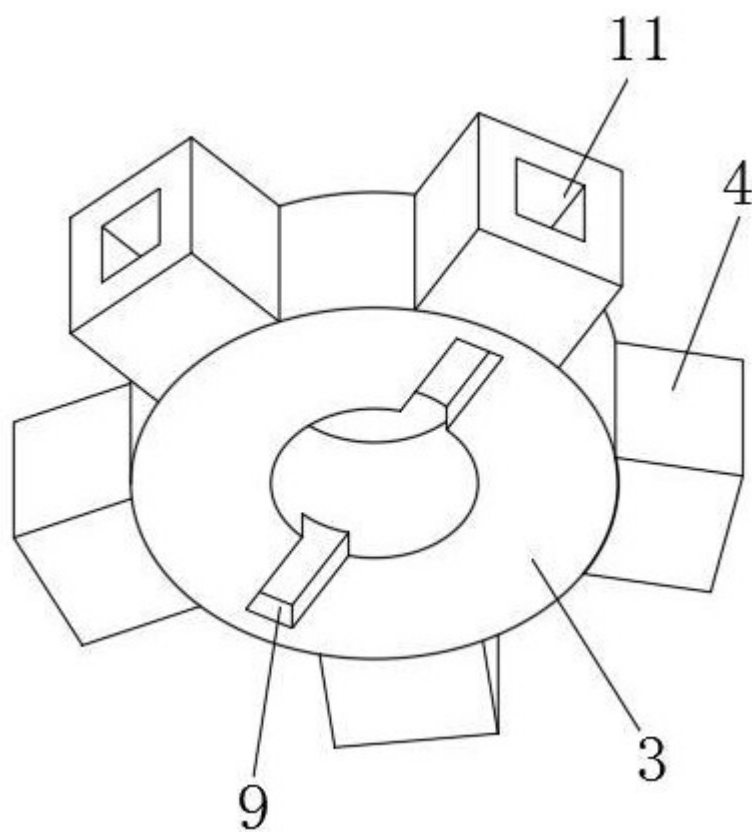


图 6

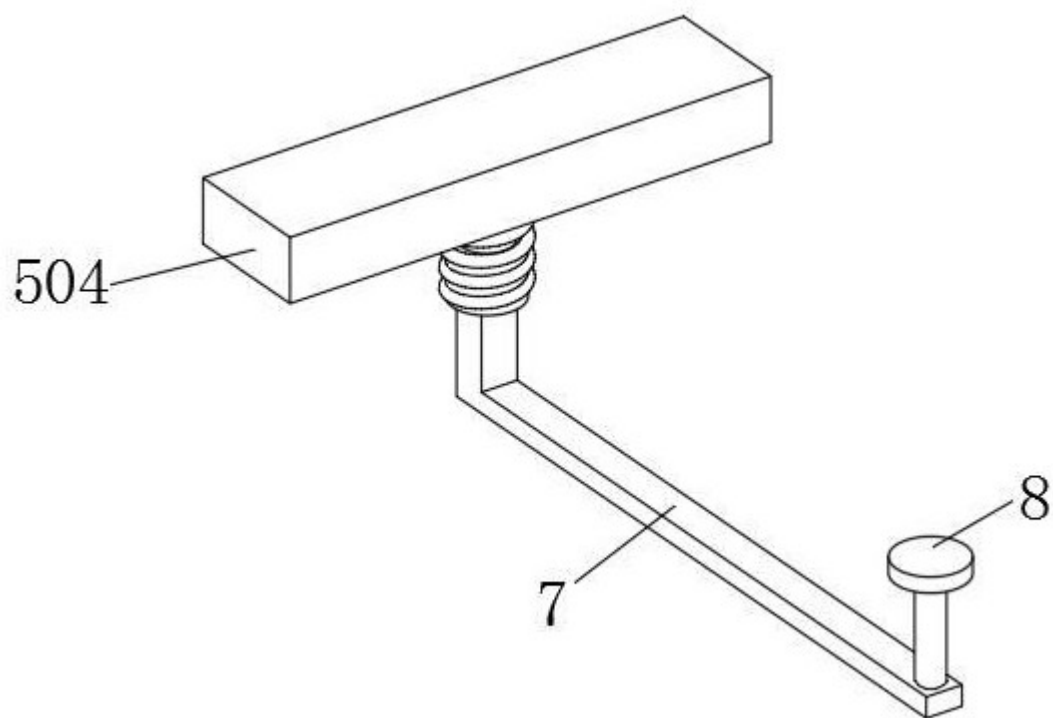


图 7

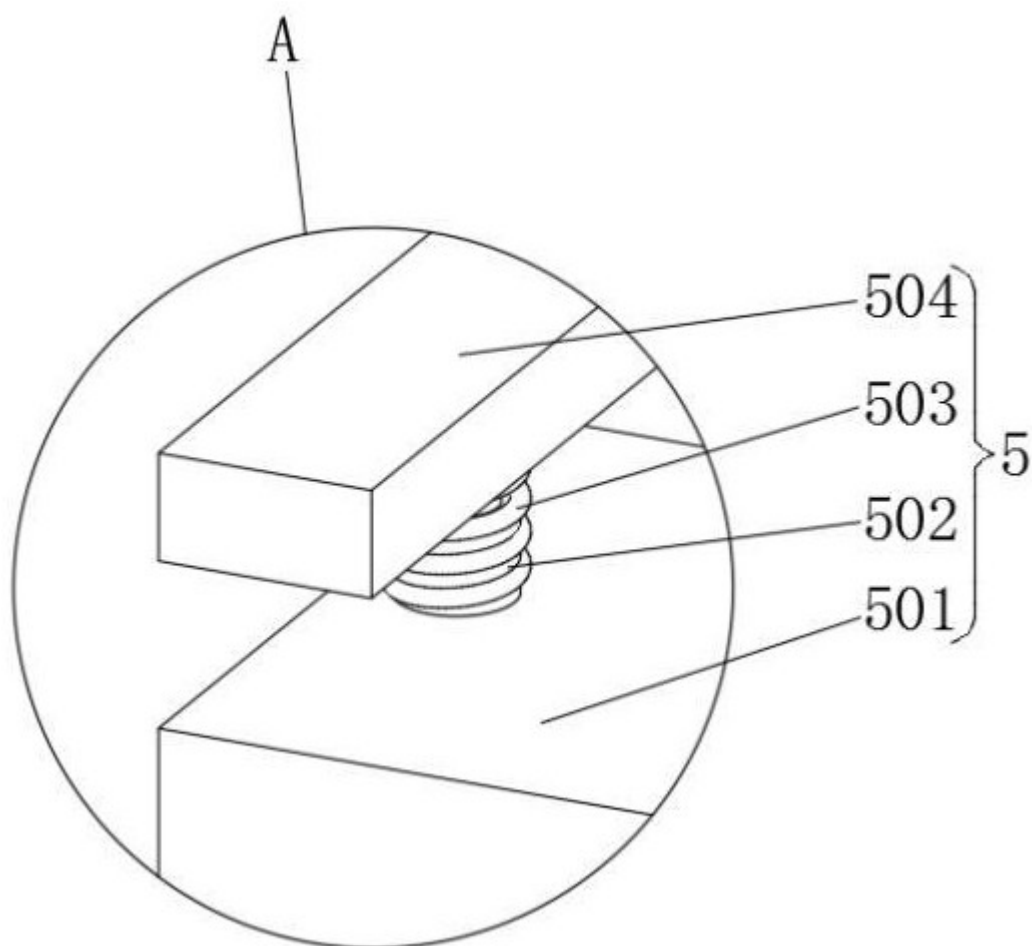


图 8