



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112865394 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110023571.7

(22) 申请日 2021.01.08

(71) 申请人 江苏辛沃动力设备有限公司
地址 225300 江苏省泰州市经济开发区梅
兰西路标准厂房B区8号厂房西侧

(72) 发明人 王永林 王彧

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 刘琴

(51) Int. Cl.

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 9/02 (2006.01)

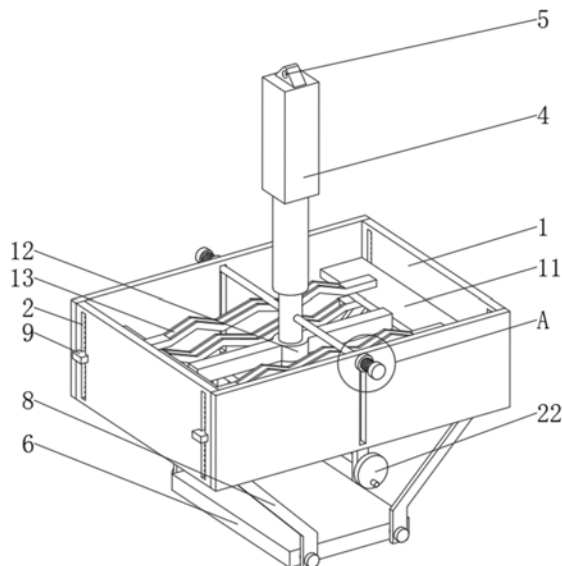
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统

(57) 摘要

本发明涉及发电机组配套装置技术领域,且公开了一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,包括壳体,所述壳体外侧面靠近四角的位置上均开设有活动槽,所述活动槽的内部活动安装有活动块,两个所述活动块的顶端均固定安装有活动板。该交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,通过在活动座的两端则安装有活动板且底端与活动块顶端相连,当需要控制挡板开闭时可通过开启直线电机即可带动活动座的上下移动进而带动活动板以及活动块的上下位移,此时活动块即可相对活动槽发生位移来带动底端四个推杆的上下位移,并最终带动挡板的上下位移实现排风口的开闭,避免使用多个电机转动开启,从而实现了降低成本的优点。



1. 一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)外侧面靠近四角的位置上均开设有活动槽(2),所述活动槽(2)的内部活动安装有活动块(9),两个所述活动块(9)的顶端均固定安装有活动板(11),两个所述活动板(11)之间均固定安装有活动座(12),所述活动座(12)的顶端固定安装有直线电机(4),所述直线电机(4)的顶端开设有固定孔(5),所述活动块(9)的底端均固定安装有推杆(8),所述推杆(8)的底端设有档板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,其特征在于:所述档板(6)内部的左右两侧均固定安装有转轴(7),所述推杆(8)的另一端与转轴(7)之间转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,其特征在于:两个所述活动板(11)的上下两端均固定安装有加强筋(13),所述加强筋(13)的顶端开设有通槽(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,其特征在于:所述活动块(9)的上下两端均固定安装有位于活动槽(2)内部的缓冲弹簧(10),所述缓冲弹簧(10)的上下两端与活动槽(2)的上下两端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,其特征在于:所述壳体(1)的正反两端均开设有限位槽(3),所述直线电机(4)底端的正反两端均固定安装有连杆(15),所述连杆(15)的一端贯穿限位槽(3)且固定安装有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的外侧面螺纹连接有螺纹套(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,其特征在于:所述壳体(1)底端的正反两面均固定安装有固定架(18),所述固定架(18)的内部活动安装有传动轴(19),所述传动轴(19)的中部固定套接有滑轮(20),所述传动轴(19)的另一端均固定安装有转盘(22),所述滑轮(20)的内部缠绕有牵引绳(21),所述牵引绳(21)的顶端与活动座(12)的底端固定连接。

一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及发电机组配套装置技术领域,具体为一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统。

背景技术

[0002] 电能是现代社会最主要的能源之一。发电机是将其他形式的能源转换成电能的机械设备,它由水轮机、汽轮机、柴油机或其他动力机械驱动,将水流,气流,燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机,再由发电机转换为电能。发电机在工农业生产,国防,科技及日常生活中有广泛的用途。发电机的工作原理为利用导线切割磁力线感应出电势的电磁感应原理,将原动机的机械能变为电能输出。同步发电机由定子和转子两部分组成。定子是发出电力的电枢,转子是磁极。定子由电枢铁芯,均匀排放的三相绕组及机座和端盖等组成。转子通常为隐极式,由励磁绕组、铁芯和轴、护环、中心环等组成。转子的励磁绕组通入直流电流,产生接近于正弦分布磁场(称为转子磁场),其有效励磁磁通与静止的电枢绕组相交链。转子旋转时,转子磁场随同一起旋转、每转一周,磁力线顺序切割定子的每相绕组,在三相定子绕组内感应出三相交流电势。发电机带对称负载运行时,三相电枢电流合成产生一个同步转速的旋转磁场。定子磁场和转子磁场相互作用,会产生制动转矩。从汽轮机/水轮机/燃气轮机,输入的机械转矩克服制动转矩而作功。在发电厂中常使用发电机组来实现发电操作,发电机组在使用时会产生大量的热量,此时就需要开启排风口对其进行散热操作。

[0003] 目前在发电机组组成的机房内部会安装有独立的电动排风口来实现排风操作,而这种电动排风机构一般会安装有独立的电源对其进行控制并使用多组电机实现排风机构的开关操作,但当使用多组电机实现开关时不仅会造成成本的增加,同时在长时间的使用后很难保证多组电机的同时转动来实现排风口的同时开启容易造成排风口并未完全开启的情况影响实际使用。

[0004] 目前所使用的电动排风机构一般利用电机转动来实现电动排风口的开闭,但其开闭状态一直为电机所维持的,即当电机断电时其并不能维持当前开关状态,其并不具备手动锁定的功能,在实际使用时如在使用过程中遇到断电情况则会造成无法维持开关状态造成使用上的不便。

[0005] 现有的发电机组机房电动进排风口产品需要安装独立的电气控制系统方能实现与发电机组的同步功能,且在外部电源断电时普遍不具备手动开启功能,当没有外电源时进排风口将无法打开,严重影响发电机组的安全运行。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统,具备降低成本、具备手动锁定功能、方便手动控制排风口开闭的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本发明提供如下技术方案：一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统，包括壳体，所述壳体外侧面靠近四角的位置上均开设有活动槽，所述活动槽的内部活动安装有活动块，两个所述活动块的顶端均固定安装有活动板，两个所述活动板之间均固定安装有活动座，所述活动座的顶端固定安装有直线电机，所述直线电机的顶端开设有固定孔，所述活动块的底端均固定安装有推杆，所述推杆的底端设有档板。

[0008] 优选的，所述档板内部的左右两侧均固定安装有转轴，所述推杆的另一端与转轴之间转动连接。

[0009] 优选的，两个所述活动板的上下两端均固定安装有加强筋，所述加强筋的顶端开设有通槽。

[0010] 优选的，所述活动块的上下两端均固定安装有位于活动槽内部的缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的上下两端与活动槽的上下两端固定连接。

[0011] 优选的，所述壳体的正反两端均开设有限位槽，所述直线电机底端的正反两端均固定安装有连杆，所述连杆的一端贯穿限位槽且固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧面螺纹连接有螺纹套。

[0012] 优选的，所述壳体底端的正反两面均固定安装有固定架，所述固定架的内部活动安装有传动轴，所述传动轴的中部固定套接有滑轮，所述传动轴的另一端均固定安装有转盘，所述滑轮的内部缠绕有牵引绳，所述牵引绳的顶端与活动座的底端固定连接。

[0013] 本发明具备以下有益效果：

[0014] 1、该交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统，通过设置有直线电机并在直线电机的底端固定有活动座，而在活动座的两端则安装有活动板且底端与活动块顶端相连，当需要控制档板开闭时可通过开启直线电机即可带动活动座的上下移动进而带动活动板以及活动块的上下位移，此时活动块即可相对活动槽发生位移来带动底端四个推杆的上下位移，并最终带动档板的上下位移实现排风口的开闭，避免使用多个电机转动开启，从而实现了降低成本的优点。

[0015] 2、该交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统，通过在直线电机底端的正反两侧固定有连杆，并在连杆的左右两端固定有螺纹杆，并在螺纹杆的外侧面螺纹连接有螺纹套，当通过直线电机带动活动座位移时，此时位于限位槽内部的连杆随即在限位槽的内部进行位移，当活动座达到预定高度时可通过转动两端螺纹杆上的螺纹套即可带动螺纹套相对螺纹杆相对移动，使其与壳体之间锁紧，避免连杆的移动，进而避免档板的位移，从而实现了可具备手动锁定功能的优点。

[0016] 3、该交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统，通过在壳体底端的前后两侧均固定有固定架，并在固定架内活动安装有传动轴，而在传动轴的中部则固定有滑轮，滑轮的内部则缠绕有牵引绳，牵引绳的顶端则与活动座的底端之间相固定，当需要手动控制排风口的开闭时可通过转动转盘即可带动传动轴的旋转此时滑轮随之旋转即可将缠绕在滑轮上的牵引绳进行收放，此时在牵引绳的带动下即可带动活动座的上下移动实现档板的开闭，从而实现了方便手动控制排风口开闭的优点。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

[0018] 图2为本发明底端结构的示意图；

[0019] 图3为本发明内部结构的分解示意图；

[0020] 图4为图1中A处结构的分解示意图；

[0021] 图5为图3中B处结构的分解示意图。

[0022] 图中：1、壳体；2、活动槽；3、限位槽；4、直线电机；5、固定孔；6、挡板；7、转轴；8、推杆；9、活动块；10、缓冲弹簧；11、活动板；12、活动座；13、加强筋；14、通槽；15、连杆；16、螺纹杆；17、螺纹套；18、固定架；19、传动轴；20、滑轮；21、牵引绳；22、转盘。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5，一种交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统，包括壳体1，壳体1外侧面靠近四角的位置上均开设有活动槽2，所使活动槽2的内部活动安装有活动块9，两个活动块9的顶端均固定安装有活动板11，两个活动板11之间均固定安装有活动座12，活动座12的顶端固定安装有直线电机4，直线电机4的顶端开设有固定孔5，活动块9的底端均固定安装有推杆8，推杆8的底端设有挡板6。

[0025] 其中，挡板6内部的左右两侧均固定安装有转轴7，推杆8的另一端与转轴7之间转动连接，挡板6可相对一个推杆8进行转动，但两个推杆8对挡板6进行固定时限制了其转动使其仅能跟随推杆8移动且稳定性较高。

[0026] 其中，两个活动板11的上下两端均固定安装有加强筋13，加强筋13的顶端开设有通槽14，加强筋13可增加两个活动板11之间的稳定性降低活动座12的压力，同时通槽可减轻加强筋13的重量降低装置压力。

[0027] 其中，活动块9的上下两端均固定安装有位于活动槽2内部的缓冲弹簧10，缓冲弹簧10的上下两端与活动槽2的上下两端固定连接，活动块9上下两端的缓冲弹簧10可在受到压力时提供缓冲以及提供复位作用。

[0028] 其中，壳体1的正反两端均开设有限位槽3，直线电机4底端的正反两端均固定安装有连杆15，连杆15的一端贯穿限位槽3且固定安装有螺纹杆16，螺纹杆16的外侧面螺纹连接有螺纹套17，当活动座12达到预定高度时可通过转动两端螺纹杆16上的螺纹套17即可带动螺纹套17相对螺纹杆16相对移动，使其与壳体1之间锁紧，避免连杆15的移动。

[0029] 其中，壳体1底端的正反两面均固定安装有固定架18，固定架18的内部活动安装有传动轴19，传动轴19的中部固定套接有滑轮20，传动轴19的另一端均固定安装有转盘22，滑轮20的内部缠绕有牵引绳21，牵引绳21的顶端与活动座12的底端固定连接，当需要手动控制排风口的开闭时可通过转动转盘22即可带动传动轴19的旋转此时滑轮20随之旋转即可将缠绕在滑轮20上的牵引绳21进行收放，此时在牵引绳21的带动下即可带动活动座12的上下移动实现挡板6的开闭。

[0030] 工作原理，该交流发电机组配套手自动一体式进排风控制系统在使用时，可通过开启直线电机4即可带动活动座12的上下移动进而带动活动板11以及活动块9的上下位移，

此时活动块9即可相对活动槽2发生位移来带动底端四个推杆8的上下位移,并最终带动挡板6的上下位移实现排风口的开闭,同时位于活动块9上下两端的缓冲弹簧10可在受到压力时提供缓冲以及提供复位作用,当通过直线电机4带动活动座12位移时,此时位于限位槽3内部的连杆15随即在限位槽3的内部进行位移,当活动座12达到预定高度时可通过转动两端螺纹杆16上的螺纹套17即可带动螺纹套17相对螺纹杆16相对移动,使其与壳体1之间锁紧,避免连杆15的移动,当需要手动控制排风口的开闭时可通过转动转盘22即可带动传动轴19的旋转此时滑轮20随之旋转即可将缠绕在滑轮20上的牵引绳21进行收放,此时在牵引绳21的带动下即可带动活动座12的上下移动实现挡板6的开闭。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

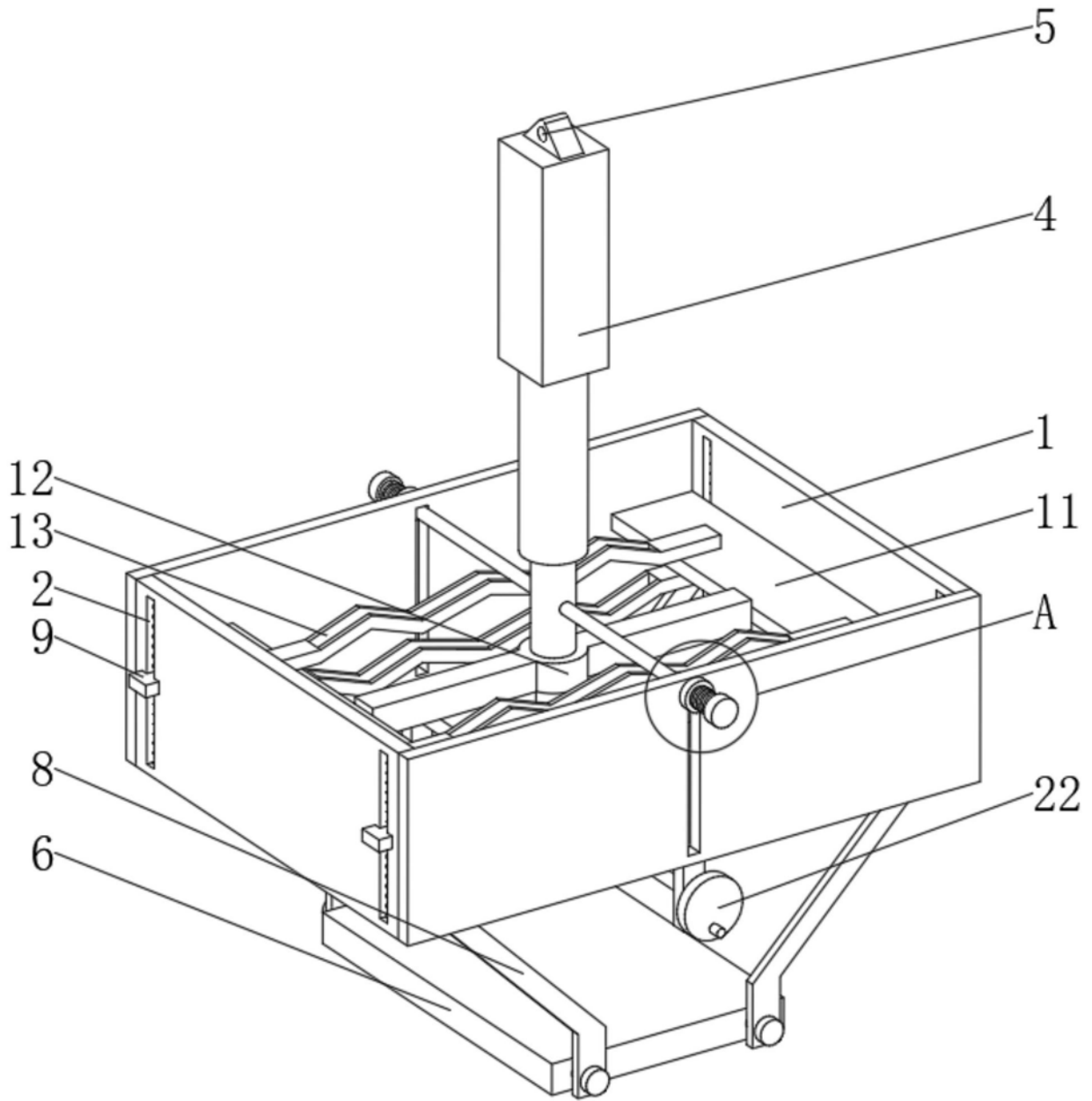


图1

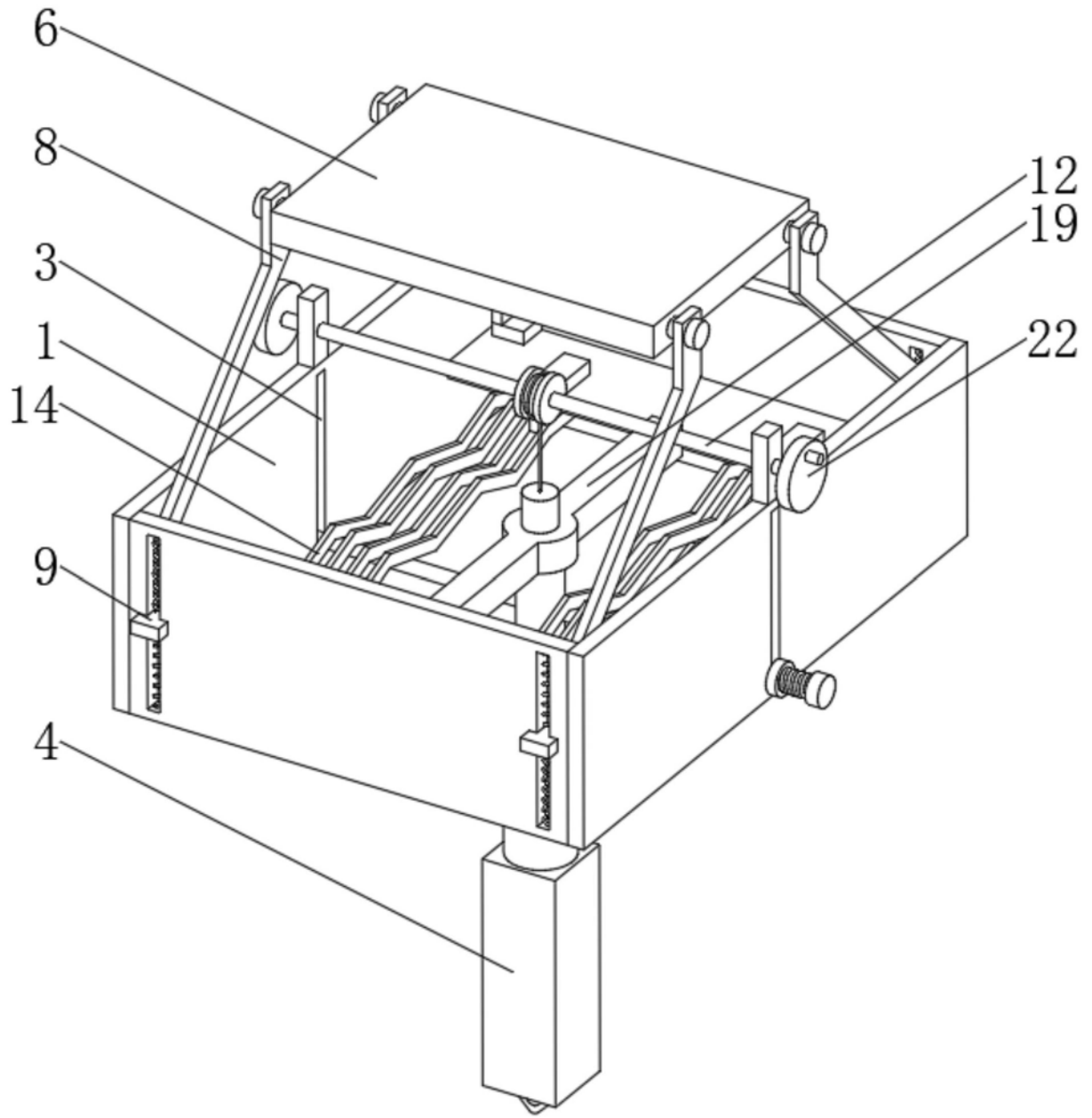


图2

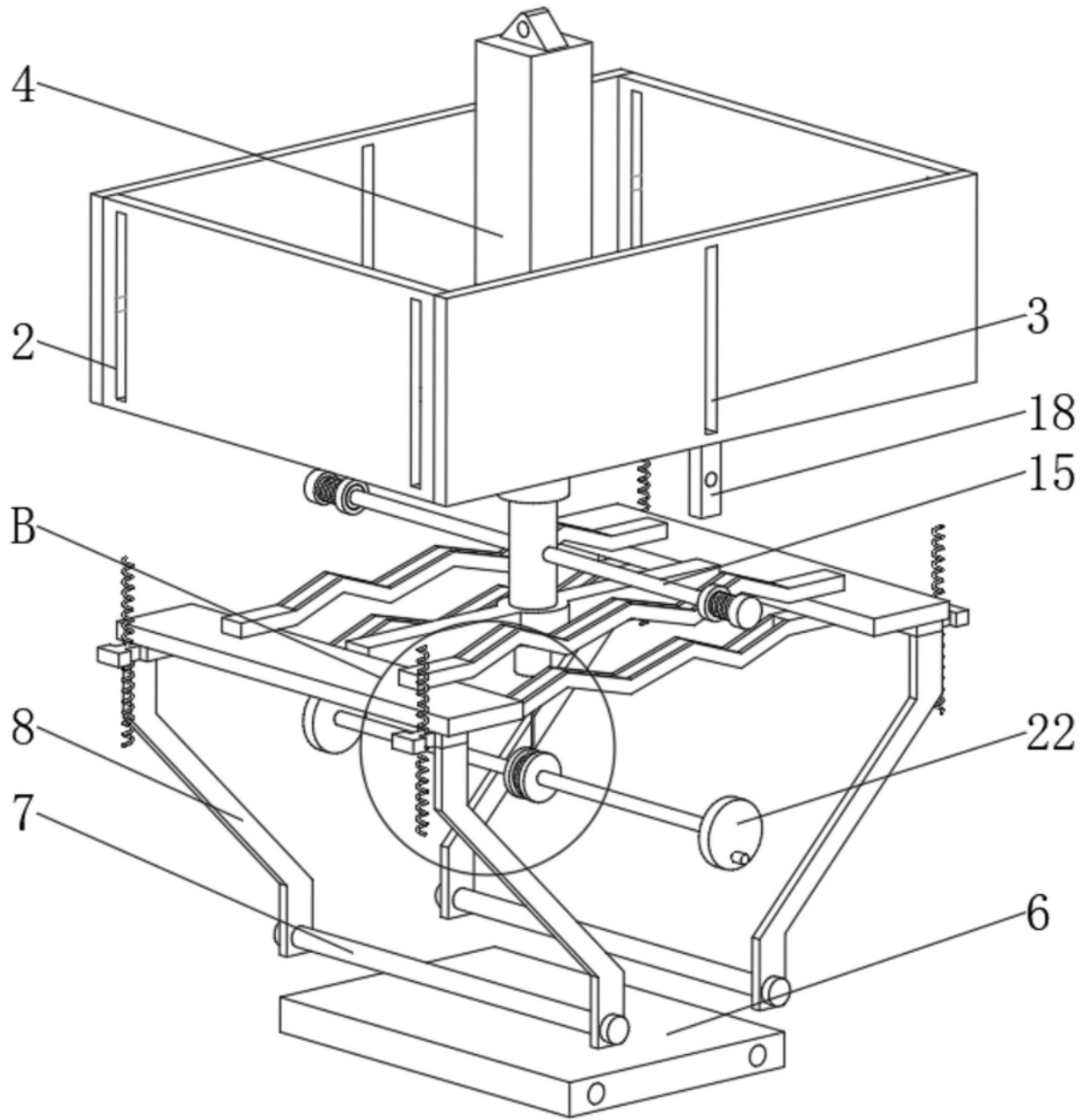


图3

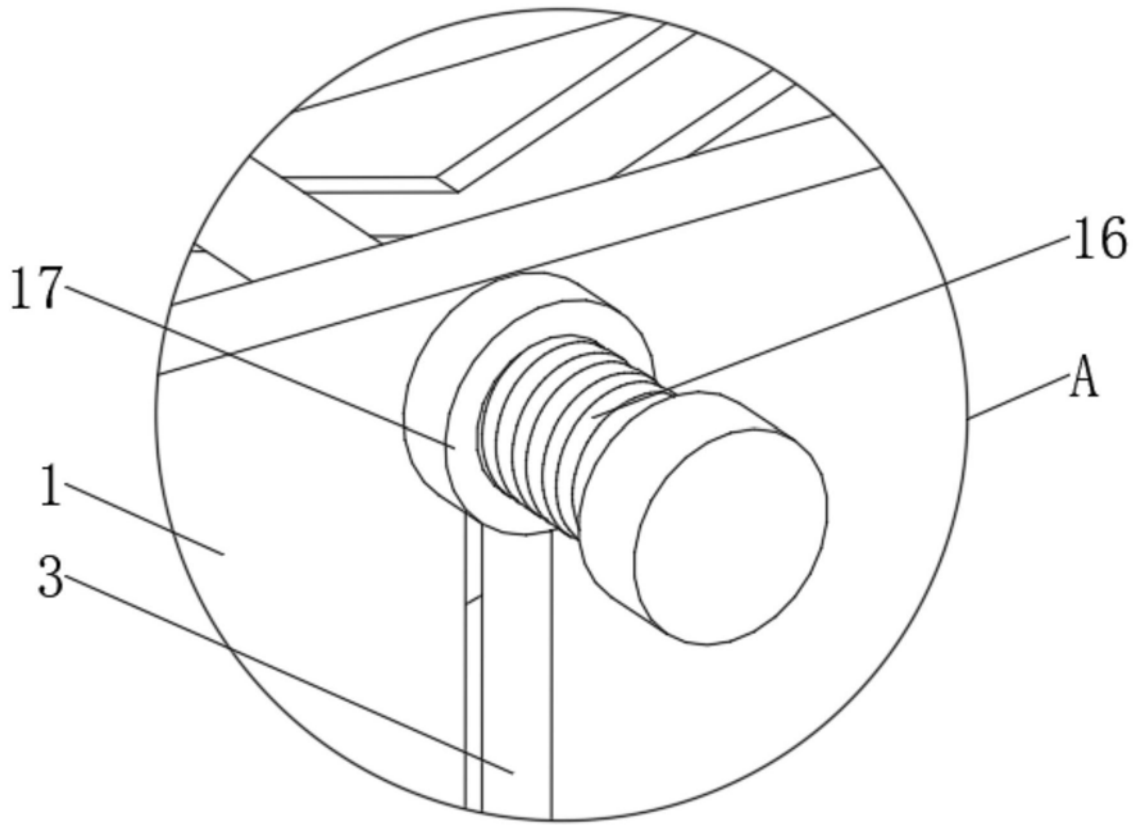


图4

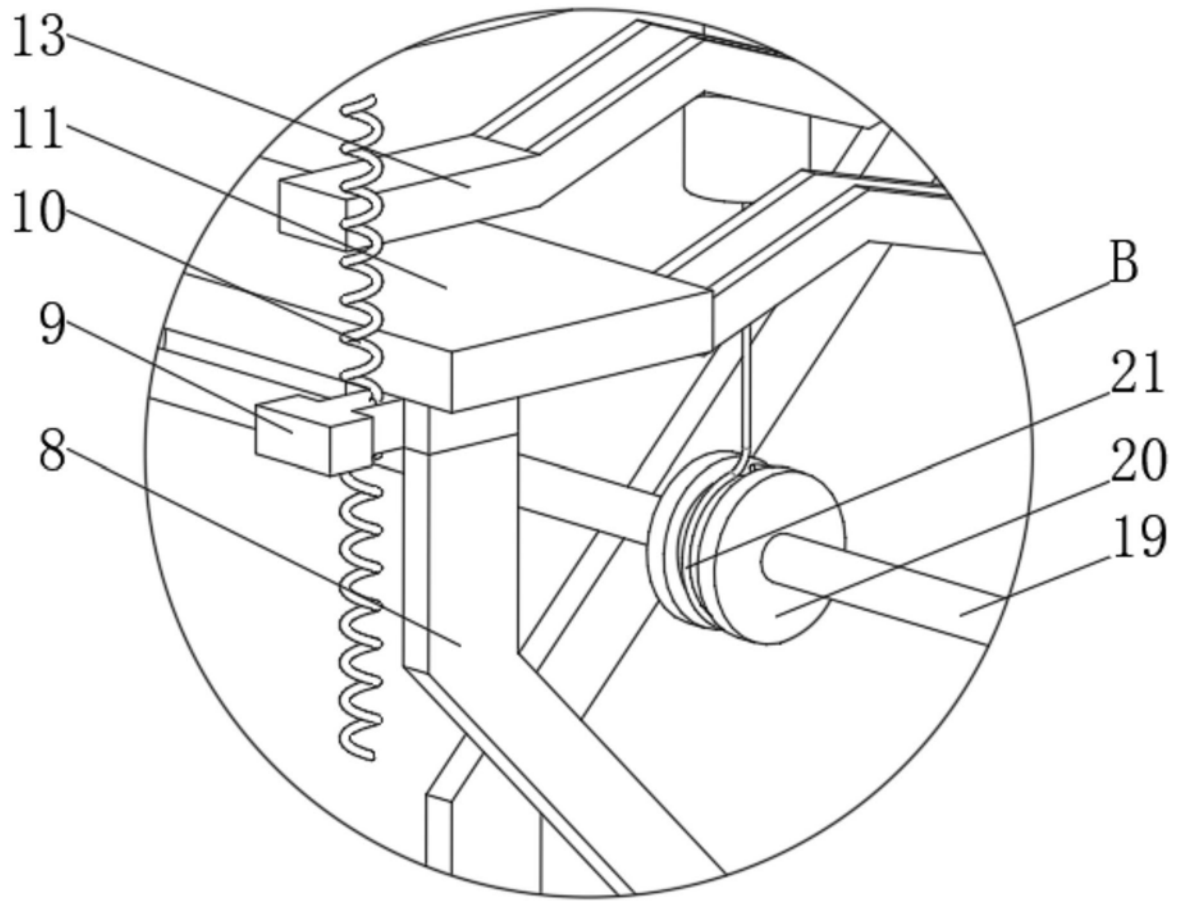


图5