(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220306763 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321740766.4

(22)申请日 2023.07.05

(73)专利权人 安徽万顺智能科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区安粮东怡金融广场B座4107室

(72)发明人 姬双建 魏云云 马德剑 江海

(51)Int.Cl.
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

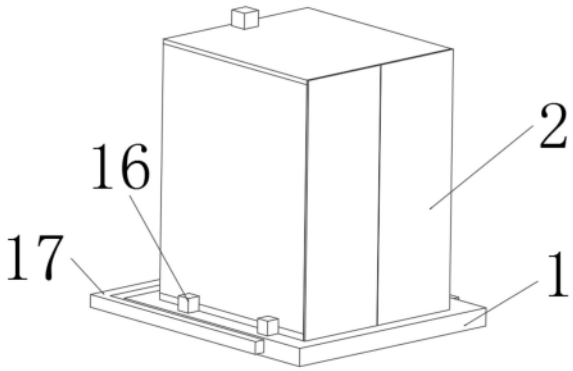
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种强弱电一体控制柜

(57)摘要

本实用新型属于强弱电控制柜技术领域,尤其是一种强弱电一体控制柜,包括底座,所述底座的顶部设置有控制柜,所述控制柜的内侧固定安装有隔板,所述控制柜的顶部内壁左右两侧固定安装有限位块,所述控制柜的底部左右两侧固定有限位块,所述右侧限位块的内侧设置有弱电箱;通过设置的夹持组件,在对强弱电箱的夹持固定过程中,该装置为左右方向进行固定,使得该机器不需要增加体积,使得该机器高度和体积不易过大,从而使该装置前期制造成本降低;通过设置的拆装组件,该装置使用拉杆可直接进行固定和拆卸,控制柜的拆卸过程较为便利,使得该控制柜的拆卸过程较为省时省力,使得该控制柜返厂维修较为方便。



CN 220306763 U

1.一种强弱电一体控制柜,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部设置有控制柜(2),所述控制柜(2)的内侧固定安装有隔板(3),所述控制柜(2)的顶部内壁左右两侧固定安装有限位块(4),所述控制柜(2)的底部左右两侧固定有限位块(4),所述左侧限位块(4)的内侧设置有强电箱(5),所述右侧限位块(4)的内侧设置有弱电箱(6);

夹持组件,所述夹持组件安装在控制柜(2)上;

拆装组件,所述拆装组件安装在底座(1)和控制柜(2)上。

2.根据权利要求1所述的一种强弱电一体控制柜,其特征在于,所述夹持组件包括固定块(7)、电机(8)、驱动轴(9)、丝杆(10)、锥齿轮(11)、辅助轴(12)和夹持块(13),所述固定块(7)固定安装在控制柜(2)的后侧内壁上下两侧,所述电机(8)固定安装在控制柜(2)的顶部,所述驱动轴(9)固定安装在电机(8)的输出端,所述驱动轴(9)转动安装在固定块(7)的内侧之间,所述丝杆(10)的一端转动安装在控制柜(2)的一侧内壁,所述丝杆(10)的另一端转动安装在固定块(7)的一侧,所述辅助轴(12)的一端固定安装在控制柜(2)的一侧内壁,所述辅助轴(12)的另一端固定安装在固定块(7)的一侧,所述锥齿轮(11)固定安装驱动轴(9)和丝杆(10)的外侧,相邻所述锥齿轮(11)相啮合,所述夹持块(13)设置在丝杆(10)和辅助轴(12)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种强弱电一体控制柜,其特征在于,所述拆装组件包括弹簧(14)、滑块(15)、定位块(16)和拉杆(17),所述底座(1)的内侧四角开设有安装槽,所述弹簧(14)的一端固定安装在安装槽的一侧,所述滑块(15)固定安装在弹簧(14)的另一端,所述定位块(16)固定安装在控制柜(2)的左右两侧,且前后对称排布,所述滑块(15)固定安装在拉杆(17)的一侧,所述拉杆(17)滑动安装在底座(1)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种强弱电一体控制柜,其特征在于,所述限位块(4)的形状为C字型,上下两侧的所述限位块(4)为镜像设置,所述强电箱(5)和弱电箱(6)的宽度与限位块(4)的内侧宽度相同。

5.根据权利要求2所述的一种强弱电一体控制柜,其特征在于,所述夹持块(13)的一侧开设有螺纹孔和滑槽,所述丝杆(10)与夹持块(13)内侧的螺纹孔螺纹连接,所述辅助轴(12)与夹持块(13)内侧的滑槽滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种强弱电一体控制柜,其特征在于,所述夹持块(13)与强电箱(5)和弱电箱(6)接触的一侧设置有橡胶垫,橡胶垫的上方设置有凸点。

7.根据权利要求3所述的一种强弱电一体控制柜,其特征在于,所述底座(1)的左右两侧开设有活动槽,所述滑块(15)的形状为L型,所述滑块(15)滑动安装在活动槽的内侧。

8.根据权利要求3所述的一种强弱电一体控制柜,其特征在于,所述定位块(16)的一侧开设有锁定槽,所述滑块(15)的外径和锁定槽的内径相同,所述底座(1)的顶部四角开设有定位孔,所述定位块(16)的外径和定位孔的内径相同。

一种强弱电一体控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及强弱电控制柜技术领域,尤其涉及一种强弱电一体控制柜。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们对产品的要求越来越高,对产品的安装也要简便经济,通常电房的强弱电部分会分开,然后再相互连接,之间的走线特别多,现场施工很繁琐,不利于检修,因此现在出现一种强弱电一体控制柜避免走线复杂,在强弱电箱安装的过程中,需要使用一种强弱电一体控制柜对其进行夹持固定;

[0003] 公告号为CN218549165U公开了一种强弱电一体控制柜,包括控制柜,所述控制柜的前侧通过四个铰链固定连接有两个柜门,两个柜门的前侧均固定连接有把手,所述控制柜内壁的底部固定连接有隔板,所述控制柜的内部通过夹持组件固定安装有电箱组件,所述电箱组件包括强电箱和弱电箱,所述夹持组件包括两个限位板;

[0004] 其在使用时,可能存在两个问题,其一在对强弱电箱的夹持固定过程中,该装置为从上之下进行固定,使得该机器需要增加体积,从而使上方夹持组件获得活动空间,使得机器相比较于其他类型的控制柜高度较高且体积较大,使该装置前期制造成本提升;其二该装置为直接进行固定,控制柜的拆卸过程较为繁琐,使得该控制柜的拆卸过程较为费时费力,使得该控制柜返厂维修较为不便,因此我们提出了一种强弱电一体控制柜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种强弱电一体控制柜。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种强弱电一体控制柜,包括底座,所述底座的顶部设置有控制柜,所述控制柜的内侧固定安装有隔板,所述控制柜的顶部内壁左右两侧固定安装有限位块,所述控制柜的底部左右两侧固定有限位块,所述左侧限位块的内侧设置有强电箱,所述右侧限位块的内侧设置有弱电箱;夹持组件,所述夹持组件安装在控制柜上;拆装组件,所述拆装组件安装在底座和控制柜上。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括固定块、电机、驱动轴、丝杆、锥齿轮、辅助轴和夹持块,所述固定块固定安装在控制柜的后侧内壁上下两侧,所述电机固定安装在控制柜的顶部,所述驱动轴固定安装在电机的输出端,所述驱动轴转动安装在固定块的内侧之间,所述丝杆的一端转动安装在控制柜的一侧内壁,所述丝杆的另一端转动安装在固定块的一侧,所述辅助轴的一端固定安装在控制柜的一侧内壁,所述辅助轴的另一端固定安装在固定块的一侧,所述锥齿轮固定安装驱动轴和丝杆的外侧,相邻所述锥齿轮相啮合,所述夹持块设置在丝杆和辅助轴的外侧。

[0009] 通过采用上述技术方案,在对强弱电箱的夹持固定过程中,该装置为左右方向进行固定,使得该机器不需要增加体积,使得该机器高度和体积不易过大,从而使该装置前期

制造成本降低。

[0010] 优选的,所述拆装组件包括弹簧、滑块、定位块和拉杆,所述底座的内侧四角开设有安装槽,所述弹簧的一端固定安装在安装槽的一侧,所述滑块固定安装在弹簧的另一端,所述定位块固定安装在控制柜的左右两侧,且前后对称排布,所述滑块固定安装在拉杆的一侧,所述拉杆滑动安装在底座的外侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,该装置使用拉杆可直接进行固定和拆卸,控制柜的拆卸过程较为便利,使得该控制柜的拆卸过程较为省时省力,使得该控制柜返厂维修较为方便。

[0012] 优选的,所述限位块的形状为C字型,上下两侧的所述限位块为镜像设置,所述强电箱和弱电箱的宽度与限位块的内侧宽度相同。

[0013] 通过采用上述技术方案,C字型便于使强电箱和弱电箱进行快速对齐进行安装,对强电箱和弱电箱进行限位使其不易出现晃动。

[0014] 优选的,所述夹持块的一侧开设有螺纹孔和滑槽,所述丝杆与夹持块内侧的螺纹孔螺纹连接,所述辅助轴与夹持块内侧的滑槽滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,使丝杆带动夹持块运动时,辅助轴可以对其进行限位,使夹持块不可以进行转动,从而实现夹持块对强弱电箱的滑动夹持。

[0016] 优选的,所述夹持块与强电箱和弱电箱接触的一侧设置有橡胶垫,橡胶垫的上方设置有凸点。

[0017] 通过采用上述技术方案,橡胶垫和凸点的设置便于使夹持块的摩擦力增加,使得强弱电箱不易出现晃动和偏移的情况。

[0018] 优选的,所述底座的左右两侧开设有活动槽,所述滑块的形状为L型,所述滑块滑动安装在活动槽的内侧。

[0019] 通过采用上述技术方案,使工作人员操作拉杆即可对多个滑块进行控制,实现对机器快速锁定或拆卸。

[0020] 优选的,所述定位块的一侧开设有锁定槽,所述滑块的外径和锁定槽的内径相同,所述底座的顶部四角开设有定位孔,所述定位块的外径和定位孔的内径相同。

[0021] 通过采用上述技术方案,锁定槽便于使滑块可以对定位块进行锁定,定位孔便于使多个定位块进行安装,使机器固定时较为快捷。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0023] (1)本实用新型的一种强弱电一体控制柜,通过设置的夹持组件,在对强弱电箱的夹持固定过程中,该装置为左右方向进行固定,使得该机器不需要增加体积,使得该机器高度和体积不易过大,从而使该装置前期制造成本降低;

[0024] (2)本实用新型的一种强弱电一体控制柜,通过设置的拆装组件,该装置使用拉杆可直接进行固定和拆卸,控制柜的拆卸过程较为便利,使得该控制柜的拆卸过程较为省时省力,使得该控制柜返厂维修较为方便。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种强弱电一体控制柜的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种强弱电一体控制柜的部分立体结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种强弱电一体控制柜的部分立体结构示意图;

[0028] 图4为弹簧、滑块、定位块和拉杆的剖视部分放大结构示意图。

[0029] 图中:1、底座;2、控制柜;3、隔板;4、限位块;5、强电箱;6、弱电箱;7、固定块;8、电机;9、驱动轴;10、丝杆;11、锥齿轮;12、辅助轴;13、夹持块;14、弹簧;15、滑块;16、定位块;17、拉杆。

具体实施方式

[0030] 实施例

[0031] 参考图1-4,一种强弱电一体控制柜,包括底座1,底座1的顶部设置有控制柜2,控制柜2的内侧固定安装有隔板3,控制柜2的顶部内壁左右两侧固定安装有限位块4,控制柜2的底部左右两侧固定有限位块4,左侧限位块4的内侧设置有强电箱5,右侧限位块4的内侧设置有弱电箱6;限位块4使强电箱5和弱电箱6便于进行安装,且限位后使机器安装后不易出现晃动的情况,夹持组件,夹持组件安装在控制柜2上;拆装组件,拆装组件安装在底座1和控制柜2上。

[0032] 本实施例中,夹持组件包括固定块7、电机8、驱动轴9、丝杆10、锥齿轮11、辅助轴12和夹持块13,固定块7固定安装在控制柜2的后侧内壁上下两侧,电机8固定安装在控制柜2的顶部,驱动轴9固定安装在电机8的输出端,驱动轴9转动安装在固定块7的内侧之间,丝杆10的一端转动安装在控制柜2的一侧内壁,丝杆10的另一端转动安装在固定块7的一侧,辅助轴12的一端固定安装在控制柜2的一侧内壁,辅助轴12的另一端固定安装在固定块7的一侧,锥齿轮11固定安装驱动轴9和丝杆10的外侧,相邻锥齿轮11相啮合,夹持块13设置在丝杆10和辅助轴12的外侧,需要说明的是,使多个夹持块13可以通过单个电机8的控制进行运动,使机器在使用时消耗能源较低,使强电箱5和弱电箱6可以通过夹持块13进行夹持固定,从而提升机器的稳定性。

[0033] 本实施例中,拆装组件包括弹簧14、滑块15、定位块16和拉杆17,底座1的内侧四角开设有安装槽,弹簧14的一端固定安装在安装槽的一侧,滑块15固定安装在弹簧14的另一端,定位块16固定安装在控制柜2的左右两侧,且前后对称排布,滑块15固定安装在拉杆17的一侧,拉杆17滑动安装在底座1的外侧,需要说明的是,使拉杆17便于控制多个滑块15进行运动,从而实现对定位块16的锁定和拆卸,使机器在安装或拆卸过程中较为快速,且使后期维修较为便利。

[0034] 本实施例中,限位块4的形状为C字型,上下两侧的限位块4为镜像设置,强电箱5和弱电箱6的宽度与限位块4的内侧宽度相同,需要说明的是,C字型的限位块4便于使限位块4和强电箱5进行安装,使限位块4和强电箱5的上下方向进行限位,使机器较难进行晃动,提升机器的稳定性。

[0035] 本实施例中,夹持块13的一侧开设有螺纹孔和滑槽,丝杆10与夹持块13内侧的螺纹孔螺纹连接,辅助轴12与夹持块13内侧的滑槽滑动连接,需要说明的是,辅助轴12使丝杆10带动夹持块13进行运动时,使辅助轴12限制夹持块13不能跟随丝杆10进行转动,从而使夹持块13进行对中间进行滑动。

[0036] 本实施例中,夹持块13与强电箱5和弱电箱6接触的一侧设置有橡胶垫,橡胶垫的上方设置有凸点,需要说明的是,橡胶垫使夹持块13可以对强电箱5和弱电箱6进行保护作用,凸点使强电箱5和弱电箱6不易进行晃动或偏移位置。

[0037] 本实施例中,底座1的左右两侧开设有活动槽,滑块15的形状为L型,滑块15滑动安装在活动槽的内侧,需要说明的是,活动槽使滑块15可以进行滑动,使工作人员操作拉杆17即可对多个滑块15进行控制,实现对机器快速锁定或拆卸。

[0038] 本实施例中,定位块16的一侧开设有锁定槽,滑块15的外径和锁定槽的内径相同,底座1的顶部四角开设有定位孔,定位块16的外径和定位孔的内径相同,需要说明的是,锁定槽便于使滑块15对定位块16进行锁定,使控制柜2可以固定在底座1的上方,定位孔便于使定位块16进行安装定位,使机器固定和拆卸较为方便。

[0039] 具体操作为,将机器接入外部电源,工作人员拉动拉杆17,使控制柜2上方的定位块16对准底座1上方的定位孔进行安装,松开拉杆17使弹簧14不再受力,使得弹簧14带动滑块15进行滑动,从而使滑块15滑入定位块16上方的锁定槽内侧,使控制柜2进行快速的安装固定,将强电箱5和弱电箱6分别安装进控制柜2的左右两侧限位块4的中间处,控制电机8带动驱动轴9进行转动,驱动轴9带动上下两个锥齿轮11进行转动,使多个丝杆10通过锥齿轮11的啮合进行转动,丝杆10转动后带动夹持块13进行运动,辅助轴12对夹持块13的下方进行限制,使夹持块13较难进行转动,从而使多个夹持块13进行对中间滑动,从而使强电箱5和弱电箱6被夹持块13进行夹持固定。

[0040] 以上对本实用新型所提供的一种强弱电一体控制柜进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

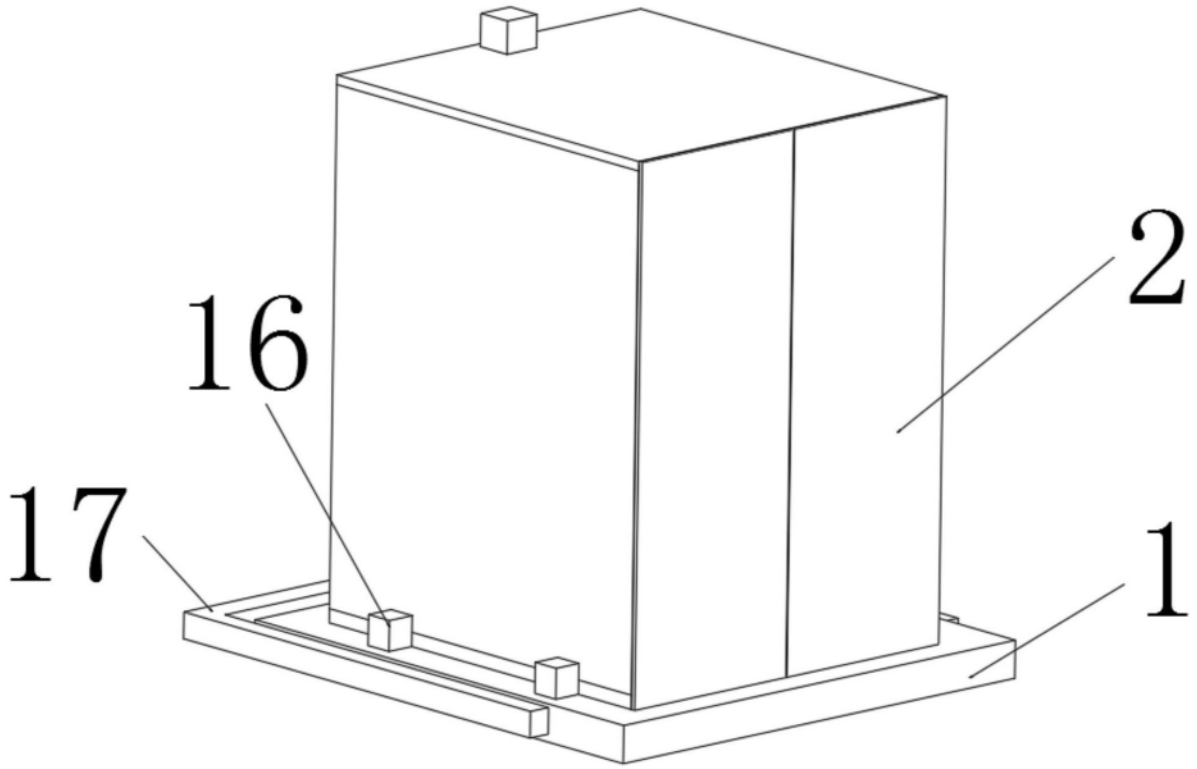


图1

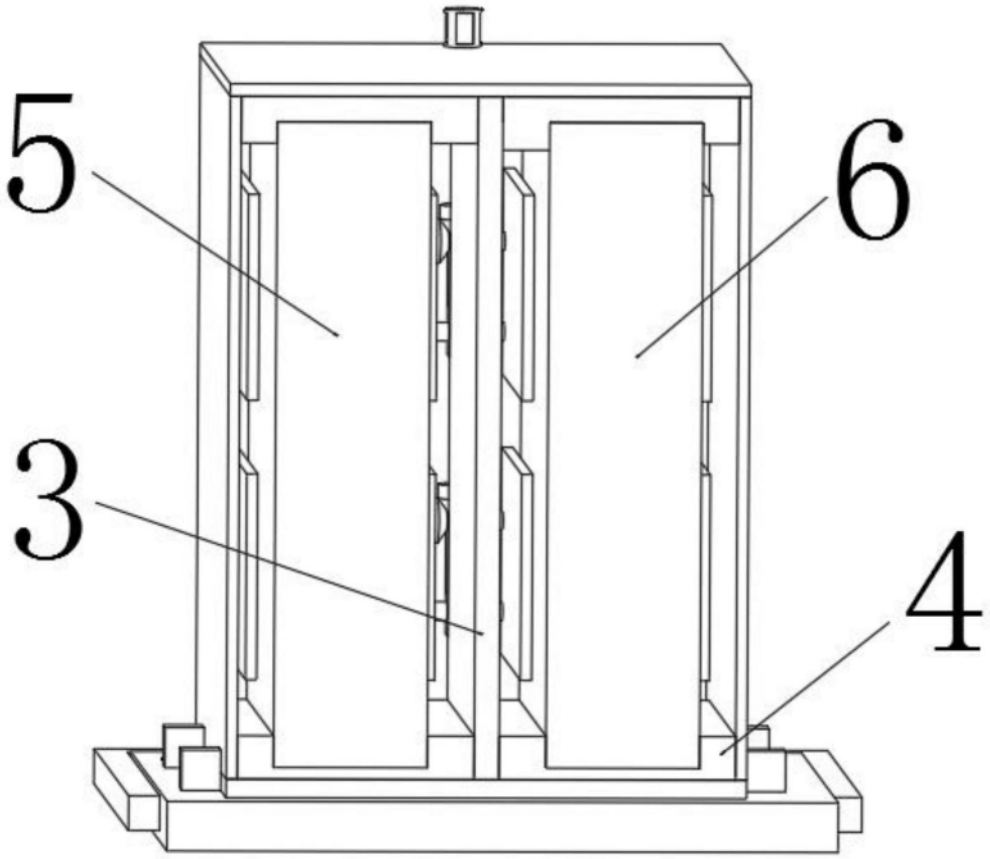


图2

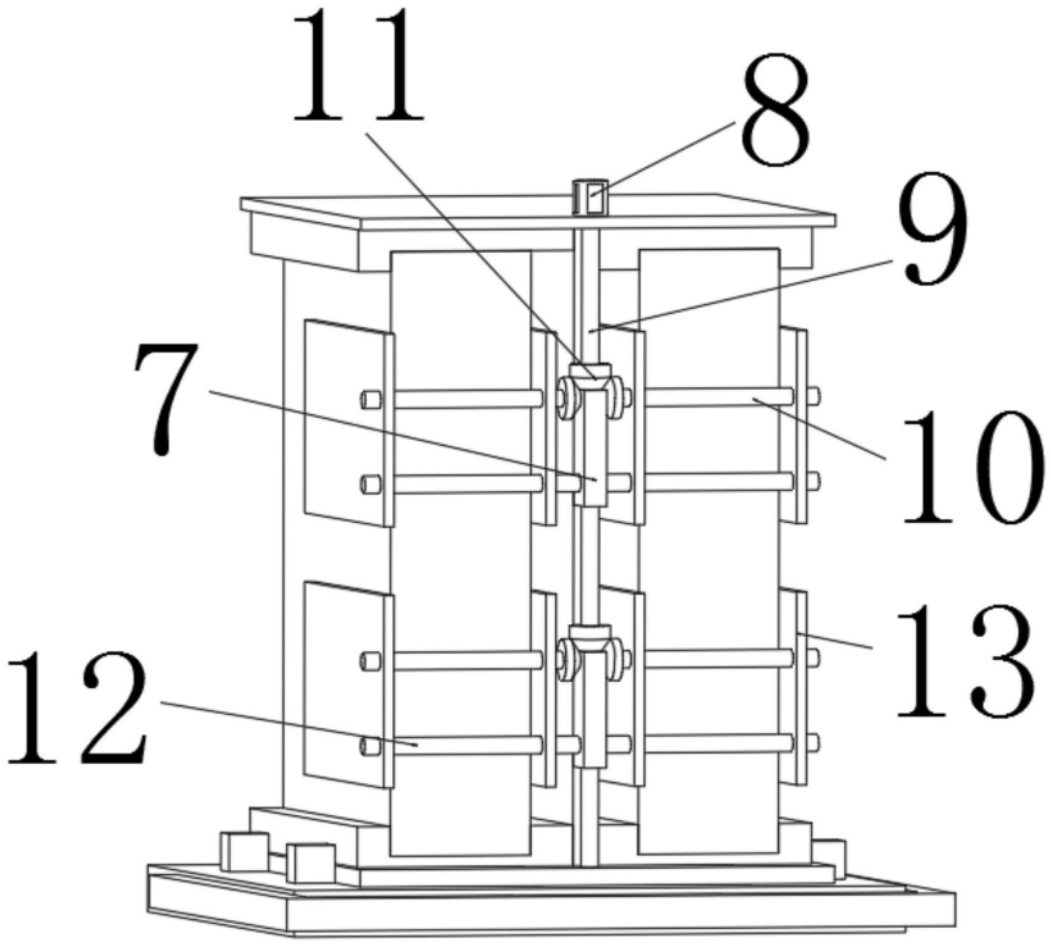


图3

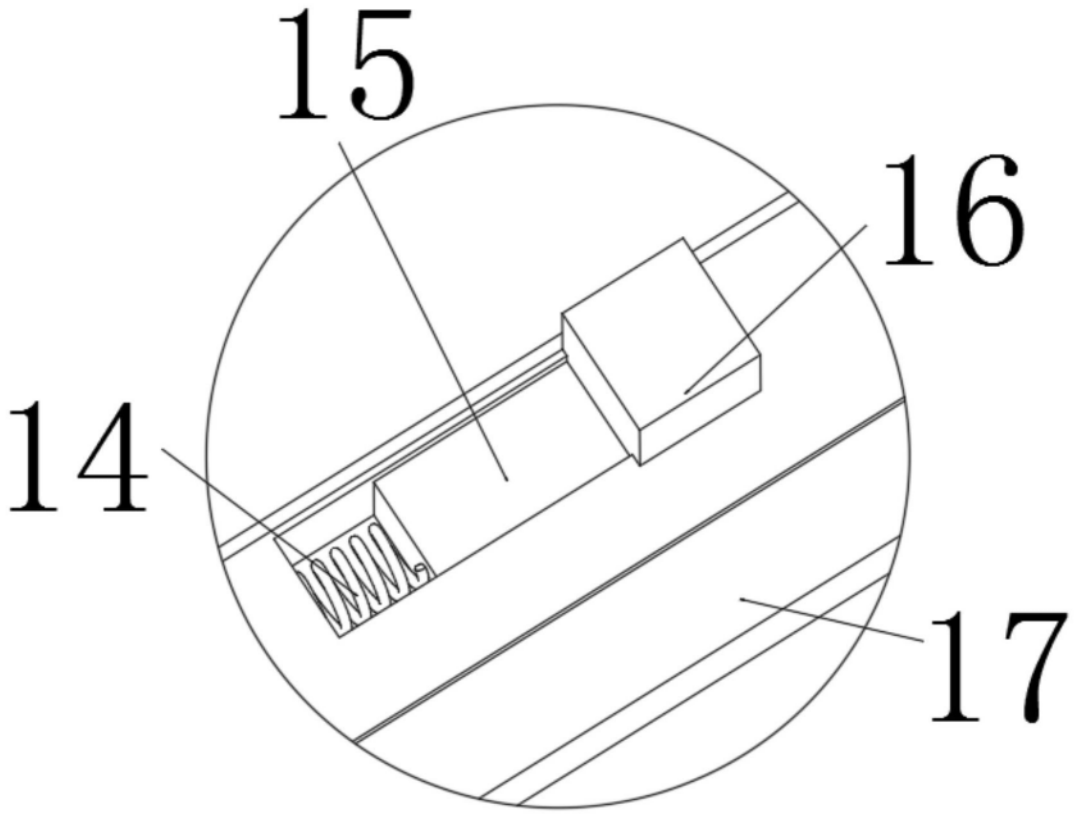


图4