



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111457557 A

(43)申请公布日 2020.07.28

(21)申请号 201911361855.6

(22)申请日 2019.12.26

(71)申请人 江苏哪凉快网络科技有限公司
地址 212000 江苏省镇江市润州区黄山南路36号信源华府8幢第21层

(72)发明人 郑海清 于涛 钱海燕 殷思敏

(74)专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务所(普通合伙) 31258

代理人 季萍

(51) Int. Cl.

F24F 11/46(2018.01)

F24F 11/56(2018.01)

F24F 11/89(2018.01)

F24F 13/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

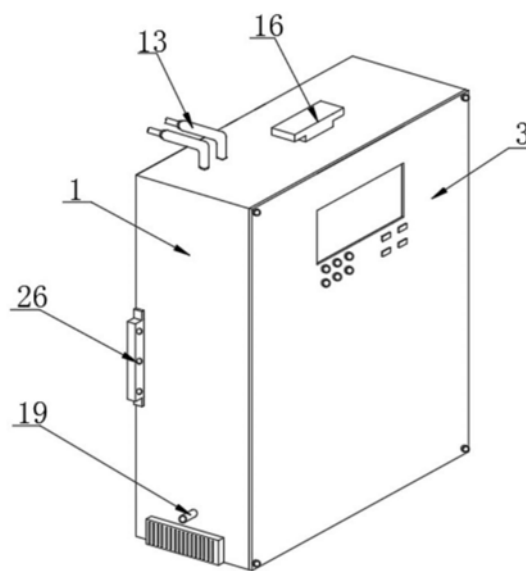
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种基于无线控制的空调节电装置

(57)摘要

本发明公开了一种基于无线控制的空调节电装置,包括壳体、内部元件和壳盖,所述壳体的表面与壳盖的内部通过螺钉固定连接,所述内部元件位于壳体内腔的中部,所述壳体内腔的底部固定连接散热箱,所述散热箱内腔的底部固定连接L型滑轨,所述L型滑轨的内部通过滑块滑动连接有驱动箱,并且驱动箱内腔的底部固定连接电机,本发明涉及空调节电技术领域。该基于无线控制的空调节电装置,能够对内部元件工作时产生的热量进行很好的散发,且在散热的过程中不会将灰尘带入到壳体的内部,提高了整体的散热效果,保证了壳体内部的清洁度,一定程度上增加了整体使用寿命,降低了安全隐患,便于使用者将内部元件拆装进行维护。



1. 一种基于无线控制的空调节电装置,包括壳体(1)、内部元件(2)和壳盖(3),所述壳体(1)的表面与壳盖(3)的内部通过螺钉固定连接,所述内部元件(2)位于壳体(1)内腔的中部,其特征在于:所述壳体(1)内腔的底部固定连接散热箱(4),所述散热箱(4)内腔的底部固定连接L型滑轨(5),所述L型滑轨(5)的内部通过滑块(6)滑动连接有驱动箱(7),并且驱动箱(7)内腔的底部固定连接电机(8),所述电机(8)的输出端通过联轴器固定连接转轴(9),并且转轴(9)的顶端与驱动箱(7)内腔的顶部通过轴承转动连接,所述转轴(9)的表面固定连接齿轮(10),所述齿轮(10)的背面贯穿驱动箱(7)并延伸至驱动箱(7)的外部,所述驱动箱(7)的顶部固定连接驱动杆(11),所述驱动杆(11)的顶端贯穿散热箱(4)并延伸至散热箱(4)的顶部,并且驱动杆(11)延伸至散热箱(4)顶部的一端固定连接散热风扇(12),所述壳体(1)的顶部贯穿防护筒(13),所述内部元件(2)的顶部电性连接有导线(14),所述导线(14)远离内部元件(2)的一端贯穿防护筒(13)并延伸至防护筒(13)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于无线控制的空调节电装置,其特征在于:所述散热箱(4)内腔的背面通过螺钉固定连接齿牙板(15),所述齿轮(10)延伸至驱动箱(7)外部的表面与齿牙板(15)的表面啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种基于无线控制的空调节电装置,其特征在于:所述壳体(1)的顶部连通有连通箱(16),并且连通箱(16)的底部螺纹连接封盖(17),所述封盖(17)内腔的两侧之间固定连接过滤板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于无线控制的空调节电装置,其特征在于:所述散热箱(4)顶部的左侧连通有固定管(19),所述固定管(19)的顶端贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种基于无线控制的空调节电装置,其特征在于:所述内部元件(2)顶部的右侧固定连接无线收发器(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于无线控制的空调节电装置,其特征在于:所述内部元件(2)底部的两侧均固定连接固定箱(21),并且固定箱(21)内腔的顶部和底部之间通过滚轮滑动连接限位杆(22),所述限位杆(22)的一端与固定箱(21)内腔的一侧之间固定连接复位弹簧(23),所述限位杆(22)的另一端贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种基于无线控制的空调节电装置,其特征在于:所述限位杆(22)的表面固定连接固定杆(24),所述固定杆(24)的表面贯穿固定箱(21)并延伸至固定箱(21)的表面,并且固定杆(24)延伸至固定箱(21)表面的一端固定连接推板(25)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于无线控制的空调节电装置,其特征在于:所述壳体(1)表面的两侧均固定连接安装板(26),并且安装板(26)的内部开设有安装孔。

一种基于无线控制的空调节电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调节电技术领域,具体为一种基于无线控制的空调节电装置。

背景技术

[0002] 空调系统的最大负载能力是按照天气最热,负荷最大的条件来设计的,存在着很大宽裕量,但实际上系统极少在这些极限条件下工作,所以实际负荷总不能达到满负荷,特别是冷气需求量少的情况下,主机负荷量低,为了保证有较好的运行状态和较高的运行效率,这样会带来以下一系列问题:水流量过大使冷水系统进水和回水温差降低,恶化了主机的工作条件、引起主机热交换效率下降,电能浪费严重,水泵压力过大,通常都是通过调整管道上的阀门开度来调节冷却水和冷冻水流量,因此阀门上存在着很大的能量损失,所以需要用到空调节电装置,降低使用者的使用成本,现有的空调节电装置使用非常广泛,但是空调节电装置在运行过程中会产生大量的热量,在壳体内积累后会对内部元件造成一定的损害,且存在很大的安全隐患。

[0003] 传统的空调节电装置,不能够对内部元件工作时产生的热量进行很好的散发,且在散热的过程中容易将灰尘带入到壳体的内部,降低了整体的散热效果,难以保证壳体内部的清洁度,一定程度上降低了整体使用寿命,增加了安全隐患,不便于使用者将内部元件拆装进行维护,不便于使用者进行操作。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于无线控制的空调节电装置,解决了空调节电装置整体散热效果不好的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于无线控制的空调节电装置,包括壳体、内部元件和壳盖,所述壳体的表面与壳盖的内部通过螺钉固定连接,所述内部元件位于壳体内腔的中部,所述壳体内腔的底部固定连接有散热箱,所述散热箱内腔的底部固定连接有L型滑轨,所述L型滑轨的内部通过滑块滑动连接有驱动箱,并且驱动箱内腔的底部固定连接有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有转轴,并且转轴的顶端与驱动箱内腔的顶部通过轴承转动连接,所述转轴的表面固定连接有齿轮,所述齿轮的背面贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的外部,所述驱动箱的顶部固定连接有驱动杆,所述驱动杆的顶端贯穿散热箱并延伸至散热箱的顶部,并且驱动杆延伸至散热箱顶部的一端固定连接散热风扇,所述壳体的顶部贯穿有防护筒,所述内部元件的顶部电性连接有导线,所述导线远离内部元件的一端贯穿防护筒并延伸至防护筒的外部。

[0008] 优选的,所述散热箱内腔的背面通过螺钉固定连接有齿牙板,所述齿轮延伸至驱动箱外部的表面与齿牙板的表面啮合。

[0009] 优选的,所述壳体的顶部连通有连通箱,并且连通箱的底部螺纹连接有封盖,所述

封盖内腔的两侧之间固定连接有过滤板。

[0010] 优选的,所述散热箱顶部的左侧连通有固定管,所述固定管的顶端贯穿壳体并延伸至壳体的外部。

[0011] 优选的,所述内部元件顶部的右侧固定连接有无线收发器。

[0012] 优选的,所述内部元件底部的两侧均固定连接有限位杆,所述限位杆的一端与固定箱内腔的一侧之间固定连接有限位弹簧,所述限位杆的另一端贯穿壳体并延伸至壳体的内部。

[0013] 优选的,所述限位杆的表面固定连接有限位杆,所述限位杆的表面贯穿固定箱并延伸至固定箱的表面,并且限位杆延伸至固定箱表面的一端固定连接有限位板。

[0014] 优选的,所述壳体表面的两侧均固定连接有限位板,并且限位板的内部开设有安装孔。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种基于无线控制的空调节电装置。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该基于无线控制的空调节电装置,通过转轴的表面固定连接有限位杆,限位杆的背面贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的外部,驱动箱的顶部固定连接有限位杆,限位杆的顶端贯穿散热箱并延伸至散热箱的顶部,并且限位杆延伸至散热箱顶部的一端固定连接有限位板,壳体的顶部贯穿有限位筒,内部元件的顶部电性连接有导线,导线远离内部元件的一端贯穿限位筒并延伸至限位筒的外部,能够对内部元件工作时产生的热量进行很好的散发,且在散热的过程中不会将灰尘带入到壳体的内部,提高了整体的散热效果,保证了壳体内部的清洁度,一定程度上增加了整体使用寿命,降低了安全隐患。

[0018] (2)、该基于无线控制的空调节电装置,通过内部元件底部的两侧均固定连接有限位杆,并且限位杆内腔的顶部和底部之间通过滚轮滑动连接有限位杆,限位杆的一端与限位杆内腔的一侧之间固定连接有限位弹簧,限位杆的另一端贯穿壳体并延伸至壳体的内部,限位杆的表面固定连接有限位杆,限位杆的表面贯穿固定箱并延伸至固定箱的表面,并且限位杆延伸至固定箱表面的一端固定连接有限位板,便于使用者将内部元件拆装进行维护。

[0019] (3)、该基于无线控制的空调节电装置,通过壳体的表面与壳盖的内部通过螺钉固定连接,内部元件位于壳体内腔的中部,散热箱顶部的左侧连通有固定管,固定管的顶端贯穿壳体并延伸至壳体的外部,壳体表面的两侧均固定连接有限位板,并且限位板的内部开设有安装孔,便于使用者进行操作。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构的立体图;

[0021] 图2为本发明壳体结构的剖视图;

[0022] 图3为本发明散热箱内部结构的俯视图;

[0023] 图4为本发明散热箱和驱动箱内部结构的侧视图;

[0024] 图5为本发明连通箱和封盖结构的剖视图;

[0025] 图6为本发明图2中A处局部的放大图;

[0026] 图7为本发明固定箱结构的剖视图。

[0027] 图中,1-壳体、2-内部元件、3-壳盖、4-散热箱、5-L型滑轨、6-滑块、7-驱动箱、8-电机、9-转轴、10-齿轮、11-驱动杆、12-散热风扇、13-防护筒、14-导线、15-齿牙板、16-连通箱、17-封盖、18-过滤板、19-固定管、20-无线收发器、21-固定箱、22-限位杆、23-复位弹簧、24-固定杆、25-推板、26-安装板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-4,本发明实施例提供一种技术方案:一种基于无线控制的空调节电装置,包括壳体1、内部元件2和壳盖3,壳体1的表面与壳盖3的内部通过螺钉固定连接,使用者可以通过螺钉打开壳盖3,然后对壳体1内部的元件进行维护,内部元件2位于壳体1内腔的中部,壳体1内腔的底部固定连接有散热箱4,散热箱4内腔的底部固定连接有L型滑轨5,电机8启动后会带动转轴9的转动,进而带动了齿轮10的转动,因为齿轮10和齿牙板15相互啮合,且L型板5通过滑块6对驱动箱7进行限位,这样电机8启动后会带动驱动箱7在散热箱4的内部直线运动,L型滑轨5的内部通过滑块6滑动连接有驱动箱7,并且驱动箱7内腔的底部固定连接有电机8,电机8为伺服电机,可以进行正反转,这样电机8正反转之后会带动驱动箱7在L型滑轨5上直线运动,进而通过驱动杆11带动了散热风扇12的往复运动,这样散热风扇12就可以对内部元件2产生的热量进行很好的散发,电机8的输出端通过联轴器固定连接有转轴9,并且转轴9的顶端与驱动箱7内腔的顶部通过轴承转动连接,转轴9的表面固定连接在齿轮10,齿轮10的背面贯穿驱动箱7并延伸至驱动箱7的外部,驱动箱7的顶部固定连接在驱动杆11,驱动杆11的顶端贯穿散热箱4并延伸至散热箱4的顶部,并且驱动杆11延伸至散热箱4顶部的一端固定连接在散热风扇12,壳体1的顶部贯穿有防护筒13,防护筒13可以对导线14进行很好的保护,一定程度上也防止了杂物进入到壳体1,内部元件2的顶部电性连接有导线14,导线14远离内部元件2的一端贯穿防护筒13并延伸至防护筒13的外部。

[0030] 请参阅图4,散热箱4内腔的背面通过螺钉固定连接在齿牙板15,齿轮10延伸至驱动箱7外部的表面与齿牙板15的表面啮合,这样齿轮10转动后,因为与齿牙板15啮合,会带动驱动箱7进行运动。

[0031] 请参阅图5,壳体1的顶部连通有连通箱16,并且连通箱16的底部螺纹连接有封盖17,封盖17内腔的两侧之间固定连接在过滤板18,外界的空气通过连通箱16进入到壳体1时,会经过过滤板18的过滤,这样就可以对空气中的灰尘进行一定的处理。

[0032] 请参阅图1-2,散热箱4顶部的左侧连通有固定管19,固定管19的顶端贯穿壳体1并延伸至壳体1的外部,固定管19可以给散热风扇12散热时提供一定的空气,也可以将电机8工作时产生的热量排出,内部元件2顶部的右侧固定连接在无线收发器20,使用者可以远程进行操作,将信号发射给无线收发器20,这时壳体1内部设置的处理器就会根据相应的指令信息进行控制。

[0033] 请参阅图6-7,内部元件2底部的两侧均固定连接在固定箱21,并且固定箱21内腔的顶部和底部之间通过滚轮滑动连接有限位杆22,限位杆22的一端与固定箱21内腔的一侧

之间固定连接有复位弹簧23,复位弹簧23的弹性系数根据实际情况而定,且可以进行更换,限位杆22的另一端贯穿壳体1并延伸至壳体1的内部,限位杆22的表面固定连接有固定杆24,使用者可向远离壳体1内壁的一侧推动推板25,推板25运动后会通过固定杆24带动限位杆22的运动,当限位杆22运动出壳体1的内壁后,这时使用者就可以将内部元件2从壳体1的内部取出进行维护,固定杆24的表面贯穿固定箱21并延伸至固定箱21的表面,并且固定杆24延伸至固定箱21表面的一端固定连接有推板25,推板25的表面设置有防滑纹,增加整体的摩擦力。

[0034] 请参阅图1,壳体1表面的两侧均固定连接有安装板26,并且安装板26的内部开设有安装孔,使用者可以通过安装板26将壳体1安装在合适的位置。

[0035] 使用时,内部元件2会进行工作,在长时间使用后会产大量的热量,这时使用者可以根据实际情况启动电机8,电机8启动后会带动转轴9的转动,进而带动了齿轮10的转动,因为齿轮10和齿牙板15相互啮合,且L型板5通过滑块6对驱动箱7进行限位,这样电机8启动后会带动驱动箱7在散热箱4的内部直线运动,进而通过驱动杆11带动了散热风扇12的运动,这样散热风扇12就可以很好的对内部元件2产生的热量以热风的形式带走,然后热风会经过封盖17底部的开口进入到连通箱16,然后经过连通箱16的开口排出,这样就可以很好的对内部元件2进行散热,且外界的空气通过连通箱16进入到壳体1时,会经过过滤板18的过滤,这样就可以对空气中的灰尘进行一定的处理,防止灰尘进入到壳体1的内部,当使用者需要将内部元件2取下进行维护时,这时使用者可向远离壳体1内壁的一侧推动推板25,推板25运动后会通过固定杆24带动限位杆22的运动,当限位杆22运动出壳体1的内壁后,这时使用者就可以将内部元件2从壳体1的内部取出进行维护。

[0036] 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。在没有更多限制的情况下。

[0037] 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。

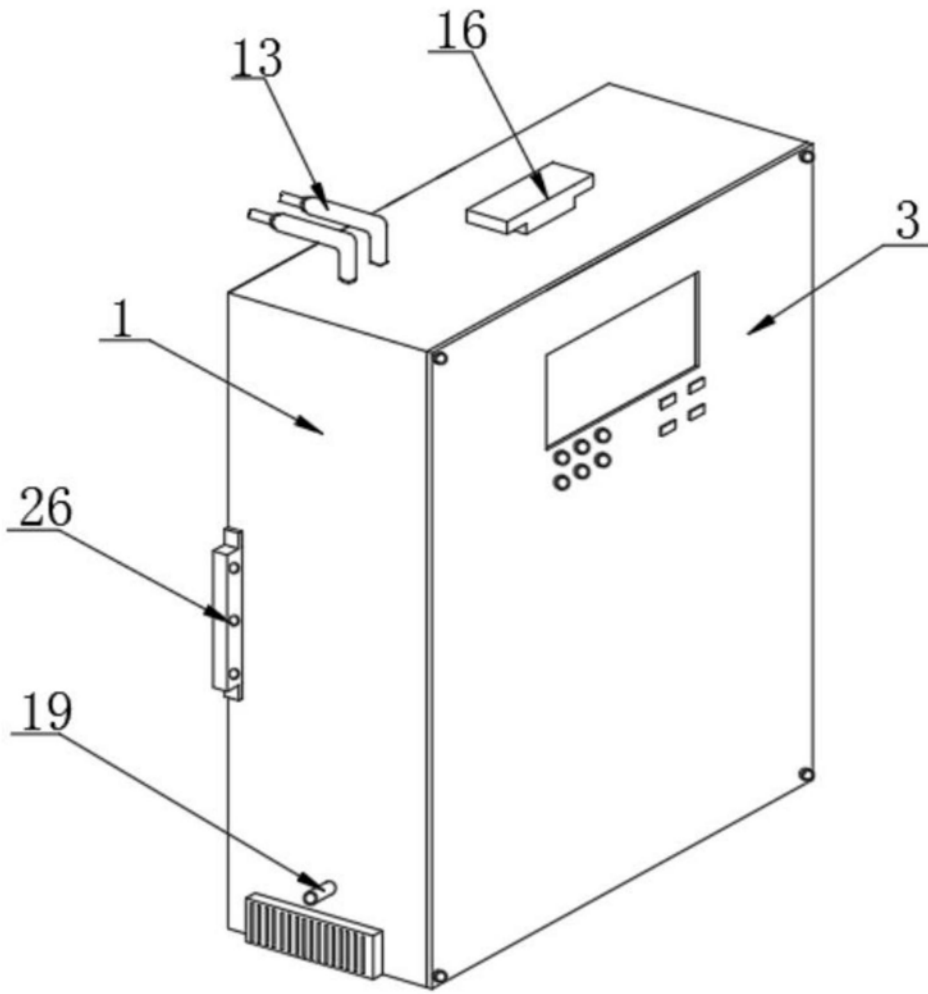


图1

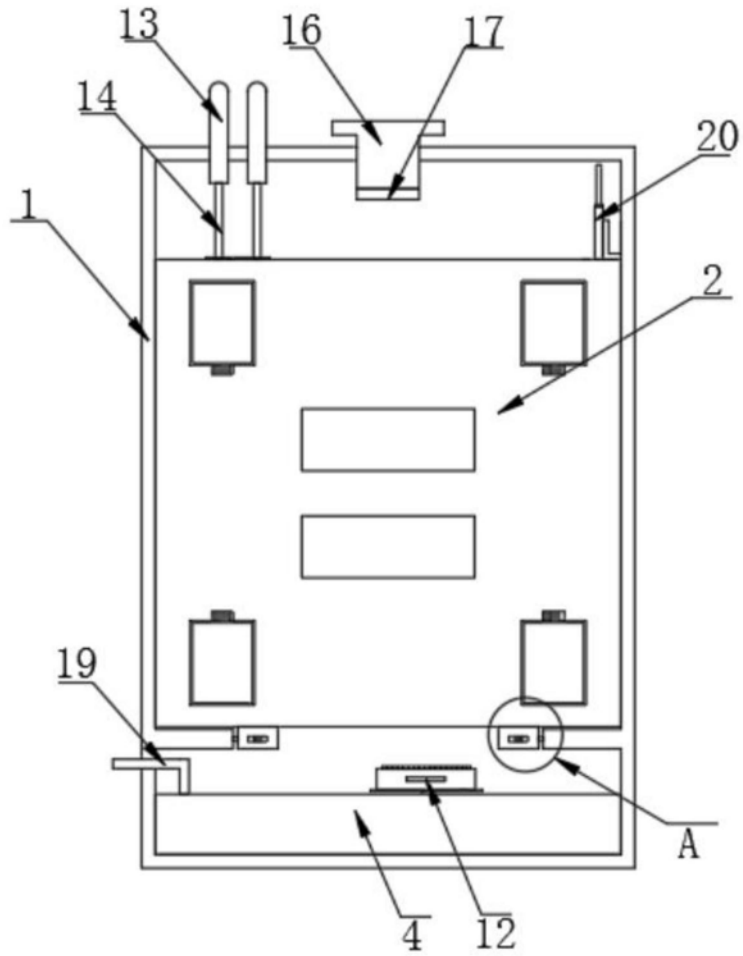


图2

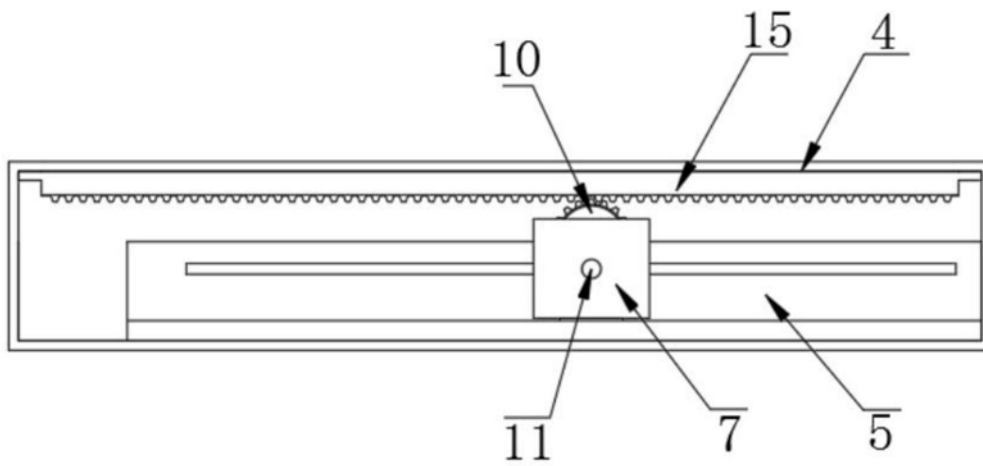


图3

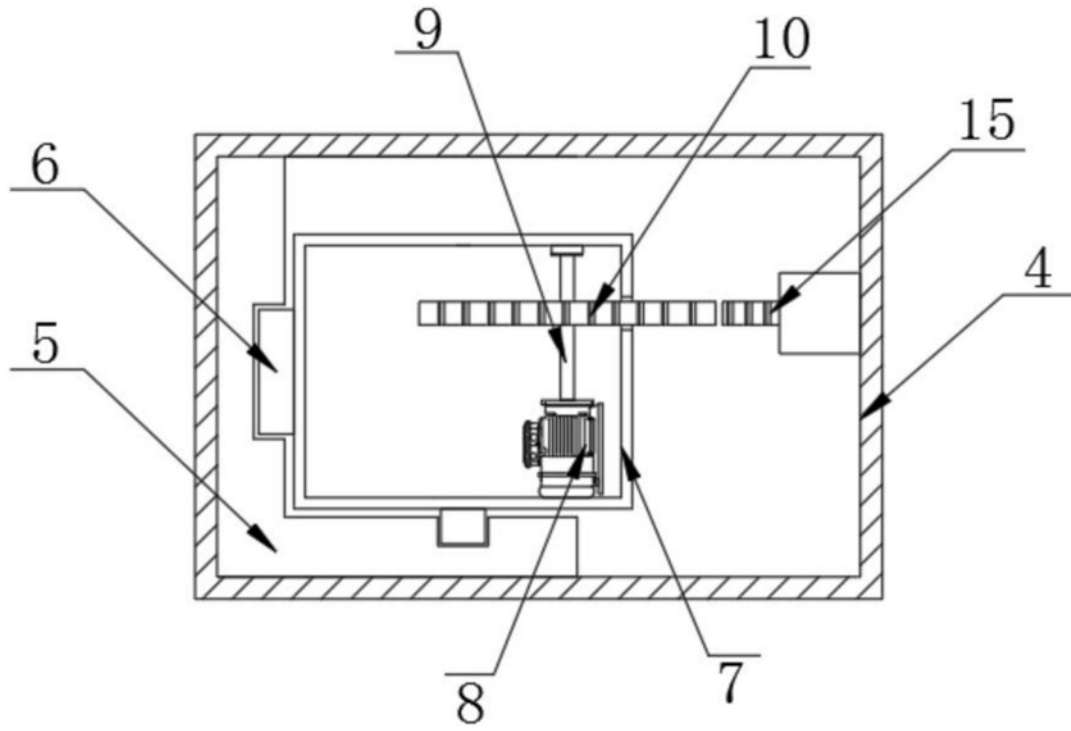


图4

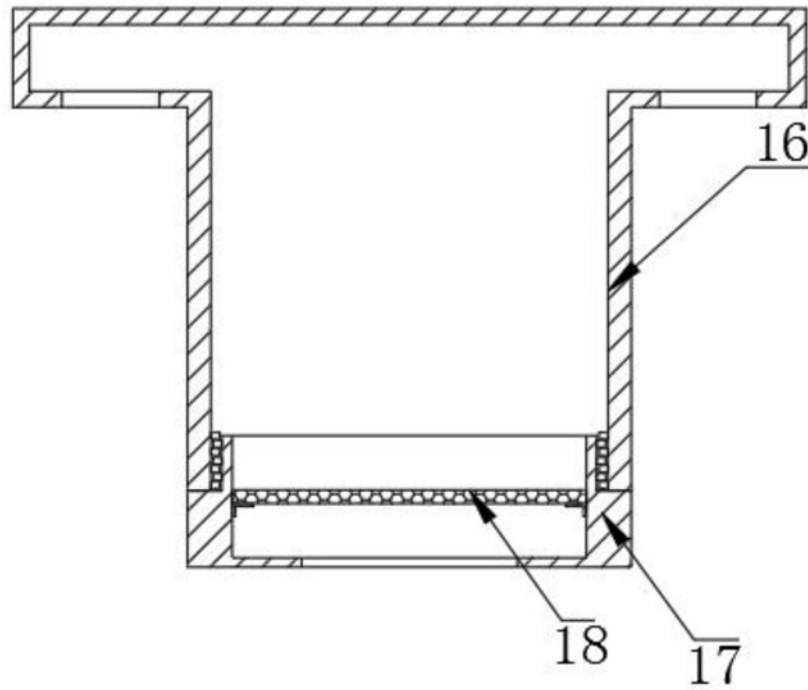


图5

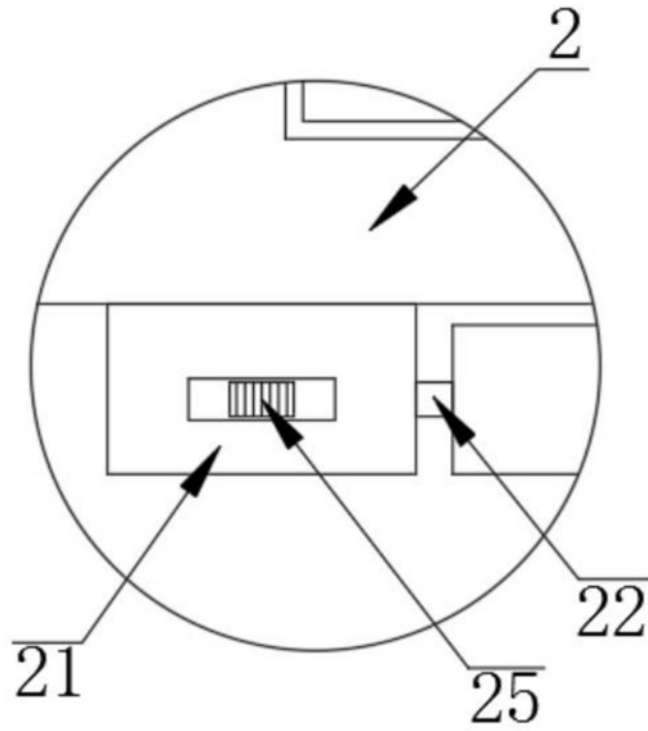


图6

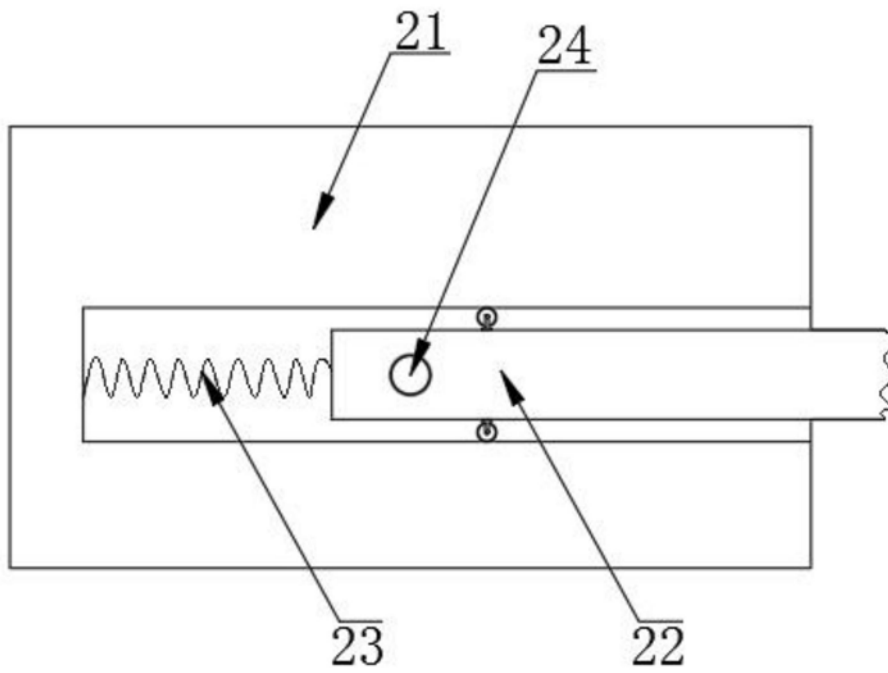


图7