



(21) 申请号 202222875605.8

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 国网江苏省电力有限公司徐州市
铜山区供电分公司

地址 221000 江苏省徐州市解放路331号

(72) 发明人 杨敏 刘峰

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

专利代理师 何君

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

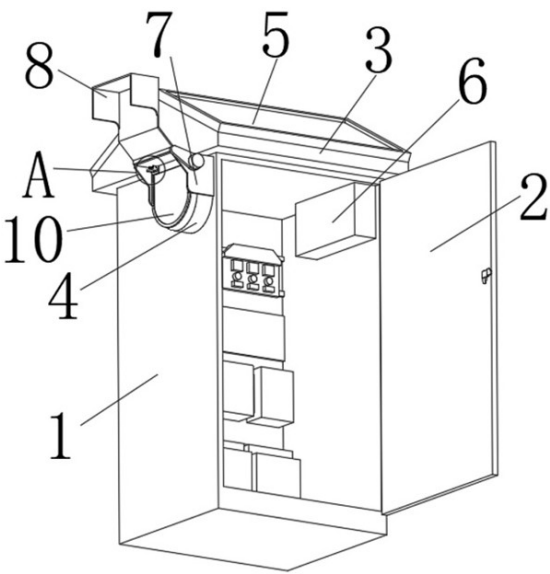
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种输电线路用控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种输电线路用控制柜，包括柜体和散热风扇，所述柜体的一端转动安装有遮挡门，且柜体的顶部固定连接顶盖，所述散热风扇的一端借助导线电性连接有发电板，所述发电板的一端借助导线电性连接有蓄电池，所述散热风扇的表面固定安装有遮挡盖，所述遮挡盖的顶部转动连接有转动盖，所述转动盖的底端借助传动盘转动安装有电机。通过设置的发电板安装在顶盖上端，将阳光产生的光能转换为电能以供风扇运转，以便于减少风扇的产生的资源消耗，从而避免了在周边环境十分炎热时，常采用风扇进行散热，常规风扇采用接通电源进行供电，无法有效的利用周边环境的光能，风扇在长期的运转下易消耗大量的资源。



1. 一种输电线路用控制柜, 包括柜体(1)和散热风扇(4), 其特征在于: 所述柜体(1)的一端转动安装有遮挡门(2), 且柜体(1)的顶部固定连接有顶盖(3), 所述散热风扇(4)的一端借助导线电性连接有发电板(5), 所述发电板(5)的一端借助导线电性连接有蓄电池(6), 所述散热风扇(4)的表面固定安装有遮挡盖(7), 所述遮挡盖(7)的顶部转动连接有转动盖(8), 所述转动盖(8)的底端借助传动盘转动安装有电机(12), 所述遮挡盖(7)的内壁固定连接有滑轨(9), 所述滑轨(9)的内壁滑动安装有遮挡板(10), 所述遮挡板(10)的一端固定连接有过滤板(11), 所述遮挡板(10)与滑轨(9)的内部贯穿开设有限位孔(13), 所述限位孔(13)的内壁卡接有卡块(14), 所述卡块(14)的一端固定安装有弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种输电线路用控制柜, 其特征在于: 所述遮挡门(2)一端的尺寸规格与柜体(1)一端尺寸规格相适配, 所述散热风扇(4)的一端与柜体(1)一端固定连接, 所述发电板(5)的底端与顶盖(3)顶部固定安装, 且发电板(5)至少为两个, 两个所述发电板(5)以顶盖(3)为轴对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种输电线路用控制柜, 其特征在于: 所述蓄电池(6)的一端与柜体(1)内壁固定连接, 且电池的中心与散热风扇(4)中心在同一条直线上。

4. 根据权利要求1所述的一种输电线路用控制柜, 其特征在于: 所述遮挡盖(7)内壁的尺寸规格与散热风扇(4)表面尺寸规格相适配, 且遮挡盖(7)表面的尺寸规格与转动盖(8)一端尺寸规格相适配, 所述电机(12)的一端与遮挡盖(7)一端固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种输电线路用控制柜, 其特征在于: 所述遮挡板(10)表面的尺寸规格与散热风扇(4)表面尺寸规格相适配, 所述过滤板(11)远离遮挡板(10)的一端与散热风扇(4)表面活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种输电线路用控制柜, 其特征在于: 所述滑轨(9)至少为两个, 两个所述滑轨(9)以遮挡板(10)为轴对称分布, 且滑轨(9)内壁的尺寸规格与遮挡板(10)表面尺寸规格相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种输电线路用控制柜, 其特征在于: 所述卡块(14)的顶部与遮挡盖(7)内顶壁转动安装, 所述弹簧(15)远离其自身与卡块(14)连接处的一端与遮挡盖(7)内顶壁固定连接。

一种输电线路用控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于控制柜技术领域,具体涉及一种输电线路用控制柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合,电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 传统的控制柜装置在使用时:

[0004] 1、由于控制柜长期安装在室外,导致了在周边环境十分炎热时,常采用风扇进行散热,常规风扇采用接通电源进行供电,无法有效的利用周边环境的光能,风扇在长期的运转下易消耗大量的资源,从而造成了控制柜散热时产生不便。

[0005] 2、由于常规的遮挡板与风扇表面固定连接,导致了在长期使用后,遮挡板易出现灰尘堵塞的情况,使散热风扇的工作效率降低,且由于难以进行拆卸,工作人员很难对散热板进行清理。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种输电线路用控制柜,解决了控制柜长期安装在室外的的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种输电线路用控制柜,包括柜体和散热风扇,所述柜体的一端转动安装有遮挡门,且柜体的顶部固定连接顶盖,所述散热风扇的一端借助导线电性连接有发电板,所述发电板的一端借助导线电性连接有蓄电池,所述散热风扇的表面固定安装有遮挡盖,所述遮挡盖的顶部转动连接有转动盖,所述转动盖的底端借助传动盘转动安装有电机,所述遮挡盖的内壁固定连接滑轨,所述滑轨的内壁滑动安装有遮挡板,所述遮挡板的一端固定连接过滤板,所述遮挡板与滑轨的内部贯穿开设有限位孔,所述限位孔的内壁卡接有卡块,所述卡块的一端固定安装有弹簧。

[0008] 优选的,所述遮挡门一端的尺寸规格与柜体一端尺寸规格相适配,所述散热风扇的一端与柜体一端固定连接,所述发电板的底端与顶盖顶部固定安装,且发电板至少为两个,两个所述发电板以顶盖为轴对称分布。

[0009] 通过采用上述技术方案,优点在于便于减少风扇的产生的资源消耗,从而避免了在周边环境十分炎热时,常采用风扇进行散热,常规风扇采用接通电源进行供电,无法有效的利用周边环境的光能,风扇在长期的运转下易消耗大量的资源,从而造成了控制柜散热时产生不便。

[0010] 优选的,所述蓄电池的一端与柜体内壁固定连接,且电池的中心与散热风扇中心在同一条直线上。

[0011] 通过采用上述技术方案,优点在于便于对过剩的电进行收集。

[0012] 优选的,所述遮挡盖内壁的尺寸规格与散热风扇表面尺寸规格相适配,且遮挡盖表面的尺寸规格与转动盖一端尺寸规格相适配,所述电机的一端与遮挡盖一端固定安装。

[0013] 通过采用上述技术方案,优点在于便于对雨雾等较为恶劣的天气时,将转动盖闭合对散热风扇进行遮挡。

[0014] 优选的,所述遮挡板表面的尺寸规格与散热风扇表面尺寸规格相适配,所述过滤板远离遮挡板的一端与散热风扇表面活动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,优点在于便于对进入柜体的空气进行除杂与去湿。

[0016] 优选的,所述滑轨至少为两个,两个所述滑轨以遮挡板为轴对称分布,且滑轨内壁的尺寸规格与遮挡板表面尺寸规格相适配。

[0017] 通过采用上述技术方案,优点在于便于遮挡板可以进行拆卸,从而避免了在长期使用后,遮挡板易出现灰尘堵塞的情况,使散热风扇的工作效率降低,且由于难以进行拆卸,工作人员很难对散热板进行清理。

[0018] 优选的,所述卡块的顶部与遮挡盖内顶壁转动安装,所述弹簧远离其自身与卡块连接处的一端与遮挡盖内顶壁固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,优点在于便于对遮挡板进行限位,且在安装与拆卸时更为便利。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、通过设置的发电板安装在顶盖上端,将阳光产生的光能转换为电能以供风扇运转,以便于减少风扇的产生的资源消耗,从而避免了在周边环境十分炎热时,常采用风扇进行散热,常规风扇采用接通电源进行供电,无法有效的利用周边环境的光能,风扇在长期的运转下易消耗大量的资源,从而造成了控制柜散热时产生不便。

[0022] 2、蓄电池对发电板产生的电能进行收集,且与散热风扇在同一直线上,有效避免发热的情况,以便于对过剩的电能进行收集,在光能不充足的情况下使用,遮挡盖安装在散热风扇表面,电机对转动盖进行操控,以便于对雨雾等较为恶劣的天气时,将转动盖闭合对散热风扇进行遮挡,遮挡板与过滤板安装遮挡盖内壁,以便于对进入柜体的空气进行除杂与去湿。

[0023] 3、通过设置的滑轨安装在遮挡板表面,以便于遮挡板可以进行拆卸,从而避免了在长期使用后,遮挡板易出现灰尘堵塞的情况,使散热风扇的工作效率降低,且由于难以进行拆卸,工作人员很难对散热板进行清理,弹簧推动卡块卡在遮挡板内部的限位孔内,以便于对遮挡板进行限位,且在安装与拆卸时更为便利。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的A处结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的遮挡盖结构示意图。

[0027] 图中:1、柜体;2、遮挡门;3、顶盖;4、散热风扇;5、发电板;6、蓄电池;7、遮挡盖;8、转动盖;9、滑轨;10、遮挡板;11、过滤板;12、电机;13、限位孔;14、卡块;15、弹簧。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施方案中的附图,对本实用新型实施方案中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方案仅仅是本实用新型一部分实施方案,而不是全部的实施方案。基于本实用新型中的实施方案,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方案,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 如图1-图3所示,一种输电线路用控制柜,包括柜体1和散热风扇4,柜体1的一端转动安装有遮挡门2,且柜体1的顶部固定连接顶盖3,散热风扇4的一端借助导线电性连接有发电板5,发电板5的一端借助导线电性连接有蓄电池6,散热风扇4的表面固定安装有遮挡盖7,遮挡盖7的顶部转动连接有转动盖8,转动盖8的底端借助传动盘转动安装有电机12,遮挡盖7的内壁固定连接滑轨9,滑轨9的内壁滑动安装遮挡板10,遮挡板10的一端固定连接有过滤板11,遮挡板10与滑轨9的内部贯穿开设有限位孔13,限位孔13的内壁卡接有卡块14,卡块14的一端固定安装有弹簧15,遮挡门2一端的尺寸规格与柜体1一端尺寸规格相适配,散热风扇4的一端与柜体1一端固定连接,发电板5的底端与顶盖3顶部固定安装,且发电板5至少为两个,两个发电板5以顶盖3为轴对称分布。

[0030] 上述技术方案的工作原理如下:

[0031] 通过设置的发电板5安装在顶盖3上端,将阳光产生的光能转换为电能以供风扇运转,以便于减少风扇的产生的资源消耗,从而避免了在周边环境十分炎热时,常采用风扇进行散热,常规风扇采用接通电源进行供电,无法有效的利用周边环境的光能,风扇在长期的运转下易消耗大量的资源,从而造成了控制柜散热时产生不便。

[0032] 在另外一个实施方案中,如图3所示,蓄电池6的一端与柜体1内壁固定连接,且电池的中心与散热风扇4中心在同一条直线上。

[0033] 蓄电池6对发电板5产生的电能进行收集,且与散热风扇4在同一直线上,有效避免发热的情况,以便于对过剩的电能进行收集。

[0034] 在另外一个实施方案中,如图3所示,遮挡盖7内壁的尺寸规格与散热风扇4表面尺寸规格相适配,且遮挡盖7表面的尺寸规格与转动盖8一端尺寸规格相适配,电机12的一端与遮挡盖7一端固定安装。

[0035] 在光能不充足的情况下使用,遮挡盖7安装在散热风扇4表面,电机12对转动盖8进行操控,以便于对雨雾等较为恶劣的天气时,将转动盖8闭合对散热风扇4进行遮挡。

[0036] 在另外一个实施方案中,如图3所示,遮挡板10表面的尺寸规格与散热风扇4表面尺寸规格相适配,过滤板11远离遮挡板10的一端与散热风扇4表面活动连接。

[0037] 遮挡板10与过滤板11安装遮挡盖7内壁,以便于对进入柜体1的空气进行除杂与去湿。

[0038] 在另外一个实施方案中,如图2所示,滑轨9至少为两个,两个滑轨9以遮挡板10为轴对称分布,且滑轨9内壁的尺寸规格与遮挡板10表面尺寸规格相适配。

[0039] 通过设置的滑轨9安装在遮挡板10表面,以便于遮挡板10可以进行拆卸,从而避免了在长期使用后,遮挡板10易出现灰尘堵塞的情况,使散热风扇4的工作效率降低,且由于难以进行拆卸,工作人员很难对散热板进行清理。

[0040] 在另外一个实施方案中,如图2所示,卡块14的顶部与遮挡盖7内顶壁转动安装,弹簧15远离其自身与卡块14连接处的一端与遮挡盖7内顶壁固定连接。

[0041] 弹簧15推动卡块14卡在遮挡板10内部的限位孔13内,以便于对遮挡板10进行限位,且在安装与拆卸时更为便利。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过设置的发电板5安装在顶盖3上端,将阳光产生的光能转换为电能以供风扇运转,以便于减少风扇的产生的资源消耗,从而避免了在周边环境十分炎热时,常采用风扇进行散热,常规风扇采用接通电源进行供电,无法有效的利用周边环境的光能,风扇在长期的运转下易消耗大量的资源,从而造成了控制柜散热时产生不便,蓄电池6对发电板5产生的电能进行收集,且与散热风扇4在同一直线上,有效避免发热的情况,以便于对过剩的电能进行收集,在光能不充足的情况下使用,遮挡盖7安装在散热风扇4表面,电机12对转动盖8进行操控,以便于对雨雾等较为恶劣的天气时,将转动盖8闭合对散热风扇4进行遮挡,遮挡板10与过滤板11安装遮挡盖7内壁,以便于对进入柜体1的空气进行除杂与去湿。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方案,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施方案进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

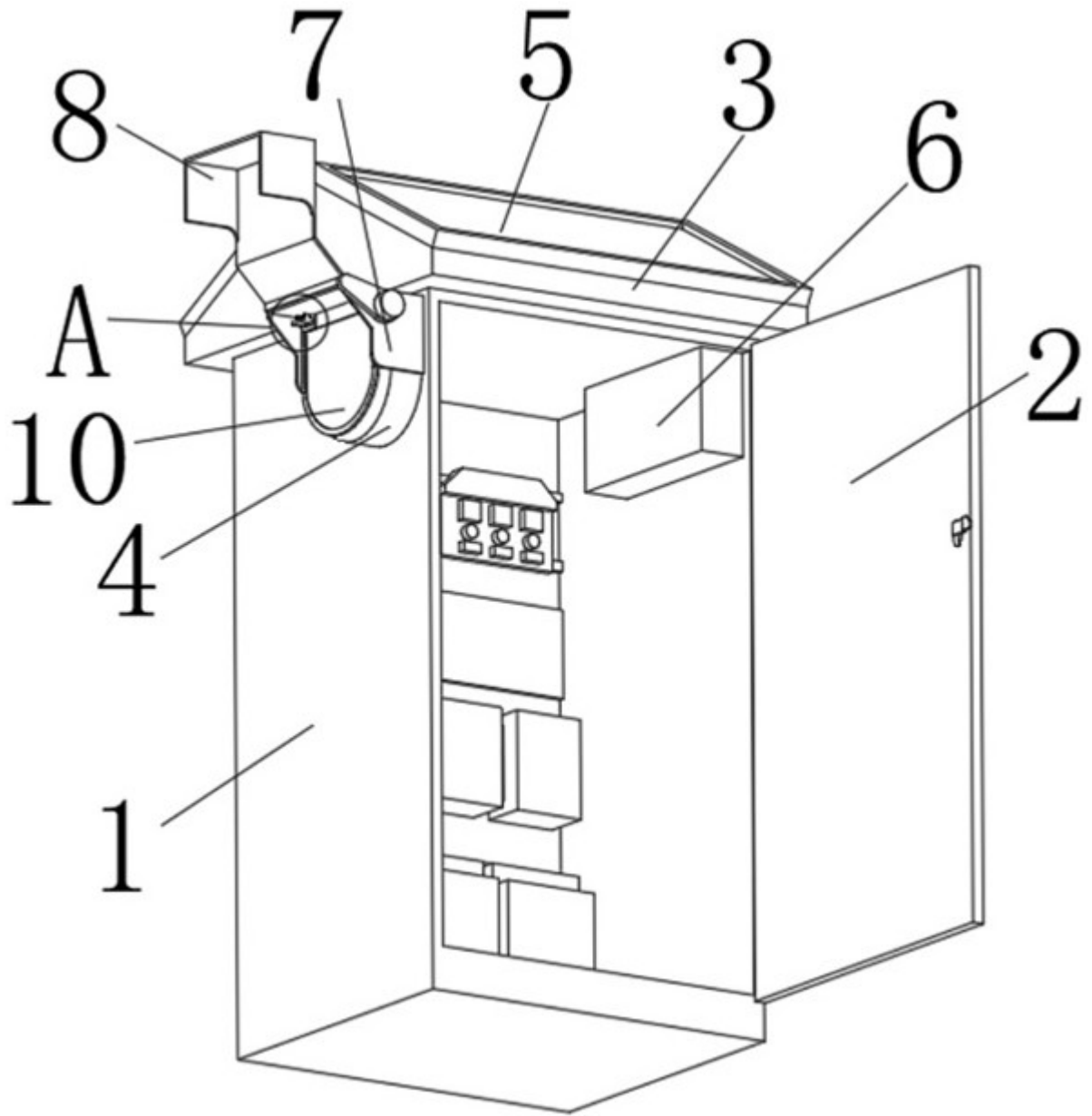


图1

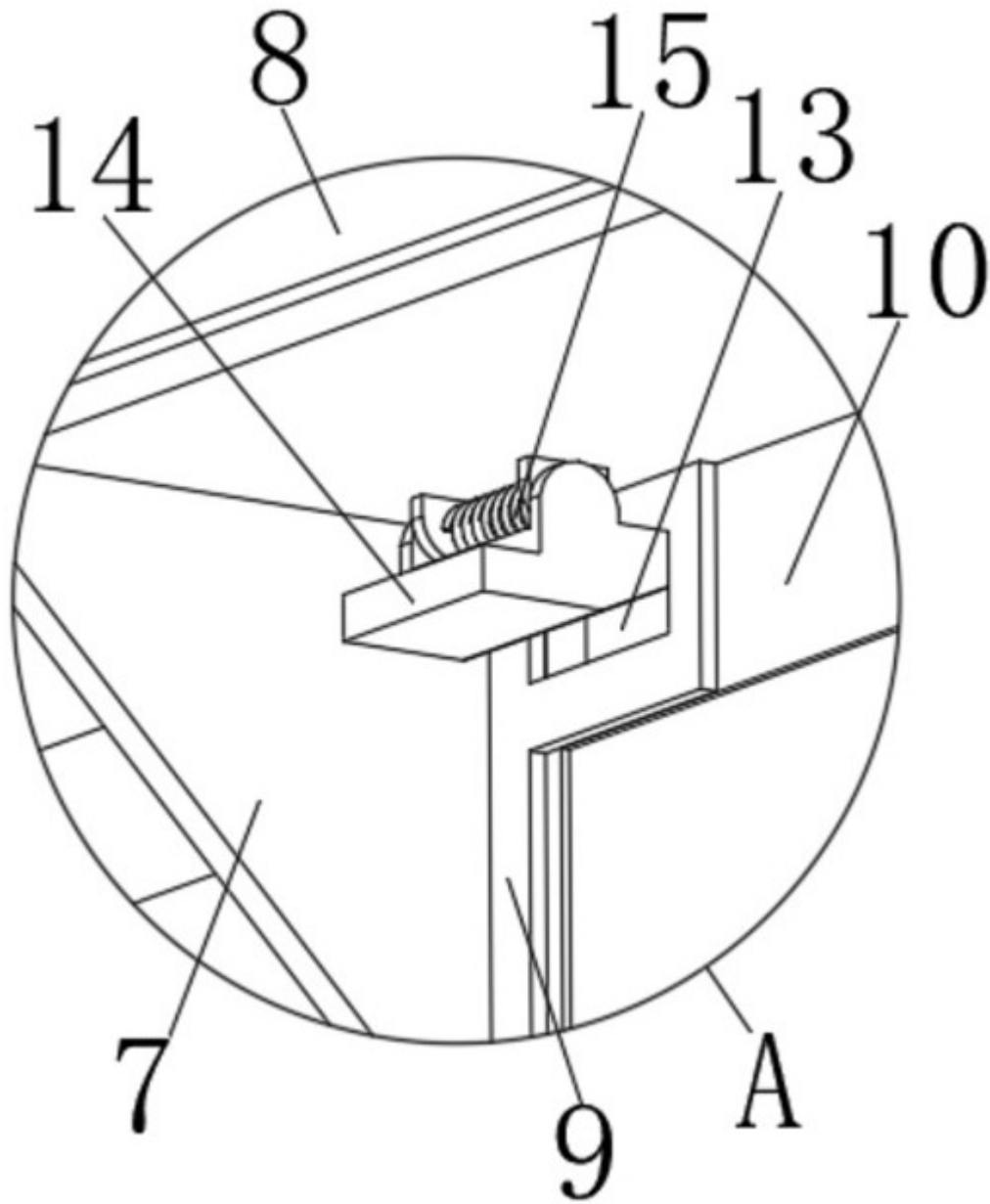


图2

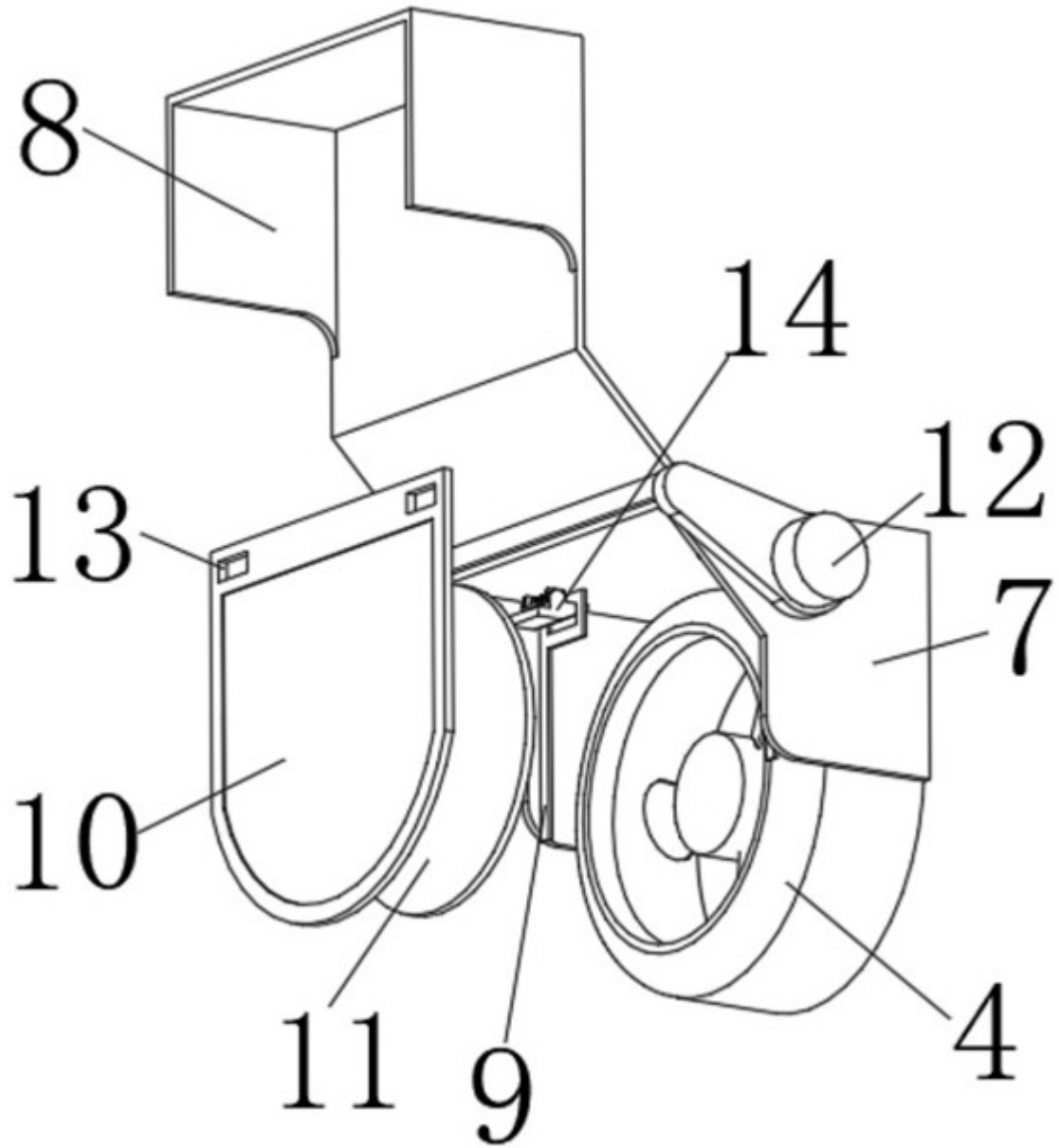


图3