



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109763675 A

(43)申请公布日 2019.05.17

(21)申请号 201910078169.1

(22)申请日 2019.01.28

(71)申请人 青岛禾晟智能科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区九水东路130号7号楼2单元403户

(72)发明人 朱本涛

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

E04F 10/06(2006.01)

E06B 9/40(2006.01)

E06B 9/54(2006.01)

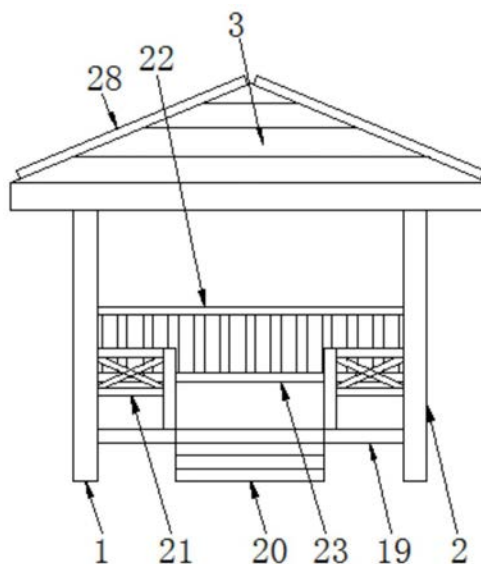
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭

(57)摘要

本发明公开了一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,包括第一支架和第二支架,所述第一支架设置有两个,并且第二支架设置有两个,所述第一支架与第二支架的顶部设置有顶板,两个所述第一支架的顶部与两个第二支架的顶部均固定连接有安装箱,并且安装箱内壁的底部固定连接有固定件,本发明涉及遮阳亭技术领域。该家用院内智能化可调光伏遮阳亭,通过第一支架设置有两个,并且第二支架设置有两个,第一支架与第二支架的顶部设置有顶板,两个第一支架的顶部与两个第二支架的顶部均固定连接有安装箱,并且安装箱内壁的底部固定连接有固定件,可以根据太阳光线的变化自动扩展亭子的顶沿,从而有效遮阳,提高遮阳效果,保护亭内设施。



1. 一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,包括第一支架(1)和第二支架(2),所述第一支架(1)设置有两个,并且第二支架(2)设置有两个,所述第一支架(1)与第二支架(2)的顶部设置有顶板(3),其特征在于:两个所述第一支架(1)的顶部与两个第二支架(2)的顶部均固定连接安装有安装箱(4),并且安装箱(4)内壁的底部固定连接固定件(5),所述固定件(5)的中部固定连接电动伸缩杆(6),并且电动伸缩杆(6)设置有两个,两个所述电动伸缩杆(6)的一端均贯穿安装箱(4)并延伸至安装箱(4)的外部,两个所述电动伸缩杆(6)延伸至安装箱(4)外部的一端之间固定连接连接板(7),所述连接板(7)一侧的中部且位于两个电动伸缩杆(6)表面相对的一侧之间固定连接遮布(8),所述安装箱(4)一侧的底部开设有与遮布(8)及电动伸缩杆(6)相适配的活动槽(9),所述遮布(8)的顶部贯穿安装箱(4)并延伸至安装箱(4)的顶部,所述安装箱(4)的顶部开设有通槽(10),并且遮布(8)的顶部固定连接第一收卷器(11),所述第一收卷器(11)的顶部与顶板(3)底部的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,其特征在于:两个所述第一支架(1)的一侧与两个第二支架(2)的一侧均固定连接电机轨(12),并且两个电机轨(12)的一侧均设置直线电机(13),两个所述直线电机(13)相对的一侧之间固定连接连接件(14),两个所述第一支架(1)相对的一侧之间与两个第二支架(2)相对的一侧之间均设置第二收卷器(15),并且第二收卷器(15)的内部设置防虫网(16),所述防虫网(16)的一侧与连接件(14)的顶部固定连接,并且两个第一支架(1)与两个第二支架(2)相远离一侧的顶部均通过支撑件转动连接导辊(17),所述导辊(17)表面的一侧与防虫网(16)的一侧相接触,并且第一支架(1)与第二支架(2)相远离一侧的底部均固定连接电机制动器(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,其特征在于:所述第一支架(1)与第二支架(2)相对一侧之间的底部固定连接底板(19),并且底板(19)正面的中部固定连接台阶(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,其特征在于:所述底板(19)顶部正面的两侧均固定连接侧挡(21),并且侧挡(21)的两侧分别与第一支架(1)和第二支架(2)的一侧固定连接,两个所述第一支架(1)相对一侧之间的中部、两个第二支架(2)相对一侧之间的中部以及第一支架(1)与第二支架(2)相对的一侧之间均固定连接靠挡(22),并且靠挡(22)的底部固定连接座板(23)。

5. 根据权利要求2所述的一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,其特征在于:所述安装箱(4)内壁顶部的一侧固定连接主板(24),并且主板(24)的中部固定连接中央处理器(25),所述安装箱(4)内壁一侧的顶部固定连接光强传感器(26),并且光强传感器(26)的一侧贯穿安装箱(4)并延伸至安装箱(4)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,其特征在于:所述中央处理器(25)与光强传感器(26)实现双向连接,并且中央处理器(25)的输出端分别与直线电机(13)和电动伸缩杆(6)的输入端连接,所述中央处理器(25)的输入端与遥控模块(27)的输出端连接。

7. 根据权利要求5所述的一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,其特征在于:所述顶板(3)的顶部固定连接光伏板(28),并且光伏板(28)的输出端与蓄电模块(29)的输入端连接,所述蓄电模块(29)的输出端与中央处理器(25)的输入端连接。

一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭

技术领域

[0001] 本发明涉及遮阳亭技术领域,具体为一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭。

背景技术

[0002] 中国的劳动人民用自己的血汗和智慧创造了辉煌的中国建筑文明,中国的古建筑历史悠久,体系完整,从单体建筑到院落组合,城市规划,园林布置等在世界建筑史中都处于领先地位,中国建筑独一无二地体现了的“天人合一”的建筑思想,建筑是上古人类创造的最宏大的物质产品,它既具有遮风避雨和满足人们日常生产和生活的实用功能,又能表达某种崇敬和信仰等功能,因而在中国传统文化中占有较重要的地位。

[0003] 亭子作为园林庭院设计中的重要元素,在园林庭院设计中有这重要的作用,亭子是一种中国传统建筑,多建于园林、佛寺及庙宇等,盖在路旁或花园里供人休息,避雨,乘凉用的建筑物,面积较小,通常亭子只有顶,不设挡墙,亭子在中国历史悠久,从早期的茅亭和木亭到石亭等,发展到今天,亭子已然成为一种特有的文化,除了供人休憩之外,还具有欣赏和建筑艺术价值。

[0004] 随着人们生活水平的提高,对庭院装修的要求也相应提高,很多人选择在庭院内建设凉亭,现有技术中,凉亭一般顶沿延伸长度有限,在太阳光线倾角较大的时候阳光会照射到亭内设施,不利于亭内设施使用寿命的保证,同时影响遮阳效果,现有技术中,亭子由于缺乏挡墙,在夜间休憩会有蚊虫侵扰,体验效果差。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,解决了现有技术中家用院内遮阳亭遮阳效果差和夜间使用不能防蚊虫的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,包括第一支架和第二支架,所述第一支架设置有两个,并且第二支架设置有两个,所述第一支架与第二支架的顶部设置有顶板,两个所述第一支架的顶部与两个第二支架的顶部均固定连接有安装箱,并且安装箱内壁的底部固定连接有固定件,所述固定件的中部固定连接有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆设置有两个,两个所述电动伸缩杆的一端均贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部,两个所述电动伸缩杆延伸至安装箱外部的一端之间固定连接连接有连接板,所述连接板一侧的中部且位于两个电动伸缩杆表面相对的一侧之间固定连接连接有遮布,所述安装箱一侧的底部开设有与遮布及电动伸缩杆相适配的活动槽,所述遮布的顶部贯穿安装箱并延伸至安装箱的顶部,所述安装箱的顶部开设有通槽,并且遮布的顶部固定连接有第一收卷器,所述第一收卷器的顶部与顶板底部的一侧固定连接。

[0007] 优选的,两个所述第一支架的一侧与两个第二支架的一侧均固定连接有电机轨,并且两个电机轨的一侧均设置有直线电机,两个所述直线电机相对的一侧之间固定连接连接有连接件,两个所述第一支架相对的一侧之间与两个第二支架相对的一侧之间均设置有第二收卷器,并且第二收卷器的内部设置有防虫网,所述防虫网的一侧与连接件的顶部固定连

接,并且两个第一支架与两个第二支架相远离一侧的顶部均通过支撑件转动连接有导辊,所述导辊表面的一侧与防虫网的一侧相接触,并且第一支架与第二支架相远离一侧的底部均固定连接有电机制动器。

[0008] 优选的,所述第一支架与第二支架相对一侧之间的底部固定连接有底板,并且底板正面的中部固定连接有台阶。

[0009] 优选的,所述底板顶部正面的两侧均固定连接有侧挡,并且侧挡的两侧分别与第一支架和第二支架的一侧固定连接,两个所述第一支架相对一侧之间的中部、两个第二支架相对一侧之间的中部以及第一支架与第二支架相对的一侧之间均固定连接有靠挡,并且靠挡的底部固定连接有座板。

[0010] 优选的,所述安装箱内壁顶部的一侧固定连接有主板,并且主板的中部固定连接中央处理器,所述安装箱内壁一侧的顶部固定连接有光强传感器,并且光强传感器的一侧贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部。

[0011] 优选的,所述中央处理器与光强传感器实现双向连接,并且中央处理器的输出端分别与直线电机和电动伸缩杆的输入端连接,所述中央处理器的输入端与遥控模块的输出端连接。

[0012] 优选的,所述顶板的顶部固定连接有光伏板,并且光伏板的输出端与蓄电模块的输入端连接,所述蓄电模块的输出端与中央处理器的输入端连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明提供了一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)、该家用院内智能化可调光伏遮阳亭,通过第一支架设置有两个,并且第二支架设置有两个,第一支架与第二支架的顶部设置有顶板,两个第一支架的顶部与两个第二支架的顶部均固定连接安装箱,并且安装箱内壁的底部固定连接固定件,固定件的中部固定连接电动伸缩杆,并且电动伸缩杆设置有两个,两个电动伸缩杆的一端均贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部,两个电动伸缩杆延伸至安装箱外部的一端之间固定连接连接板,连接板一侧的中部且位于两个电动伸缩杆表面相对的一侧之间固定连接遮布,安装箱一侧的底部开设有与遮布及电动伸缩杆相适配的活动槽,遮布的顶部贯穿安装箱并延伸至安装箱的顶部,安装箱的顶部开设有通槽,并且遮布的顶部固定连接第一收卷器,第一收卷器的顶部与顶板底部的一侧固定连接,安装箱内壁顶部的一侧固定连接主板,并且主板的中部固定连接中央处理器,安装箱内壁一侧的顶部固定连接光强传感器,并且光强传感器的一侧贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部,中央处理器与光强传感器实现双向连接,并且中央处理器的输出端分别与直线电机和电动伸缩杆的输入端连接,中央处理器的输入端与遥控模块的输出端连接,可以实现根据太阳光线的变化自动扩展亭子的顶沿,从而有效遮阳,提高遮阳挡雨效果,保护亭内设施。

[0016] (2)、该家用院内智能化可调光伏遮阳亭,通过两个第一支架的一侧与两个第二支架的一侧均固定连接电机轨,并且两个电机轨的一侧均设置直线电机,两个直线电机相对的一侧之间固定连接连接件,两个第一支架相对的一侧之间与两个第二支架相对的一侧之间均设置第二收卷器,并且第二收卷器的内部设置防虫网,防虫网的一侧与连接件的顶部固定连接,并且两个第一支架与两个第二支架相远离一侧的顶部均通过支撑件

转动连接有导辊,导辊表面的一侧与防虫网的一侧相接触,并且第一支架与第二支架相远离一侧的底部均固定连接有机电制动器,可以通过遥控装置控制防虫网打开,有效防虫,提高亭子夜间的体验效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构的主视图;

[0018] 图2为本发明结构的剖视图;

[0019] 图3为本发明安装箱结构的剖视图;

[0020] 图4为本发明电机轨的结构示意图;

[0021] 图5为本发明系统的结构原理框图。

[0022] 图中:1-第一支架、2-第二支架、3-顶板、4-安装箱、5-固定件、6-电动伸缩杆、7-连接板、8-遮布、9-活动槽、10-通槽、11-第一收卷器、12-电机轨、13-直线电机、14-连接件、15-第二收卷器、16-防虫网、17-导辊、18-电机制动器、19-底板、20-台阶、21-侧挡、22-靠挡、23-座板、24-主板、25-中央处理器、26-光强传感器、27-遥控模块、28-光伏板、29-蓄电模块。

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,本发明提供一种技术方案:一种家用院内智能化可调光伏遮阳亭,包括第一支架1和第二支架2,第一支架1设置有两个,并且第二支架2设置有两个,第一支架1与第二支架2的顶部设置有顶板3,两个第一支架1的一侧与两个第二支架2的一侧均固定连接有机电轨12,并且两个电机轨12的一侧均设置有直线电机13,两个直线电机13相对的一侧之间固定连接有机电件14,两个第一支架1相对的一侧之间与两个第二支架2相对的一侧之间均设置有第二收卷器15,并且第二收卷器15的内部设置有防虫网16,防虫网16的一侧与连接件14的顶部固定连接,并且两个第一支架1与两个第二支架2相远离一侧的顶部均通过支撑件转动连接有导辊17,导辊17表面的一侧与防虫网16的一侧相接触,并且第一支架1与第二支架2相远离一侧的底部均固定连接有机电制动器18,第一支架1与第二支架2相对一侧之间的底部固定连接有机电板19,底板19将亭子与地面隔绝,挑高式设计增强防虫防潮能力,并且底板19正面的中部固定连接有机电台阶20,底板19顶部正面的两侧均固定连接有机电侧挡21,并且侧挡21的两侧分别与第一支架1和第二支架2的一侧固定连接,两个第一支架1相对一侧之间的中部、两个第二支架2相对一侧之间的中部以及第一支架1与第二支架2相对的一侧之间均固定连接有机电靠挡22,并且靠挡22的底部固定连接有机电座板23,两个第一支架1的顶部与两个第二支架2的顶部均固定连接有机电安装箱4,安装箱4内壁顶部的一侧固定连接有机电主板24,并且主板24的中部固定连接有机电中央处理器25,中央处理器25的型号为ARM9,安装箱4内壁一侧的顶部固定连接有机电光强传感器26,光强传感器26的型号为TSL256x,并且光强传感器26的一侧贯穿安装箱4并延伸至安装箱4的外部,中央处理器25与光强传感器26实现

双向连接,并且中央处理器25的输出端分别与直线电机13和电动伸缩杆6的输入端连接,中央处理器25的输入端与遥控模块27的输出端连接,顶板3的顶部固定连接有光伏板28,并且光伏板28的输出端与蓄电模块29的输入端连接,蓄电模块29的输出端与中央处理器25的输入端连接,利用光伏板28制造电能供给遮阳亭使用,节能环保,并且安装箱4内壁的底部固定连接有固定件5,固定件5的中部固定连接有电动伸缩杆6,并且电动伸缩杆6设置有两个,两个电动伸缩杆6的一端均贯穿安装箱4并延伸至安装箱4的外部,两个电动伸缩杆6延伸至安装箱4外部的一端之间固定连接有连接板7,连接板7一侧的中部且位于两个电动伸缩杆6表面相对的一侧之间固定连接有遮布8,安装箱4一侧的底部开设有与遮布8及电动伸缩杆6相适配的活动槽9,遮布8的顶部贯穿安装箱4并延伸至安装箱4的顶部,安装箱4的顶部开设有通槽10,并且遮布8的顶部固定连接有第一收卷器11,第一收卷器11的顶部与顶板3底部的一侧固定连接。

[0025] 使用时,四个光强传感器26从四个方位实时检测阳光强度,并将检测值通过传输模块传输给中央处理器25,中央处理器25将接收数据与事先设定的数据值通过数据比较模块进行比较,达到阈值则控制电动伸缩杆6运行,从而推动连接板7,连接板7拉动遮布8,达到扩展亭子顶沿的效果,增加遮阳范围,通过遥控模块27可以发送遥控指令,实现中央处理器25控制直线电机13运行,直线电机13通过连接件14带动防虫网16下拉,使亭子与外界通过防虫网16隔离,实现防虫作用,同样电动伸缩杆6也可通过遥控模块27进行控制。

[0026] 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。

[0027] 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。

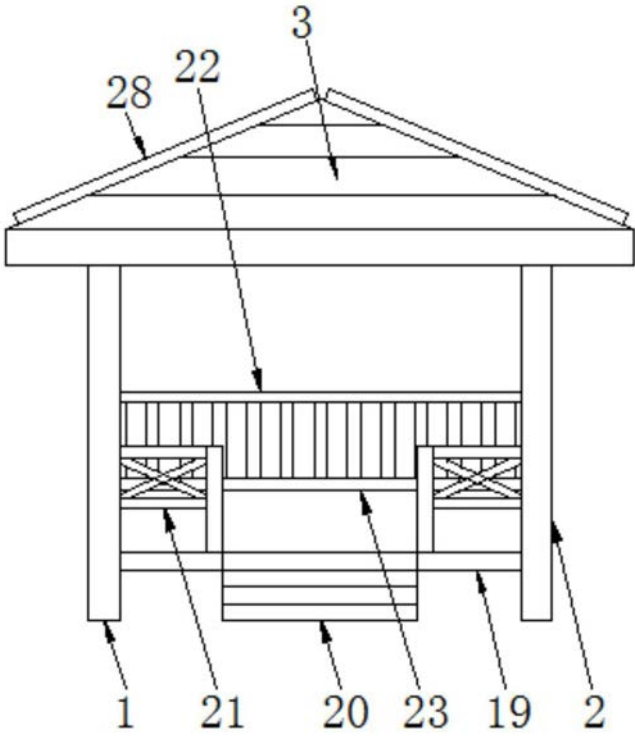


图1

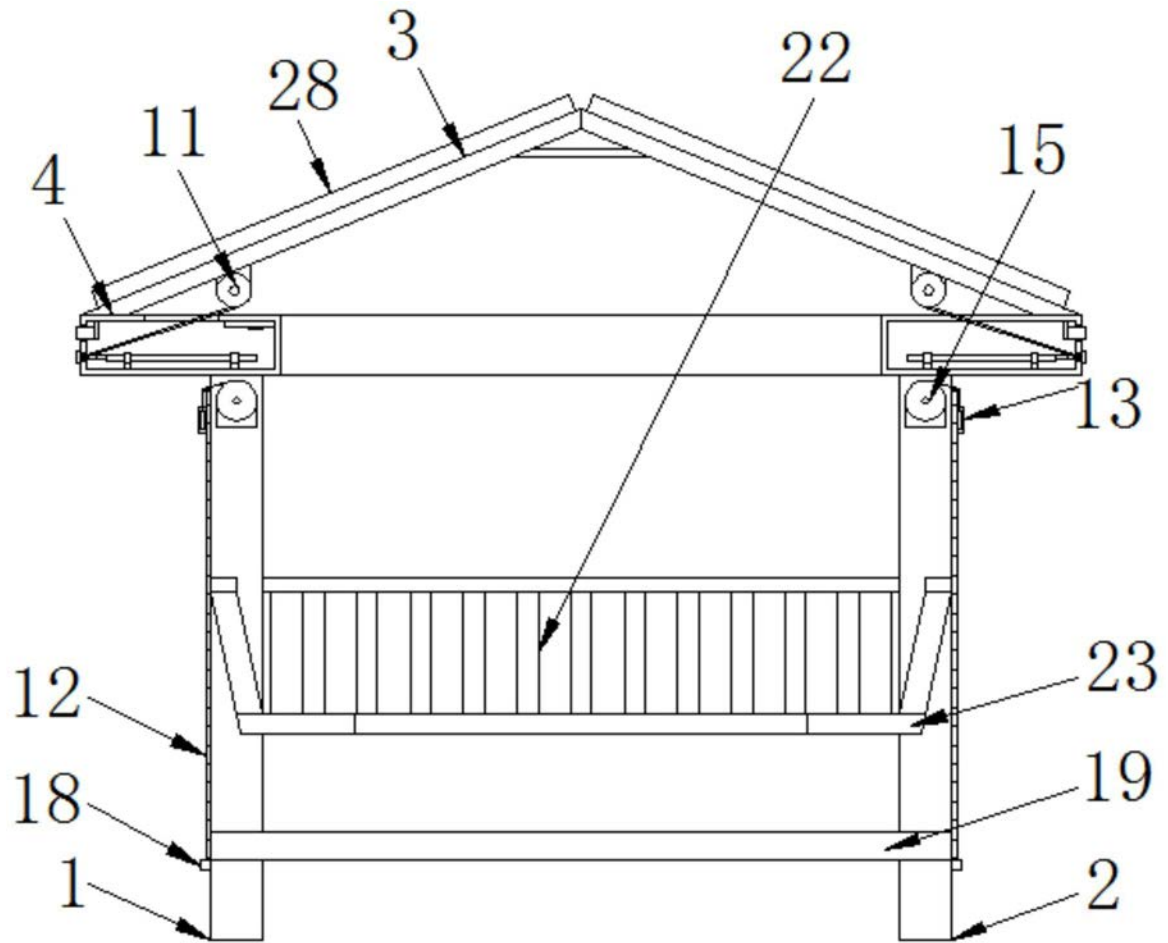


图2

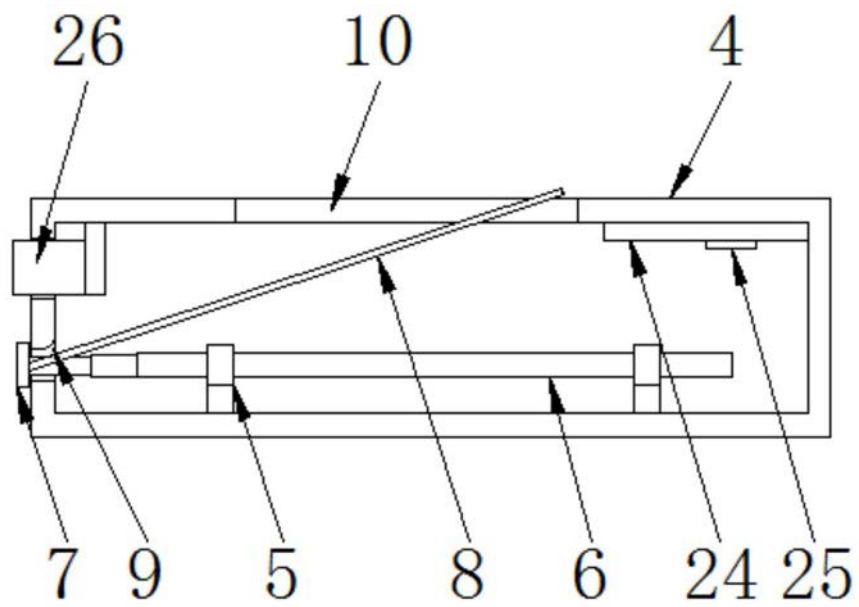


图3

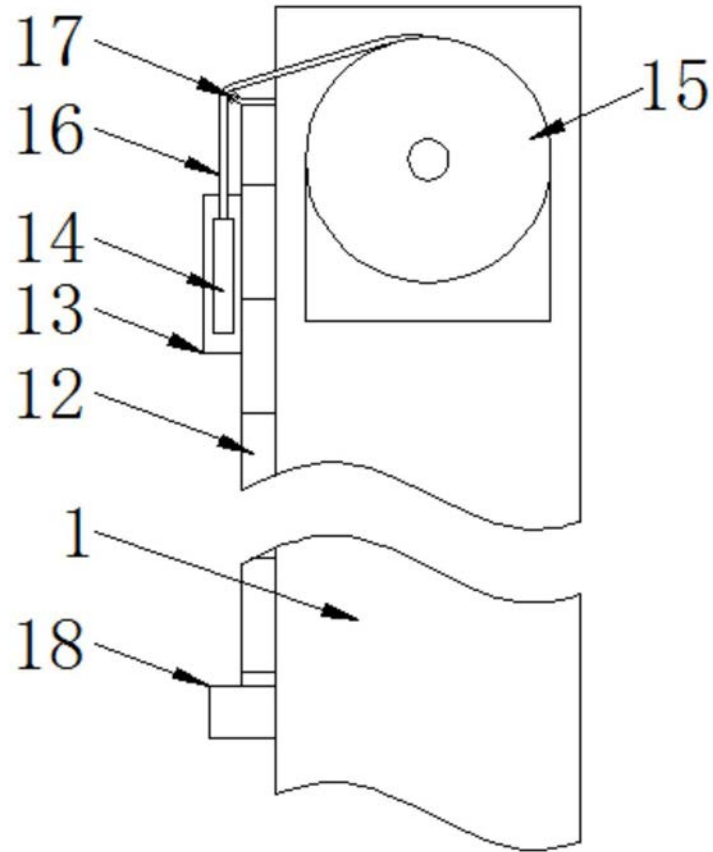


图4

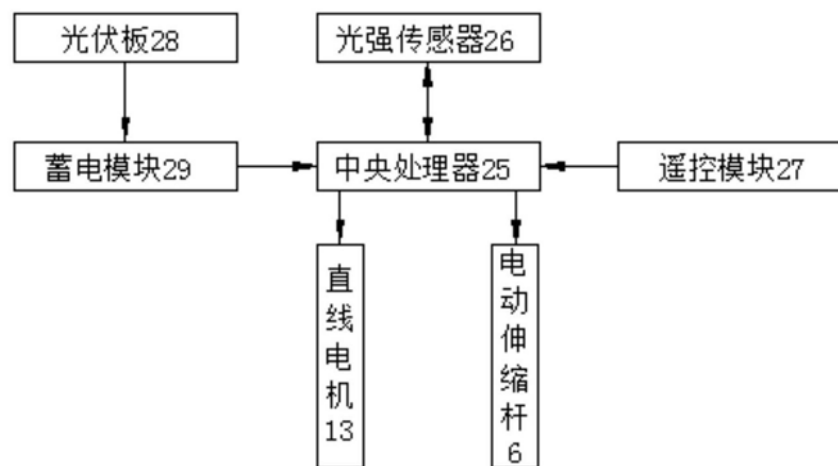


图5