



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210896370 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201922428508.2

(22)申请日 2019.12.28

(73)专利权人 厦门德隆巨彩光电科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区县后社  
448号二楼201室

(72)发明人 肖鑫泉 庄丹舟 吴盛梁

(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 郭堃

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

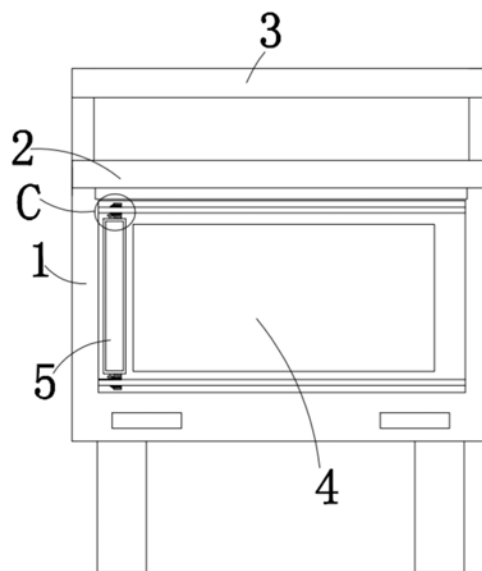
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏

### (57)摘要

本实用新型公开了一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,包括宣传栏本体,所述宣传栏本体包括前侧为开口设置的安装箱和设置在安装箱内的LED显示屏,安装箱的顶部固定安装有遮雨塔,遮雨塔的一侧延伸至安装箱的前侧,遮雨塔的顶部固定安装有倾斜设置的太阳能板,遮雨塔的底部固定安装有蓄电池,LED显示屏和太阳能板均与蓄电池电性连接,所述安装箱内螺纹紧固有透明玻璃板,透明玻璃板的前侧与安装箱的前侧在同一水平线上。本实用新型设计合理,操作方便,便于自动对透明玻璃板内侧粘附的水雾进行擦拭,避免透明玻璃板上粘附有水雾影响人员观看,且便于对吸水擦拭布进行更换,提高擦拭效率,有利于使用。



1. 一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,包括宣传栏本体,所述宣传栏本体包括前侧为开口设置的安装箱(1)和设置在安装箱(1)内的LED显示屏(4),安装箱(1)的顶部固定安装有遮雨塔(2),遮雨塔(2)的一侧延伸至安装箱(1)的前侧,遮雨塔(2)的顶部固定安装有倾斜设置的太阳能板(3),遮雨塔(2)的底部固定安装有蓄电池,LED显示屏(4)和太阳能板(3)均与蓄电池电性连接,其特征在于,所述安装箱(1)内螺纹紧固有透明玻璃板(6),透明玻璃板(6)的前侧与安装箱(1)的前侧在同一水平线上,透明玻璃板(6)的后侧活动接触有吸水擦拭布(5),安装箱(1)内设有竖板(7),竖板(7)的前侧与吸水擦拭布(5)的后侧粘接固定,竖板(7)上开设有空腔(8),空腔(8)内螺纹固定有双轴驱动电机(9),双轴驱动电机(9)的两个输出轴相互远离的一端均固定安装有转轴(10),转轴(10)远离双轴驱动电机(9)的一端延伸至竖板(7)外并固定安装有第一伞形齿轮(17),竖板(7)转动套设在两个转轴(10)上,安装箱(1)的两侧内壁之间固定安装有两个螺杆(12),螺杆(12)上螺纹套设有圆轴(13),圆轴(13)上转动套设有矩形块(11),圆轴(13)上固定套设有位于对应的矩形块(11)一侧的第二伞形齿轮(14),第二伞形齿轮(14)与对应的第一伞形齿轮(17)相啮合,两个矩形块(11)相互靠近的一侧分别与竖板(7)的顶部和底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,其特征在于,所述安装箱(1)的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有四个安装块,透明玻璃板(6)的前侧设有四个T形螺栓(16),T形螺栓(16)的一端延伸至安装箱(1)内,安装块螺纹套设在对应的T形螺栓(16)上,透明玻璃板(6)螺纹套设在四个T形螺栓(16)上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,其特征在于,所述圆轴(13)的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔与对应的螺杆(12)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,其特征在于,所述圆轴(13)上固定套设有第一轴承,矩形块(11)的一侧开设有圆形孔,圆形孔的侧壁与对应的第一轴承的外圈外侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,其特征在于,所述空腔(8)的顶部内壁和底部内壁上均开设有第一通孔,第一通孔内固定套装有第二轴承,第二轴承的内圈与对应的转轴(10)的外侧固定套装。

6. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,其特征在于,所述竖板(7)的前侧开设有安装槽,安装槽内粘接固定有公魔术贴,吸水擦拭布(5)的后侧粘接固定有母魔术贴(15),公魔术贴与母魔术贴(15)相粘接。

## 一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏宣传栏技术领域,尤其涉及一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏。

### 背景技术

[0002] LED显示屏宣传栏可以作为中小型广告的媒体,传播思想文化,在教育上使用宣传栏,有利于提高学生的基本素质和道德水平,思想政治教育部分专业,具有普遍性,所以在大学校园内会设置一些LED显示屏宣传栏用于对思想的传播,为了提倡节能,现有的LED显示屏宣传栏的顶部一般会设置太阳能板,通过太阳能板为LED显示屏宣传栏进行供电,现有的LED显示屏宣传栏内设有LED显示屏,LED显示屏宣传栏上设有透明玻璃板,通过透明玻璃板对LED显示屏进行防护,通过透明玻璃板对LED显示屏显示的内容进行观看。

[0003] 现有的基于太阳能的LED显示屏宣传栏在长时间工作后会产生大量的热量,在寒冷的天气,在热量遇冷的情况会产生大量的雾水,雾水粘附在透明玻璃板内侧,其存在不利于清理内侧雾水的缺点,造成透明玻璃板的不清晰,进而降低人员观看LED显示屏上内容的清晰度,不能满足使用需求,因此我们提出了一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,包括宣传栏本体,所述宣传栏本体包括前侧为开口设置的安装箱和设置在安装箱内的LED显示屏,安装箱的顶部固定安装有遮雨塔,遮雨塔的一侧延伸至安装箱的前侧,遮雨塔的顶部固定安装有倾斜设置的太阳能板,遮雨塔的底部固定安装有蓄电池,LED显示屏和太阳能板均与蓄电池电性连接,所述安装箱内螺纹紧固有透明玻璃板,透明玻璃板的前侧与安装箱的前侧在同一水平线上,透明玻璃板的后侧活动接触有吸水擦拭布,安装箱内设有竖板,竖板的前侧与吸水擦拭布的后侧粘接固定,竖板上开设有空腔,空腔内螺纹固定有双轴驱动电机,双轴驱动电机的两个输出轴相互远离的一端均固定安装有转轴,转轴远离双轴驱动电机的一端延伸至竖板外并固定安装有第一伞形齿轮,竖板转动套设在两个转轴上,安装箱的两侧内壁之间固定安装有两个螺杆,螺杆上螺纹套设有圆轴,圆轴上转动套设有矩形块,圆轴上固定套设有位于对应的矩形块一侧的第二伞形齿轮,第二伞形齿轮与对应的第一伞形齿轮相啮合,两个矩形块相互靠近的一侧分别与竖板的顶部和底部固定连接。

[0007] 优选的,所述安装箱的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有四个安装块,透明玻璃板的前侧设有四个T形螺栓,T形螺栓的一端延伸至安装箱内,安装块螺纹套设在对应的T形螺栓上,透明玻璃板螺纹套设在四个T形螺栓上。

- [0008] 优选的,所述圆轴的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔与对应的螺杆螺纹连接。
- [0009] 优选的,所述圆轴上固定套设有第一轴承,矩形块的一侧开设有圆形孔,圆形孔的侧壁与对应的第一轴承的外圈外侧固定连接。
- [0010] 优选的,所述空腔的顶部内壁和底部内壁上均开设有第一通孔,第一通孔内固定套装有第二轴承,第二轴承的内圈与对应的转轴的外侧固定套装。
- [0011] 优选的,所述竖板的前侧开设有安装槽,安装槽内粘接固定有公魔术贴,吸水擦拭布的后侧粘接固定有母魔术贴,公魔术贴与母魔术贴相粘接。
- [0012] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0013] 通过安装箱、遮雨塔、太阳能板、LED显示屏、吸水擦拭布、透明玻璃板、竖板、空腔、双轴驱动电机、转轴、矩形块、螺杆、圆轴、第二伞形齿轮、母魔术贴、T形螺栓与第一伞形齿轮相配合,当需要对透明玻璃板后侧粘接的雾水进行擦拭时,正向启动双轴驱动电机通过两个转轴分别带动对应的第一伞形齿轮转动,第一伞形齿轮通过与其相啮合的第二伞形齿轮带动圆轴转动并位置移动,圆轴通过对应的第一轴承带动矩形块移动,两个矩形块同时通过竖板带动吸水擦拭布对透明玻璃板的后侧进行摩擦并对水雾进行清理,当需要对透明玻璃板的后侧进行再次擦拭时,反向启动双轴驱动电机,即可使得竖板带动吸水擦拭布向左移动并对透明玻璃板进行再次擦拭,达到自动对透明玻璃板后侧的水雾进行清理,当需要对吸水擦拭布进行更换时,正向转动四个T形螺栓逐渐从四个安装块内移出,即可将透明玻璃板从安装箱内取下,紧接着拉动吸水擦拭布带动母魔术贴与公魔术贴分离,即可将吸水擦拭布取下进行更换。
- [0014] 本实用新型设计合理,操作方便,便于自动对透明玻璃板内侧粘附的水雾进行擦拭,避免透明玻璃板上粘附有水雾影响人员观看,且便于对吸水擦拭布进行更换,提高擦拭效率,有利于使用。

## 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提出的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏的透明玻璃板未安装状态的剖视结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型提出的一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏的透明玻璃板安装后状态的侧视剖视结构示意图;
- [0017] 图3为图2中A部分的结构示意图;
- [0018] 图4为图3中B部分的结构示意图;
- [0019] 图5为图1中C部分的结构示意图。
- [0020] 图中:1安装箱、2遮雨塔、3太阳能板、4 LED显示屏、5吸水擦拭布、6透明玻璃板、7竖板、8空腔、9双轴驱动电机、10转轴、11矩形块、12螺杆、13圆轴、14第二伞形齿轮、15母魔术贴、16 T形螺栓、17第一伞形齿轮。

## 具体实施方式

- [0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-5,一种基于太阳能的LED显示屏宣传栏,包括宣传栏本体,宣传栏本体包括前侧为开口设置的安装箱1和设置在安装箱1内的LED显示屏4,安装箱1的顶部固定安装有遮雨塔2,遮雨塔2的一侧延伸至安装箱1的前侧,遮雨塔2的顶部固定安装有倾斜设置的太阳能板3,遮雨塔2的底部固定安装有蓄电池,LED显示屏4和太阳能板3均与蓄电池电性连接,安装箱1内螺纹紧固有透明玻璃板6,透明玻璃板6的前侧与安装箱1的前侧在同一水平线上,透明玻璃板6的后侧活动接触有吸水擦拭布5,安装箱1内设有竖板7,竖板7的前侧与吸水擦拭布5的后侧粘接固定,竖板7上开设有空腔8,空腔8内螺纹固定有双轴驱动电机9,双轴驱动电机9的两个输出轴相互远离的一端均固定安装有转轴10,转轴10远离双轴驱动电机9的一端延伸至竖板7外并固定安装有第一伞形齿轮17,竖板7转动套设在两个转轴10上,安装箱1的两侧内壁之间固定安装有两个螺杆12,螺杆12上螺纹套设有圆轴13,圆轴13上转动套设有矩形块11,圆轴13上固定套设有位于对应的矩形块11一侧的第二伞形齿轮14,第二伞形齿轮14与对应的第一伞形齿轮17相啮合,两个矩形块11相互靠近的一侧分别与竖板7的顶部和底部固定连接,本实用新型设计合理,操作方便,便于自动对透明玻璃板6内侧粘附的水雾进行擦拭,避免透明玻璃板6上粘附有水雾影响人员观看,且便于对吸水擦拭布5进行更换,提高擦拭效率,有利于使用。

[0023] 本实用新型中,安装箱1的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有四个安装块,透明玻璃板6的前侧设有四个T形螺栓16,T形螺栓16的一端延伸至安装箱1内,安装块螺纹套设在对应的T形螺栓16上,透明玻璃板6螺纹套设在四个T形螺栓16上,圆轴13的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔与对应的螺杆12螺纹连接,圆轴13上固定套设有第一轴承,矩形块11的一侧开设有圆形孔,圆形孔的侧壁与对应的第一轴承的外圈外侧固定连接,空腔8的顶部内壁和底部内壁上均开设有第一通孔,第一通孔内固定套装有第二轴承,第二轴承的内圈与对应的转轴10的外侧固定套装,竖板7的前侧开设有安装槽,安装槽内粘接固定有公魔术贴,吸水擦拭布5的后侧粘接固定有母魔术贴15,公魔术贴与母魔术贴15相粘接,本实用新型设计合理,操作方便,便于自动对透明玻璃板6内侧粘附的水雾进行擦拭,避免透明玻璃板6上粘附有水雾影响人员观看,且便于对吸水擦拭布5进行更换,提高擦拭效率,有利于使用。

[0024] 工作原理:使用时,当需要对透明玻璃板6后侧粘接的雾水进行擦拭时,正向启动双轴驱动电机9,双轴驱动电机9的两个输出轴分别带动两个转轴10转动,转轴10带动对应的第一伞形齿轮17转动,第一伞形齿轮17带动与其相啮合的第二伞形齿轮14转动,第二伞形齿轮14带动对应的圆轴13转动,在开设在圆轴13上的螺纹孔的作用下,圆轴13转动的同时并位置移动,圆轴13通过对应的第一轴承带动矩形块11移动,两个矩形块11同时带动竖板7向右移动,竖板7向右移动的同时带动吸水擦拭布5在透明玻璃板6的后侧进行摩擦,在摩擦的过程中即可对透明玻璃板6后侧的水雾进行清理,当需要向左移动竖板7,反向启动双轴驱动电机9,即可使得竖板7带动吸水擦拭布5向左移动并对透明玻璃板6进行再次擦拭,使得便于自动对透明玻璃板6后侧的水雾进行清理,避免透明玻璃板6内侧吸附有雾水影响人员观看;

[0025] 当需要对吸水擦拭布5进行更换时,正向转动四个T形螺栓16,T形螺栓16转动的同时并逐渐从对应的安装块内移出,即可将透明玻璃板6从安装箱1内取下,紧接着拉动吸水擦拭布5,吸水擦拭布5带动母魔术贴15与公魔术贴分离,即可将吸水擦拭布5取下进行更换。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

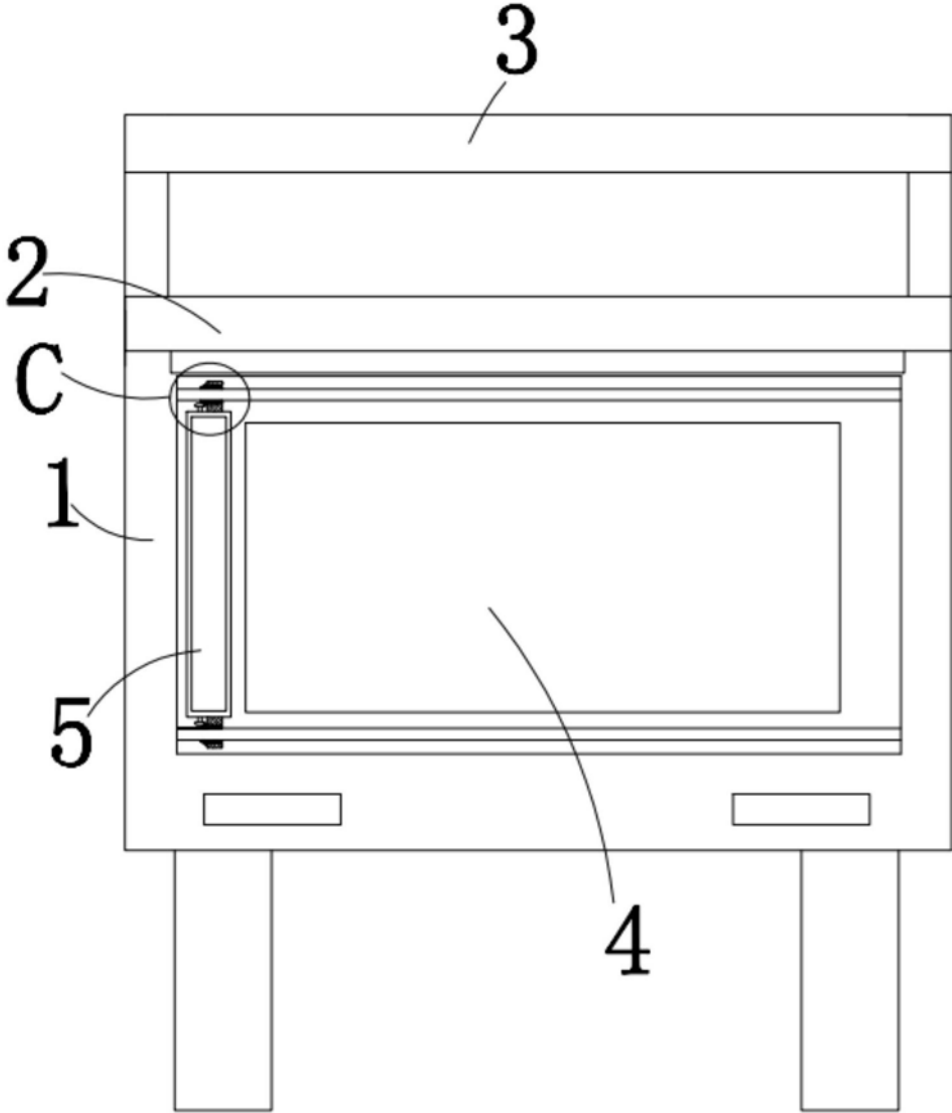


图1

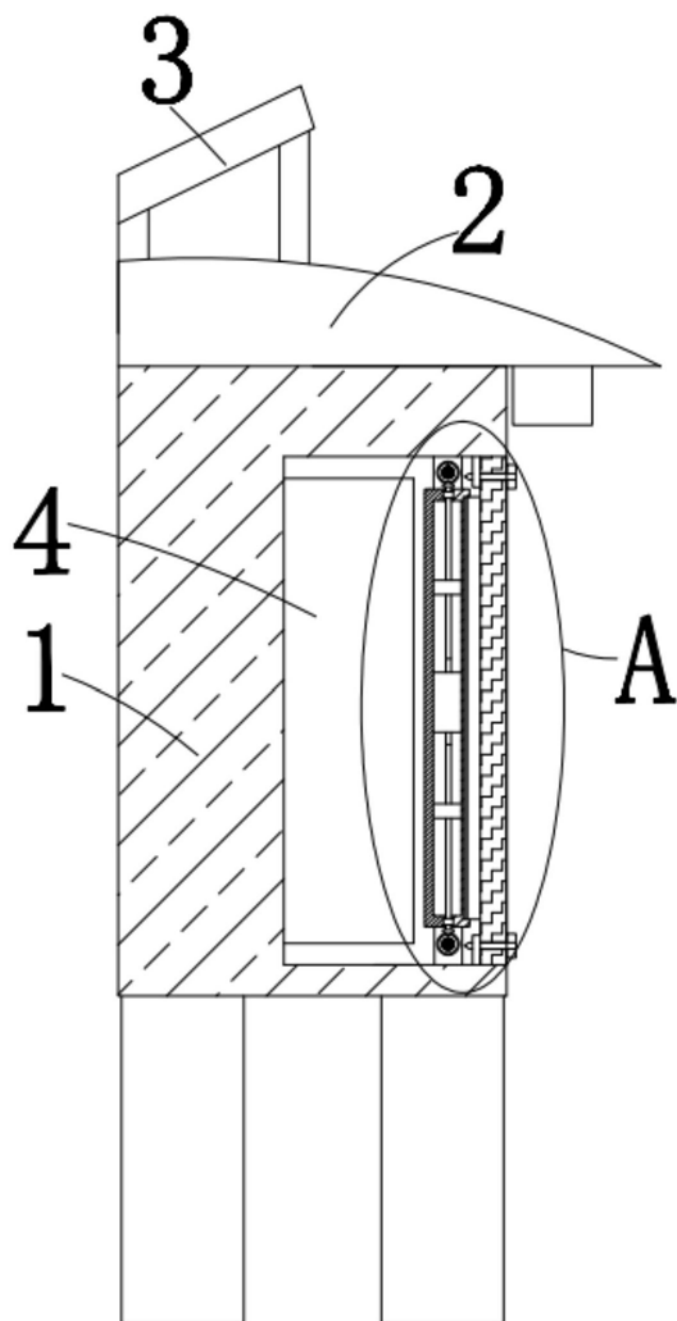


图2



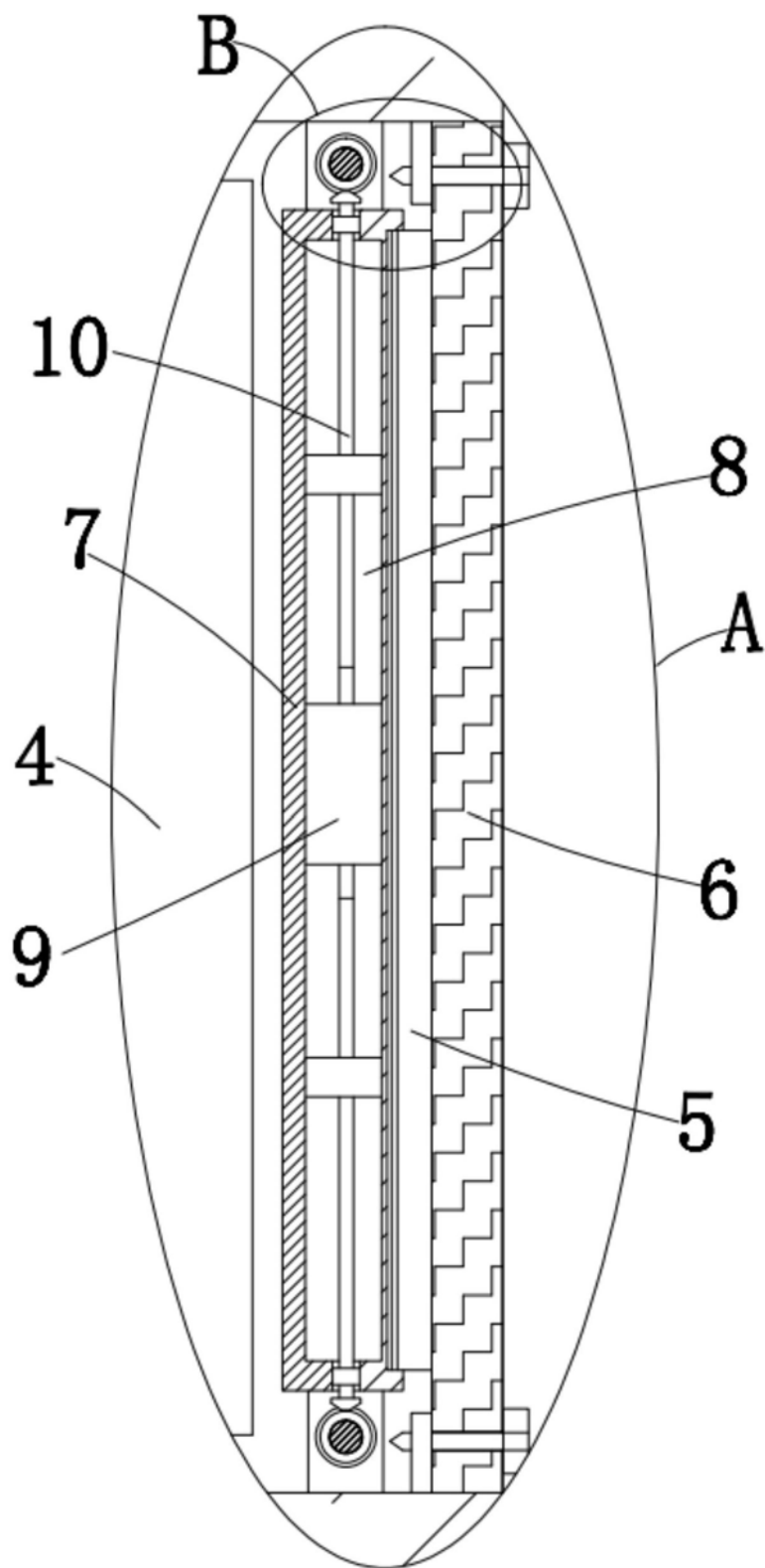


图3

