



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210771644 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921759882.4

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港  
路579号山东科技大学机械电子工程  
学院

(72)发明人 潘景博 高宇 聂帆 孟晓 庞冲

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 15/04(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 21/088(2006.01)

F21V 14/02(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

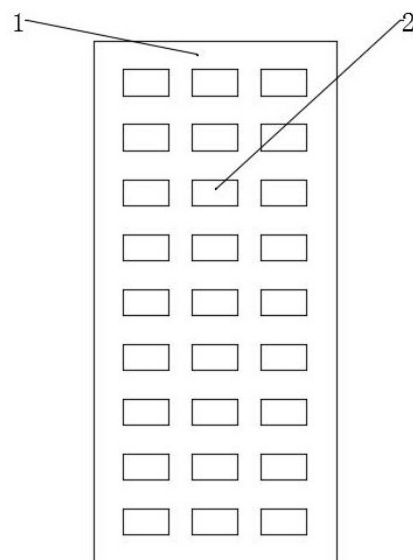
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种展台用铝基板LED灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种展台用铝基板LED灯,包括铝基板本体、LED灯灯珠、镇流器本体、固定耳、挡板、挡盘、第一螺母套、螺纹孔、第二螺母套、螺纹杆、顶板、海绵垫、加强板、卡块和转轴,所述铝基板本体表面设置有若干个LED灯灯珠,所述铝基板本体背部中心处设置有镇流器本体,所述铝基板本体背部通过螺丝固定有若干个固定耳,所述固定耳顶部一侧焊接有转轴,所述转轴外侧套接有转动齿轮,且转动齿轮位于固定耳一侧,该展台用铝基板LED灯结构简单,操作方便,摒弃传统螺丝固定结构,利用拧动第一螺母套与第二螺母套使顶板夹紧展台固定梁的夹紧固定方式,固定更加牢固,且安装拆卸方便,方便用户维修与更换,有利于用户使用。



1. 一种展台用铝基板LED灯,包括铝基板本体(1)、LED灯灯珠(2)、镇流器本体(3)、固定耳(4)、挡板(5)、挡盘(6)、第一螺母套(7)、螺纹孔(8)、第二螺母套(9)、螺纹杆(10)、顶板(11)、海绵垫(12)、防滑垫(13)、转动齿轮(14)、连接杆(15)、拉盘(16)、拉杆(17)、中心孔(18)、隔板(19)、第一弹簧套(20)、压缩弹簧(21)、第二弹簧套(22)、加强板(23)、卡块(24)和转轴(25),其特征在于:所述铝基板本体(1)表面设置有若干个LED灯灯珠(2),所述铝基板本体(1)背部中心处设置有镇流器本体(3),所述铝基板本体(1)背部通过螺丝固定有若干个固定耳(4),所述固定耳(4)顶部一侧焊接有转轴(25),所述转轴(25)外侧套接有转动齿轮(14),且转动齿轮(14)位于固定耳(4)一侧,所述固定耳(4)底部中心处通过螺丝固定有隔板(19),所述隔板(19)中心处开设有中心孔(18),所述隔板(19)中心处设置有拉杆(17),且中心孔(18)套接在拉杆(17)外侧,所述拉杆(17)一端焊接有拉盘(16),且拉盘(16)位于隔板(19)一侧,所述拉杆(17)另一端焊接有加强板(23),所述加强板(23)一端位于中心处两侧均焊接有第二弹簧套(22),所述第二弹簧套(22)一端套接有压缩弹簧(21),且压缩弹簧(21)位于拉杆(17)两侧,所述压缩弹簧(21)一端套接有第一弹簧套(20),且第一弹簧套(20)一端与隔板(19)连接,所述加强板(23)一端焊接有卡块(24),且卡块(24)位于转动齿轮(14)一侧,所述转动齿轮(14)另一侧焊接有连接杆(15),所述连接杆(15)一端通过螺丝固定有挡板(5),且挡板(5)位于固定耳(4)一侧,所述挡板(5)中心处开设有螺纹孔(8),所述挡板(5)中心处设置有螺纹杆(10),且螺纹杆(10)位于螺纹孔(8)内部,所述螺纹杆(10)一端套接有第一螺母套(7),且第一螺母套(7)位于挡板(5)一侧,所述螺纹杆(10)另一端套接有第二螺母套(9),且第二螺母套(9)位于挡板(5)另一侧,所述螺纹杆(10)另一端焊接有顶板(11),且顶板(11)位于第二螺母套(9)一侧,所述顶板(11)外侧粘接有海绵垫(12),所述海绵垫(12)外侧粘接有防滑垫(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种展台用铝基板LED灯,其特征在于:所述铝基板本体(1)底部开设有若干个安装孔,且安装孔内部套接有LED灯灯珠(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种展台用铝基板LED灯,其特征在于:所述镇流器本体(3)一端设置有导线,且导线一端与电源连接。

4. 根据权利要求1所述的一种展台用铝基板LED灯,其特征在于:所述螺纹杆(10)一端焊接有挡盘(6),且挡盘(6)位于第一螺母套(7)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种展台用铝基板LED灯,其特征在于:所述第一弹簧套(20)与第二弹簧套(22)中心处开设有弹簧槽,且弹簧槽套接在压缩弹簧(21)外侧。

## 一种展台用铝基板LED灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝基板LED灯技术领域,具体为一种展台用铝基板LED灯。

### 背景技术

[0002] 铝基板LED灯是一种由具有良好散热功能的金属基覆铜板与LED灯构成,铝基板一般单面板由三层结构所组成,分别是电路层、绝缘层和金属基层;有正反两面,白色的一面是焊接LED引脚的,另一面呈现铝本色,一般会涂抹导热凝浆后与导热部分接触,一般用于展台照明;传统铝基板LED灯直接采用螺丝固定在展台上,螺丝固定麻烦,且难以安装与拆卸,不利于用户维修与更换铝基板LED灯,同时传统螺丝固定无法调节铝基板LED灯光照角度,极易造成展品照射不全,影响展品展览,针对这些缺陷,设计一种展台用铝基板LED灯是很有必要的。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种展台用铝基板LED灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种展台用铝基板LED灯,包括铝基板本体、LED灯灯珠、镇流器本体、固定耳、挡板、挡盘、第一螺母套、螺纹孔、第二螺母套、螺纹杆、顶板、海绵垫、防滑垫、转动齿轮、连接杆、拉盘、拉杆、中心孔、隔板、第一弹簧套、压缩弹簧、第二弹簧套、加强板、卡块和转轴,所述铝基板本体表面设置有若干个LED灯灯珠,所述铝基板本体背部中心处设置有镇流器本体,所述铝基板本体背部通过螺丝固定有若干个固定耳,所述固定耳顶部一侧焊接有转轴,所述转轴外侧套接有转动齿轮,且转动齿轮位于固定耳一侧,所述固定耳底部中心处通过螺丝固定有隔板,所述隔板中心处开设有中心孔,所述隔板中心处设置有拉杆,且中心孔套接在拉杆外侧,所述拉杆一端焊接有拉盘,且拉盘位于隔板一侧,所述拉杆另一端焊接有加强板,所述加强板一端位于中心处两侧均焊接有第二弹簧套,所述第二弹簧套一端套接有压缩弹簧,且压缩弹簧位于拉杆两侧,所述压缩弹簧一端套接有第一弹簧套,且第一弹簧套一端与隔板连接,所述加强板一端焊接有卡块,且卡块位于转动齿轮一侧,所述转动齿轮另一侧焊接有连接杆,所述连接杆一端通过螺丝固定有挡板,且挡板位于固定耳一侧,所述挡板中心处开设有螺纹孔,所述挡板中心处设置有螺纹杆,且螺纹杆位于螺纹孔内部,所述螺纹杆一端套接有第一螺母套,且第一螺母套位于挡板一侧,所述螺纹杆另一端套接有第二螺母套,且第二螺母套位于挡板另一侧,所述螺纹杆另一端焊接有顶板,且顶板位于第二螺母套一侧,所述顶板外侧粘接有海绵垫,所述海绵垫外侧粘接有防滑垫。

[0005] 进一步的,所述铝基板本体底部开设有若干个安装孔,且安装孔内部套接有LED灯灯珠。

[0006] 进一步的,所述镇流器本体一端设置有导线,且导线一端与电源连接。

[0007] 进一步的,所述螺纹杆一端焊接有挡盘,且挡盘位于第一螺母套一侧。

[0008] 进一步的,所述第一弹簧套与第二弹簧套中心处开设有弹簧槽,且弹簧槽套接在压缩弹簧外侧。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该展台用铝基板LED灯结构简单,操作方便,摒弃传统螺丝固定结构,利用拧动第一螺母套与第二螺母套使顶板夹紧展台固定梁的夹紧固定方式,固定更加牢固,且安装拆卸方便,方便用户维修与更换,有利于用户使用,同时采用拉动拉盘,人工自由转动挡板,再通过转动齿轮与卡块卡紧固定,可以自由调节挡板角度进而调节铝基板本体角度,即可改变光照角度,可以自由调节光照角度,避免由于光照角度造成展览品照射不全,大大增大照射展台展览品角度,有利于展览品展览。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型的整体结构的后视图。

[0012] 图3是本实用新型的整体结构的侧视图。

[0013] 图4是本实用新型的挡板的零件放大图。

[0014] 图5是本实用新型的固定耳的零件放大图。

[0015] 图6是本实用新型的隔板的零件放大图。

[0016] 图中:1、铝基板本体;2、LED灯灯珠;3、镇流器本体;4、固定耳;5、挡板;6、挡盘;7、第一螺母套;8、螺纹孔;9、第二螺母套;10、螺纹杆;11、顶板;12、海绵垫;13、防滑垫;14、转动齿轮;15、连接杆;16、拉盘;17、拉杆;18、中心孔;19、隔板;20、第一弹簧套;21、压缩弹簧;22、第二弹簧套;23、加强板;24、卡块;25、转轴。

### 具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种展台用铝基板LED灯,包括铝基板本体1、LED灯灯珠2、镇流器本体3、固定耳4、挡板5、挡盘6、第一螺母套7、螺纹孔8、第二螺母套9、螺纹杆10、顶板11、海绵垫12、防滑垫13、转动齿轮14、连接杆15、拉盘16、拉杆17、中心孔18、隔板19、第一弹簧套20、压缩弹簧21、第二弹簧套22、加强板23、卡块24和转轴25,铝基板本体1表面设置有若干个LED灯灯珠2,铝基板本体1底部开设有若干个安装孔,且安装孔内部套接有LED灯灯珠2,有利于LED灯灯珠2固定,铝基板本体1背部中心处设置有镇流器本体3,镇流器本体3一端设置有导线,且导线一端与电源连接,有利于镇流器本体3使用,铝基板本体1背部通过螺丝固定有若干个固定耳4,固定耳4顶部一侧焊接有转轴25,转轴25外侧套接有转动齿轮14,且转动齿轮14位于固定耳4一侧,固定耳4底部中心处通过螺丝固定有隔板19,隔板19中心处开设有中心孔18,隔板19中心处设置有拉杆17,且中心孔18套接在拉杆17外侧,拉杆17一端焊接有拉盘16,且拉盘16位于隔板19一侧,拉杆17另一端焊接有加强板23,加强板23一端位于中心处两侧均焊接有第二弹簧套22,第二弹簧套22一端套接有压缩弹簧21,且压缩弹簧21位于拉杆17两侧,压缩弹簧21一端套接有第一弹簧套20,且第一

弹簧套20一端与隔板19连接,第一弹簧套20与第二弹簧套22中心处开设有弹簧槽,且弹簧槽套接在压缩弹簧21外侧,有利于压缩弹簧21固定,加强板23一端焊接有卡块24,且卡块24位于转动齿轮14一侧,转动齿轮14另一侧焊接有连接杆15,连接杆15一端通过螺丝固定有挡板5,且挡板5位于固定耳4一侧,挡板5中心处开设有螺纹孔8,挡板5中心处设置有螺纹杆10,且螺纹杆10位于螺纹孔8内部,螺纹杆10一端套接有第一螺母套7,且第一螺母套7位于挡板5一侧,螺纹杆10一端焊接有挡盘6,且挡盘6位于第一螺母套7一侧,有利于螺纹杆10固定,螺纹杆10另一端套接有第二螺母套9,且第二螺母套9位于挡板5另一侧,螺纹杆10另一端焊接有顶板11,且顶板11位于第二螺母套9一侧,顶板11外侧粘接有海绵垫12,海绵垫12外侧粘接有防滑垫13;该展台用铝基板LED灯使用时,人工将铝基板本体1顶部两侧顶板11卡在展台固定梁上,顺时针转动第一螺母套7与第二螺母套9,第一螺母套7与第二螺母套9带动螺纹杆10移动,螺纹杆10挤压顶板11,使顶板11夹紧展台固定梁,再逆时针转动第二螺母套9,使第一螺母套7与第二螺母套9夹紧挡板5,完成固定,同时人工拉动拉盘16,拉盘16带动拉杆17运动,拉杆17带动卡块24运动,卡块24挤压压缩弹簧21,压缩弹簧21收缩具有弹力,此时人工转动挡板5,挡板5带动转动齿轮14转动,直至挡板5调节至合适位置时,松开拉盘16,压缩弹簧21回伸使卡块24重新卡进转动齿轮14内部,挡板5即可固定位置,将镇流器本体3连接电源,LED灯灯珠2即可照明。

[0019] 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。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

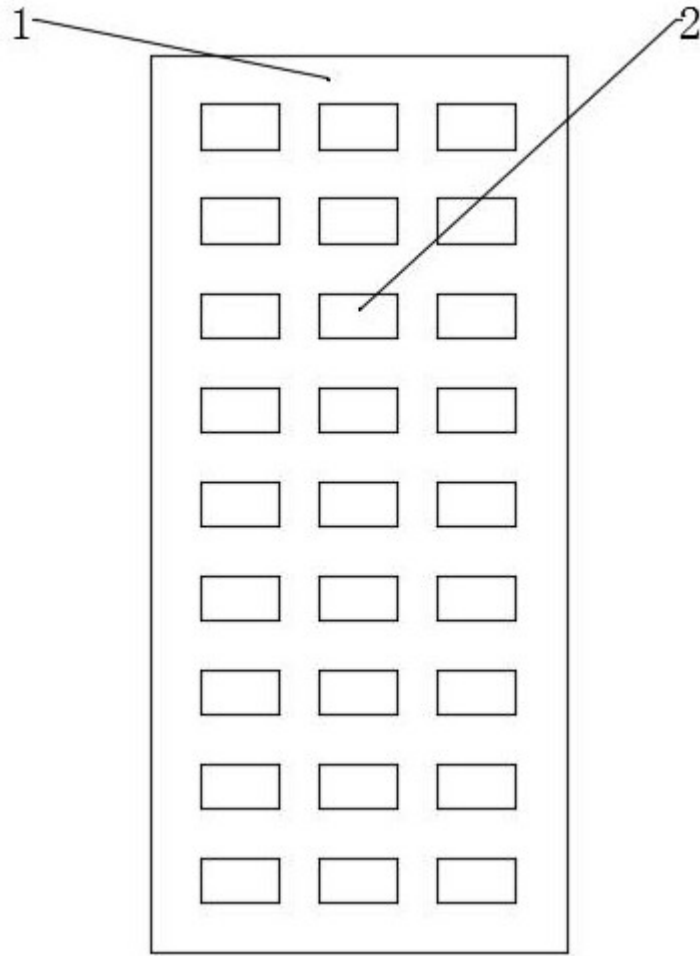


图1

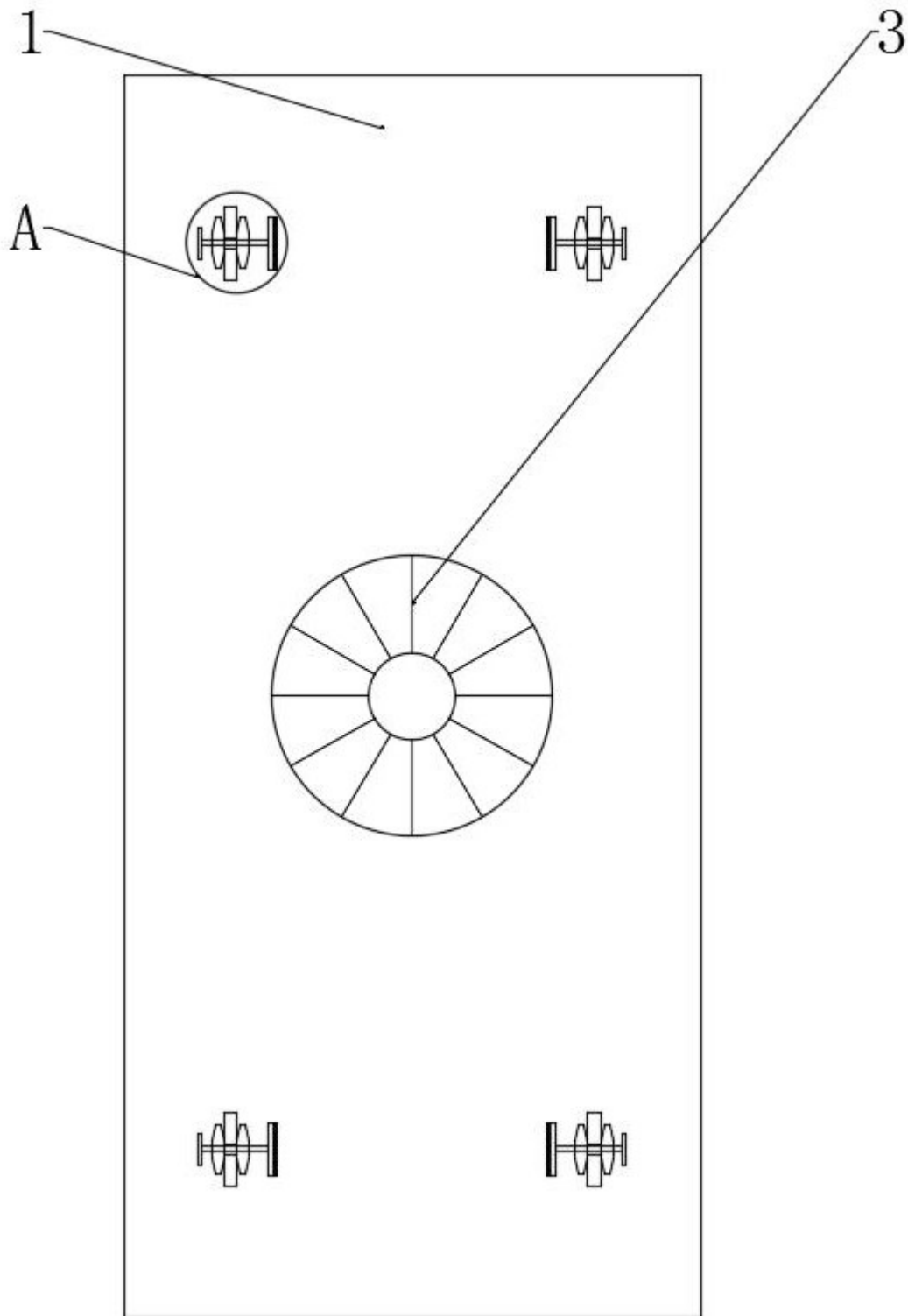


图2

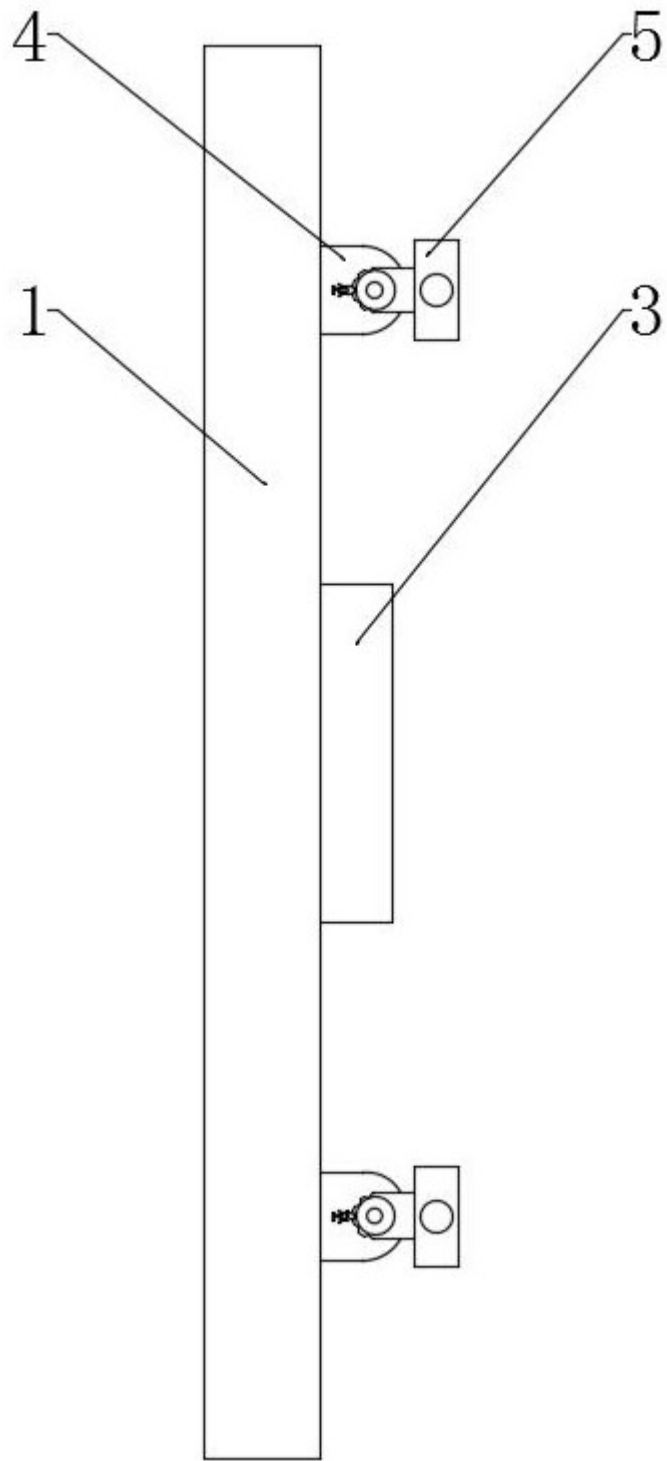


图3

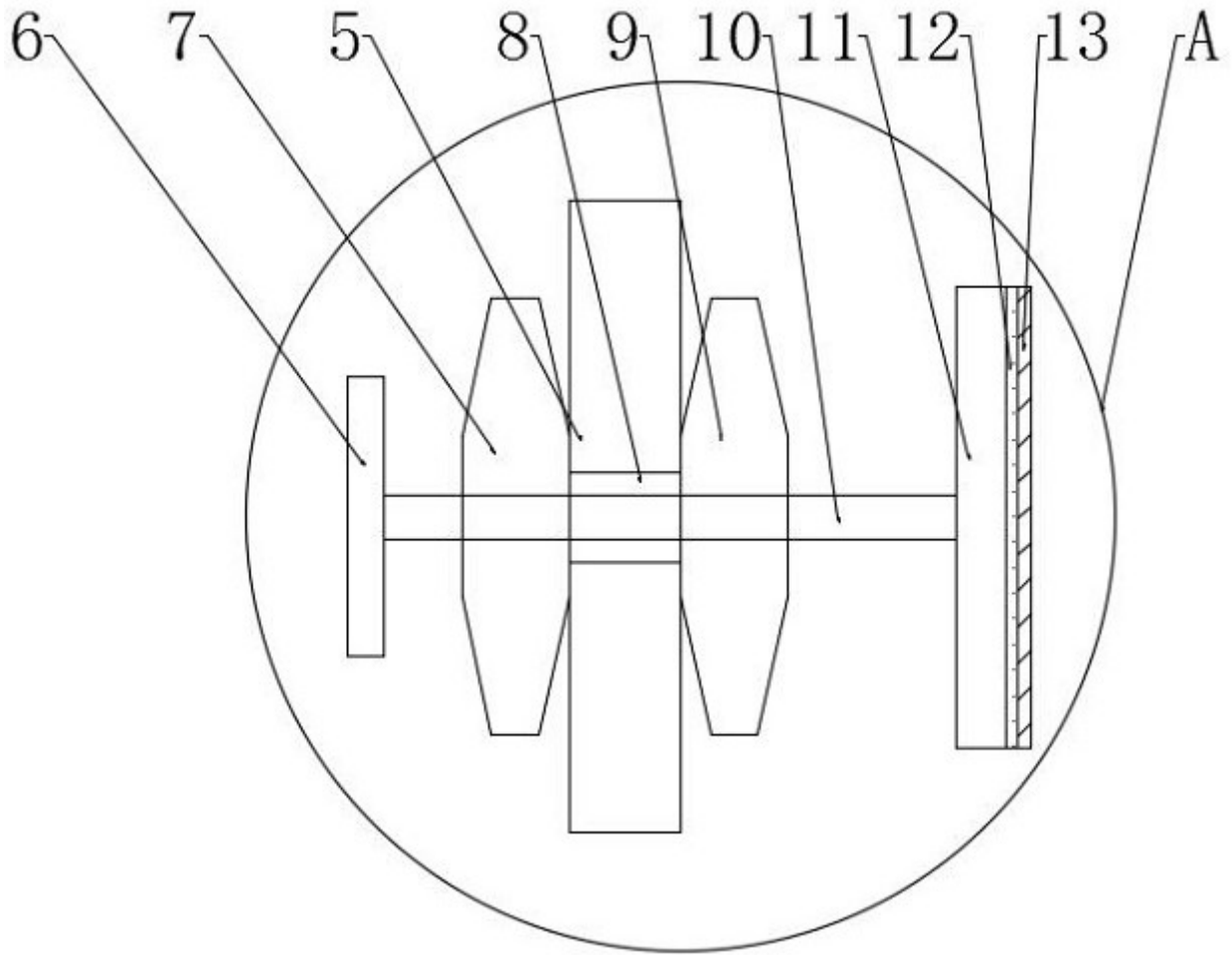


图4

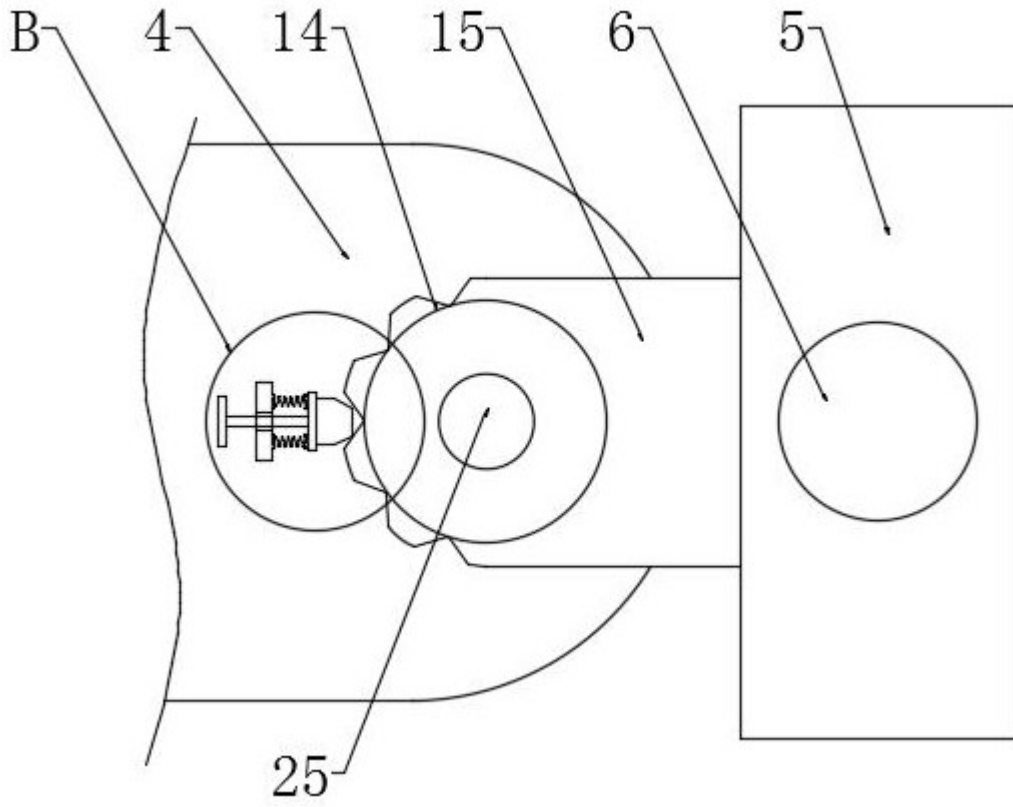


图5

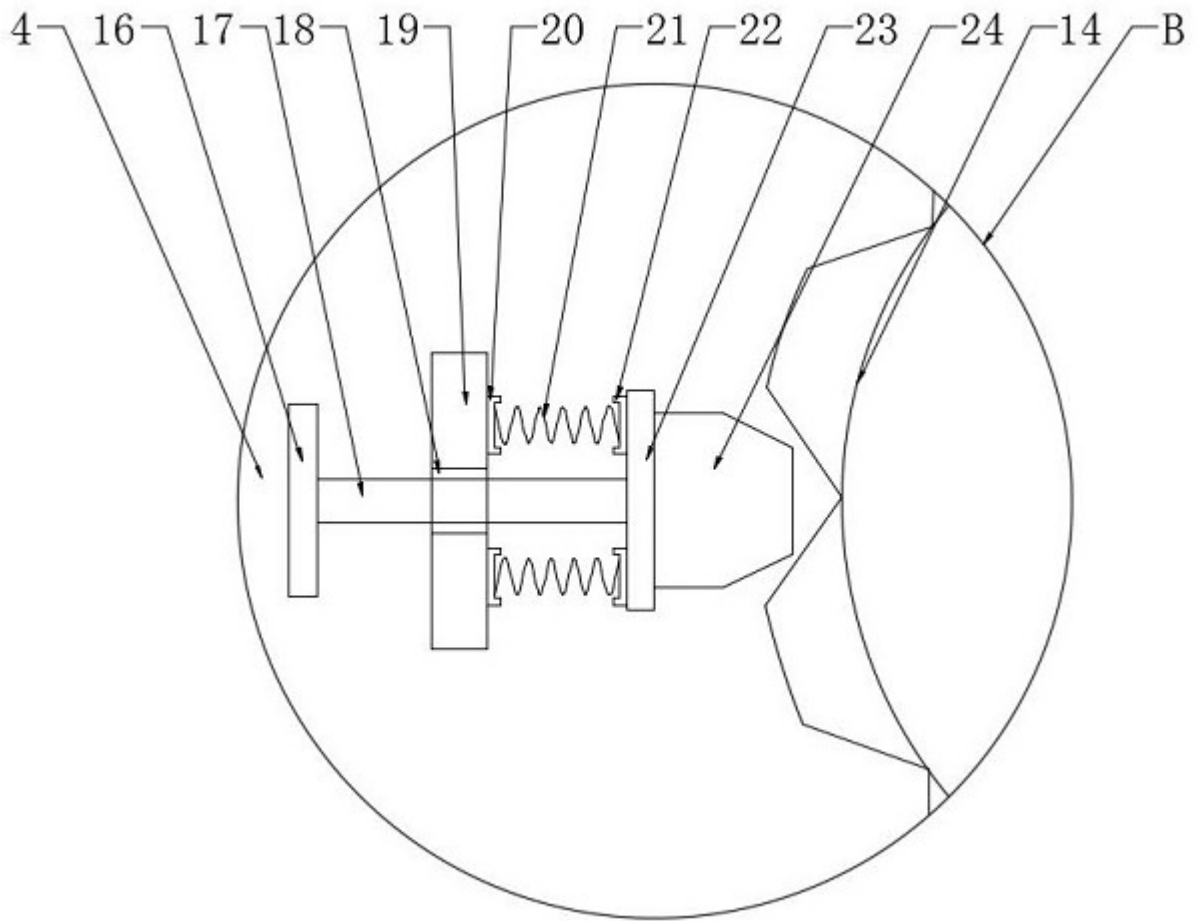


图6