



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216712819 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202123024683.9

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 山东金宇信息科技集团有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区天辰大街1188号

(72) 发明人 贾海港 王文浩 姚天川 凌辉
程洪宇 刘友建

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙企业) 37232

专利代理师 秦嘉

(51) Int.Cl.

E01F 9/619 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

A01M 29/08 (2011.01)

A01M 29/14 (2011.01)

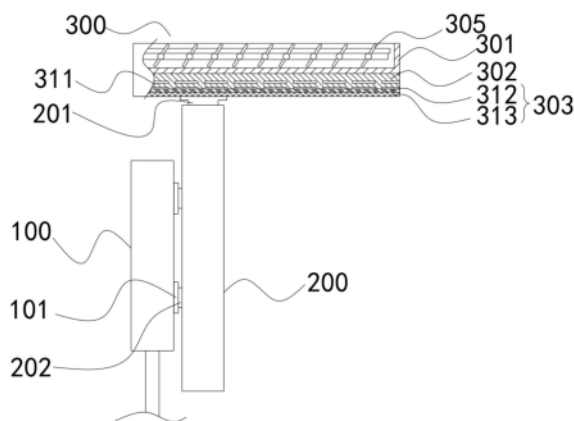
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种驱鸟标识设备

(57) 摘要

本申请公开了一种驱鸟标识设备,其包括底座、电子标识牌、遮板。底座设有安装部;电子标识牌上端设有遮板安装架,电子标识牌设有连接部,安装部和连接部配合连接;遮板与遮板安装架连接,遮板由上至下包括反光层、支撑层、隔热层,隔热层与电子标识牌接触,隔热层分隔电子标识牌和支撑层。使用本标识设备,可以有效避免鸟类停驻在标识牌上,防止鸟类及鸟类排泄物遮挡标识牌上的信息,导致行车或者行人不易辨认或者辨认不全标识牌,从而容易出现错误操作,容易引起交通问题。另外也避免因鸟类停驻,鸟类排泄物容易进入电子标识牌中,容易造成线路粘结,进而形成短路,造成标识牌无法出现相应的信息,从而影响交通的正常运行。



1. 一种驱鸟标识设备,其特征在于,包括:

底座,所述底座设有安装部;

电子标识牌,所述电子标识牌上端设有遮板安装架,所述电子标识牌设有连接部,所述安装部和所述连接部配合连接;

遮板,所述遮板与所述遮板安装架连接,所述遮板由上至下包括反光层、支撑层、隔热层,所述隔热层与所述电子标识牌接触,所述隔热层分隔所述电子标识牌和所述支撑层。

2. 根据权利要求1所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述反光层包括安装框和多个斜置的金属反光片,所述安装框两端设有安装槽,所述金属反光片两端设有安装凸块,所述安装凸块置于所述安装槽内。

3. 根据权利要求2所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述安装凸块端部设有转动齿轮,所述安装框内设有齿条和传动装置,所述齿条与所述转动齿轮配合啮合,所述齿条与所述传动装置连接,所述齿条做直线往复运动。

4. 根据权利要求3所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述传动装置包括第一齿轮、第二齿轮和电机,所述第一齿轮和所述第二齿轮为不完全齿轮结构,所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合,所述第二齿轮与所述电机连接,所述第一齿轮、所述第二齿轮与所述齿条配合啮合。

5. 根据权利要求3所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述齿条一端设有金属锤,所述安装框靠近所述金属锤的一端设有金属片,所述金属锤随所述齿条往复运动接触所述金属片。

6. 根据权利要求2所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述金属反光片为四周圆滑过渡的折边结构。

7. 根据权利要求2所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述安装框设有排水口。

8. 根据权利要求1所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述支撑层为金属层,所述支撑层设有加强筋。

9. 根据权利要求1所述驱鸟标识设备,其特征在于:所述隔热层包括塑料板和隔热膜,所述隔热膜置于所述塑料板上,所述隔热膜靠近所述电子标识牌。

10. 根据权利要求1所述驱鸟标识设备,其特征在于:还包括太阳能板,所述太阳能板置于所述电子标识牌两侧。

一种驱鸟标识设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路管理设备领域,尤其涉及一种驱鸟标识设备。

背景技术

[0002] 在一些道路上需要一些标识牌对行人或者行车进行引导和提醒,但在一些经常出现突发情况的道路,比如在高速公路上,出现突发情况时,需要及时提醒后行车辆前方的单路信息,传统标识牌一般是可以标识特定的信息,且不方便更改,因此通常选用电子标识牌来应对不同的单路信息标识。

[0003] 但电子标识牌因为在工作时需要使用电力,因此会发散出热量,在冬天极易吸引鸟类停驻在标识牌上,鸟类在标识牌上容易阻挡电子标识牌的信息,另外,鸟类排泄物也容易弄脏标识牌,遮盖标识牌信息,不易清洁,同时,排泄物有可能进入电子标识牌内部,易造成线路粘结,甚至引起线路短路的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种驱鸟标识设备来解决上述出现的问题,使用本标识设备,可以有效避免鸟类停驻在标识牌上,防止鸟类及鸟类排泄物遮挡标识牌上的信息,导致行车或者行人不易辨认或者辨认不全标识牌,从而容易出现错误操作,容易引起交通问题。另外也避免因鸟类停驻,鸟类排泄物容易进入电子标识牌中,容易造成线路粘结,进而形成短路,造成标识牌无法出现相应的信息,从而影响交通的正常运行。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种驱鸟标识设备,其包括底座、电子标识牌、遮板。底座设有安装部;电子标识牌上端设有遮板安装架,电子标识牌设有连接部,安装部和连接部配合连接;遮板与遮板安装架连接,遮板由上至下包括反光层、支撑层、隔热层,隔热层与电子标识牌接触,隔热层分隔电子标识牌和支撑层。

[0006] 进一步的,反光层包括安装框和多个斜置的金属反光片,安装框两端设有安装槽,金属反光片两端设有安装凸块,安装凸块置于安装槽内。

[0007] 进一步的,安装凸块端部设有转动齿轮,安装框内设有齿条和传动装置,齿条与转动齿轮配合啮合,齿条与传动装置连接,齿条做直线往复运动。

[0008] 进一步的,传动装置包括第一齿轮、第二齿轮和电机,第一齿轮和第二齿轮为不完全齿轮结构,第一齿轮和第二齿轮啮合,第二齿轮与电机连接,第一齿轮、第二齿轮与齿条配合啮合。

[0009] 进一步的,齿条一端设有金属锤,安装框靠近金属锤的一端设有金属片,金属锤随齿条往复运动接触金属片。

[0010] 进一步的,金属反光片为四周圆滑过渡的折边结构。

[0011] 进一步的,安装框设有排水口。

[0012] 进一步的,支撑层为金属层,支撑层设有加强筋。

[0013] 进一步的,隔热层包括塑料板和隔热膜,隔热膜置于塑料板上,隔热膜靠近电子标

识牌。

[0014] 进一步的,还包括太阳能板,太阳能板置于电子标识牌两侧。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 使用本标识设备,可以有效避免鸟类停驻在标识牌上,防止鸟类及鸟类排泄物遮挡标识牌上的信息,导致行车或者行人不易辨认或者辨认不全标识牌,从而容易出现错误操作,容易引起交通问题。另外也避免因鸟类停驻,鸟类排泄物容易进入电子标识牌中,容易造成线路粘结,进而形成短路,造成标识牌无法出现相应的信息,从而影响交通的正常运行。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型一种示意性实施方式的局部剖视图;

[0019] 图2是图1所示实施方式中金属反光片的安装示意图;

[0020] 图3是图1所示实施方式中传动装置的示意图;

[0021] 图4是图1所示实施方式中立体示意图。

[0022] 其中:100、底座;101、安装部;200、电子标识牌;201、遮板安装架;202、连接部;300、遮板;301、反光层;302、支撑层;303、隔热层;304、安装框;305、金属反光片;306、安装槽;307、安装凸块;308、转动齿轮;309、齿条;310、排水口;311、加强筋;312、塑料板;313、隔热膜;401、第一齿轮;402、第二齿轮;500、金属锤;501、金属片;600、太阳能板。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚的阐释本申请的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0025] 另外,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“示意性”、或“实施方式”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任

一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 图1至图4是一种驱鸟标识设备的示意图,如图1所示,其包括底座100、电子标识牌200、遮板300。底座100设有安装部101;电子标识牌200上端设有遮板安装架201,电子标识牌200设有连接部202,安装部101和连接部202配合连接;遮板300与遮板安装架201连接,遮板300由上至下包括反光层301、支撑层302、隔热层303,隔热层303与电子标识牌200接触,隔热层303分隔电子标识牌200和支撑层302。

[0029] 在上述结构中,电子标识牌200的连接部202和底座100的安装部101配合连接,电子标识牌200安装在底座100上时,遮板300安装在电子标识牌200上端的遮板安装架201上,遮板300由反光层301、支撑层302和隔热层303组成,其中,反光板位于遮板300的最上层,可以反射太阳光,使得在白天或者有光亮的场景下,由于反光层301反射光线,鸟类在飞行时受到光的刺激,就会远离有光刺激的区域,因此可以避免鸟停驻在电子标识牌200上。

[0030] 遮板300可以突出电子标识牌200设置,一是可以从上端覆盖电子标识牌200,增加反光区域,提高驱鸟效果;另一方面,遮板300突出设置,可以为电子标识牌200遮挡风雨,避免电子标识牌200漏水,线路产生短路的现象。

[0031] 另外,遮板300上还包括支撑层302,支撑层302起到一个支撑的作用,避免遮板300受到极端天气,比如大风或者大雨等外部影响导致断裂或者折弯,从而造成反光效果不佳,设置会造成遮挡电子标识牌200的问题,支撑层302选择强度较高的材料,可以提供较好的支撑作用。遮板300最下层为隔热层303,在夜晚或者在无光或者弱光的环境中,反射层反射光线的效果不佳,很难起到驱鸟的作用,因此设置隔热层303,将电子标识牌200的热量隔绝,不让热量向上散发,从而避免鸟类因为较热的环境而停驻在电子标识牌200上。

[0032] 在一些实施例中,底座100可以是安装在高处的架子,电子标识牌200安装在高处,此种安装方式适合放置在高速路等路段,电子标识牌200作为固定标识牌起标识作用。另外,其底座100也可以放置在路上,底座100可以安装万向轮进行移动,方便临时进行标识的路段或者地方,这种方式,可以有较好的移动性,在使用完之后,便于收回和移动。

[0033] 此外,上述所提到的连接方式可使用螺栓进行连接,一方面可以保证连接强度,使得连接处不易分离;另外,还可以方便拆卸安装。

[0034] 在优选的实施方式中,如图1、2所示,反光层301包括安装框304和多个斜置的金属反光片305,安装框304两端设有安装槽306,金属反光片305两端设有安装凸块307,安装凸块307置于安装槽306内。

[0035] 在遮板300上的反光层301由安装框304和金属反光片305组成,其中,金属反光片305设有多个,分别倾斜的放置在安装框304内,使得在金属反光片305反射光线时,可以有不同角度的折射,从而形成闪光的效果。其中金属反光片305设有安装凸块307,将安装凸块307放置在安装槽306内,起到一个定位作用,防止金属反光片305在安装框304内移动,影响光线折射效果。金属反光片305与安装框304可拆卸连接,便于后期对反光层301进行清洁,在金属反光片305出现破损或者折射效果减小时便于更换。

[0036] 另外,在安装凸块307可以固定安装在安装槽306内,使得反光金属层在一个角度进行折射光线,适合一些特定的环境下,比如在一些有固定光线的地方使用该设备进行标识时,将金属反光片305按照特定角度安装在安装框304内。此外,安装凸块307也可以在安装槽306内转动,使得通过风力可以使得金属反光片305进行转动,以达到不规则闪光的效

果,提高光线折射效果,适合在一些风力较大的地方,比如在高速路上,高速路因为其空旷会有较大的风力,可以使得金属反光片305在安装框304内进行转动,其中,对金属反光片305的转动角度进行限制,使其转动不超过 180° ,否则会影响其光线折射效果。

[0037] 在优选的实施方式中,如图3所示,安装凸块307端部设有转动齿轮308,安装框304内设有齿条309和传动装置,齿条309与转动齿轮308配合啮合,齿条309与传动装置连接,齿条309做直线往复运动。

[0038] 在一种实施例中,金属反光片305在安装框304上的转动可以设计为可控制的,其中,通过在安装凸块307一端设有转动齿轮308和在安装框304内设有齿条309,将转动齿轮308与齿条309相互配合啮合,通过传动装置带动齿条309进行直线往复运动,从而使得转动齿轮308进行往复转动,当金属反光片305在反复转动的过程中,对于光线的折射角度会不停的变化,使得反光层301会产生连续的闪光,以提高驱鸟效果。

[0039] 在优选的实施方式中,如图3所示,传动装置包括第一齿轮401、第二齿轮402和电机,第一齿轮401和第二齿轮402为不完全齿轮机构,第一齿轮401和第二齿轮402啮合,第二齿轮402与电机连接,第一齿轮401、第二齿轮402与齿条309配合啮合。

[0040] 在传动装置中,设置有不完全齿轮机构的第一齿轮401和第二齿轮402,第二齿轮402和电机相连接,电机带动第二齿轮402旋转,第二齿轮402和第一齿轮401配合啮合,在第二齿轮402的轮齿与第一齿轮401的轮齿啮合时,第二齿轮402带动第一齿轮401转动,第一齿轮401和第二齿轮402与齿条309啮合,其中,当第二齿轮402转动时,第二齿轮402的轮齿与齿条309相啮合,带动齿条309转动,当第二齿轮402的轮齿转动到与第一齿轮401的轮齿啮合时,由于第二齿轮402的轮齿与齿条309分离,齿条309停止向一个方向移动,此时,第二齿轮402带动第一齿轮401转动,第一齿轮401的轮齿与齿条309啮合,从而带动齿条309反方向移动,至到第二齿轮402转到轮齿重新与齿条309啮合,按照此方式循环运动,从而实现齿条309的直线往复运动。

[0041] 在一种实施例中,第一齿轮401选择轮齿只有半周的齿轮,在安装时,将轮齿与齿条309啮合,在工作时,避免第一齿轮401的轮齿脱离与齿条309的啮合,第二齿轮402选择只有一处相对位置设有轮齿的齿轮。其中,电机可放置在底座100内。

[0042] 在优选的实施方式中,如图3所示,齿条309一端设有金属锤500,安装框304靠近金属锤500的一端设有金属片501,金属锤500随齿条309往复运动接触金属片501。

[0043] 上述结构中,在安装框内设有金属片501,在齿条309的一端设有金属锤500,使得齿条309在往复运动中,使用金属锤500撞击金属片501从而发出声音,一是利用声音来进行驱鸟,进一步提高驱鸟效果;二是也可以有效提醒路人关注电子标识牌200的信息,避免错过道路信息,造成不必要的麻烦。

[0044] 在优选的实施方式中,金属反光片305为四周圆滑过渡的折边结构。在上述结构中,在金属反光片305加工过程中将其四周进行圆滑过渡的折边设计,防止,在鸟停驻在遮板300上时,金属反光片305会伤害到鸟类,另外,也保护工作者在安装过程中避免被金属反光片305划伤。

[0045] 在优选的实施方式中,如图3所示,安装框304设有排水口310。在雨水天气时,雨水容易在安装框304内存积,一是存积的水会影响金属反光片305的反射光线的效果;二是,较多的积水会增大遮板300对电子标识牌200的载荷,容易损坏电子标识牌200。因此在安装框

304底端设有排水口310,使得雨水及时排出安装框304,避免存积雨水。

[0046] 在优选的实施方式中,如图1所示,支撑层302为金属层,支撑层302设有加强筋311。支撑层302选为金属层,具有较高的强度,提供较好的支撑力,防止遮板300断裂可折弯,影响反光效果,设置加强筋311进一步提高其结构强度。

[0047] 在优选的实施方式中,如图1所示,隔热层303包括塑料板312和隔热膜313,隔热膜313置于塑料板312上,隔热膜313靠近电子标识牌200。塑料板312质量较轻,可减轻整个遮板300对电子标识牌200的力的载荷,防止遮板300质量较重压坏电子标识牌200。使用塑料板312贴隔热膜313的方式操作简单,便于安装,整体质量较轻,便于运输,另外,成本较低,在隔热效果不佳时,也便于更换隔热膜313或者塑料板312。

[0048] 在优选的实施方式中,如图4所示,还包括太阳能板600,太阳能板600置于电子标识牌200两侧。使用太阳能板600可以为电子标识牌200提供电能,进一步减少能源消耗,更加环保,有利对资源的保护。

[0049] 本实用新型中未述及的地方采用或借鉴已有技术即可实现。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理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权利要求范围之内。

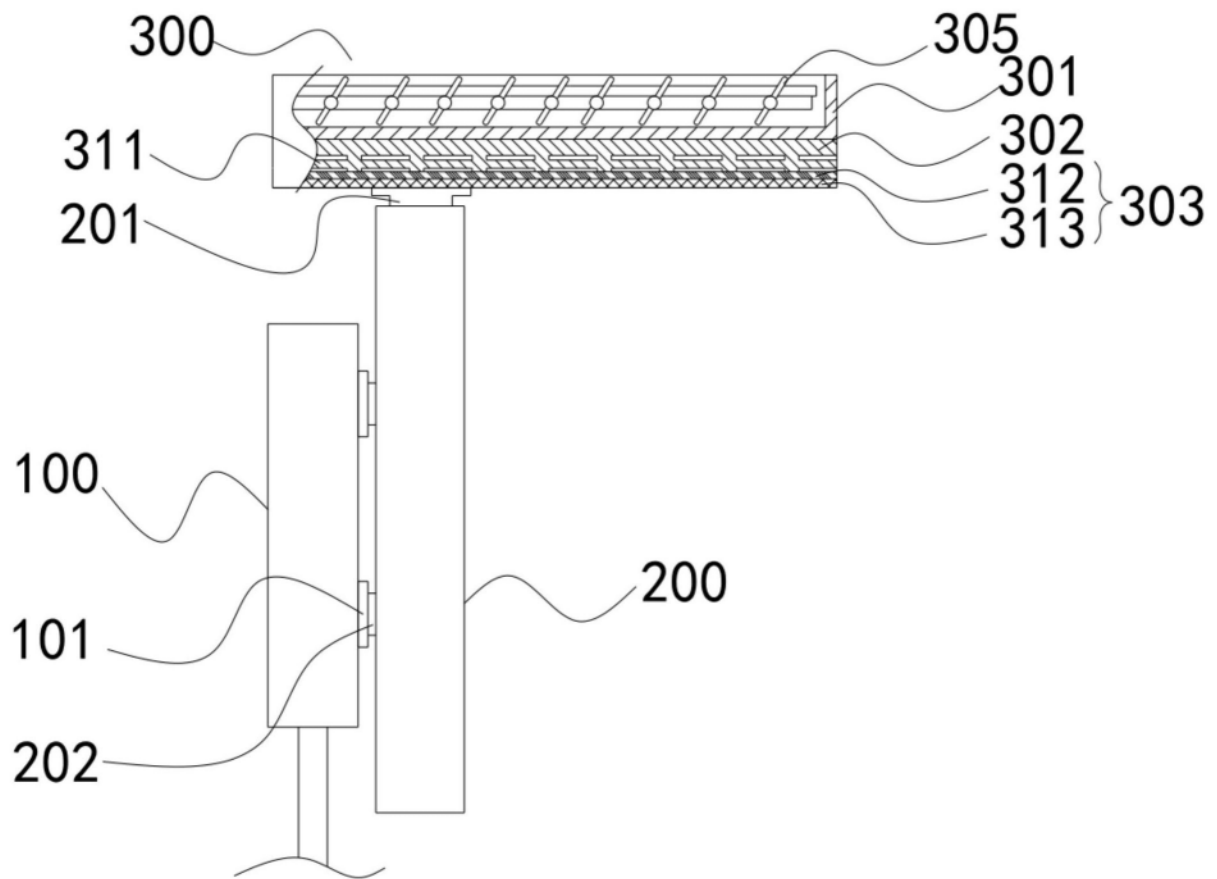


图1

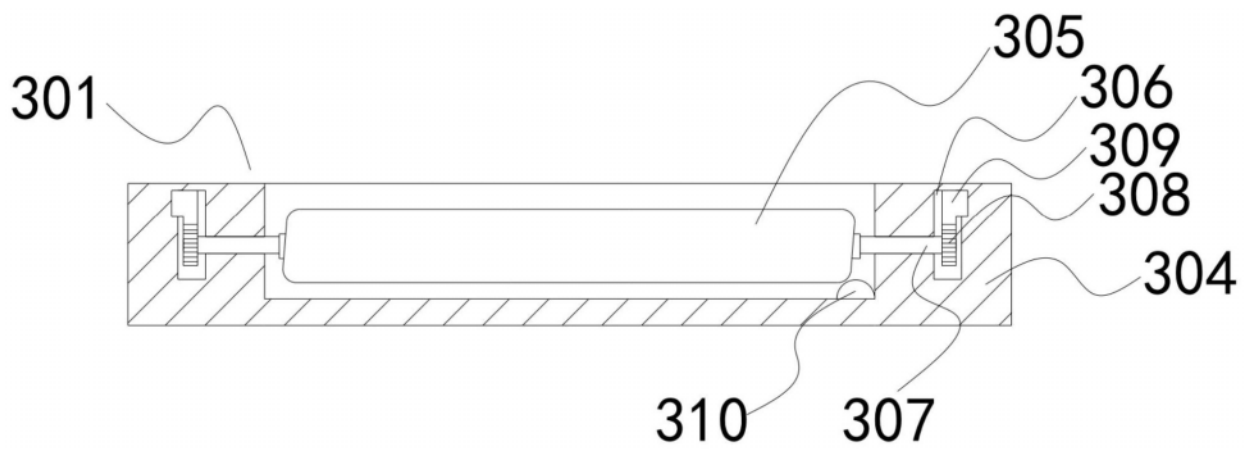


图2

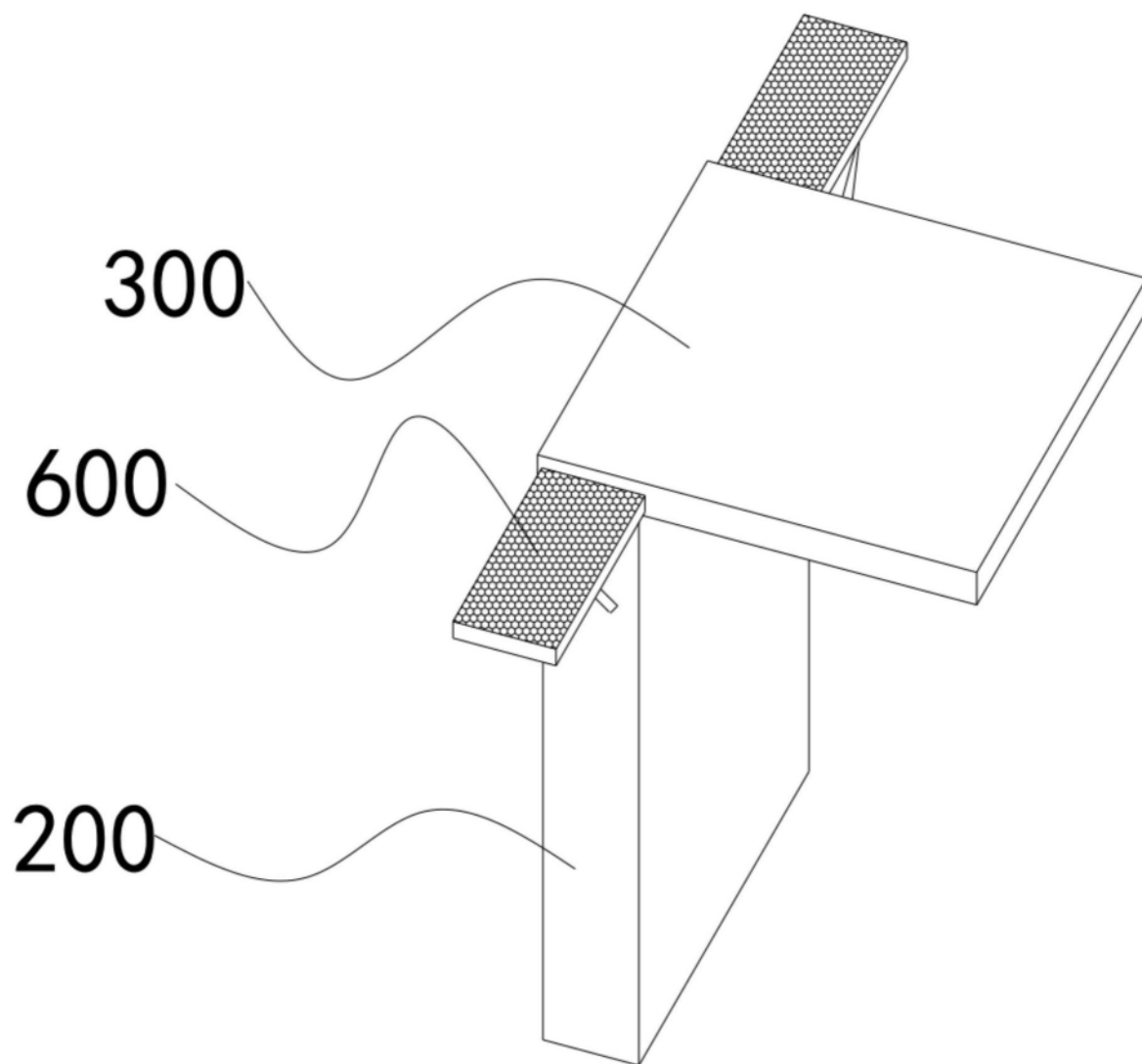


图4