



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222575162 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420423844.6

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 水滴智汇停车(常州)有限公司
地址 213000 江苏省常州市金坛区朱林镇
现代产业园666号

(72) 发明人 顾渭锋 李强 陈尚剑 周伟
李福伟

(74) 专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务
所(普通合伙) 32338
专利代理师 孙盼盼

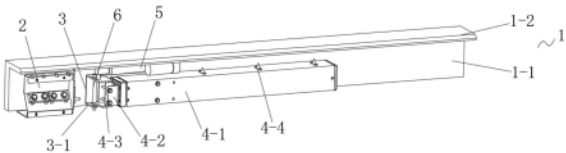
(51) Int.Cl.
E01C 11/22 (2006.01)
E01F 13/04 (2006.01)
E01F 13/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种多功能路牙石

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能路牙石,包括路牙本体以及嵌装在路牙本体内的车位锁,所述路牙本体的一侧设有开口,所述车位锁包括固定安装在路牙本体上的控制器和支架,所述支架的一端沿水平方向转动安装有摆臂组件,另一端顶部沿水平方向转动安装有与控制器电连接的电动推杆,所述电动推杆的输出端与摆臂组件靠近开口的一侧顶部相铰接,所述摆臂组件适于通过电动推杆的伸缩运动而转动并自开口处伸出路牙本体。本实用新型在保持现有路界功能的前提下实现智能锁车功能,不会占用路面多余空间,同时对车位锁实现一定的保护作用,延长锁车功能使用寿命,降低使用成本。



1. 一种多功能路牙石,其特征在于:包括路牙本体以及嵌装在路牙本体内的车位锁,所述路牙本体的一侧设有开口,所述车位锁包括固定安装在路牙本体上的控制器和支架,所述支架的一端沿水平方向转动安装有摆臂组件,另一端顶部沿水平方向转动安装有与控制器电连接的电动推杆,所述电动推杆的输出端与摆臂组件靠近开口的一侧顶部相铰接,所述摆臂组件适于通过电动推杆的伸缩运动而转动并自开口处伸出路牙本体。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述摆臂组件包括中空结构的摆臂主体,所述摆臂主体靠近控制器的一端依次固定设有第一连接板和第二连接板,所述第二连接板的顶部和底部对称开设有安装孔,所述支架的顶部和底部设有与安装孔相对应的安装耳,两个安装耳之间设有贯穿两个安装孔的转动销。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述摆臂主体沿长度方向排列设有多个阻车钉,所述阻车钉包括垂直固定安装在摆臂主体内壁顶部和底部之间的固定件,所述固定件的中间设有钉孔,所述钉孔内从上至下依次设有相连设置的圆锥钉、伸缩弹簧和堵头,所述堵头固定设置在钉孔的底部,所述圆锥钉延伸至钉孔外部并贯穿摆臂主体4-1的顶部。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述路牙本体包括侧板以及垂直固定安装在侧板顶部的顶板,所述侧板和顶板均为水泥板,所述控制器和支架均固定安装在侧板上。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述顶板远离侧板的一侧设有倒角。

6. 根据权利要求1至3任一项所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述路牙本体包括水泥墩体以及固定安装在水泥墩体顶部的第一盖板,所述控制器和支架均固定安装在水泥墩体的前侧,所述第一盖板的后侧与水泥墩体的后侧相贴合,前侧延伸至摆臂组件的上方前侧。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述第一盖板的顶部沿长度方向排列设有滴胶太阳能板。

8. 根据权利要求1至3任一项所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述路牙本体包括框架以及固定覆盖在框架顶部的第二盖板,所述第二盖板的后侧向下延伸并与框架的后侧固定相连,所述控制器和支架均位于框架内并固定安装在第二盖板的后侧。

9. 根据权利要求8所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述第二盖板的顶部沿长度方向排列设有滴胶太阳能板。

10. 根据权利要求8所述的一种多功能路牙石,其特征在于:所述框架的前侧可拆卸地安装有前挡板。

一种多功能路牙石

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面建材技术领域,尤其涉及一种多功能路牙石。

背景技术

[0002] 路牙石是一种用于路面边缘的界石,也称道牙石或缘石,它是在路面上区分车行道、人行道、绿地、隔离带和道路其他部分的界线,起到保障行人、车辆交通安全和保证路面边缘整齐的作用。

[0003] 随着城市汽车保有量的逐年上升,城市停车压力不断增大,越来越多的城市路面被开发成了侧方位收费停车位,现有的路边停车位大多采用人工收费方式,不仅需要一定的人工成本,同时需要人工在辖区范围内保持巡逻,存在一定的安全问题,同时不可避免地出现漏收费的现象。由于每个停车位的侧边均设有一排路牙石,而现有的路牙石大多是一种由水泥浇筑而成的墩体,只能实现单一的充当路面边缘界石的功能,越来越多的商家尝试在路牙石上增设车位锁,增加车位锁势必会占用一定的路面空间,对出行造成一定影响,并且车位锁暴露在外,也容易受到车辆撞击等风险,使用寿命不长,增大使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处而提出一种多功能路牙石,在保持现有路界功能的前提下实现智能锁车功能,不会占用路面多余空间,同时对车位锁实现一定的保护作用,延长锁车功能使用寿命,降低使用成本。

[0005] 实现本实用新型目的技术方案是:

[0006] 一种多功能路牙石,包括路牙本体以及嵌装在路牙本体内的车位锁,所述路牙本体的一侧设有开口,所述车位锁包括固定安装在路牙本体上的控制器和支架,所述支架的一端沿水平方向转动安装有摆臂组件,另一端顶部沿水平方向转动安装有与控制器电连接的电动推杆,所述电动推杆的输出端与摆臂组件靠近开口的一侧顶部相铰接,所述摆臂组件适于通过电动推杆的伸缩运动而转动并自开口处伸出路牙本体。

[0007] 进一步地,所述摆臂组件包括中空结构的摆臂主体,所述摆臂主体靠近控制器的一端依次固定设有第一连接板和第二连接板,所述第二连接板的顶部和底部对称开设有安装孔,所述支架的顶部和底部设有与安装孔相对应的安装耳,两个安装耳之间设有贯穿两个安装孔的转动销。

[0008] 进一步地,所述摆臂主体沿长度方向排列设有多个阻车钉,所述阻车钉包括垂直固定安装在摆臂主体内壁顶部和底部之间的固定件,所述固定件的中间设有钉孔,所述钉孔内从上至下依次设有相连设置的圆锥钉、伸缩弹簧和堵头,所述堵头固定设置在钉孔的底部,所述圆锥钉延伸至钉孔外部并贯穿摆臂主体4-1的顶部。

[0009] 进一步地,所述路牙本体包括侧板以及垂直固定安装在侧板顶部的顶板,所述侧板和顶板均为水泥板,所述控制器和支架均固定安装在侧板上。

[0010] 进一步地,所述顶板远离侧板的一侧设有倒角。

[0011] 进一步地,所述路牙本体包括水泥墩体以及固定安装在水泥墩体顶部的第一盖板,所述控制器和支架均固定安装在水泥墩体的前侧,所述第一盖板的后侧与水泥墩体的后侧相贴合,前侧延伸至摆臂组件的上方前侧。

[0012] 进一步地,所述第一盖板的顶部沿长度方向排列设有滴胶太阳能板。

[0013] 进一步地,所述路牙本体包括框架以及固定覆盖在框架顶部的第二盖板,所述第二盖板的后侧向下延伸并与框架的后侧固定相连,所述控制器和支架均位于框架内并固定安装在第二盖板的后侧。

[0014] 进一步地,所述第二盖板的顶部沿长度方向排列设有滴胶太阳能板。

[0015] 进一步地,所述框架的前侧可拆卸地安装有前挡板。

[0016] 采用了上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型将车位锁嵌装在路牙本体内,路牙本体设有开口,当安装在路两侧时,将开口面向车位,通过控制器感应车辆,并由电动推杆驱动摆臂组件转动,从而从路牙本体的开口处伸出,从而阻挡车位内的车子,实现一种多功能路牙石,在保持现有路界功能的前提下实现智能锁车功能,整个车位锁均位于路牙石本体内,不会占用路面多余空间,同时对车位锁实现一定的保护作用,延长锁车功能使用寿命,降低使用成本。

[0018] (2) 本实用新型摆臂组件通过转动销实现与支架的转动连接,结构简洁,连接可靠。

[0019] (3) 本实用新型摆臂组件沿长度方向设有组成钉,给停车人员一定的警示,从而有效降低逃费现象产生,同时阻车钉的内的圆锥钉为可伸缩结构,不会真正对车胎造成损坏,减少纠纷产生。

[0020] (4) 本实用新型路牙本体提供了三种不同的结构,满足不同用户的选择需求。

[0021] (5) 本实用新型水泥板结构的顶板上设有倒角,提高安全性。

[0022] (6) 本实用新型第一盖板和第二盖板的顶部均增设有滴胶太阳能板,可作为独立电源使用,便于后期增设警示灯使用。

[0023] (7) 本实用新型在框架的前侧可拆卸地安装有前挡板,对于车位取消后的路边,可将内部的车位锁拆卸后将前挡板安装在框架上,提高路牙本体的整体结构强度。

附图说明

[0024] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中:

[0025] 图1为实施例1的结构示意图;

[0026] 图2为实施例1的车位锁的结构示意图;

[0027] 图3为实施例1的阻车钉的结构示意图;

[0028] 图4为实施例2的结构示意图;

[0029] 图5为实施例3的结构示意图;

[0030] 图6为实施例3安装前挡板后的结构示意图。

[0031] 附图中的标号为:

[0032] 路牙本体1、侧板1-1、顶板1-2、水泥墩体1-3、第一盖板1-4、框架1-5、第二盖板1-6、前挡板1-7、控制器2、支架3、安装耳3-1、摆臂组件4、摆臂主体4-1、第一连接板4-2、第二

连接板4-3、阻车钉4-4、固定件4-4-1、钉孔4-4-2、圆锥钉4-4-3、伸缩弹簧4-4-4、堵头4-4-5、电动推杆5、转动销6。

具体实施方式

[0033] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0034] (实施例1)

[0035] 如图1至图3所示的多功能路牙石,包括路牙本体1以及嵌装在路牙本体1内的车位锁,路牙本体1包括侧板1-1以及垂直固定安装在侧板1-1顶部的顶板1-2,当安装在从在路牙本体1的前侧形成开口,并且侧板1-1和顶板1-2均为水泥板,保证路牙本体1具有足够的结构强度,顶板的前侧设有倒角,提高安全性。

[0036] 车位锁包括控制器2、支架3、摆臂组件4和电动推杆5,其中控制器2和支架3均固定安装在侧板1-1上。摆臂组件4包括中空结构的摆臂主体4-1,摆臂主体4-1靠近控制器2的一端依次固定设有第一连接板4-2和第二连接板4-3,第二连接板4-3的顶部和底部对称开设有安装孔,支架3左端的顶部和底部设有与安装孔相对应的安装耳3-1,两个安装耳3-1之间设有贯穿两个安装孔的转动销6,从而实现摆臂组件4与支架3的转动连接,结构简洁,连接可靠。电动推杆5与控制器2电连接且沿水平方向转动安装在支架2的右侧顶部,同时,电动推杆5的输出端与摆臂组件的左侧顶部相铰接,通过电动推杆5的伸缩运动,从而带动摆臂组件4围绕转动销6正反转,从而开口处伸出和回缩至自路牙本体1内。

[0037] 受路牙高度限制,考虑到摆臂组件4伸出后对车辆的阻挡有一定的局限,部分车型的车辆可能出现直接从摆臂组件4上轧过去进行停车逃费,本实施例在摆臂主体4-1沿长度方向排列设有多个阻车钉4-4,阻车钉4-4包括垂直固定安装在摆臂主体4-1内壁顶部和底部之间的固定件4-4-1,固定件4-4-1的中间设有钉孔4-4-2,钉孔4-4-2内从上至下依次设有相连设置的圆锥钉4-4-3、伸缩弹簧4-4-4和堵头4-4-5,堵头4-4-5固定设置在钉孔4-4-2的底部,圆锥钉4-4-3延伸至钉孔4-4-2的外部并贯穿摆臂主体4-1的顶部。初始状态时,阻车钉4-4突出于摆臂主体4-1的表面,给人一定的警示,有效降低逃费风险,当受到如车辆倾轧的外力时,阻车钉4-4的圆锥钉4-4-3回缩至摆臂主体4-1内,不会真正的损害车胎,减少纠纷的产生。

[0038] 本实施例通过将车位锁嵌装在路牙本体1内,路牙本体1设有开口,当安装在路两侧时,将开口面向车位,通过控制器2感应车辆,并由电动推杆5驱动摆臂组件4转动,从而从路牙本体1的开口处伸出,从而阻挡车位内的车子,实现一种多功能路牙石,在保持现有路界功能的前提下实现智能锁车功能,整个车位锁均位于路牙石本体内,不会占用路面多余空间,同时对车位锁实现一定的保护作用,延长锁车功能使用寿命,降低使用成本。

[0039] (实施例2)

[0040] 本实施例的结构与实施例1类似,区别在于路牙本体1的结构不同,如图4所示,路牙本体1包括水泥墩体1-3以及固定安装在水泥墩体1-3顶部的第一盖板1-4,控制器2和支架3均固定安装在水泥墩体1-3的前侧,第一盖板1-4的后侧与水泥墩体1-3的后侧相贴合,前侧延伸至摆臂组件4的上方前侧,同时第一盖板1-4的顶部沿长度方向排列设有滴胶太阳能板,可作为独立电源使用,便于后期增设警示灯使用。

[0041] (实施例3)

[0042] 本实施例的结构与实施例1类似,区别在于路牙本体1的结构不同,如图5和图6所示,路牙本体1包括框架1-5以及固定覆盖在框架1-5顶部的第二盖板1-6,第二盖板1-6的后侧向下延伸并与框架1-5的后侧固定相连,控制器2和支架3均位于框架1-5内并固定安装在第二盖板1-6的后侧,同时第二盖板1-4的顶部沿长度方向排列设有滴胶太阳能板,可作为独立电源使用,便于后期增设警示灯使用。考虑到本实施例的路牙本体1强度相较于实施例1和实施例2要略低,在框架1-5的前侧可拆卸地安装有前挡板1-7,对于车位取消后的路边,可将内部的车位锁拆卸后将前挡板1-7安装在框架1-5上,提高路牙本体1的整体结构强度。

[0043] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

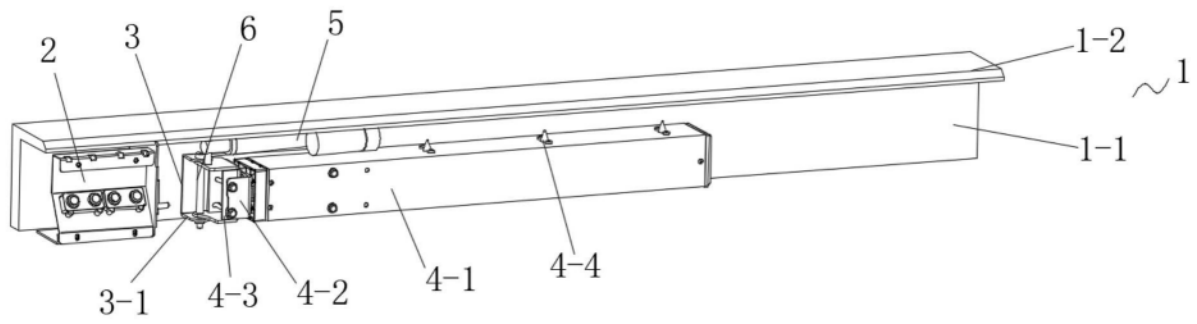


图1

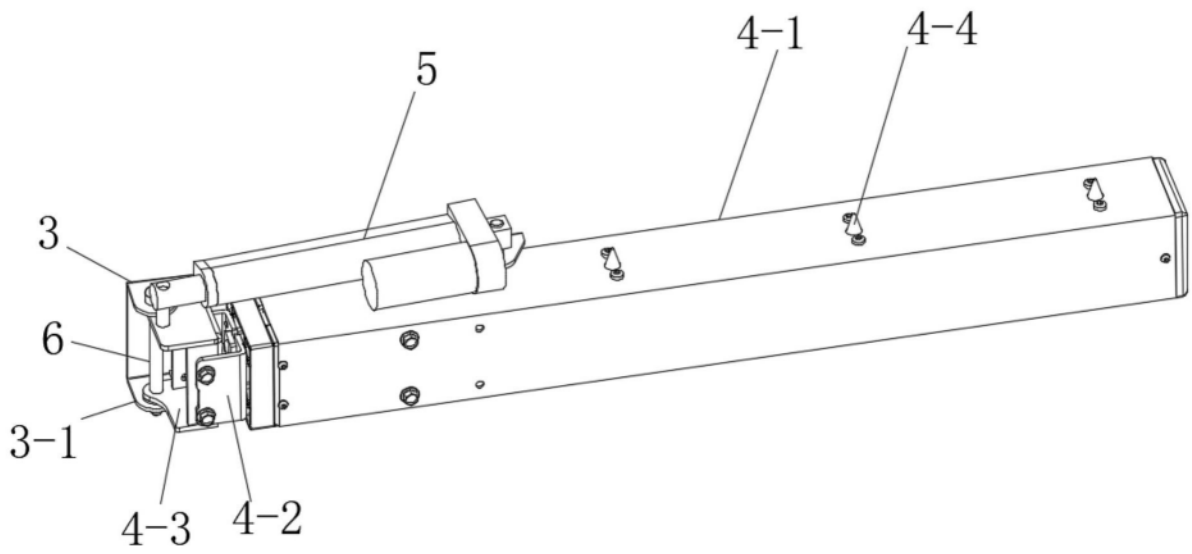


图2

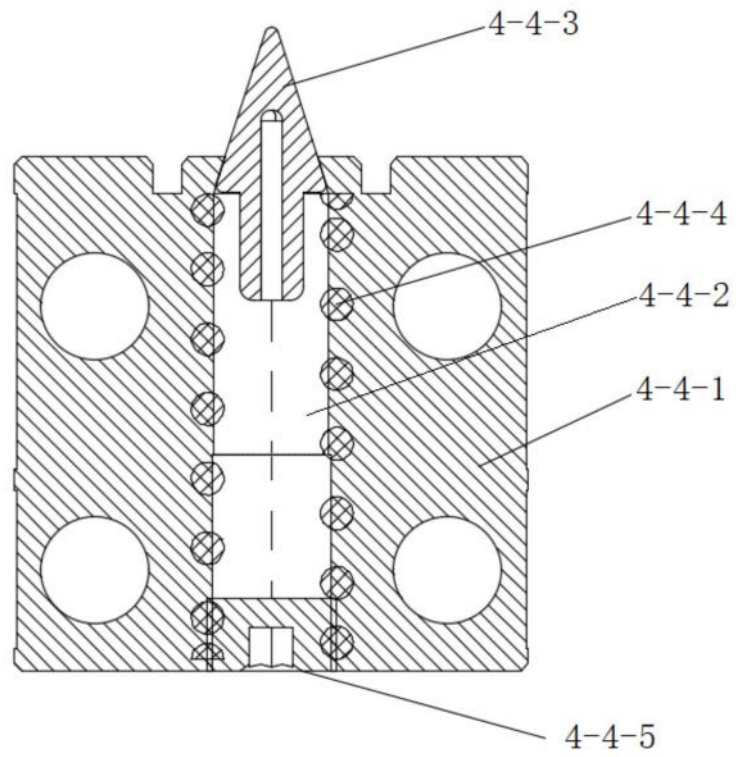


图3

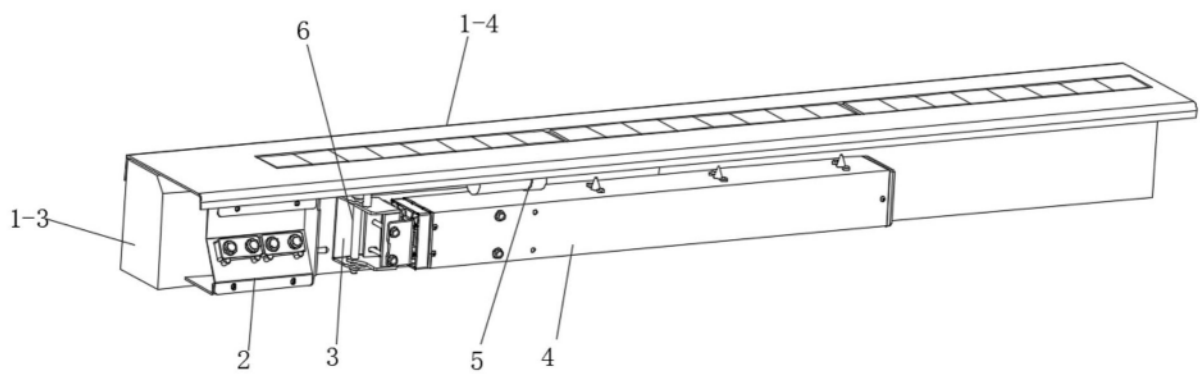


图4

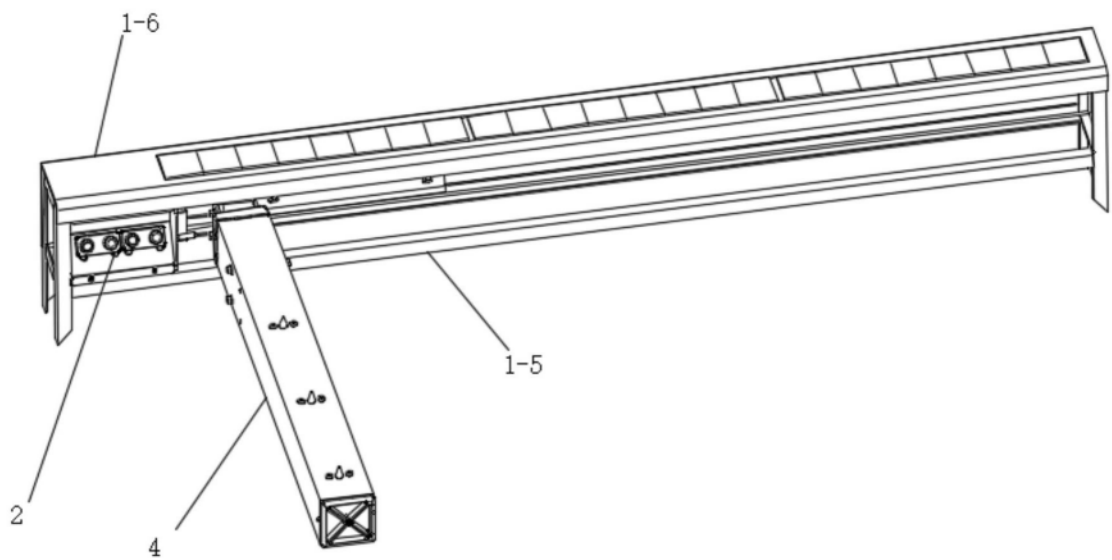


图5

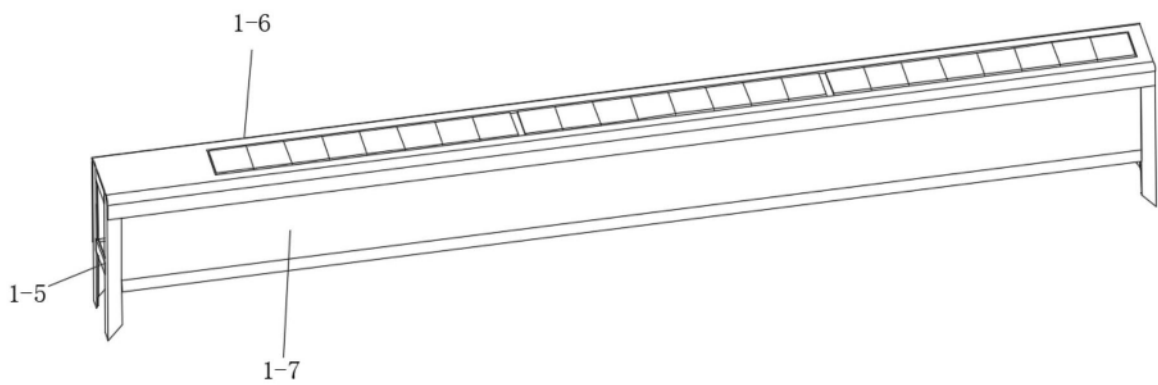


图6