



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207260006 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201720961826.3

(22)申请日 2017.08.03

(73)专利权人 北京至元开泰文化发展有限公司

地址 100020 北京市朝阳区光华路丙12号

数码01大厦1905室

(72)发明人 史陈昱

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务

所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.

E01F 15/02(2006.01)

E01F 9/615(2016.01)

E01F 9/669(2016.01)

E01F 9/30(2016.01)

H02S 20/21(2014.01)

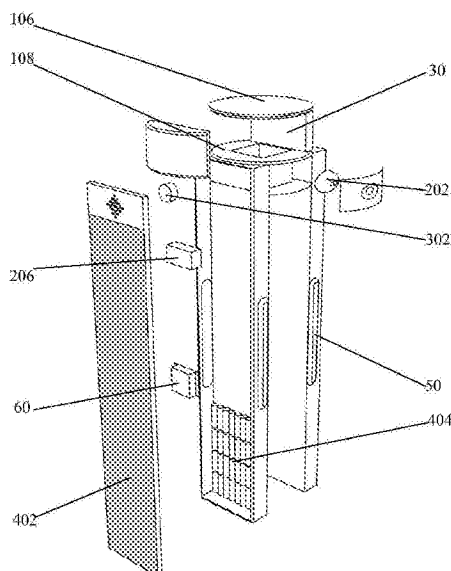
权利要求书1页 说明书9页 附图6页

(54)实用新型名称

警示装置和结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏

(57)摘要

本实用新型提供了一种警示装置和结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其中,警示装置包括:外壳;红外对射探测器,设于所述外壳上;警示灯,设于所述外壳上,所述红外对射探测器与所述警示灯相连接;太阳能电池板,分别与所述红外对射探测器和所述警示灯相连接;其中,所述红外对射探测器的红外被阻断后,所述警示灯亮。通过本实用新型的技术方案,通过将该警示装置安装在道路上的隔离护栏上,通过红外对射探测器检测是否有物体阻断红外线,且通过警示灯提示过往车辆有人或物翻越护栏,可以提前采取措施,避免事故发生;另外,警示灯提醒翻越护栏的人或物前方危险,停止跨越,保护行人与车辆的安全。



1. 一种警示装置,其特征在于,包括:
外壳;
红外对射探测器,设于所述外壳上;
警示灯,设于所述外壳上,所述红外对射探测器与所述警示灯相连接;
太阳能电池板,分别与所述红外对射探测器和所述警示灯相连接;
其中,所述红外对射探测器的红外被阻断后,所述警示灯亮。
2. 根据权利要求1所述的警示装置,其特征在于,所述红外对射探测器包括
红外控制器;
红外发射器和红外接收器,与所述红外控制器相连接,所述红外发射器发射的红外被
所述红外接收器接收。
3. 根据权利要求1所述的警示装置,其特征在于,还包括锂电池,所述锂电池与所述太
阳能电池板相连接。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的警示装置,其特征在于,还包括:
组合控制器,与所述太阳能电池板相连接;
多触点控制器,分别与所述红外对射探测器、所述警示灯和所述组合控制器相连接,所
述多触点控制器上具有触点;
其中,在所述红外对射探测器的红外被阻断后,所述多触点控制器通过闭合所述触点
控制所述警示灯亮。
5. 一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,包括:
至少一个栏网,两端设有立柱;
造型灯具,设于所述栏网上;
如权利要求1至4中任一项所述的警示装置,所述警示装置安装在所述立柱上。
6. 根据权利要求5所述的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,还
包括扬声器,所述扬声器与所述太阳能电池板相连接。
7. 根据权利要求6所述的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,所
述扬声器设于所述立柱或所述外壳上。
8. 根据权利要求5所述的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,还
包括引导灯,设于所述立柱或外壳上。
9. 根据权利要求8所述的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,所
述引导灯为喷涂在所述立柱至少部分外表面的荧光层。
10. 根据权利要求5所述的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,
所述太阳能电池板设于所述立柱上。
11. 根据权利要求5所述的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,
所述栏网包括两根栏杆以及连接两个所述栏杆的多个纵梁,所述太阳能电池板设于相邻两
个所述纵梁之间。
12. 根据权利要求5所述的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其特征在于,
所述栏网包括连接所述立柱的上梁和下梁以及位于所述上梁和下梁之间的多个横梁,所述
横梁上沿所述栏网径向方向设置凹槽,所述太阳能电池板设于所述凹槽内。

警示装置和结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公共交通设施及城市道路建设及道路景观改造及提升等市政领域,具体而言,涉及一种警示装置和一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏。

背景技术

[0002] 现在城市的道路两侧一般都设有护栏,由于护栏都是顺道路的走向垂直设置的,使之从道路两方行驶的车辆都只能观察到护栏的垂直线状态,很难判断两侧的护栏现状,在夜晚的时候护栏更是看不清楚,不利于车辆的安全行驶和行人的安全,且行人欲翻越或推动护栏时,无任何劝阻措施。同时隔离护栏仅有防止翻越功能,缺乏美观的造型和夜晚的装饰效果,不能满足日益增加的市政改造及景观美化需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型的一个目的在于提供一种警示装置。

[0005] 本实用新型的另一个目的在于提供一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型第一方面的技术方案提供了一种警示装置,包括:外壳;红外对射探测器,设于所述外壳上;警示灯,设于所述外壳上,所述红外对射探测器与所述警示灯相连接;太阳能电池板,分别与所述红外对射探测器和所述警示灯相连接;其中,所述红外对射探测器的红外被阻断后,所述警示灯亮。

[0007] 在该技术方案中,通过将该警示装置安装在现有道路上的隔离护栏上,通过红外对射探测器检测是否有物体阻断红外线,且通过警示灯提示过往车辆有人或物翻越护栏,可以提前采取措施,避免事故发生;另外,警示灯提醒翻越护栏的人或物前方危险,停止跨越,保护行人与车辆的安全;另外,将警示装置集成在外壳上,设备体积小,便于安装,降低在安装警示装置的工程量,可以在现有已经安装的护栏上直接安装警示装置,大大降低了安装成本。

[0008] 太阳能资源取之不尽,用之不竭,照射到地球上的太阳能要比人类目前消耗的能量大6000倍。而且太阳能在地球上分布广泛,只要有光照的地方就可以使用光伏发电系统,不受地域、海拔等因素的限制,可避免破路穿管敷设线路,太阳能资源随处可得,可就近供电,不必长距离输送,避免了长距离输电线路所造成的电能损失,并且电源安全可靠,不会造成伤害性事故。

[0009] 另外,本实用新型提供的上述技术方案中的警示装置还可以具有如下附加技术特征:

[0010] 在上述技术方案中,优选地,所述红外对射探测器包括红外控制器;红外发射器和红外接收器,与所述红外控制器相连接,所述红外发射器发射的红外被所述红外接收器接收。

[0011] 在该技术方案中,通过将红外发射器和红外接收器安装在同一高度处,红外接收器接收红外发射器发射的红外线,当有人跨越护栏时,红外发射器发射的红外线被阻断,导致红外接收器无红外线可接收,便会即刻触发警示灯,提示过往车辆有人或物翻越护栏,可以提前采取措施,避免事故发生;另外,还可以提醒翻越护栏的人或物前方危险,停止跨越,保护行人与车辆的安全。

[0012] 在上述任一技术方案中,优选地,还包括锂电池,锂电池与太阳能电池板相连接。

[0013] 在该技术方案中,锂电池组结构简单,体积小,重量轻,便于安装。光伏发电系统建设周期短,而用根据用电负荷容量可大可小,方便灵活,极易组合、扩容。

[0014] 在上述任一技术方案中,优选地,还包括:组合控制器,与所述太阳能电池板相连接;多触点控制器,分别与所述红外对射探测器、所述警示灯和所述组合控制器相连接,所述多触点控制器上具有触点;其中,在所述红外对射探测器的红外被阻断后,所述多触点控制器通过闭合所述触点控制所述警示灯亮。

[0015] 在该技术方案中,通过将所述红外对射探测器和警示灯连接在多触点控制器上,红外对射探测器检测是否有物体阻断红外线,当有人跨越护栏时,红外发射器发射的红外线被阻断,导致红外接收器无红外线可接收,便会即刻触发多触点控制器上的报警触点,使得相应位置的报警触点闭合,控制警示灯显示,保护行人和行车司机的安全。

[0016] 本实用新型第二方面的技术方案提供了一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,包括:至少一个栏网,两端设有立柱;造型灯具,设于所述栏网上;以及如本实用新型第一方面中任一技术方案提供的警示装置,警示装置安装在所述立柱上。

[0017] 在该技术方案中,结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏将本实用新型第一方面的警示装置设在护栏两侧的立柱上,提示过往车辆有人或物翻越护栏或提醒翻越护栏的人或物前方危险,保护行人与车辆的安全,此外,结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏还具有上述警示装置的任一技术效果,在此不再赘述。

[0018] 另外,本实用新型提供的上述技术方案中的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏还可以具有如下附加技术特征:

[0019] 在上述任一技术方案中,优选地,还包括扬声器,所述扬声器与所述供电电源相连接。

[0020] 在该技术方案中,提高结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏对过往车辆和行人的警示作用,提醒司机和行人翻越护栏的危险性,便于司机做出预判以及行人终止其翻越行为。

[0021] 在上述任一技术方案中,优选地,所述扬声器设于所述立柱或所述外壳上。

[0022] 在该技术方案中,通过将扬声器设于外壳上,使得警示装置在满足小型化的基础上具有声音警示作用,设备体积小,便于安装。

[0023] 在上述任一技术方案中,优选地,还包括引导灯,设于所述立柱或外壳上。

[0024] 在该技术方案中,给予行人、车辆提醒,并且,在整个护栏中任意部分丢失或缺少警示装置时,可以很方便被发现,方便维护人员及时发现和维护。

[0025] 在上述任一技术方案中,优选地,所述引导灯为喷涂在所述立柱至少部分外表面的荧光层。

[0026] 在该技术方案中,使结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏在夜间发出微弱

亮光,给予行人、车辆提醒,并且,在整个护栏中任意部分丢失或缺少警示装置时,可以很方便被发现,方便维护人员及时发现和维护,荧光层可以直接喷涂在立柱上,使得外壳整体可以在夜间或车辆灯光照射下发出微弱荧光,提高警示装置的警示作用。

[0027] 在上述任一技术方案中,优选地,所述太阳能电池板设于所述立柱或栏网上。

[0028] 在该技术方案中,通过将太阳能电池板设于立柱或栏网上,电池板转化的太阳能满足外壳上的多个部件及栏网上造型灯具的供电需求,降低结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏的生产成本。

[0029] 在上述任一技术方案中,优选地,所述栏网包括两根栏杆以及连接两个所述栏杆的多个纵梁,所述太阳能电池板设于相邻两个所述纵梁之间。

[0030] 在该技术方案中,降低结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏的体积,并且将更多的太阳能转化为电能为结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏上的其他部件提供电力,同时太阳能电池板对使得结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏更加美观。

[0031] 在上述任一技术方案中,优选地,所述栏网包括连接所述立柱的上梁和下梁以及位于所述上梁和下梁之间的多个横梁,所述横梁上沿所述栏网径向方向设置凹槽,所述太阳能电池板设于所述凹槽内。

[0032] 在该技术方案中,降低结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏的体积,并且将更多的太阳能转化为电能为结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏上的其他部件提供电力,同时太阳能电池板对使得结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏更加美观。

[0033] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0034] 图1示出了根据本实用新型的警示装置的分解结构图;

[0035] 图2示出了根据本实用新型的警示装置的电路原理图;

[0036] 图3示出了根据本实用新型的警示装置应用于现有市政道路栏杆示意图;

[0037] 图4示出了根据本实用新型的警示装置应用于现有市政道路栏杆示意图;

[0038] 图5示出了根据本实用新型的实施例一的结合警示功能与景观照明的隔离智能护栏的分解结构图;

[0039] 图6示出了根据本实用新型的实施例二的结合警示功能与景观照明的隔离智能护栏的结构图;

[0040] 图7示出了根据本实用新型的实施例三的结合警示功能与景观照明的隔离智能护栏的结构图;

[0041] 图8示出了根据本实用新型的实施例四的结合警示功能与景观照明的隔离智能护栏的结构图;

[0042] 图9示出了根据本实用新型的实施例五的结合警示功能与景观照明的隔离智能护栏的结构图;

[0043] 图10示出了根据本实用新型的实施例六的结合警示功能与景观照明的隔离智能

护栏的结构图；

[0044] 图1至图10中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0045] 10外壳,102头部,104连接部,106顶板,108底板,20红外对射探测器,202红外发射器,204红外接收器,206红外控制器,30警示灯,302扬声器,402太阳能电池板,404锂电池,50引导灯,60组合控制器,70多触点控制器,702触点,80护栏,802立柱,804造型灯具,806栏杆,808纵梁,810上梁,812下梁,814横梁,816凹槽,90警示装置。

具体实施方式

[0046] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0047] 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限于下面公开的具体实施例的限制。

[0048] 下面结合图1至图10对根据本实用新型的实施例的警示装置和结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏进行具体说明。

[0049] 如图1至图4所示,根据本实用新型的一个实施例的警示装置,包括:外壳10;红外对射探测器20,设于所述外壳10上;警示灯30,设于所述外壳10上,所述红外对射探测器20与所述警示灯30相连接;供电电源40,分别与所述红外对射探测器20和所述警示灯30相连接;其中,所述红外对射探测器20的红外被阻断后,所述警示灯30亮。

[0050] 在该实施例中,通过将该警示装置安装在现有道路的隔离护栏上,通过红外对射探测器20检测是否有物体阻断红外线,且通过警示灯30提示过往车辆有人或物翻越护栏,可以提前采取措施,避免事故发生;另外,警示灯30提醒翻越护栏的人或物前方危险,停止跨越,保护行人与车辆的安全;另外,将警示装置集成在外壳10上,设备体积小,便于安装,降低在安装警示装置的工程量,可以在现有已经安装的护栏上直接安装警示装置,大大降低了安装成本。

[0051] 其中,外壳10可以为长方体外壳,外壳10由一体成型的顶部和支脚组成,其中外壳的顶部为一体成型的顶壁和位于顶壁两侧的两个侧壁,采用长方体形状的警示灯作为外壳的另外两个侧壁,长方体外壳和警示灯整体扣合在立柱上;也可以采用圆柱体外壳,圆柱体外壳包括头部和连接部,连接部整体扣合在立柱上,红外对射探测器设置在连接部上,警示灯设置在头部上;圆柱体外壳的顶部还可以均为圆形的顶板和底板,底板和顶板之间设置采用圆柱体的警示灯。

[0052] 在上述实施例中,优选地,如图1至图4所示,所述红外对射探测器20包括红外控制器206;红外发射器202和红外接收器204,与红外控制器206相连接,所述红外发射器202发射的红外被所述红外接收器204接收。

[0053] 在该实施例中,通过将红外发射器202和红外接收器204安装在同一高度处,红外接收器204接收红外发射器202发射的红外线,当有人跨越护栏时,红外发射器202发射的红外线被阻断,导致红外接收器204无红外线可接收,便会即刻触发警示灯30,提示过往车辆有人或物翻越护栏,可以提前采取措施,避免事故发生;另外,还可以提醒翻越护栏的人或

物前方危险,停止跨越,保护行人与车辆的安全。

[0054] 其中,将红外发射器202和红外接收器204分别设置外壳10相对的两个侧面上,并且相邻两个警示装置中的一个红外发射器202与另外一个警示装置中的红外接收器204相对设置组成完整的红外对射探测器20,这样只需生产一种规格的警示装置,方便生产和使用,降低了生产成本。

[0055] 其中,所述警示灯30可以为一个,且以闪烁显示的形式提示过往车辆和翻越护栏的行人,在保证警示作用的前提下,减少警示装置的耗电量,节能减排,并且避免警示灯30对过往车辆造成视觉上的混乱,影响司机的正常判断,警示灯30设置在外壳10上面对道路的两侧,使得司机可以提前注意到警示装置发出的警示信号,提醒前方有人穿越机动车道,司机有时间采取措施,避免事故发生;如图3所示,所述警示灯30为多个,多个所述警示灯30交替显示,多个警示灯30直径依次递减,通过交替显示的多个直径依次递减警示灯30,提高警示灯30对过往车辆和行人的警示作用,更加醒目,提醒司机和行人翻越护栏的危险性,便于司机做出预判以及行人终止其翻阅行为,多个警示灯30也可以同时闪烁显示,或呼吸灯式显示等多种显示方式。

[0056] 在上述任一实施例中,优选地,还包括锂电池404,锂电池404与太阳能电池板402相连接。

[0057] 在该实施例中,锂电池组结构简单,体积小,重量轻,便于安装。光伏发电系统建设周期短,而用根据用电负荷容量可大可小,方便灵活,极易组合、扩容。

[0058] 其中,太阳能资源取之不尽,用之不竭,照射到地球上的太阳能要比人类目前消耗的能量大6000倍。而且太阳能在地球上分布广泛,只要有光照的地方就可以使用光伏发电系统,不受地域、海拔等因素的限制,可避免破路穿管敷设线路,太阳能资源随处可得,可就近供电,不必长距离输送,避免了长距离输电线路所造成的电能损失,并且电源安全可靠,不会造成伤害性事故。

[0059] 其中,供电电源可以为光伏材料,光伏发电的能量转换过程简单,是直接从光子到电子的转换,没有中间过程(如热能转换为机械能,机械能转换为电磁能等)和机械运动,不存在机械磨损,光伏发电本身不使用燃料,不排放包括温室气体和其他废气在内的任何物质,不污染空气,不产生噪声,对环境友好,不会遭受能源危机或燃料市场不稳定而造成的冲击,是真正绿色环保的新型可再生能源,光伏发电无机传动部件,操作、维护简单,运行稳定可靠。一套光伏发电系统只要有太阳能电池组件就能发电,加之自动控制技术的广泛采用,基本上可实现无人值守,维护成本低,光伏发电工作性能稳定可靠,使用寿命(30年以上)。

[0060] 在上述任一实施例中,优选地,如图2所示,还包括:组合控制器60,与所述太阳能电池板402相连接;多触点控制器70,分别与所述红外对射探测器20、所述警示灯30和所述组合控制器60相连接,所述多触点控制器70上具有触点702;其中,在所述红外对射探测器20的红外被阻断后,所述多触点控制器70通过闭合触点702控制所述警示灯30亮。

[0061] 在该实施例中,通过将所述红外对射探测器20和警示灯30连接在多触点控制器70上,红外对射探测器20检测是否有物体阻断红外线,当有人跨越护栏时,红外发射器202发射的红外线被阻断,导致红外接收器204无红外线可接收,便会即刻触发多触点控制器70上的报警触点702,使得相应位置的报警触点702闭合,控制警示灯30显示,保护行人和行车司

机的安全。

[0062] 其中,多触点控制器70可以控制一个或多个警示灯30等电子元件,优选为7个,即每隔七个立柱将多触点控制器70安装在立柱内,也就意味着一套多触点控制器要控制七个立柱上的警示灯等电子元件,要接收7个立柱中某两个立柱上传回的红外线阻断信息,使相邻两个立柱上的警示灯闪亮。为了只保证相邻两个立柱上的警示灯闪亮,所以选用了多触点控制器进行控制,减少了多触点控制器70的数量,以及降低安装成本,组合控制器60集成电源转换、恒流、升压、时控和光控,且组合控制器在太阳能电池板饱和后可以对锂电池组进行充电,节约能源。

[0063] 如图1和图10所示,根据本实用新型的一个实施例的结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,包括:至少一个栏网80,两端设有立柱802;造型灯具804,设于所述立柱802上;以及如本实用新型第一方面中任一技术方案提供的警示装置90,警示装置90安装在所述立柱802上。

[0064] 在该实施例中,结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏将本实用新型第一方面的警示装置设在护栏80两侧的立柱802上,提示过往车辆有人或物翻越护栏80或提醒翻越护栏80的人或物前方危险,保护行人与车辆的安全,此外,结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏还具有上述警示装置的任一技术效果,在此不再赘述。

[0065] 其中,警示装置安装在立柱802的顶部,可以为一体成型结构,也可以采用套接等连接方式可拆卸地安装在立柱802上,此外结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏除警示功能,还具有配合或独立的装饰造型灯光装置,能通过栏网上的太阳能电池板402供电,在夜晚起到市政或道路装饰作用。警示灯30以及红外对射探测器20可以直接安装在立柱802上,具有一定的防盗作用,为了防止工作电压压降损失,影响警示灯正常工作,根据栏杆的分隔方式,两立柱的中线之间的间距可以为2.5m-3.5m,优选为3.07米。

[0066] 其中,在警示装置90或护栏上安装摄像头和造型灯具等设备,实时监控过往车辆和行人,便于采取紧急措施以保护车辆和行人安全,且安装后的隔离栏杆具有一定的广告效益以及起到装饰作用。

[0067] 在上述任一实施例中,优选地,还包括扬声器302,所述扬声器302与所述供电电源相连接。

[0068] 在该实施例中,提高结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏对过往车辆和行人的警示作用,提醒司机和行人翻越护栏的危险性,便于司机做出预判以及行人终止其翻越行为。

[0069] 在上述任一实施例中,优选地,所述扬声器302设于所述立柱802或所述外壳10上。

[0070] 在该实施例中,通过将扬声器设于外壳上,使得警示装置在满足小型化的基础上具有声音警示作用,设备体积小,便于安装。

[0071] 其中,扬声器302、警示灯30和红外对射探测器20均可以与锂电池404相连接,为上述装置提供电力。

[0072] 在上述任一实施例中,优选地,还包括引导灯50,设于所述立柱802或外壳10上。

[0073] 在该实施例中,给予行人、车辆提醒,并且,在整个护栏中任意部分丢失或缺少警示装置时,可以很方便被发现,方便维护人员及时发现和维护。

[0074] 其中,引导灯可以为LED灯。

[0075] 在上述任一实施例中,优选地,所述引导灯50为喷涂在所述立柱802至少部分外表面的荧光层。

[0076] 在该实施例中,使结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏在夜间发出微弱亮光,给予行人、车辆提醒,并且,在整个护栏中任意部分丢失或缺少警示装置时,可以很方便被发现,方便维护人员及时发现和维护,荧光层可以直接喷涂在立柱上,使得外壳整体可以在夜间或车辆灯光照射下发出微弱荧光,提高警示装置的警示作用。

[0077] 在上述任一实施例中,优选地,所述太阳能电池板402设于所述立柱802上。

[0078] 在该实施例中,通过将太阳能电池板402板设于立柱802上,电池板转化的太阳能满足外壳上的多个部件供电需求,降低结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏的生产成本。

[0079] 在上述任一实施例中,优选地,所述栏网80包括两根栏杆806以及连接两个所述栏杆806的多个纵梁808,所述太阳能电池板402设于相邻两个所述纵梁之间。

[0080] 在该实施例中,降低结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏的体积,并且将更多的太阳能转化为电能为结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏上的其他部件提供电力,同时太阳能电池板对使得结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏更加美观。

[0081] 其中,造型灯具设置在纵梁内,使得纵梁整体在夜晚更加明亮,提高只能隔离护栏整体效果,更加醒目。

[0082] 其中,太阳能电池板也可以设于立柱上,且多个不同尺寸的太阳能电池板组合成多个方阵,增加护栏的整体美观效果。

[0083] 在上述任一实施例中,优选地,所述栏网80包括连接所述立柱802的上梁810和下梁812以及位于所述上梁810和下梁812之间的多个横梁814,所述横梁814上沿所述栏网径向方向设置凹槽816,所述太阳能电池板402设于所述凹槽816内。

[0084] 在该实施例中,降低结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏的体积,并且将更多的太阳能转化为电能为结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏上的其他部件提供电力,同时太阳能电池板对使得结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏更加美观。

[0085] 具体实施例

[0086] 实施例一

[0087] 如图5所示,一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,包括:栏网80,两端设有立柱802;造型灯具804,设于所述立柱802上;所述立柱802上安装有警示装置90,该警示装置90包括长方体外壳10,包括顶部和支脚,其中,顶部由一体成型的顶壁和两个侧壁组成,采用长方体形状的警示灯30作为外壳的另外两个侧壁,长方体外壳10和警示灯30整体扣合在立柱上,红外对射探测器20设置在外壳的两个侧壁上,所述红外对射探测器20与所述警示灯30相连接,所述红外对射探测器20包括红外控制器206;红外发射器202和红外接收器204,与红外控制器206相连接,所述红外发射器202发射的红外被所述红外接收器204接收,供电电源为太阳能电池板402和锂电池404,还包括设于立柱上的扬声器302,所述扬声器302与所述供电电源相连接,还包括引导灯50,设于所述立柱802上,所述栏网80包括两根栏杆806以及连接两个所述栏杆806的多个纵梁808,相邻两个所述纵梁之间设置多个所述太阳能电池板402。

[0088] 实施例二

[0089] 如图6所示,一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,包括:栏网80,两端设有立柱802;造型灯具804,设于所述立柱802上;所述立柱802上安装有警示装置90,该警示装置90包括圆柱体外壳10,圆柱体外壳10包括头部102和连接部104,连接部104整体扣合在立柱802上,头部102为圆形的顶板106和底板108,底板和顶板之间设置采用圆柱体的警示灯30,红外对射探测器20设置在连接部104上,警示灯30设置在头部102上,红外对射探测器20设置在外壳的两个侧壁上,所述红外对射探测器20与所述警示灯30相连接,所述红外对射探测器20包括红外控制器206;红外发射器202和红外接收器204,与红外控制器206相连接,所述红外发射器202发射的红外被所述红外接收器204接收,供电电源为太阳能电池板402和锂电池404,还包括设于立柱上的扬声器302,所述扬声器302与所述供电电源相连接,所述栏网80包括连接所述立柱802的上梁810和下梁812以及位于所述上梁810和下梁812之间的多个横梁814,所述横梁814上沿所述栏网径向方向设置凹槽816,所述太阳能电池板402设于所述凹槽816内。

[0090] 实施例三

[0091] 如图7所示,一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其他结构与实施例一的结构相同,区别在于外壳10采用圆柱体外壳,圆柱体外壳10包括头部102和连接部104,连接部104整体扣合在立柱上,红外对射探测器104设置在连接部上,头部102由均为圆形的顶板和底板构成,底板和顶板之间设置采用圆柱体的警示灯30。

[0092] 实施例四

[0093] 如图8所示,一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其他结构与实施例二的结构相同,区别在于外壳采用长方体外壳10,长方体外壳10的顶部由一体成型的顶壁和两个侧壁组成,采用长方体形状的警示灯30做为外壳的另外两个侧壁,长方体外壳10和警示灯30整体扣合在立柱上,红外对射探测器20设置在外壳的两个侧壁上。

[0094] 实施例五

[0095] 如图9所示,一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其他结构与实施例一的结构相同,区别在于设于纵梁上的太阳能电池板402为由多个不同尺寸的太阳能电池板组合成多个方阵,增加护栏的整体美观效果。

[0096] 实施例六

[0097] 如图10所示,一种结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,其他结构与实施例三的结构相同,区别在于设于纵梁上的太阳能电池板402为由多个不同尺寸的太阳能电池板组合成多个方阵,增加护栏的整体美观效果。

[0098] 以上结合附图详细说明了本实用新型的技术方案,本实用新型提供了一种警示装置和结合警示功能与景观照明的太阳能智能护栏,通过将该警示装置安装在道路上的隔离护栏上,通过红外对射探测器20检测是否有物体阻断红外线,且通过警示灯30提示过往车辆有人或物翻越栏网80,可以提前采取措施,避免事故发生;另外,警示灯30提醒翻越栏网80的人或物前方危险,停止跨越,保护行人与车辆的安全;另外,将警示装置集成在外壳10上,设备体积小,便于安装,降低在安装警示装置的工程量,可以在现有已经安装的护栏上直接安装警示装置,大大降低了安装成本。

[0099] 本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。

[0100] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”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一定指的是相同的实施或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0101] 以上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,对于本领域的技术人员来说,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。

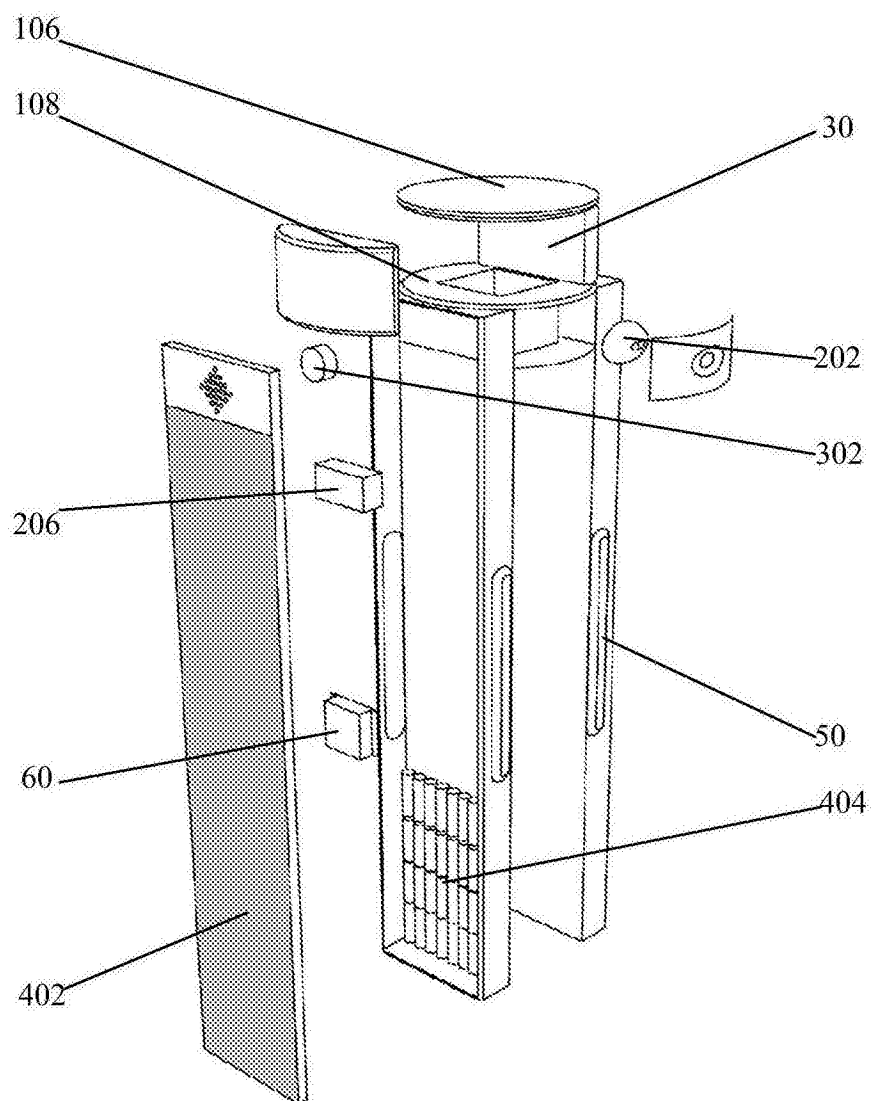


图1

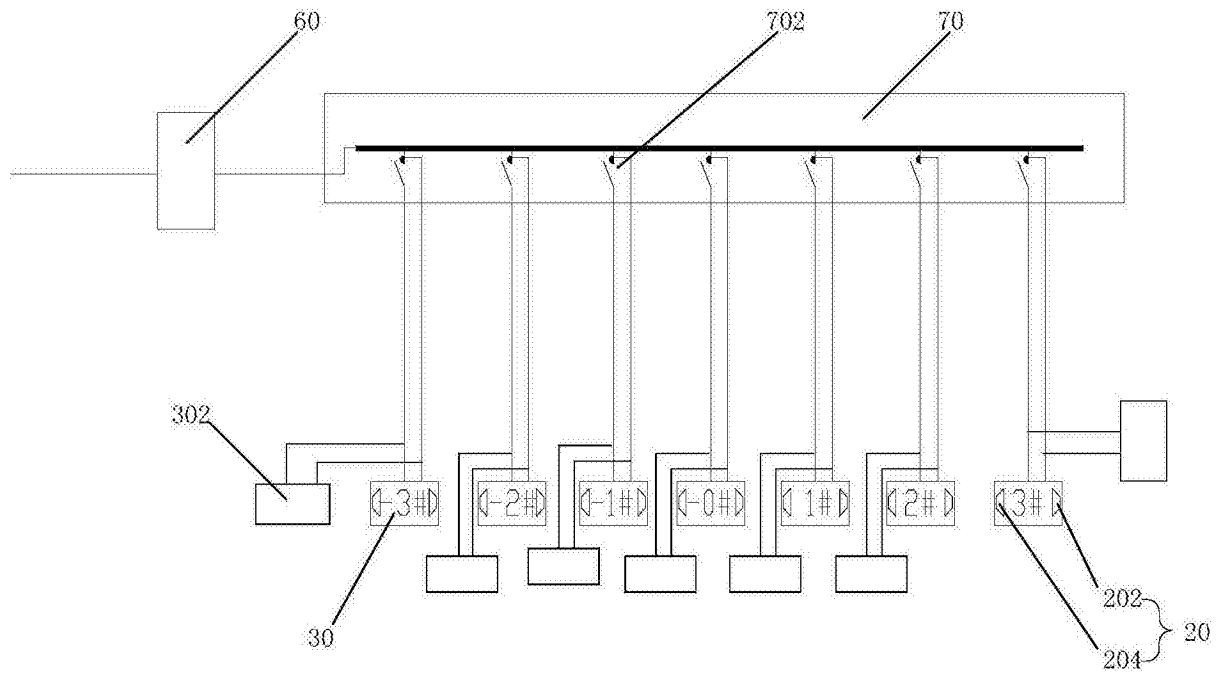


图2

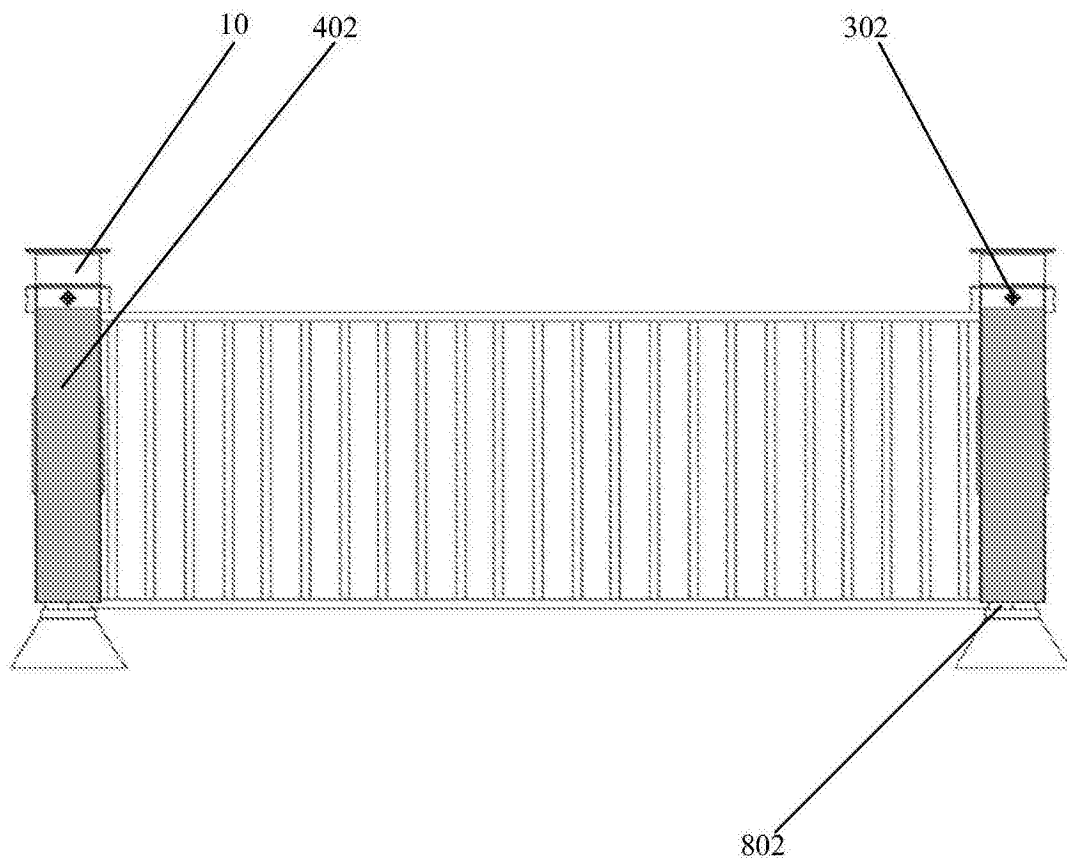


图3

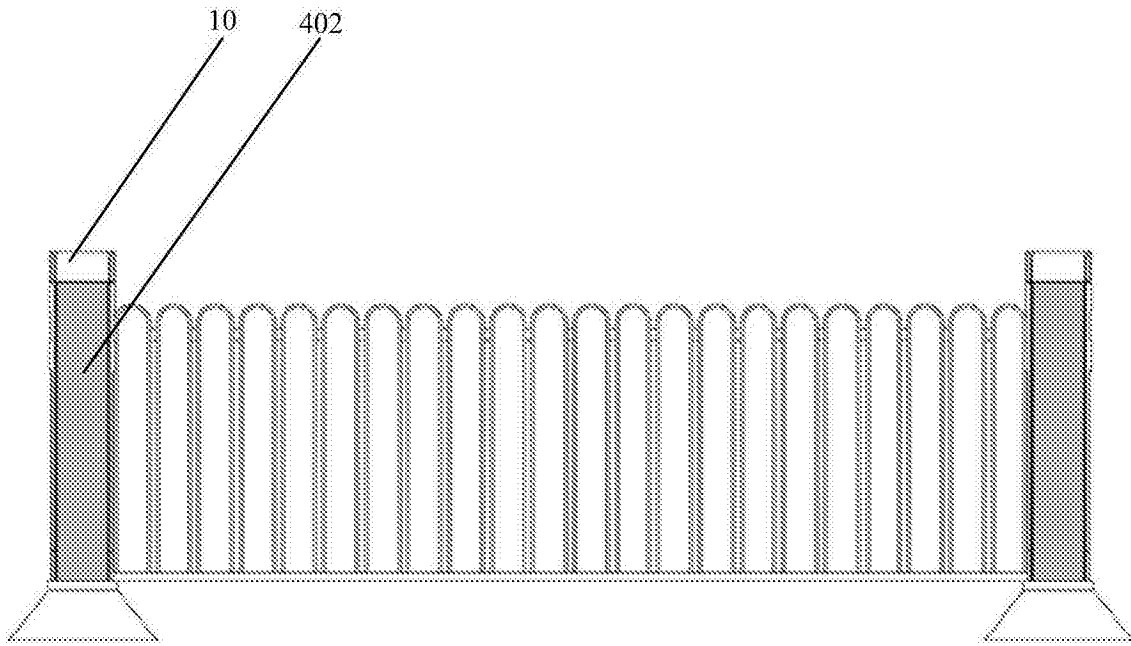


图4

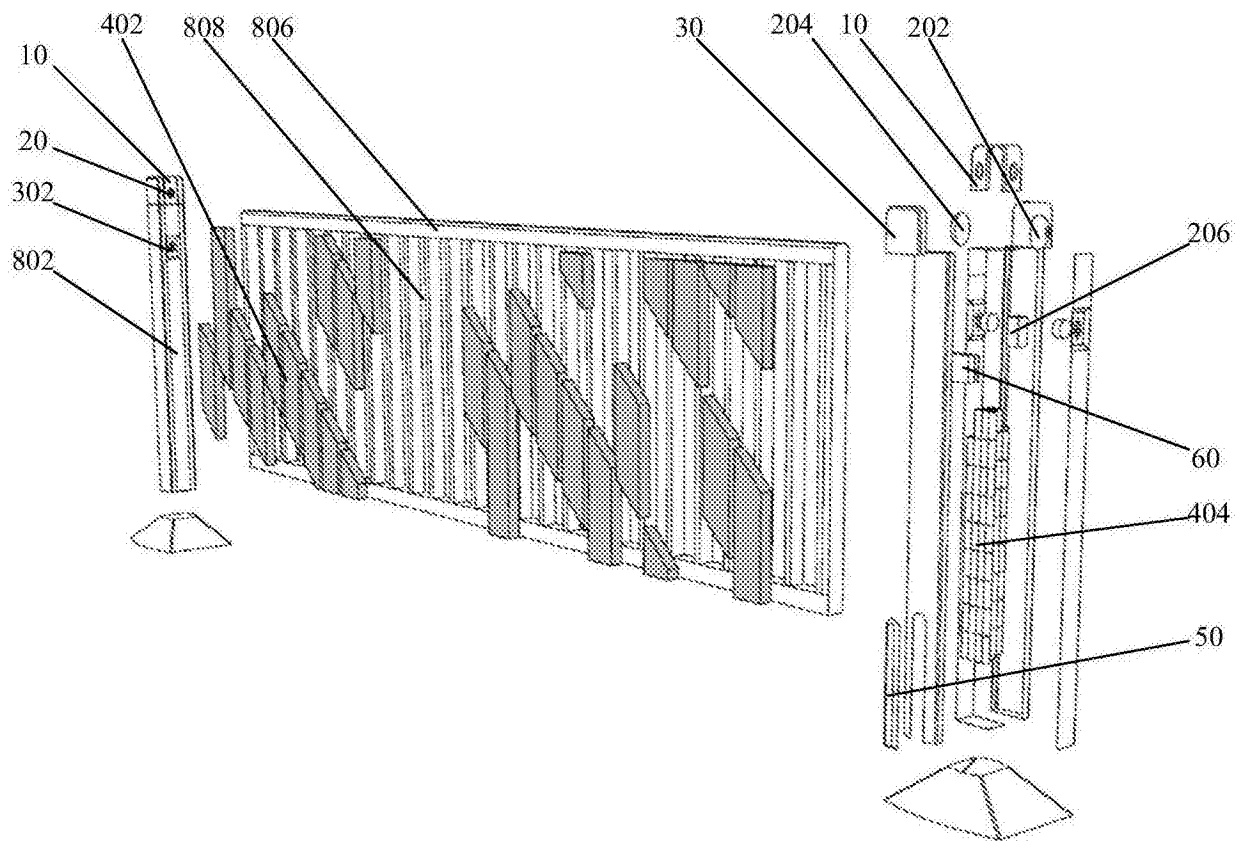


图5

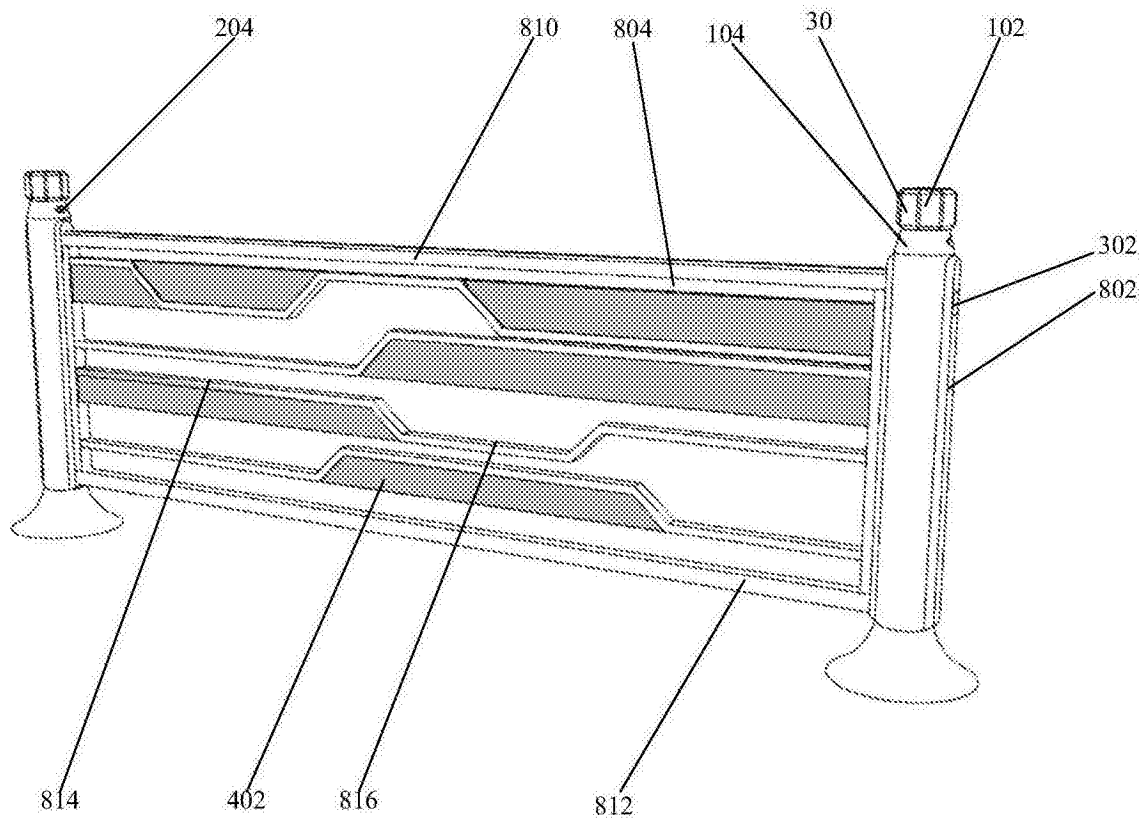


图6

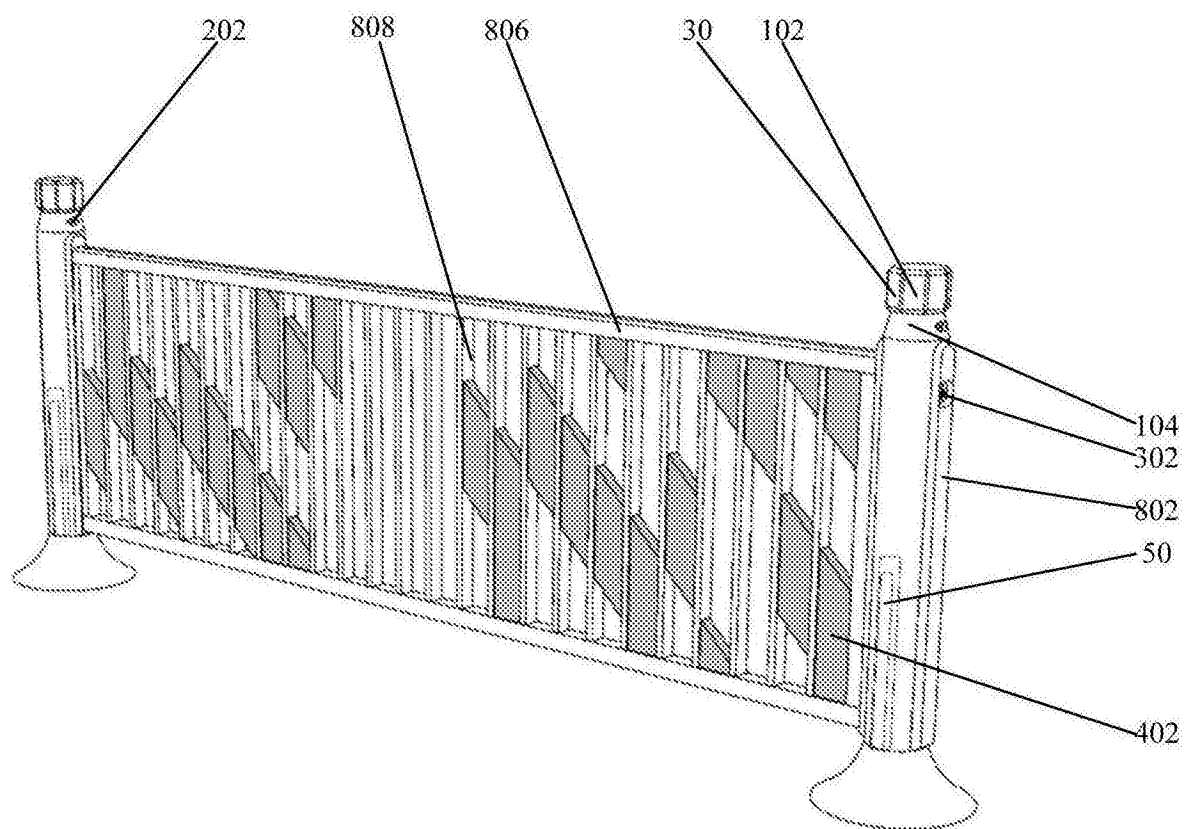


图7

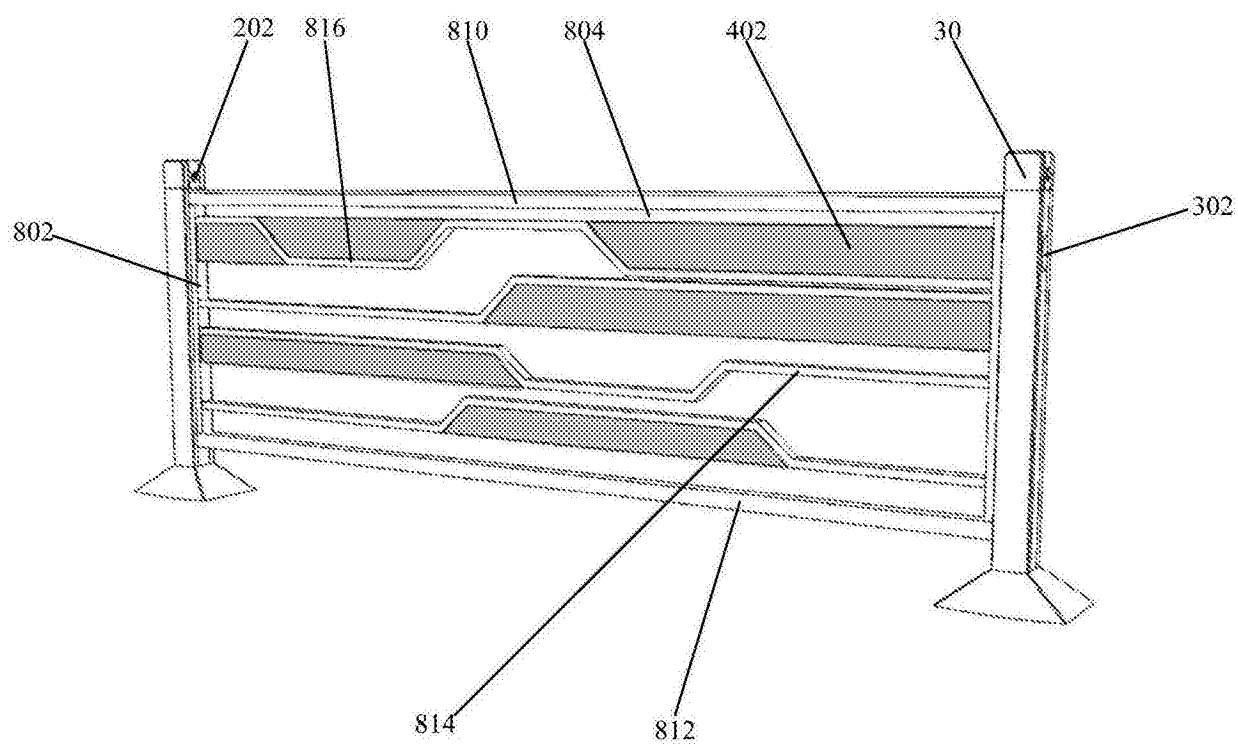


图8

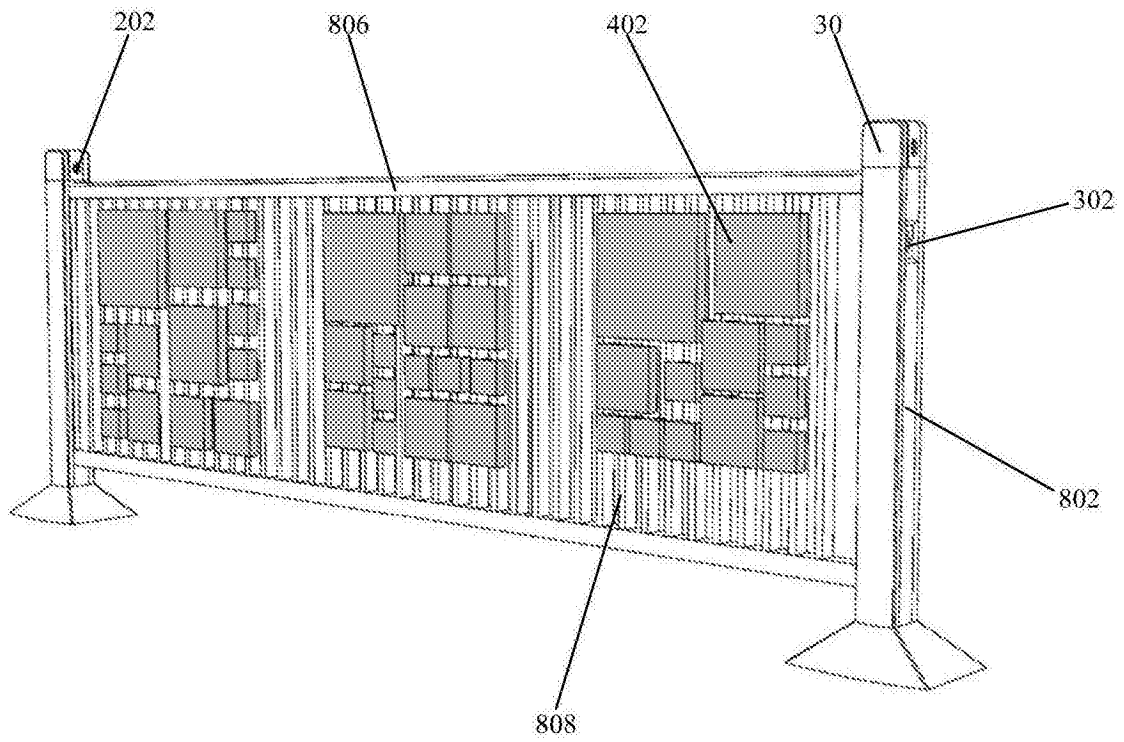


图9

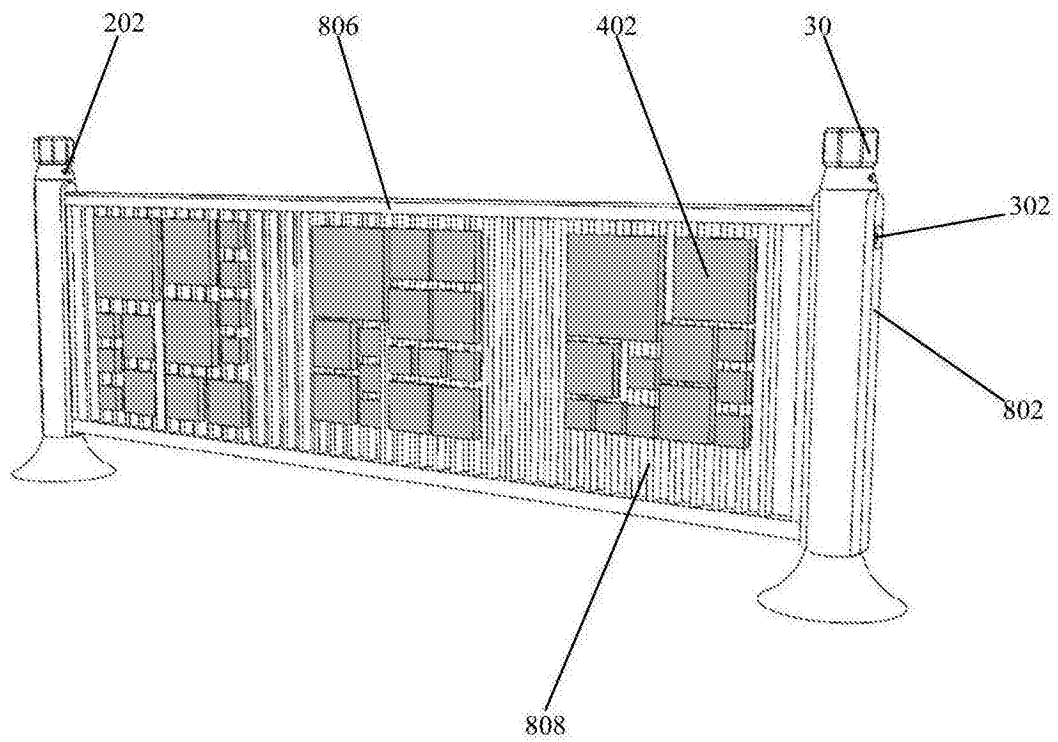


图10