



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219320895 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202223294818.8

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 东莞市吉规城市规划设计咨询有限公司

地址 523000 广东省东莞市莞城街道汇峰路1号汇峰中心1号楼5单元602室

(72) 发明人 尹航

(74) 专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务所(普通合伙) 44412

专利代理师 姚伟旗

(51) Int.Cl.

G08G 1/095 (2006.01)

H05B 45/12 (2020.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02J 7/35 (2006.01)

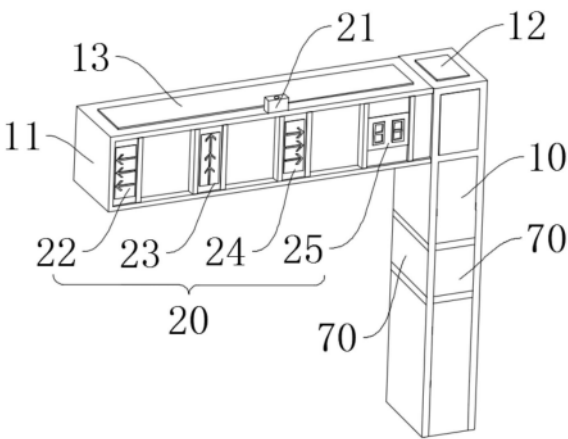
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

城市交通导示信号灯系统

(57) 摘要

本实用新型涉及城市交通信号灯领域,特别是涉及一种城市交通导示信号灯系统,包括立柱、垂直连接于所述立柱的导示盒、设置于所述导示盒的信号灯模块、连接于所述信号灯模块的中央处理器;所述信号灯模块连接有光照传感器,所述光照传感器与中央处理器相连,该光照传感器安装于所述导示盒的上方;所述立柱的顶部设有第一太阳能板;所述导示盒的顶部设有第二太阳能板,所述第二太阳能板的底部连接有升降模组,该升降模组设置于所述导示盒的内部。本实用新型提供一种安全性好、使用方便的城市交通导示信号灯系统。



1. 一种城市交通导示信号灯系统,其特征在于,包括立柱、垂直连接于所述立柱的导示盒、设置于所述导示盒的信号灯模块、连接于所述信号灯模块的中央处理器;所述信号灯模块连接有光照传感器,所述光照传感器与中央处理器相连,该光照传感器安装于所述导示盒的上方;所述立柱的顶部设有第一太阳能板;所述导示盒的顶部设有第二太阳能板,所述第二太阳能板的底部连接有升降模组,该升降模组设置于所述导示盒的内部。

2. 根据权利要求1所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述信号灯模块包括左转指示灯、直行指示灯、右转指示灯及数字指示灯,所述左转指示灯、直行指示灯、右转指示灯及数字指示灯依次设置于所述导示盒。

3. 根据权利要求1所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,还包括蓄电池,所述第一太阳能板、第二太阳能板通过连接线分别连接于所述蓄电池。

4. 根据权利要求1所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述升降模组包括连接于所述第二太阳能板两侧的若干转动组件、连接于所述转动组件下方的升降板、连接于所述升降板两端的若干伸缩组件。

5. 根据权利要求4所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述转动组件的数量为两个,所述伸缩组件的数量为两个。

6. 根据权利要求4所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述转动组件包括筒体、活动套设于所述筒体的支撑杆、连接于所述支撑杆一端的活动节;所述活动节与第二太阳能板的下方连接。

7. 根据权利要求4所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述伸缩组件包括伸缩架、连接于所述伸缩架底部的滑块、连接于所述滑块的活塞杆、连接于所述活塞杆的驱动气缸;所述滑块滑动连接有滑槽,所述驱动气缸连接有气泵。

8. 根据权利要求7所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述伸缩架背离所述滑块一侧连接有限位块,所述限位块滑动连接有限位槽,所述限位槽设于升降板。

9. 根据权利要求8所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述限位槽和滑槽均为燕尾槽。

10. 根据权利要求1所述的的城市交通导示信号灯系统,其特征在于,所述立柱还设有若干人行指示模块,所述人行指示模块连接于所述中央处理器。

城市交通导示信号灯系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市交通信号灯领域,特别是涉及一种城市交通导示信号灯系统。

背景技术

[0002] 交通信号灯是指挥交通运行的信号灯,一般由红灯、绿灯、黄灯组成,红灯表示禁止通行,绿灯表示准许通行,黄灯表示警示,交通信号灯分为:机动车信号灯、非机动车信号灯、人行横道信号灯、方向指示指示灯、车道信号灯、闪光警告信号灯、道路与铁路平面交叉道口信号灯,道路交通信号灯是交通安全产品中的一个类别,是为了加强道路交通管理,减少交通事故的发生,提高道路使用效率,改善交通状况的一种重要工具,适用于十字、丁字等交叉路口,由道路交通信号控制机控制,指导车辆和行人安全有序地通行。

[0003] 在实际使用时,交通信号灯的指示标识在光照强度较低的情况并不清晰,容易使驾驶员在此情况下不容易看清,从而导致发生事故。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种安全性好、使用方便的交通导示信号灯系统。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种城市交通导示信号灯系统,包括立柱、垂直连接于所述立柱的导示盒、设置于所述导示盒的信号灯模块、连接于所述信号灯模块的中央处理器;所述信号灯模块连接有光照传感器,所述光照传感器与中央处理器相连,该光照传感器安装于所述导示盒的上方;所述立柱的顶部设有第一太阳能板;所述导示盒的顶部设有第二太阳能板,所述第二太阳能板的底部连接有升降模组,该升降模组设置于所述导示盒的内部。

[0007] 对上述技术方案的进一步改进为,所述信号灯模块包括左转指示灯、直行指示灯、右转指示灯及数字指示灯,所述左转指示灯、直行指示灯、右转指示灯及数字指示灯依次设置于所述导示盒。

[0008] 对上述技术方案的进一步改进为,还包括蓄电池,所述第一太阳能板、第二太阳能板通过连接线分别连接于所述蓄电池。

[0009] 对上述技术方案的进一步改进为,所述升降模组包括连接于所述第二太阳能板两侧的若干转动组件、连接于所述转动组件下方的升降板、连接于所述升降板两端的若干伸缩组件。

[0010] 对上述技术方案的进一步改进为,所述转动组件的数量为两个,所述伸缩组件的数量为两个。

[0011] 对上述技术方案的进一步改进为,所述转动组件包括筒体、活动套设于所述筒体的支撑杆、连接于所述支撑杆一端的活动节;所述活动节与第二太阳能板的下方连接。

[0012] 对上述技术方案的进一步改进为,所述伸缩组件包括伸缩架、连接于所述伸缩架

底部的滑块、连接于所述滑块的活塞杆、连接于所述活塞杆的驱动气缸；所述滑块滑动连接有滑槽，所述驱动气缸连接有气泵。

[0013] 对上述技术方案的进一步改进为，所述伸缩架背离所述滑块一侧连接有限位块，所述限位块滑动连接有限位槽，所述限位槽设于升降板。

[0014] 对上述技术方案的进一步改进为，所述限位槽和滑槽均为燕尾槽。

[0015] 对上述技术方案的进一步改进为，所述立柱还设有若干人行指示模块，所述人行指示模块连接于所述中央处理器。

[0016] 本实用新型的有益效果为：

[0017] 本实用新型设置光照传感器，通过中央处理器根据环境光照度对信号灯模块的亮度进行控制。具体地，当光照传感器检测到环境光较强时，中央处理器可通过控制LED驱动电路以提高信号灯模块亮度，从而使驾驶员能够更加清楚地看到信号灯的信号指示。当光照传感器检测到环境光较弱时，中央处理器可判断当前时间为夜晚，因而可通过控制LED驱动电路以降低信号灯模块亮度，避免刺激驾驶员眼睛，安全性强。

[0018] 本实用新型的太阳能板设置有升降模组，通过升降模组将太阳能板升起并转动，使太阳能板根据阳光方向调整方位，提高充电效率，同时当遇到大风天气时，该太阳能板能够收入导示盒中，从而防止太阳能板倾覆折断而导致该太阳能板无法正常工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的城市交通导示信号灯系统的结构示意图；

[0020] 图2为图1的城市交通导示信号灯系统的局部剖视图；

[0021] 图3为图2的城市交通导示信号灯系统的圆圈A的结构示意图；

[0022] 图4为图1的城市交通导示信号灯系统的连接示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1至图4所示，一种城市交通导示信号灯系统，包括立柱10、垂直连接于所述立

柱10的导示盒11、设置于所述导示盒11的信号灯模块20、连接于所述信号灯模块20的中央处理器30；所述信号灯模块20连接有光照传感器21，所述光照传感器21与中央处理器30相连，该光照传感器21安装于所述导示盒11的上方；所述立柱10的顶部设有第一太阳能板12；所述导示盒11的顶部设有第二太阳能板13，所述第二太阳能板13的底部连接有升降模组40，该升降模组40设置于所述导示盒11的内部。

[0027] 本实用新型设置光照传感器21，通过中央处理器30根据环境光照度对信号灯模块20的亮度进行控制。具体地，当光照传感器21检测到环境光较强时，中央处理器30可通过控制LED驱动电路31以提高信号灯模块20亮度，从而使驾驶员能够更加清楚地看到信号灯的信号指示。当光照传感器21检测到环境光较弱时，中央处理器30可判断当前时间为夜晚，因而可通过控制LED驱动电路31以降低信号灯模块20亮度，避免刺激驾驶员眼睛，安全性强。

[0028] 本实用新型的太阳能板设置有升降模组40，通过升降模组40将太阳能板升起并转动，使太阳能板根据阳光方向调整方位，提高充电效率，同时当遇到大风天气时，该太阳能板能够收入导示盒11中，从而防止太阳能板倾覆折断而导致该太阳能板无法正常工作。

[0029] 进一步地，所述信号灯模块20包括左转指示灯22、直行指示灯23、右转指示灯24及数字指示灯25，所述左转指示灯22、直行指示灯23、右转指示灯24及数字指示灯25依次设置于所述导示盒11。通过中央处理器30控制，根据光照传感器21的检测，实现信号指示灯的亮度调节，使用便捷，同时提高了安全性。

[0030] 进一步地，还包括蓄电池26，所述第一太阳能板12、第二太阳能板13通过连接线分别连接于所述蓄电池26。设置蓄电池26，保证电能储存在蓄电池26中，有效为信号灯模块20等元件供电，环保无污染。

[0031] 进一步地，所述升降模组40包括连接于所述第二太阳能板13两侧的若干转动组件50、连接于所述转动组件50下方的升降板41、连接于所述升降板41两端的若干伸缩组件60；所述伸缩组件60的数量为两个。通过转动组件50，便于第二太阳能板13根据阳光照射转动方向，提高充电效率；设置伸缩组件60，在遇到大风天气时，该太阳能板能够收入导示盒11中，从而防止太阳能板倾覆折断而导致该太阳能板无法正常工作，延长使用寿命。

[0032] 进一步地，所述转动组件50包括筒体51、活动套设于所述筒体51的支撑杆52、连接于所述支撑杆52一端的活动节53；所述活动节53与第二太阳能板13的下方连接；所述转动组件50的数量为两个。设置两个转动组件50，当需要变换接收方向时，一侧的转动组件50升起，另一侧的转动组件50下降，如此即可实现方向变换，进而提高充电效率。

[0033] 进一步地，所述伸缩组件60包括伸缩架61、连接于所述伸缩架61底部的滑块62、连接于所述滑块62的活塞杆63、连接于所述活塞杆63的驱动气缸64；所述滑块62滑动连接有滑槽65，所述驱动气缸64连接有气泵66；所述伸缩架61背离所述滑块62一侧连接有限位块67，所述限位块67滑动连接有限位槽68，所述限位槽68设于升降板41。如此设置，启动驱动气缸64，带动滑块62在滑槽65内滑动，使伸缩架61收缩或伸长，通过限位块67、限位槽68使得第二太阳能板13伸出或收回导示盒11，实现防风功能。

[0034] 进一步地，所述限位槽68和滑槽65均为燕尾槽。如此设置，便于防止滑块62脱离滑槽65，防止限位块67脱离限位槽68，提高使用寿命。

[0035] 进一步地，所述立柱10还设有若干人行指示模块70，所述人行指示模块70连接于所述中央处理器30。如此设置，中央处理器30根据光照传感器21检测到环境光的强弱，调整

人行指示模块70的亮度,提高行人使用的舒适度,安全性好。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

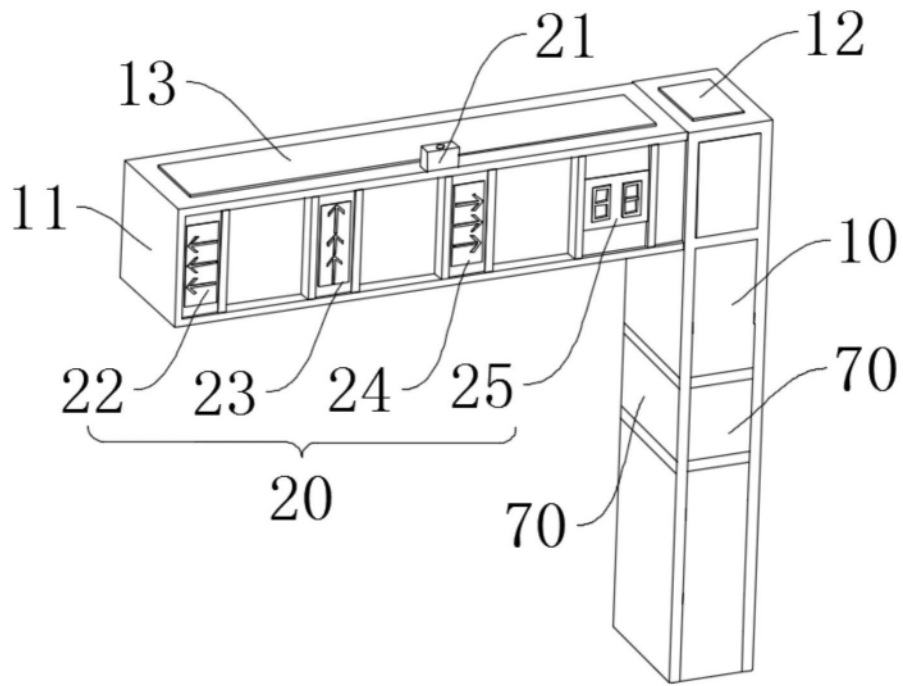


图1

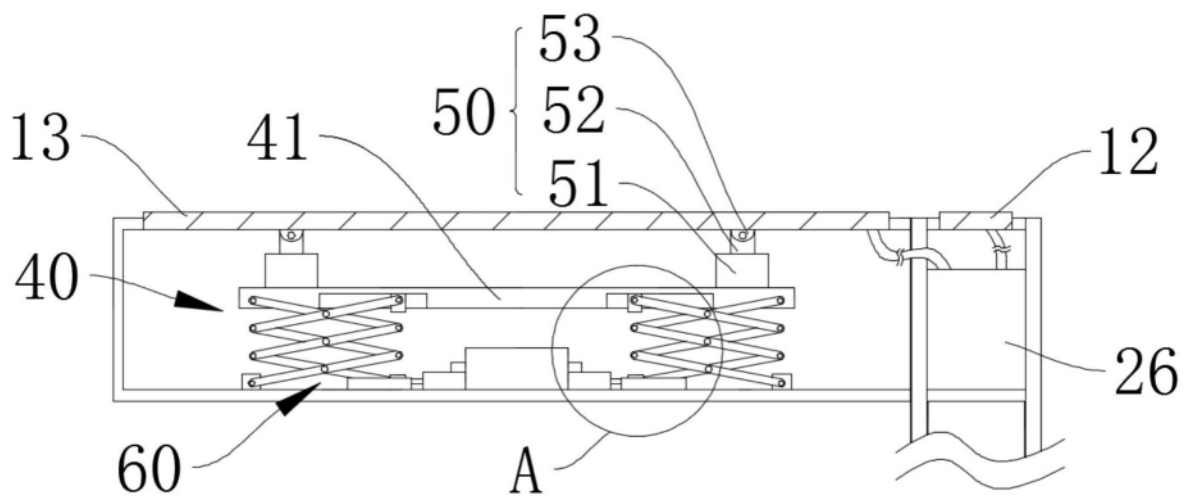


图2

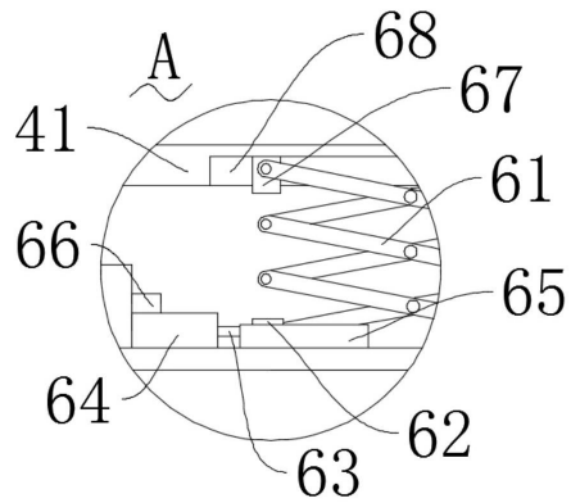


图3

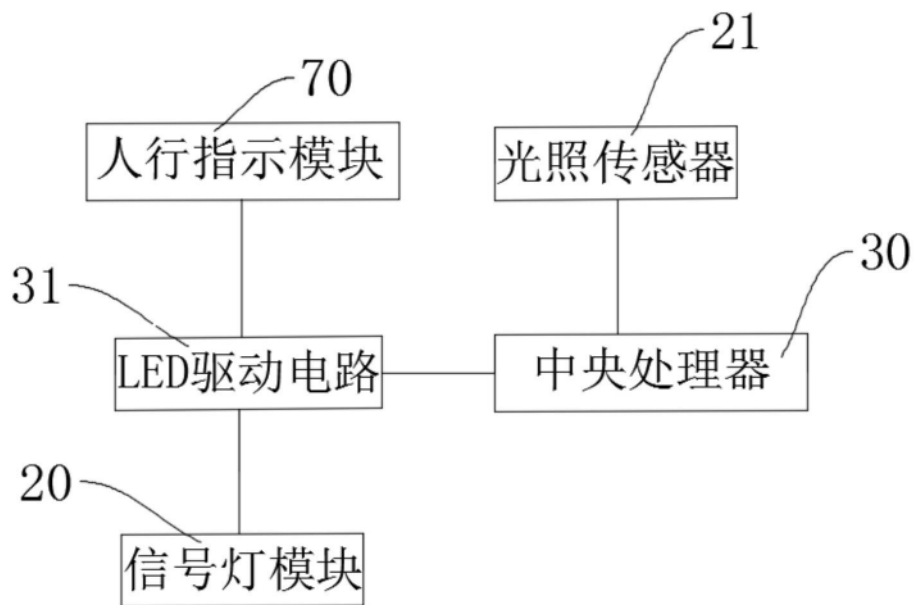


图4