



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206928703 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720600374.6

(22)申请日 2017.05.26

(73)专利权人 攀枝花学院

地址 617000 四川省攀枝花市东区机场路
10号

(72)发明人 赵海富 梁光林 刘洋

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 罗贵飞

(51) Int. Cl.

E04H 1/12(2006.01)

G09F 27/00(2006.01)

H02S 20/32(2014.01)

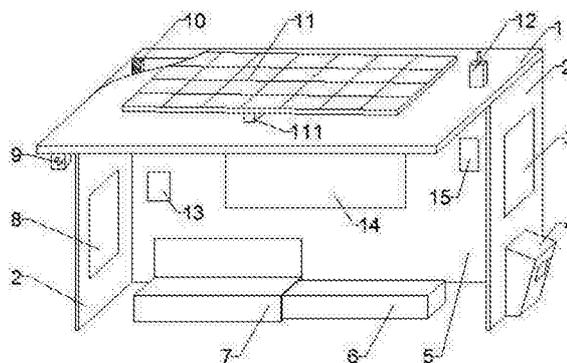
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

太阳能智能公交站台

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能智能公交站台,顶棚(1)的上端设有太阳能板(11),背板(5)上设有与太阳能板(11)连接蓄电池(13);LED显示屏(14)设置在背板(5)的中部,触摸屏(8)设在一侧板(2)内侧,另一侧板(2)设有指示牌(3);控制单元(15)设在背板(5)的右上方,语音播报单元(10)设在背板(5)的左上方,视屏监控单元(9)设在顶棚(1)的外侧,GPS定位单元包括车载GPS系统和接收装置(12),接收装置(12)设置在顶棚(1)的上端并与控制单元(15)连接,并将信号传递给控制单元(15),控制单元(15)将处理后的信息分别发送给触摸屏(8)和语音播报单元(10)。本装置通过太阳能供电,可实时监控公交车到站。



1. 太阳能智能公交站台,所述站台包括背板(5)、顶棚(1)和两侧板(2),其特征在于:所述顶棚(1)的上端设置有太阳能板(11),背板(5)上设置有蓄电池(13),且所述蓄电池(13)与太阳能板(11)连接,背板(5)的前方设置有座椅,侧板(2)外侧设置有垃圾桶(4);还包括控制单元(15)、显示单元、语音播报单元(10)、视屏监控单元(9)、GPS定位单元,所述显示单元包括滚动的LED显示屏(14)和内设城市线路芯片模块的触摸屏(8),所述LED显示屏(14)设置在背板(5)的中部,触摸屏(8)设置在一侧板(2)内侧,另一侧板(2)为有机玻璃材质,且侧壁上设置有指示牌(3);所述控制单元(15)设置在背板(5)的右上方,语音播报单元(10)设置在背板(5)的左上方,视屏监控单元(9)设置在顶棚(1)的外侧边缘处,所述GPS定位单元包括车载GPS系统和接收装置(12),所述接收装置(12)设置在顶棚(1)的上端并与控制单元(15)连接,并将信号传递给控制单元(15),控制单元(15)将处理后的信息分别发送给触摸屏(8)和语音播报单元(10)。

2. 如权利要求1所述的太阳能智能公交站台,其特征在于:所述座椅包括本体(7)和拉伸杆(6),本体(7)为中空的柱状结构,拉伸杆(6)一端伸入椅座本体(7)内,并与本体(7)滑动连接。

3. 如权利要求1所述的太阳能智能公交站台,其特征在于:还包括感光调节装置(111),所述感光调节装置(111)设置在太阳能板(11)与顶棚(1)的连接处,使得太阳能板(11)随时保持最佳的照射角度。

4. 如权利要求1所述的太阳能智能公交站台,其特征在于:还包括红外线发生器和接收器,所述发生器设置在公交车的前门上端,而接收器设置在视屏监控单元(9)的角度调节装置上,使得视屏监控单元(9)始终正对公交车前门。

5. 如权利要求1所述的太阳能智能公交站台,其特征在于:所述背板(5)、顶棚(1)、侧板(2)和地面形成布袋状结构。

太阳能智能公交站台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能智能公交站台,属于公共用品领域。

背景技术

[0002] 目前的公交站台来说功能太过单一,城市与乡村交通中,公共交通因其便利性和资源共享性在人们的生活中占据越来越大的比例,公交站牌的数目也随之显著增加,为了方便乘客能准确了解到公交车辆位置,公交到站预发布系统的出现及时解决了此类问题。然而为实现各公交站牌的电源供应,往往需要进行长距离引电、地面布线施工等问题;除此之外站点数目的大量化,也伴随着电力能源消耗的额外增加。

[0003] 同时站牌上的指路标示太小,许多人不太注意,不能直观的获得公交车的行车路线,以及要等待的公交车的具体位置。一些人不太明白此站经过哪些车辆以及可以去往哪里,即使在旁边的小站牌上有写说明,但是对于一些特殊人士还是会觉得不方便,例如残疾人,有些不识字的老人,还有一些外省来的务工人员,造成一定程度上的不便。部分小偷往往借着拥挤的人们在上车时,实施偷窃行为,原有的设备并不能监控车门外的人们行为,往往不能快捷侦破偷窃案件,造成人力和物力的浪费。同时由于公交站台往往较远的地方才设置有垃圾桶,不变人们使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种绿色供电,实现实时监控公交车到站情况和多功能的太阳能智能公交站台。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:太阳能智能公交站台,所述站台包括背板、顶棚和两侧板,所述顶棚的上端设置有太阳能板,背板上设置有蓄电池,且所述蓄电池与太阳能板连接,背板的前方设置有座椅,侧板外侧设置有垃圾桶;还包括控制单元、显示单元、语音播报单元、视屏监控单元、GPS定位单元,所述显示单元包括滚动的LED显示屏和内设城市线路芯片模块的触摸屏,所述LED显示屏设置在背板的中部,触摸屏设置在一侧板内侧,另一侧板为有机玻璃材质,且侧壁上设置有指示牌;所述控制单元设置在背板的右上方,语音播报单元设置在背板的左上方,视屏监控单元设置在顶棚的外侧边缘处,所述GPS定位单元包括车载GPS系统和接收装置,所述接收装置设置在顶棚的上端并与控制单元连接,并将信号传递给控制单元,控制单元将处理后的信息分别发送给触摸屏和语音播报单元。

[0006] 其中,上述装置中所述座椅包括本体和拉伸杆,本体为中空柱状结构,拉伸杆一端伸入椅座本体内,并与本体滑动连接。

[0007] 其中,上述装置中还包括感光调节装置,所述感光调节装置设置在太阳能板与顶棚的连接处,使得太阳能板随时保持最佳的照射角度。

[0008] 其中,上述装置中还包括红外线发生器和接收器,所述发生器设置在公交车的前门上端,而接收器设置在视屏监控单元的角度调节装置上,使得视屏监控单元始终正对公

交车前门。

[0009] 其中,上述装置中所述背板、顶棚、侧板和地面形成布袋状结构。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本装置通过顶棚上下的太阳能板将光能转化成电能储存在蓄电池内,并持续对控制单元、显示单元、语音播报单元、视屏监控单元、GPS定位单元供电,降低传统电缆供电的建造和维修成本。接收装置可直接将车辆信息经控制单元直接显示在显示单元上,并直接通过语音播报单元将上述信息读出,提醒人们车辆到站信息。而视屏监控单元可实时监控人们在上车的各种行为,规范人们的部分不良行为,同时可监测部分人员的偷窃行为,并于警务人员侦破案件。同时为了解决人们等车无聊,本装置还进一步设置有LED显示屏,可实时播放新闻或娱乐消息,可便于人们打发等车时间。在侧板外侧设置有垃圾桶,便于存放生活垃圾。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型另一种结构示意图。

[0013] 图中标记为:1是顶棚,2是侧板,3是指示牌,4是垃圾桶,5是背板,6是拉伸杆,7是本体,8是触摸屏,9是视屏监控单元,10是语音播报单元,11是太阳能板,111是感光调节装置,12是接收装置,13是蓄电池,14是LED显示屏,15是控制单元。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0015] 如图1和图2所示,本实用新型太阳能智能公交站台,所述站台包括背板5、顶棚1和两侧板2,所述顶棚1的上端设置有太阳能板11,背板5上设置有蓄电池13,且所述蓄电池13与太阳能板11连接,背板5的前方设置有座椅,侧板2外侧设置有垃圾桶4;还包括控制单元15、显示单元、语音播报单元10、视屏监控单元9、GPS定位单元,所述显示单元包括滚动的LED显示屏14和内设城市线路芯片模块的触摸屏8,所述LED显示屏14设置在背板5的中部,触摸屏8设置在一侧板2内侧,另一侧板2为有机玻璃材质,且侧壁上设置有指示牌3;所述控制单元15设置在背板5的右上方,语音播报单元10设置在背板5的左上方,视屏监控单元9设置在顶棚1的外侧边缘处,所述GPS定位单元包括车载GPS系统和接收装置12,所述接收装置12设置在顶棚1的上端并与控制单元15连接,并将信号传递给控制单元15,控制单元15将处理后的信息分别发送给触摸屏8和语音播报单元10。本领域技术人员能够理解的是,本装置中的控制单元15、显示单元、语音播报单元10、视屏监控单元9、GPS定位单元均与蓄电池13电连接。本装置通过顶棚1上端的太阳能板将光能转化成电能储存在蓄电池13内,并持续对控制单元15、显示单元、语音播报单元10、视屏监控单元9、GPS定位单元供电,降低传统电缆供电的建造和维修成本。接收装置12可直接将车辆信息经控制单元15直接显示在显示单元上,并直接通过语音播报单元10将上述信息读出,提醒人们车辆到站信息。同时人们也可以根据实际需要,直接点击触摸屏8,读取所需要乘车的信息,使得人们可灵活的选择车辆,方便人们的出行。而视屏监控单元9可实时监控人们在上车的各种行为,规范人们的部分不良行为,同时可监测部分人员的偷窃行为,并于警务人员侦破案件。同时为了解决人们等车无聊,本装置还进一步设置有LED显示屏14,可实时播放新闻或娱乐消息,可便于人们打发等

车时间。在侧板2外侧设置有垃圾桶4,便于存放生活垃圾。可优选接收装置12为无线接收装置12。指示牌3可便于人们直接读取车辆信息。

[0016] 优选的,上述装置中所述座椅包括本体7和拉伸杆6,本体7为中空柱状结构,拉伸杆6一端伸入椅座本体7内,并与本体7滑动连接。本领域技术人员能够理解的是,本装置只是进一步优选进一步优选座椅的具体结构,包括中空的本体7,本体7内插入有拉伸杆6,使得人们可根据需要,将拉伸杆6从本体7中拉出,从而改变座椅的长度供更多的人休息。

[0017] 优选的,上述装置中还包括感光调节装置111,所述感光调节装置111设置在太阳能板11与顶棚1的连接处,使得太阳能板11随时保持最佳的照射角度。本领域技术人员能够理解的是,本装置进一步在太阳能板11与顶棚1的支撑件上设置有感光调节装置111,通过感光调节装置111的调节可使得太阳能板11始终正对太阳,保持最佳的照射角度。

[0018] 优选的,上述装置中还包括红外线发生器和接收器,所述发生器设置在公交车的前门上端,而接收器设置在视屏监控单元9的角度调节装置上,使得视屏监控单元9始终正对公交车前门。本领域技术人员能够理解的是,为了便于及时监控人们上车时的状况,本装置优选在公交车车门上端设置有红外线发生器,而在视屏监控单元9的角度调节装置设置接收器,一旦接收器接收到发生器传来的红外线信号,角度调节装置就立即启动,调整视屏监控单元9的角度,使得视屏监控单元9正对车门处,就可实现实时监控车门处。可优选角度调节装置包括设置在视屏监控单元9下方的转轴、伺服电机、编码器、伺服驱动器和控制器。而伺服电机直接与转轴连接,直接使视屏监控单元9旋转一定角度,同时伺服电机、编码器、伺服驱动器和控制器电连接,且伺服电机、编码器和伺服驱动器构成一个闭环回路,控制器直接作用于伺服驱动器。采用闭环控制使得接收器一旦收到信号,就直接将其传递至控制器,控制器通过计算启动伺服电机运行而带动转轴旋转,使得视屏监控单元9正对车门处,就可实现实时监控车门处。

[0019] 优选的,上述装置中所述背板5、顶棚1、侧板2和地面形成布袋状结构。本领域技术人员能够理解的是,由于语音播报单元10设置在背板5内侧的左上方,将背板5、顶棚1、侧板2和地面形成布袋状结构,使得整个站台与地面形成一个缩口状的结构,使得语音播报单元10的播报在站台内嘈杂的空间依旧清楚,便于人员辨识有用信息。

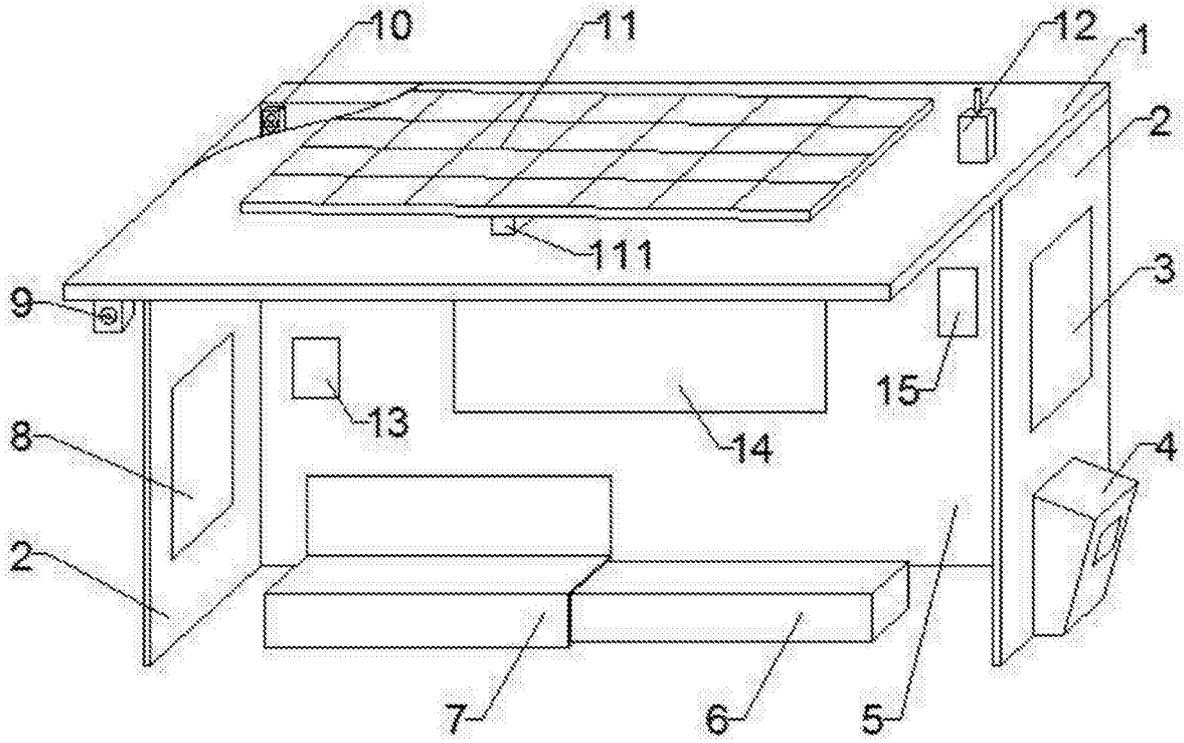


图1

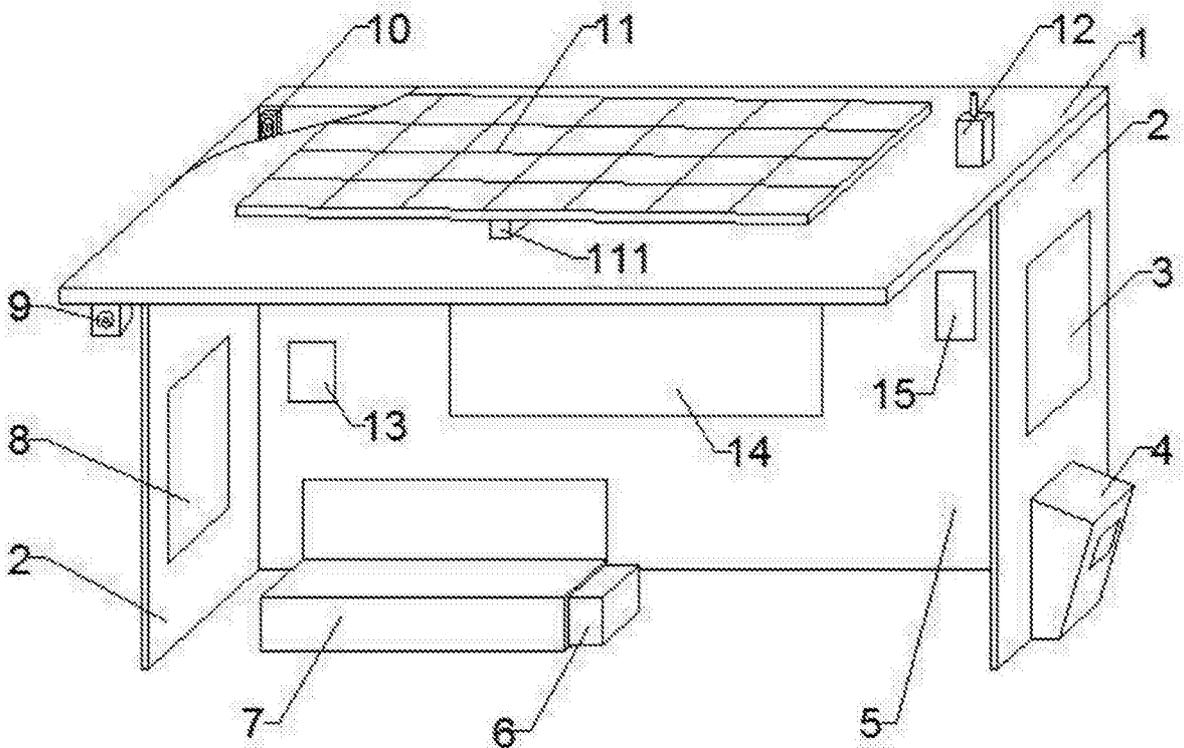


图2