



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207485040 U

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201820335689.7

F03D 9/11(2016.01)

(22)申请日 2018.03.12

(73)专利权人 华北理工大学

地址 063009 河北省唐山市曹妃甸区唐山湾生态城渤海大道21号

(72)发明人 王小秋 车琳

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

E04H 1/12(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

E04D 13/064(2006.01)

E04D 13/08(2006.01)

E04F 10/00(2006.01)

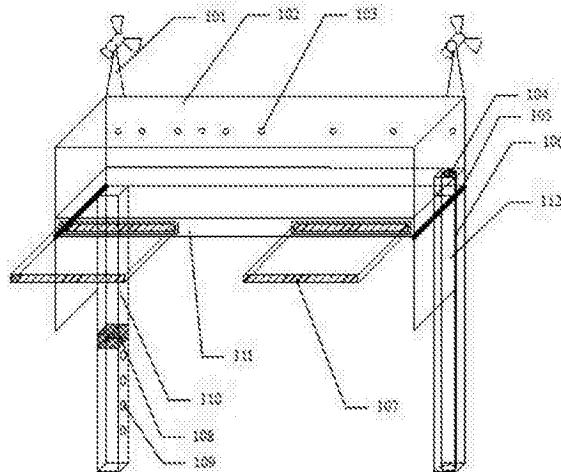
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

防雨节能的车站亭

(57)摘要

本实用新型公开了一种防雨节能的车站亭,包括:顶棚,其包括矩形顶板以及设置在所述矩形顶板顶端的排水槽,所述矩形顶板设置为具有夹层的双层结构;支柱,其设置在所述矩形顶板底端一侧的两角以支撑所述顶棚,所述支柱内部中空,其中一根所述支柱内部设置排水管,所述排水管一端与所述排水槽液体连通,所述排水管另一端连接公路一侧的排水沟;挡雨装置,其包括以可伸缩的方式活动连接在所述夹层内的遮雨板及以转动方式连接在所述矩形顶板两侧边的挡雨板,所述遮雨板上设置伸缩装置,所述挡雨板相对于所述矩形顶板底面向下设置,所述矩形顶板底边远离公路一侧设置为广告牌。



1. 一种防雨节能的车站亭,其特征在于,包括:

顶棚,其包括矩形顶板以及设置在所述矩形顶板顶端的排水槽,所述矩形顶板设置为具有夹层的双层结构;

支柱,其设置在所述矩形顶板底端一侧的两角以支撑所述顶棚,所述支柱内部中空,其中一根所述支柱内部设置排水管,所述排水管一端与所述排水槽液体联通,且所述排水管与所述排水槽液体连通处设置滤网,所述排水管另一端连接公路一侧的排水沟;

挡雨装置,其包括以可伸缩的方式活动连接在所述夹层内的遮雨板及以转动方式连接在所述矩形顶板两侧边的挡雨板,所述遮雨板上设置伸缩装置,所述挡雨板相对于所述矩形顶板底面向下设置,所述矩形顶板底边远离公路一侧设置为广告牌。

2. 如权利要求1所述的防雨节能的车站亭,其特征在于,还包括太阳能发电装置及蓄电池,所述太阳能发电装置设置在所述顶棚的上端,所述蓄电池设置在内部无水管的支柱内,所述太阳能发电装置与所述蓄电池连接。

3. 如权利要求2所述的防雨节能的车站亭,其特征在于,所述挡雨板与所述矩形顶板通过转轴连接,还包括电机,所述电机与所述转轴连接以控制所述转轴转动,所述电机与所述蓄电池电连接。

4. 如权利要求1所述的防雨节能的车站亭,其特征在于,还包括多个触摸开关,所述触摸开关设置在所述支柱上,多个所述触摸开关分别所述伸缩装置及所述电机连接。

5. 如权利要求1所述的防雨节能的车站亭,其特征在于,所述遮雨板设置为多个,且相邻两个所述遮雨板的之间的间隔距离至少大于公交车前后门的距离。

6. 如权利要求1所述的防雨节能的车站亭,其特征在于,所述排水槽底面相对于所述排水管一侧倾斜,倾斜角度为10-20度,所述排水槽远离公路的一侧面设置有多排水孔,所述排水孔设置在所述排水槽高度的1/2-2/3处。

7. 如权利要求2所述的防雨节能的车站亭,其特征在于,还包括风力发电装置,所述风力发电装置设置在所述矩形顶板上,所述风力发电装置与所述蓄电池电连接。

防雨节能的车站亭

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能环保领域,尤其涉及一种防雨节能的车站亭。

背景技术

[0002] 随着城市公交的日益发达,车站亭已发展成为城市一个不可或缺的重要组成部分,一般来说,公共汽车是最为普遍的一种大众运输工具,城市化和机动化的发展,使城市人口和地域不断增加,对公共交通的需求量相应快速增长,要求公共交通企业投入更多的客车,到目前为止,公交车仍然是我们外出使用的重要交通工具之一,车站亭一般是与公交站牌相配套的,为方便公交乘客候车时遮阳、防雨等,且需要实现这些功能需要大量的电能,目前市场上的公交车车站亭都是利用太阳能发电来,比较单一,而且车辆停靠的地方与车站亭有一定距离,雨天乘客上车时必须打伞,十分不方便,因此设计一种利用风能与太阳能同时发电提供车站亭所需电能,且挡雨更加全面的车站亭成为一种亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本实用新型还有一个目的是提供一种防雨节能的车站亭,其能够通过调节遮雨板及挡雨板,避免乘客雨天候车及上下车时被雨水淋湿,且利用风力及太阳能发电提供车站亭所述的电能,十分的节能环保。

[0005] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点,提供了一种防雨节能的车站亭,包括:

[0006] 顶棚,其包括矩形顶板以及设置在所述矩形顶板顶端的排水槽,所述矩形顶板设置为具有夹层的双层结构。

[0007] 支柱,其设置在所述矩形顶板底端一侧的两角以支撑所述顶棚,所述支柱内部中空,其中一根所述支柱内部设置排水管,所述排水管一端与所述排水槽液体连通,且所述排水管与所述排水槽液体联通处设置滤网,所述输水管另一端连接公路一侧的排水沟。

[0008] 挡雨装置,其包括以可伸缩的方式活动连接在所述夹层内的遮雨板及以转动方式连接在所述矩形顶板两侧边的挡雨板,所述遮雨板上设置伸缩装置,所述挡雨板相对于所述矩形顶板底面向下设置,所述矩形顶板底边远离公路一侧设置为广告牌。

[0009] 优选的是,还包括太阳能发电装置及蓄电池,所述太阳能发电装置设置在所述顶棚的上端,所述蓄电池设置在内部无输水管的支柱内,所述太阳能发电装置与所述蓄电池连接。

[0010] 优选的是,所述挡雨板与所述矩形顶板通过转轴连接,还包括电机,所述电机与所述转轴连接以控制所述转轴转动,所述电机与所述蓄电池电连接。

[0011] 优选的是,还包括雨量感应器,还包括多个触摸开关,所述触摸开关设置在所述支柱上,多个所述触摸开关分别所述伸缩装置及所述电机连接。

[0012] 优选的是,所述遮雨板设置为多个,且相邻两个所述遮雨板的之间的间隔距离至

少大于公交车前后门的距离。

[0013] 优选的是,所述排水槽底面相对于所述排水管一侧倾斜,倾斜角度为10-20度,所述排水槽远离公路的一侧面设置有多排水孔,所述排水孔设置在所述排水槽高度的1/2-2/3处。

[0014] 优选的是,还包括风力发电装置,所述风力发电装置设置在所述矩形顶板上,所述风力发电装置与所述蓄电池电连接。

[0015] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0016] 本实用新型所述的防雨节能的车站亭包括:通过在顶棚设置排水槽,可以在下雨天集中收集雨水,通过设置在支柱内的排水管可将雨水直接排放在公路旁边的绿化带里边,浇灌草坪及树木,在输水管与排水槽液体联通设置滤网,可以过滤出杂物,避免排水管堵塞,通过设置挡雨装置为可伸缩的遮雨板及可折叠的挡雨板,可以在下雨或者刮风天气,旋转挡雨板进行挡雨遮风,乘客上下车时还可以通过可伸缩装置打开遮雨板,避免淋湿,不用的时候可以收起,矩形顶板设置为具有夹层的双层结构,可以用来放置电线等,充分利用空间,避免长期露天,延长使用寿命,遮雨板及挡雨板可采用遇光变色的玻璃,避免阳光强烈时给候车人员带来的不舒适感,本实用新型提供的车站亭,挡雨装置自动可调,十分的方便快捷。

[0017] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述防雨节能的车站亭的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0020] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不排除一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0021] 如图1所示,本实用新型提供一种防雨节能的车站亭,包括:

[0022] 顶棚,其包括矩形顶板111以及设置在所述矩形顶板111顶端的排水槽102,所述矩形顶板111设置为具有夹层的双层结构。

[0023] 支柱110,其设置在所述矩形顶板111底端一侧的两角以支撑所述顶棚,所述支柱110内部中空,其中一根所述支柱110内部设置排水管106,所述排水管106一端与所述排水槽102液体联通,且所述输水管106与所述排水槽102液体连通处设置滤网104,所述输水管106另一端连接公路一侧的排水沟。

[0024] 挡雨装置,其包括以可伸缩的方式活动连接在所述夹层内的遮雨板107及以转动方式连接在所述矩形顶板111两侧边的挡雨板112,所述遮雨板107上设置伸缩装置,所述挡雨板112相对于所述矩形顶板111底面向下设置,所述矩形顶板111底边远离公路一侧设置为广告牌。

[0025] 在上述方案中,通过在顶棚设置排水槽102,可以在下雨天集中收集雨水,通过设

置在支柱110内的排水管106可将雨水直接排放在公路旁边的绿化带里边,浇灌草坪及树木,在排水管106与排水槽102液体联通设置滤网104,可以过滤出杂物,避免排水管106堵塞,通过设置挡雨装置为可伸缩的遮雨板107及可折叠的挡雨板112,可以在下雨或者刮风天气,旋转挡雨板112进行挡雨遮风,乘客上下车时还可以通过可伸缩装置打开遮雨板107,避免淋湿,不用的时候可以收起,矩形顶板111设置为具有夹层的双层结构,可以用来放置电线等,充分利用空间,避免长期露天,延长使用寿命,遮雨板107及挡雨板112可采用遇光变色的玻璃,避免阳光强烈时给候车人员带来的不舒适感。

[0026] 一个优选方案中,还包括太阳能发电装置及蓄电池108,所述太阳能发电装置设置在所述顶棚的上端,所述蓄电池108设置在内部无输水管的支柱110内,所述太阳能发电装置与所述蓄电池108连接。

[0027] 在上述方案中,还设置有太阳能发电装置及蓄电池108,可以将太阳能发电的电量存储下来备用,通过将蓄电池108设置在支柱内,起到保护蓄电池108的作用,从而提高蓄电池108的使用寿命,本实用新型提供的车站亭,充分利用太阳能发电提供车站亭所述的电能,且挡雨装置自动可调,十分的方便快捷。

[0028] 一个优选方案中,所述挡雨板112与所述矩形顶111板通过转轴105连接,还包括电机,所述电机与所述转轴105连接以控制所述转轴105转动,所述电机与所述蓄电池108电连接。

[0029] 在上述方案中,挡雨板112的侧边通过转轴与矩形顶板111连接,电机与转轴105连接控制其转动,从而带动挡雨板112翻转,十分的方便快捷。

[0030] 一个优选方案中,还包括多个触摸开关109,所述触摸开关109设置在所述支柱110上,多个所述触摸开关109分别所述伸缩装置及所述电机连接。

[0031] 在上述方案中,通过在支柱上设置触摸开关109,由乘客控制触摸开关109来控制遮雨板107及挡雨板112的开启及转动,节能的同时满足乘客需求。

[0032] 一个优选方案中,所述遮雨板107设置为多个,多个遮雨板107沿所述矩形顶板111长度方向间隔排列设置,且相邻两个所述遮雨板107的之间的间隔距离至少大于公交车前后门的距离。

[0033] 在上述方案中,通过设置遮雨板107为多个,且相邻两个遮雨板107的之间的间隔距离至少大于公交车前后门的距离,雨天车辆进站到达指定位置,打开遮雨板107,可以保证乘客上下车都有遮雨板107挡雨,避免乘客被雨淋湿。

[0034] 一个优选方案中,所述排水槽102底面相对于所述排水管106一侧倾斜,倾斜角度为10-20度,所述排水槽102远离公路的一侧面设置有多排水孔103,所述排水孔103设置在所述排水槽102高度的1/2-2/3处。

[0035] 在上述方案中,排水槽102底面相对于排水管106一侧倾斜,倾斜角度优选15度,更好的将雨水排放,当暴雨及大雨天气,排水槽102的水量会急速增加,溢出后容易对车站亭造成损坏,或者排放不及时损坏装置,造成设备故障,因此通过设置漏水孔可以及时排放排水槽102内的积水,且排水孔设置在靠近排水槽102的顶端即可,优选排水槽102高度的2/3处,避免过大影响排水槽102的使用。

[0036] 一个优选方案中,还包括风力发电装置101,所述风力发电装置101设置在所述矩形顶板111上,所述风力发电装置101与所述蓄电池108电连接。

[0037] 在上述方案中,通过设置风力发电装置101,可以充分利用自然风或者刮风强烈天气的风能进行发电储存电能,以便车站亭使用。

[0038] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

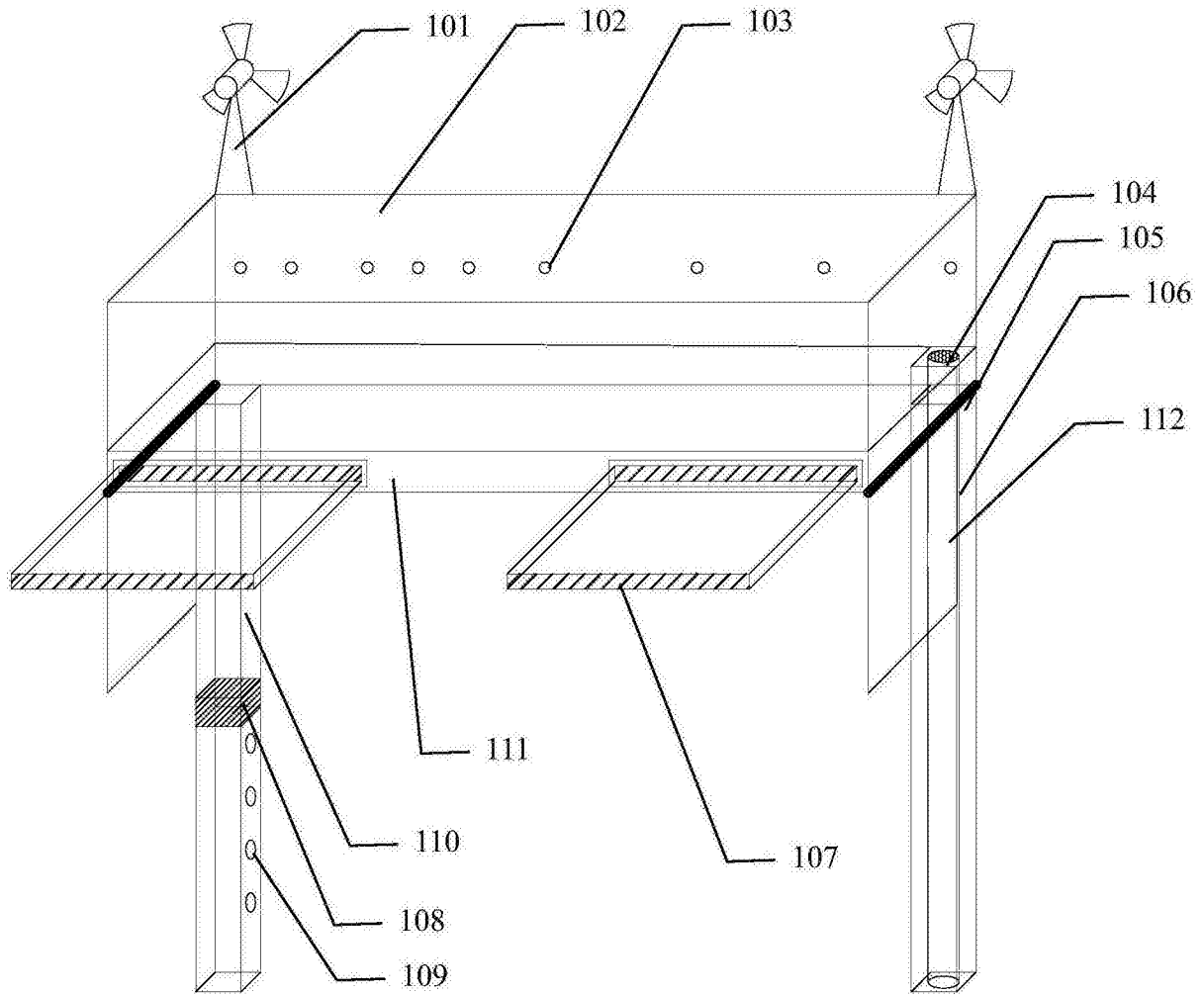


图1