



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212273903 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202021121076.7

(22) 申请日 2020.06.17

(73) 专利权人 江门市虹艳照明有限公司
地址 529095 广东省江门市蓬江区荷塘镇
康溪上围南二路3号第3卡

(72) 发明人 连嵩

(51) Int. Cl.

- F21S 9/04 (2006.01)
- F21V 21/10 (2006.01)
- F21V 23/00 (2015.01)
- F21V 25/00 (2006.01)
- F21V 33/00 (2006.01)
- G09F 9/33 (2006.01)
- F21W 131/103 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

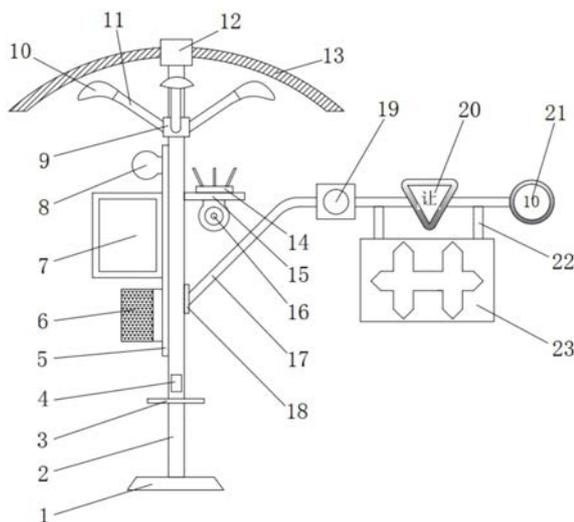
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能DIY灯杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能DIY灯杆,包括底座和主灯杆;所述主灯杆固定安装在底座上;所述主灯杆上设有供道路功能组件安装的竖向安装板和横向安装板;所述主灯杆上方靠近顶端位置安装有灯座;所述灯座上固定安装有副灯杆;所述副灯杆上安装有灯头;所述竖向安装板固定安装在主灯杆中间位置左侧;所述竖向安装板上设有城市广播、LED显示屏和环境监测传感器,所述城市广播、LED显示屏和环境监测传感器依次从下到上固定安装在竖向安装板上本实用新型结构设置巧妙且布置合理,本实用新型的多功能灯杆具有资源整合,功能多样性且充分利用道路空间,具有节能减排和防雨雪的功能,该产品的设计开发具有极大的社会效益和经济效益,因此具有很高的实用价值。



1. 一种多功能DIY灯杆,包括底座(1)和主灯杆(2);其特征在于,所述主灯杆(2)固定安装在底座(1)上;所述主灯杆(2)上设有供道路功能组件安装的竖向安装板(5)和横向安装板(15);所述主灯杆(2)上方靠近顶端位置安装有灯座(9);所述灯座(9)上固定安装有副灯杆(11);所述副灯杆(11)上安装有灯头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能DIY灯杆,其特征在于,所述竖向安装板(5)固定安装在主灯杆(2)中间位置左侧;所述竖向安装板(5)上设有城市广播(6)、LED显示屏(7)和环境监测传感器(8),所述城市广播(6)、LED显示屏(7)和环境监测传感器(8)依次从下到上固定安装在竖向安装板(5)上。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能DIY灯杆,其特征在于,所述横向安装板(15)固定安装在主灯杆(2)中间位置右侧靠上,所述横向安装板(15)上方安装有wifi发射器(14);所述横向安装板(15)下方安装有监控摄像头(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能DIY灯杆,其特征在于,所述主灯杆(2)右侧设有横杆(17),所述横杆(17)斜弯向左侧通过杆座(18)固定安装在主灯杆(2)右侧;所述横杆(17)右侧呈水平状,所述右侧水平状横杆(17)上设有警示灯(19)、警示牌(20)和限速牌(21);所述警示灯(19)、警示牌(20)和限速牌(21)依次从左至右固定安装在右侧水平状横杆(17)上;所述水平状横杆(17)下方设有路标牌(23),所述路标牌(23)通过挂杆(22)固定安装在水平状横杆(17)上。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能DIY灯杆,其特征在于,所述主灯杆(2)下方设有控制盒(4);所述控制盒(4)下方设有托物板(3),所述托物板(3)固定安装在主灯杆(2)上;所述控制盒(4)包括滑盖(24)、控制器和供电电源;所述滑盖(24)活动安装在控制盒(4)外部;所述控制器和供电电源安装在控制盒(4)内部;所述供电电源包括USB接口(25)、双插插座(26)和三插插座(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能DIY灯杆,其特征在于,所述主灯杆(2)顶部设有灯罩(13);所述灯罩(13)安装在安装块(12)上;所述安装块(12)固定安装在主灯杆(2)顶部。

7. 根据权利要求5所述的一种多功能DIY灯杆,其特征在于,所述城市广播(6)、LED显示屏(7)、环境监测传感器(8)、灯头(10)、wifi发射器(14)、监控摄像头(16)、警示灯(19)、USB接口(25)、双插插座(26)和三插插座(27)均与控制器通过数据线电连接。

8. 根据权利要求1-7任一所述的一种多功能DIY灯杆,其特征在于,所述灯杆顶部设有风力发电机装置;所述风力发电机装置包括风力发电机(31)、旋转轴(29)和旋转叶(30);所述旋转叶(30)固定安装在风力发电机(31)外壳上;所述旋转轴(29)上端安装在风力发电机(31)内,所述旋转轴(29)下端活动安装在轴座(28)内;所述轴座(28)固定安装在安装块(12)上。

一种多功能DIY灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种较大范围,具体是一种多功能DIY灯杆。

背景技术

[0002] 多功能灯杆作为一种新生且具有发展前景的事物,在全球的照明行业掀起了一阵热潮,不同于以往的路灯充电杆试点,限于充电桩和照明的功能,也与一般只具有照明功能的路灯不同,多功能灯杆集多种功能于一身。它既是多功能型的节能照明灯杆,又是电动汽车的充电桩,还装有交通信号灯,它还是一个WIFI 基站,站在路灯下就可享受无线上网的便捷,不仅如此,多功能灯杆具有高度的功能拓展性;多功能灯杆上通常配有充电插座供人们对临时用电设备进行充电,但通常实用性不佳,其原因在于,行人往往需要自己拿着移动终端较长时间充电才能满足临时需要,不方便的同时也会阻碍其它行人的出行,如果在雷电天气还会产生安全隐患,同时,充电插座通常暴露在户外,在雨雪天气插座内部容易短路,导致无法进行充电操作,进而使多功能灯杆的实用性降低。

[0003] 为此,发明人综合各类因素提出了一种具有资源整合、充分利用道路空间、提高道路使用率、节能减排和防雨水等一系列特点的一种多功能DIY灯杆。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能DIY灯杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种多功能DIY灯杆,包括底座和主灯杆;所述主灯杆固定安装在底座上;所述主灯杆上设有供道路功能组件安装的竖向安装板和横向安装板;所述主灯杆上方靠近顶端位置安装有灯座;所述灯座上固定安装有副灯杆;所述副灯杆上安装有灯头,方便照明。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述竖向安装板固定安装在主灯杆中间位置左侧;所述竖向安装板上设有城市广播、LED显示屏和环境监测传感器,方便提供城市基本信息,所述城市广播、LED显示屏和环境监测传感器依次从下到上固定安装在竖向安装板上。

[0008] 作为本实用新型的再进一步方案:所述横向安装板固定安装在主灯杆中间位置右侧靠上,所述横向安装板上方安装有wifi发射器,方便提供无线网络;所述横向安装板下方安装有监控摄像头,便于实时监控路段。

[0009] 作为本实用新型的再进一步方案:所述主灯杆右侧设有横杆,所述横杆斜弯向左侧通过杆座固定安装在主灯杆右侧;所述横杆右侧呈水平状,所述右侧水平状横杆上设有警示灯、警示牌和限速牌,便于警示行车减速慢行;所述警示灯、警示牌和限速牌依次从左至右固定安装在右侧水平状横杆上;所述水平状横杆下方设有路标牌,所述路标牌通过挂杆固定安装在水平状横杆上,位置显眼,便于指路;

[0010] 作为本实用新型的再进一步方案:所述主灯杆下方适当位置设有控制盒;所述控制盒下方设有托物板,所述托物板固定安装在主灯杆上,方便存放物品;所述控制盒包括滑

盖、控制器和供电电源；所述滑盖活动安装在控制盒外部，方便打开控制盒；所述控制器和供电电源安装在控制盒内部，防止漏电；所述供电电源包括USB接口、双插插座和三插插座，方便为行人供电。

[0011] 作为本实用新型的再进一步方案：所述主灯杆顶部设有灯罩；所述灯罩安装在安装块上；所述安装块固定安装在主灯杆顶部；方便安装和拆卸灯罩。

[0012] 作为本实用新型的再进一步方案：所述城市广播、LED显示屏、环境监测传感器、灯头、wifi发射器、监控摄像头、警示灯、USB接口、双插插座和三插插座均与控制器通过数据线电连接，方便控制整个灯杆上的电气设备。

[0013] 作为本实用新型的再进一步方案：所述灯杆顶部设有风力发电机装置；所述风力发电机装置包括风力发电机、旋转轴和旋转叶；所述旋转叶固定安装在风力发电机外壳上；所述旋转轴上端安装在风力发电机内，所述旋转轴下端活动安装在轴座内；所述轴座固定安装在安装块上，便于利用风力发电以达到节能的目的。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下几个方面的有益效果：

[0015] 1、本实用新型提供一种多功能DIY灯杆，结构设置巧妙且布置合理，本实用新型的多功能灯杆具有资源整合，功能多样性且充分利用道路空间，具有节能减排和防雨雪的功能，该产品的设计开发具有极大的社会效益和经济效益。

[0016] 2、本实用新型进一步所述的灯罩具有在晴天替行人遮挡阳光，在雨天替行人遮挡雨水的有益效果；

[0017] 3、本实用新型进一步所述的控制器具有控制整个灯杆上的电气设备的功能，在雨雪天气时，控制盒中的控制器会将USB接口和插座的供电切断，具有防止 USB接口和插座漏电的有益效果。

[0018] 4、本实用新型进一步所述的风力发电装置具有利用风力发电以达到节能有益效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例一提供的一种多功能DIY灯杆的正面结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型实施例一提供的一种多功能DIY灯杆中控制盒的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型实施例二提供的一种多功能DIY灯杆中灯杆与发电机机构配合安装的结构示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、主灯杆；3、托物板；4、控制盒；5、竖向安装板；6、城市广播；7、LED显示屏；8、环境监测传感器；9、灯座；10、灯头；11、副灯杆；12、安装块；13、灯罩；14、wifi发射器；15、横向安装板；16、监控摄像头；17、横杆；18、杆座；19、警示灯；20、警示牌；21、限速牌；22、挂杆；23、路标牌；24、滑盖；25、USB接口；26、双插插座；27、三插插座；28、轴座；29、旋转轴；30、旋转叶；31、风力发电机。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-2所示，本实用新型实施例一提供的一种多功能DIY灯杆，包括底座 1和主

灯杆2;所述主灯杆2固定安装在底座1上;所述主灯杆2上设有竖向安装板5和横向安装板15;所述主灯杆2上方靠近顶端位置安装有灯座9;所述灯座9上固定安装有副灯杆11;所述副灯杆11上安装有灯头10;所述竖向安装板5固定安装在主灯杆2中间位置左侧;所述竖向安装板5上设有城市广播6、LED显示屏7和环境监测传感器8,所述城市广播6、LED显示屏7和环境监测传感器8依次从下到上固定安装在竖向安装板5上;所述横向安装板15固定安装在主灯杆2中间位置右侧靠上,所述横向安装板15上方安装有wifi发射器14;所述横向安装板15下方安装有监控摄像头16;所述主灯杆2右侧设有横杆17,所述横杆17斜弯向左侧通过杆座18固定安装在主灯杆2右侧;所述横杆17右侧呈水平状,所述右侧水平状横杆17上设有警示灯19、警示牌20和限速牌21;所述警示灯19、警示牌20和限速牌21依次从左至右固定安装在右侧水平状横杆17上;所述水平状横杆17下方设有路标牌23,所述路标牌23通过挂杆22固定安装在水平状横杆17上;所述主灯杆2下方适当位置设有控制盒4;所述控制盒4下方设有托物板3,所述托物板3固定安装在主灯杆2上;所述控制盒4包括滑盖24、控制器和供电电源;所述滑盖24活动安装在控制盒4外部;所述控制器和供电电源安装在控制盒4内部;所述供电电源包括USB接口25、双插插座26和三插插座27;所述主灯杆2顶部设有灯罩13;所述灯罩13安装在安装块12上;所述安装块12固定安装在主灯杆2顶部;所述城市广播6、LED显示屏7、环境监测传感器8、灯头10、wifi发射器14、监控摄像头16、警示灯19、USB接口25、双插插座26和三插插座27均与控制器通过数据线电连接;

[0026] 实施例二

[0027] 如图3所示,本实用新型实施例二提供的一种多功能DIY灯杆中灯杆与发电机机构配合安装的方案,实施例二是实施例一的拓展与创新;包括灯杆和风力发电机装置;所述风力发电机装置包括风力发电机31、旋转轴29和旋转叶30;所述旋转叶30固定安装在风力发电机31外壳上;所述旋转轴29上端安装在风力发电机31内,所述旋转轴29下端活动安装在轴座28内;所述轴座28固定安装在安装块12上。

[0028] 本实用新型的工作原理是:使用前,将主灯杆2上安装在路边,横杆17伸到马路中央;工作时,主灯杆2上安装的电子仪器开始工作,其中城市广播6主要在白天播报城市热点新闻和天气情况;LED显示屏7主要显示当时的气温和警示行人;环境监测传感器8实时监测空气质量并将监测到的数据定时通过LED显示屏7显示出来;wifi发射器14免费向公众提供无线上网服务;监控摄像头16则全天候录制和储存视频;警示灯19则不停地闪烁以提醒行人注意交通安全;主灯杆2顶部的灯罩13在晴天可以替行人遮挡阳光,在雨天可以替行人遮挡雨水;行人在休息时可以将控制盒4外的滑盖24打开,使用控制盒4中的USB接口25或插座给手机等智能设备充电,充电时,可以将手机等智能设备放在托物板3上;另外,在雨雪天气时,控制盒4中的控制器会将USB接口25和插座的供电切断,以防止漏电;横杆17上安装的警示牌20、限速牌21和路标牌23提醒行车注意减速慢行和指示行车方向;在有风的情况下,风吹动旋转叶30旋转,旋转叶30带动风力发电机31围绕旋转轴29旋转,风力发电机31会持续发电和储存电能,在供电时控制器优先使用风力发电机31产生的电能,当风力发电机31产生的电能不足时,控制器立即将供电电源切换到城市供电电源上,防止断电。

[0029] 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。

[0030] 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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

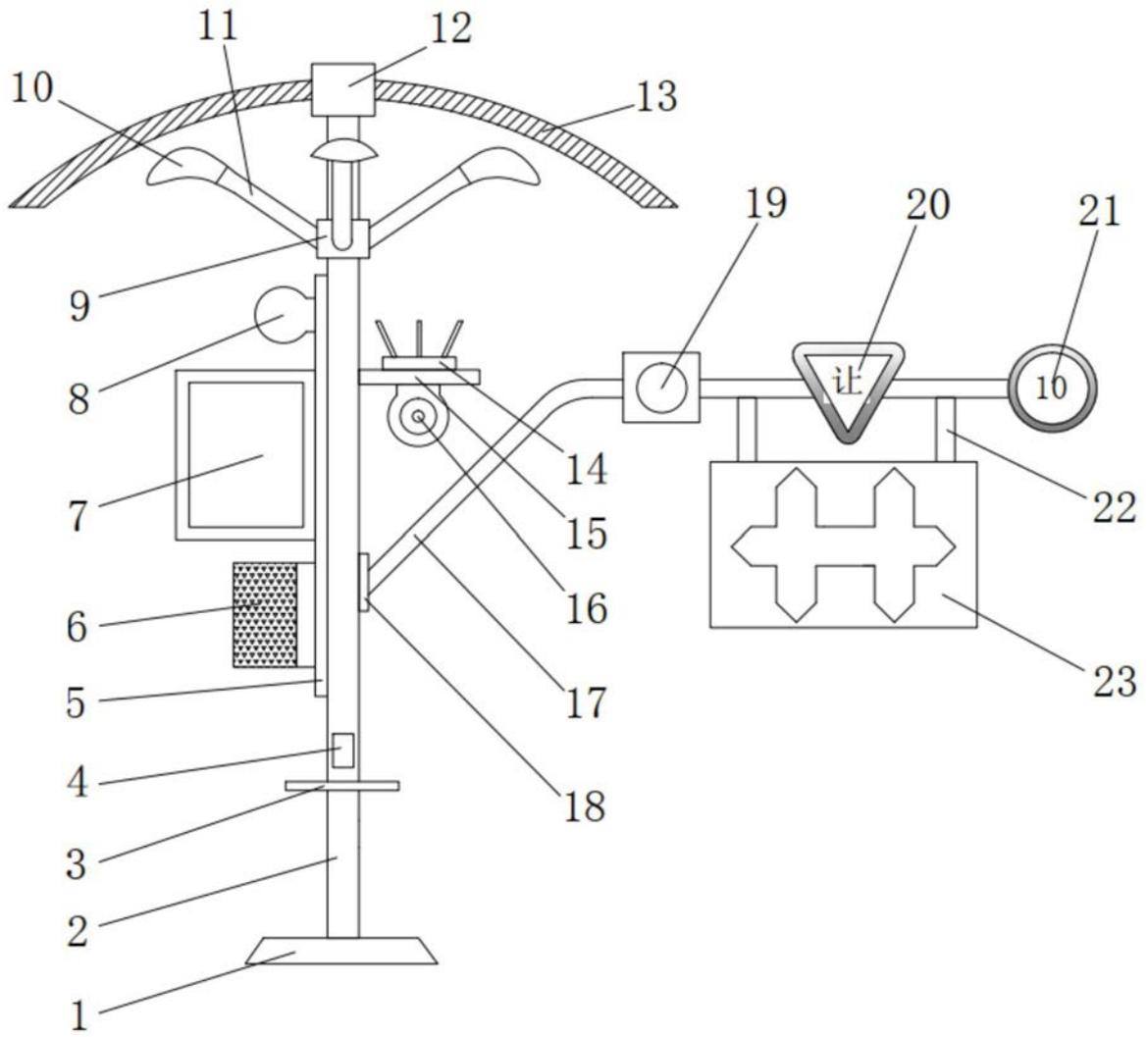


图1

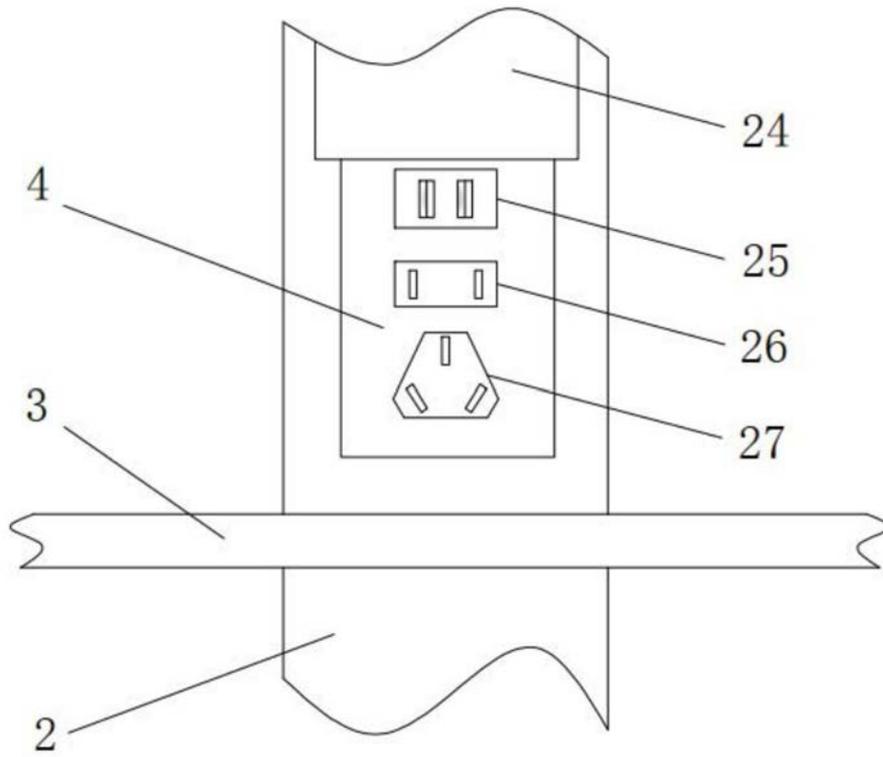


图2

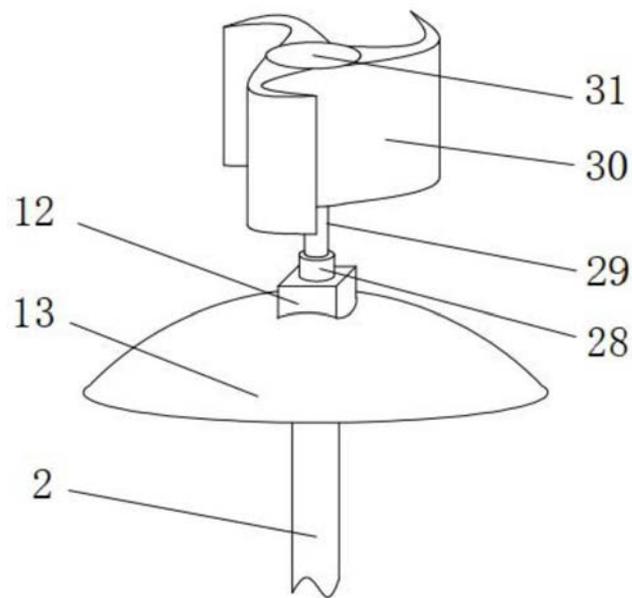


图3