



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209558230 U

(45)授权公告日 2019. 10. 29

(21)申请号 201920389848.6

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 陈惠滨

地址 362804 福建省泉州市泉港区南埔镇  
沙格村西头245号

(72)发明人 陈惠滨

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

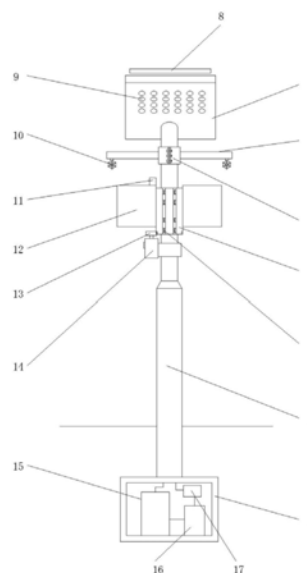
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种智能防风展示路灯

### (57)摘要

本实用新型公开了一种智能防风展示路灯，包括防水保护壳、路灯主杆和路灯板，所述路灯主杆下方固定有防水保护壳，且防水保护壳内部设置有蓄电池和逆变器，所述路灯主杆上端固定有路灯板，且路灯板下方固定有灯泡，所述卡箍结构下方安装有加固圈，且加固圈侧面固定有广告框，所述加固圈下端路灯主杆上固定有旋转马达，且旋转马达上端设置的驱动齿轮与从动齿轮啮合在一起。该智能防风展示路灯，采用马达配合齿轮推动广告框的转动，并且配合光电传感器和风向标设置，可进行广告框的角度调节，减少受力面积，提高防风效果，可减少设备的损坏，能够更好的进行广告展示和道路照明工作，促进路灯行业的发展。



1. 一种智能防风展示路灯,包括防水保护壳(1)、路灯主杆(2)和路灯板(7),其特征在于:所述路灯主杆(2)下方固定有防水保护壳(1),且防水保护壳(1)内部设置有蓄电池(15)和逆变器(16),所述路灯主杆(2)上端固定有路灯板(7),且路灯板(7)下方固定有灯泡(9),所述路灯板(7)上端固定有太阳能充电板(8),所述路灯板(7)下方路灯主杆(2)上固定有卡箍结构(5),且卡箍结构(5)上固定有支撑杆(6),所述支撑杆(6)端头固定有风向标(10),所述卡箍结构(5)下方安装有加固圈(4),且加固圈(4)侧面固定有广告框(12),所述广告框(12)上方固定有光电传感器(11),且广告框(12)下方的加固圈(4)上设置有从动齿轮(18),所述加固圈(4)下端路灯主杆(2)上固定有旋转马达(14),且旋转马达(14)上端设置的驱动齿轮(13)与从动齿轮(18)啮合在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种智能防风展示路灯,其特征在于:所述防水保护壳(1)内部设置有蓄电池(15)、逆变器(16)和微控制器(17),且蓄电池(15)与上方设置的太阳能充电板(8)通过电性连接在一起,同时蓄电池(15)、逆变器(16)和微控制器(17)依次通过电性连接在一起,并且微控制器(17)通过电性与灯泡(9)、风向标(10)、光电传感器(11)和旋转马达(14)连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种智能防风展示路灯,其特征在于:所述路灯主杆(2)上端固定有倾斜的路灯板(7),且路灯板(7)下方均匀设置有多组灯泡(9),同时路灯板(7)上端设置有相平行的太阳能充电板(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能防风展示路灯,其特征在于:所述加固圈(4)内部通过轴承(3)与路灯主杆(2)连接在一起,且加固圈(4)外侧对称设置有两组广告框(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能防风展示路灯,其特征在于:所述卡箍结构(5)在路灯主杆(2)上为可拆卸结构,且卡箍结构(5)两侧设置的支撑杆(6)上均设置有风向标(10)。

## 一种智能防风展示路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种智能防风展示路灯。

### 背景技术

[0002] 每年风速高的春秋季节或经常刮台风的夏季被强风摧垮的户外路灯杆上固定广告牌,造成的财产损失数以亿计,还经常造成人员伤亡,停电事故等,在台风多发的沿海地区情况尤其严重,为增强广告牌的抗风能力,目前设计的抗强风广告牌十分笨重而庞大,不仅浪费大量钢材,占用大量土地,并且影响市容或景区的自然风貌,而且接线和维护成本高、工作量大。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,急需改善路灯的技术,能够更好的进行广告展示和道路照明工作,促进路灯行业的发展。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能防风展示路灯,以解决上述背景技术中提出的不能进行调控、气密性不好以及气体流量控制性效果差等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能防风展示路灯,包括防水保护壳、路灯主杆和路灯板,所述路灯主杆下方固定有防水保护壳,且防水保护壳内部设置有蓄电池和逆变器,所述路灯主杆上端固定有路灯板,且路灯板下方固定有灯泡,所述路灯板上端固定有太阳能充电板,所述路灯板下方路灯主杆上固定有卡箍结构,且卡箍结构上固定有支撑杆,所述支撑杆端头固定有风向标,所述卡箍结构下方安装有加固圈,且加固圈侧面固定有广告框,所述广告框上方固定有光电传感器,且广告框下方的加固圈上设置有从动齿轮,所述加固圈下端路灯主杆上固定有旋转马达,且旋转马达上端设置的驱动齿轮与从动齿轮啮合在一起。

[0006] 优选的,所述防水保护壳内部设置有蓄电池、逆变器和微控制器,且蓄电池与上方设置的太阳能充电板通过电性连接在一起,同时蓄电池、逆变器和微控制器依次通过电性连接在一起,并且微控制器通过电性与灯泡、风向标、光电传感器和旋转马达连接在一起。

[0007] 优选的,所述路灯主杆上端固定有倾斜的路灯板,且路灯板下方均匀设置有多组灯泡,同时路灯板上端设置有相平行的太阳能充电板。

[0008] 优选的,所述加固圈内部通过轴承与路灯主杆连接在一起,且加固圈外侧对称设置有两组广告框。

[0009] 优选的,所述卡箍结构在路灯主杆上为可拆卸结构,且卡箍结构两侧设置的支撑杆上均设置有风向标。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该智能防风展示路灯,结构设置合理,采用马达配合齿轮推动广告框的转动,并且配合光电传感器和风向标设置,可进行广告框的角度调节,减少受力面积,提高防风效果,可减少设备的损坏,能够更好的进行广告展示和道路照明工作,促进路灯行业的发展。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构正视示意图；

[0012] 图2为本实用新型结构侧视示意图。

[0013] 图中：1、防水保护壳，2、路灯主杆，3、轴承，4、加固圈，5、卡箍结构，6、支撑杆，7、路灯板，8、太阳能充电板，9、灯泡，10、风向标，11、光电传感器，12、广告框，13、驱动齿轮，14、旋转马达，15、蓄电池，16、逆变器，17、微控制器，18、从动齿轮。

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0015] 请参阅图1—2，本实用新型提供一种技术方案：一种智能防风展示路灯，包括防水保护壳1、路灯主杆2和路灯板7，路灯主杆2下方固定有防水保护壳1，且防水保护壳1内部设置有蓄电池15和逆变器16，防水保护壳1内部设置有蓄电池15、逆变器16和微控制器17，且蓄电池15与上方设置的太阳能充电板8通过电性连接在一起，同时蓄电池15、逆变器16和微控制器17依次通过电性连接在一起，并且微控制器17通过电性与灯泡9、风向标10、光电传感器11和旋转马达14连接在一起，路灯主杆2上端固定有路灯板7，且路灯板7下方固定有灯泡9，路灯主杆2上端固定有倾斜的路灯板7，且路灯板7下方均匀设置有多组灯泡9，同时路灯板7上端设置有相平行的太阳能充电板8，路灯板7上端固定有太阳能充电板8，路灯板7下方路灯主杆2上固定有卡箍结构5，且卡箍结构5上固定有支撑杆6，卡箍结构5在路灯主杆2上为可拆卸结构，且卡箍结构5两侧设置的支撑杆6上均设置有风向标10，支撑杆6端头固定有风向标10，卡箍结构5下方安装有加固圈4，且加固圈4侧面固定有广告框12，广告框12上方固定有光电传感器11，且广告框12下方的加固圈4上设置有从动齿轮18，加固圈4内部通过轴承3与路灯主杆2连接在一起，且加固圈4外侧对称设置有两组广告框12，加固圈4下端路灯主杆2上固定有旋转马达14，且旋转马达14上端设置的驱动齿轮13与从动齿轮18啮合在一起。

[0016] 工作原理：在使用该智能防风展示路灯时，首先将防水保护壳1固定在地面，将路灯主杆2进行固定，风向标10可实时监测风向和风速（现有技术），风向标10将风力信息传输给微控制器17，当风力值大于预设值时，微控制器17及时启动旋转马达14，旋转马达14通过驱动齿轮13带动加固圈4转动，广告框12侧面正对风向，避免风力过大对广告框12以及路灯的损坏，具有很好的防风能力，这就是该智能防风展示路灯工作的整个过程。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

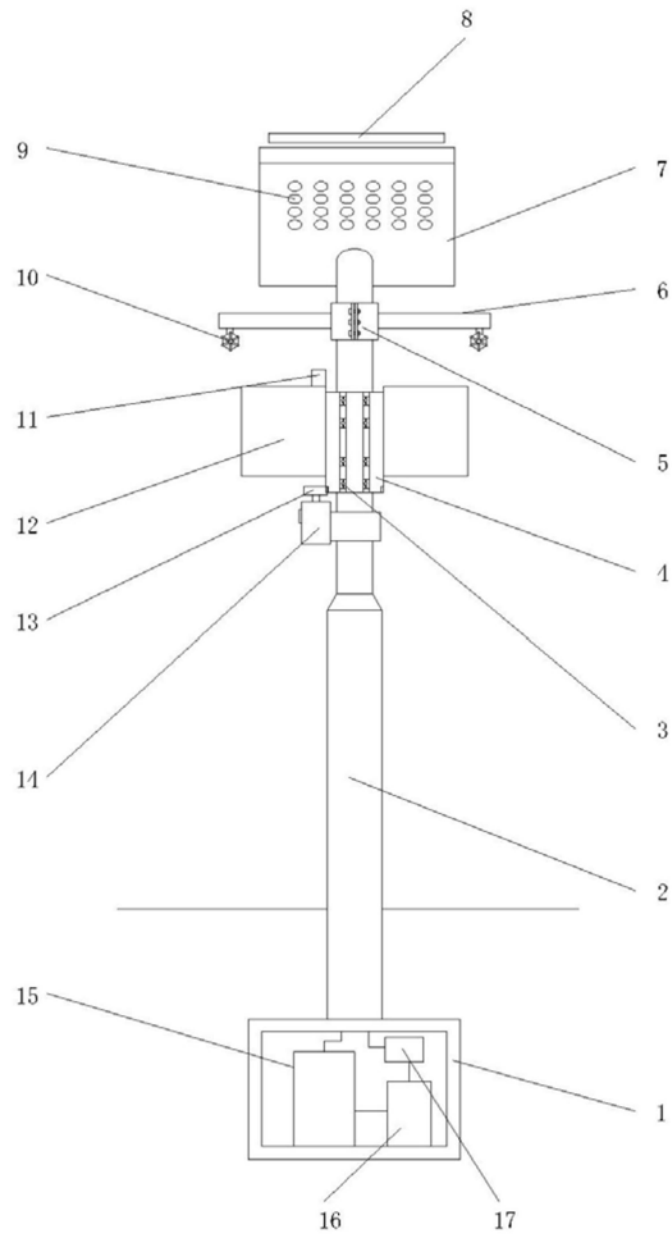


图1

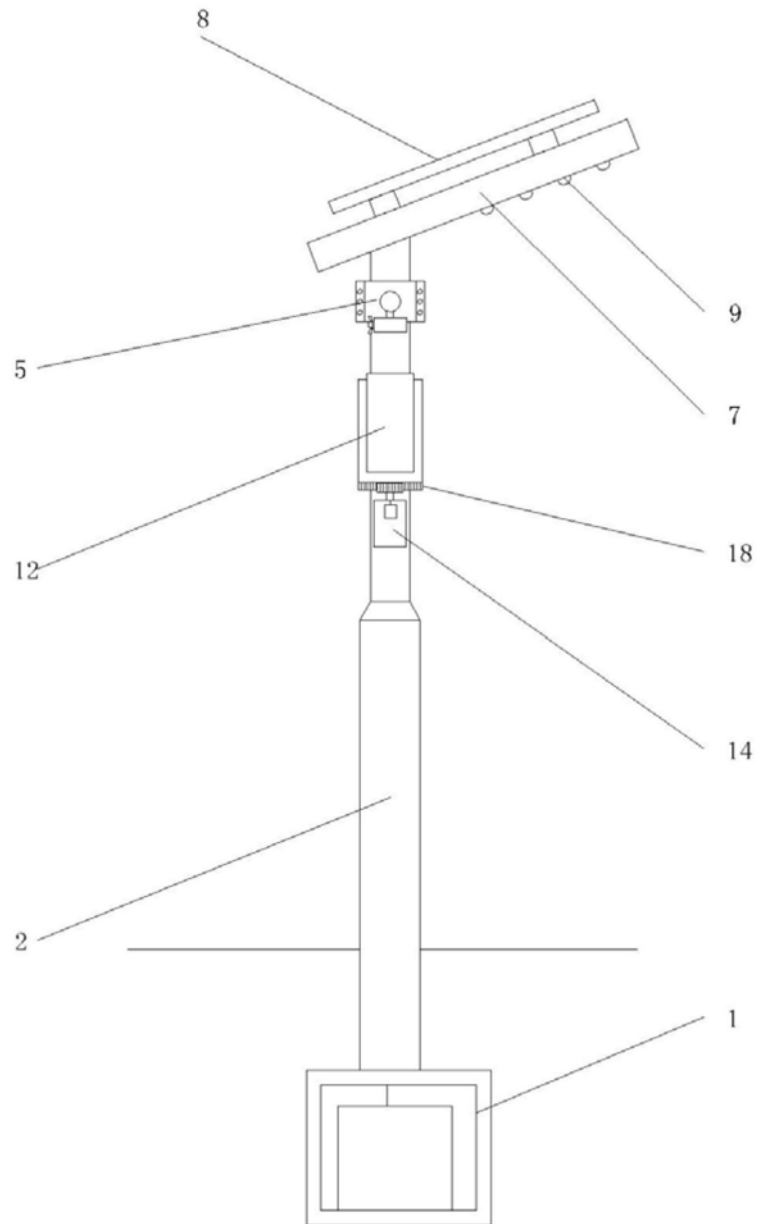


图2