(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221279303 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202323285885.8
(22)申请日 2023.12.01
(73)专利权人 扬州市鸿城照明电器有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市菱塘工业集中区向阳路10号
(72)发明人 姚恒林
(74)专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理事务所(普通合伙) 16048
专利代理师 林秀钦
(51)Int.Cl.
F21V 15/00(2015.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
H02S 20/32(2014.01)
F24S 50/20(2018.01)
F21W 131/103(2006.01)

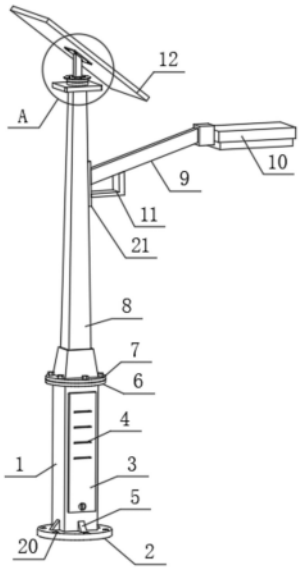
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抗风型太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗风型太阳能路灯，涉及太阳能路灯技术领域，包括壳座，所述壳座的上端固定安装有塔状管，所述塔状管的右侧固定安装有装配板，所述装配板的远离塔状管的一侧固定安装有灯架，所述灯架远离装配板的一端固定安装有灯头，所述装配板的右侧固定安装有支撑架。本实用新型采用上述结构，通过在壳座和安装盘之间增设加强筋，可以提升太阳能路灯底部的稳定性，而壳座上端采用塔状管，可以降低太阳能路灯上半部的风阻，从而进一步提升稳定性，而且该结构工艺简单，装配方便实用性强，同时灯架和装配板之间增加支撑架，可以保障灯头的抗风稳定性。



CN 221279303 U

1.一种抗风型太阳能路灯,包括壳座(1),其特征在于:所述壳座(1)的上端固定安装有塔状管(8),所述塔状管(8)的右侧固定安装有装配板(21),所述装配板(21)的远离塔状管(8)的一侧固定安装有灯架(9),所述灯架(9)远离装配板(21)的一端固定安装有灯头(10),所述装配板(21)的右侧固定安装有支撑架(11),所述支撑架(11)远离装配板(21)的一端和灯架(9)的下端固定安装,所述塔状管(8)的上端固定安装有连接座(13),所述连接座(13)的上端固定安装有调节机构(14),所述调节机构(14)的上端固定安装有装配架(16),所述装配架(16)的上端固定安装有太阳能板(12),所述壳座(1)的下端固定安装有安装盘(2),所述安装盘(2)和壳座(1)的之间等角度焊接有加强筋(5)。

2.根据权利要求1所述的一种抗风型太阳能路灯,其特征在于:所述安装盘(2)的内侧等角度开设有固定孔(20),所述壳座(1)的正面活动安装有检修盖(3),所述检修盖(3)的内侧开设有散热孔(4)。

3.根据权利要求1所述的一种抗风型太阳能路灯,其特征在于:所述塔状管(8)的下端固定连接有第二固定盘(7),所述壳座(1)的上端固定连接有第一固定盘(6),所述第二固定盘(7)通过螺丝和第一固定盘(6)固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种抗风型太阳能路灯,其特征在于:所述装配架(16)的上端固定连接有连接板(15),所述连接板(15)通过螺丝和太阳能板(12)的下端固定安装。

5.根据权利要求1所述的一种抗风型太阳能路灯,其特征在于:所述调节机构(14)包括盖板(141)和转环(145),所述转环(145)转动连接在连接座(13)上端,所述转环(145)的内壁固定安装有齿圈(142),所述连接座(13)的上端固定安装有驱动电机(144),所述驱动电机(144)的输出端固定安装有齿轮(143),所述齿轮(143)和齿圈(142)的内圈为啮合连接,所述装配架(16)固定安装在盖板(141)的上端,所述盖板(141)通过螺丝固定安装在转环(145)的上端。

6.根据权利要求5所述的一种抗风型太阳能路灯,其特征在于:所述连接座(13)的上端固定安装有配圈(17),所述转环(145)转动连接在配圈(17)上端。

7.根据权利要求5所述的一种抗风型太阳能路灯,其特征在于:所述连接座(13)的上端开设有安装槽(18),所述驱动电机(144)固定安装在安装槽(18)内侧。

8.根据权利要求5所述的一种抗风型太阳能路灯,其特征在于:所述转环(145)的上端等角度开设有螺槽(19),所述盖板(141)通过螺丝和螺槽(19)固定安装。

一种抗风型太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能路灯技术领域,特别涉及一种抗风型太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯,太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。

[0003] 公告号为“CN217273871U”的中国专利公开了一种抗风效果好的太阳能路灯,包括路灯底座,所述路灯底座的上端部固定安装有路灯灯杆,所述路灯底座的上端部活动设有两个储水盒,两个所述储水盒位于同一个路灯灯杆的两侧,所述路灯灯杆的圆周表面贯穿开设有至少两个流风槽,每两个所述流风槽之间均固定安装有支撑板,每个所述流风槽的形状均为S形。

[0004] 上述,现有技术中的太阳能路灯在使用过程中,在路灯底座上增设储沙盒和储水盒,通过增加底座的重量,达到增加路灯的抗风能力,而灯杆为了达到抗风作用,在灯杆上开设若干带有支撑板的风流槽,该结构虽然在一定程度上可以降低风阻,但是工艺复杂,而且装配效率低,其次,太阳能板装配结构固定,无法根据太阳偏移角度进行调节使用。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种抗风型太阳能路灯,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种抗风型太阳能路灯,包括壳座,所述壳座的上端固定安装有塔状管,所述塔状管的右侧固定安装有装配板,所述装配板的远离塔状管的一侧固定安装有灯架,所述灯架远离装配板的一端固定安装有灯头,所述装配板的右侧固定安装有支撑架,所述支撑架远离装配板的一端和灯架的下端固定安装,所述塔状管的上端固定安装有连接座,所述连接座的上端固定安装有调节机构,所述调节机构的上端固定安装有装配架,所述装配架的上端固定安装有太阳能板,所述壳座的下端固定安装有安装盘,所述安装盘和壳座的之间等角度焊接有加强筋。

[0008] 作为优选技术方案,所述安装盘的内侧等角度开设有固定孔,所述壳座的正面活动安装有检修盖,所述检修盖的内侧开设有散热孔。

[0009] 作为优选技术方案,所述塔状管的下端固定连接有第二固定盘,所述壳座的上端固定连接有第一固定盘,所述第二固定盘通过螺丝和第一固定盘固定安装。

[0010] 作为优选技术方案,所述装配架的上端固定连接有连接板,所述连接板通过螺丝和太阳能板的下端固定安装。

[0011] 作为优选技术方案,所述调节机构包括盖板和转环,所述转环转动连接在连接座上端,所述转环的内壁固定安装有齿圈,所述连接座的上端固定安装有驱动电机,所述驱动

电机的输出端固定安装有齿轮,所述齿轮和齿圈的内圈为啮合连接,所述装配架固定安装在盖板的上端,所述盖板通过螺丝固定安装在转环的上端。

[0012] 作为优选技术方案,所述连接座的上端固定安装有配圈,所述转环转动连接在配圈上端。

[0013] 作为优选技术方案,所述连接座的上端开设有安装槽,所述驱动电机固定安装在安装槽内侧。

[0014] 作为优选技术方案,所述转环的上端等角度开设有螺槽,所述盖板通过螺丝和螺槽固定安装。

[0015] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0016] 第一、通过在壳座和安装盘之间增设加强筋,可以提升太阳能路灯底部的稳定性,而壳座上端采用塔状管,可以降低太阳能路灯上半部的风阻,从而进一步提升稳定性,而且该结构工艺简单,装配方便实用性强,同时灯架和装配板之间增加支撑架,可以保障灯头的抗风稳定性;

[0017] 第二、利用太阳能板框上的太阳传感器对太阳的位置进行检测跟踪,并将信号传递给壳座中的控制系统中,使得控制系统对驱动电机进行控制启动,而驱动电机的输出端运行带动齿轮转动,齿轮啮合传动固定座上的转环转动,由于太阳能板通过装配架安装在盖板上,而盖板和转环连接,从而可以方便对太阳能板进行调节使用。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的图1中A处放大图;

[0020] 图3是本实用新型的盖板结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的调节机构结构示意图。

[0022] 附图标记:1、壳座,2、安装盘,3、检修盖,4、散热孔,5、加强筋,6、第一固定盘,7、第二固定盘,8、塔状管,9、灯架,10、灯头,11、支撑架,12、太阳能板,13、连接座,14、调节机构,141、盖板,142、齿圈,143、齿轮,144、驱动电机,145、转环,15、连接板,16、装配架,17、配圈,18、安装槽,19、螺槽,20、固定孔,21、装配板。

具体实施方式

[0023] 实施例1

[0024] 参考图1至图4,本实施例所述的一种抗风型太阳能路灯,包括壳座1,壳座1的上端固定安装有塔状管8,塔状管8的右侧固定安装有装配板21,装配板21的远离塔状管8的一侧固定安装有灯架9,灯架9远离装配板21的一端固定安装有灯头10,装配板21的右侧固定安装有支撑架11,支撑架11远离装配板21的一端和灯架9的下端固定安装,塔状管8的上端固定安装有连接座13,连接座13的上端固定安装有调节机构14,调节机构14的上端固定安装有装配架16,装配架16的上端固定安装有太阳能板12,壳座1的下端固定安装有安装盘2,安装盘2和壳座1的之间等角度焊接有加强筋5;塔状管8和壳座1相互通连,可以方便线路排布。

[0025] 实施例2

[0026] 参考图1,安装盘2的内侧等角度开设有固定孔20,壳座1的正面活动安装有检修盖3,检修盖3的内侧开设有散热孔4,通过在安装盘2上增设固定孔20,可以方便对安装盘2进行安装固定,通过在检修盖3上增设散热孔4,可以方便对壳座1内部进行检修,同时散热孔4可以方便对壳座1内部控制系统进行散热。

[0027] 参考图1,塔状管8的下端固定连接有第二固定盘7,壳座1的上端固定连接有第一固定盘6,第二固定盘7通过螺丝和第一固定盘6固定安装,通过在塔状管8下端安装第二固定盘7,并在壳座1上安装第一固定盘6,可以方便对壳座1和塔状管8进行连接安装。

[0028] 参考图1-2,装配架16的上端固定连接有连接板15,连接板15通过螺丝和太阳能板12的下端固定安装,通过在装配架16的上端安装连接板15,可以方便连接板15和太阳能板12进行连接安装。

[0029] 实施例3

[0030] 参考图1-4,调节机构14包括盖板141和转环145,转环145转动连接在连接座13上端,转环145的内壁固定安装有齿圈142,连接座13的上端固定安装有驱动电机144,驱动电机144的输出端固定安装有齿轮143,齿轮143和齿圈142的内圈为啮合连接,装配架16固定安装在盖板141的上端,盖板141通过螺丝固定安装在转环145的上端,通过在塔状管8上增设调节机构14,利用太阳能板12框上的太阳传感器对太阳的位置进行检测跟踪,并将信号传递给壳座1中的控制系统中,使得控制系统对驱动电机144进行控制启动,而驱动电机144的输出端运行带动齿轮143转动,齿轮143啮合传动固定座上的转环145转动,由于太阳能板12通过装配架16安装在盖板141上,而盖板141和转环145连接,从而可以方便对太阳能板12进行调节使用。

[0031] 参考图1-4,连接座13的上端固定安装有配圈17,转环145转动连接在配圈17上端,通过在连接座13上端安装配圈17,可以方便转环145在固定座上转动;转环145下端限位在配圈17上转动,不会脱扣。

[0032] 参考图4,连接座13的上端开设有安装槽18,驱动电机144固定安装在安装槽18内侧,通过在连接座13上开设安装槽18,可以方便驱动电机144安装在连接座13上。

[0033] 参考图4,转环145的上端等角度开设有螺槽19,盖板141通过螺丝和螺槽19固定安装,通过在转环145的上端开设螺槽19,可以方便装配架16利用螺丝与转环145进行连接固定。

[0034] 使用原理及优点:安装时,首先将壳座1通过带有固定孔20的安装盘2,可以方便安装固定在地面上,然后将塔状管8通过第二固定盘7与壳座1上的第一固定盘6进行连接安装,再通过装配板21装配带有灯头10的灯架9,最后再通过装配架16和太阳能板12进行安装即可,使用时,通过在壳座1和安装盘2之间增设加强筋5,可以提升太阳能路灯底部的稳定性,而壳座1上端采用塔状管8,可以降低太阳能路灯上半部的风阻,进一步提升稳定性,同时灯架9和装配板21之间增加支撑架11,可以保障灯头10的抗风稳定性,使用过程中,利用太阳能板12框上的太阳传感器对太阳的位置进行检测跟踪,并将信号传递给壳座1中的控制系统中,使得控制系统对驱动电机144进行控制启动,而驱动电机144的输出端运行带动齿轮143转动,齿轮143啮合传动固定座上的转环145转动,由于太阳能板12通过装配架16安装在盖板141上,而盖板141和转环145连接,可以方便对太阳能板12进行调节使用。

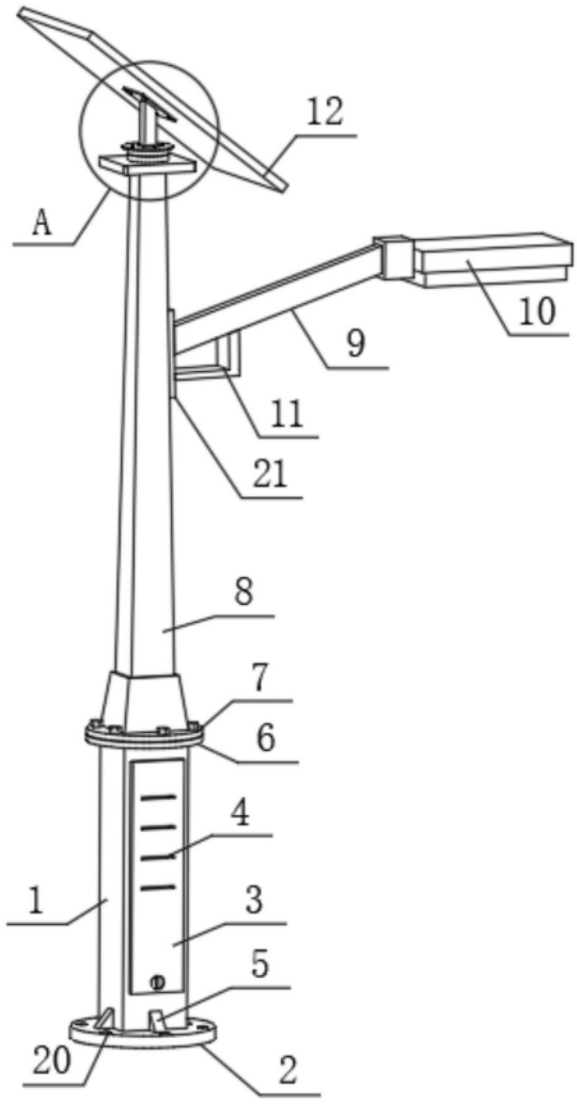


图1

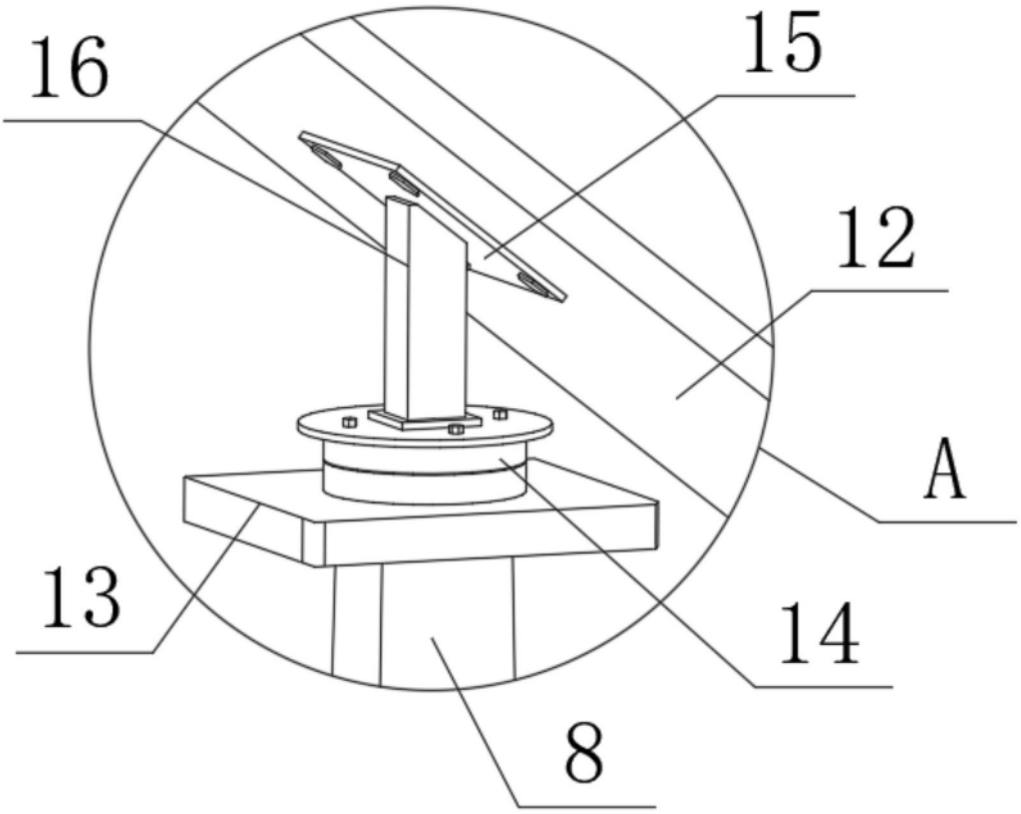


图2

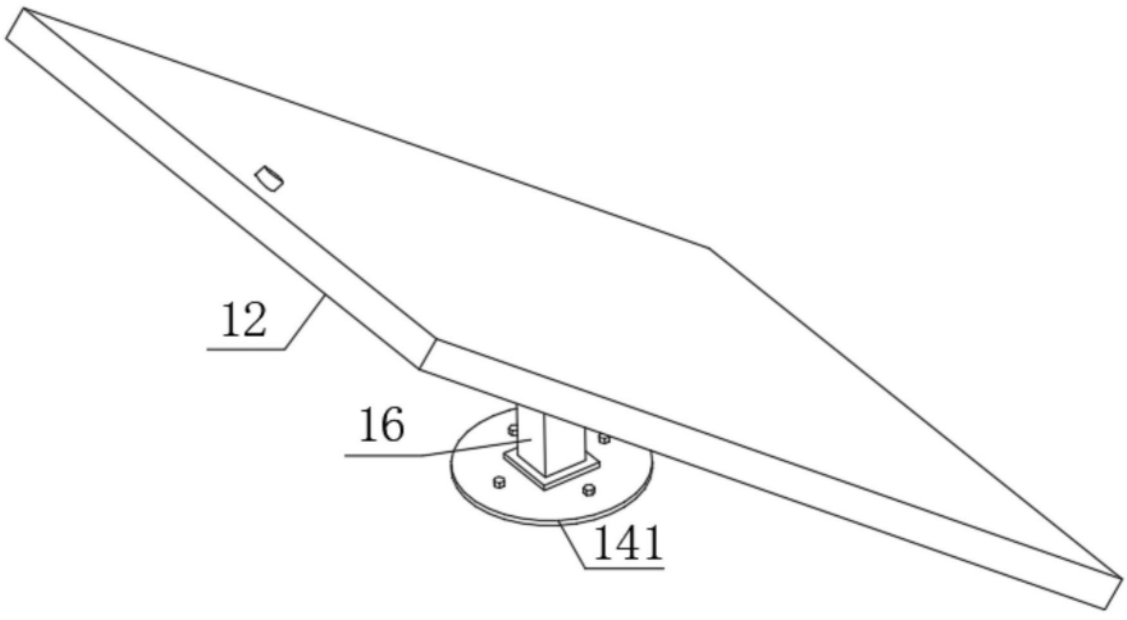


图3

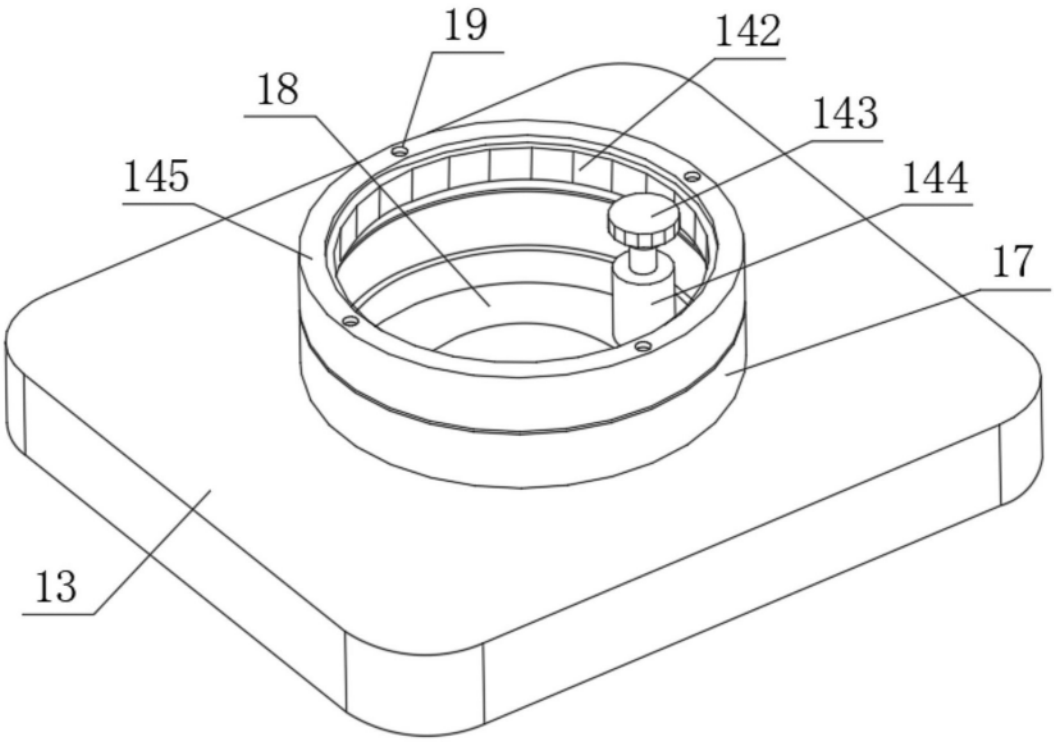


图4