



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210532269 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921794622.0

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 扬州万锂德能源科技有限公司  
地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇  
工业集中区

(72)发明人 李明

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

H02S 20/30(2014.01)

H02S 30/20(2014.01)

H02S 40/22(2014.01)

F21W 131/103(2006.01)

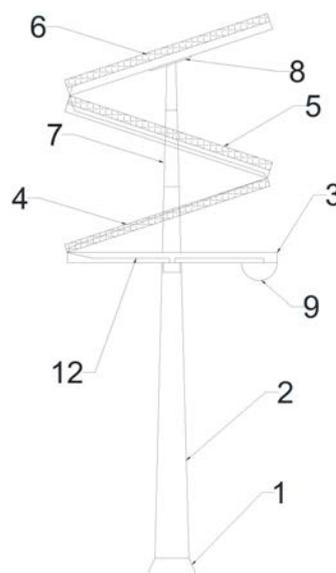
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种锂电池太阳能路灯

### (57)摘要

一种锂电池太阳能路灯,包括底座、灯杆、支撑台、太阳能电池板A、双板组合A、双板组合B,灯杆顶部固定连接于支撑台的下表面中心,支撑台的右侧安装有灯头,支撑台的左端铰接于太阳能电池板A的左端,太阳能电池板A的右端铰接于双板组合A的右端,双板组合A的左端铰接于双板组合B的左端,太阳能电池板A、双板组合A的中心开有通孔,通孔外侧包裹有弹性橡胶,通孔内插入有伸缩杆,伸缩杆固定于支撑台上表面的中心,伸缩杆的顶端铰接有支撑盘,支撑盘的上表面固定于双板组合B的中心。本实用新型提高了阳光的吸收效率,提高了太阳能电池板的抗风性能,延长了太阳能电池板的使用寿命。



1. 一种锂电池太阳能路灯,其特征在于:包括底座(1)、灯杆(2)、支撑台(3)、太阳能电池板A(4)、双板组合A(5)、双板组合B(6),所述灯杆(2)顶部固定连接于所述支撑台(3)的下表面中心,所述支撑台(3)的右侧安装有灯头(9),所述支撑台(3)的左端铰接于所述太阳能电池板A(4)的左端,所述太阳能电池板A(4)的右端铰接于所述双板组合A(5)的右端,所述双板组合A(5)的左端铰接于所述双板组合B(6)的左端,所述太阳能电池板A(4)、双板组合A(5)的中心开有通孔(10),所述通孔(10)外侧包裹有弹性橡胶(11),所述通孔(10)内插入有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)固定于所述支撑台(3)上表面的中心,所述伸缩杆(7)的顶端铰接有支撑盘(8),所述支撑盘(8)的上表面固定于所述双板组合B(6)的中心。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池太阳能路灯,其特征在于:所述双板组合A(5)和双板组合B(6)分别包括太阳能电池板B(51)和反光板(52),所述反光板(52)与所述太阳能电池板B(51)的大小一致且背面固定贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池太阳能路灯,其特征在于:所述支撑台(3)下方固定连接有智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池太阳能路灯,其特征在于:所述太阳能电池板A(4)、太阳能电池板B(51)、智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器、伸缩杆(7)、灯头(9)通过电线(12)相连。

## 一种锂电池太阳能路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于照明领域,具体涉及一种锂电池太阳能路灯。

### 背景技术

[0002] 节能减排、开发新能源已经成为全世界的共同课题。路灯我们生活中随处可见,特别是在夜间对路面进行照明,从而方便人们的出行。而传统的路灯都是利用市电进行供电的,这种路灯在夜间会大量消耗市电,遇到用电紧张的季节会影响人们的生活。太阳能路灯是一种利用太阳能作为能源的路灯,具有不受供电影响,不用开沟埋线,不消耗常规电能、不污染环境的优点,成为现在道路照明行业的宠儿。

[0003] 太阳能路灯主要包括灯杆、基座、太阳能电池板、储能电池等等。铅酸蓄电池因为体积大,重量重只能安装在路灯座周边的地下,而且有被盗的风险。锂电池就成为太阳能路灯的优选储能电池。在白天,太阳能路灯在控制器的控制下,吸收太阳光转换成电能,储存在锂电池中;在晚上,锂电池为光源组件提供电力,实现照明。现有的太阳能路灯的太阳能电池板一般是固定在灯杆的顶端,太阳能电池板面积越大,吸收太阳光越多,但是太阳能电池板面积越大,在实际使用过程中就需要考虑风阻和恶劣天气。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型公开了一种锂电池太阳能路灯。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种锂电池太阳能路灯,包括底座、灯杆、支撑台、太阳能电池板A、双板组合A、双板组合B,所述灯杆顶部固定连接于所述支撑台的下表面中心,所述支撑台的右侧安装有灯头,所述支撑台的左端铰接于所述太阳能电池板A的左端,所述太阳能电池板A的右端铰接于所述双板组合A的右端,所述双板组合A的左端铰接于所述双板组合B的左端,所述太阳能电池板A、双板组合A的中心开有通孔,所述通孔外侧包裹有弹性橡胶,所述通孔内插入有伸缩杆,所述伸缩杆固定于所述支撑台上表面的中心,所述伸缩杆的顶端铰接有支撑盘,所述支撑盘的上表面固定于所述双板组合B的中心。

[0007] 所述双板组合A和双板组合B分别包括太阳能电池板B和反光板,所述反光板与所述太阳能电池板B的大小一致且背面固定贴合。

[0008] 所述支撑台下方固定连接智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器。

[0009] 所述太阳能电池板A、太阳能电池板B、智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器、伸缩杆、灯头通过电线相连。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型的太阳能电池板A、双板组合A、双板组合B,能够在伸缩杆的作用下进行折叠伸缩,晴好天气时伸缩杆升高,使得太阳能电池板A、双板组合A、双板组合B伸展,充分吸收阳光。而且双板组合A和双板组合B设置有反光板,能够将阳光反射到太阳能电池板上进行吸收,提高了阳光的吸收效率,长期阴雨天也可以保证光能的储备。

[0012] 2、本实用新型可根据风量大小,选择伸缩杆的伸展高度,风量越大,伸缩杆就越矮,提高了太阳能电池板的抗风性能。

[0013] 3、本实用新型在雨天或者夜晚,可以将太阳能电池板完全折叠于支撑台上方,减少了太阳能电池板经受雨露、灰尘、鸟屎的状况,延长了太阳能电池板的使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型中双板组合A或双板组合B的结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、灯杆;3、支撑台;4、太阳能电池板A;5、双板组合A;6、双板组合B;7、伸缩杆;8、支撑盘;9、灯头;10、通孔;11、弹性橡胶;12、电线;51、太阳能电池板B;52、反光板。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进一步说明:

[0018] 如说明书附图中的附图1至图2所示,一种锂电池太阳能路灯,包括底座1、灯杆2、支撑台3、太阳能电池板A4、双板组合A5、双板组合B6,所述灯杆2顶部固定连接于所述支撑台3的下表面中心,所述支撑台3的右侧安装有灯头9,所述支撑台3的左端铰接于所述太阳能电池板A4的左端,所述太阳能电池板A4的右端铰接于所述双板组合A5的右端,所述双板组合A5的左端铰接于所述双板组合B6的左端,所述太阳能电池板A4、双板组合A5的中心开有通孔10,所述通孔10外侧包裹有弹性橡胶11,所述通孔10内插入有伸缩杆7,所述伸缩杆7固定于所述支撑台3上表面的中心,所述伸缩杆7的顶端铰接有支撑盘8,所述支撑盘8的上表面固定于所述双板组合B6的中心。

[0019] 所述双板组合A5和双板组合B6分别包括太阳能电池板B51和反光板52,所述反光板52与所述太阳能电池板B51的大小一致且背面固定贴合。

[0020] 所述支撑台3下方固定连接智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器。

[0021] 所述太阳能电池板A4、太阳能电池板B51、智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器、伸缩杆7、灯头9通过电线12相连。

[0022] 使用原理:

[0023] 一种锂电池太阳能路灯,包括底座1、灯杆2、支撑台3、太阳能电池板A4、双板组合A5、双板组合B6,灯杆2顶部固定连接于支撑台3的下表面中心,支撑台3的右侧安装有灯头9,支撑台3的左端铰接于太阳能电池板A4的左端,太阳能电池板A4的右端铰接于双板组合A5的右端,双板组合A5的左端铰接于双板组合B6的左端,使得太阳能电池板A4、双板组合A5、双板组合B6折叠于支撑台3的上表面。太阳能电池板A4、双板组合A5的中心开有通孔10,通孔10外侧包裹有弹性橡胶11,通孔10内插入有伸缩杆7,伸缩杆7固定于支撑台3上表面的中心,伸缩杆7的顶端铰接有支撑盘8,支撑盘8的上表面固定于双板组合B6的中心。双板组合A5和双板组合B6分别包括太阳能电池板B51和反光板52,反光板52与太阳能电池板B51的大小一致且背面固定贴合。支撑台3下方固定连接智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器。太阳能电池板A4、太阳能电池板B51、智能储控一体式锂电池组件、伸缩杆控制器、伸缩杆7、灯头9通过电线12相连。

[0024] 通过遥控控制伸缩杆7的升降,从而达到太阳能电池板A4、双板组合A5、双板组合B6能够在伸缩杆7的作用下进行折叠伸缩。晴好天气时伸缩杆7升高,使得太阳能电池板A4、双板组合A5、双板组合B6伸展,充分吸收阳光。而且双板组合A5和双板组合B6设置有反光板52,能够将阳光反射到太阳能电池板A和太阳能电池板51上进行吸收,提高了阳光的吸收效率,长期阴雨天也可以保证光能的储备。

[0025] 风量大的时候,在雨天或者夜晚,控制伸缩杆7收缩,使得太阳能电池板A4、双板组合A5、双板组合B6折叠于支撑台3的上表面,减少了太阳能电池板经受雨露、灰尘、鸟屎的状况,延长了太阳能电池板的使用寿命。而且可以根据风级自主选择伸缩杆7的高度,提高了太阳能电池板的抗风性能。

[0026] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰,均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

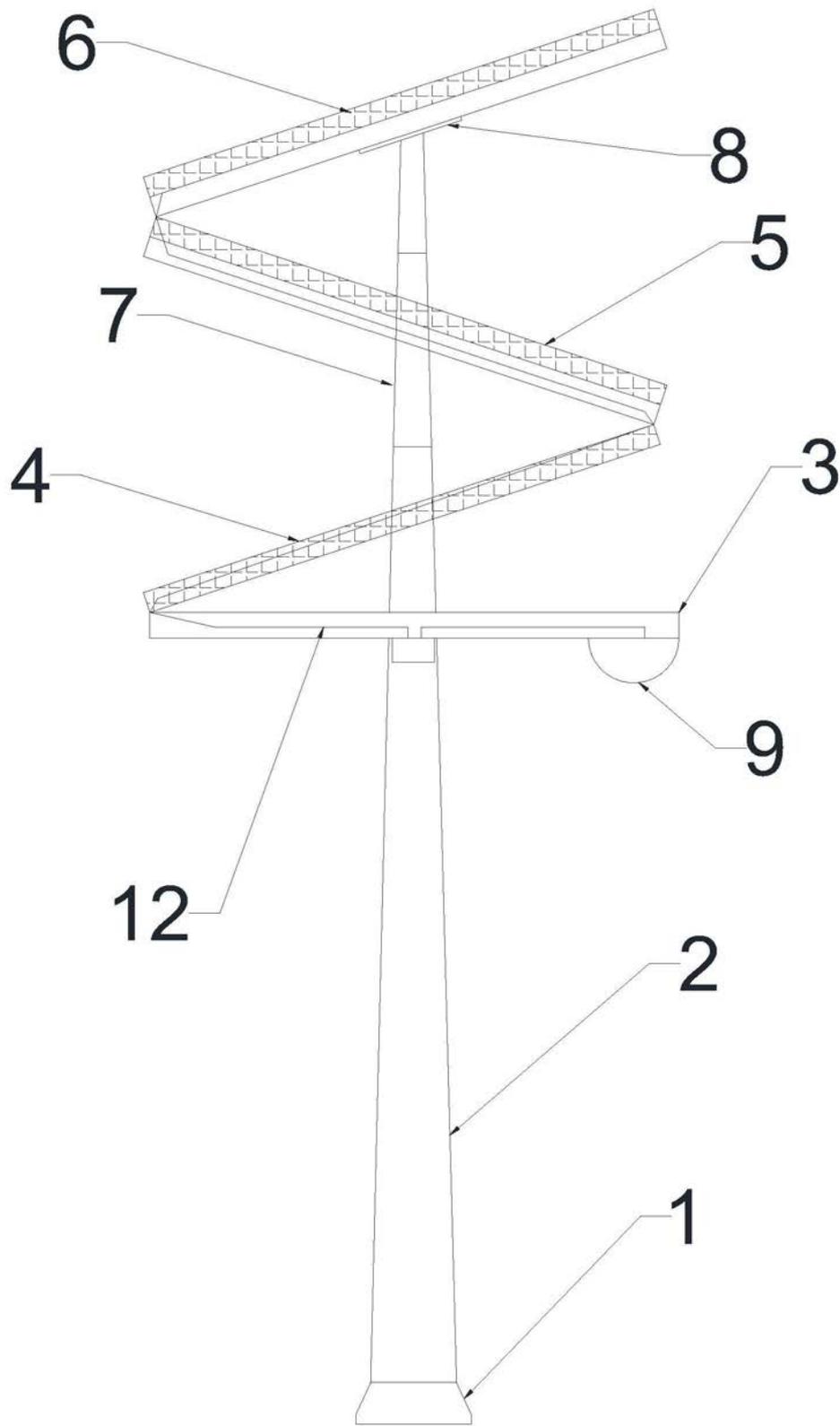


图1

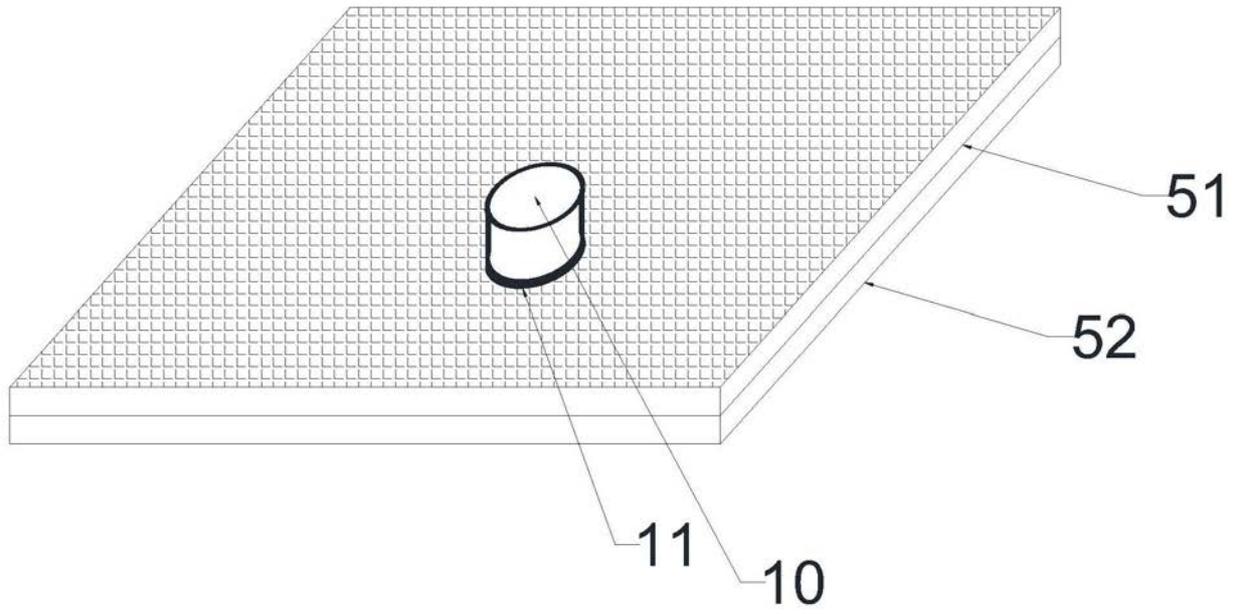


图2