



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221448153 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323224251.1

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 浙江康迪智能换电科技有限公司

地址 321017 浙江省金华市婺城区秋滨街  
道新吉路468号1#厂房3楼

(72) 发明人 孙立静 金妙朔 卢超君

(74) 专利代理机构 金华大器专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33345

专利代理师 童健

(51) Int. Cl.

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

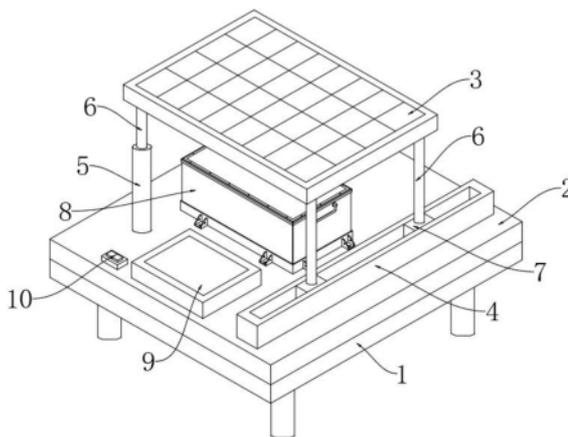
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种球车锂电池太阳能充电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球车锂电池太阳能充电装置,涉及锂电池太阳能充电技术领域,为解决现有的锂电池充电装置可调范围较小,调节后缺乏有效的定位机构,且户外充电摆放锂电池较为不便,导致太阳能充电稳定性较差的问题。包括户外座板,户外座板的上端设置有承载座板,承载座板的上端电池座上摆放设置有球车锂电池,球车锂电池的正上方设置有太阳能光伏板;还包括:底接块,其设置在所述太阳能光伏板的底部四端位置上,底接块设置有四个,四个底接块均与太阳能光伏板为一体结构,且四个底接块的下方均设置有支架杆,两个支架杆的底部均设置有内接滑块,另两个支架杆的底部套接设置有螺纹套杆。



1. 一种球车锂电池太阳能充电装置,包括户外座板(1),户外座板(1)的上端设置有承载座板(2),承载座板(2)的上端电池座上摆放设置有球车锂电池(8),球车锂电池(8)的正上方设置有太阳能光伏板(3);

其特征在于:还包括:

底接块(13),其设置在所述太阳能光伏板(3)的底部四端位置上,底接块(13)设置有四个,四个底接块(13)均与太阳能光伏板(3)为一体结构,且四个底接块(13)的下方均设置有支架杆(6),两个支架杆(6)的底部均设置有内接滑块(7),另两个支架杆(6)的底部套接设置有螺纹套杆(5);

中心转槽(17),其设置在所述户外座板(1)的内部中心位置上,且中心转槽(17)的内部通过螺钉固定设置有轴承(20),承载座板(2)的底部中心位置上设置有连接底轴(18),连接底轴(18)通过轴承(20)与中心转槽(17)活动连接;

配电箱(9),其设置在所述球车锂电池(8)的一侧位置上,且配电箱(9)的一侧设置有接电开关(10),承载座板(2)的内部设置有承载底槽(15),承载底槽(15)的内部粘胶固定设置有电磁铁(16);

光伏控制器(23)和逆变器(24),其设置在所述太阳能光伏板(3)的底部位置上,太阳能光伏板(3)的输出端与光伏控制器(23)的输入端电性连接,光伏控制器(23)的输出端与球车锂电池(8)和逆变器(24)的输入端电性连接,逆变器(24)的输出端与配电箱(9)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种球车锂电池太阳能充电装置,其特征在于:所述支架杆(6)的顶部设置有顶凹槽(11),顶凹槽(11)与支架杆(6)为一体结构,底接块(13)位于顶凹槽(11)的内部,底接块(13)的两侧外壁上均设置有活动转轴(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种球车锂电池太阳能充电装置,其特征在于:两个所述活动转轴(14)与顶凹槽(11)的连接位置上均设置有定位圆槽(12),两个定位圆槽(12)与顶凹槽(11)连通设置。

4. 根据权利要求1所述的一种球车锂电池太阳能充电装置,其特征在于:两个所述内接滑块(7)的外部设置有导向滑道(4),导向滑道(4)与承载座板(2)为一体结构,两个内接滑块(7)通过导向滑道(4)与承载座板(2)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种球车锂电池太阳能充电装置,其特征在于:所述支架杆(6)的外壁上设置有螺纹壁(22),螺纹壁(22)与支架杆(6)为一体结构,螺纹套杆(5)的内部设置有连接螺槽(21),螺纹套杆(5)通过连接螺槽(21)与支架杆(6)上的螺纹壁(22)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种球车锂电池太阳能充电装置,其特征在于:所述连接底轴(18)的底部焊接设置有限位轴块(19),限位轴块(19)的尺寸大于轴承(20)的口径。

7. 根据权利要求1所述的一种球车锂电池太阳能充电装置,其特征在于:所述配电箱(9)的输出端与接电开关(10)的输入端电性连接,接电开关(10)的输出端与电磁铁(16)的输入端电性连接。

## 一种球车锂电池太阳能充电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池太阳能充电技术领域,具体为一种球车锂电池太阳能充电装置。

### 背景技术

[0002] 高尔夫球车,又称电动高尔夫球车、汽动高尔夫球车,是专为高尔夫球场设计开发的环保型乘用车辆,高尔夫球车锂电池需要进行定期充电处理。

[0003] 例如公告号为:CN205092814U(名为一种锂电池太阳能充电装置),包括支柱和太阳能电池板,所述支柱的底部设有安装腔,该安装腔中安装有第一逆变器,所述支柱的顶端安装有支座,该支座和太阳能电池板底面中部的耳板通过转动销装配连接,所述支柱的左右两侧分别设有油缸和锂电池组壳体,所述油缸上安装有活塞杆,该活塞杆的一端与太阳能电池板的背部连接,所述锂电池组壳体内置有多个供锂电池充电的置放槽,该置放槽中设有正、负电极,且置放槽通过第一逆变器电连接置放槽中的正、负电极,所述太阳能电池板电连接支柱安装腔底部的第一逆变器,锂电池太阳能充电装置,通过太阳能供电,使其免去了需要家庭电力供电的麻烦,又使其达到了节能环保的效果,且通过支柱顶端的支座,该支座和太阳能电池板底面中部的耳板通过转动销装配连接,活塞杆与太阳能电池板的背部连接,通过活塞杆从而控制太阳能电池板在支座和耳板间的转动,进而调节太阳能电池板的俯仰角度,实现太阳能吸收板吸收效率高。

[0004] 上述锂电池充电装置可调范围较小,调节后缺乏有效的定位机构,且户外充电摆放锂电池较为不便,导致太阳能充电稳定性较差的问题,为此,我们提供一种球车锂电池太阳能充电装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种球车锂电池太阳能充电装置,以解决上述背景技术中提出的现有的锂电池充电装置可调范围较小,调节后缺乏有效的定位机构,且户外充电摆放锂电池较为不便,导致太阳能充电稳定性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种球车锂电池太阳能充电装置,包括户外座板,户外座板的上端设置有承载座板,承载座板的上端电池座上摆放设置有球车锂电池,球车锂电池的正上方设置有太阳能光伏板;

[0007] 还包括:

[0008] 底接块,其设置在所述太阳能光伏板的底部四端位置上,底接块设置有四个,四个底接块均与太阳能光伏板为一体结构,且四个底接块的下方均设置有支架杆,两个支架杆的底部均设置有内接滑块,另两个支架杆的底部套接设置有螺纹套杆;

[0009] 中心转槽,其设置在所述户外座板的内部中心位置上,且中心转槽的内部通过螺钉固定设置有轴承,承载座板的底部中心位置上设置有连接底轴,连接底轴通过轴承与中心转槽活动连接;

[0010] 配电箱,其设置在所述球车锂电池的一侧位置上,且配电箱的一侧设置有接电开关,承载座板的内部设置有承载底槽,承载底槽的内部粘胶固定设置有电磁铁;

[0011] 光伏控制器和逆变器,其设置在所述太阳能光伏板的底部位置上,太阳能光伏板的输出端与光伏控制器的输入端电性连接,光伏控制器的输出端与球车锂电池和逆变器的输入端电性连接,逆变器的输出端与配电箱的输入端电性连接。

[0012] 优选的,所述支架杆的顶部设置有顶凹槽,顶凹槽与支架杆为一体结构,底接块位于顶凹槽的内部,底接块的两侧外壁上均设置有活动转轴。

[0013] 优选的,两个所述活动转轴与顶凹槽的连接位置上均设置有定位圆槽,两个定位圆槽与顶凹槽连通设置。

[0014] 优选的,两个所述内接滑块的外部设置有导向滑道,导向滑道与承载座板为一体结构,两个内接滑块通过导向滑道与承载座板活动连接。

[0015] 优选的,所述支架杆的外壁上设置有螺纹壁,螺纹壁与支架杆为一体结构,螺纹套杆的内部设置有连接螺槽,螺纹套杆通过连接螺槽与支架杆上的螺纹壁活动连接。

[0016] 优选的,所述连接底轴的底部焊接设置有限位轴块,限位轴块的尺寸大于轴承的口径。

[0017] 优选的,所述配电箱的输出端与接电开关的输入端电性连接,接电开关的输出端与电磁铁的输入端电性连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型通过将球车锂电池摆放到承载座板上端的电池座上,转动两个螺纹套杆,使得两个支架杆一端的支撑位置得以调高,从而使得太阳能光伏板得以倾斜调节,螺纹套杆可以移动摆放在承载座板上端的任何位置,通过内接滑块与导向滑道的活动连接,使得倾斜的太阳能光伏板得以进行位移调节,位移调节完成后,根据需要,可将承载座板在户外座板上进行三百六十度的转动调节,调节完成后,按下接电开关,使得配电箱为电磁铁供电,使得电磁铁吸附户外座板,从而对转动调节的方位进行定位,提高了调节操作的稳定性,克服了现有的锂电池充电装置可调范围较小,调节后缺乏有效的定位机构,且户外充电摆放锂电池较为不便,导致太阳能充电稳定性较差的问题。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的球车锂电池太阳能充电装置整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的太阳能光伏板与支架杆连接结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的户外座板与承载座板连接结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的支架杆与螺纹套杆连接结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的球车锂电池充电流程示意图;

[0025] 图中:1、户外座板;2、承载座板;3、太阳能光伏板;4、导向滑道;5、螺纹套杆;6、支架杆;7、内接滑块;8、球车锂电池;9、配电箱;10、接电开关;11、顶凹槽;12、定位圆槽;13、底接块;14、活动转轴;15、承载底槽;16、电磁铁;17、中心转槽;18、连接底轴;19、限位轴块;20、轴承;21、连接螺槽;22、螺纹壁;23、光伏控制器;24、逆变器。

## 具体实施方式

[0026] 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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种球车锂电池太阳能充电装置,包括户外座板1,户外座板1的上端设置有承载座板2,承载座板2的上端电池座上摆放设置有球车锂电池8,球车锂电池8的正上方设置有太阳能光伏板3;

[0028] 还包括:

[0029] 底接块13,其设置在太阳能光伏板3的底部四端位置上,底接块13设置有四个,四个底接块13均与太阳能光伏板3为一体结构,且四个底接块13的下方均设置有支架杆6,两个支架杆6的底部均设置有内接滑块7,另两个支架杆6的底部套接设置有螺纹套杆5;

[0030] 中心转槽17,其设置在户外座板1的内部中心位置上,且中心转槽17的内部通过螺钉固定设置有轴承20,承载座板2的底部中心位置上设置有连接底轴18,连接底轴18通过轴承20与中心转槽17活动连接;

[0031] 配电箱9,其设置在球车锂电池8的一侧位置上,且配电箱9的一侧设置有接电开关10,承载座板2的内部设置有承载底槽15,承载底槽15的内部粘胶固定设置有电磁铁16;

[0032] 光伏控制器23和逆变器24,其设置在太阳能光伏板3的底部位置上,太阳能光伏板3的输出端与光伏控制器23的输入端电性连接,光伏控制器23的输出端与球车锂电池8和逆变器24的输入端电性连接,逆变器24的输出端与配电箱9的输入端电性连接。

[0033] 使用时,通过转动两个螺纹套杆,使得两个支架杆一端的支撑位置得以调高,从而使得太阳能光伏板得以倾斜调节,螺纹套杆可以移动摆放在承载座板上端的任何位置,通过内接滑块与导向滑道的活动连接,使得倾斜的太阳能光伏板得以进行位移调节,位移调节完成后,根据需要,可将承载座板在户外座板上进行三百六十度的转动调节,调节完成后,按下接电开关,使得配电箱为电磁铁供电,使得电磁铁吸附户外座板。

[0034] 请参阅图2,支架杆6的顶部设置有顶凹槽11,顶凹槽11与支架杆6为一体结构,底接块13位于顶凹槽11的内部,底接块13的两侧外壁上均设置有活动转轴14,支架杆6的顶部设置的顶凹槽11起到承载底接块13内接活动的作用。

[0035] 请参阅图2,两个活动转轴14与顶凹槽11的连接位置上均设置有定位圆槽12,两个定位圆槽12与顶凹槽11连通设置,两个活动转轴14与顶凹槽11的连接位置上均设置的定位圆槽12起到便于活动转轴14连接转动的作用。

[0036] 请参阅图1,两个内接滑块7的外部设置有导向滑道4,导向滑道4与承载座板2为一体结构,两个内接滑块7通过导向滑道4与承载座板2活动连接,两个内接滑块7的外部设置的导向滑道4起到便于两个内接滑块7导向活动的作用。

[0037] 请参阅图4,支架杆6的外壁上设置有螺纹壁22,螺纹壁22与支架杆6为一体结构,螺纹套杆5的内部设置有连接螺槽21,螺纹套杆5通过连接螺槽21与支架杆6上的螺纹壁22活动连接,支架杆6的外壁上设置的螺纹壁22起到便于螺纹套杆5连接支架杆6的作用。

[0038] 请参阅图3,连接底轴18的底部焊接设置有限位轴块19,限位轴块19的尺寸大于轴承20的口径,连接底轴18的底部焊接设置的限位轴块19起到限位防脱的作用。

[0039] 请参阅图5,配电箱9的输出端与接电开关10的输入端电性连接,接电开关10的输

出端与电磁铁16的输入端电性连接。

[0040] 工作原理:使用时,将球车锂电池8摆放到承载座板2上端的电池座上,然后转动两个螺纹套杆5,使得两个支架杆6一端的支撑位置得以调高,从而使得太阳能光伏板3得以倾斜调节,螺纹套杆5可以移动摆放在承载座板2上端的任何位置,通过内接滑块7与导向滑道4的活动连接,使得倾斜的太阳能光伏板3得以进行位移调节,位移调节完成后,根据需要,可将承载座板2在户外座板1上进行三百六十度的转动调节,调节完成后,按下接电开关10,使得配电箱9为电磁铁16供电,使得电磁铁吸附户外座板1,从而对转动调节的方位进行定位,提高了调节操作的稳定性,球车锂电池8在太阳能光伏板3的下方进行供电,光伏控制器23将太阳能发电的直流电充入球车锂电池8中,产生的直流电在逆变器24的作用下转化成交流电输送给配电箱9用于配供电,完成球车锂电池太阳能充电装置的使用工作。

[0041] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

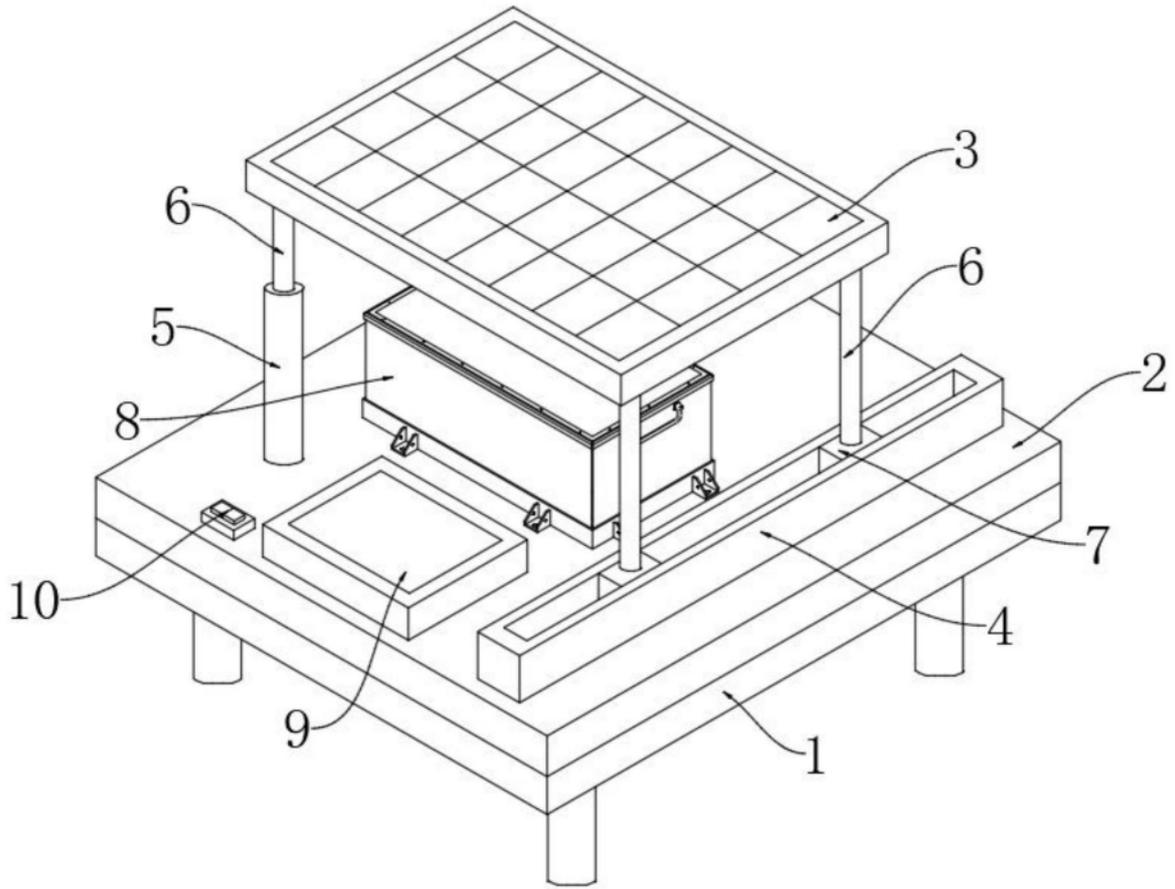


图1

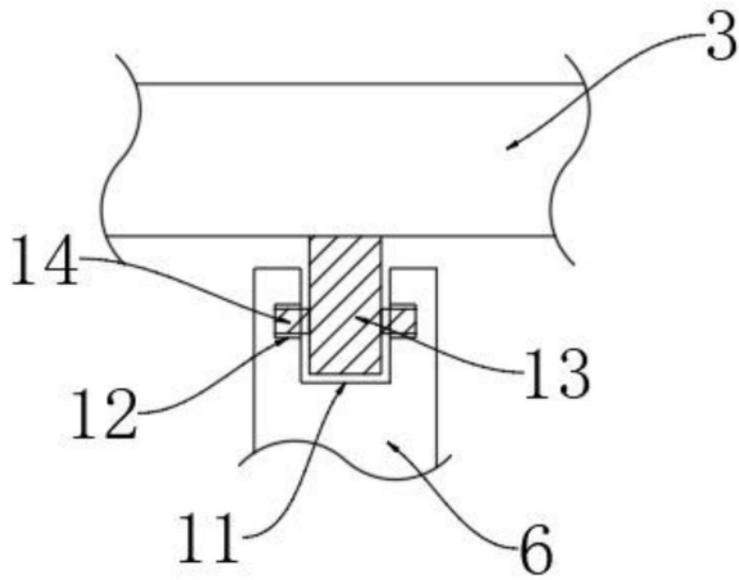


图2

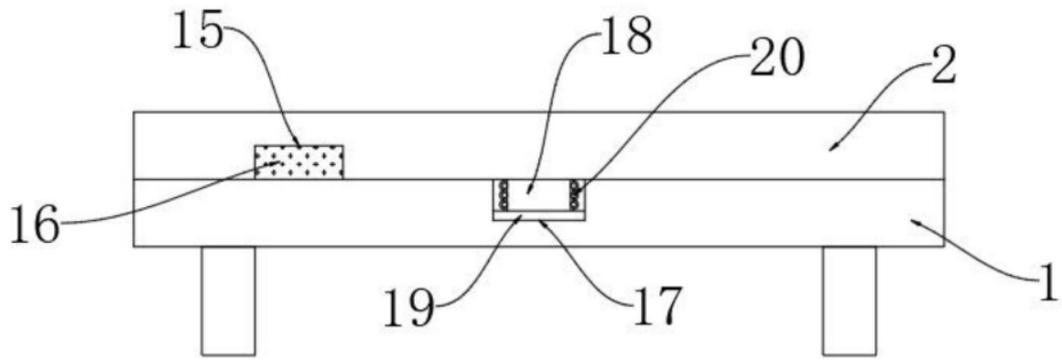


图3

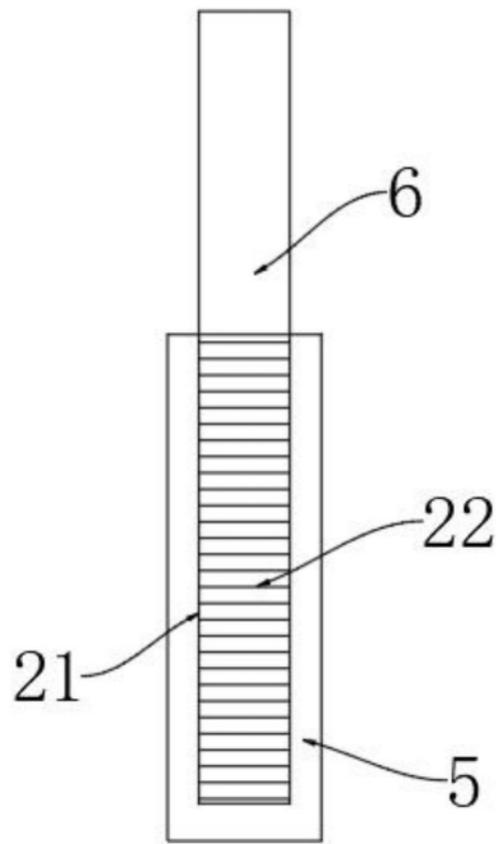


图4

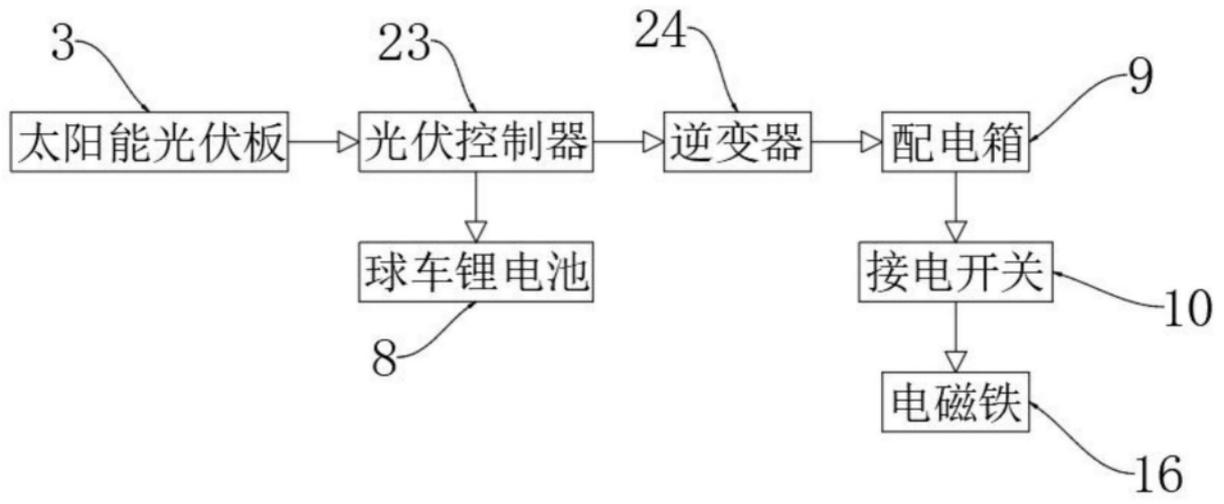


图5