



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106130451 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610748816.1

(22)申请日 2016.08.27

(71)申请人 无锡中洁能源技术有限公司
地址 214000 江苏省无锡市太湖园大学科技园清源路530大厦A区312室

(72)发明人 黄新东 严晓平

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228
代理人 孙力坚 聂启新

(51) Int. Cl.
H02S 20/30(2014.01)

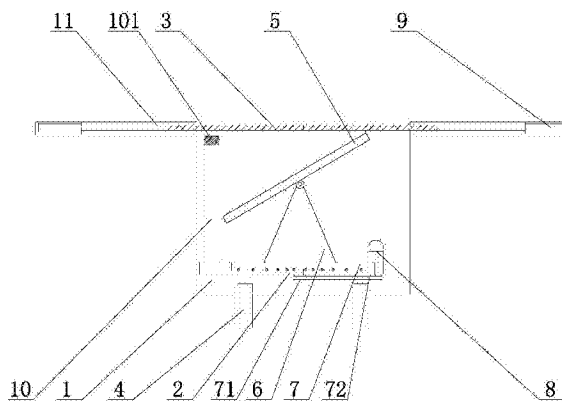
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种自动转动升降太阳能电池板

(57)摘要

本发明涉及一种自动转动升降太阳能电池板,包括地坑、升降板、移动盖板和光照检测柱,所述地坑底部设置第一驱动气缸,所述第一驱动气缸连接升降板,太阳能电池板固定在太阳能支架上,所述太阳能支架固定在转盘上,所述转盘转动连接在升降板上,转盘下侧中央固定皮带轮,所述皮带轮穿过升降板延伸到升降板下方,所述皮带轮通过皮带与升降板上的驱动电机连接,所述移动盖板设置在地坑上的轨道内,所述轨道两侧设置连接移动盖板的第二驱动气缸,所述光照检测柱固定在升降板上,所述光照检测柱顶端设置一圈转动光敏电阻,所述光敏电阻电连驱动电机,所述自动转动升降太阳能电池板,使用寿命长,电能转化效率高。



1. 一种自动转动升降太阳能电池板,其特征在于:包括地坑(1)、升降板(2)、移动盖板(3)和光照检测柱(10),所述地坑(1)底部设置第一驱动气缸(4),所述第一驱动气缸(4)连接升降板(2),太阳能电池板(5)固定在太阳能支架(6)上,所述太阳能支架(6)固定在转盘(7)上,所述转盘(7)转动连接在升降板(2)上,转盘(7)下侧中央固定皮带轮(71),所述皮带轮(71)穿过升降板(2)延伸到升降板(2)下方,所述皮带轮(71)通过皮带(72)与升降板(2)上的驱动电机连接,所述移动盖板(3)设置在地坑(1)上的轨道(11)内,所述轨道(11)两侧设置连接移动盖板(3)的第二驱动气缸(9),所述光照检测柱(10)固定在升降板(2)上,所述光照检测柱(10)顶端设置一圈转动光敏电阻(101),所述光敏电阻(101)电连驱动电机。

2. 根据权利要求1所述的自动转动升降太阳能电池板,其特征在于:所述驱动电机为步进电机(8)。

一种自动转动升降太阳能电池板

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能电池板,尤其一种自动转动升降太阳能电池板。

背景技术

[0002] 太阳能是清洁能源,太阳照射在太阳能电池板上,可将太阳能转换为电能,太阳能电池板较脆弱,风沙和雨水都会对太阳能电池板造成侵蚀,太阳能电池板易损坏,太阳能电池板使用寿命短。

发明内容

[0003] 本申请人针对以上缺点,进行了研究改进,提供一种自动转动升降太阳能电池板。

[0004] 本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 一种自动转动升降太阳能电池板,包括地坑、升降板、移动盖板和光照检测柱,所述地坑底部设置第一驱动气缸,所述第一驱动气缸连接升降板,太阳能电池板固定在太阳能支架上,所述太阳能支架固定在转盘上,所述转盘转动连接在升降板上,转盘下侧中央固定皮带轮,所述皮带轮穿过升降板延伸到升降板下方,所述皮带轮通过皮带与升降板上的驱动电机连接,所述移动盖板设置在地坑上的轨道内,所述轨道两侧设置连接移动盖板的第二驱动气缸,所述光照检测柱固定在升降板上,所述光照检测柱顶端设置一圈转动光敏电阻,所述光敏电阻电连驱动电机。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述驱动电机为步进电机。

[0008] 本发明的有益效果如下:所述自动转动升降太阳能电池板可通过升降平台将太阳能电池板收到地坑内,并通过移动盖板密封地坑,保护太阳能电池板免受风沙雨水侵袭,延长太阳能电池板的使用寿命,且通过光敏电阻控制驱动电机,带动转盘转动,转盘可带动太阳能电池板转动,使太阳能电池板始终正对太阳,提高了电能的转化效率。

附图说明

[0009] 图1为本发明提供的自动转动升降太阳能电池板的剖视图。

[0010] 图中:1、地坑;11、轨道;2、升降板;3、移动盖板;4、第一驱动气缸;5、太阳能电池板;6、太阳能支架;7、转盘;71、皮带轮;72、皮带;8、步进电机;9、第二驱动气缸;10、光照检测柱;101、光敏电阻。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0012] 如图1所示,本实施例的自动转动升降太阳能电池板,包括地坑1、升降板2、移动盖板3和光照检测柱10,地坑1底部设置第一驱动气缸4,第一驱动气缸4连接升降板2,太阳能电池板5固定在太阳能支架6上,太阳能支架6固定在转盘7上,转盘7转动连接在升降板2上,

转盘7下侧中央固定皮带轮71,皮带轮71穿过升降板2延伸到升降板2下方,皮带轮71通过皮带72与升降板2上的驱动电机连接,所述驱动电机为步进电机8,移动盖板3设置在地坑1上的轨道11内,轨道11两侧设置连接移动盖板3的第二驱动气缸9,所述光照检测柱10固定在升降板2上,所述光照检测柱10顶端设置一圈转动光敏电阻101,所述光敏电阻101电连驱动电机。

[0013] 所述自动转动升降太阳能电池板使用时,晴天时,第一驱动气缸4驱动端伸出,第二驱动气缸9驱动端收缩,移动盖板3打开,升降板2上升,将太阳能电池板5升起地坑1,阳光照射太阳能电池板5,将太阳能转化为电能,且光敏电阻101可检测太阳的照射角度,通过光敏电阻101控制驱动电机带动转盘7转动,转盘7可带动太阳能电池板5转动,使太阳能电池板5始终正对太阳,提高电能的转化效率,当遇到风沙或者雨天时,第一驱动气缸4驱动端收缩,第二驱动气缸9驱动端伸出,升降板2带动太阳能电池板5降到地坑1内,移动盖板3关闭,将太阳能电池板5密封在地坑1内,保护太阳能电池板5受风沙雨水侵袭,延长太阳能电池板5的使用寿命。

[0014] 以上描述是对本发明的解释,不是对发明的限定,本发明所限定的范围参见权利要求,在不违背本发明的基本结构的情况下,本发明可以作任何形式的修改。

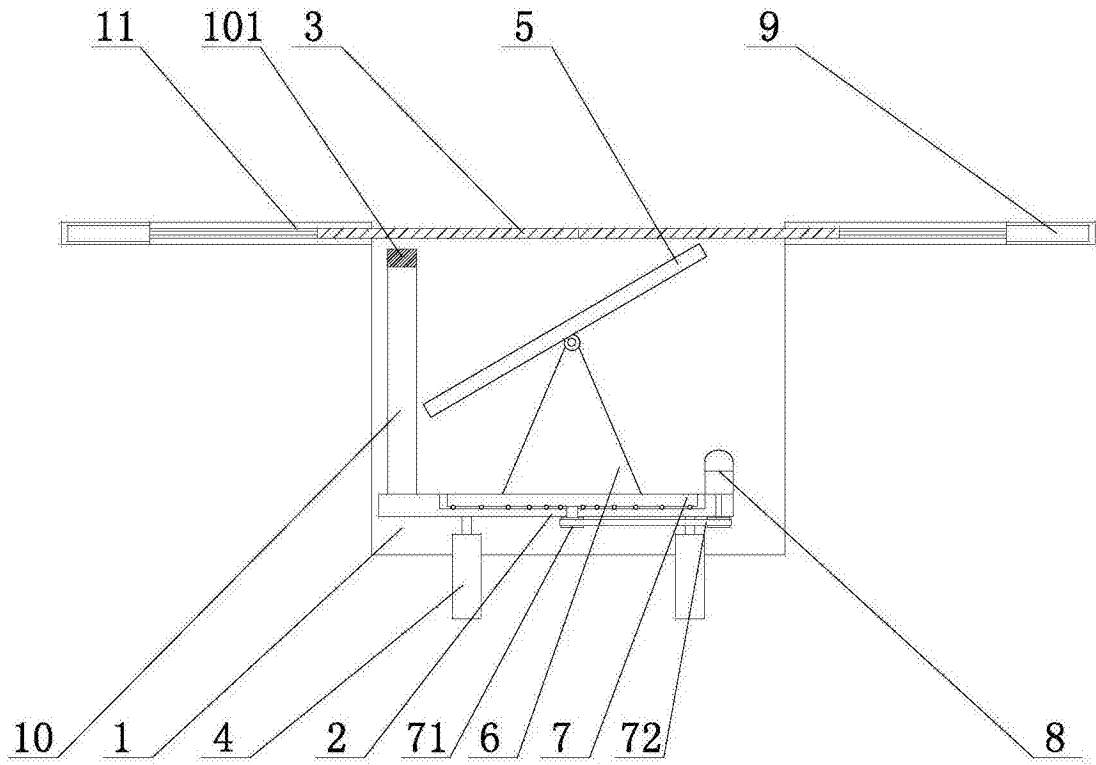


图1