(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201797455 U
(45)授权公告日 2011.04.13

(21)申请号 201020254204.5

(22)申请日 2010.07.06

(73)专利权人 东风本田汽车有限公司
地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开发区车城东路 283 号

(72)发明人 何小平 毛姝敏 罗宁

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 俞鸿

(51)Int.Cl.
H02N 6/00(2006.01)
H02B 1/24(2006.01)

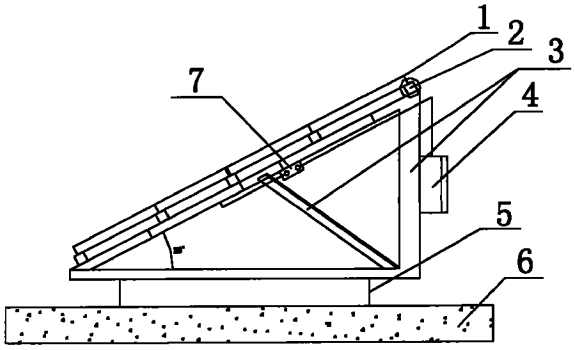
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

太阳能发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能发电装置，它包括三角形支架，三角形支架的斜面上设有由太阳能采集光伏单元组件构成的太阳能采集光伏组件，三角形支架上还设有汇流箱，三角形支架上还设有太阳能采集光伏单元组件输出连接防逆流密封接线端子装置，防逆流密封接线端子输出连接汇流箱。本实用新型的太阳能发电装置在汇流箱中设有各太阳能采集光伏单元组件，即每一个太阳能电池板的发电防逆流二极管，同时还设有防逆流密封接线端子装置，进一步增加防逆流装置，实现双保险。 其结构简单，便于布置。



CN 201797455 U

1.一种太阳能发电装置，它包括三角形支架，三角形支架的斜面上设有由太阳能采集光伏单元组件构成的太阳能采集光伏组件，三角形支架上还设有汇流箱，其特征在于三角形支架上还设有太阳能采集光伏单元组件输出连接防逆流密封接线端子装置，防逆流密封接线端子输出连接汇流箱。

2.如权利要求1所述太阳能发电装置，其特征在于所述防逆流密封接线端子装置包括密封设置的防逆流密封接线端子盒，防逆流密封接线端子盒内设有二极管，导线穿入防逆流密封接线端子盒，导线连接二极管，二极管设在防水胶内，导线连接接线端子。

3.如权利要求1所述太阳能发电装置，其特征在于汇流箱包括太阳能采集光伏单元组件的汇流接线端子，汇流母排，汇流接线端子与汇流母排之间并联连接太阳能电池板的各支路导线，汇流母排的输出正负极之间连接的防雷器和汇流输出端子，在各支路导线上串联有电流变送器，汇流母排的输出正负极之间连接有电压变送器，电流变送器和电压变送器的输出分别连接通讯测控单元，所述各支路导线上串联有二极管，所述熔断器的输出串联二极管。

4.如权利要求1所述太阳能发电装置，其特征在于防逆流密封接线端子装置设在三角形支架的斜面下面，汇流箱设在三角形支架的立面。

太阳能发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能电池输出控制技术，具体涉及一种太阳能发电采集装置。

背景技术

[0002] 太阳能发电现已广泛使用。 在现有的太阳能发电装置装置中，各太阳能采集光伏单元组件，即每一个太阳能电池板的发电防逆流均是在汇流箱中的各支路导线上串联二极管来实现，即只是单保险的防逆流设置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有双保险的太阳能发电装置，以提高防护能力。

[0004] 本实用新型的技术方案为：太阳能发电装置，它包括三角形支架，三角形支架的斜面上设有由太阳能采集光伏单元组件构成的太阳能采集光伏组件，三角形支架上还设有汇流箱，三角形支架上还设有太阳能采集光伏单元组件输出连接防逆流密封接线端子装置，防逆流密封接线端子输出连接汇流箱。

[0005] 所述防逆流密封接线端子装置包括密封设置的防逆流密封接线端子盒，防逆流密封接线端子盒内设有二极管，导线穿入防逆流密封接线端子盒，导线连接二极管，二极管设在防水胶内，导线连接接线端子。

[0006] 所述汇流箱包括太阳能采集光伏单元组件的汇流接线端子，汇流母排，汇流接线端子与汇流母排之间并联连接太阳能电池板的各支路导线，汇流母排的输出正负极之间连接的防雷器和汇流输出端子，在各支路导线上串联有电流变送器，汇流母排的输出正负极之间连接有电压变送器，电流变送器和电压变送器的输出分别连接通讯测控单元，所述各支路导线上串联有二极管，所述熔断器的输出串联二极管。

[0007] 本实用新型的太阳能发电装置在汇流箱中设有各太阳能采集光伏单元组件，即每一个太阳能电池板的发电防逆流二极管，同时还设有防逆流密封接线端子装置，进一步增加防逆流装置，实现双保险。 其结构简单，便于布置。

附图说明

[0008] 图 1 太阳能发电装置结构示意图。

[0009] 图 2 防逆流密封接线端子装置示意图。

[0010] 图 3 防逆流密封接线端子盒内部电路示意图。

[0011] 图 4 汇流箱内部电路示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示，三角形支架 3 设在底座 5 上，底座 5 设在水泥基础 6 上。 三角形

支架的斜面上设有由太阳能采集光伏单元组件构成的太阳能采集光伏组件 1，太阳能采集光伏单元组件为一片太阳能电池板，太阳能采集光伏组件 1 通过型材 2 固定在三角形支架的斜面上。 防逆流密封接线端子装置 7 设在三角形支架的斜面下面，汇流箱 4 设在三角形支架的立面。 防逆流密封接线端子装置 7 的各路输出连接到汇流箱 4。

[0013] 防逆流密封接线端子装置 7 如图 2 所示，它包括密封设置的防逆流密封接线端子盒 7.1，正极导线 7.2 和负极导线 7.3 穿过防逆流密封接线端子盒 7.1，正极导线 7.2 和负极导线 7.3 两端设有接线端子 7.4、7.7。 如图 3 所示，防逆流密封接线端子盒内设有二极管 7.5，二极管 7.5 设在防水胶 7.6 内。 本实施例中，在正极导线 7.2 上设有二极管 7.5。

[0014] 如图 4 所示，汇流接线端子 8 与汇流母排 9 之间并联连接太阳能电池板的各支路导线，各支路直流正负极组实现汇流；汇流母排 9 回流后的汇流母排的输出正负极之间连接的防雷器 10 和汇流输出端子 11，在汇流输出端子 11 的输入端连接有直流空气开关 12。 汇流接线端子 8 与汇流母排 9 之间的各正极支路导线的分别串联连接熔断器 13、二极管 14 和电流变送器 15。 汇流母排的输出正负极之间连接有电压变送器 16。 电流变送器 15 可采用霍尔闭环电流变送器或者直流脉动电流变送器，电压变送器 16 可采用霍尔电压变送器。 各电流变送器 15 的输出端与电压变送器 16 的输出端连接通讯测控单元 17。当汇流的电压或者某一太阳能电池板支路出现异常时，电压变送器或电流变送器能随时检测到，并通过通讯测控单元将该异常数据送入到中控室计算机。

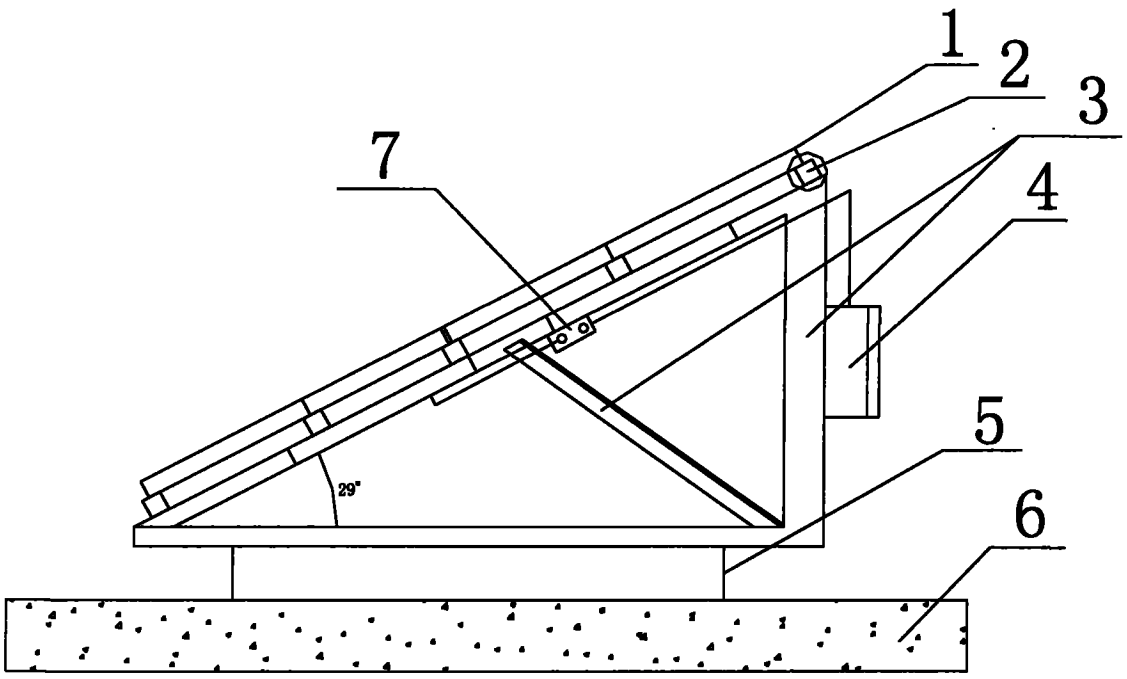


图 1

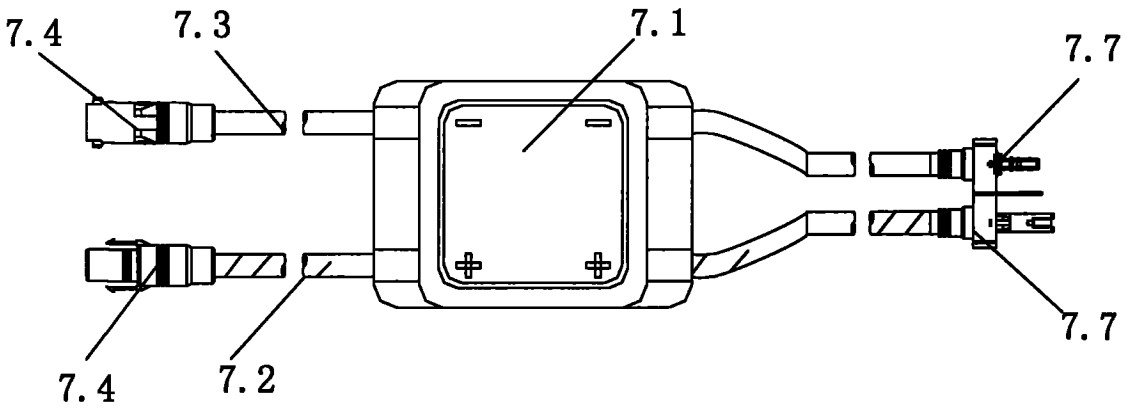


图 2

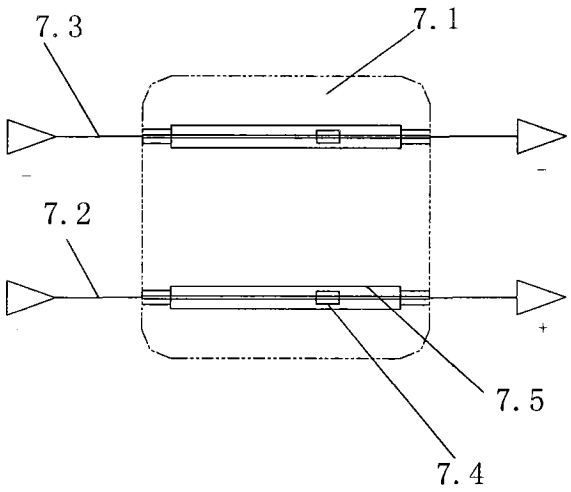

7.3
7.1
7.2
7.5
7.4

图 3

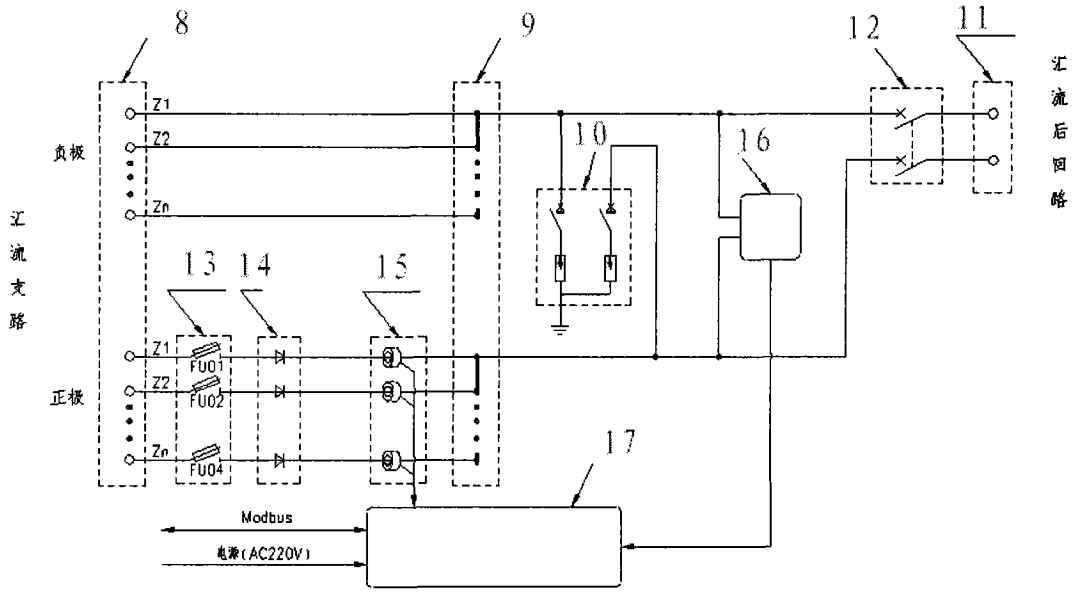

8
9
12
11
汇流后回路
10
16
Z1
Z2
Zn
负极
汇流支路
13
14
15
FU01
FU02
FU04
正极
17
Modbus
电源(AC220V)

图 4