



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104333322 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201310527547. 2

(22) 申请日 2013. 10. 31

(71) 申请人 柳州市安龙机械设备有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市鹿寨县
雒容镇雒容工业园盘古区(高新区)

(72) 发明人 唐振荣

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 王又旺

(51) Int. Cl.

H02S 40/38(2014. 01)

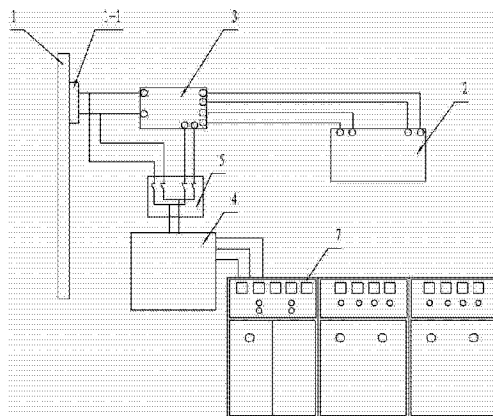
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

光伏发电装置

(57) 摘要

本发明公开了一种光伏发电装置,涉及发电设备制造技术领域;它包括设有接线盒的光伏板,蓄电池组,控制器和逆变器,还包括双电源自动切换装置和配电柜;接线盒控制器的充电输入端连接,控制器的充电输出端与蓄电池组的充电端连接,蓄电池组的放电端与控制器的放电输入端连接,接线盒与双电源自动切换装置的一个开关的进线端电连接;控制器的放电输出端与双电源自动切换装置的另一个开关的进线端电连接;双电源自动切换装置的出线端与逆变器的输入端电连接;逆变器的输出端与配电柜的进线柜的进线端电连接。它可以解决代替水力、火力发电或与它们形成互补的问题。



1. 一种光伏发电装置,包括设有接线盒(1-1)的光伏板(1),蓄电池组(2),控制器(3)和逆变器(4);所述接线盒(1-1)的正极与所述控制器(3)的充电输入端的正极连接,所述接线盒(1-1)的负极与所述控制器(3)的充电输入端的负极连接;所述控制器(3)的充电输出端的正极与所述蓄电池组(2)的充电端的正极连接,所述控制器(3)的充电输出端的负极与所述蓄电池组(2)的充电端的负极连接;所述蓄电池组(2)的放电端的正极与所述控制器(3)的放电输入端的正极连接,所述蓄电池组(2)的放电端的负极与所述控制器(3)的放电输入端的负极连接;其特征在于:还包括双电源自动切换装置(5)和配电柜(7);所述接线盒(1-1)的正、负极分别与所述双电源自动切换装置(5)的一个开关的进线端的正、负极电连接;所述控制器(3)的放电输出端的正、负极分别与所述双电源自动切换装置(5)的一个开关的进线端的正、负极电连接;所述双电源自动切换装置(5)的出线端的正、负极分别与所述逆变器(4)的输入端的正、负极电连接;所述逆变器(4)的输出端与所述配电柜(7)的进线柜的进线端电连接。

光伏发电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及发电设备制造技术领域,尤其是一种运用太阳能的光伏发电装置。

背景技术

[0002] 目前的发电系统大多是水力发电和火力发电,水电厂易受到江河水位的影响,枯水期水位低,发水灾时水位太高,水电厂都无法发电;而火电厂易受煤炭的影响,煤炭是一种不可再生的能源,越用越少,所以寻找一种可再生的能源成了当前世界各国的一个重要的课题。综上所述,寻找一种能代替水力、火力发电的方法或能与水力、火力发电互补的新的发电方法是一个急需解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种光伏发电装置,它可以解决代替水力、火力发电或与它们形成互补的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明采用的技术方案是:这种光伏发电装置,包括设有接线盒的光伏板,蓄电池组,控制器和逆变器;所述接线盒的正极与所述控制器的充电输入端的正极连接,所述接线盒的负极与所述控制器的充电输入端的负极连接;所述控制器的充电输出端的正极与所述蓄电池组的充电端的正极连接,所述控制器的充电输出端的负极与所述蓄电池组的充电端的负极连接;所述蓄电池组的放电端的正极与所述控制器的放电输入端的正极连接,所述蓄电池组的放电端的负极与所述控制器的放电输入端的负极连接;还包括双电源自动切换装置和配电柜;所述接线盒的正、负极分别与所述双电源自动切换装置的一个开关的进线端的正、负极电连接;所述控制器的放电输出端的正、负极分别与所述双电源自动切换装置的一个开关的进线端的正、负极电连接;所述双电源自动切换装置的出线端的正、负极分别与所述逆变器的输入端的正、负极电连接;所述逆变器的输出端与所述配电柜的进线柜的进线端电连接。

[0005] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比,具有的有益效果是:太阳能是一种取之不尽用之不竭的再生能源,光伏发电就是利用这种能源,所以它与水力发电,火力发电形成了很好的互补。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明接线示意图。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详述:

图 1 所示的光伏发电装置,

包括设有接线盒 1-1 的光伏板 1,用于贮存光伏板受太阳光照射时发出的电能并可随时向负载供电的蓄电池组 2,用于防止蓄电池组 2 过充电和过放电的控制器 3 和用于将光

光伏板 1 和蓄电池组 2 发出的直流电变换成交流电的逆变器 4 ;接线盒 1-1 的正极与控制器 3 的充电输入端的正极连接,接线盒 1-1 的负极与控制器 3 的充电输入端的负极连接 ;控制器 3 的充电输出端的正极与蓄电池组 2 的充电端的正极连接,控制器 3 的充电输出端的负极与蓄电池组 2 的充电端的负极连接 ;蓄电池组 2 的放电端的正极与控制器 3 的放电输入端的正极连接,蓄电池组 2 的放电端的负极与控制器 3 的放电输入端的负极连接 ;接线盒 1-1 的正、负极分别与双电源自动切换装置 5 的一个开关的进线端的正、负极电连接 ;控制器 3 的放电输出端的正、负极分别与双电源自动切换装置 5 的另一个开关的进线端的正、负极电连接 ;双电源自动切换装置 5 的出线端的正、负极分别与逆变器 4 的输入端的正、负极电连接 ;逆变器 4 的输出端与配电柜 7 的进线柜的进线端电连接。

[0008] 在有太阳光照射在光伏板 1 上时,光伏板 1 就会产生直流电,这时如果蓄电池组 2 的电是满的,光伏板 1 产生的直流电从接线盒 1-1 通过双电源自动切换装置 5 送到逆变器 4 将该直流电变换成交流电,交流电通过配电柜 7 的进线柜传到馈电柜,再从馈电柜供给负载使用。如果在有太阳光照射时,蓄电池组 2 的电不足,光伏板 1 产生直流电就通过接线盒 1-1 和控制器 3 向蓄电池组 2 充电,当蓄电池组 2 的电充满时,控制器 3 就切断充电回路,蓄电池组 2 的充电停止。在没有太阳光照时,蓄电池组 2 产生的直流电从控制器 3 通过双电源自动切换装置 5 送到逆变器 4 将该直流电变换成交流电,交流电通过配电柜 7 的进线柜传到馈电柜,再从馈电柜供给负载使用。

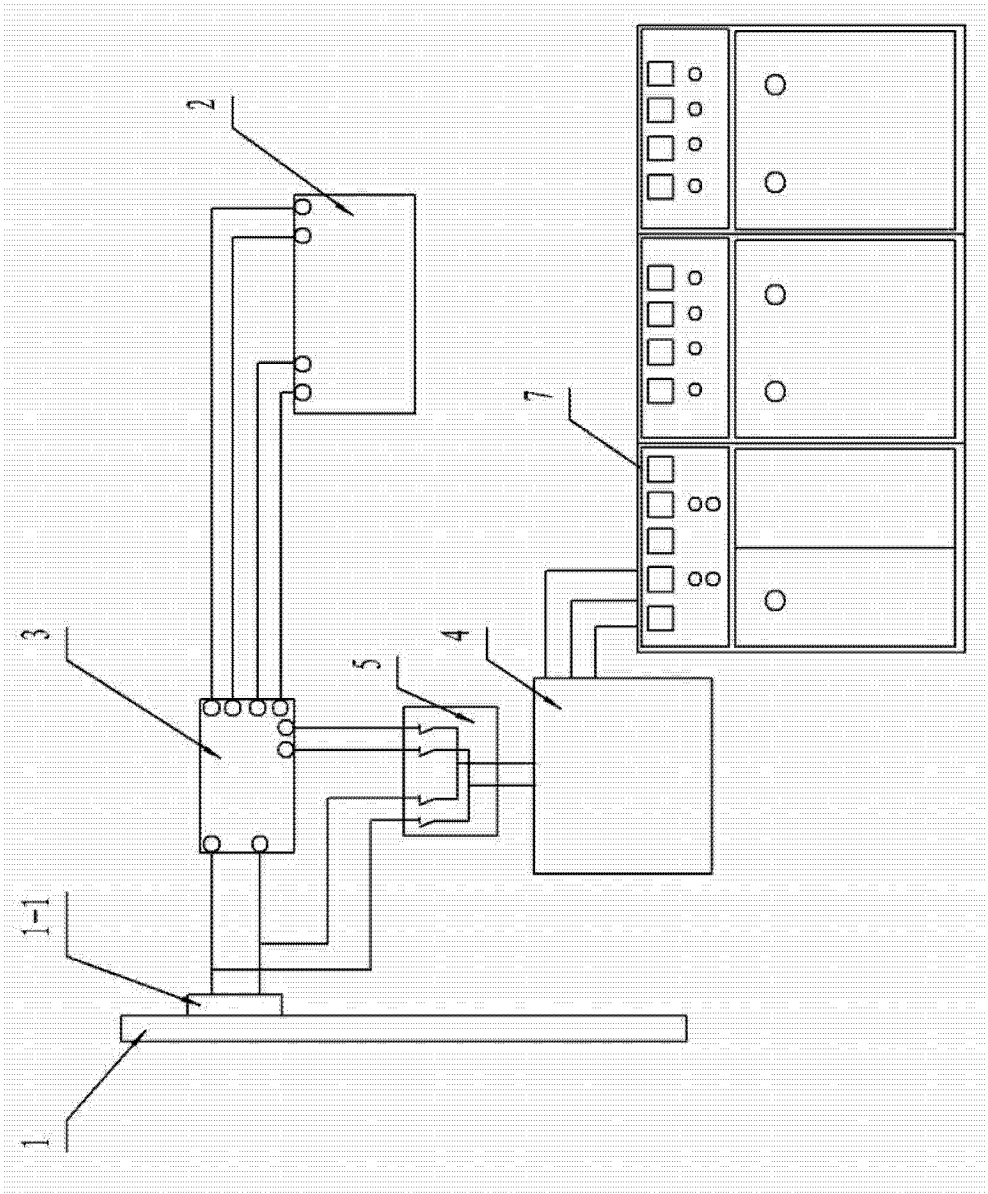


图 1