(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 208047590 U
(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820475794.0

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 广东晶源新能源有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区总部三路20号中汇世银大厦6楼632室

(72)发明人 邹晓春 骆海雄

(74)专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务所(普通合伙) 44412
代理人 潘婷婷

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)
A01G 25/16(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)

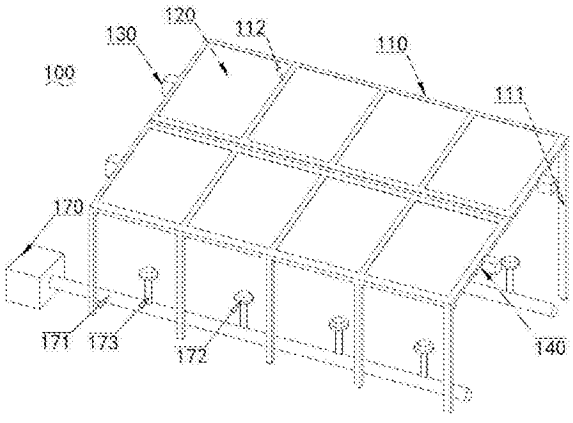
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种园林喷水用太阳能光伏发电系统

(57)摘要

本实用新型涉及光伏发电技术领域，具体涉及一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，包括棚架，设置于棚架顶部的光伏板，设置于棚架背离光伏板一面的驱动组件，所述棚架设有旋转轴将光伏板串连，所述驱动组件驱动旋转轴带动光伏板旋转；还包括与光伏板和驱动组件电连接的控制器，与控制器电连接的蓄电池，与控制器电连接的水泵，与水泵相连的导水管，设置于导水管上用于将水喷洒的喷嘴；本实用新型采用了光伏板收集电后通过控制器控制水泵抽水给予植物进行浇水，控制效果好，同时光伏板还能够旋转驱动，可更大范围的接收光使用，光采集转化电使用量大。



CN 208047590 U

1.一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，其特征在于：包括棚架，设置于棚架顶部的光伏板，设置于棚架背离光伏板一面的驱动组件，所述棚架设有旋转轴将光伏板串连，所述驱动组件驱动旋转轴带动光伏板旋转；还包括与光伏板和驱动组件电连接的控制器，与控制器电连接的蓄电池，与控制器电连接的水泵，与水泵相连的导水管，设置于导水管上用于将水喷洒的喷嘴。

2.根据权利要求1所述的一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，其特征在于：所述棚架包括两侧高度不同的支脚，倾斜设置于支脚的棚顶，所述光伏板设置于棚顶。

3.根据权利要求2所述的一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，其特征在于：所述光伏板至少并排设有两组，每组均设有旋转轴串连，所述驱动组件将两组旋转轴同步驱动。

4.根据权利要求3所述的一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，其特征在于：所述控制器为MPPT控制器，其与水泵和驱动组件控制相连。

5.根据权利要求4所述的一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，其特征在于：所述水泵连通有若干导水管，每根导水管相互连通，所述导水管朝上延伸有出水管，所述喷嘴设置于出水管的末端。

6.根据权利要求5所述的一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，其特征在于：所述喷嘴为自动式旋转喷头。

一种园林喷水用太阳能光伏发电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域，特别是涉及一种园林喷水用太阳能光伏发电系统。

背景技术

[0002] 太阳能是一种清洁无污染的可再生能源，取之不尽，用之不竭，充分开发利用太阳能不仅可以节约日益枯竭的常规能源，缓解严峻的资源短缺问题，而且还可以减少污染，保护人类赖以生存的生态环境。在众多的太阳能利用技术中，太阳能光伏发电技术实现了直接将太阳能转化为电能，是一种最方便的利用方式，它具有运行安全可靠、无需燃料、无噪声、无污染、可就地利用、使用维护方便、规模可大可小等优点，因而受到世界各国的重视。

[0003] 而且，随着科学技术的进步以及人们环保意识的提升，整个社会对于新能源的开发也越来越受到重视。现有技术中，对水利、风力以及太阳能均开发出了相应的发电方式，很好的利用了环保清洁的新能源，降低了传统发电方式对环境的破坏，更好的提升了人们的生活环境，而随着社会的不断进步，还需要不断的突破现有技术，完成对新的新能源进行开发与利用。

[0004] 现有技术中的光伏发电系统在实际使用中还存在一些弊端，如：光伏板的光采集面积较小，导致转化电使用量较小，没有专门针对园林花圃使用的光伏发电系统，无法专门针对植物进行光伏发电浇水。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种采用了光伏板收集电后通过控制器控制水泵抽水给予植物进行浇水，控制效果好，同时光伏板还能够旋转驱动，可更大范围的接收光使用，光采集转化电使用量大的园林喷水用太阳能光伏发电系统。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是：一种园林喷水用太阳能光伏发电系统，包括棚架，设置于棚架顶部的光伏板，设置于棚架背离光伏板一面的驱动组件，所述棚架设有旋转轴将光伏板串连，所述驱动组件驱动旋转轴带动光伏板旋转；还包括与光伏板和驱动组件电连接的控制器，与控制器电连接的蓄电池，与控制器电连接的水泵，与水泵相连的导水管，设置于导水管上用于将水喷洒的喷嘴。

[0007] 对上述方案的进一步改进为，所述棚架包括两侧高度不同的支脚，倾斜设置于支脚的棚顶，所述光伏板设置于棚顶。

[0008] 对上述方案的进一步改进为，所述光伏板至少并排设有两组，每组均设有旋转轴串连，所述驱动组件将两组旋转轴同步驱动。

[0009] 对上述方案的进一步改进为，所述控制器为MPPT控制器，其与水泵和驱动组件控制相连。

[0010] 对上述方案的进一步改进为，所述水泵连通有若干导水管，每根导水管相互连通，所述导水管朝上延伸有出水管，所述喷嘴设置于出水管的末端。

[0011] 对上述方案的进一步改进为，所述喷嘴为自动式旋转喷头。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 第一方面，设有棚架，通过棚架起到遮阳等作用，设置于棚架顶部的光伏板，通过光伏板可在棚架顶部起到光采集作用，光采集效果好；第二方面，设置于棚架背离光伏板一面的驱动组件，所述棚架设有旋转轴将光伏板串连，所述驱动组件驱动旋转轴带动光伏板旋转，通过驱动组件可驱动旋转轴带动光伏板旋转调节光伏板的光收集角度，能够更大范围的提高光收集；第三方面，还包括与光伏板和驱动组件电连接的控制器，通过控制器控制光伏板收集光转化电使用，同时能够控制驱动组件对光伏板的收集面进行摆动调节，提高光伏板的光收集范围；第四方面，与控制器电连接的蓄电池，通过蓄电池将光采集转化电进行储存，能够保证电的储存使用，提高使用范围；第五方面，与控制器电连接的水泵，与水泵相连的导水管，设置于导水管上用于将水喷洒的喷嘴，控制器可控制水泵将水抽出至导水管导向至喷嘴喷出，对园林的植物进行浇水使用，水泵通过蓄电池供电使用，便于控制器的控制。

[0014] 本实用新型中，采用了光伏板收集电后通过控制器控制水泵抽水给予植物进行浇水，控制效果好，同时光伏板还能够旋转驱动，可更大范围的接收光使用，光采集转化电使用量大。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图；

[0016] 图2为本实用新型另一视角的立体图；

[0017] 图3为本实用新型的电连接示意图。

[0018] 附图标识说明：光伏发电系统100、棚架110、支脚111、棚顶112、光伏板120、驱动组件130、旋转轴140、控制器150、蓄电池160、水泵170、导水管171、喷嘴172、出水管173。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 如图1～图3所示，分别为本实用新型不同视角的立体图和电连接示意图。

[0021] 一种园林喷水用太阳能光伏发电系统100，包括棚架110，设置于棚架110顶部的光伏板120，设置于棚架110背离光伏板120一面的驱动组件130，所述棚架110设有旋转轴140将光伏板120串连，所述驱动组件130驱动旋转轴140带动光伏板120旋转；还包括与光伏板120和驱动组件130电连接的控制器150，与控制器150电连接的蓄电池160，与控制器150电连接的水泵170，与水泵170相连的导水管171，设置于导水管171上用于将水喷洒的喷嘴172。

[0022] 棚架110包括两侧高度不同的支脚111，倾斜设置于支脚111的棚顶112，所述光伏板120设置于棚顶112，通过支脚111起到支撑效果，采用倾斜方式设置的棚顶112，可便于光伏板120的安装及对光的采集使用，光采集效果好，电转化使用量大。

[0023] 光伏板120至少并排设有两组，每组均设有旋转轴140串连，所述驱动组件130将两组旋转轴140同步驱动，设有多组的光伏板120使用，能够更大范围的接收光转化电使用，并且驱动组件130为电机设置，其驱动旋转轴140带动所有的光伏板120同步旋转，保证光采集

的角度一致，采集效果好。

[0024] 控制器150为MPPT控制器150，其与水泵170和驱动组件130控制相连，MPPT控制器150的全称“最大功率点跟踪”(Maximum Power Point Tracking)太阳能控制器150，是传统太阳能充放电控制器150的升级换代产品，通过MPPT控制器150可对驱动组件130和水泵170起到控制作用，控制抽水及光伏板120的角度调整，控制效果好，便于对光采集转化电使用。

[0025] 水泵170连通有若干导水管171，每根导水管171相互连通，所述导水管171朝上延伸有出水管173，所述喷嘴172设置于出水管173的末端，进一步的，所述喷嘴172为自动式旋转喷头，工作中，水泵170将水池或湖水等位置的水抽至导水管171，通过导水管171将将水分布至出水管173，最后由于水的冲击压力使得喷嘴172将水旋转喷洒至植物上使用，可对植物进行浇水，而且浇水范围大。

[0026] 第一方面，设有棚架110，通过棚架110起到遮阳等作用，设置于棚架110顶部的光伏板120，通过光伏板120可在棚架110顶部起到光采集作用，光采集效果好；第二方面，设置于棚架110背离光伏板120一面的驱动组件130，所述棚架110设有旋转轴140将光伏板120串连，所述驱动组件130驱动旋转轴140带动光伏板120旋转，通过驱动组件130可驱动旋转轴140带动光伏板120旋转调节光伏板120的光收集角度，能够更大范围的提高光收集；第三方面，还包括与光伏板120和驱动组件130电连接的控制器150，通过控制器150控制光伏板120收集光转化电使用，同时能够控制驱动组件130对光伏板120的收集面进行摆动调节，提高光伏板120的光收集范围；第四方面，与控制器150电连接的蓄电池160，通过蓄电池160将光采集转化电进行储存，能够保证电的储存使用，提高使用范围；第五方面，与控制器150电连接的水泵170，与水泵170相连的导水管171，设置于导水管171上用于将水喷洒的喷嘴172，控制器150可控制水泵170将水抽出至导水管171导向至喷嘴172喷出，对园林的植物进行浇水使用，水泵170通过蓄电池160供电使用，便于控制器150的控制。

[0027] 本实用新型中，采用了光伏板120收集电后通过控制器150控制水泵170抽水给予植物进行浇水，控制效果好，同时光伏板120还能够旋转驱动，可更大范围的接收光使用，光采集转化电使用量大。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

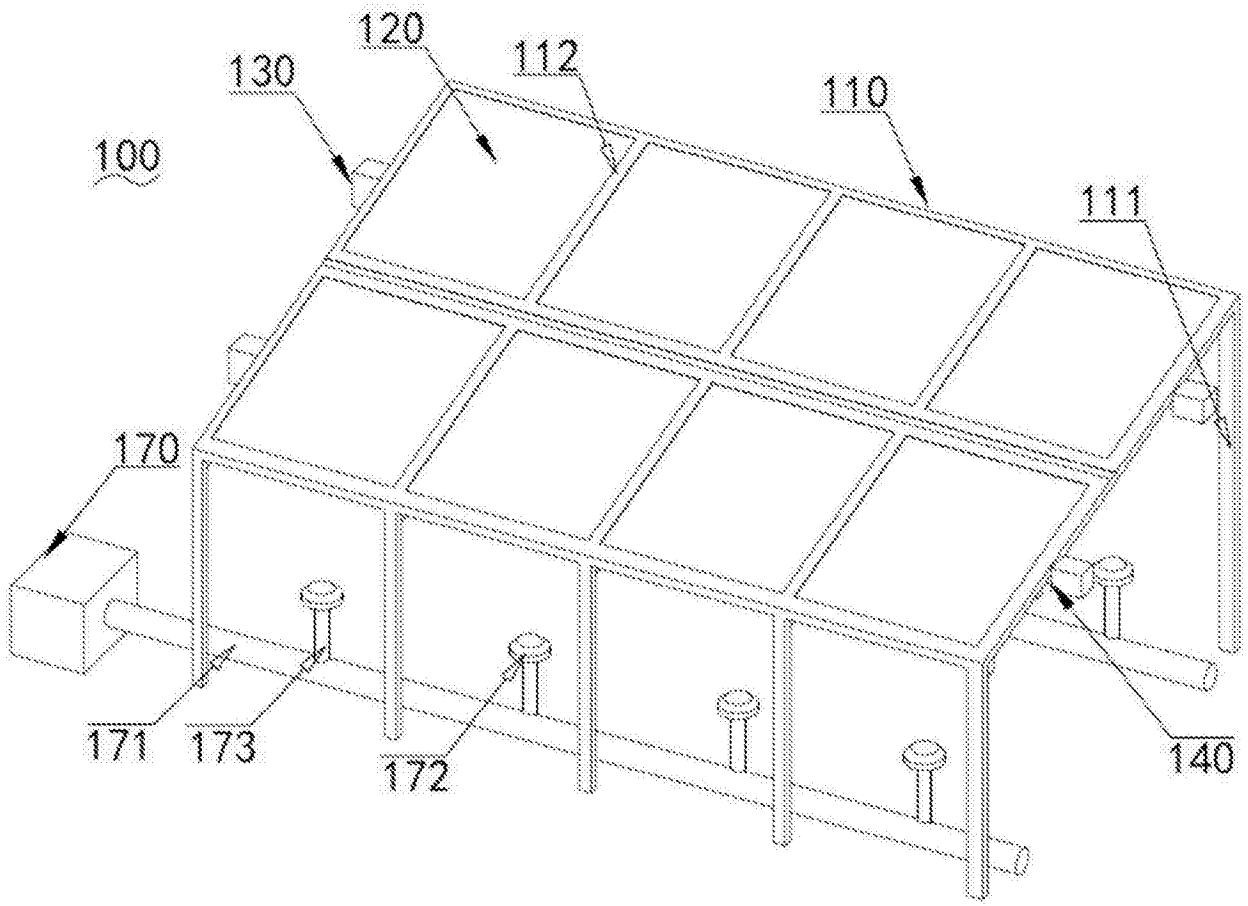


图1

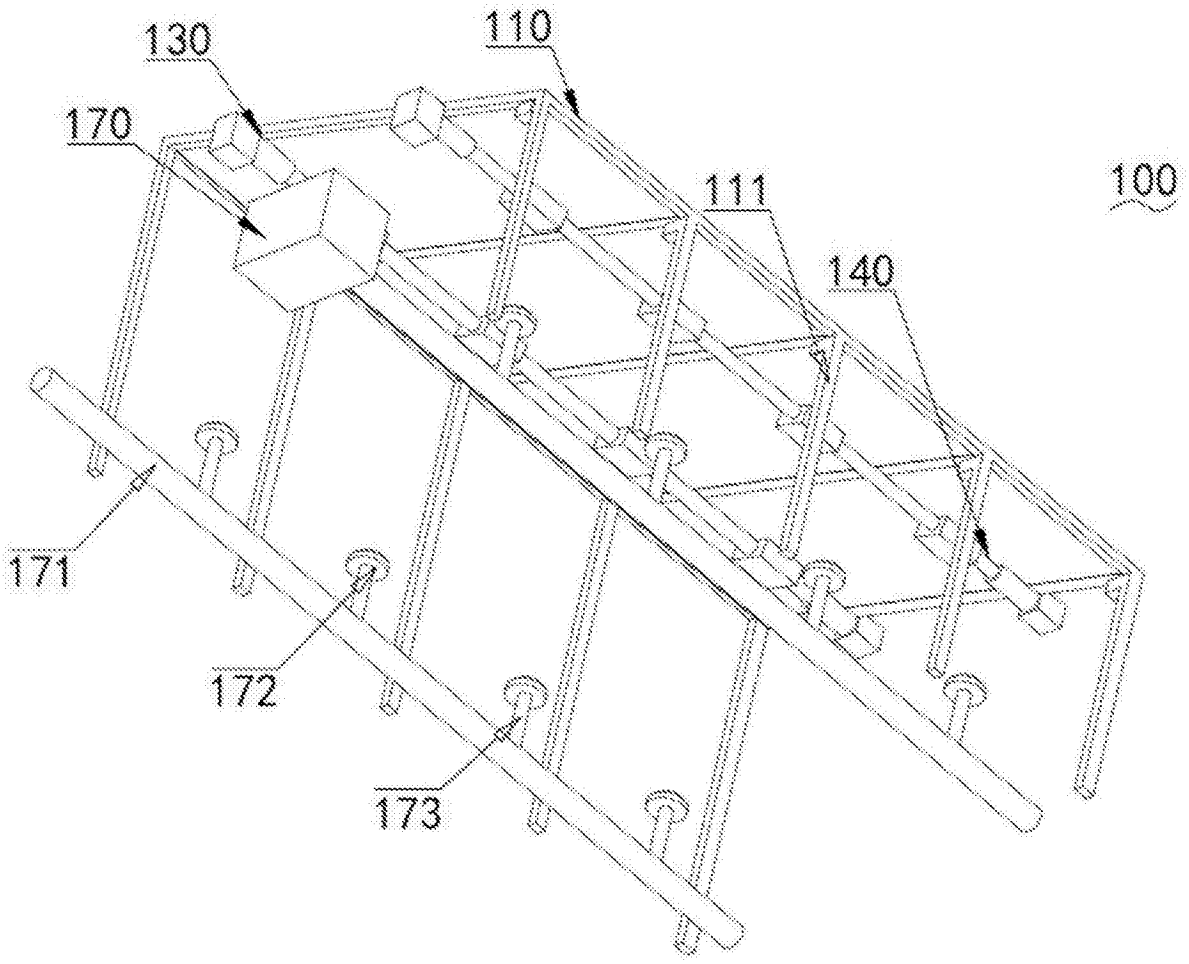


图2

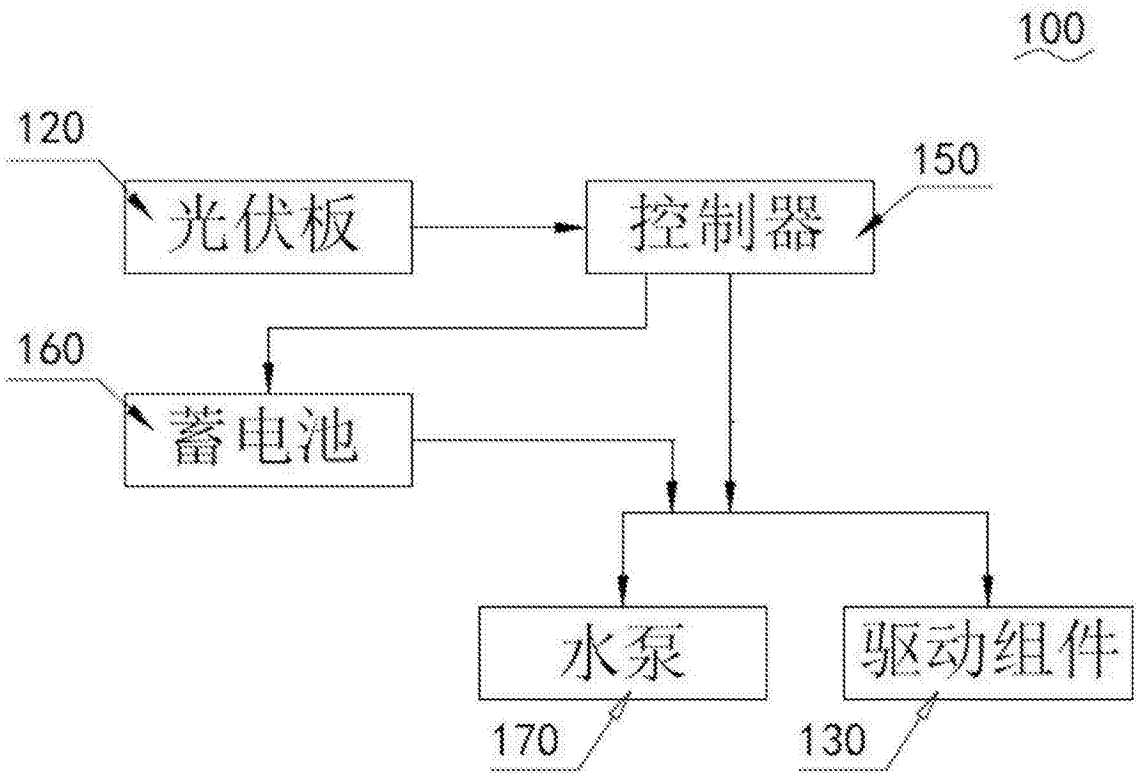


图3