(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 202028569 U
(45)授权公告日 2011.11.09

(21)申请号 201120076756.6

(22)申请日 2011.03.22

(73)专利权人 淮海工学院
地址 222000 江苏省连云港市新浦区苍梧路59号淮海工学院理学院范喆转

(72)发明人 范喆 史林兴 王勇 蔡立 朱建辉 邓海峰 冯亚云

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 刘喜莲

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 9/023(2006.01)

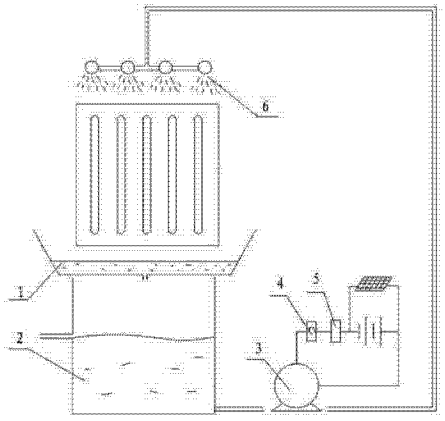
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种光伏水泵清洗装置

(57)摘要

本实用新型是一种光伏水泵清洗装置，包括清洗喷头和蓄水装置，清洗喷头和蓄水装置之间通过供水管路连接，其特征在于：在供水管路上设有太阳能水泵，所述的太阳能水泵通过线路与单片机连接。本实用新型通过单片机控制太阳能水泵，使太阳能水泵按照设定从蓄水装置中抽水，抽出的水通过清洗喷头给太阳能电池板或太阳能真空集热管进行冲洗。其结构简单，使用方便，不受时间和地域限制，节能环保无污染，无需人工操作，操作简单，经济适用，有效提高了太阳能的综合利用率，减少资源的浪费，同时可以实现水的循环利用，大大减少了水资源的浪费。



CN 202028569 U

1. 一种光伏水泵清洗装置，包括清洗喷头和蓄水装置，清洗喷头和蓄水装置之间通过供水管路连接，其特征在于：在供水管路上设有太阳能水泵，所述的太阳能水泵通过线路与单片机连接。

2. 根据权利要求 1 所述的光伏水泵清洗装置，其特征在于：所述的蓄水装置包括接水槽和循环集水箱，接水槽的出水口上设有过滤器，出水口与循环集水箱之间通过连通管连接，循环集水箱上部设有进水管，循环集水箱与供水管路连接。

一种光伏水泵清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置，特别是一种光伏水泵清洗装置。

背景技术

[0002] 太阳能作为清洁能源，对环境没有污染，现在被广泛开发，将太阳能转换了光电、光热产品如太阳能电池板，太阳能热水器等产品已经被广泛使用。在我国广大的西北部地区，阳光丰富，就利用太阳能电池板和太阳能热水器建设有多个太阳能发电站和热水中心。充分利用当地太阳能资源的同时也面临着一个问题，由于当地频繁的风沙天气使长期暴露在外的太阳能电池板、太阳能真空集热管表面积聚了厚厚的灰尘，灰尘对电池板的转换率影响系数达到 30%-40%, 本可使用十年的电池板，几年后就无法使用，这不仅仅降低了太阳能的利用率，也对装置本身的寿命带来威胁。现有技术中还没有对太阳能电池板、太阳能真空集热管等设备进行清洗的装置。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足，提供一种设计合理，使用方便的光伏水泵清洗装置。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的。本实用新型是一种光伏水泵清洗装置，包括清洗喷头和蓄水装置，清洗喷头和蓄水装置之间通过供水管路连接，其特点是 :在供水管路上设有太阳能水泵，所述的太阳能水泵通过线路与单片机连接。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现。以上所述的光伏水泵清洗装置，其特点是 :所述的蓄水装置包括接水槽和循环集水箱，接水槽的出水口上设有过滤器，出水口与循环集水箱之间通过连通管连接，循环集水箱上部设有进水管，循环集水箱与供水管路连接。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型通过单片机控制太阳能水泵，使太阳能水泵按照设定从蓄水装置中抽水，抽出的水通过清洗喷头给太阳能电池板或太阳能真空集热管进行冲洗。其结构简单，使用方便，不受时间和地域限制，节能环保无污染，无需人工操作，操作简单，经济适用，有效提高了太阳能的综合利用率，减少资源的浪费，同时可以实现水的循环利用，大大减少了水资源的浪费。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图。

具体实施方式

[0008] 以下参照附图，进一步描述本实用新型的具体技术方案，以便于本领域的技术人员进一步地理解本发明，而不构成对其权利的限制。

[0009] 实施例 1。参照图 1。一种光伏水泵清洗装置，包括清洗喷头 6 和蓄水装置，清洗喷头 6 和蓄水装置之间通过供水管路连接，在供水管路上设有太阳能水泵 3，所述的太阳能水泵 3 通过线路与单片机 5 连接。

[0010] 实施时，先通过单片机 5 设定好每隔多久清洗一次，一次清洗多长时间。单片机 5 可以选用 AT89S52 单片机。等时间到后，单片机 5 给出信号使电流导通，从而使太阳能水泵 3 无需外接电源即可正常工作。太阳能水泵 3 从蓄水装置中抽水，通过清洗喷头 6 可分别对太阳能电池板或太阳能真空集热管进行冲洗。设定时间到后，单片机 5 再发出信号使太阳能水泵 3 停止工作，进入下一个等待时间。单片机 5 上还可以连接有继电器 4，通过继电器 4 弱电驱动强电的特点控制太阳能水泵 3 工作，并且可用按键更改设定时间来更好的满足实际需要。

[0011] 实施例 2。实施例 1 所述的光伏水泵清洗装置中，所述的蓄水装置包括接水槽 1 和循环集水箱 2，接水槽 1 的出水口上设有过滤器，出水口与循环集水箱 2 之间通过连通管连接，循环集水箱 2 上部设有进水管，循环集水箱 2 与供水管路连接。

[0012] 实施时，接水槽 1 放置在太阳能电池板或太阳能真空集热管下方，可以收集雨水或者清洗之后的污水。接水槽 1 内的污水通过过滤器过滤变成清水后进入循环集水箱 2 中，这样就实现了水的循环利用，大大减少了水资源的浪费。当循环集水箱 2 中的水不够用时，可以将自来水通过进水管加入到循环集水箱 2 中。

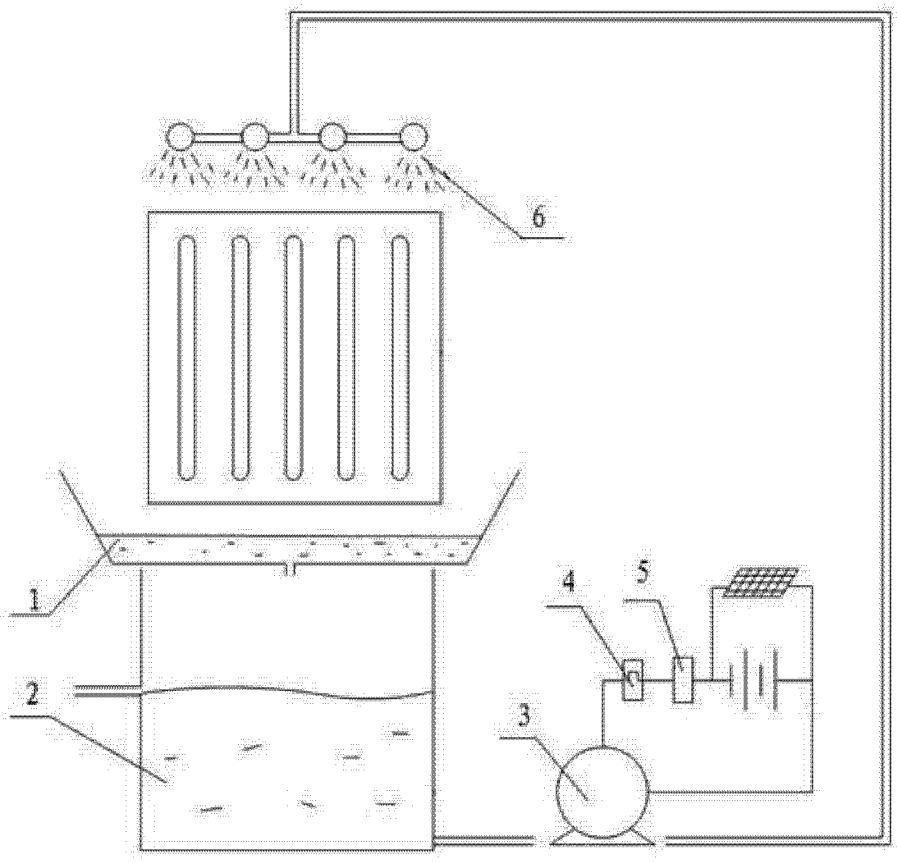


图 1