(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109881737 A
(43)申请公布日 2019.06.14

(21)申请号 201910106345.8

(22)申请日 2019.02.02

(71)申请人 三亚市金宝鼎科技投资集团有限公司
地址 572000 海南省三亚市天涯区金鸡岭路三亚凤凰水城B区商业街9＃楼

(72)发明人 沈鹏

(74)专利代理机构 广州容大专利代理事务所（普通合伙）44326
代理人 刘新年

(51)Int.Cl.
E03B 3/28(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
C02F 9/04(2006.01)

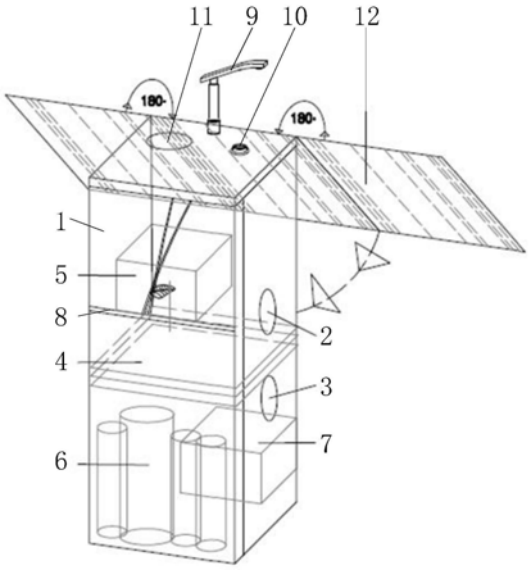
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种光伏型空气源直饮水机

(57)摘要

一种光伏型空气源直饮水机，包括机体，机体的上部设有空气过滤制水系统，机体的下部设有集水过滤系统；空气过滤制水系统包括设置于机体的进风口和出风口，进风口处安装有空气过滤组件，机体内设有蒸发器、冷凝器及风机组件，蒸发器和冷凝器依次设置于空气过滤网组件和风机组件的进风端之间，风机组件的出风端与出风口连通，蒸发器的下方设有第一水箱，第一水箱连接于集水过滤系统的进水端，集水过滤系统包括水过滤组件，水过滤组件的进水端连接于第一水箱，出水端连接于第二水箱。空气由进风口进入空气过滤组件进行过滤后，经过蒸发器和冷凝器时，空气中的水冷凝为液态的水进入第一水箱，经过滤后进入第二水箱供人们直饮。



CN 109881737 A

1.一种光伏型空气源直饮水机，其特征在于，包括：机体，所述机体的上部设有空气过滤制水系统，所述机体的下部设有集水过滤系统；

所述空气过滤制水系统包括设置于所述机体的进风口和出风口，所述进风口处安装有空气过滤组件，所述机体内设有蒸发器、冷凝器及风机组件，所述蒸发器和所述冷凝器依次设置于所述空气过滤网组件和所述风机组件的进风端之间，所述风机组件的出风端与所述所述出风口连通，所述蒸发器的下方设有第一水箱，所述第一水箱连接于所述集水过滤系统的进水端，空气由所述进风口进入所述空气过滤组件进行过滤后，经过所述蒸发器和所述冷凝器时，空气中的水冷凝为液态的水进入所述第一水箱，空气则由所述风机组件抽至所述出风口排出；

所述集水过滤系统包括水过滤组件，所述水过滤组件的进水端连接于所述第一水箱，出水端连接于第二水箱，所述第二水箱的出水端设有出水嘴。

2.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述机体的上部和下部之间设有隔板。

3.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述空气过滤组件的滤芯包括防尘滤网、活性炭滤网、HEPA滤网、陶瓷滤网、PM2.5滤网、花粉滤网、改性分子筛空气滤网、光触媒滤网中的一种或几种组合。

4.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述蒸发器和所述冷凝器连接有压缩机，所述压缩机位于所述机体的下部。

5.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述水过滤组件包括四级过滤，分别为离子树脂过滤、PP碳棒复合过滤、反渗透过滤及超滤膜碳棒复合过滤。

6.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述第二水箱内设有杀菌紫外灯。

7.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述机体的顶部设有出水龙头，通过水泵将所述第二水箱内的水抽入所述出水龙头。

8.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述机体的顶部设有水壶加热器。

9.根据权利要求8所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述机体的顶部还设有水温控制器，设定所述水壶加热器的加热温度。

10.根据权利要求1所述的光伏型空气源直饮水机，其特征在于：所述机体的顶部设有可折叠的光伏面板。

一种光伏型空气源直饮水机

技术领域

[0001] 本发明涉及饮水机技术领域，特别是涉及一种光伏型空气源直饮水机。

背景技术

[0002] 现有技术中，饮水机都是通过接电将桶装水释放出来，冷热两用。在没有电源或水源的情况下，便没有足够的淡水饮用。因此，有必要设计一种更好的饮水机，以解决上述问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题，本发明提供一种能源消耗低、提供安全可靠直饮水的光伏型空气源直饮水机。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0005] 一种光伏型空气源直饮水机，包括机体，所述机体的上部设有空气过滤制水系统，所述机体的下部设有集水过滤系统；

[0006] 所述空气过滤制水系统包括设置于所述机体的进风口和出风口，所述进风口处安装有空气过滤组件，所述机体内设有蒸发器、冷凝器及风机组件，所述蒸发器和所述冷凝器依次设置于所述空气过滤网组件和所述风机组件的进风端之间，所述风机组件的出风端与所述所述出风口连通，所述蒸发器的下方设有第一水箱，所述第一水箱连接于所述集水过滤系统的进水端，空气由所述进风口进入所述空气过滤组件进行过滤后，经过所述蒸发器和所述冷凝器时，空气中的水冷凝为液态的水进入所述第一水箱，空气则由所述风机组件抽至所述出风口排出；

[0007] 所述集水过滤系统包括水过滤组件，所述水过滤组件的进水端连接于所述第一水箱，出水端连接于第二水箱，所述第二水箱的出水端设有出水嘴。

[0008] 进一步，所述机体的上部和下部之间设有隔板。

[0009] 进一步，所述空气过滤组件的滤芯包括防尘滤网、活性炭滤网、HEPA滤网、陶瓷滤网、PM2.5滤网、花粉滤网、改性分子筛空气滤网、光触媒滤网中的一种或几种组合。

[0010] 进一步，所述蒸发器和所述冷凝器连接有压缩机，所述压缩机位于所述机体的下部。

[0011] 进一步，所述水过滤组件包括四级过滤，分别为离子树脂过滤、PP碳棒复合过滤、反渗透过滤及超滤膜碳棒复合过滤。

[0012] 进一步，所述第二水箱内设有杀菌紫外灯。

[0013] 进一步，所述机体的顶部设有出水龙头，通过水泵将所述第二水箱内的水抽入所述出水龙头。

[0014] 进一步，所述机体的顶部设有水壶加热器。

[0015] 进一步，所述机体的顶部还设有水温控制器，设定所述水壶加热器的加热温度。

[0016] 进一步，所述机体的顶部设有可折叠的光伏面板。

[0017] 本发明的有益效果：

[0018] 空气由进风口进入空气过滤组件进行过滤后，经过蒸发器和冷凝器时，空气中的水冷凝为液态的水进入第一水箱，再通过水过滤组件过滤后进入干净的第二水箱，本发明所产出的水干净安全，可供人们直饮，饮水机无需桶装水或水源，能源消耗低，饮水机结构紧凑合理，能有效避免水发生二次污染，保证直饮水安全可靠。

附图说明

[0019] 图1为本发明光伏型空气源直饮水机的结构示意图；

[0020] 图2为本发明光伏型空气源直饮水机的俯视图；

[0021] 图3为本发明光伏型空气源直饮水机使用的流程图。

[0022] 图中，1—机体、2—进风口、3—出风口、4—空气过滤组件、5—第一水箱、6—水过滤组件、7—第二水箱、8—隔板、9—出水龙头、10—水壶加热器、11—水温控制器、12—光伏面板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0024] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0025] 如图1，本发明提供一种光伏型空气源直饮水机，包括机体1，机体1包括前壳和后壳，两者组装形成整体。机体1的中间设有隔板8，将机体1内的空间间隔成上部和下部，机体1的上部设有空气过滤制水系统，机体1的下部设有集水过滤系统。

[0026] 空气过滤制水系统包括设置于机体1的进风口2和出风口3，进风口2处安装有空气过滤组件4，机体1内设有蒸发器、冷凝器及风机组件，在本实施例中，风机组件为蜗壳风机组件，风机组件的进风端与进风口2连通，风机组件的出风端与出风口3连通。蒸发器和冷凝器依次设置于空气过滤网组件和风机组件的进风端之间。蒸发器的下方设有第一水箱5，第一水箱5设置在隔板8上，第一水箱5连接于集水过滤系统的进水端。空气由进风口2进入空气过滤组件4进行过滤后，经过蒸发器和冷凝器时，空气中的水冷凝为液态的水进入第一水箱5，空气则由风机组件抽至出风口3排出。

[0027] 空气过滤组件4的滤芯包括防尘滤网、活性炭滤网、HEPA滤网、陶瓷滤网、PM2.5滤网、花粉滤网、改性分子筛空气滤网、光触媒滤网中的一种或几种组合。在本实施例中，空气过滤采用三层过滤，分别为粗过滤器、HEPA滤网及活性炭滤网，空气经过三层过滤后进行净化，则空气中含的水分也被净化。

[0028] 优选的，蒸发器和冷凝器连接有压缩机，压缩机位于机体1的下部，使得饮水机的结构更加紧凑合理，有效缩减整机体积，重量较重的零部件安装在机体1的下部，有效避免机体1头重脚轻的现象，避免发生机体1翻倒等意外。

[0029] 集水过滤系统包括水过滤组件6，水过滤组件6的进水端连接于第一水箱5，出水端连接于第二水箱7，第二水箱7的出水端设有出水嘴。优选的，第二水箱7内设有杀菌紫外灯，通过杀菌紫外灯对第二水箱7内的水进行灭菌。

[0030] 水过滤组件6包括四级过滤，分别为离子树脂过滤、PP碳棒复合过滤、反渗透过滤及超滤膜碳棒复合过滤。通过四级过滤，可以将进入第二水箱7内的水先进行过滤，保证水干净安全，可直饮。

[0031] 如图1及图2，机体1的顶部设有出水龙头9，通过水泵将第二水箱7内的水抽入出水龙头9。机体1的顶部设有水壶加热器10，水壶加热器10位于出水龙头9下方，因此可以将出水龙头9的水加入水壶加热器10中进行加热。机体1的顶部还设有水温控制器11，设定水壶加热器10的加热温度，从而为用户提供所需温度的水。机体1的顶部还设有可折叠的光伏面板12，用于储能，为饮水机的加热提供能量。

[0032] 如图3，本发明光伏型空气源直饮水机的使用过程为：空气被风机组件抽入，经过进风口2进入机体1内，通过空气过滤组件4时进行过滤，过滤后经过蒸发器和冷凝器，此时，空气中的水分冷凝成液态的水流入第一水箱5，空气则有风机组件抽至出风口3排出。第一水箱5内的水经过四级过滤后，进入第二水箱7，并通过出水嘴或出水龙头9出水。

[0033] 本发明所产出的水干净安全，可供人们直饮，饮水机无需桶装水或水源，能源消耗低，饮水机结构紧凑合理，可避免饮水机头重脚轻，且能有效避免水发生二次污染，保证直饮水安全可靠。

[0034] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

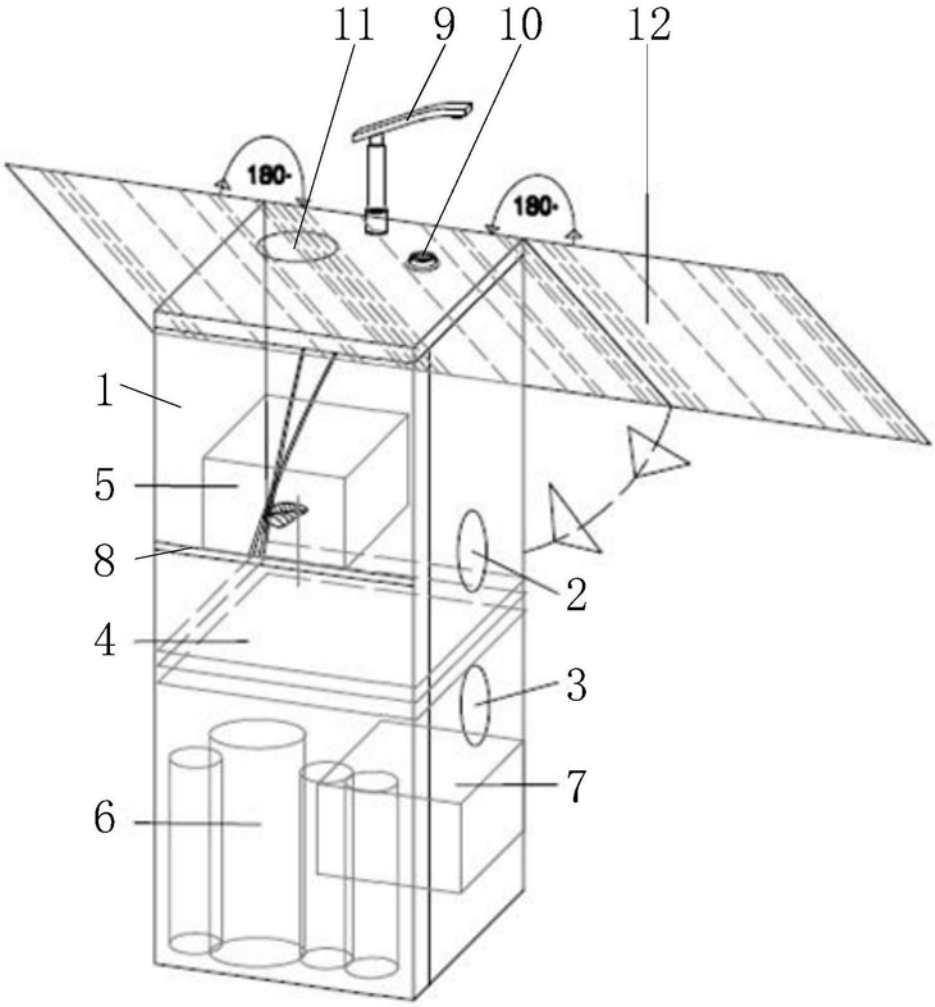


图1

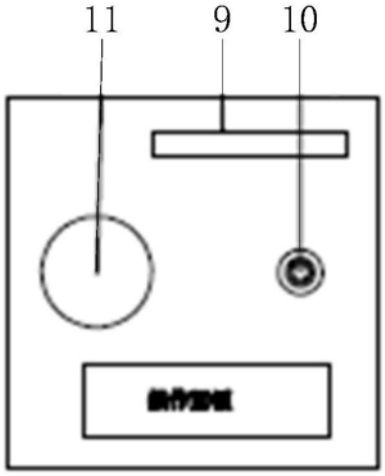


图2

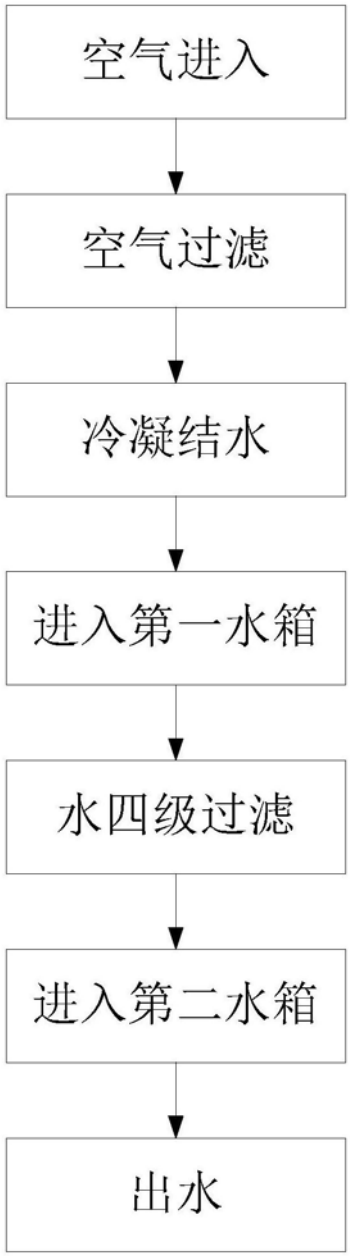


图3