(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 209116546 U
(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821824538.4

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 河北省水利水电勘测设计研究院
地址 300250 天津市河北区金钟河大街238号

(72)发明人 李娜

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101
代理人 蒙建军

(51)Int.Cl.
F24H 4/02(2006.01)
F24H 9/06(2006.01)
F24H 9/02(2006.01)
F24H 9/00(2006.01)

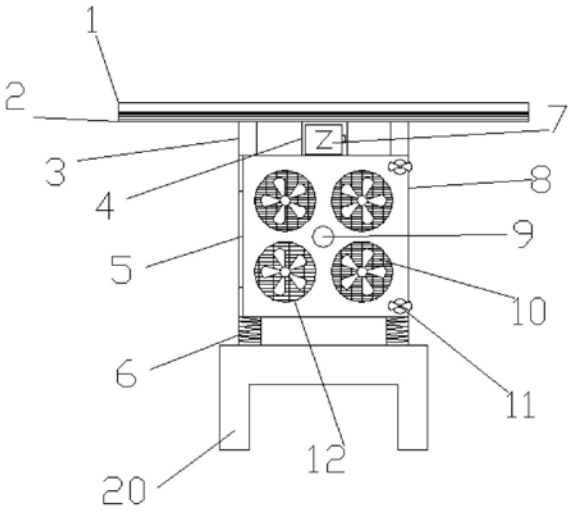
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种空气能热泵装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种空气能热泵装置，包括机身和底座，所述机身置于底座上方，所述机身的内部前侧的右下角和右上角均固定安装有固定座，所述机身的内部后侧的四角均固定安装有固定座，六个所述固定座的顶端固定安装有螺纹孔，所述机身的正侧左端通过合页与机门连接，所述机门的表面设有四个风机，所述机门的中央固定安装有风机开关。本实用新型通过给本装置的前侧和后侧分别安装机门和后壳，由于机门和后壳均通过蝴蝶螺栓和螺纹孔固定在机身上，便于使用者不用借助工具即可用手拧开蝴蝶螺栓，打开机门和拆下后壳，给风机和蒸发器翅片清理污垢，拆卸简单，且有利于改善本装置的制热效果，较为实用，适合广泛推广与使用。



CN 209116546 U

1.一种空气能热泵装置,包括机身(8)和底座(20),其特征在于:所述机身(8)置于底座(20)上方,所述机身(8)的内部前侧的右下角和右上角均固定安装有固定座(19),所述机身(8)的内部后侧的四角均固定安装有固定座(19),六个所述固定座(19)的顶端固定安装有螺纹孔(18),所述机身(8)的正侧左端通过合页(5)与机门(17)连接,所述机门(17)的表面设有四个风机(12),所述机门(17)的中央固定安装有风机开关(9),所述机门(17)的表面的右下角和右上角均贯穿连接有蝴蝶螺栓(11),所述机门(17)通过蝴蝶螺栓(11)和机身(8)对应位置的螺纹孔(18)螺旋连接,所述机身(8)的顶端中央设有电池仓(4),所述电池仓(4)内设有蓄电池(7),所述机身(8)的顶端四角均垂直安装有支柱(3),四个所述支柱(3)的顶端水平安装有太阳能板(2),所述太阳能板(2)的型号为ZRZJ-M30,所述机身(8)的后侧设有后壳(14),所述后壳(14)的表面四角均贯穿连接有蝴蝶螺栓(11),所述后壳(14)通过蝴蝶螺栓(11)和机身对应位置的螺纹孔(18)螺旋连接,所述后壳(14)的表面嵌有蒸发器翅片(13)。

2.根据权利要求1所述的一种空气能热泵装置,其特征在于:所述风机(12)包括保护罩(15)、风扇(16)和通风网(10),所述保护罩(15)置于风机(12)的外侧,所述风扇(16)置于风机(12)的内侧,所述通风网(10)置于风机(12)的里侧。

3.根据权利要求1所述的一种空气能热泵装置,其特征在于:所述太阳能板(2)的能量输出端与蓄电池(7)的能量输入端连接,所述风机开关(9)经蓄电池(7)与四个风机(12)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种空气能热泵装置,其特征在于:所述太阳能板(2)的顶端水平贴合有钢化玻璃板(1)。

5.根据权利要求1所述的一种空气能热泵装置,其特征在于:所述机身(8)的底端四角均固定安装有减震器(6),四个所述减震器(6)与底座(20)的顶端相接触。

一种空气能热泵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气能热泵技术领域，具体为一种空气能热泵装置。

背景技术

[0002] 目前，随着人们经济的发展人们对生活质量的要求也越来越高，人们对冲凉洗澡的要求也越来越高，燃气热水器、电热水器、太阳能热水器都远远满足不了人们对舒适节能和安全的需要，而空气能热泵利用空气中的能量来产生热能，空气作为热泵的能源，取之不尽，用之不竭，而且能全天24小时大水量、高水压、恒温提供热水和冷暖需求，不过现有的空气能热泵还存在着一些不足的地方，例如；现有的空气能热泵由于以空气作为能源，在长期工作过程中，空气中的尘埃、毛发等物质有可能堵塞通风口和翅片，严重影响空气能热泵的制热效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种空气能热泵装置，通过给本装置的前侧和后侧分别安装机门和后壳，由于机门和后壳均通过蝴蝶螺栓和螺纹孔固定在机身上，便于使用者不用借助工具即可用手拧开蝴蝶螺栓，打开机门和拆下后壳，给风机和蒸发器翅片清理污垢，拆卸简单，且有利于改善本装置的制热效果，解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种空气能热泵装置，包括机身和底座，所述机身置于底座上方，所述机身的内部前侧的右下角和右上角均固定安装有固定座，所述机身的内部后侧的四角均固定安装有固定座，六个所述固定座的顶端固定安装有螺纹孔，所述机身的正侧左端通过合页与机门连接，所述机门的表面设有四个风机，所述机门的中央固定安装有风机开关，所述机门的表面的右下角和右上角均贯穿连接有蝴蝶螺栓，所述机门通过蝴蝶螺栓和机身对应位置的螺纹孔螺旋连接，所述机身的顶端中央设有电池仓，所述电池仓内设有蓄电池，所述机身的顶端四角均垂直安装有支柱，四个所述支柱的顶端水平安装有太阳能板，所述太阳能板的型号为ZRZJ-M30，所述机身的后侧设有后壳，所述后壳的表面四角均贯穿连接有蝴蝶螺栓，所述后壳通过蝴蝶螺栓和机身对应位置的螺纹孔螺旋连接，所述后壳的表面嵌有蒸发器翅片。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述风机包括保护罩、风扇和通风网，所述保护罩置于风机的外侧，所述风扇置于风机的内侧，所述通风网置于风机的里侧。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述太阳能板的能量输出端与蓄电池的能量输入端连接，所述风机开关经蓄电池与四个风机电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述太阳能板的顶端水平贴合有钢化玻璃板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述机身的底端四角均固定安装有减震器，四个所述减震器与底座的顶端相接触。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1.本实用新型一种空气能热泵装置，通过给本装置的前侧和后侧分别安装机门和后壳，由于机门和后壳均通过蝴蝶螺栓和螺纹孔固定在机身上，便于使用者不用借助工具即可用手拧开蝴蝶螺栓，打开机门和拆下后壳，给风机和蒸发器翅片清理污垢，拆卸简单，且有利于改善本装置的制热效果。

[0011] 2.本实用新型一种空气能热泵装置，由于风机设置有通风网，在空气流动的时候阻隔空气中的灰尘，便于给风机进行清灰，提高本装置的制热效果。

[0012] 3.本实用新型一种空气能热泵装置，通过本装置配置的太阳能板，对四个风机进行供电，有利于减小用电量。

[0013] 4.本实用新型一种空气能热泵装置，由于太阳能板的顶端水平贴合有钢化玻璃板，不仅可以对太阳能板起到很好的保护作用，还可以在雷雨天气保护本装置，防止雨水的浸入，有利于提高本装置在户外使用时的安全性。

[0014] 5.本实用新型一种空气能热泵装置，通过机身的底端四角固定安装的减震器，不仅可以降低本装置在使用过程中产生的噪音，还能起到很好的减震作用。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0016] 图1为本实用新型一种空气能热泵装置的主视图；

[0017] 图2为本实用新型一种空气能热泵装置的后视图；

[0018] 图3为本实用新型一种空气能热泵装置的风机结构图；

[0019] 图4为本实用新型一种空气能热泵装置的机身后侧示意图；

[0020] 图5为本实用新型一种空气能热泵装置的机身前侧示意图。

[0021] 图中：1钢化玻璃版，2太阳能板，3支柱，4电池仓，5合页，6减震器，7蓄电池，8机身，9风机开关，10通风网，11蝴蝶螺栓，12风机，13蒸发器翅片，14后壳，15保护罩，16风扇，17机门，18螺纹孔，19固定座，20底座。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种空气能热泵装置，包括机身8和底座20，所述机身8置于底座20上方，所述机身8的内部前侧的右下角和右上角均固定安装有固定座19，所述机身8的内部后侧的四角均固定安装有固定座19，六个所述固定座19的顶端固定安装有螺纹孔18，所述机身8的正侧左端通过合页5与机门17连接，所述机门17的表面设有四个风机12，所述机门17的中央固定安装有风机开关9，所述机门17的表面的右下角和右上角均贯穿连接有蝴蝶螺栓11，所述机门17通过蝴蝶螺栓11和机身8对应位置的螺纹孔18螺旋连接，所述机身8的顶端中央设有电池仓4，所述电池仓4内设有蓄电池7，所述机身8的顶端四角均垂直安装有支柱3，四个所述支柱3的顶端水平安装有太阳能板2，所述太阳能板2的型号为ZRZJ-M30，所述机身8的后侧设有后壳14，所述后壳14的表面四角均贯穿连接有蝴蝶螺栓11，所述后壳14通过蝴蝶螺栓11和机身对应位置的螺纹孔18螺旋连接，所述

后壳14的表面嵌有蒸发器翅片13，本实施例中(所图1、图2、图4和图5所示)，通过给本装置的前侧和后侧分别安装机门17和后壳14，由于机门17和后壳14均通过蝴蝶螺栓11和螺纹孔18固定在机身上，便于使用者不用借助工具即可用手拧开蝴蝶螺栓11，打开机门17和拆下后壳14，给风机12和蒸发器翅片13清理污垢，拆卸简单，且有利于改善本装置的制热效果。

[0024] 本实施例中(请参阅图1和图3)，所述风机12包括保护罩15、风扇16和通风网10，所述保护罩15置于风机12的外侧，所述风扇16置于风机12的内侧，所述通风网10置于风机12的里侧，在空气流动的时候阻隔空气中的灰尘，便于给风机12进行清灰，提高本装置的制热效果。

[0025] 本实施例中(请参阅图1)，所述太阳能板2的能量输出端与蓄电池7的能量输入端连接，所述风机开关9经蓄电池7与四个风机12电性连接，对四个风机12进行供电，有利于减小用电量。

[0026] 本实施例中(请参阅图1)，所述太阳能板2的顶端水平贴合有钢化玻璃板1，不仅可以对太阳能板2起到很好的保护作用，还可以在雷雨天气保护本装置，防止雨水的浸入，有利于提高本装置在户外使用时的安全性。

[0027] 本实施例中(请参阅图1)，所述机身8的底端四角均固定安装有减震器6，四个所述减震器6与底座20的顶端相接触，不仅可以降低本装置在使用过程中产生的噪音，还能起到很好的减震作用。

[0028] 在一种空气能热泵装置使用的时候，先关闭电源，清理风机12时，先将机门17右上角和右下角两处的蝴蝶螺栓11用手拧动，直至机门17可打开，随后使用清灰刷、抹布等物品清除通风网10的灰尘，清理完成后，闭合机门17，再将两个蝴蝶螺栓11旋转拧紧即可，清理蒸发器翅片13时，用手拧开后壳14四角的蝴蝶螺栓11，随后将后壳14拆下，在蒸发器翅片13上喷上相应的清洗剂，用抹布从上至下擦干净，最后用清水冲干净，待干后，将后壳14装上即可。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

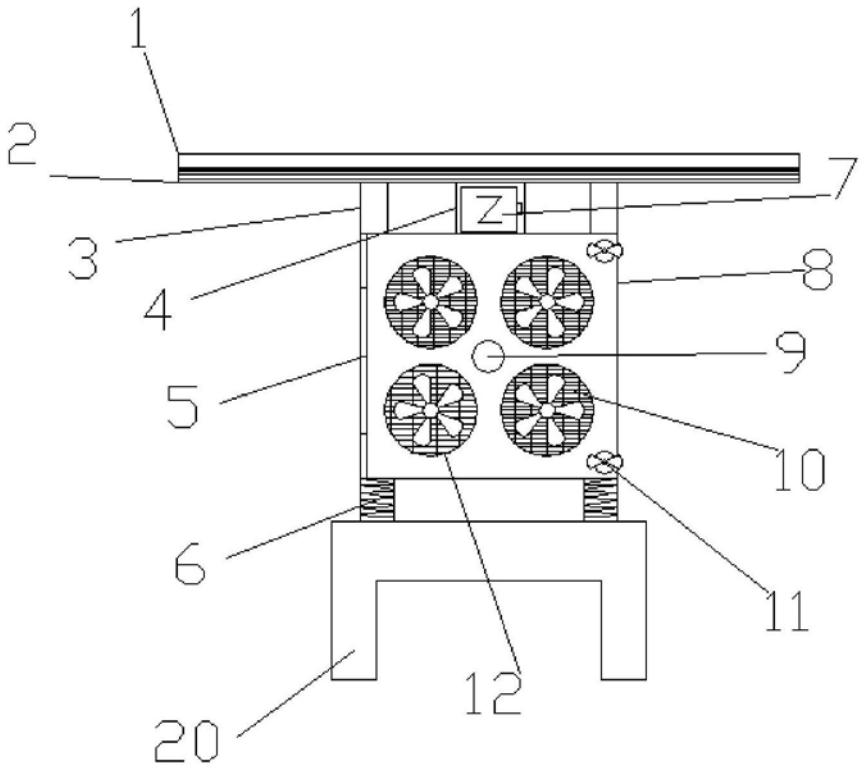


图1

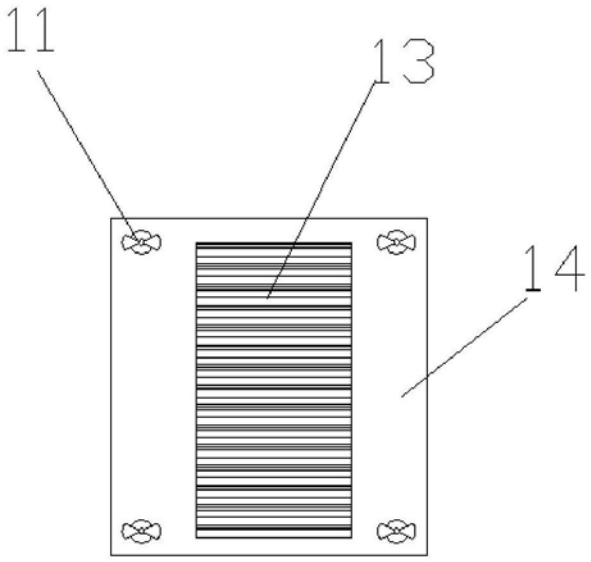


图2

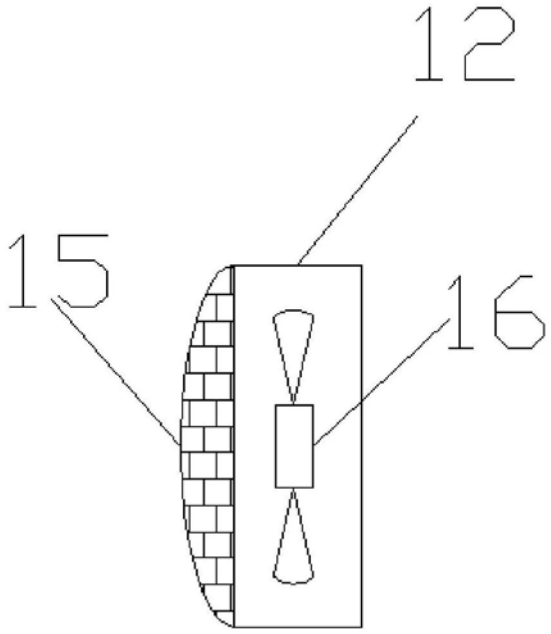


图3

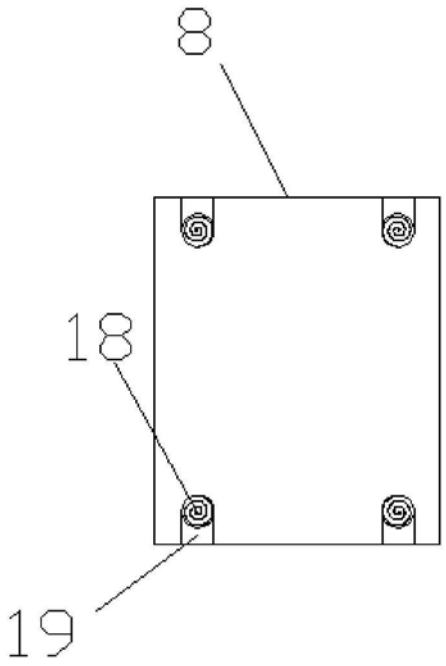


图4

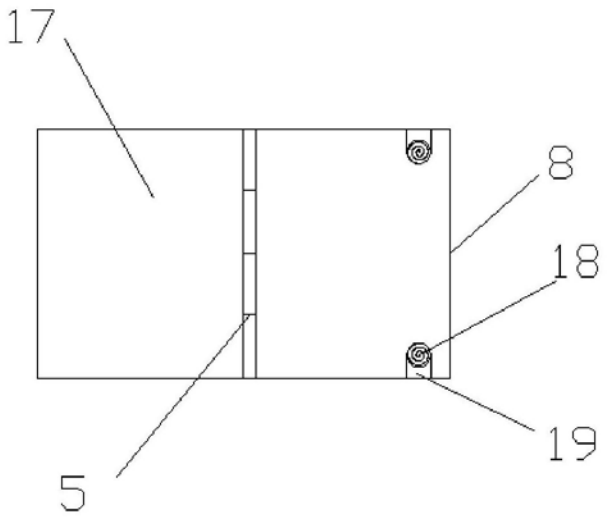


图5