



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113623866 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202110840617.4

(22) 申请日 2021.07.25

(71) 申请人 佛山光腾新能源股份有限公司

地址 528213 广东省佛山市顺德区伦教街
道永丰村二期工业区

(72) 发明人 冯永坚 郭锦棠 李健仪 邱桂花

(74) 专利代理机构 北京振安创业专利代理有限
责任公司 11025

代理人 姜林

(51) Int. Cl.

F24H 4/02 (2006.01)

F24H 9/00 (2006.01)

F24H 9/02 (2006.01)

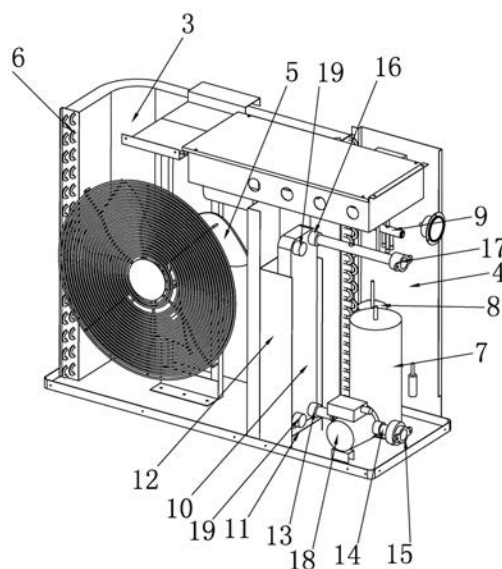
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种集成式空气能热水器室外主机

(57) 摘要

一种集成式空气能热水器室外主机,其包括外壳及面罩,外壳与面罩之间合围形成散热腔及主机腔,散热腔内安装有散热风扇及蒸发器,主机腔内安装有压缩机、储液罐及节流组件,其特征在于:所述的主机腔内还安装有高效换热器;所述的高效换热器包括矩形的主体,主体通过底座安装在主机腔内,并在在其表面包覆有隔离罩,所述的主体上设置有进水口,进水口通过进水管与设置在外壳上的进水座导通,还设置有出水口,出水口通过出水管与设置在外壳上的出水座导通,所述的进水管上还串联有循环泵。本发明的有益效果是:将换热器内置于室外机内,因此,本设备无需通过铜管与蓄水箱连接,因此其安装更加方便快捷。



1. 一种集成式空气能热水器室外主机,其包括外壳(1)及面罩(2),外壳(1)与面罩(2)之间合围形成散热腔(3)及主机腔(4),散热腔(3)内安装有散热风扇(5)及蒸发器(6),主机腔(4)内安装有压缩机(7)、储液罐(8)及节流组件(9),其特征在于:所述的主机腔(4)内还安装有高效换热器(10);

所述的高效换热器(10)包括矩形的主体,主体通过底座(11)安装在主机腔(4)内,并在其表面包覆有隔离罩(12),所述的主体上设置有进水口(13),进水口(13)通过进水管(14)与设置在外壳(1)上的进水座(15)导通,还设置有出水口(16),出水口(16)通过出水管与设置在外壳(1)上的出水座(17)导通,所述的进水管(14)上还串联有循环泵(18);

所述的主体内部设置有换热盘管,换热盘管通过冷媒管道(19)与蒸发器(6)及压缩机(7)连接,压缩机(7)将冷媒压入换热盘管进行热交换。

2. 根据权利要求1所述的一种集成式空气能热水器室外主机,所述的主体由铸铝制作而成,主体将换热盘管及水道铸造在其内部,且相互隔离设置。

3. 根据权利要求1所述的一种集成式空气能热水器室外主机,所述的进水座(15)及出水座(17)与外壳(1)的安装孔(20)导通,进水座(15)及出水座(17)两侧设置有螺接孔(21),对接座通过该螺接孔与进水座(15)及出水座(17)导通。

4. 根据权利要求1所述的一种集成式空气能热水器室外主机,所述的隔离罩(12)呈开口槽状,其开口侧朝向主机腔(4)设置,隔离罩(12)的主体与隔离板固定为一整体。

一种集成式空气能热水器室外主机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气能热水器,具体是一种集成式空气能热水器室外主机。

背景技术

[0002] 现有的家庭或商用热水器主要有燃气式热水器、电热水器和太阳能热水器。燃气热水器加热迅速能即开即用,但使用成本较高,安全性较差,且燃气使用地域受到限制。电热水器需要预热后才能使用,不是十分方便,且使用成本很高,一些地区因电力紧缺影响使用受到限制。太阳能热水器使用成本低,但安装成本很高,安装所受限制较大,气候影响明显,不能全天候提供热水。热泵热水器应用热泵制热原理,通过压缩机做功将热量从低温热源向高温热源转移,而不是将其它能量转化为热能,其消耗电能小,制热效率高。但是这种热泵热水器通常采用整体式结构,工作噪音较大,在室内使用时向室内环境制冷,不适宜在冬季使用。因此,有必要对其做进一步的改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,使用方便,便于管道安装及后期维修的一种集成式空气能热水器室外主机。

[0004] 本发明目的是用以下方式实现的:一种集成式空气能热水器室外主机,其包括外壳及面罩,外壳与面罩之间合围形成散热腔及主机腔,散热腔内安装有散热风扇及蒸发器,主机腔内安装有压缩机、储液罐及节流组件,其特征在于:所述的主机腔内还安装有高效换热器;

所述的高效换热器包括矩形的主体,主体通过底座安装在主机腔内,并在在其表面包覆有隔离罩,所述的主体上设置有进水口,进水口通过进水管与设置在外壳上的进水座导通,还设置有出水口,出水口通过出水管与设置在外壳上的出水座导通,所述的进水管上还串联有循环泵;

所述的主体内部设置有换热盘管,换热盘管通过冷媒管道与蒸发器及压缩机连接,压缩机将冷媒压入换热盘管进行热交换。

[0005] 所述的主体由铸铝制作而成,主体将换热盘管及水道铸造在其内部,且相互隔离设置。

[0006] 所述的进水座及出水座与外壳的安装孔导通,进水座及出水座两侧设置有螺接孔,对接座通过该螺接孔与进水座及出水座导通。

[0007] 所述的隔离罩呈开口槽状,其开口侧朝向主机腔设置,隔离罩的主体与隔离板固定为一整体。

[0008] 本发明的有益效果是:1、结构简单,生产成本低,提高市场竞争力。2、将换热器内置于室外机内,因此,本设备无需通过铜管与蓄水箱连接,因此其安装更加方便快捷。3、室内蓄水箱与主机将通过水管连接,且没有其他附件,其安装成本更加低廉,且后期维护时,只需要在主机端进行操作即可。

附图说明

- [0009] 图1为本发明总装效果图。
[0010] 图2为本发明中图1的A部结构放大图。
[0011] 图3为本发明中隐藏面板后结构示意图。
[0012] 图4为本发明中压缩机与换热器组装图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作具体进一步的说明。一种集成式空气能热水器室外主机,其包括外壳1及面罩2,外壳1与面罩2之间合围形成散热腔3及主机腔4,散热腔3内安装有散热风扇5及蒸发器6,主机腔4内安装有压缩机7、储液罐8及节流组件9,其特征在于:所述的主机腔4内还安装有高效换热器10;

所述的高效换热器10包括矩形的主体,主体通过底座11安装在主机腔4内,并在在其表面包覆有隔离罩12,所述的主体上设置有进水口13,进水口13通过进水管14与设置在外壳1上的进水座15导通,还设置有出水口16,出水口16通过出水管与设置在外壳1上的出水座17导通,所述的进水管14上还串联有循环泵18;

所述的主体内部设置有换热盘管,换热盘管通过冷媒管道19与蒸发器6及压缩机7连接,压缩机7将冷媒压入换热盘管进行热交换。

[0014] 所述的主体由铸铝制作而成,主体将换热盘管及水道铸造在其内部,且相互隔离设置。

[0015] 所述的进水座15及出水座17与外壳1的安装孔20导通,进水座15及出水座17两侧设置有螺接孔21,对接座通过该螺接孔与进水座15及出水座17导通。

[0016] 所述的隔离罩12呈开口槽状,其开口侧朝向主机腔4设置,隔离罩12的主体与隔板固定为一整体。

[0017] 工作原理:本案中的空气能热水器产品组装时,将本室外主机安装在室外,将蓄水箱安装在室内或是其他便于用户使用热水的地方即可。管路连接时,利用热水管将蓄水箱的进水口及出水口通过管道与室外主机的出水座及进水座对接即可。其中,为了方便管道的连接,本案中进水座15及出水座17两侧设置有螺接孔21,热水管配备的对接座通过该螺接孔与进水座15及出水座17导通。与传统技术采用管螺纹的连接方式相比,本案中采用对接压头的方式连接,其操作更加简单方便,对专用工具要求也更低。

[0018] 进一步地:本案中将换热器放置到了室外主机内,因此其与压缩机将的连接管道相对较短,从而连接铜管等配件也用的更短,一侧方便了生产,二则降低了生产成本。同时,换热器内置室外机后,在后期的维护方面,可以直接拆卸外机进行检修即可,从而无需拆卸蓄水箱,使得蓄水箱的隔热层等不被破坏,保证其保温效果。

[0019] 本设备工作时,循环泵工作,将水箱内的水抽入换热器内进行热交换,水在换热后,在水压的作用下回流至水箱,使得水箱内的冷水循环进入换热器内进行加热,从而提升水温,实现给用户热水使用的目的。

[0020] 其中,为了提升热效率,本案中的高效换热器10包括矩形的主体,主体通过底座11安装在主机腔4内,并在在其表面包覆有隔离罩12,该隔离罩呈矩形状,开口朝向压缩机的一侧设置,从而围闭了热量向散热腔方向传递,造成换热器热量流失。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

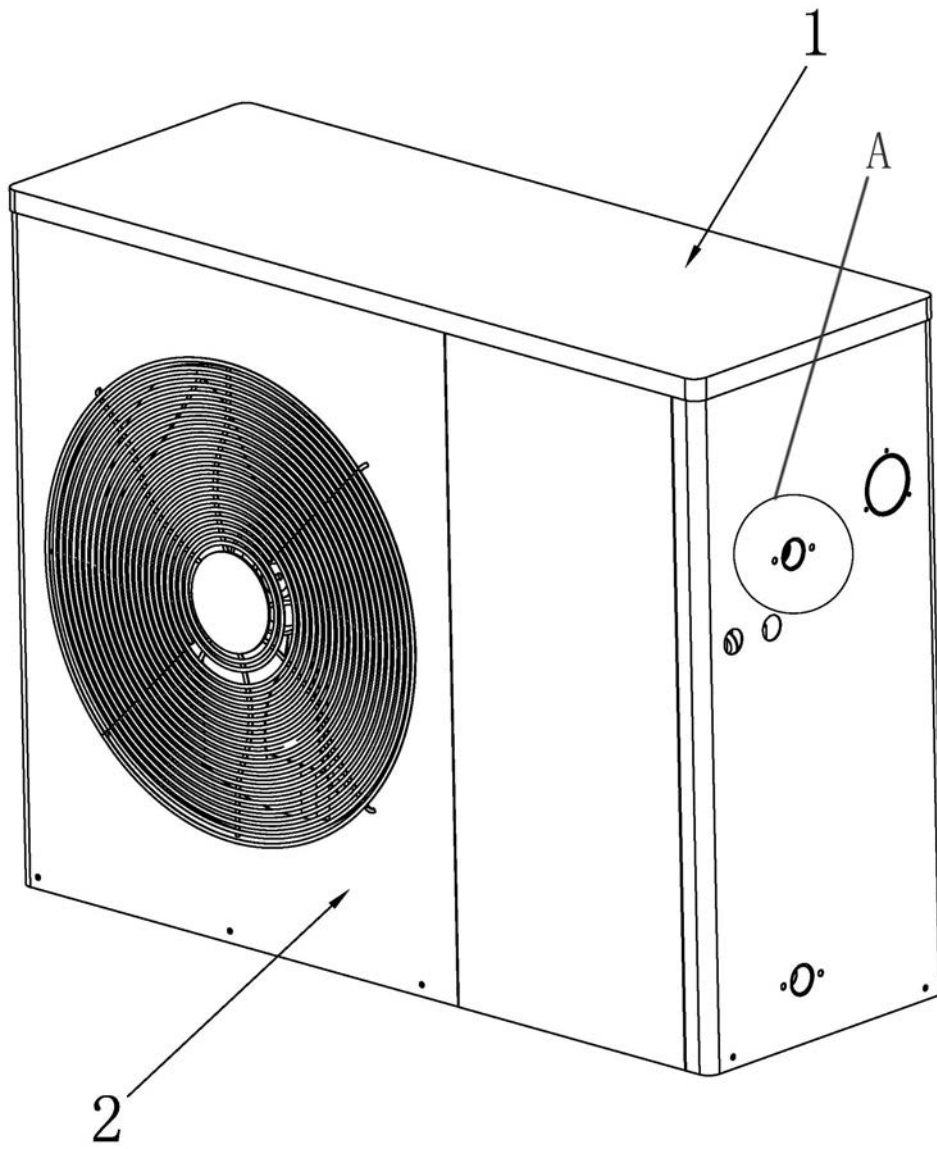


图1

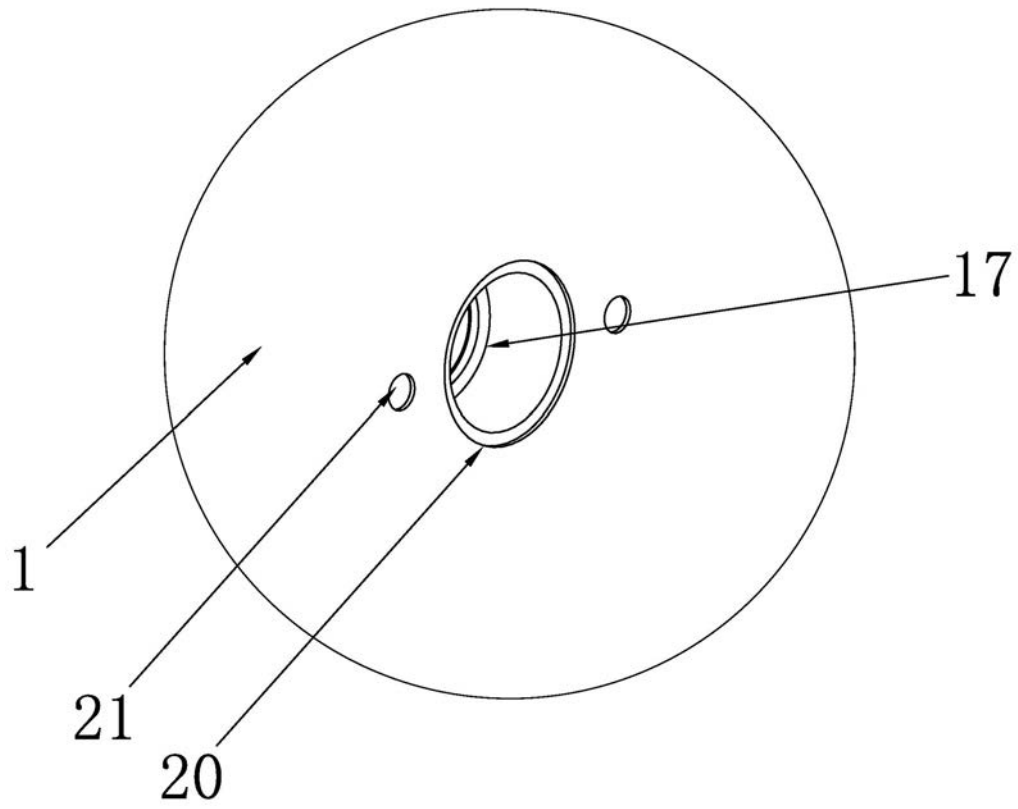


图2

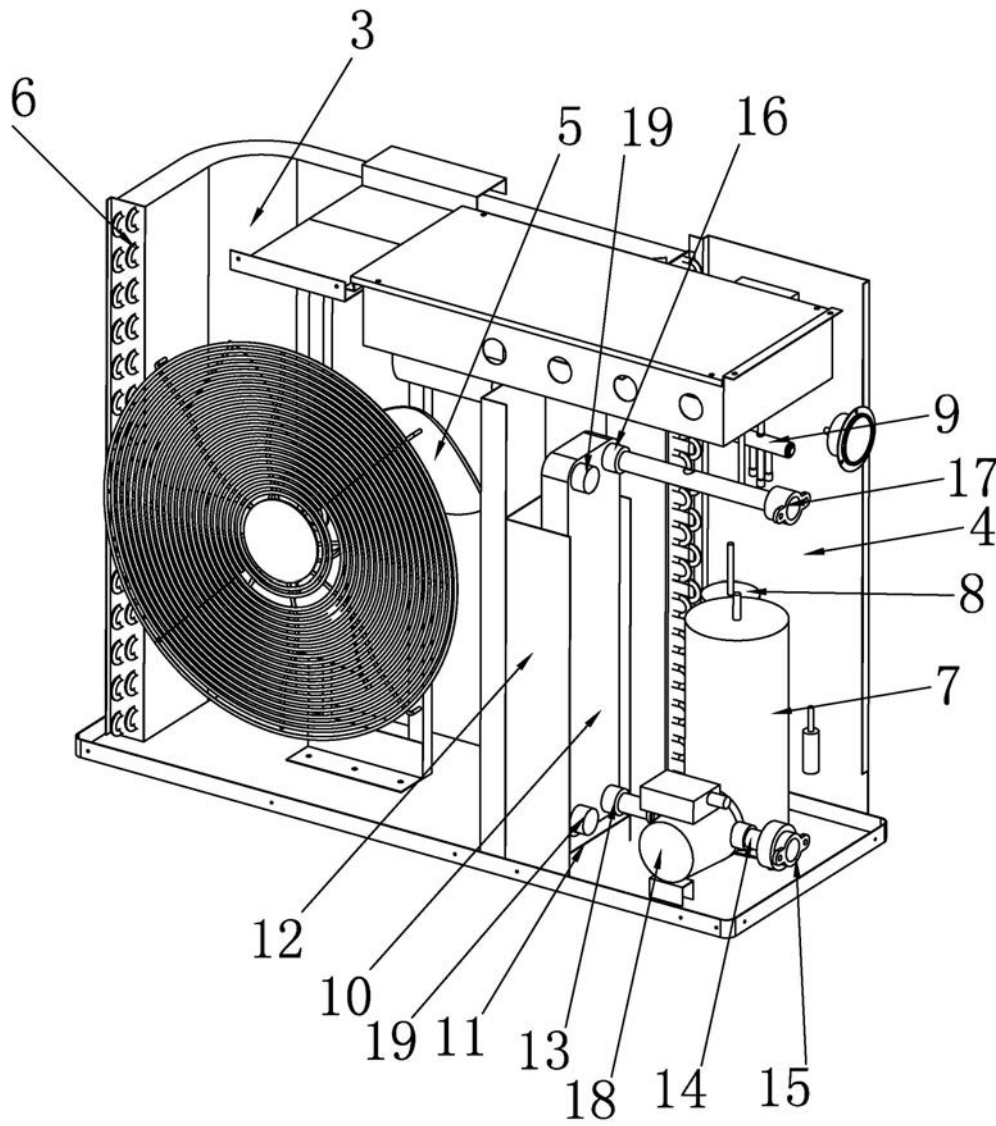


图3

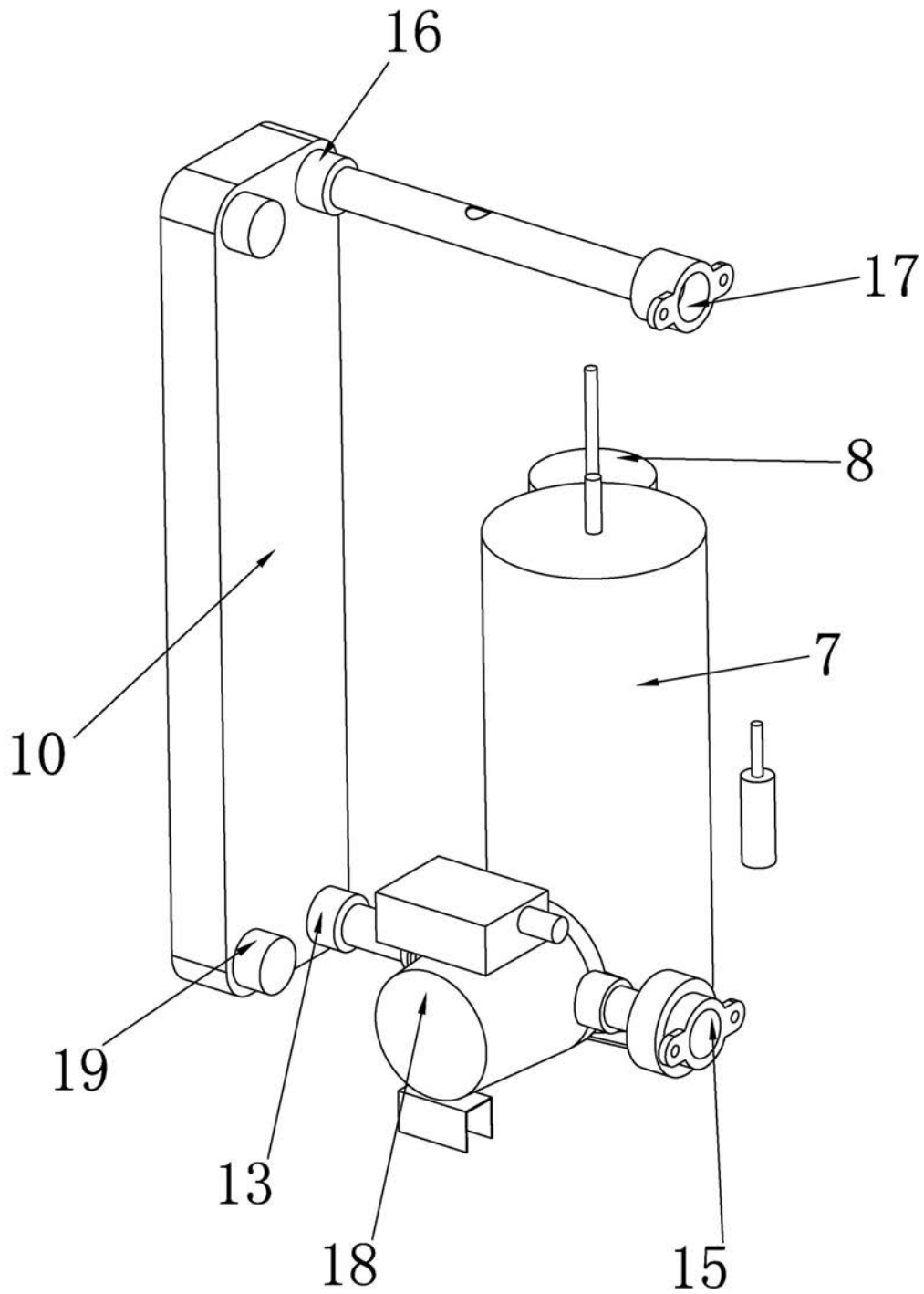


图4