



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212777941 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 201922176435.2

(22) 申请日 2019.12.09

(73) 专利权人 广东澳信热泵空调有限公司
地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
南海经济开发区北区强狮路3号

(72) 发明人 陈志坚

(51) Int. Cl.

F24H 4/02 (2006.01)

F24H 9/00 (2006.01)

F28D 7/00 (2006.01)

F28F 1/24 (2006.01)

F28F 21/08 (2006.01)

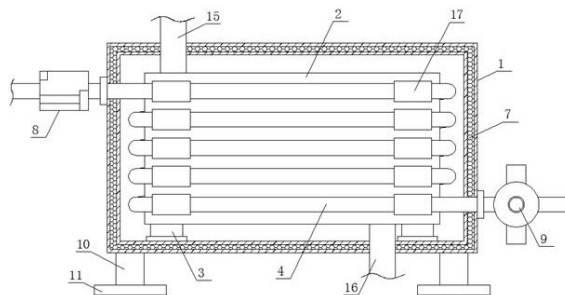
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空气源热泵热水机组用换热机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气源热泵热水机组用换热机构,包括隔离罩和水箱,所述隔离罩内部嵌设有矿物棉层,所述水箱底部四角的支柱与隔离罩内底部焊接,所述水箱外壁绕设有换热管,所述换热管上安装有散热翅片,所述水箱上对应设置有导热槽,所述散热翅片位于导热槽内,所述换热管进水口贯穿隔离罩侧壁与压缩机出口端连通,所述换热管出口端贯穿隔离罩侧壁与膨胀阀连通,通过在换热管上安装散热翅片,在水箱上对应设置导热槽,增大了散热翅片与水箱外壁的接触面积,提高了换热效率,又通过在隔离罩内部嵌设矿物棉层,降低了热量散失速率,进一步保证了换热效果。



1. 一种空气源热泵热水机组用换热机构,包括隔离罩(1)和水箱(2),其特征在于:所述隔离罩(1)内部嵌设有矿物棉层(7),所述水箱(2)底部四角的支柱(3)与隔离罩(1)内底部焊接,所述水箱(2)外壁绕设有换热管(4),所述换热管(4)上安装有散热翅片(5),所述水箱(2)上对应设置有导热槽(6),所述散热翅片(5)位于导热槽(6)内,所述换热管(4)进水口贯穿隔离罩(1)侧壁与压缩机(8)出口端连通,所述换热管(4)出口端贯穿隔离罩(1)侧壁与膨胀阀(9)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵热水机组用换热机构,其特征在于:所述隔离罩(1)底部四角均通过支脚(10)焊接有固定板(11),所述固定板(11)上开设有螺纹孔(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种空气源热泵热水机组用换热机构,其特征在于:所述螺纹孔(12)顶端连通有圆形凹槽(13),所述圆形凹槽(13)底部胶接有弹性橡胶垫圈(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵热水机组用换热机构,其特征在于:所述水箱(2)顶部连通有进水管(15),所述水箱(2)底部连通有出水管(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵热水机组用换热机构,其特征在于:所述换热管(4)为铜管。

6. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵热水机组用换热机构,其特征在于:所述换热管(4)外壁套设有固定套(17),所述固定套(17)焊接于水箱(2)外壁。

一种空气源热泵热水机组用换热机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气源热泵热水机组技术领域,具体为一种空气源热泵热水机组用换热机构。

背景技术

[0002] 空气源热泵热水机组是一种可以替代锅炉不受资源限制的节能环保热水供应装置,它采用绿色无污染的冷媒,吸取空气中的热量,通过压缩机的作功,生产出50度以上的生活热水。空气源热泵热水机组适用于室内泳池、宾馆、别墅、发廊、沐浴足疗、工厂及农场等需要热水热源的场所。空气源热泵热水机组在制热过程中同时制冷可供利用,也可安装在需要冷量,但要求不高的场所。

[0003] 现有的空气源热泵热水机组用到的换热机构,只是将铜管简单缠绕在水箱表面,换热效率不高,同时铜管热量尚未完全传递至水箱吸收时,就已消散不少,无法保证换热效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空气源热泵热水机组用换热机构,通过在换热管上安装散热翅片,在水箱上对应设置导热槽,增大了散热翅片与水箱外壁的接触面积,提高了换热效率,又通过在隔离罩内部嵌设矿物棉层,降低了热量散失速率,进一步保证了换热效果,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空气源热泵热水机组用换热机构,包括隔离罩和水箱,所述隔离罩内部嵌设有矿物棉层,所述水箱底部四角的支柱与隔离罩内底部焊接,所述水箱外壁绕设有换热管,所述换热管上安装有散热翅片,所述水箱上对应设置有导热槽,所述散热翅片位于导热槽内,所述换热管进水口贯穿隔离罩侧壁与压缩机出口端连通,所述换热管出口端贯穿隔离罩侧壁与膨胀阀连通。

[0006] 优选的,所述隔离罩底部四角均通过支脚焊接有固定板,所述固定板上开设有螺纹孔。

[0007] 优选的,所述螺纹孔顶端连通有圆形凹槽,所述圆形凹槽底部胶接有弹性橡胶垫圈。

[0008] 优选的,所述水箱顶部连通有进水管,所述水箱底部连通有出水管。

[0009] 优选的,所述换热管为铜管。

[0010] 优选的,所述换热管外壁套设有固定套,所述固定套焊接于水箱外壁。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 水箱外壁绕设有换热管,换热管上安装有散热翅片,水箱上对应设置有导热槽,散热翅片位于导热槽内,增大了散热翅片与水箱外壁的接触面积,提高了换热效率,通过在隔离罩内部嵌设矿物棉层,降低了热量散失速率,进一步保证了换热效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的水箱剖视图；

[0015] 图3为本实用新型的固定板剖视图。

[0016] 图中：1、隔离罩；2、水箱；3、支柱；4、换热管；5、散热翅片；6、导热槽；7、矿物棉层；8、压缩机；9、膨胀阀；10、支脚；11、固定板；12、螺纹孔；13、圆形凹槽；14、弹性橡胶垫圈；15、进水管；16、出水管；17、固定套。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种空气源热泵热水机组用换热机构，包括隔离罩1和水箱2，隔离罩1内部嵌设有矿物棉层7，降低热量散失，隔离罩1底部四角均通过支脚10焊接有固定板11，固定板11上开设有螺纹孔12，方便固定，螺纹孔12顶端连通有圆形凹槽13，圆形凹槽13底部胶接有弹性橡胶垫圈14，弹性橡胶垫圈14的设置可增强螺栓拧紧强度，水箱2底部四角的支柱3与隔离罩1内底部焊接，水箱2内胆材质为SUS304铬镍合金不锈钢，水箱2顶部连通有进水管15，水箱2底部连通有出水管16；

[0019] 水箱2外壁绕设有换热管4，换热管4为铜管，换热管4外壁套设有固定套17，固定套17焊接于水箱2外壁，辅助固定换热管4，换热管4上安装有散热翅片5，水箱2上对应设置有导热槽6，散热翅片5位于导热槽6内，增大了散热翅片5与水箱2外壁的接触面积，提高了换热效率；

[0020] 换热管4进水口贯穿隔离罩1侧壁与压缩机8出口端连通，换热管4出口端贯穿隔离罩1侧壁与膨胀阀9连通。

[0021] 工作原理：压缩机8将回流的低压冷媒压缩后，变成高温高压的气体排出，高温高压的冷媒气体流经缠绕在水箱2外面的换热管4，热量经换热管4传导到水箱2内，冷却下来的冷媒在压力的持续作用下变成液态，经膨胀阀9后进入热水机组的蒸发器内，由于蒸发器的压力骤然降低，因此液态的冷媒在此迅速蒸发变成气态，并吸收大量的热量。同时，在风扇的作用下，大量的空气流过蒸发器外表面，空气中的能量被蒸发器吸收，空气温度迅速降低，变成冷气排出外界，随后吸收了一定能量的冷媒回流到压缩机8，进入下一个循环。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

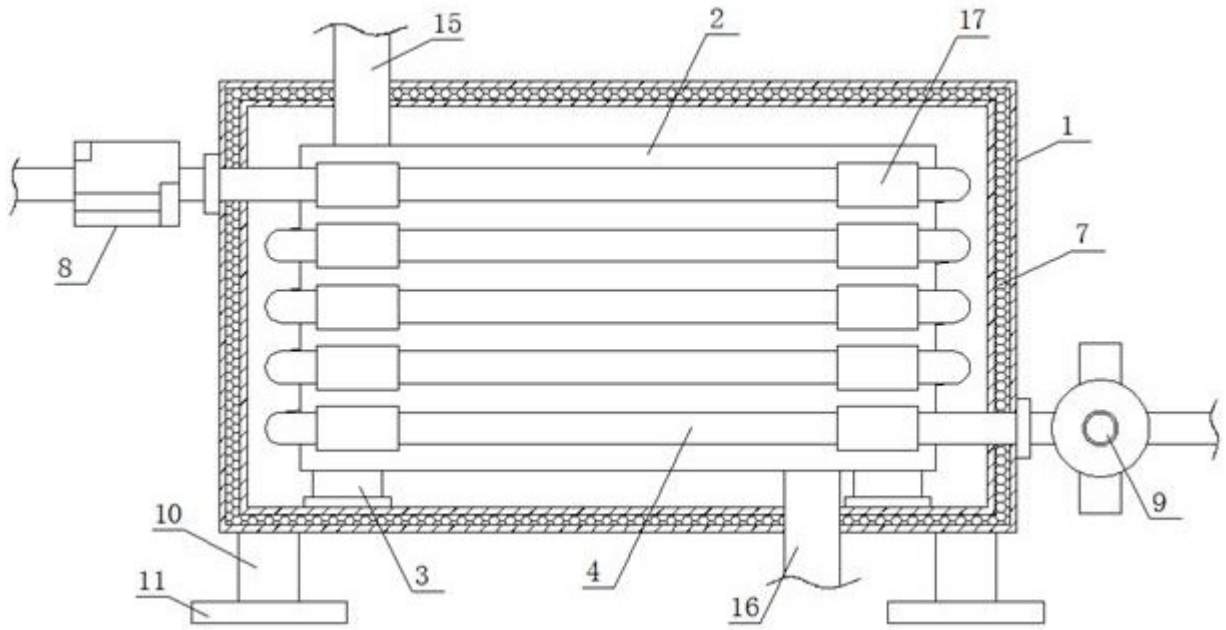


图1

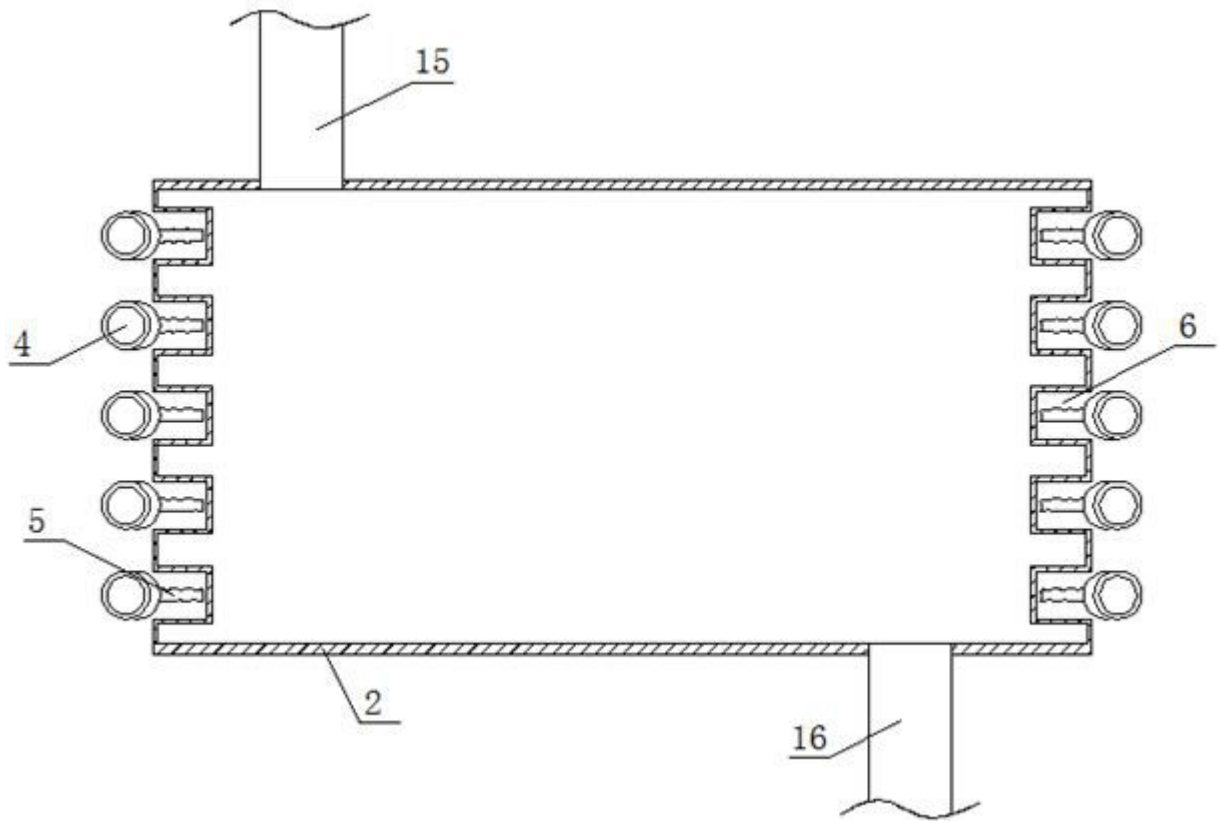


图2

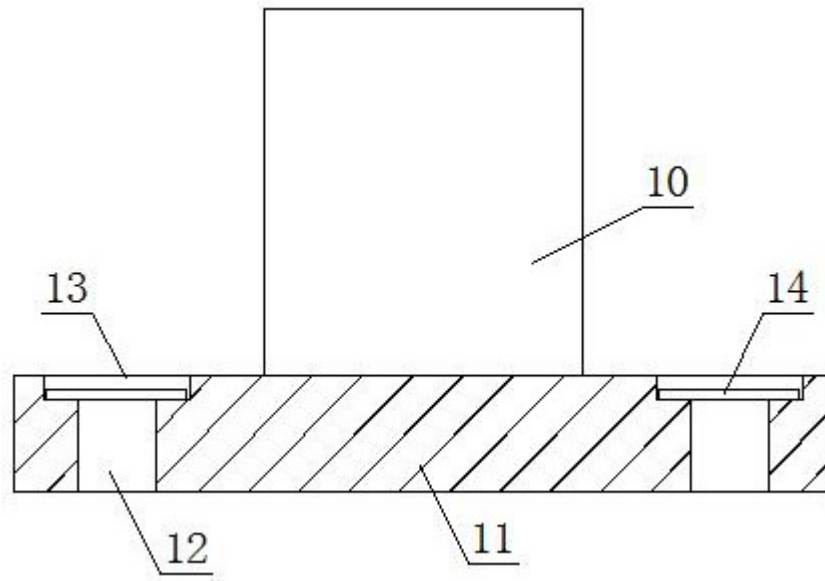


图3