



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222688317 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202420722192.6

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 西安秦思信息科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区唐延南路11号逸翠园(二期)第一幢2单元1203室

(72) 发明人 苏卫涛

(74) 专利代理机构 西安智典联合专利代理事务所(普通合伙) 61299

专利代理师 邸建辉

(51) Int. Cl.

F24D 15/04 (2006.01)

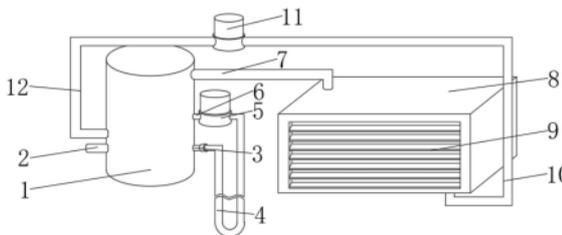
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种地热资源利用的换热供暖设备

(57) 摘要

本实用新型属于换热供暖设备技术领域,提供了一种地热资源利用的换热供暖设备,包括保温水箱,保温水箱的另一侧分别固定连接冷水出管和热水出管,冷水出管的一端固定连接换热管,换热管的一端固定连接换热泵机,热水出管的外侧固定连接供暖主体,供暖主体的底部固定连接排水管和进风网,供暖主体的正面固定连接出风百叶,供暖主体的内部分别固定连接第一散热管和风力机构,第一散热管的一端固定连接连接管,连接管的一端固定连接第二散热管,本实用新型通过设置的第一散热管、连接管和第二散热管,避免因冷风换成热风的过程中出现热量流失,因此提高了供暖效果。



1. 一种地热资源利用的换热供暖设备,其特征在于:包括保温水箱(1),所述保温水箱(1)的另一侧分别固定连接冷水出管(3)和热水出管(7),所述冷水出管(3)的一端固定连接换热管(4),所述换热管(4)的一端固定连接有热泵机(5),所述热水出管(7)的外侧固定连接有供暖主体(8),所述供暖主体(8)的底部固定连接有排水管(10),所述供暖主体(8)的背面固定连接进风网(801),所述供暖主体(8)的正面固定连接出风百叶(9);

所述供暖主体(8)的内部分别固定连接第一散热管(802)和风力机构,所述第一散热管(802)的一端固定连接连接管(803),所述连接管(803)的一端固定连接第二散热管(804)。

2. 如权利要求1所述一种地热资源利用的换热供暖设备,其特征在于:所述风力机构包括风扇架(13)、风扇电机(14)和风扇叶(15),所述风扇架(13)固定连接在,所述风扇架(13)的底部固定连接有风扇电机(14),所述风扇电机(14)的驱动端固定连接有风扇叶(15)。

3. 如权利要求1所述一种地热资源利用的换热供暖设备,其特征在于:所述保温水箱(1)的一侧分别固定连接补水管(2)和回水管(12),所述回水管(12)的一端固定连接有供暖泵机(11),所述供暖泵机(11)与排水管(10)固定连接。

4. 如权利要求1所述一种地热资源利用的换热供暖设备,其特征在于:所述热泵机(5)的一侧固定连接热水进管(6),所述热水进管(6)与保温水箱(1)固定连接。

5. 如权利要求1所述一种地热资源利用的换热供暖设备,其特征在于:所述保温水箱(1)呈圆筒结构,所述保温水箱(1)的内部镂空,所述保温水箱(1)的外表面光滑。

6. 如权利要求1所述一种地热资源利用的换热供暖设备,其特征在于:所述第一散热管(802)和第二散热管(804)均呈空心结构,所述第一散热管(802)与热水出管(7)固定连接,所述第二散热管(804)与排水管(10)固定连接。

一种地热资源利用的换热供暖设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于换热供暖设备领域,具体地说是一种地热资源利用的换热供暖设备。

背景技术

[0002] 地热资源是一种十分宝贵的综合性矿产资源,其功能多,用途广,不仅是一种洁净的能源资源,可供发电、采暖等利用,加热炉是地热资源利所使用的供暖设备之一。

[0003] 现有技术公开号为CN217109743U的专利文献提供了一种地热资源利用的换热供暖设备,所述地热资源利用的换热供暖设备包括:加热炉和连接于所述加热炉上的采暖进水管、采暖出水管、自来水进水管、生活用水出水管和燃气管;安装机构,所述安装机构设置于所述燃气管上,所述安装机构包括安装铝条,所述安装铝条的两端固定连接有安装件。本实用新型提供的地热资源利用的换热供暖设备通过安装机构方便快捷将显示组件安装到位于加热炉上不同的管道上,并且通过显示条板对对应管道的种类和参数进行显示,方便检修维护人员掌握管道连接信息,并且显示条板可以快速在显示外框上完成安装拆卸,只需针对不同的管道安装不同的显示条板即可,操作简单,方便使用。

[0004] 然而,现有的地热资源利用的换热供暖设备在使用过程中,当把冷水换热呈热水后,并对室内进行采暖时,多数都是在供暖设备采用风扇产生的风力吹在换热管上,使冷风经过换热管后形成热风,然而该种方式在换热时,换热管的热量与冷冷接触式会降低温度,导致形成的热风会大大降低温度,从而影响了供暖效果的问题。

[0005] 为此,本领域技术人员提出了一种地热资源利用的换热供暖设备来解决背景技术提出的问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种地热资源利用的换热供暖设备,以解决现有技术中采用风扇产生的风力吹在换热管上,使冷风经过换热管后形成热风,然而该种方式在换热时,换热管的热量与冷冷接触式会降低温度,导致形成的热风会大大降低温度,从而影响了供暖效果等问题。

[0007] 一种地热资源利用的换热供暖设备,包括保温水箱,所述保温水箱的另一侧分别固定连接冷水出管和热水出管,所述冷水出管的一端固定连接有换热管,所述换热管的一端固定连接有换热泵机,所述热水出管的外侧固定连接有供暖主体,所述供暖主体的底部固定连接有排水管,所述供暖主体的背面固定连接有进风网,所述供暖主体的正面固定连接出风百叶;

[0008] 所述供暖主体的内部分别固定连接第一散热管和风力机构,所述第一散热管的一端固定连接连接管,所述连接管的一端固定连接第二散热管。

[0009] 优选的,所述风力机构包括风扇架、风扇电机和风扇叶,所述风扇架固定连接在,所述风扇架的底部固定连接有风扇电机,所述风扇电机的驱动端固定连接有风扇叶。

[0010] 优选的,所述保温水箱的一侧分别固定连接有补水管和回水管,所述回水管的一端固定连接供暖泵机,所述供暖泵机与排水管固定连接。

[0011] 优选的,所述热泵机的一侧固定连接热水进管,所述热水进管与保温水箱固定连接。

[0012] 优选的,所述保温水箱呈圆筒结构,所述保温水箱的内部镂空,所述保温水箱的外表面光滑。

[0013] 优选的,所述第一散热管和第二散热管均呈空心结构,所述第一散热管与热水出管固定连接,所述第二散热管与排水管固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置的第一散热管、连接管和第二散热管,在使用换热供暖设备时,工作人员通过补水管将水添加到保温水箱内的冷水区域,此时冷水通过冷水出管流入到换热管内,而换热管因地热就会对水进行加热,加热后的水通过热泵机抽取从热水进管进入到保温水箱的热水区域内,而后热水从热水出管流入到第一散热管内,并通过连接管进入到第二散热管内,而后热水通过供暖泵机通过排水管抽取并通过回水管进入到保温水箱内的冷水区域,当热水位于第一散热管和第二散热管上时,风扇电机带动风扇叶转动,从而产生吸力抽取气体形成风力,吸力就会吸收第一散热管发出的热量,并形成热风,热风就会吹在第二散热管,将第二散热管上的热量通过出风百叶排出,避免因冷风换成热风的过程中出现热量流损失,因此提高了供暖效果。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型保温水箱的局部结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型供暖主体的局部结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型供暖主体的剖视图。

[0020] 图中:

[0021] 1、保温水箱;2、补水管;3、冷水出管;4、换热管;5、热泵机;6、热水进管;7、热水出管;8、供暖主体;801、进风网;802、第一散热管;803、连接管;804、第二散热管;9、出风百叶;10、排水管;11、供暖泵机;12、回水管;13、风扇架;14、风扇电机;15、风扇叶。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0024] 如附图1至附图4所示:

[0025] 实施例一:一种地热资源利用的换热供暖设备,包括保温水箱1,保温水箱1的另一侧分别固定连接冷水出管3和热水出管7,冷水出管3的一端固定连接换热管4,换热管4

的一端固定连接有换热泵机5,热水出管7的外侧固定连接有供暖主体8,供暖主体8的底部固定连接有排水管10,供暖主体8的背面固定连接有进风网801,供暖主体8的正面固定连接出风百叶9;

[0026] 供暖主体8的内部分别固定连接有第一散热管802和风力机构,第一散热管802的一端固定连接有连接管803,连接管803的一端固定连接有第二散热管804。

[0027] 由上可知,当热水从热水出管7流入到第一散热管802内,并通过连接管803进入到第二散热管804内,而后热水通过供暖泵机11通过排水管10抽取并通过回水管12进入到保温水箱1内的冷水区域,从而使热水循环流动。

[0028] 实施例二:风力机构包括风扇架13、风扇电机14和风扇叶15,风扇架13固定连接在,风扇架13的底部固定连接有风扇电机14,风扇电机14的驱动端固定连接有风扇叶15。

[0029] 由上可知,通过风扇电机14带动风扇叶15运转,从而产生吸力抽取气体形成风力,吸力就会吸收第一散热管802发出的热量,并形成热风,热风就会吹在第二散热管804,将第二散热管804上的热量通过出风百叶9排出。

[0030] 实施例三:保温水箱1的一侧分别固定连接有补水管2和回水管12,回水管12的一端固定连接供暖泵机11,供暖泵机11与排水管10固定连接。

[0031] 由上可知,通过补水管2能将冷水添加到保温水箱1内,避免保温水箱1的水量不足时能及时供应。

[0032] 实施例四:换热泵机5的一侧固定连接有热水进管6,热水进管6与保温水箱1固定连接。

[0033] 由上可知,当换热泵机5在运转过程中,就会产生吸力,吸力就会抽取换热管4内的热水,从而保证热水能从地底进入到保温水箱1内。

[0034] 实施例五:保温水箱1呈圆筒结构,保温水箱1的内部镂空,保温水箱1的外表面光滑。

[0035] 由上可知,使得保温水箱1能储存足够的热水进行换热供暖。

[0036] 实施例六:第一散热管802和第二散热管804均呈空心结构,第一散热管802与热水出管7固定连接,第二散热管804与排水管10固定连接。

[0037] 由上可知,当热水位于第一散热管802和第二散热管804上时,使得热量能快速的散发出来。

[0038] 工作原理:在使用换热供暖设备时,工作人员通过补水管2将水添加到保温水箱1内的冷水区域,此时冷水通过冷水出管3流入到换热管4内,而换热管4因地热就会对水进行加热,加热后的水通过换热泵机5抽取从热水进管6进入到保温水箱1的热水区域内,而后热水从热水出管7流入到第一散热管802内,并通过连接管803进入到第二散热管804内,而后热水通过供暖泵机11通过排水管10抽取并通过回水管12进入到保温水箱1内的冷水区域,当热水位于第一散热管802和第二散热管804上时,风扇电机14带动风扇叶15运转,从而产生吸力抽取气体形成风力,吸力就会吸收第一散热管802发出的热量,并形成热风,热风就会吹在第二散热管804,将第二散热管804上的热量通过出风百叶9排出,这样就完成了对本实用新型的使用过程,本实用新型结构简单,使用安全方便。

[0039] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是

机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 显然,以上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,附图中给出了本实用新型的较佳实施例,但并不限制本实用新型的专利范围。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型专利保护范围之内。

[0041] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

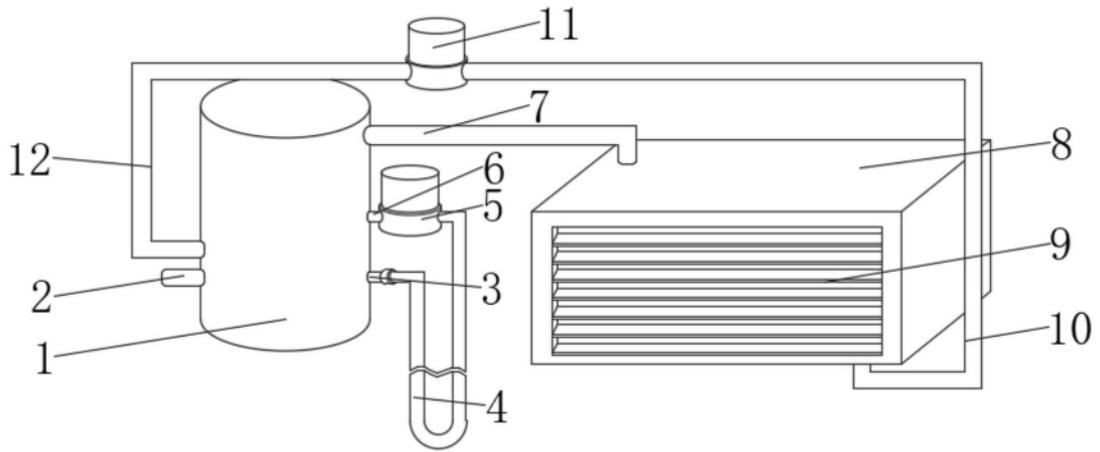


图1

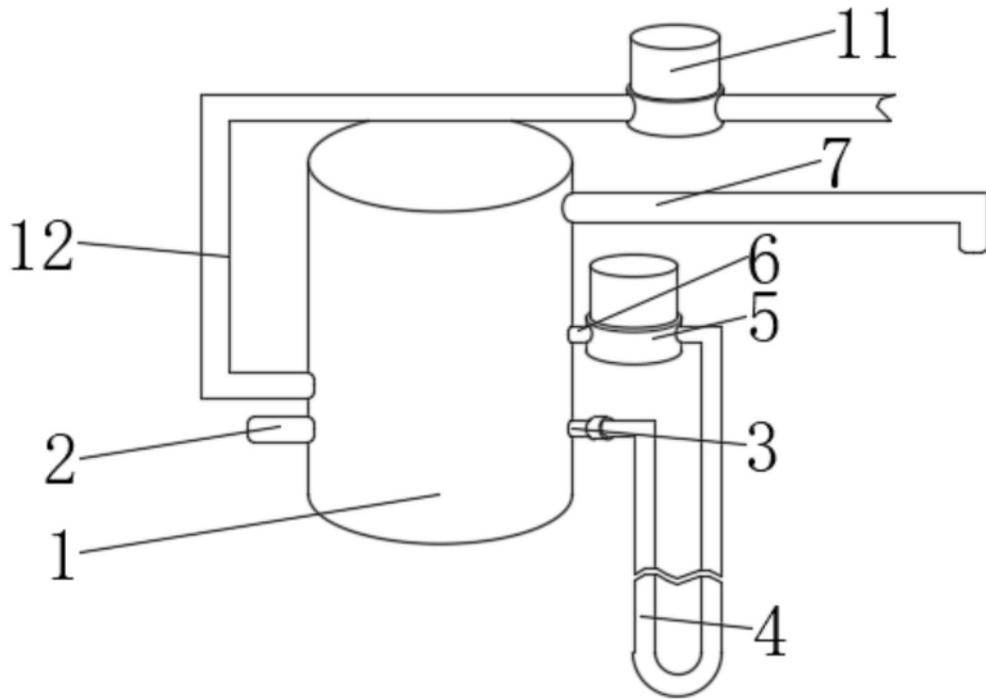


图2

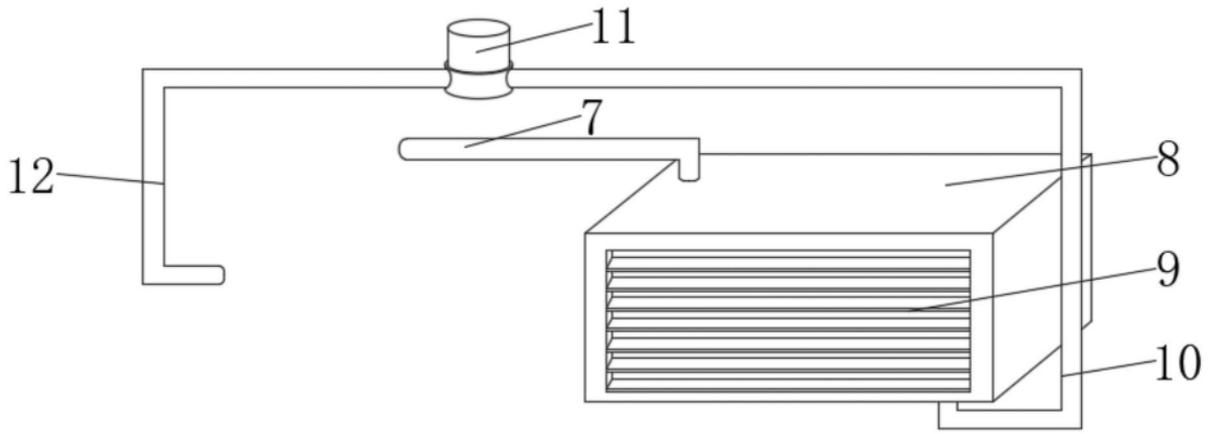


图3

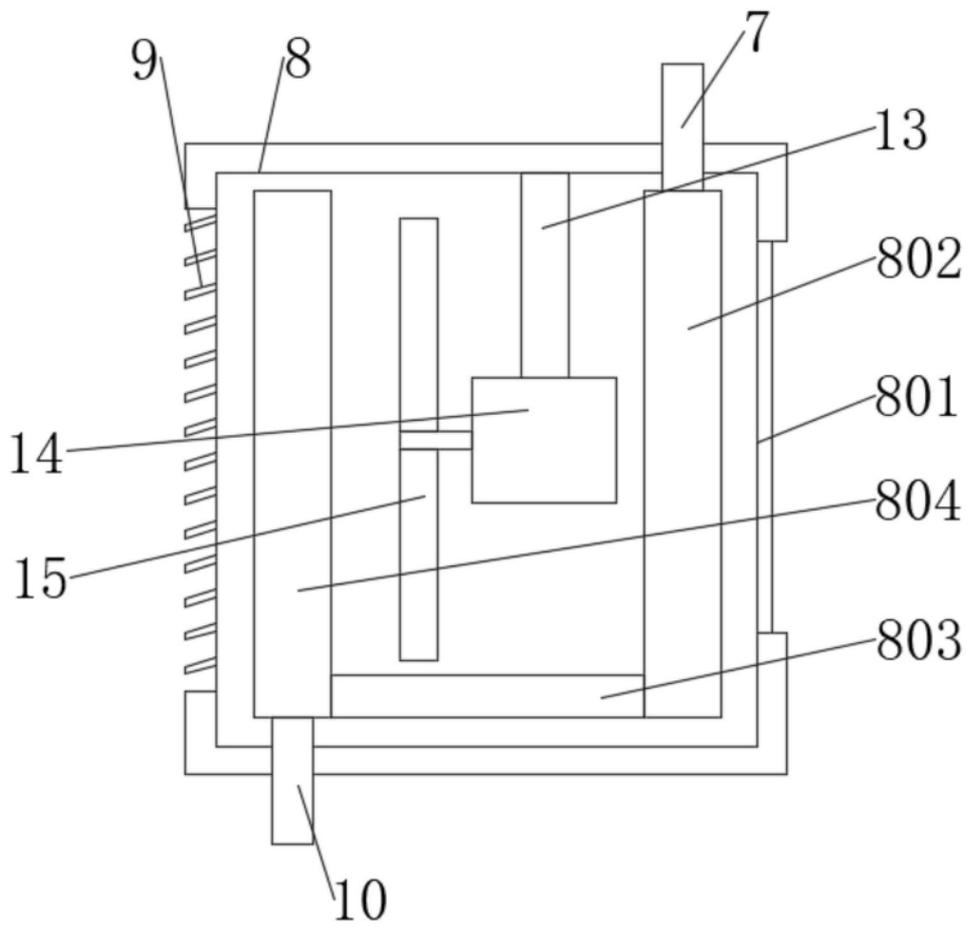


图4