



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208967883 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821324097.1

(22)申请日 2018.08.16

(73)专利权人 广东纽恩泰新能源科技发展有限公司

地址 511340 广东省广州市增城新塘镇创
优路125号(增城经济技术开发区核心
区内)

(72)发明人 赵密升 吕炳金

(74)专利代理机构 广州三辰专利事务所(普通
合伙) 44227

代理人 陈惠珊

(51)Int.Cl.

F24D 5/12(2006.01)

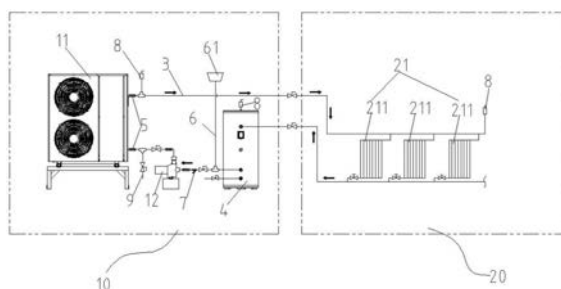
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种空气能集中式供暖系统

(57)摘要

本实用新型属于热泵技术领域,具体是一种空气能集中式供暖系统,包括集中设置在机组区域的热泵机组和循环水泵,以及集中设置在住户区域的暖气片组,热泵机组包括至少一台并联设置的热泵热水器,暖气片组包括若干并联设置的暖气片,热泵机组、暖气片组和循环水泵通过循环水管串联成循环回路,其中热泵机组的供水口连通暖气片组的进水口,暖气片组的出水口连通循环水泵的进水口,循环水泵的出水口连通热泵机组的回水口。本申请的有益效果是,将热泵机组和循环水泵集中设置在远离住户区域的机组区域,将暖气片集中设置在住户区域,且热泵机组能效比更高,循环水管利用率更高,散热量更小,具有噪音小、安全性好、采暖成本低和不影响美观等优点。



1. 一种空气能集中式供暖系统,其特征在于,包括集中设置在机组区域的热泵机组和循环水泵,以及集中设置在住户区域的暖气片组,热泵机组包括至少一台并联设置的热泵热水器,暖气片组包括若干并联设置的暖气片,热泵机组、暖气片组和循环水泵通过循环水管串联成循环回路,其中热泵机组的供水口连通暖气片组的进水口,暖气片组的出水口连通循环水泵的进水口,循环水泵的出水口连通热泵机组的回水口。

2. 根据权利要求1所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述机组区域远离所述住户区域,机组区域和住户区域之间的循环水管设有隔热层。

3. 根据权利要求1所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述循环水管上还串联设有水箱,所述水箱设置在所述暖气片的出水口与循环水泵的进水口之间。

4. 根据权利要求1所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述热泵机组的供水口和回水口、以及循环水泵的出水口和进水口均设有软接管。

5. 根据权利要求1所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述循环水泵的进水口还旁通补水管路。

6. 根据权利要求1所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述循环水泵的进水口还设有过滤器。

7. 根据权利要求1所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述循环水管上还设有至少一个自动排气阀。

8. 根据权利要求1所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述热泵机组设有冷凝水管。

9. 根据权利要求8所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述冷凝水管连通补水管路。

10. 根据权利要求1-9任一所述的空气能集中式供暖系统,其特征在于,所述热泵热水器包括通过冷媒循环水管连通的压缩机、冷凝水箱、节流装置和蒸发器,冷凝水箱的冷却水出口连通热泵热水器的供水口,冷凝水箱的冷却水入口连通热泵热水器的回水口。

一种空气能集中式供暖系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于热泵技术领域,具体是一种空气能集中式供暖系统。

背景技术

[0002] 近几年,空气能热泵采暖以呈爆炸式增长,现在在用户的安装方式基本是一户一台机或者是一户多台机的安装方式,因热泵机组安装在用户房边,会产生不同程度的噪音,有的因无地方安装,直接将热泵机组装在房间窗边,晚上休息的噪音更突出,有的安装在换热量小的地方,耗电量更大,并且效果会差;而且,进到安装采暖的片区,到处看到室外机与水箱,美观度也差;另外,因热泵机组采暖需要除霜,会有化霜后的冰水流到地下结成冰,人踩到冰上会摔跤,造成人员摔伤的事故多不胜数,因热泵机组都要装在通风好的地方,北方以四合院式房子多,所以大部份热泵机组只能装在人员活动多的空旷处、高处或墙外,但化霜冰水仍难解决;而且,一户一机的安装方式,耗电量大,成本高,基本一个采暖季四个月按100平方算,通常需要耗电5000到6000KW。通过几年的发现,用户需要解决的问题是空气能热泵采暖的噪音大、安全性差、采暖成本高、影响美观等问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种空气能集中式供暖系统,该系统具有噪音小、安全性好、采暖成本低和不影响美观等优点。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型一种空气能集中式供暖系统采用的技术方案是:

[0005] 一种空气能集中式供暖系统,包括集中设置在机组区域的热泵机组和循环水泵,以及集中设置在住户区域的暖气片组,热泵机组包括至少一台并联设置的热泵热水器,暖气片组包括若干并联设置的暖气片,热泵机组、暖气片组和循环水泵通过循环水管串联成循环回路,其中热泵机组的供水口连通暖气片组的进水口,暖气片组的出水口连通循环水泵的进水口,循环水泵的出水口连通热泵机组的回水口。

[0006] 优选,所述机组区域远离所述住户区域,机组区域和住户区域之间的循环水管设有隔热层。

[0007] 优选,所述循环水管上还串联设有水箱,所述水箱设置在所述暖气片组的出水口与循环水泵的进水口之间。

[0008] 优选,所述热泵机组的供水口和回水口、以及循环水泵的出水口和进水口均设有软接管。

[0009] 优选,所述循环水泵的进水口还旁通补水管路。

[0010] 优选,所述循环水泵的进水口还设有过滤器。

[0011] 优选,所述循环水管上还设有至少一个自动排气阀。

[0012] 优选,所述热泵机组设有冷凝水管。

[0013] 优选,所述冷凝水管连通补水管路。

[0014] 优选,所述热泵热水器包括通过冷媒循环水管连通的压缩机、冷凝水箱、节流装置和蒸发器,冷凝水箱的冷却水出口连通热泵热水器的供水口,冷凝水箱的冷却水入口连通热泵热水器的回水口。

[0015] 和现有技术相比,本实用新型一种空气能集中式供暖系统的有益效果是:采用集中式供暖,在需要安装的多户用户中,选择一个远离住户的区域作为机组区域,将热泵机组和循环水泵集中设置在机组区域,将暖气片集中设置在住户区域,因热泵机组和循环水泵安装在远离住户区域的地方,无热泵机组与循环水泵运行的噪音,也无化霜时的冷凝水结冰使人跌倒受伤事件,且住户区域不用因设置热泵机组而影响美观,具有噪音小、安全性好、不影响美观的优点;而且,集中式供暖,采用的是大型热泵机组,能效比更高,且循环水管利用率更高,散热量更小,所以热泵机组的综合配置成本更低,而且更加节能省电。

[0016] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的效果作进一步说明,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型空气能集中式供暖系统示意图。

[0018] 其中:机组区域10,热泵机组11,循环水泵12,住户区域20,暖气片组21,暖气片211,循环水管3,水箱4,软接管5,补水管路6,补水罐61,Y型过滤器7,自动排气阀8,冷凝水管9。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下以空调系统为例,结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处说描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 如图1所示,空气能集中式供暖系统,包括集中设置在机组区域10的热泵机组11和循环水泵12,以及集中设置在住户区域20的暖气片组21,热泵机组11包括若干台并列设置的热泵热水器,暖气片组21包括若干并联设置的暖气片211,热泵机组11、暖气片组21和循环水泵12通过循环水管3串联成循环回路,其中热泵机组11的供水口连通暖气片组21的进水口,暖气片组21的出水口连通循环水泵12的进水口,循环水泵12的出水口连通热泵机组11的回水口。所述机组区域10远离所述住户区域20,机组区域10和住户区域20之间的循环水管3设有隔热层。所述循环水管3上还串联设有水箱4,所述水箱4设置在所述暖气片组21的出水口与循环水泵12的进水口之间。所述热泵机组11的供水口和回水口、以及循环水泵12的出水口和进水口均设有软接管5。所述循环水泵12的进水口还旁通补水管路6,通过补水罐61进行补水。所述循环水泵12的进水口还设有Y型过滤器7。所述循环水管3上还设有若干个自动排气阀8。所述热泵机组11设有冷凝水管9,优选所述冷凝水管连通补水管路6。其中,每台热泵热水器均包括通过冷媒循环水管连通的压缩机、冷凝水箱、节流装置、蒸发器和风机,冷凝水箱的冷却水出口连通热泵热水器的供水口,冷凝水箱的冷却水入口连通热泵热水器的回水口,热泵热水器的具体结构在附图中未示出。

[0021] 本实用新型空气能集中式供暖系统,采用集中式供暖,在需要安装的多户用户中,选择一个远离住户的区域作为机组区域10,将热泵机组11和循环水泵12集中设置在机组区

域10,将暖气片211集中设置在住户区域20,因热泵机组11和循环水泵12安装在远离住户区域20的地方,无热泵机组11与循环水泵12运行的噪音,也无化霜时的冷凝水结冰使人跌倒受伤事件,且住户区域20不用因设置热泵机组11而影响美观,具有噪音小、安全性好、不影响美观的优点;而且,集中式供暖,采用的是大型热泵机组11,能效比更高,且循环水管3利用率更高,散热量更小,所以热泵机组11的综合配置成本更低,而且更加节能省电。

[0022] 附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例。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。

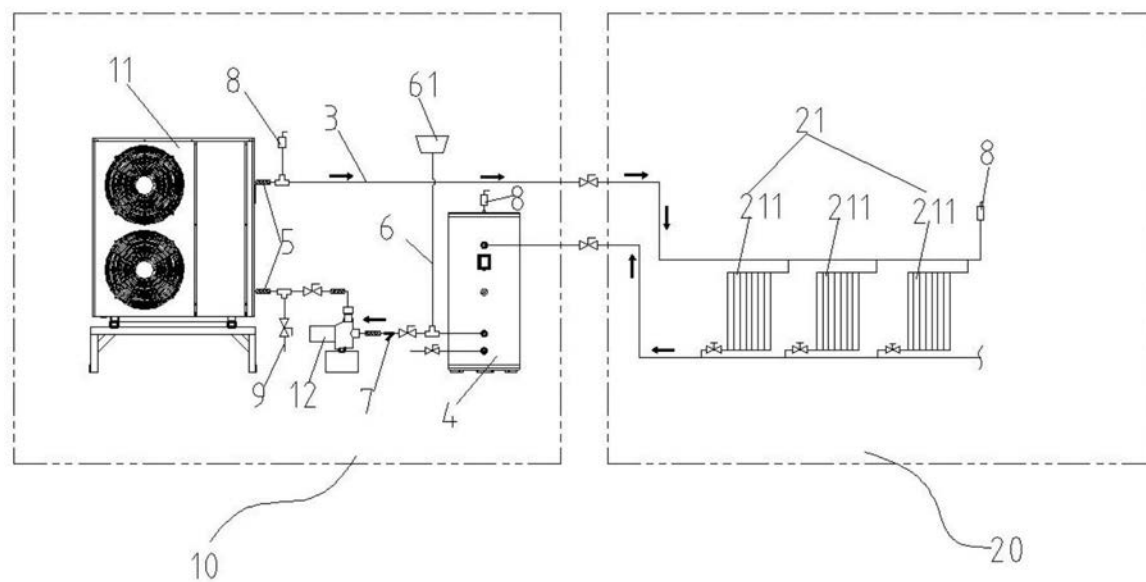


图1