(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 204202015 U
(45)授权公告日 2015.03.11

(21)申请号 201420644938.2

(22)申请日 2014.11.03

(73)专利权人 广州德能热源设备有限公司
地址 511495 广东省广州市番禺区钟村街钟屏岔道南侧创源路华新科技园内

(72)发明人 张载彭 马永德

(51)Int.Cl.
F24D 15/04(2006.01)
F24D 19/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

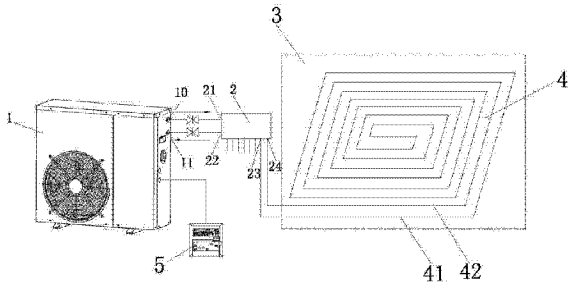
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种空气源热泵地板采暖系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种空气源热泵地板采暖系统，其特征在于：包括空气源热泵机组、集分水器、室内底部辐射采暖系统；所述的室内底部辐射采暖系统埋设于室内地板下方，包括地板采暖回水管和地板采暖供水管；所述的地板采暖回水管和地板采暖供水管呈螺旋状排列，且地板采暖回水管和地板采暖供水管间隔设置。本实用新型所述的空气源热泵地板采暖系统，具有下述优点：采用空气源热泵机组，具有节能、高效且无污染等优点；通过集水分器，方便实现进水和回水的；地板采暖回水管和地板采暖供水管呈螺旋状排列，且地板采暖回水管和地板采暖供水管间隔设置，可以实现底板热源的均衡分布，保证了室内地板热度的均匀。



CN 204202015 U

1. 一种空气源热泵地板采暖系统，其特征在于：包括空气源热泵机组、集分水器、室内底部辐射采暖系统；所述的空气源热泵机组上设有热泵进水口和热泵回水口；所述的集分水器包括第一进水口、第一回水口、第二进水口、第二回水口；所述的第一进水口与第二回水口、第二进水口与第一回水口相连，所述的热泵进水口与第一回水口相连，所述的热泵回水口与第一进水口相连；所述的室内底部辐射采暖系统埋设于室内地板下方，包括地板采暖回水管和地板采暖供水管；所述的第二回水口与地板采暖供水管相连、第二进水口与地板采暖回水管相连；所述的地板采暖回水管和地板采暖供水管呈螺旋状排列，且地板采暖回水管和地板采暖供水管间隔设置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种空气源热泵地板采暖系统，其特征在于：还包括一手控操作板，所述的手控操作板与空气源热泵机组内的控制系统相连。

3. 根据权利要求 1 所述的一种空气源热泵地板采暖系统，其特征在于：所述的室内底部辐射采暖系统里面充有防冻液。

一种空气源热泵地板采暖系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热泵领域，特别涉及一种空气源热泵地板采暖系统。

背景技术

[0002] 近年来，环境污染日益严重，为了保护环境，在寒冷地区使用煤炉采暖已受到限制，采用燃油或燃气不但价格高，而且仍有有害气体排放，同时还存在一定的安全问题，直接用电采暖可以满足清洁要求，但价格高，不节能。

[0003] 地板采暖是近年来发展起来的一种新的采暖方式，地板采暖主要利用地面辐射，它加热均匀，是一种舒适性高且节能的采暖要求，它加热均匀，是一种舒适性高且节能的采暖装置，由于人体卫生的要求，其表面温度不得高于 24℃，因此，采用低温热水采暖较为合适。今年来利用低温热水底部辐射采暖发展较快，其采暖热源大都采用水源热泵，虽符合环保节能的要求，但需要动用地下资源，受到限制。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种节能、无污染且供热均匀的空气源热泵地板采暖系统。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型所提出的技术方案为：一种空气源热泵地板采暖系统，其特征在于：包括空气源热泵机组、集分水器、室内底部辐射采暖系统；所述的空气源热泵机组上设有热泵进水口和热泵回水口；所述的集分水器包括第一进水口、第一回水口、第二进水口、第二回水口；所述的第一进水口与第二回水口、第二进水口与第一回水口相连，所述的热泵进水口与第一回水口相连，所述的热泵回水口与第一进水口相连；所述的室内底部辐射采暖系统埋设于室内地板下方，包括地板采暖回水管和地板采暖供水管；所述的第二回水口与地板采暖供水管相连、第二进水口与地板采暖回水管相连；所述的地板采暖回水管和地板采暖供水管呈螺旋状排列，且地板采暖回水管和地板采暖供水管间隔设置。

[0006] 优选的，还包括一手控操作板，所述的手控操作板与空气源热泵机组内的控制系统相连。

[0007] 优选的，所述的室内底部辐射采暖系统里面充有防冻液。

[0008] 采用上述技术方案，本实用新型所述的空气源热泵地板采暖系统，具有下述优点：

[0009] 1）采用空气源热泵机组，具有节能、高效且无污染等优点；

[0010] 2）通过集分水器，方便实现进水和回水的；

[0011] 3）地板采暖回水管和地板采暖供水管呈螺旋状排列，且地板采暖回水管和地板采暖供水管间隔设置，可以实现底板热源的均衡分布，保证了室内地板热度的均匀。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型所述的空气源热泵地板采暖系统结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式，对本实用新型做进一步说明。

[0014] 如图 1 所示，本实用新型所述的空气源热泵地板采暖系统，包括空气源热泵机组 1、集分水器 2、室内底部辐射采暖系统 4 ；空气源热泵机组 1 上设有热泵进水口 11 和热泵回水口 10 ；集分水器 2 包括第一进水口 21、第一回水口 22、第二进水口 23、第二回水口 24 ；第一进水口 21 与第二回水口 24、第二进水口 23 与第一回水口 22 相连，热泵进水口 11 与第一回水口 22 相连，所述的热泵回水口 10 与第一进水口 21 相连 ；室内底部辐射采暖系统 4 埋设于室内地板 3 下方，室内底部辐射采暖系统 4 里面充有防冻液，包括地板采暖回水管 41 和地板采暖供水管 42 ；所述的第二回水口 24 与地板采暖供水管 42 相连、第二进水口 23 与地板采暖回水管 41 相连 ；所述的地板采暖回水管 41 和地板采暖供水管 42 呈螺旋状排列，且地板采暖回水管 41 和地板采暖供水管 41 间隔设置 ；还包括一手控操作板 5，手控操作板 5 与空气源热泵机组 1 内的控制系统相连。

[0015] 具体使用时，空气源热泵机组产生的热水通过集分水器进入地板采暖供水管，在地板采暖供水管内对地板进行供热 ；然后通过地板采暖回水管经集分水器回流至空气源热泵机组重新加热，实现循环供热。综上所述，本实用新型所述的空气源热泵地板采暖系统，采用空气源热泵机组，具有节能、高效且无污染等优点 ；通过集分水器，方便实现进水和回水的 ；地板采暖回水管和地板采暖供水管呈螺旋状排列，且地板采暖回水管和地板采暖供水管间隔设置，可以实现底板热源的均衡分布，保证了室内地板热度的均匀。

[0016] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

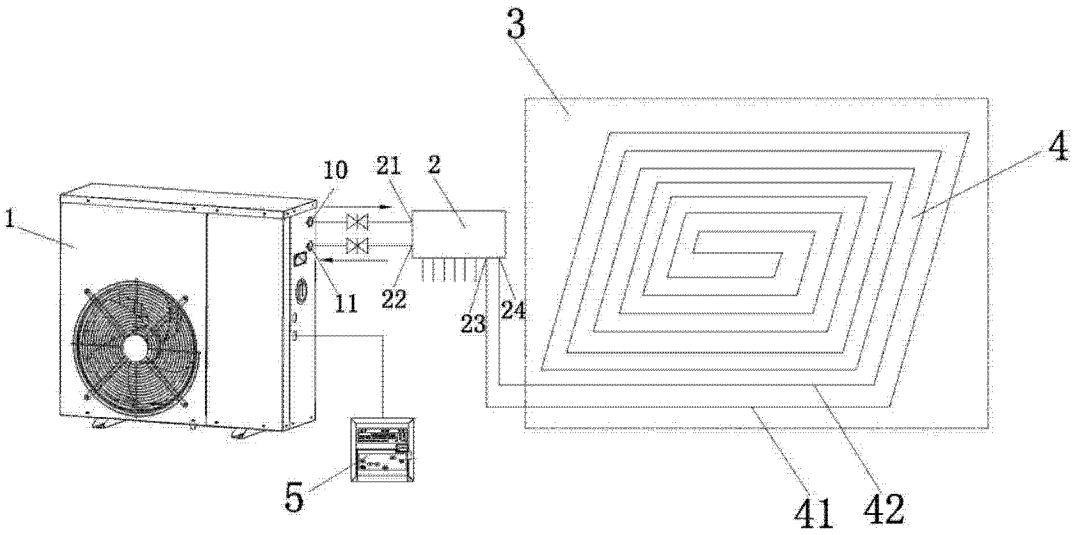


图 1