



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202303701 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120369083. 3

(22) 申请日 2011. 09. 30

(73) 专利权人 青岛海信日立空调系统有限公司  
地址 266510 山东省青岛市黄岛区前港湾路  
218 号

(72) 发明人 迟武功 刘新义 亢伟卫 梁爱云

(74) 专利代理机构 山东清泰律师事务所 37222  
代理人 聂磊

(51) Int. Cl.

F24F 3/00(2006. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

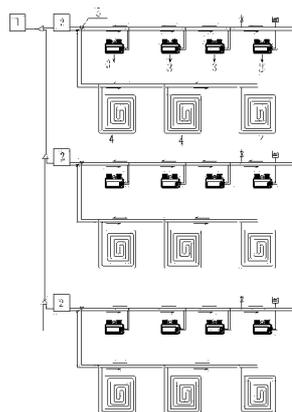
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

中央空调系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种中央空调系统, 本实用新型提供了一种控制精确、使用灵活、送风温度舒适、冬季可以接入地暖的新型中央空调系统, 其包括室外主机、室内主机、风机盘管和地暖装置, 室外主机和室内主机连接, 室外主机和至少一台室内主机连接, 一台室内主机与至少一台风机盘管和地暖装置连接, 这种中央空调系统即拥有传统中央空调的送风舒适性又具有变制冷剂流量的直接蒸发式的多联式空调机组灵活性。



1. 一种中央空调系统,其包括室外主机、室内主机、风机盘管和地暖装置,室外主机和室内主机连接,其特征在于,室外主机和至少一台室内主机连接,一台室内主机与至少一台风机盘管和地暖装置连接。

2. 根据权利要求 1 所述的中央空调系统,其特征在于,室内主机设置 1~16 台。

3. 根据权利要求 1 所述的中央空调系统,其特征在于,风机盘管和地暖装置并联,并联后通过三通阀和室内主机连接。

4. 根据权利要求 1 所述的中央空调系统,其特征在于,其还包括 CPU,室外主机、室内主机、风机盘管、地暖装置都和 CPU 连接,由 CPU 进行集中控制。

## 中央空调系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中央空调系统。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上存在两大类中央空调系统,一类是传统采用载冷剂的中央空调系统,如螺杆机、离心机、溴化锂吸收式机组等主机拖带风机盘管或者大型空气处理机组;一类就是近几年刚刚兴起的变制冷剂流量的直接蒸发式多联式空调机组。传统采用载冷剂的中央空调系统,拖带风机盘管室内机数量都比较多,针对局部办公室灵活性不好,如:一栋办公大楼采用传统中央空调系统,星期六或者星期天某几个办公室需要加班,空调无法使用,主要原因即使仅开几个风机盘管室内机也需要将功率巨大的主机开启,功率消耗巨大,所以周六和周末无法为个别办公室提供空气调节的需要;变制冷剂流量的直接蒸发式多联式空调机组,使用灵活,但是夏季制冷时送风温度低,让人感觉非常不舒服。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的中央空调系统克服上述两大类中央空调系统的缺陷,提供了一种控制精确、使用灵活、送风温度舒适、冬季可以接入地暖的新型中央空调系统。

[0004] 本实用新型的中央空调系统的技术方案是这样的:其包括室外主机、室内主机、风机盘管和地暖装置,室外主机和室内主机连接,其特征在于,室外主机和至少一台室内主机连接,一台室内主机与至少一台风机盘管和地暖装置连接。

[0005] 室内主机设置 1~16 台。

[0006] 风机盘管和地暖装置并联,并联后通过三通阀和室内主机连接。

[0007] 其还包括 CPU,室外主机、室内主机、风机盘管、地暖装置都和 CPU 连接,由 CPU 进行集中控制。

[0008] 本实用新型的中央空调系统的方案是这样的:其包括室外主机、室内主机、风机盘管和地暖系统,室外主机和室内主机连接,室内主机和风机盘管、地暖系统连接,室外主机可以拖带 1~16 台室内主机,室内主机与多台风机盘管连接夏季制冷使用,室内主机与一定区域的地暖系统连接冬季采暖使用。以室外主机拖带三台室内主机为例进行说明:室外主机拖带三台室内主机,三台室内主机根据制冷或制热需要,将拖带建筑物划分成三个区域,实现这三个区域的空调和地暖系统进行单独运转和停止。夏季室外主机和室内主机制取 7℃冷水,通过水泵让冷水在风机盘管中循环,风机盘管把冷量送到室内,采取这种方式室内送风温差小,人体感觉舒适;冬季室外主机和室内主机制取 50℃热水,通过水泵让热水在地暖中循环,地暖把热量送到室内,采取这种方式供暖,室内温度梯度更符合人体舒适性;这种中央空调系统即拥有传统中央空调的送风舒适性又具有变制冷剂流量的直接蒸发式的多联式空调机组灵活性。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的中央空调系统的实施例 1 的示意图。

[0010] 1- 室外主机、2- 室内主机、3- 风机盘管、4- 地暖装置、5- 三通电磁阀。

### 具体实施方式

[0011] 实施例 1：

[0012] 本实用新型中央空调系统包括室外主机 1、室内主机 2、风机盘管 3 和地暖装置 4，室外主机 1 和室内主机 2 连接，室内主机 2 和风机盘管 3、地暖装置 4 连接，风机盘管和地暖装置并联，并联后通过三通阀 5 和室内主机连接，室外主机 1 拖动三台室内主机 2，这三台室内主机 2 根据需要可以单独或者同时运转，夏季室外主机 1 和室内主机 2 制取 7℃ 冷水，通过水泵让冷水在风机盘管中循环，风机盘管把冷量送到室内，采取这种方式室内送风温差小，人体感觉舒适；冬季室外主机和室内主机制取 50℃ 热水，通过水泵让热水在地暖中循环，地暖把热量送到室内，采取这种方式供暖，室内温度梯度更符合人体舒适性；这种中央空调系统即拥有传统中央空调的送风舒适性有具有变制冷剂流量变制冷剂流量的直接蒸发式多联式空调机组灵活性。

[0013] 本实用新型的中央空调系统中室外主机 1、室内主机 2、风机盘管 3、地暖系统 4，系统连接方式：室外主机 1 通过铜管与室内主机 2 连接，室内主机 2 通过 PPR 管与风机盘管 3 和地暖装置 4 连接，一台室外主机 1 可同时连接 1~16 台室内主机，一台室内主机 2 可同时连接多台风机盘管 3 和一套地暖装置 4，载冷水或者载热水通过自动电磁阀换向送到风机盘管中或者地暖系统中。

[0014] 夏季制冷说明整个循环顺序如下：室外主机和室内主机制取 7℃ 冷水作为载冷供水，供水到风机盘管中跟室内空气进行热交换后变成 12℃ 的水通过 PPR 管回流到室内主机，形成整个闭式循环。冬季制热说明整个循环顺序如下：室外主机和室内主机制取 50℃ 热水作为载热供水，供水到地暖系统中跟室内空气进行热交换后变成 40℃ 的水通过 PPR 管回流到室内主机，形成整个闭式循环。

[0015] 实施例 2：

[0016] 本实施例和实施例 1 的区别在于，本实施例的室内主机设置为两台。

[0017] 实施例 3：

[0018] 本实施例和实施例 1 的区别在于，本实施例的室内主机设置为五台。

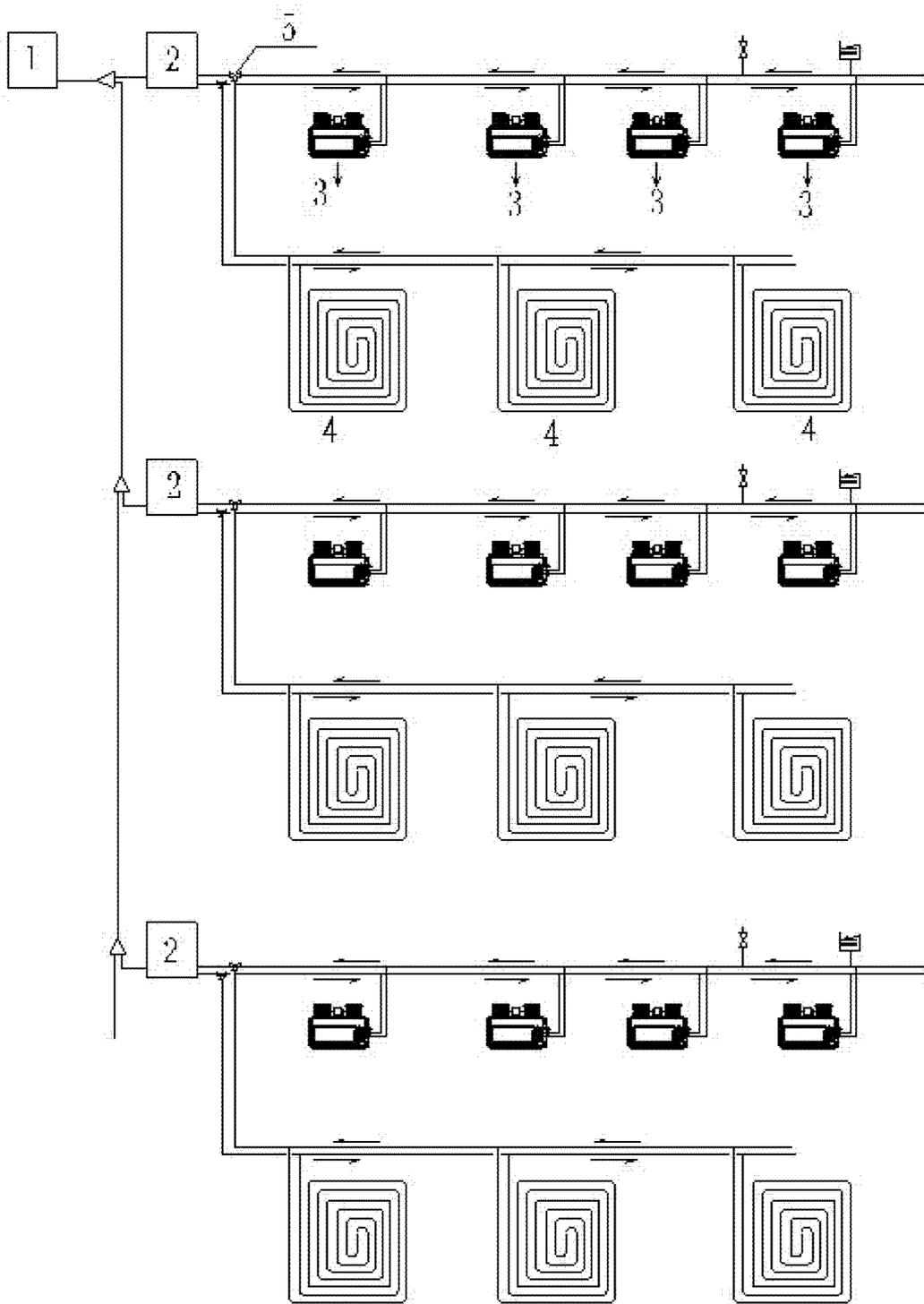


图 1