(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102331057 A
(43)申请公布日 2012.01.25

(21)申请号 201110326764.6

(22)申请日 2011.10.25

(71)申请人 泗阳普来福水源毛细管网科学技术有限公司
地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县生态科技园区
申请人 金健

(72)发明人 金健

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 张惠忠

(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)

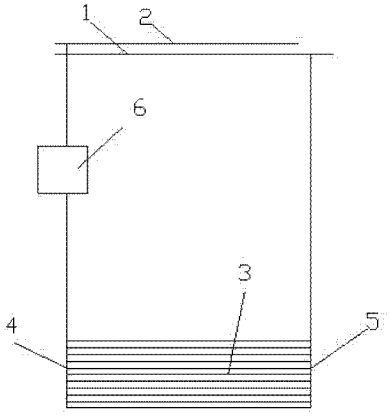
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

毛细管网地面制冷装置

(57)摘要

本发明公开了一种毛细管网地面制冷装置，包括供水管、回水管、毛细管网以及换热器，所述的毛细管网铺设在地面下，毛细管网的进水口与所述的供水管连接，所述的毛细管网的出水口与所述的回水管连接，所述的换热器设置在毛细管网的进水口与供水管之间并使所述的供水温度调整为15℃～20℃进入毛细管网。与现有技术相比，本发明毛细管网制冷装置在供水管与毛细管网之间设置换热器，并通过换热器将供水温度换成15℃～20℃的进行地面冷辐射，冷气从地面向上，且换成15℃～20℃的温度后，辐射出来的冷气温度也最为适宜人体，不仅具有舒适性，还解决了凝露的问题。



CN 102331057 A

1. 一种毛细管网地面制冷装置，其特征在于：包括供水管、回水管、毛细管网以及换热器，所述的毛细管网铺设在地面下，毛细管网的进水口与所述的供水管连接，所述的毛细管网的出水口与所述的回水管连接，所述的换热器设置在毛细管网的进水口与供水管之间并使所述的供水温度调整为 15℃～ 20℃进入毛细管网。

2. 根据权利要求 1 所述的毛细管网地面制冷装置，其特征在于：所述的换热器为板式换热器。

毛细管网地面制冷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于制冷的毛细管网结构应用，具体是应用于地面制冷。

背景技术

[0002] 毛细管网用 35 ℃水可以采暖，用 20 ℃水可以制冷，高效利用低品位可再生能源，节能效益显著，同时具有高舒适度和不占空间的优势。因此，毛细管网与传统散热器、地板采暖和中央空调相比，具有显著的技术优势和经济优势，如果广泛推广应用将是暖通空调技术的革命，可以把我国建筑节能和空调技术迅速提高到世界先进水平。

[0003] 毛细管网的供水温度一般为 5℃左右，当进入毛细管网后，存在严重的凝露，如果铺设于地板下，则对地板造成损伤。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足，而提供一种无凝露的毛细管网地面制冷装置。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种毛细管网地面制冷装置，其特征在于：包括供水管、回水管、毛细管网以及换热器，所述的毛细管网铺设在地面下，毛细管网的进水口与所述的供水管连接，所述的毛细管网的出水口与所述的回水管连接，所述的换热器设置在毛细管网的进水口与供水管之间并使所述的供水温度调整为 15℃～ 20℃进入毛细管网。

[0006] 所述的换热器为板式换热器。

[0007] 与现有技术相比，本发明毛细管网制冷装置在供水管与毛细管网之间设置换热器，并通过换热器将供水温度换成 15℃～ 20℃的进行地面冷辐射，冷气从地面向上，且换成 15℃～ 20℃的温度后，辐射出来的冷气温度也最为适宜人体，不仅具有舒适性，还解决了凝露的问题。

[0008] 1、增加换热器、解决凝露面。在房间内地面满铺垫毛细管网，一般可用 2 或 4 公分间距。户型供能主机前端一般为一台主机，夏季时在供应仿生空调橱 7 度冷水同时，用换热器控制地面辐射进水温度绝对有效控制地板表面凝露。

[0009] 2、输高温冷水、保持舒适度。由于地面以采暖为主，夏季制冷为辅。冬季与仿生空调橱初始强采暖单元同时开启后，可迅速使室内温度升到 23 度左右；夏季进水温度在 18-22 度，出水温度可维持在 25-28 度，地面温度一直保持在人体最舒适的 26 度左右，解决单独用地面辐射强制冷引起脚冷的的问题，高温冷水缓慢辅助降温增加了舒适度。

[0010] 3、配合空调橱、提高能效率。过去地面辐射仅用于采暖，功能单一。与仿生空调橱配合后形成仿生空调系统的一个主单元；此刻地面辐射制冷只负担地面及地面以上 20 公分左右的温度控制保持。由于冷气向下的原理，为空调橱负担的主温度辐射到地面时不需损耗冷能量，进而形成仿生空调系统的完整性能量辐射效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明装置连接示意图。

[0012] 其中 :1、供水管,2、回水管,3、毛细管网,4、进水口,5、出水口,6、换热器。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图,对本发明作详细说明,如图 1 所示,一种毛细管网地面制冷装置,包括供水管 1、回水管 2、毛细管网 3 以及换热器 6,毛细管网 3 的进水口 4 与供水管 1 连接,毛细管网 3 出水口 5 的与回水管 2 连接,换热器 6 设置在毛细管网的进水口 4 与供水管 1 之间并使所述的供水温度调整为 15℃～ 20℃进入毛细管网。换热器选取板式换热器。

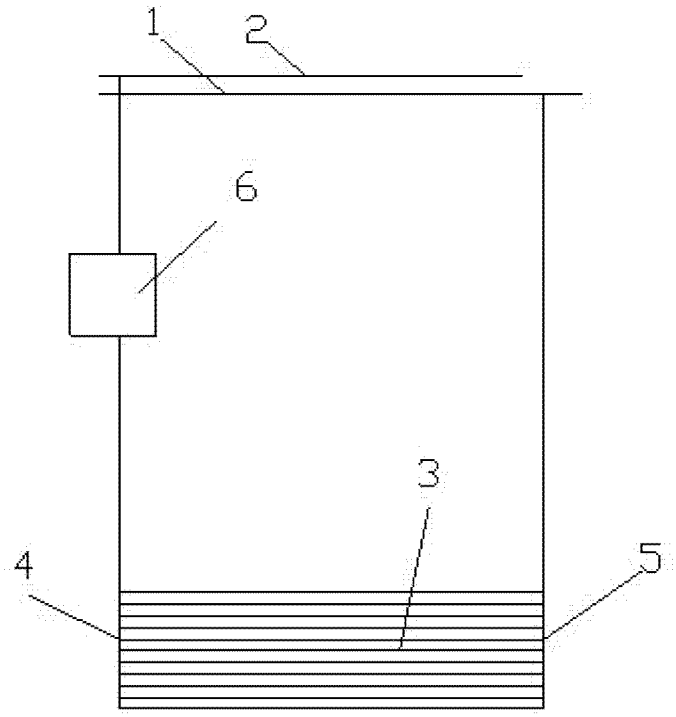


图 1