

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920115728.3

F24D 3/08 (2006.01)

F24D 19/10 (2006.01)

F24D 13/02 (2006.01)

F24H 3/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年1月20日

[11] 授权公告号 CN 201387060Y

[22] 申请日 2009.3.19

[21] 申请号 200920115728.3

[73] 专利权人 浙江大学

地址 310027 浙江省杭州市西湖区浙大路38号

[72] 发明人 应放天 张旭生 王浩迅

[74] 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所(普通合伙)

代理人 张骁敏

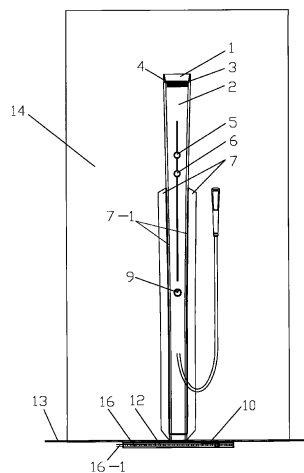
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## [54] 实用新型名称

多功能智能化立体集成取暖系统

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种淋浴用取暖系统，尤其是一种多功能智能化立体集成取暖系统。该取暖系统包括顶盖、壁板和底座，顶盖位于壁板的顶端，底座位于壁板的底端，其结构特点是所述的顶盖上设置有淋浴花洒和碳纤维加热管；壁板上设置有互相连接的暖风机和通风管，通风管上设有进风口和若干出风口，各出风口沿壁板垂直分布；底座内设置有聚乙烯管，聚乙烯管上设有进水口和出水口，进水口与热水管相连，出水口通过水管与淋浴花洒相连。本实用新型具有全方位立体加热、集合多种功能、使用方便安全的优点。



1、一种多功能智能化立体集成取暖系统，包括顶盖、壁板和底座，顶盖位于壁板的顶端，底座位于壁板的底端，其特征是：所述的顶盖上设置有淋浴花洒和碳纤维加热管；壁板上设置有互相连接的暖风机和通风管，通风管上设有进风口和若干出风口，各出风口沿壁板垂直分布；底座内设置有聚乙烯管，聚乙烯管上设有进水口和出水口，进水口与热水管相连，出水口通过水管与淋浴花洒相连。

2、根据权利要求1所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述的壁板两侧安装有暖风罩，暖风罩和壁板之间开有长条状的暖风出口，出风口与暖风出口相通。

3、根据权利要求1所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述的壁板上还设置有带有液晶屏幕的控制器。

4、根据权利要求1或3所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述碳纤维加热管的输入端与控制器相连。

5、根据权利要求1或3所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述的底座上还设置有体重秤，体重秤的输出端与控制器相连。

6、根据权利要求1或3所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述的壁板上还设置有空气检测器，空气检测器的输出端与控制器相连。

7、根据权利要求1所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述的聚乙烯管在底座内呈回字形排布。

8、根据权利要求1所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述的暖风机包括风机和PTC陶瓷加热元件，暖风机与控制器相连。

9、根据权利要求1所述的多功能智能化立体集成取暖系统，其特征是：所述的壁板上还设置有水量调节按钮。

## 多功能智能化立体集成取暖系统

### 技术领域

本实用新型涉及一种淋浴用取暖系统，尤其是一种多功能智能化立体集成取暖系统。

### 背景技术

随着经济的快速增长，人们对生活品质的追求越来越高，淋浴房的取暖方式也越来越舒适和便捷，几乎每户居民都会在淋浴房内装上取暖装置。

现有的淋浴房用取暖方式主要为采用灯暖型浴霸和风暖型浴霸。灯暖型浴霸可以根据需要选择两个或三个红外灯泡，但其取暖面积不能满足需求，只能对辐射到的局部区域进行加热，属局部取暖，不能辐射到全身，经常出现头热脚凉的现象，尤其在冬季就更为明显。风暖型浴霸通过加热空气吹出暖风以提高室内温度，但浴霸大多都安装在顶部，与淋浴区域还有一定距离，暖风吹出的过程中会消耗大量热能，削弱了取暖的效果，也无法满足取暖需求。且这两种方式忽视了脚底的加热，脚处于人体最底端，血液供应较其他部位少，且其表面脂肪薄，不容易保温，故在一般情况下，脚的温度都会较低。

### 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种全方位立体加热、集合多种功能、使用方便安全的多功能智能化立体集成取暖系统。

本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：该取暖系统包括顶盖、壁板和底座，顶盖位于壁板的顶端，底座位于壁板的底端，其结构特点是所述的顶盖上设置有淋浴花洒和碳纤维加热管；壁板上设置有互相连接的暖风机和通风管，通风管上设有进风口和若干出风口，各出风口沿壁板垂直分布；底座内设置有聚乙烯管，聚乙烯管上设有进水口和出水口，进水口与热水管相连，出水口通过水管与淋浴花洒相连。

本实用新型所述的壁板两侧安装有暖风罩，暖风罩和壁板之间开有长条状的暖风出口，出风口与暖风出口相通。

本实用新型所述的壁板上还设置有带有液晶屏幕的控制器。

本实用新型所述碳纤维加热管的输入端与控制器相连。

本实用新型所述的底座上还设置有体重秤，体重秤的输出端与控制器相连。

本实用新型所述的壁板上还设置有空气检测器，空气检测器的输出端与控制器相连。

本实用新型所述的聚乙烯管在底座内呈回字形排布。

本实用新型所述的暖风机包括风机和 PTC 陶瓷加热元件，暖风机与控制器相连。

本实用新型所述的壁板上还设置有水量调节按钮。

本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果：1、在顶盖内设有碳纤维加热管、壁板内设有暖风机、底座内设有聚乙烯管，使用时可以对脚底、头顶和身体进行全方位立体式取暖，使用者可以真正感受到冬天沐浴时的温暖，尤其是足部取暖更有助于血液循环、增强抵抗力；2、热水从底座内的聚乙烯管通过后再从淋浴花洒中流出，聚乙烯管有很好的导热性能，且防腐蚀耐高温，热水流经聚乙烯管来传热底座表面，充分利用了水热资源，实现水资源的优化配置；3、壁板两侧设有暖风罩，暖风机吹出的暖风从暖风罩和壁板之间的暖风出口吹出，使沐浴区域的加热更加均匀且接近身体，有效利用了暖风的热资源，减少了传统暖风浴霸从顶部出风产生的热消耗；4、壁板上集成了空气检测器，能检测出室内的二氧化碳、粉尘、湿度等数据，底座上集成了体重秤，能测量使用者的体重，以上各数据可直接显示在液晶屏幕上，为人体安全和健康提供参考信息，使取暖系统更加人性智能化。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型实施例的主视图。

图 2 为本实用新型实施例的侧视图。

图 3 为本实用新型实施例中底座部分的结构示意图。

#### 具体实施方式

参见图 1 和图 2，本实施例包括一体结构的顶盖 1、壁板 2 和底座 10，顶盖 1 位于壁板 2 的顶端，底座 10 位于壁板 2 的底端。

顶盖 1 上设置有淋浴花洒 4 和碳纤维加热管 3。

壁板 2 上设置有互相连接的暖风机 8 和通风管 15，通风管 15 上设有一个进风口 15-1 和三个出风口 15-2，三个出风口 15-2 沿壁板 2 垂直分布。壁板 2 两侧安装有暖风罩 7，暖风罩 7 和壁板 2 之间开有长条状的暖风出口 7-1，出风

口 15-2 与暖风出口 7-1 相通。暖风机 8 包括 PTC 陶瓷加热元件 8-1 和风机 8-2。壁板 2 上还设置有带有液晶屏幕 6-1 的控制器 6、水量调节按钮 9、空气检测器 5。

底座 10 内设置有呈回字形排布的多组聚乙烯管 16，聚乙烯管 16 上设有进水口 16-1 和出水口 16-2，进水口 16-1 与热水源相连，出水口 16-2 通过水管 11 与淋浴花洒 4 相连。底座 10 内还设置有智能体重秤 12。

碳纤维加热管 3 的输入端与控制器 6 相连，体重秤 12 的输出端与控制器 6 相连，空气检测器 5 的输出端与控制器 6 相连，暖风机与控制器 6 相连。

安装时，底座 10 安装在地砖 13 的水平线以下，暖风机 8 和通风管 15 安装在墙体 18 的后面，整体外形更为美观。

使用时，暖风机 8 与电源相连接，通过控制器 6 打开暖风机 8，PTC 陶瓷加热元件 8-1 开始发热，风机 8-2 鼓动空气流动，从进风口 15-1 进来的冷空气流经 PTC 陶瓷加热元件 8-1 进行空气加热，暖风自出风口 15-2 吹出，然后再从暖风出口 7-1 均匀吹到使用者的身体上。同时，热水从聚乙烯管 16 的进水口 16-1 进入，流进回字形排布的聚乙烯管 16，传热至底座 10 的表层，作为地热装置对使用者的脚底进行加热，然后热水从聚乙烯管 16 的出水口 16-2 流出，经水管 11 通向淋浴花洒 4，供使用者淋浴。使用者还可通过控制器 6 控制电源功率，将电能转化为热能来加热碳纤维加热管 3，对使用者的头顶进行加热，从而实现该系统的全方位立体取暖效果。此外，该系统还集成了空气检测器 5 和智能体重秤 12，空气检测器 5 和智能体重秤 12 所检测的数据直接显示在液晶屏幕 6-1 上。

本实用新型的具体实施例并不局限于此，只要是能达到同等效果的技术手段替换，均在本实用新型的保护范围内。

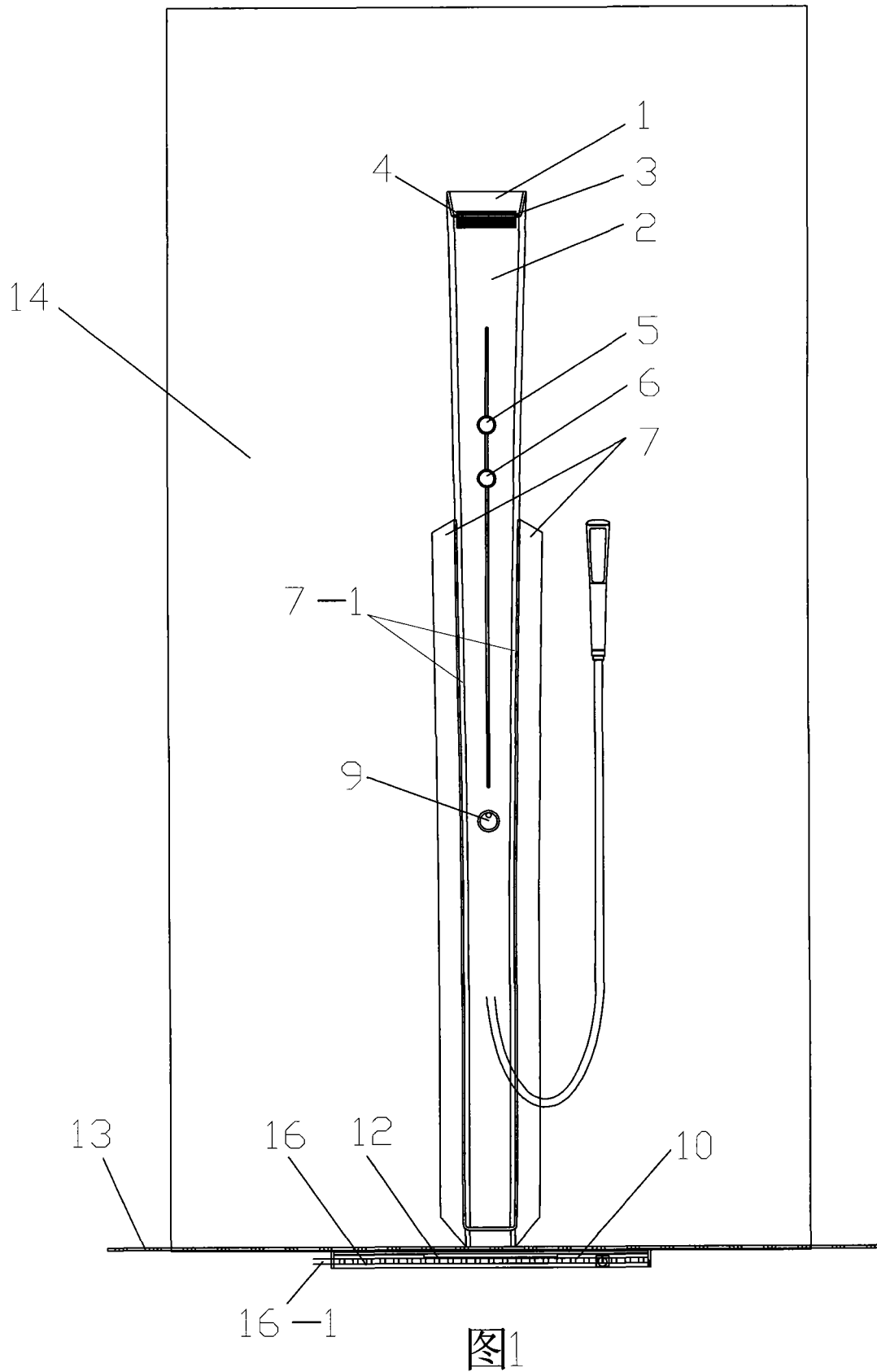


图1

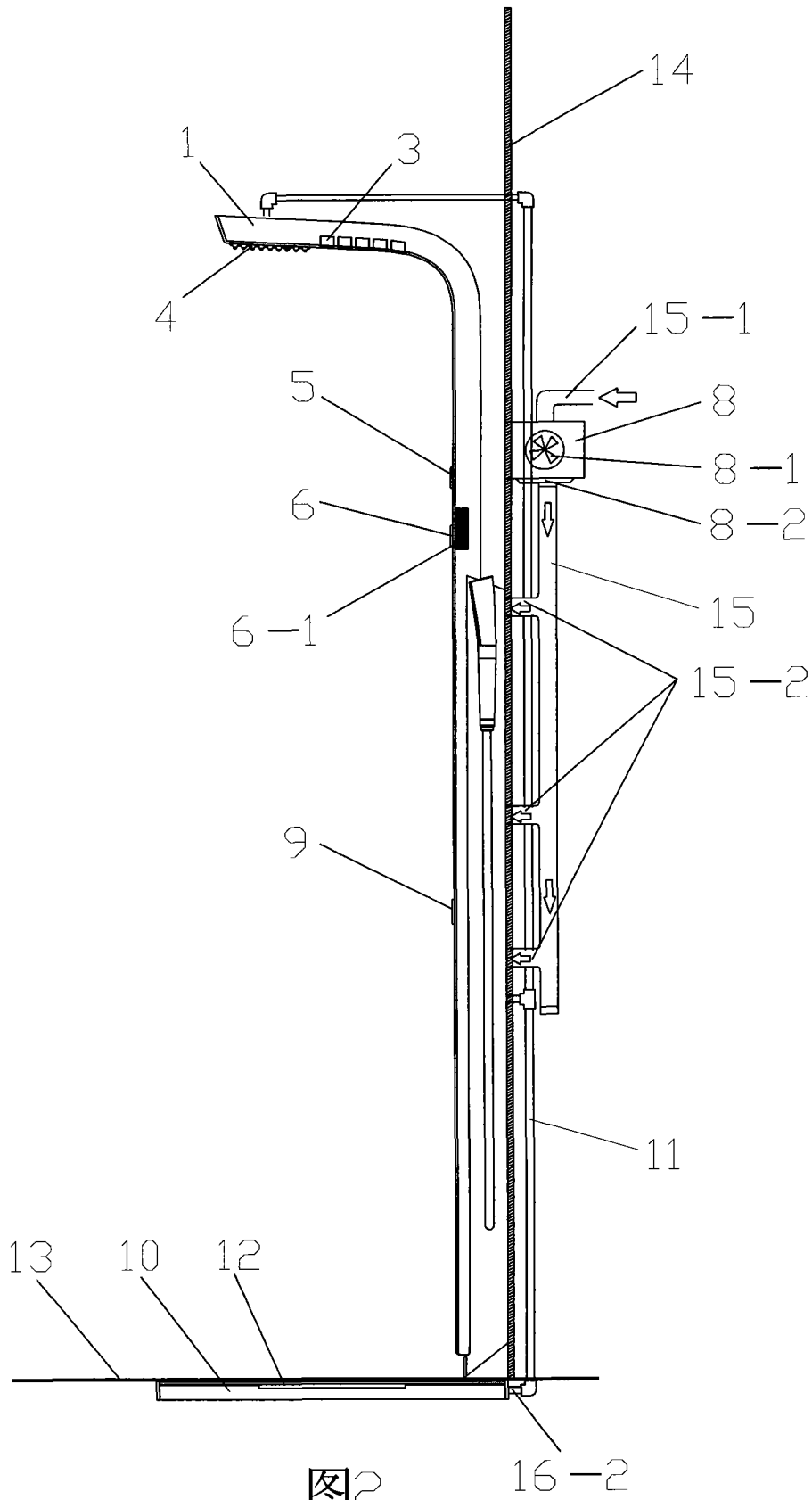


图2

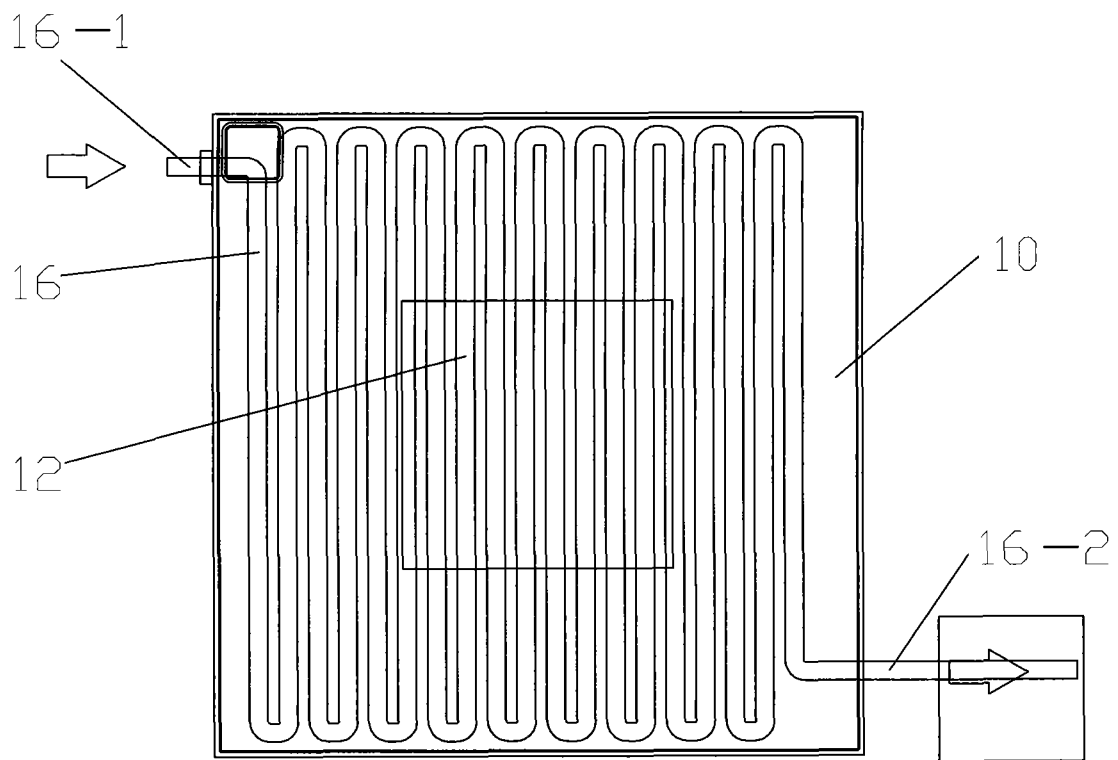


图3