(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 104279615 A
(43)申请公布日 2015.01.14

(21)申请号 201410598717.0

(22)申请日 2014.10.30

(71)申请人 余姚市朗霞街道飞达冲件厂
地址 315400 浙江省宁波市余姚市朗霞街道邵巷村后竹桥

(72)发明人 邵狄江

(74)专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所（普通合伙） 33239
代理人 胡小永

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

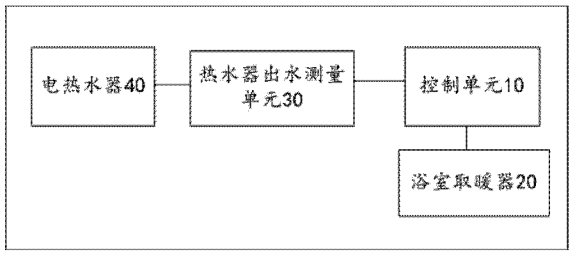
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

浴室取暖器控制系统

(57)摘要

本发明提供了一种浴室取暖器控制系统。所述控制单元通过向所述浴室取暖器发送第一信号来开启述浴室取暖器，并且通过向所述浴室取暖器发送第二信号来关闭述浴室取暖器；所述热水器出水口温度测量单元在第一预定等待时间内持续感测到水温高于第一预定温度时向所述控制单元发送第三信号；所述热水器出水口温度测量单元在第二预定等待时间内持续感测到水温低于第二预定温度时向所述控制单元发送第四信号；所述控制单元在从所述热水器出水口温度测量单元接收第三信号时向所述浴室取暖器发送第一信号来开启述浴室取暖器；所述控制单元在从所述热水器出水口温度测量单元接收第四信号时向所述浴室取暖器发送第二信号来关闭述浴室取暖器。



CN 104279615 A

1. 一种浴室取暖器控制系统，其特征在于包括：控制单元和浴室取暖器；其中，所述控制单元用于控制所述浴室取暖器的开启和关闭。

2. 根据权利要求 1 所述的浴室取暖器控制系统，其特征在于还包括：电热水器以及热水器出水口温度测量单元；

其中，所述热水器出水口温度测量单元布置在所述电热水器的热水出水口处，以便感测热水出水口处水的温度；

所述电热水器用于将电能转化为热能从而使流经所述电热水器的热交换器的冷水加热；

其中，所述控制单元通过向所述浴室取暖器发送第一信号来开启述浴室取暖器，并且通过向所述浴室取暖器发送第二信号来关闭述浴室取暖器；

所述热水器出水口温度测量单元在第一预定等待时间内持续感测到水温高于第一预定温度时向所述控制单元发送第三信号；

所述热水器出水口温度测量单元在第二预定等待时间内持续感测到水温低于第二预定温度时向所述控制单元发送第四信号；

所述控制单元在从所述热水器出水口温度测量单元接收第三信号时向所述浴室取暖器发送第一信号来开启述浴室取暖器；

所述控制单元在从所述热水器出水口温度测量单元接收第四信号时向所述浴室取暖器发送第二信号来关闭述浴室取暖器。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的浴室取暖器控制系统，其特征在于，所述热水出水口处包括与热水器蓄水筒至淋浴头之间的水流路径上的任何位置。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的浴室取暖器控制系统，其特征在于，第一预定等待时间是五分钟。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的浴室取暖器控制系统，其特征在于，第二预定等待时间是五分钟。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的浴室取暖器控制系统，其特征在于，第一预定温度为 40 摄氏度。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的浴室取暖器控制系统，其特征在于，所述第二预定温度为 35 摄氏度。

浴室取暖器控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器领域，更具体地说，本发明涉及一种浴室取暖器控制系统。

背景技术

[0002] 浴室取暖器又称为浴霸 (BATHROOMMASTER)，是通过特制的防水红外线灯和换气扇的巧妙组合将浴室的取暖、红外线理疗、浴室换气、日常照明、装饰等多种功能结合于一体的浴用小家电产品。

[0003] 目前，市场上销售的浴室取暖器按其发热原理可分为以下 3 种 ：

[0004] 1. 灯泡系列浴室取暖器 ：以特制的红外线石英加热灯泡作为热源，通过直接辐射加热室内空气，不需要预热，可在瞬间获得大范围的取暖效果。其功能是取暖、换气、照明，采用 2 盏或 4 盏 275W 硬质石英防爆灯泡取暖，效果集中强烈，一开灯即可取暖，无需预热，非常适合生活节奏快捷的人群。二合一浴室取暖器是专门为已安装好通风扇或低矮浴室、老住宅浴室而设计的，特点是安装简便。

[0005] 2.PTC(一种陶瓷电热元件) 系列浴室取暖器 ：以 PTC 陶瓷发热元件为热源，具有升温快、热效率高、不发光、无明火、使用寿命长等优点，同时具有双保险功能，非常安全可靠。

[0006] 3. 双暖流系列浴室取暖器 ：采用远红外线辐射加热灯泡和 PTC 陶瓷发热元件联合加热，取暖更快，热效率更高。

[0007] 但是，用户在洗澡时，可能会忘记开浴室取暖器，从而正在洗澡的用户会感觉到冷之类的不适感。

[0008] 其次，用户在使用浴室取暖器时，可能会出现洗完澡后忘记关闭浴室取暖器的情况。这样，如果洗完澡后忘记关闭浴室取暖器则会浪费很多电能。

[0009] 因此，希望提供一种在洗澡忘记开浴室取暖器时自动开启浴室取暖器并且在洗完澡后忘记关闭浴室取暖器的情况下防止浪费大量电能的技术方案。

发明内容

[0010] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在上述缺陷，提供一种在洗澡忘记开浴室取暖器时自动开启浴室取暖器并且在洗完澡后忘记关闭浴室取暖器的情况下防止浪费大量电能的浴室取暖器控制系统。

[0011] 根据本发明，提供了一种浴室取暖器控制系统，其包括 ：控制单元和浴室取暖器 ；其中，所述控制单元用于控制所述浴室取暖器的开启和关闭。

[0012] 优选地，所述浴室取暖器控制系统还包括 ：电热水器以及热水器出水口温度测量单元 ；

[0013] 其中，所述热水器出水口温度测量单元布置在所述电热水器的热水出水口处，以便感测热水出水口处水的温度 ；

[0014] 所述电热水器用于将电能转化为热能从而使流经所述电热水器的热交换器的冷

水加热；

[0015] 其中，所述控制单元通过向所述浴室取暖器发送第一信号来开启述浴室取暖器，并且通过向所述浴室取暖器发送第二信号来关闭述浴室取暖器；

[0016] 所述热水器出水口温度测量单元在第一预定等待时间内持续感测到水温高于第一预定温度时向所述控制单元发送第三信号；

[0017] 所述热水器出水口温度测量单元在第二预定等待时间内持续感测到水温低于第二预定温度时向所述控制单元发送第四信号；

[0018] 所述控制单元在从所述热水器出水口温度测量单元接收第三信号时向所述浴室取暖器发送第一信号来开启述浴室取暖器；

[0019] 所述控制单元在从所述热水器出水口温度测量单元接收第四信号时向所述浴室取暖器发送第二信号来关闭述浴室取暖器。

[0020] 优选地，所述热水出水口处包括与热水器蓄水筒至淋浴头之间的水流路径上的任何位置。

[0021] 优选地，第一预定等待时间是五分钟。

[0022] 优选地，第二预定等待时间是五分钟。

[0023] 优选地，第一预定温度为 40 摄氏度。

[0024] 优选地，所述第二预定温度为 35 摄氏度。

[0025] 在本发明中，电热水器在开启一段时间之后，其热水器热水出水口的水温开始变大；这样，通过热水器出水口温度测量单元测量热水器出水口水温，当热水器出水口水温增大至一定水温之上则表示用户已经开启电热水器一段时间；而且如果浴室取暖器仍然没有打开，则表示用户很有可能忘记开启浴室取暖器，从而系统自动开启浴室取暖器。

[0026] 而且，电热水器在关闭一段时间之后，其热水器热水出水口的水温会变得等于室温；这样，通过热水器出水口温度测量单元测量热水器出水口水温，当水温降至一定水温之下则表示用户已经关闭电热水器一段时间；而且如果浴室取暖器仍然打开，则表示用户很有可能忘记关闭浴室取暖器，从而系统自动关闭浴室取暖器。

[0027] 由此，本发明提供了一种在洗澡忘记开浴室取暖器时自动开启浴室取暖器并且在洗完澡后忘记关闭浴室取暖器的情况下防止浪费大量电能的浴室取暖器控制系统。

附图说明

[0028] 结合附图，并通过参考下面的详细描述，将会更容易地对本发明有更完整的理解并且更容易地理解其伴随的优点和特征，其中：

[0029] 图 1 示意性地示出了根据本发明优选实施例的浴室取暖器控制系统的功能框图。

[0030] 需要说明的是，附图用于说明本发明，而非限制本发明。注意，表示结构的附图可能并非按比例绘制。并且，附图中，相同或者类似的元件标有相同或者类似的标号。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明的内容更加清楚和易懂，下面结合具体实施例和附图对本发明的内容进行详细描述。

[0032] 图 1 示意性地示出了根据本发明优选实施例的浴室取暖器控制系统的功能框图。

[0033] 具体地说，如图 1 所示，根据本发明优选实施例的浴室取暖器控制系统包括：控制单元 10 和浴室取暖器 20；其中，所述控制单元 10 用于控制所述浴室取暖器 20 的开启和关闭。

[0034] 而且，如图 1 所示，根据本发明优选实施例的浴室取暖器控制系统还包括：电热水器 40 以及热水器出水口温度测量单元 30。

[0035] 其中，所述热水器出水口温度测量单元 30 布置在所述电热水器 40 的热水出水口处，以便感测热水出水口处水的温度。

[0036] 其中，优选地，所述热水出水口处包括与热水器蓄水筒至淋浴头之间的水流路径上的任何位置。

[0037] 所述电热水器 40 用于将电能转化为热能从而使流经所述电热水器的热交换器的冷水加热。

[0038] 其中，所述控制单元 10 通过向所述浴室取暖器 20 发送第一信号来开启述浴室取暖器 20，并且通过向所述浴室取暖器 20 发送第二信号来关闭述浴室取暖器 20。

[0039] 所述热水器出水口温度测量单元 30 在第一预定等待时间（例如五分钟）内持续感测到水温高于第一预定温度（例如 40 摄氏度）时向所述控制单元 10 发送第三信号。

[0040] 所述热水器出水口温度测量单元 30 在第二预定等待时间（例如五分钟）内持续感测到水温低于第二预定温度（例如 35 摄氏度）时向所述控制单元 10 发送第四信号。

[0041] 所述控制单元 10 在从所述热水器出水口温度测量单元 30 接收第三信号时向所述浴室取暖器 20 发送第一信号来开启述浴室取暖器 20。

[0042] 所述控制单元 10 在从所述热水器出水口温度测量单元 30 接收第四信号时向所述浴室取暖器 20 发送第二信号来关闭述浴室取暖器 20。

[0043] 在本发明上述优选实施例中，电热水器在开启一段时间之后，其热水器热水出水口的水温开始变大；这样，通过热水器出水口温度测量单元测量热水器出水口水温，当热水器出水口水温增大至一定水温之上则表示用户已经开启电热水器一段时间；而且如果浴室取暖器仍然没有打开，则表示用户很有可能忘记开启浴室取暖器，从而系统自动开启浴室取暖器。

[0044] 而且，电热水器在关闭一段时间之后，其热水器热水出水口的水温会变得等于室温；这样，通过热水器出水口温度测量单元测量热水器出水口水温，当水温降至一定水温之下则表示用户已经关闭电热水器一段时间；而且如果浴室取暖器仍然打开，则表示用户很有可能忘记关闭浴室取暖器，从而系统自动关闭浴室取暖器。

[0045] 由此，本发明上述优选实施例提供了一种在洗澡忘记开浴室取暖器时自动开启浴室取暖器并且在洗完澡后忘记关闭浴室取暖器的情况下防止浪费大量电能的浴室取暖器控制系统。

[0046] 此外，需要说明的是，除非特别指出，否则说明书中的术语“第一”、“第二”、“第三”等描述仅仅用于区分说明书中的各个组件、元素、步骤等，而不是用于表示各个组件、元素、步骤之间的逻辑关系或者顺序关系等。

[0047] 可以理解的是，虽然本发明已以较佳实施例披露如上，然而上述实施例并非用以限定本发明。对于任何熟悉本领域的技术人员而言，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出许多可能的变动和修饰，或修改为等

同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰，均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

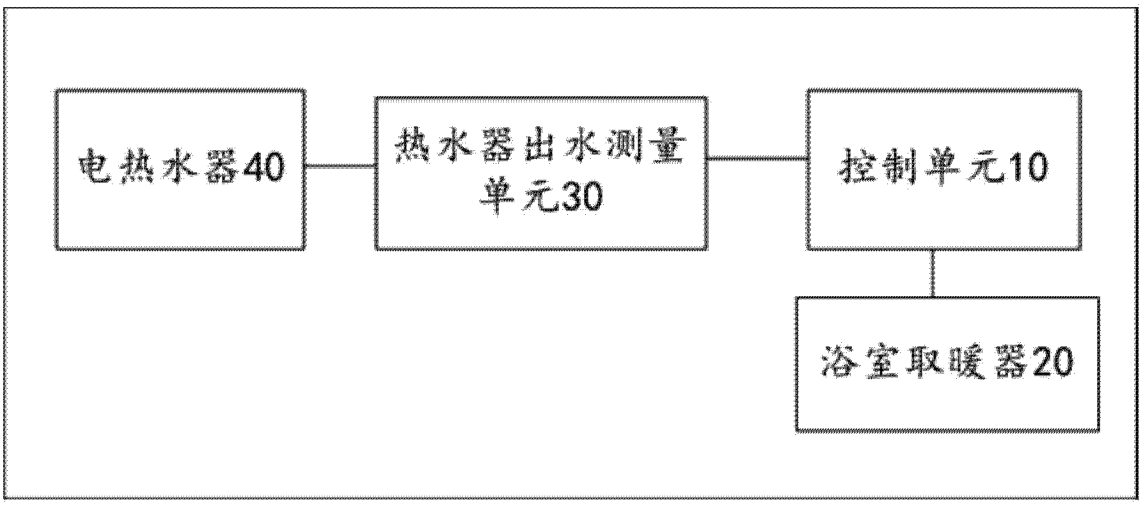


图 1