(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104314849 B
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201410408528.2

(22)申请日 2014.08.19

(73)专利权人 宁波昊达电子有限公司
地址 315400 浙江省余姚市泗门镇小路下村

(72)发明人 杨伟

(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.
F04D 27/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 201391976 Y,2010.01.27,说明书第1页第3行至第2页9行,附图1.
JP 56-71734 A,1981.06.15,全文.
JP 58-190638 A,1983.11.07,全文.
CN 203036828 U,2013.07.03,全文.
CN 103216460 A,2013.07.24,全文.

审查员 徐建华

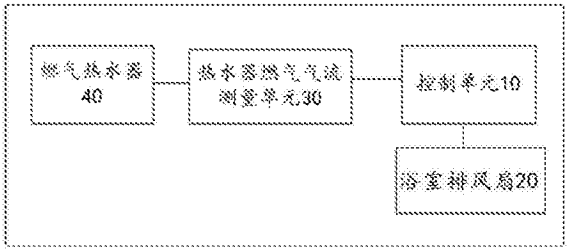
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

浴室排风扇控制系统

(57)摘要

一种浴室排风扇控制系统。热水器燃气气流测量单元布置在所述燃气热水器的燃气接口处，以便感测燃气接口处水的气流速度。控制单元通过向所述浴室排风扇发送第一信号来开启所述浴室排风扇，并且通过向所述浴室排风扇发送第二信号来关闭所述浴室排风扇；控制单元在通过向所述浴室排风扇发送第一信号来开启所述浴室排风扇并经过第一预定等待时间之后，向所述热水器燃气气流测量单元发送第三信号来开启所述热水器燃气气流测量单元；热水器燃气气流测量单元在第二预定等待时间内持续感测到燃气气流速度低于预定气流速度时向控制单元发送第四信号；控制单元在从所述热水器燃气气流测量单元接收第四信号时向所述浴室排风扇发送第二信号来关闭所述浴室排风扇。



CN 104314849 B

1.一种浴室排风扇控制系统，其特征在于包括：控制单元和浴室排风扇；其中，所述控制单元用于控制所述浴室排风扇的开启和关闭；

还包括：燃气热水器以及热水器燃气气流测量单元；

其中，所述热水器燃气气流测量单元布置在所述燃气热水器的燃气接口处，以便感测燃气接口处水的气流速度；

所述燃气热水器用于以燃气作为燃料，通过燃烧加热方式将热量传递到流经所述燃气热水器的热交换器的冷水中以制备热水；

其中，所述控制单元通过向所述浴室排风扇发送第一信号来开启所述浴室排风扇，并且通过向所述浴室排风扇发送第二信号来关闭所述浴室排风扇；

所述控制单元在通过向所述浴室排风扇发送第一信号来开启所述浴室排风扇并经过第一预定等待时间之后，向所述热水器燃气气流测量单元发送第三信号来开启所述热水器燃气气流测量单元；

所述热水器燃气气流测量单元在第二预定等待时间内持续感测到燃气气流速度低于预定气流速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燃气气流测量单元接收第四信号时向所述浴室排风扇发送第二信号来关闭所述浴室排风扇。

2.根据权利要求1所述的浴室排风扇控制系统，其特征在于，所述第一预定等待时间为一分钟。

3.根据权利要求1所述的浴室排风扇控制系统，其特征在于，所述第二预定等待时间为五分钟。

浴室排风扇控制系统

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排风扇控制系统。

背景技术

[0002] 排风扇是由电动机带动风叶旋转驱动气流，使室内外空气交换的一类空气调节电器。排风扇又称通风扇、换气扇等。

[0003] 排风扇排风的目的就是要除去室内的污浊空气，调节温度、湿度和感觉效果。排风扇广泛应用于家庭、公共场所及工业厂房。

[0004] 卫生间或者浴室的排风扇很重要，且排风扇安装位置一般都很高，这是因为卫生间的环境特殊排风功能是很重要的。

[0005] 但是，用户在使用浴室排风扇时，可能会出现洗完澡后忘记关闭浴室排风扇的情况。这样，如果洗完澡后忘记关闭浴室排风扇则会浪费很多电能。

[0006] 因此，希望提供一种在洗完澡后忘记关闭浴室排风扇的情况下防止浪费大量电能的技术方案。

发明内容

[0007] 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，提供一种在洗完澡后忘记关闭浴室排风扇的情况下防止浪费大量电能的浴室排风扇控制系统。

[0008] 根据本发明，提供了一种浴室排风扇控制系统，其包括：控制单元和浴室排风扇；其中，所述控制单元用于控制所述浴室排风扇的开启和关闭。

[0009] 优选地，所述浴室排风扇控制系统还包括：燃气热水器以及热水器燃气气流测量单元；

[0010] 其中，所述热水器燃气气流测量单元布置在所述燃气热水器的燃气接口处，以便感测燃气接口处水的气流速度；

[0011] 所述燃气热水器用于以燃气作为燃料，通过燃烧加热方式将热量传递到流经所述燃气热水器的热交换器的冷水中以制备热水；

[0012] 其中，所述控制单元通过向所述浴室排风扇发送第一信号来开启所述浴室排风扇，并且通过向所述浴室排风扇发送第二信号来关闭所述浴室排风扇；

[0013] 所述控制单元在通过向所述浴室排风扇发送第一信号来开启所述浴室排风扇并经过第一预定等待时间之后，向所述热水器燃气气流测量单元发送第三信号来开启所述热水器燃气气流测量单元；

[0014] 所述热水器燃气气流测量单元在第二预定等待时间内持续感测到燃气气流速度低于预定气流速度时向所述控制单元发送第四信号；

[0015] 所述控制单元在从所述热水器燃气气流测量单元接收第四信号时向所述浴室排风扇发送第二信号来关闭所述浴室排风扇。

[0016] 优选地，所述第一预定等待时间为一分钟。

[0017] 优选地，所述第二预定等待时间为五分钟。

[0018] 在本发明上述优选实施例中，燃气热水器在关闭一段时间之后，其热水器燃气接口的燃气气流速度会变冷；这样，通过热水器燃气气流测量单元测量燃气气流速度，当燃气气流速度降至一定气流速度之下则表示用户已经关闭燃气热水器一段时间；而且如果浴室排风扇仍然打开，则表示用户很有可能忘记关闭浴室排风扇，从而系统自动关闭浴室排风扇。

[0019] 由此，本发明提供了一种在洗完澡后忘记关闭浴室排风扇的情况下防止浪费大量电能的浴室排风扇控制系统。

附图说明

[0020] 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：

[0021] 图1示意性地示出了根据本发明优选实施例的浴室排风扇控制系统的功能框图。

[0022] 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

[0023] 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。

[0024] 图1示意性地示出了根据本发明优选实施例的浴室排风扇控制系统的功能框图。

[0025] 具体地说，如图1所示，根据本发明优选实施例的浴室排风扇控制系统包括：控制单元10和浴室排风扇20；其中，所述控制单元10用于控制所述浴室排风扇20的开启和关闭。

[0026] 而且，如图1所示，根据本发明优选实施例的浴室排风扇控制系统还包括：燃气热水器40以及热水器燃气气流测量单元30。

[0027] 其中，所述热水器燃气气流测量单元30布置在所述燃气热水器40的燃气接口处，以便感测燃气接口处水的气流速度。

[0028] 所述燃气热水器40用于以燃气作为燃料，通过燃烧加热方式将热量传递到流经所述燃气热水器40的热交换器的冷水中以制备热水。

[0029] 其中，所述控制单元10通过向所述浴室排风扇20发送第一信号来开启所述浴室排风扇20，并且通过向所述浴室排风扇20发送第二信号来关闭所述浴室排风扇20。

[0030] 所述控制单元10在通过向所述浴室排风扇20发送第一信号来开启所述浴室排风扇20并经过第一预定等待时间(例如一分钟，用于等待冷水被充分加热，以防止后续的误判)之后，向所述热水器燃气气流测量单元30发送第三信号来开启所述热水器燃气气流测量单元30。

[0031] 所述热水器燃气气流测量单元30在第二预定等待时间(例如五分钟)内持续感测到燃气气流速度低于预定气流速度时向所述控制单元10发送第四信号。

[0032] 所述控制单元10在从所述热水器燃气气流测量单元30接收第四信号时向所述浴室排风扇20发送第二信号来关闭所述浴室排风扇20。

[0033] 在本发明上述优选实施例中，燃气热水器40在关闭一段时间之后，其热水器燃气

接口的燃气气流速度会变冷；这样，通过热水器燃气气流测量单元30测量燃气气流速度，当燃气气流速度降至一定气流速度之下则表示用户已经关闭燃气热水器40一段时间；而且如果浴室排风扇仍然打开，则表示用户很有可能忘记关闭浴室排风扇，从而系统自动关闭浴室排风扇。

[0034] 由此，本发明上述优选实施例提供了一种在洗完澡后忘记关闭浴室排风扇的情况下防止浪费大量电能的浴室排风扇控制系统。

[0035] 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。

[0036] 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。

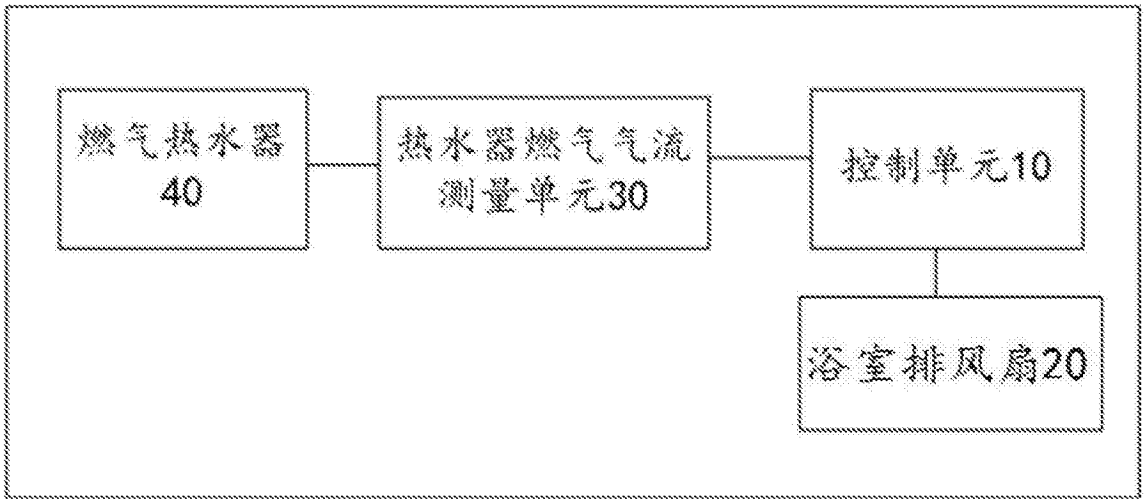


图1