



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108489078 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810255350.0

(22)申请日 2018.03.26

(71)申请人 苏州蓝色弹珠智能科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市工业园区通园路236号苏印智造863A室

(72)发明人 张小莲 张开荣

(51)Int.Cl.

F24H 1/12(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

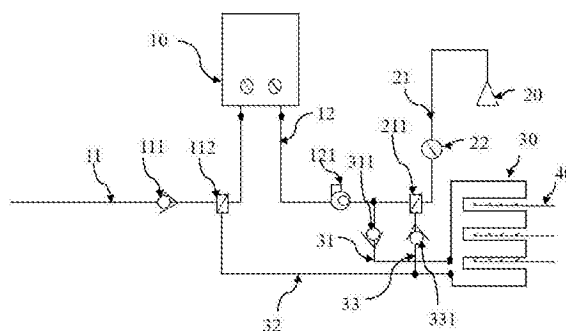
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

加热系统

(57)摘要

本发明实施例提供一种加热系统,包括:热水器、喷淋器及散热器,该热水器包括进水管及出水管,出水管下游还设置有第一支管及第二支管,第一支管连接喷淋器,第二支管连接散热器,在散热器出口与进水管之间还设置有第一回水管,在第一支管上设置有控制阀,用于开启或关闭第一支管,通过控制阀开启或关闭第一支管,一方面使得散热器对浴室加热时出水管内的水不会被浪费,另一方面,由于热水快速通过散热器能快速提高浴室温度。



1. 一种加热系统,包括:

热水器,所述的水器包括进水管及出水管,所述的出水管下游还设置有第一支管及第二支管;

喷淋器,所述的喷淋器与第一支管连接;

散热器,所述的散热器包括进口及出口,所述的进口与第二支管连接;

所述的出口与进水管之间还包括第一回水管,且所述的第一支管上还设置有控制阀,用于开启或关闭第一支管。

2. 如权利要求1所述的加热系统,其特征在于,所述的散热器出口与第一支管之间还设置有第二回水管。

3. 如权利要求2所述的加热系统,其特征在于,在第一回水管与进水管之间设置有第一混水阀,在第二回水管与第一支管之间设置有第二混水阀。

4. 如权利要求2所述的加热系统,其特征在于,在出水管、第一支管或第一回水管上设置有增压装置。

5. 如权利要求2所述的加热系统,其特征在于,在进水管上设置有第一单向阀。

6. 如权利要求5所述的加热系统,其特征在于,在第二支管上设置有第二单向阀和/或在第二回水管上设置有第三单向阀。

7. 如权利要求1所述的加热系统,其特征在于,所述的散热器包括散热管,所述的散热管呈蛇形管状,在所述散热管上还设置有多个散热翅片。

8. 如权利要求7所述的加热系统,其特征在于,所述的散热器还包括加热器,所述的加热器为电加热器、太阳能加热器中的至少一种。

9. 如权利要求1所述的加热系统,其特征在于,所述的加热系统还包括控制组件,用于控制控制阀的开启与关闭,所述的控制组件包括第一温度传感器及作动组件,所述的第一温度传感器设置在第二支管内。

10. 如权利要求9所述的加热系统,其特征在于,所述的控制组件还包括第二温度传感器,所述的第二温度传感器设置在第一支管上或喷淋器内。

加热系统

技术领域

[0001] 本发明及一种加热系统。

背景技术

[0002] 秋冬季节,在浴室等位置洗澡时,由于浴室温度低,通常需要使用加热装置对浴室进行加热,目前通常使用浴霸、油汀和电暖器等进行加热,这些加热装置一方面加热慢,另一方面如浴霸等加热装置会产生强光和红外线,导致使用者不适,同时,浴室内湿度及水雾多,容易对油汀和电暖器等加热装置的电路产生影响,容易导致电路故障和产生安全隐患。

发明内容

[0003] 有必要提供一种加热系统用于解决上述技术问题。

[0004] 一种加热系统,包括:

[0005] 热水器,所述的热水器包括进水管及出水管,所述的出水管下游还设置有第一支管及第二支管;

[0006] 喷淋器,所述的喷淋器与第一支管连接;

[0007] 散热器,所述的散热器包括进口及出口,所述的进口与第二支管连接;

[0008] 所述的出口与进水管之间还包括第一回水管,且所述的第一支管上还设置有控制阀,用于开启或关闭第一支管。

[0009] 进一步可选的,所述的散热器出口与第一支管之间还设置有第二回水管。

[0010] 进一步可选的,在第一回水管与进水管之间设置有第一混水阀,在第二回水管与第一支管之间设置有第二混水阀。

[0011] 进一步可选的,在出水管、第一支管或第一回水管上设置有增压装置。

[0012] 进一步可选的,在进水管上设置有第一单向阀。

[0013] 进一步可选的,在第二支管上设置有第二单向阀和/或在第二回水管上设置有第三单向阀。

[0014] 进一步可选的,所述的散热器包括散热管,所述的散热管呈蛇形管状,在所述散热管上还设置有多个散热翅片。

[0015] 进一步可选的,所述的散热器还包括加热器,所述的加热器为电加热器、太阳能加热器中的至少一种。

[0016] 进一步可选的,所述的加热系统还包括控制组件,用于控制控制阀的开启与关闭,所述的控制组件包括第一温度传感器及作动组件,所述的第一温度传感器设置在第二支管内。

[0017] 进一步可选的,所述的控制组件还包括第二温度传感器,所述的第二温度传感器设置在第一支管上或喷淋器内。

[0018] 有益效果:本发明实施例提供一种加热系统,包括:热水器、喷淋器及散热器,该热水器包括进水管及出水管,出水管下游还设置有第一支管及第二支管,第一支管连接喷淋

器,第二支管连接散热器,在散热器出口与进水管之间还设置有第一回水管,在第一支管上设置有控制阀,用于开启或关闭第一支管,通过控制阀开启或关闭第一支管,一方面使得散热器对浴室加热时出水管内的水不会被浪费,另一方面,由于热水快速通过散热器能快速提高浴室温度。

附图说明

[0019] 图1本发明实施例提供的加热系统示意图

[0020] 附图标记说明:

[0021] 热水器10

[0022] 进水管11

[0023] 第一单向阀111

[0024] 第一混水阀112

[0025] 出水管12

[0026] 增压泵121

[0027] 喷淋器20

[0028] 第一支管21

[0029] 第二混水阀211

[0030] 控制阀22

[0031] 散热器30

[0032] 第二支管31

[0033] 第二单向阀311

[0034] 第一回水管32

[0035] 第二回水管33

[0036] 第三单向阀331

[0037] 加热器40

具体实施方式

[0038] 下面结合实施例对本发明进行详细的说明。

[0039] 在下述描述中,冷水是指温度较低的水,具体的是指从水源向热水器10输送的水,热水为温度较高的水,具体的,是指经过热水器10加热后的水,温水为介于冷水与热水之间温度的水,具体的,所述的温水为通过冷水与热水混合形成的水,或热水经过散热器30进行降温的水。

[0040] 请参考图1,本发明提供一种加热系统,用于为浴室等位置在提供热水的同时对浴室进行加热,所述的加热系统,包括热水器10、喷淋器20及散热器30。

[0041] 所述的热水器10,包括进水管11及出水管12,所述的进水管11用于向热水器10输入冷水,所述的出水管12用于向下游方向输出热水,可以理解的,所述的热水器10还包括加热装置,所述的加热装置用于对进水管11输入的冷水进行加热,并通过出水管12输出。

[0042] 所述的热水器10可以燃气热水器10、燃煤热水器10、电热水器10或太阳能热水器10中的一种,优选的,所述的热水器10为燃气热水器10或电热水器10,当所述的热水器10为

燃气热水器10时,所述的加热装置包括水箱及燃烧器,所述的加热装置还包括燃气管及烟道管,所述的燃气管用于向燃烧器供给燃气,所述的烟道管用于排烟。当所述的热水器10为电热水器10时,所述的加热装置包括水箱及电热棒,所述的电热棒用于对水箱内的水进行直接加热。另外,所述的热水器10还包括温控装置,用于对经过加热后的热水的温度进行控制,以防止热水器10损坏或者防止使用者烫伤。

[0043] 可以理解的,所述的进水管11及出水管12与水箱连接,所述的进水管11用于向水箱内输送冷水,并通过出水管12将经过加热装置加热后的热水输送到下游方向。

[0044] 所述出水管12下游还设置有第一支管21及第二支管31,所述的第一支管21用于向喷淋器20输送热水,所述的第二支管31用于向散热器30输送热水。

[0045] 可以理解的,所述的出水管12、第一支管21及第二支管31之间还设置有三通,用于连接出水管12、第一支管21及第二支管31,并使得出水管12向第一支管21及第二支管31输送热水。为了防止热水在输送过程中的热量损失,所述的出水管12、第一支管21及第二支管31采用低导热系数材料制作,优选的所述的出水管12、第一支管21及第二支管31为塑料管,更优选的为PP-R管。另外,在出水管12、第一支管21和/或第二支管31上还可以设置有隔热层,优选的,所述的隔热层为隔热棉。

[0046] 在热水器10下游方向设置有喷淋器20及散热器30,所述的喷淋器20与第一支管21连接,用于向使用者身上喷淋热水。所述的喷淋器20包括多个喷淋口,以向使用者身上喷洒多股水流,从而清洁更大面积。

[0047] 所述的散热器30与第二支管31连接,所述散热器30包括散热管,所述的散热管包括进口及出口,所述的进口与第二支管31连接,用于通过第二支管31及进口向散热管内注入热水,优选的,所述的散热管呈蛇形管状,以使得所述的热水在散热管内流过更长的路径,从而使得热水热量更容易散发到浴室内,优选的,所述的散热管高导热系数的材料制作,优选的所述的散热管为金属管,更优选的,所述的金属管为铝管或铜管,另外,在所述散热管上还可以设置有多个散热翅片,以加强热量散发,当然,所述的散热器30还可以包括吹风装置,以加快热量向浴室内散发,所述的吹风装置可以为风扇。

[0048] 进一步的,为了增加散热器30对浴室的加热,输送的散热器30还包括加热器40,所述的加热器40为电加热器40、太阳能加热器40中的至少一种。

[0049] 所述的出口与进水管11之间还通过第一回水管32连接,使得经过散热器30后的温水通过第一回水管32汇入进水管11,再次进入热水器10,一方面防止热水浪费,另一方面将温水汇入进水管11后,提高冷水温度,降低热水器10能源消耗。为了使得出水管12的热水能够经过散热器30后再经过第一回水管32进入进水管11,需要使得第一回水管32内的水压大于进水管11内的水压,因此,优选的,在出水管12、第一支管21或第一回水管32上还设置有增压装置,用于提高第一回水管32内水压,优选的,所述的增压装置为增压泵121。

[0050] 另外,为了防止第一回水管32内的温水经过进水管11向上游方向逆流,在进水管11上还设置有第一单向阀111。

[0051] 进一步的,在第一回水管32与进水管11之间还设置有第一混水阀112,用于控制经过第一回水管32向进水管11输送的温水的水量,从而控制散热器30向浴室散发的热量。

[0052] 另外,在第一支管21上还设置有控制阀22,用于控制第一支管21的开启和封闭,当热水器10对冷水开始进行加热时,出水管12、第一支管21、第二支管31、散热器30、第一回水

管32内的水均为冷水,当控制阀22关闭时,经过出水管12的热水经过出水管12、第二支管31、散热器30、第一回水管32、进水管11流动,一方面使得出水管12内的水不会被浪费,另一方面,由于热水快速通过散热器30,从而快速将浴室内的温度提升,此时开启控制阀22时,仅仅只有第一支管21内的冷水被放出,一方面浪费少,另一方面,快速放出热水,避免使用者想要长久的等待。

[0053] 优选的,所述的控制阀22可以为球阀、蝶阀、闸阀中的一种。

[0054] 进一步的,为了使得从喷淋器20内放出的热水水温合适,所述的散热器30出口与第一支管21之间还设置有第二回水管33,用于将经过散热器30后降温的温水汇入第一支管21,并使得第一支管21输送的热水与第二回水管33输送的温水混合,从而得到温度适宜的热水,便于使用者使用,优选的,在第二回水管33与第一支管21之间还设置有第二混水阀211,用于混合第一支管21输送的热水与第二回水管33输送的温水,并调节第一支管21输送的热水与第二回水管33输送的温水之间的比例。

[0055] 为了防止水流从第一支管21逆流到散热器30,在第二支管31上设置有第二单向阀311和/或在第二回水管33上设置有第三单向阀331。

[0056] 下面进一步结合水流流向说明本发明的加热系统:

[0057] 当控制阀22关闭时:

[0058] 冷水经进水管11进入热水器10加热后,热水经出水管12输送,并经过第二支管31、散热器30及第一回水管32返回进水管11;从而一方面将管路中的冷水加热成热水,同时使得散热器30对浴室进行加热;

[0059] 当控制阀22打开时:

[0060] 冷水经进水管11进入热水器10加热后,热水经出水管12输送,其中第一路经过第一支管21及喷淋器20进行喷淋,第二路经过第二支管31、散热器30及第一回水管32返回进水管11或者经过散热器30的温水经过第二回水管33输送至第一支管21,用于调节喷淋器20喷淋水的温度;即使得喷淋水具有适宜温度的同时,散热器30对浴室进行加热,同时避免水的浪费。

[0061] 进一步的,所述的加热系统还包括控制组件,用于控制控制阀22的开启与关闭,优选的,所述的控制组件包括第一温度传感器及作动组件,所述的第一温度传感器可以为热电阻或热电偶,用于接收温度信息,并转换为电信号,所述的作动组件可以为电磁铁或气缸,水温达到预定的温度时,所述的作动组件开启所述的控制阀22。优选的,所述的第一温度传感器设置在第二支管31内,即当第二支管31内的水温达到预定的温度时,即表明整个出水管12均为热水,此时,开启控制阀22时,只需要是否第一支管21内的冷水即可以从喷淋器20中喷淋出热水。

[0062] 可以理解的,所述的控制组件还可以包括处理器,用于接收温度传感器发送的温度信号,并控制作动组件的动作,所述的处理器包括FPGA、CPU、PLC等。

[0063] 进一步的,所述的控制组件还包括第二温度传感器,所述的第二温度传感器设置在第一支管21上或喷淋器20内,用于检测喷淋器20喷出的热水温度,从而调节第二混水阀211。

[0064] 以上所述仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的

技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

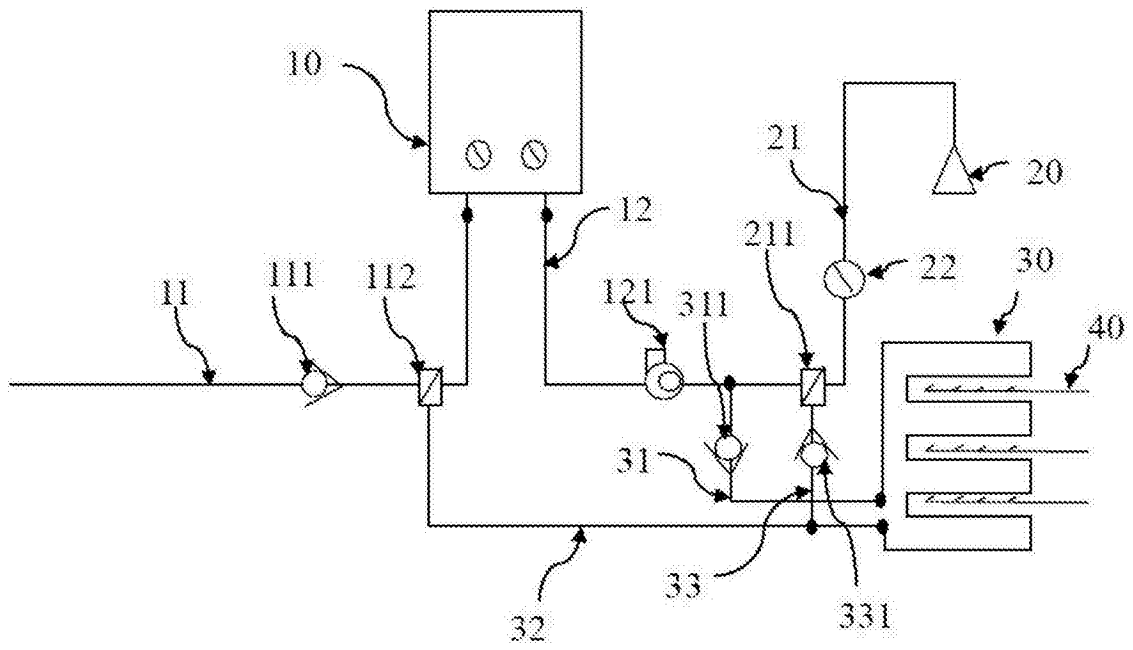


图1