



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108843047 A

(43)申请公布日 2018. 11. 20

(21)申请号 201810435872.9

(22)申请日 2018.05.08

(71)申请人 安徽乐金环境科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区经济开发区富强路58号

(72)发明人 郭常青

(51) Int. Cl.
E04H 1/12(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

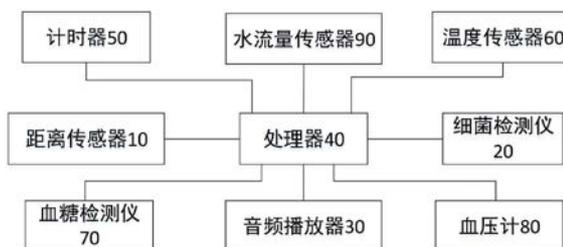
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种带有控制系统的卫浴室

(57)摘要

本发明提供了一种带有控制系统的卫浴室，属于卫浴室技术领域。该卫浴室包括卫浴室本体和控制系统，其中控制系统包括：距离传感器，用于检测使用者是否已经进入到卫浴室；细菌检测仪，用于检测卫浴室内的细菌数量；音频播放器，用于播放提示语句；处理器，用于：判断细菌数量是否高于预设细菌数量；在判断细菌数量高于预设细菌数量的情况下，控制音频播放器启动，以播放提示使用者细菌数量高于预设细菌数量的第一提示语句。该卫浴室的控制系统能够在使用者淋浴的过程中及时反馈卫浴室内的环境指标，以提醒使用者在卫浴室内的环境不适于继续淋浴的情况下及时离开。



1. 一种带有控制系统的卫浴室,其特征在于,包括卫浴室本体和控制系统,所述控制系统包括:

距离传感器(10),设置在所述卫浴室的与房门相对的墙体上,用于检测所述使用者与所述墙体之间的距离,生成并发送指示所述距离的第一检测信号;

细菌检测仪(20),设置在卫浴室,用于检测所述卫浴室内的细菌数量,生成并发送指示所述细菌数量的第二检测信号;

音频播放器(30),由所述使用者携带,用于播放提示语句;

处理器(40),用于:

接收所述第一检测信号;

根据所述第一检测信号获取所述距离;

判断所述距离是否小于预设距离,预设距离被定义为所述房门与所述墙体之间的距离;

在判断所述距离小于预设距离的情况下,控制所述细菌检测仪(20)启动;

接收所述第二检测信号;

根据所述第二检测信号获取所述细菌数量;

判断所述细菌数量是否高于预设细菌数量;

在判断所述细菌数量高于预设细菌数量的情况下,控制所述音频播放器(30)启动,以播放提示所述使用者细菌数量高于所述预设细菌数量的第一提示语句。

2. 根据权利要求1所述的卫浴室,其特征在于,所述预设细菌数量包括第一预设细菌数量和第二预设细菌数量,所述第一预设细菌数量低于所述第二预设细菌数量,所述处理器(40)用于:

在判断所述细菌数量高于第一预设细菌数量的情况下,控制所述音频播放器(30)以第一频率播放所述第一提示语句;

在判断所述细菌数量高于第二预设细菌数量的情况下,控制所述音频播放器(30)以第二频率播放所述第一提示语句;

其中,所述第一频率低于所述第二频率。

3. 根据权利要求2所述的卫浴室,其特征在于,所述控制系统还包括:

计时器(50),由所述使用者携带,用于记录所述使用者进入所述卫浴室的时间,生成并发送指示所述时间的第三检测信号;

所述处理器(40)进一步用于:

在判断所述距离小于预设距离的情况下,控制所述计时器(50)启动;

接收所述第三检测信号;

根据所述第三检测信号获取所述时间;

判断所述时间是否超过预设时间;

在判断所述时间超过预设时间的情况下,控制所述音频播放器(30)启动,以播放提示所述使用者时间已经超过所述预设时间的第二提示语句。

4. 根据权利要求3所述的卫浴室,其特征在于,所述控制系统还包括:

温度传感器(60),用于检测所述卫浴室内的温度,生成并发送指示所述温度的第四检测信号;

所述处理器(40)进一步用于:

在判断所述距离小于预设距离的情况下,控制所述温度传感器(60)启动;

接收所述第四检测信号;

根据所述第四检测信号获取所述温度;

判断所述温度是否高于预设温度;

在判断所述温度高于预设温度的情况下,控制所述音频播放器(30)启动,以播放提示所述使用者温度已经高于所述预设温度的第三提示语句。

5. 根据权利要求4所述的卫浴室,其特征在于,所述控制系统还包括:

血糖检测仪(70),设置在所述卫浴室的进门处,用于测量所述使用者进入卫浴室内的血糖,生成并发送指示所述血糖的第五检测信号;

血压计(80),设置在所述卫浴室的进门处,用于测量所述使用者进入卫浴室内的血压;生成并发送指示所述血压的第六检测信号;

所述处理器(40)进一步用于:

接收所述第五检测信号和所述第六检测信号,获取所述血糖和所述血压;

根据所述血糖和所述血压计算所述使用者能够承受的所述预设温度和所述预设时间。

6. 根据权利要求5所述的卫浴室,其特征在于,所述控制系统还包括:

水流量传感器(90),设置在淋浴装置的输水管道上,用于检测所述淋浴装置的出水流量,生成并发送指示所述出水流量的第七检测信号;

处理器(40)进一步用于:

接收所述第七检测信号,根据所述第七检测信号获取所述出水流量;

判断所述出水流量是否大于预设出水流量;

在判断所述出水流量大于预设出水流量的情况下,控制所述音频播放器(30)启动,以播放提示所述使用者所述出水流量已经大于所述预设出水流量的第四提示语句。

一种带有控制系统的卫浴室

技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴室技术领域,具体地涉及一种带有控制系统的卫浴室。

背景技术

[0002] 随着生活质量的提高,人们对生活品质的要求越来越高。出于健康和卫生的考虑,卫浴室的使用频率也越来越高。但是由于卫浴室多阴暗潮湿,容易滋生一些细菌,而在淋浴过程中人体的毛孔扩张,极易感染细菌。因此提供一种带有控制系统的卫浴室具有重要的意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种带有控制系统的卫浴室,该卫浴室的控制系统能够在使用者淋浴的过程中及时反馈卫浴室内的环境指标,以提醒使用者在卫浴室内的环境不适于继续淋浴的情况下及时离开。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供一种带有控制系统的卫浴室,包括卫浴室本体和控制系统,其中控制系统包括:距离传感器,设置在卫浴室的与房门相对的墙体上,用于检测使用者与墙体之间的距离,生成并发送指示距离的第一检测信号;细菌检测仪,设置在卫浴室,用于检测卫浴室内的细菌数量,生成并发送指示细菌数量的第二检测信号;音频播放器,由使用者携带,用于播放提示语句;处理器,用于:接收第一检测信号;根据第一检测获取距离;判断距离是否小于预设距离,预设距离被定义为房门与墙体之间的距离;在判断距离小于预设距离的情况下,控制细菌检测仪启动;接收第二检测信号;根据第二检测信号获取细菌数量;判断细菌数量是否高于预设细菌数量;在判断细菌数量高于预设细菌数量的情况下,控制音频播放器启动,以播放提示使用者细菌数量高于预设细菌数量的第一提示语句。

[0005] 优选地,预设细菌数量包括第一预设细菌数量和第二预设细菌数量,第一预设细菌数量高于第二预设细菌数量,处理器用于:在判断细菌数量高于第一预设细菌数量的情况下,控制音频播放器以第一频率播放第一提示语句;在判断细菌数量高于第二预设细菌数量的情况下,控制音频播放器以第二频率播放第一提示语句;其中,第一频率低于第二频率。

[0006] 优选地,该控制系统还包括:计时器,由使用者携带,用于记录使用者进入卫浴室的时间,生成并发送指示时间的第三检测信号;处理器进一步用于:在判断距离小于预设距离的情况下,控制计时器启动;接收第三检测信号;根据第三检测信号获取时间;判断时间是否超过预设时间;在判断时间超过预设时间的情况下,控制音频播放器启动,以播放提示使用者时间已经超过预设时间的第二提示语句。

[0007] 优选地,该控制系统还包括:温度传感器,用于检测卫浴室内的温度,生成并发送指示温度的第四检测信号;处理器进一步用于:在判断距离小于预设距离的情况下,控制温度传感器启动;接收第四检测信号;根据第四检测信号获取温度;判断温度是否高于预设温

度;在判断温度高于预设温度的情况下,控制音频播放器启动,以播放提示使用者温度已经高于预设温度的第三提示语句。

[0008] 优选地,该控制系统还包括:血糖检测仪,设置在卫浴室的进门处,用于测量使用者的血糖,生成并发送指示血糖的第五检测信号;血压计,用于测量使用者的血压;生成并发送指示血压的第六检测信号;处理器进一步用于:接收第五检测信号和第六检测信号,获取血糖和血压;根据血糖和血压计算使用者能够承受的预设温度和预设时间。

[0009] 优选地,控制系统还包括:水流量传感器,设置在淋浴装置的输水管道上,用于检测淋浴装置的出水流量,生成并发送指示出水流量的第七检测信号;处理器进一步用于:接收第七检测信号,根据第七检测信号获取出水流量;判断出水流量是否大于预设出水流量;在判断出水流量大于预设出水流量的情况下,控制音频播放器启动,以播放提示使用者出水流量已经大于预设出水流量的第四提示语句。

[0010] 通过上述技术方案,该卫浴室的控制系统能够在使用者进入到卫浴室以后实时检测卫浴室的细菌数量,并在细菌数量高于预设细菌数量的情况下发出警报信息,以提醒使用者根据实际情况采取相应的措施,如及时离开该卫浴室并对卫浴室进行杀菌消毒。从而降低了使用者在卫浴室感染细菌的概率。

[0011] 本发明的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0012] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0013] 图1是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图;

[0014] 图2是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图;

[0015] 图3是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图;

[0016] 图4是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图;

[0017] 图5是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0019] 图1是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图。如图1所示,在本发明的一实施方式提供了一种带有控制系统的卫浴室,包括卫浴室本体和控制系统,其中控制系统可以包括:

[0020] 距离传感器10,设置在卫浴室的与房门相对的墙体上,用于检测使用者与墙体之间的距离,生成并发送指示距离的第一检测信号;

[0021] 细菌检测仪20,设置在卫浴室,用于检测卫浴室内的细菌数量,生成并发送指示细菌数量的第二检测信号;

[0022] 音频播放器30,由使用者携带,用于播放提示语句;

[0023] 处理器40,用于:

[0024] 接收第一检测信号;

[0025] 根据第一检测信号获取距离;

[0026] 判断距离是否小于预设距离,预设距离被定义为房门与墙体之间的距离;

[0027] 在判断距离小于预设距离的情况下,控制细菌检测仪20启动;

[0028] 接收第二检测信号;

[0029] 根据第二检测信号获取使用者的细菌数量;

[0030] 判断使用者的细菌数量是否高于预设细菌数量;

[0031] 在判断细菌数量高于预设细菌数量的情况下,控制音频播放器30启动,以播放提示使用者细菌数量高于预设细菌数量的第一提示语句。

[0032] 该处理器60可以为通用处理器、专用处理器、常规处理器、数字信号处理器(DSP)、多个微处理器、与DSP核心相关联的一个或多个微处理器、控制器、微控制器、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)电路、任何其它类型的集成电路(IC)、状态机等。

[0033] 在本发明的一实施方式中,距离传感器10例如可以是光学距离传感器、红外距离传感器和超声波距离传感中的一者。以距离传感器10为光学距离传感器为例,在使用者未进入卫浴室之前,光学传感器发射的光脉冲被卫浴室的房门或者站在卫浴室外的使用者反射回来,获得的距离大于或者等于预设距离,在使用者进入卫浴室后,光学传感器发射的光脉冲被使用者反射回来,获得的距离小于预设距离,因此可以认为距离小于预设距离的情况为使用者已经进入卫浴室内的情况。

[0034] 为了增加检测的准确性,在本发明的优选实施方式中,例如可以在墙体上设置多个距离传感器10,多个距离传感器10例如可以沿墙体的宽度设置。在多个距离传感器10中的至少一个距离传感器10获得的距离小于预设距离的情况下可以认为使用者已经进入卫浴室。

[0035] 在本发明的一优选实施方式中,预设细菌数量包括第一预设细菌数量和第二细菌数量,第一预设细菌数量低于第二预设细菌数量,处理器40用于:

[0036] 在判断细菌数量高于第一预设细菌数量的情况下,控制音频播放器30以第一频率播放第一提示语句;

[0037] 在判断细菌数量高于第二预设细菌数量的情况下,控制音频播放器30以第二频率播放第一提示语句;

[0038] 其中,第一频率低于第二频率。

[0039] 在判断细菌数量高于第一预设细菌数量的情况下,控制音频播放器30播放的第一提示语句例如可以是“细菌数量已高于第一预设细菌数量,请考虑是否需要离开!”;在判断细菌数量高于第二预设细菌数量的情况下,控制音频播放器30播放的第一提示语句例如可以是“细菌数量已高于第二预设细菌数量,请尽快离开!”,第一频率例如可以是每隔3分钟播放一次,第二频率例如可以是每隔1分钟播放一次。

[0040] 图2是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框

图。如图2所示,在本发明的一实施方式提供了一种带有控制系统的卫浴室,该控制系统还可以包括:

[0041] 计时器50,由使用者携带,用于记录使用者进入卫浴室的时间,生成并发送指示时间的第三检测信号;

[0042] 处理器40进一步用于:

[0043] 在判断距离小于预设距离的情况下,控制计时器50启动;

[0044] 接收第三检测信号;

[0045] 根据第三检测信号获取时间;

[0046] 判断时间是否超过预设时间;

[0047] 在判断时间超过预设时间的情况下,控制音频播放器30启动,以播放提示使用者时间已经超过预设时间的第二提示语句。

[0048] 第二提示语句例如可以是“您已经进入卫浴室30分钟,请考虑是否需要离开!”。

[0049] 图3是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图。如图3所示,在本发明的一实施方式提供了一种带有控制系统的卫浴室,该控制系统还可以包括:

[0050] 温度传感器60,用于检测卫浴室内的温度,生成并发送指示温度的第四检测信号;

[0051] 处理器40进一步用于:

[0052] 在判断距离小于预设距离的情况下,控制温度传感器60启动;

[0053] 接收第四检测信号;

[0054] 根据第四检测信号获取温度;

[0055] 判断温度是否高于预设温度;

[0056] 在判断温度高于预设温度的情况下,控制音频播放器30启动,以播放提示使用者温度已经超过预设温度的第三提示语句。

[0057] 第三提示语句例如可以是“现在卫浴室内的温度为40°,请考虑是否需要离开!”。

[0058] 由于人们体质的不同,对环境的承受能力也各不相同。而低血糖和低血压是造成在卫浴室出现身体不适甚至晕厥的最重要的因素。图4是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图。如图4所示,在本发明的一实施方式提供了一种带有控制系统的卫浴室,该控制系统还可以包括:

[0059] 血糖检测仪70,用于测量使用者的血糖,生成并发送指示血糖的第五检测信号;

[0060] 血压计80,用于测量使用者的血压;生成并发送指示血压的第六检测信号;

[0061] 处理器40进一步用于:

[0062] 接收第五检测信号和第六检测信号,获取血糖和血压;

[0063] 根据血糖和血压计算使用者能够承受的预设温度和预设时间。

[0064] 根据血糖和血压计算预设心跳和预设时间具体可以包括:当使用者的血糖或者血压较标准值偏低时,认为使用者所能承受的最低温度较比普通人所能承受的最低温度要低,且该使用者获得的预设时间较短。

[0065] 为了更加准确地判断使用者的身体承受能力,还需要更多的身体特征,如身高、体重和心电图等。因此在本发明的一实施方式中,该控制系统还可以包括:体重计,用于测量使用者的体重;身高测量仪,用于测量使用者的身高;心电图测试仪,用于在使用者进入卫

浴室时测量使用者的初始心跳速率。

[0066] 为了提醒淋浴者节约用水,图5是根据本发明的一实施方式的带有控制系统的卫浴室的控制系统的结构框图。如图5所示,在本发明的一实施方式提供了一种带有控制系统的卫浴室,该控制系统还可以包括:

[0067] 水流量传感器90,设置在淋浴装置的输水管道上,用于检测淋浴装置的出水流量,生成并发送指示出水流量的第七检测信号;

[0068] 处理器40进一步用于:

[0069] 接收第七检测信号,根据第七检测信号获取出水流量;

[0070] 判断出水流量是否大于预设出水流量;

[0071] 在判断出水流量大于预设出水流量的情况下,控制音频播放器30启动,以播放提示使用者出水流量已经大于所述预设出水流量的第四提示语句。

[0072] 第四提示语句例如可以是“请节约用水!”。

[0073] 通过上述实施方式,该卫浴室的控制系统能够在使用者进入到卫浴室以后实时检测使用者的细菌数量,并在细菌数量高于预设细菌数量的情况下发出警报信息,以提醒使用者根据实际情况采取相应的措施如及时离开该卫浴室卫浴室并对卫浴室进行杀菌消毒,。从而降低了使用者在卫浴室感染细菌的概率。

[0074] 以上结合附图详细描述了本发明的可选实施方式,但是,本发明并不限于上述可选实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0075] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本发明实施方式对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0076] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明实施方式的思想,其同样应当视为本发明实施方式所公开的内容。



图1

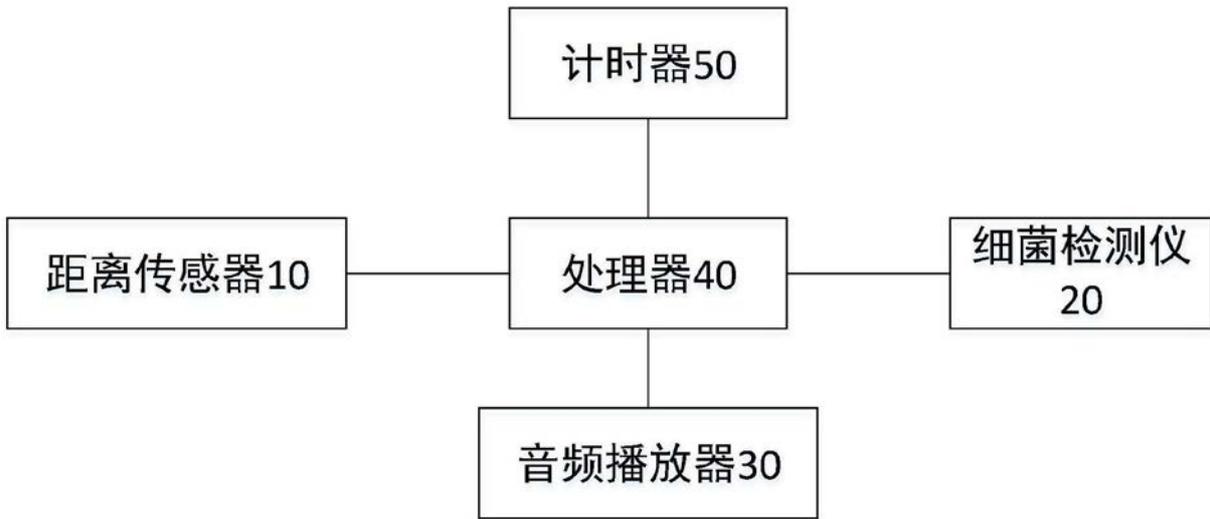


图2

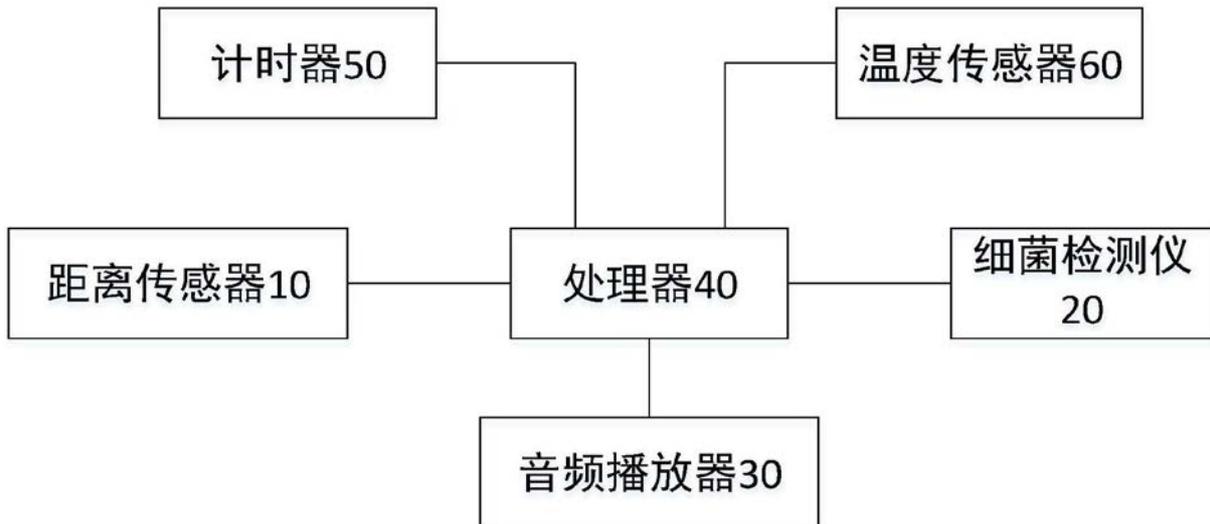


图3

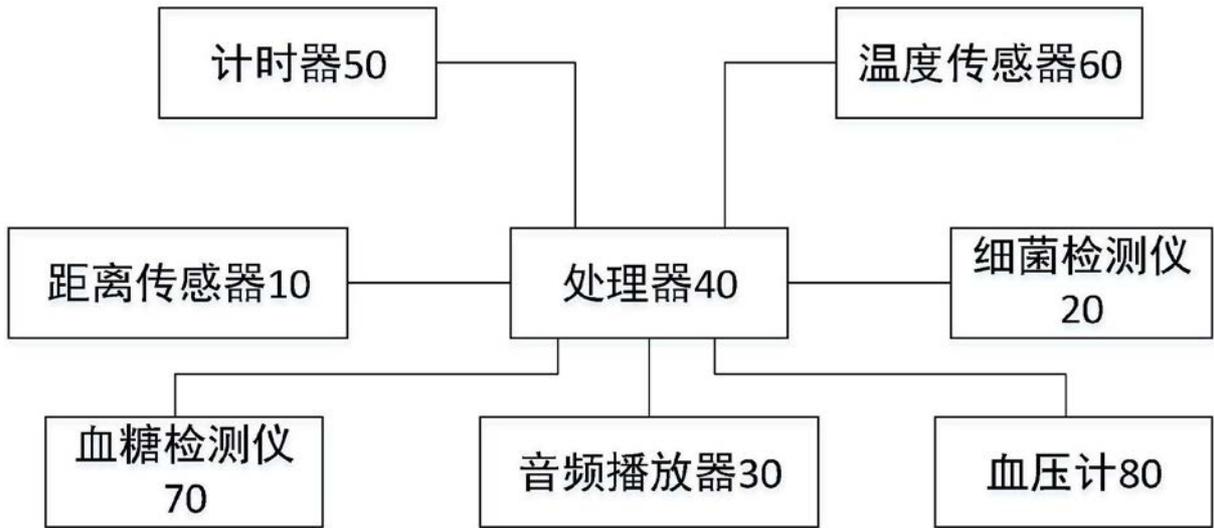


图4

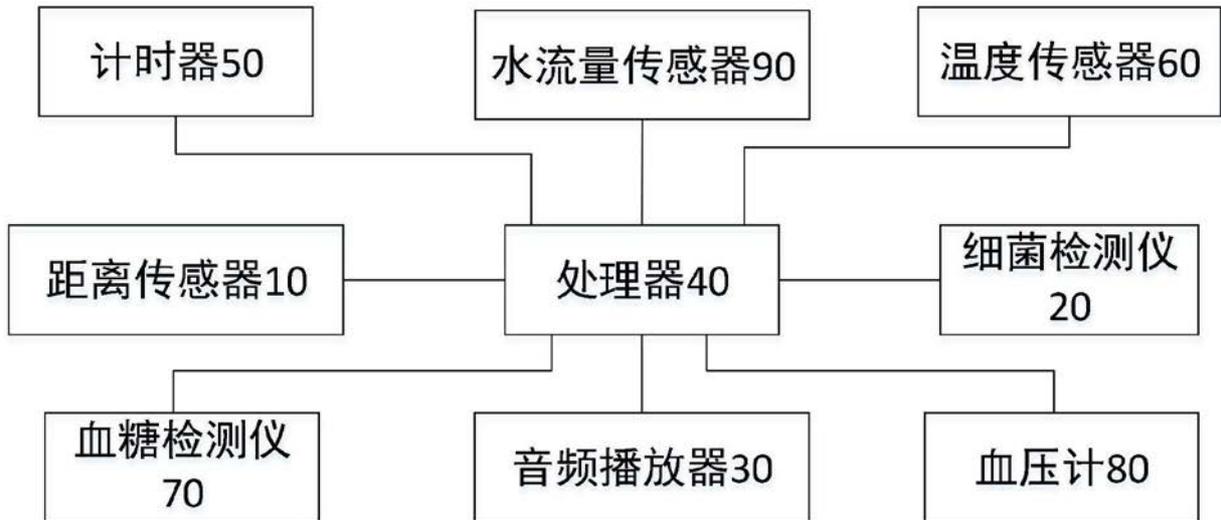


图5

专利名称(译)	一种带有控制系统的卫浴室		
公开(公告)号	CN108843047A	公开(公告)日	2018-11-20
申请号	CN201810435872.9	申请日	2018-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	安徽乐金环境科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	安徽乐金环境科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安徽乐金环境科技有限公司		
[标]发明人	郭常青		
发明人	郭常青		
IPC分类号	E04H1/12 A61B5/00		
CPC分类号	E04H1/1266 A61B5/681 A61B5/6889 A61B5/746		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种带有控制系统的卫浴室，属于卫浴室技术领域。该卫浴室包括卫浴室本体和控制系统，其中控制系统包括：距离传感器，用于检测使用者是否已经进入到卫浴室内；细菌检测仪，用于检测卫浴室内的细菌数量；音频播放器，用于播放提示语句；处理器，用于：判断细菌数量是否高于预设细菌数量；在判断细菌数量高于预设细菌数量的情况下，控制音频播放器启动，以播放提示使用者细菌数量高于预设细菌数量的第一提示语句。该卫浴室的控制系统能够在使用者淋浴的过程中及时反馈卫浴室内的环境指标，以提醒使用者在卫浴室内的环境不适于继续淋浴的情况下及时离开。

