



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209091091 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821577474.2

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 桂林康兴医疗器械有限公司

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星  
区高新区高新创业大厦二楼

(72)发明人 黄新宇 庞峰 廖永洪 黄益富  
叶冬 李华林

(74)专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所  
有限公司 45107

代理人 陈跃琳

(51)Int.Cl.

A47K 3/022(2006.01)

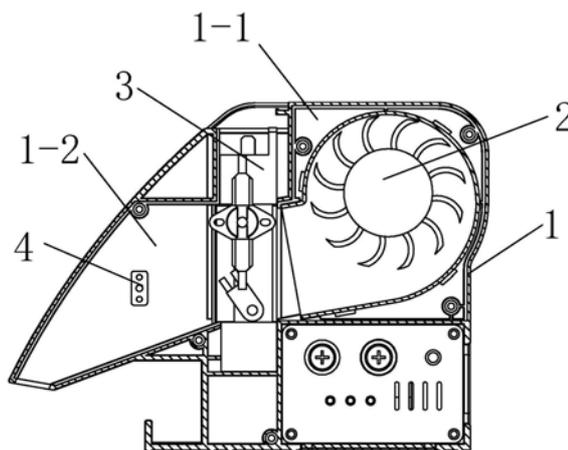
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

带有恒温控制风机的坐浴机

### (57)摘要

本实用新型公开一种带有恒温控制风机的坐浴机,坐浴壳体的上部设有坐浴盆,坐浴盆的上方开设有坐浴口以供使用者坐入;坐浴壳体的内部空腔中设有热风加热单元和控制单元;热风加热单元主要由热风壳体、热风风机、热风加热器和温度传感器组成;本实用新型能够实现常温和热风烘干功能,并能够在控制单元的控制下快速启动和关闭,具有反应迅速精准的特点,同时还具有低噪音高转速、发热小和安全、节能的特点。



1. 带有恒温控制风机的坐浴机,包括壳体;坐浴壳体(5)的上部设有坐浴盆(6),坐浴盆(6)的上方开设有坐浴口以供使用者坐入;坐浴壳体(5)的内部空腔中设有热风加热单元;其特征是:热风加热单元主要由热风壳体(1)、热风风机(2)、热风加热器(3)、温度传感器(4)和控制单元组成;热风壳体(1)包括容置腔(1-1)和导风管(1-2);导风管(1-2)的两端贯通,且两端分别开设有出风口和导风口;导风管(1-2)的出风口朝向坐浴盆(6)的坐浴口处,导风管(1-2)的导风口与容置腔(1-1)相连通;热风风机(2)和热风加热器(3)设置在容置腔(1-1)内,且热风风机(2)的出风方向朝向导风口;热风风机(2)为直流无刷风机;温度传感器(4)设置在导风管(1-2)内,其输出端与控制单元的输入端连接;控制单元的输出端与热风风机(2)和热风加热器(3)的控制端连接。

2. 根据权利要求1所述带有恒温控制风机的坐浴机,其特征是,热风加热单元内还设有风机故障检测模块,该风机故障检测模块的输入端与热风风机(2)相连,风机故障检测模块的输出端与控制单元相连。

3. 根据权利要求1所述带有恒温控制风机的坐浴机,其特征是,热风加热器(3)为PTC发热器。

4. 根据权利要求1或3所述带有恒温控制风机的坐浴机,其特征是,热风加热器(3)设置在热风风机(2)的前侧。

5. 根据权利要求1所述带有恒温控制风机的坐浴机,其特征是,控制单元的输出端经由温度开关和温度保险后与热风加热器(3)的控制端连接。

## 带有恒温控制风机的坐浴机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗保健技术领域,具体涉及一种带有恒温控制风机的坐浴机。

### 背景技术

[0002] 坐浴器是供人们实现坐浴的器具,坐浴具有消炎杀菌、活血化瘀和消肿止痛等功效,其对于人体肛门、泌尿系统和男女生殖系统疾病等体外部位具有良好的治疗和保健的效果。为了能够在坐浴完成后,实现臀部烘干功能,现有的坐浴机(如公开号为CN103784307A的中国实用新型专利申请公布说明书公开的了“带有循环加热单元的激光坐浴机及其运行方法”),其一般都设有一热风加热单元。由于现有坐浴机在使用过程中,其电源多是与市电进行连接的,而市电又都是交流电,因此热风加热单元多选用交流风机来实现。然而,交流电机存在相应慢、启动性和调速性较差的问题,因而无法满足坐浴机的精准控制的要求。此外,交流电机在长时间使用后,容易发热而引发故障,进而影响坐浴机的使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有坐浴机的热风加热单元存在控制精度不高和耗电大、寿命短的问题,提供一种带有恒温控制风机的坐浴机。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 带有恒温控制风机的坐浴机,包括壳体;坐浴壳体的上部设有坐浴盆,坐浴盆的上方开设有坐浴口以供使用者坐入;坐浴壳体的内部空腔中设有热风加热单元;热风加热单元主要由热风壳体、热风风机、热风加热器、温度传感器和控制单元组成;热风壳体包括容置腔和导风管;导风管的两端贯通,且两端分别开设有出风口和导风口;导风管的出风口朝向坐浴盆的坐浴口处,导风管的导风口与容置腔相连通;热风风机和热风加热器设置在容置腔内,且热风风机的出风方向朝向导风口;热风风机为直流无刷风机;温度传感器设置在导风管内,其输出端与控制单元的输入端连接;控制单元的输出端与热风风机和热风加热器的控制端连接。

[0006] 上述方案中,热风加热单元内还设有风机故障检测模块,该风机故障检测模块的输入端与热风风机相连,风机故障检测模块的输出端与控制单元相连。

[0007] 上述方案中,热风加热器为PTC发热器。

[0008] 上述方案中,热风加热器设置在热风风机的前侧。

[0009] 上述方案中,控制单元的输出端经由温度开关和温度保险后与热风加热器的控制端连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下特点:

[0011] 1、热风加热单元采用温度传感器、热风风机和热风加热器组成,其能够实现常温和热风烘干功能;

[0012] 2、热风风机采用直流无刷风机,其能够在控制单元的控制下快速启动和关闭,具

有反应迅速精准的特点,同时还具有低噪音高转速、发热小和安全、节能的特点;

[0013] 3、热风加热单元中设有风机故障检测,当风机电流超出正常工作范围,则通过反馈电路返回到风机控制单元,停止PTC发热器工作,保护风机安全;

[0014] 4、热风加热器采用PTC发热器,其具有热效率高,恒温安全可靠的特点,从而有效防止出风温度过高或过低的问题;

[0015] 5、通过温度传感器实时采集当前导风管出风口温度,控制单元即可据此实现对热风温度进行恒温控制。

### 附图说明

[0016] 图1为带有恒温控制风机的坐浴机。

[0017] 图2为图1中热风加热单元的立体结构示意图。

[0018] 图3为图1中热风加热单元的侧剖视图。

[0019] 图4为热风加热单元的电路原理图。

[0020] 图中标号:1、热风壳体;1-1、容置腔;1-2、导风管;2、热风风机;3、热风加热器;4、温度传感器;5、坐浴壳体;6、坐浴盆。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实例,并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。

[0022] 参见图1,带有恒温控制风机的坐浴机,包括坐浴壳体5、坐浴盆6和热风加热单元。坐浴盆6设置在坐浴壳体5的上部,坐浴盆6的上方开设有坐浴口以供使用者坐入。热风加热单元设置在坐浴壳体5的内部空腔中。

[0023] 热风加热单元的主要用于在坐浴完成后,对使用者的臀部烘干,其主要由热风壳体1、热风风机2、热风加热器3、温度传感器4和风机故障检测模块组成。热风壳体1包括容置腔1-1和导风管1-2,其整体结构类似于一个逗号。导风管1-2的两端贯通,且两端分别开设有出风口和导风口。导风管1-2的出风口朝向坐浴盆6的坐浴口处,导风管1-2的导风口与容置腔1-1相连通。热风风机2、热风加热器3和风机故障检测模块设置在容置腔1-1内。热风风机2的出风方向朝向导风口。温度传感器4设置在导风管1-2内,其输出端与控制单元连接。风机故障检测模块的输入端与热风风机2相连,风机故障检测模块的输出端与控制单元相连。控制单元的输出端与热风风机2控制端连接。控制单元的输出端可以直接与热风加热器3的控制端连接。但为了能够起到超温保护的作用,在本实施例中,控制单元的输出端经由温度开关和温度保险后与热风加热器3的控制端连接。参见图2-4。

[0024] 在本实用新型中,热风风机2采用直流无刷风机,热风加热器3采用PTC发热器。热风风机2和热风加热器3在容置腔1-1内的安放位置根据实际需求而确定,其可以是热风风机2在前,热风加热器3在后,此时热风加热器3所产生的热量经由热风风机2的入风口进入,再穿过热风风机2后,由热风风机2的出风口进入到导风管1-2中;也可以是热风加热器3在前,热风风机2在后,此时热风风机2直接将热风加热器3所产生的热量吹入到导风管1-2中。考虑到热量效率问题,本实用新型优选实施例的采用热风加热器3在前,热风风机2在后的方案,即热风加热器3设置在热风风机2与导风管1-2之间。

[0025] 本实用新型的工作过程如下：

[0026] 当选择常温烘干功能时，热风加热单元仅发出信号启动热风风机2，此时热风风机2将常温风经由导风管1-2导入到坐浴盆6的坐浴口处，完成对使用者臀部和肛门的常温烘干。

[0027] 当选择热风烘干功能时，热风加热单元发出信号同时启动热风风机2和热风加热器3，此时热风风机2会将热风经由导风管1-2导入到坐浴盆6的坐浴口处，完成对使用者臀部和肛门的热风烘干。在热风烘干过程中，温度传感器4会采集当前热风的温度，并将该温度信号反馈至控制单元，控制单元可以调整PWM输出控制PTC加热器，实现坐浴机热风高中低热风输出的同时，患者根据自身感受进行热风温度高低调节。

[0028] 需要说明的是，尽管以上本实用新型所述的实施例是说明性的，但这并非是对本实用新型的限制，因此本实用新型并不局限于上述具体实施方式中。在不脱离本实用新型原理的情况下，凡是本领域技术人员在本实用新型的启示下获得的其它实施方式，均视为在本实用新型的保护之内。

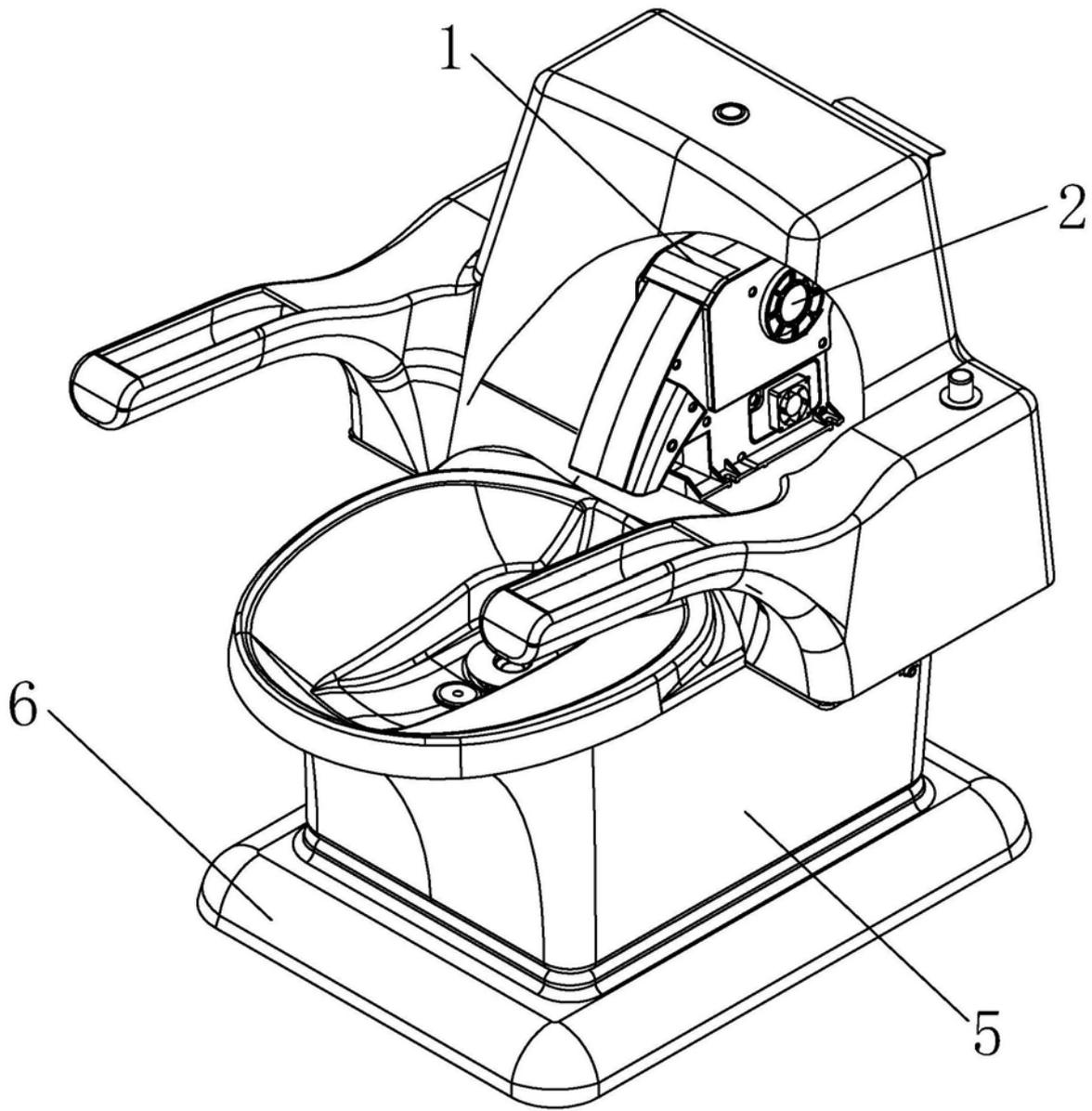


图1

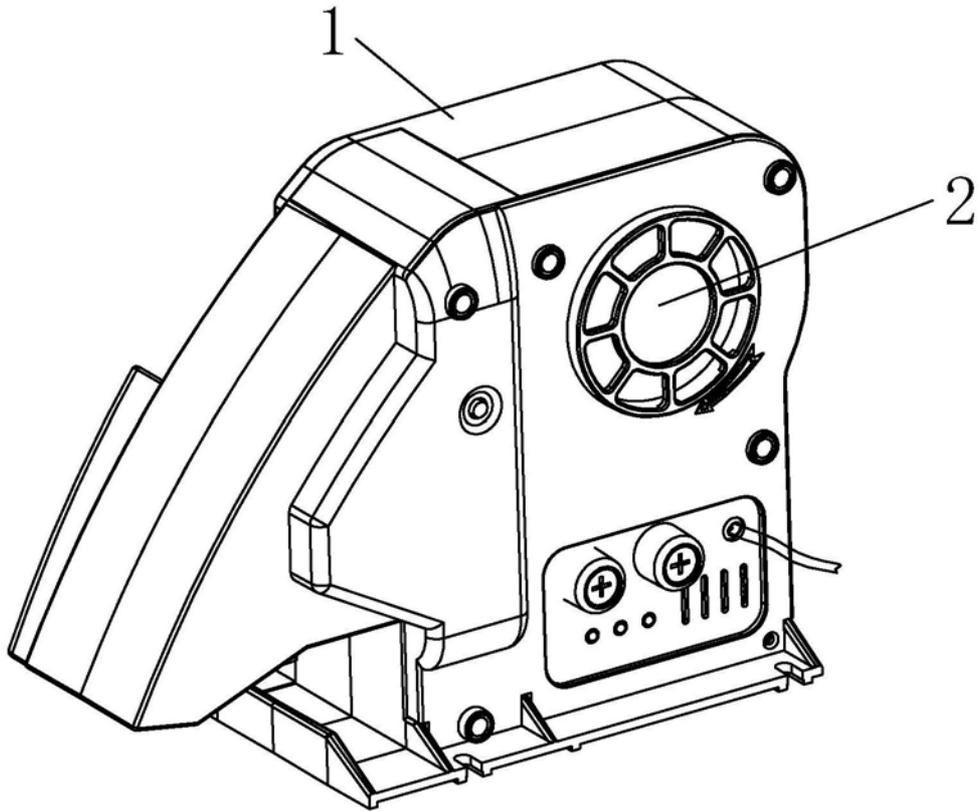


图2

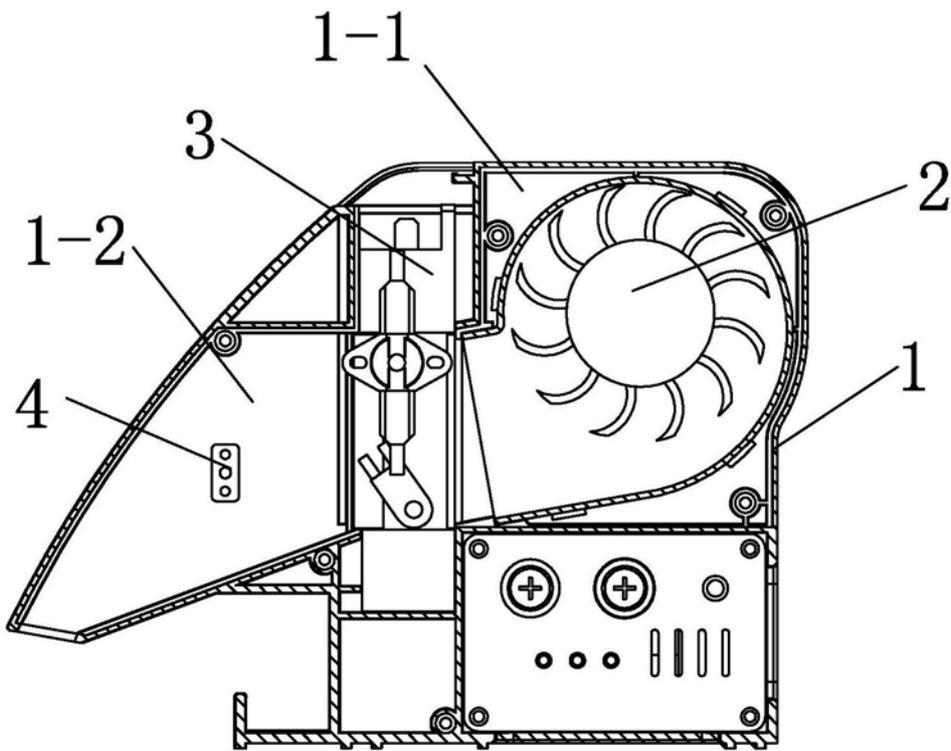


图3

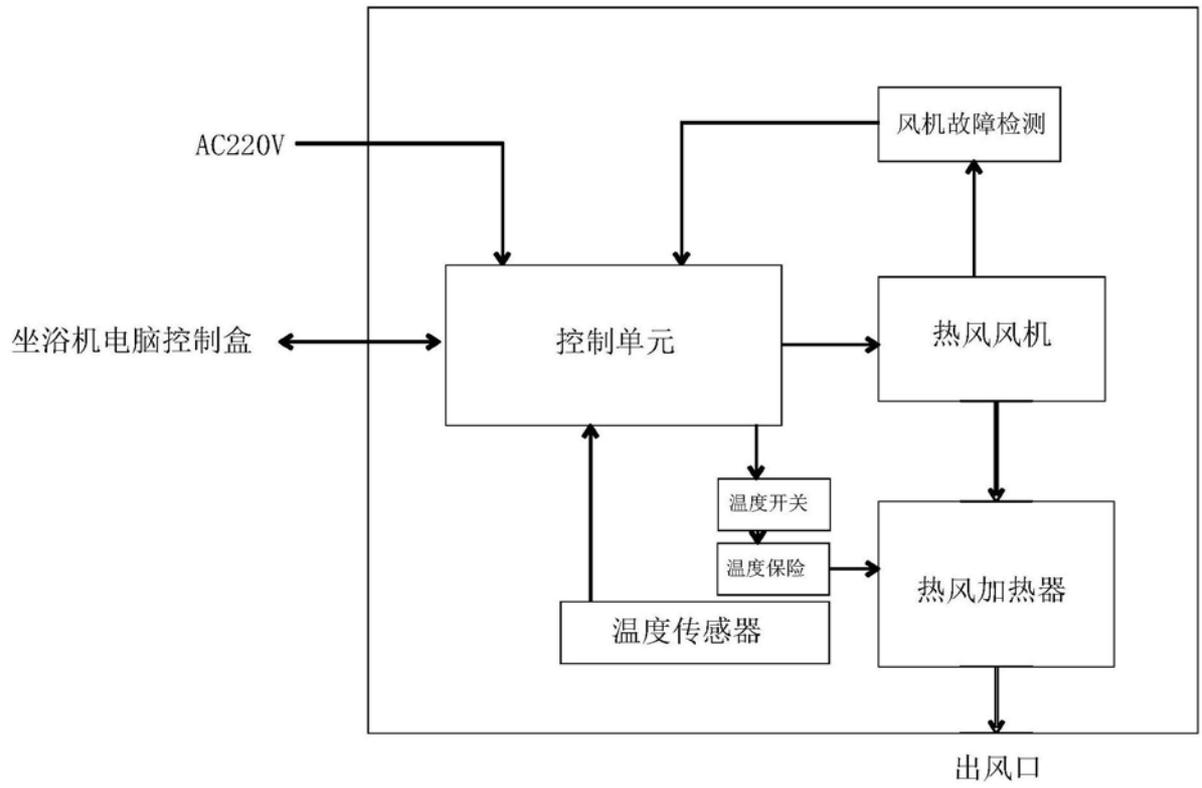


图4