



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111067392 A

(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911306464.4

(22)申请日 2019.12.18

(71)申请人 佛山科学技术学院

地址 528000 广东省佛山市禅城区江湾一路18号

申请人 广东勤联长实科技有限公司

(72)发明人 周颂华 黄劲涛 黄丙森 何卓韬

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205

代理人 谢泳祥

(51)Int.Cl.

A47K 3/12(2006.01)

A47K 3/28(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

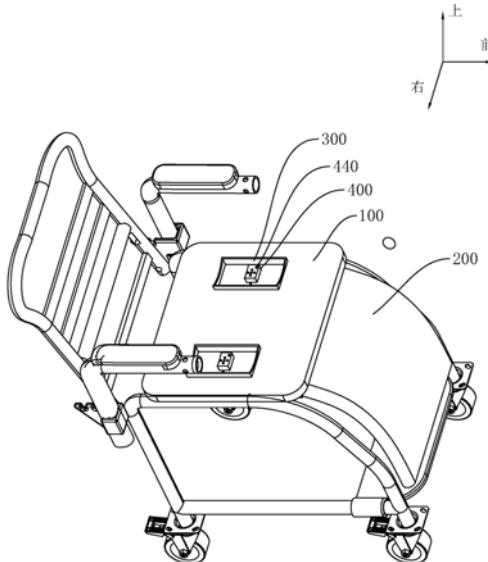
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅

(57)摘要

本发明公开了一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅，包括椅腿和椅面，所述椅面安装在所述椅腿的上侧，还包括：开设在椅面上的安装槽；密封盒，所述密封盒的顶面设有放置槽，所述密封盒的顶面为弧面；检测盒，其固定在放置槽内，所述检测盒内设有报警器，所述检测盒的顶面设有脉搏传感器，所述脉搏传感器和所述报警器电连接，所述脉搏传感器的顶端伸向所述密封盒的上方；防水膜，其包覆所述检测盒和脉搏传感器。通过设置脉搏传感器，当获取到的脉搏超出预设的正常值范围时，脉搏传感器使报警器启动通知外界，洗浴者出现意外时能够得到及时通知外界，及时进行救援。



1. 一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅,包括椅腿和椅面(100),所述椅面(100)安装在所述椅腿的上侧,其特征在于:还包括:

开设在椅面(100)上的安装槽;

设在安装槽内的密封盒(300),其由柔性材料制成,所述密封盒(300)的顶面设有放置槽,所述密封盒(300)的顶面为弧面;

检测盒(400),其固定在放置槽内,所述检测盒(400)内设有报警器,所述检测盒(400)的顶面设有脉搏传感器(410),所述脉搏传感器(410)和所述报警器电连接,所述脉搏传感器(410)的顶端伸向所述密封盒(300)的上方;

防水膜(500),其包覆所述检测盒(400)和脉搏传感器(410)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅,其特征在于:所述检测盒(400)的顶面还设有压力传感器(440),与报警器电连接,所述压力传感器(440)的顶端所述压力传感器(440)配置为用于检测是否有人坐在椅面(100)上。

3. 根据权利要求1所述的一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅,其特征在于:所述检测盒(400)的下部侧壁设有卡接槽(430),所述密封盒(300)的底壁上设有第一通孔(310)和安装孔,所述检测盒(400)的下部穿过所述安装孔伸向下方,并且所述安装孔的内侧壁位于所述卡接槽(430)内;所述椅面(100)上设有沉台,所述沉台的旁侧设有螺孔,所述检测盒(400)的中部设有凸耳(420),所述凸耳(420)位于所述卡接槽(430)的上方,所述凸耳(420)上设有固定孔,所述安装孔处设有螺钉,所述螺钉自上而下穿过第一通孔(310)、固定孔与所述螺孔螺纹连接,所述螺钉的头部与所述固定孔的顶面抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅,其特征在于:所述椅腿的侧壁上安装有扶手,所述扶手上设有悬挂盒,所述悬挂盒的顶面设有悬放槽。

5. 根据权利要求1所述的一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅,其特征在于:所述椅腿的前侧设有搁腿板(200),所述搁腿板(200)呈弧形,所述搁腿板(200)的中部向前凸出。

## 一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及洗浴辅具领域,特别涉及一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅。

### 背景技术

[0002] 随着社会进步,老年人的生活问题获得了越来越多人的关注。据测算2019年我国60岁以上的年长者人口接近2.5亿人。对于年长者而言,日常洗澡清洁也是一个具有一定挑战性的任务。年长者在独自洗澡过程中容易出现意外将会十分危险,为此,现有技术中出现了带有报警器的洗澡椅,以供年长者坐着洗澡以及在洗澡过程中出现意外时及时通知外界。但现有的报警器都需要主动按下按钮报警,当年长者出现意外时,很可能无法主动按下按钮报警,无法通知外界。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少改善现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅。

[0004] 根据本发明的第一方面实施例的一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅,包括椅腿和椅面,所述椅面安装在所述椅腿的上侧,还包括:

[0005] 开设在椅面上的安装槽;

[0006] 设在安装槽内的密封盒,其由柔性材料制成,所述密封盒的顶面设有放置槽,所述密封盒的顶面为弧面;

[0007] 检测盒,其固定在放置槽内,所述检测盒内设有报警器,所述检测盒的顶面设有脉搏传感器,所述脉搏传感器和所述报警器电连接,所述脉搏传感器的顶端伸向所述密封盒的上方;

[0008] 防水膜,其包覆所述检测盒和脉搏传感器。

[0009] 根据本发明实施例的一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅,至少具有如下有益效果:使用时,洗浴者坐在椅面上,脉搏传感器与洗浴者的腿部贴合检测人体脉搏,当获取到的脉搏超出预设的正常值范围时,脉搏传感器使报警器启动通知外界,洗浴者出现意外时能够得到及时救援;设置柔性材料支撑的密封盒,密封盒的弧面与人体的腿部贴合,洗澡过程中水被密封盒隔开不易影响脉搏检测器的检测;腿部的脉动较为明显,采用脉搏检测器检测腿部动脉的脉搏,脉搏检测更为准确。

[0010] 根据本发明的一些实施例,所述检测盒的顶面还设有压力传感器,与报警器电连接,所述压力传感器的顶端所述压力传感器配置为用于检测是否有人坐在椅面上。设置压力传感器检测是否有人坐在椅面上,人离开洗澡椅时,压力传感器切断报警器,从而能够减少因为人没有乘坐在洗澡椅上而造成的误报。

[0011] 根据本发明的一些实施例,所述检测盒的下部侧壁设有卡接槽,所述密封盒的底壁上设有第一通孔和安装孔,所述检测盒的下部穿过所述安装孔伸向下方,并且所述安装孔的内侧壁位于所述卡接槽内;所述椅面上设有沉台,所述沉台的旁侧设有螺孔,所述检测

盒的中部设有凸耳,所述凸耳位于所述卡接槽的上方,所述凸耳上设有固定孔,所述安装孔处设有螺钉,所述螺钉自上而下穿过第一通孔、固定孔与所述螺孔螺纹连接,所述螺钉的头部与所述固定孔的顶面抵接。该安装状态下,检测盒通过螺钉锁定在椅面上,密封盒卡接在卡接槽内并与安装槽的底面抵接,由此通过螺钉实现了三者的安装固定,安装简便。

[0012] 根据本发明的一些实施例,所述椅腿的侧壁上安装有扶手,所述扶手上设有悬挂盒,所述悬挂盒的顶面设有悬放槽。悬放槽用于放置可能需要用到的肥皂和洗头液等,方便取用。

[0013] 根据本发明的一些实施例,所述椅腿的前侧设有搁腿板,所述搁腿板呈弧形,所述搁腿板的中部向前凸出。搁腿板的设置,使得洗浴者做在洗澡椅上时,搁腿板时脚离开底面,人体重力更多地作用在椅面上,腿部与密封盒的贴合更好,密封性更好,同时获取的脉搏更为准确。

[0014] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0015] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0016] 图1为本发明实施例的立体图;

[0017] 图2为本发明的后视结构示意图;

[0018] 图3为A的局部放大图。

[0019] 附图中:

[0020] 100-椅面;

[0021] 200-搁腿板;

[0022] 300-密封盒;310-第一通孔;

[0023] 400-检测盒;410-脉搏传感器;420-凸耳;430-卡接槽;440-压力传感器;

[0024] 500-防水膜。

## 具体实施方式

[0025] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 在本发明的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0028] 本发明的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0029] 参照图1至图3，一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅，包括椅腿和椅面100，所述椅面100安装在所述椅腿的上侧，还包括：

[0030] 开设在椅面100上的安装槽；

[0031] 设在安装槽内的密封盒300，其由柔性材料制成，具体地可以是硅胶或者橡胶，所述密封盒300的顶面设有放置槽，所述密封盒300的顶面为弧面；

[0032] 检测盒400，其固定在放置槽内，所述检测盒400内设有报警器，所述检测盒400的顶面设有脉搏传感器410，所述脉搏传感器410和所述报警器电连接，所述脉搏传感器410的顶端伸向所述密封盒300的上方；

[0033] 防水膜500，其包覆所述检测盒400和脉搏传感器410。防水膜500的材质可以是PS，通过热收缩的方式包覆检测盒400和脉搏传感器410。

[0034] 具体地，检测盒400内设有51单片机，脉搏传感器410为微压力传感器440，微压力传感器440获取到的压力反馈到51单片机，一次反馈为一个脉搏，51单片机上设置有nRF24L01无线模块。51单片机上预设脉搏次数的正常值，例如每分钟脉搏次数为60～100次每分钟，针对不同的使用者，通过测定正常状态下1分钟内脉搏次数确定脉搏频率，通过对测得的脉搏频率获得一个正常脉搏频率范围，通过对正常脉搏频率范围进行合适的扩大确定一个安全脉搏频率范围，当51单片机获取到的脉搏频率超出安全范围时，通过nRF24L01无线模块发送信息给外界，通知外界，以确认是否需要救助或者进行救援。

[0035] 使用时，洗浴者坐在椅面100上，脉搏传感器410与洗浴者的腿部贴合检测人体脉搏，当获取到的脉搏超出预设的正常值范围时，脉搏传感器410使报警器启动通知外界，洗浴者出现意外时能够得到及时通知外界，及时进行救援；设置柔性材料支撑的密封盒300，密封盒300的弧面与人体的腿部贴合，洗澡过程中水被密封盒300隔开不易影响脉搏检测器的检测；腿部的脉动较为明显，采用脉搏检测器检测腿部动脉的脉搏，脉搏检测更为准确。

[0036] 所述检测盒400的顶面还设有压力传感器440，与报警器电连接，所述压力传感器440的顶端所述压力传感器440配置为用于检测是否有人坐在椅面100上。压力传感器440的型号可以为1210—030G—3S，压力传感器440将获取到的数据反馈给51单片机，当重量小于一定的数值例如10kg时，切断报警器，脉搏传感器410即使获取到异常的脉搏频率，报警器也不通知外界，减少误报的可能。

[0037] 所述检测盒400的下部侧壁设有卡接槽430，所述密封盒300的底壁上设有第一通孔310和安装孔，所述检测盒400的下部穿过所述安装孔伸向下方，并且所述安装孔的内侧壁位于所述卡接槽430内；所述椅面100上设有沉台，所述沉台的旁侧设有螺孔，所述检测盒400的中部设有凸耳420，所述凸耳420位于所述卡接槽430的上方，所述凸耳420上设有固定孔，所述安装孔处设有螺钉，所述螺钉自上而下穿过第一通孔310、固定孔与所述螺孔螺纹连接，所述螺钉的头部与所述固定孔的顶面抵接。该安装状态下，检测盒400通过螺钉锁定在椅面100上，密封盒300卡接在卡接槽430内并与安装槽的底面抵接，由此通过螺钉实现了三者的安装固定，安装简便。

[0038] 所述椅腿的侧壁上安装有扶手，所述扶手上设有悬挂盒，所述悬挂盒的顶面设有

悬放槽。悬放槽用于放置可能需要用到的肥皂和洗头液等，方便取用。

[0039] 所述椅腿的前侧设有搁腿板200，所述搁腿板200呈弧形，所述搁腿板200的中部向前凸出。搁腿板200的设置，使得洗浴者做在洗澡椅上时，搁腿板200时脚离开底面，人体重力更多地作用在椅面100上，腿部与密封盒300的贴合更好，密封性更好，同时获取的脉搏更为准确。

[0040] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换，这些等同的变型或替换均包含在本发明创造权利要求所限定的范围内。

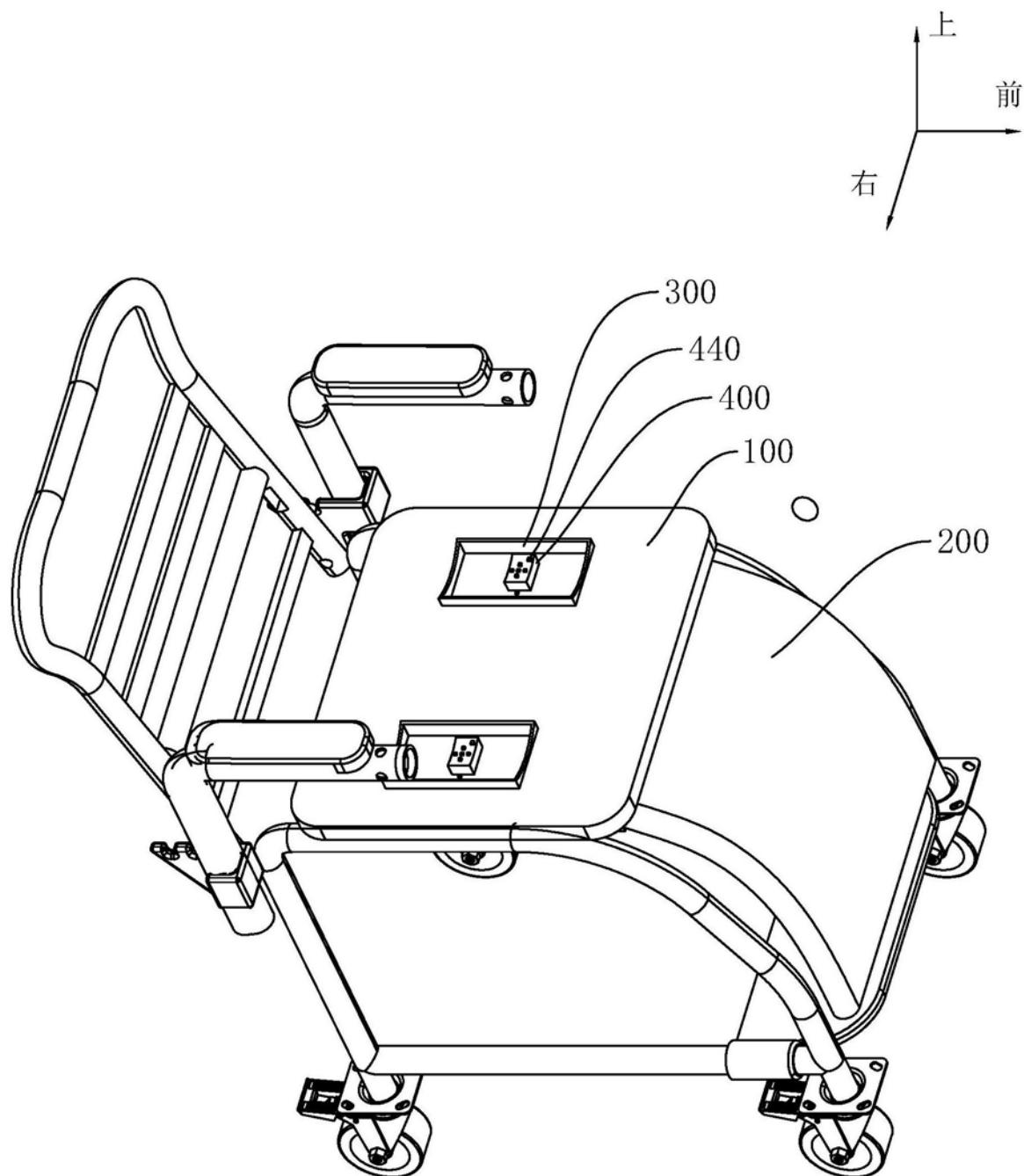


图1

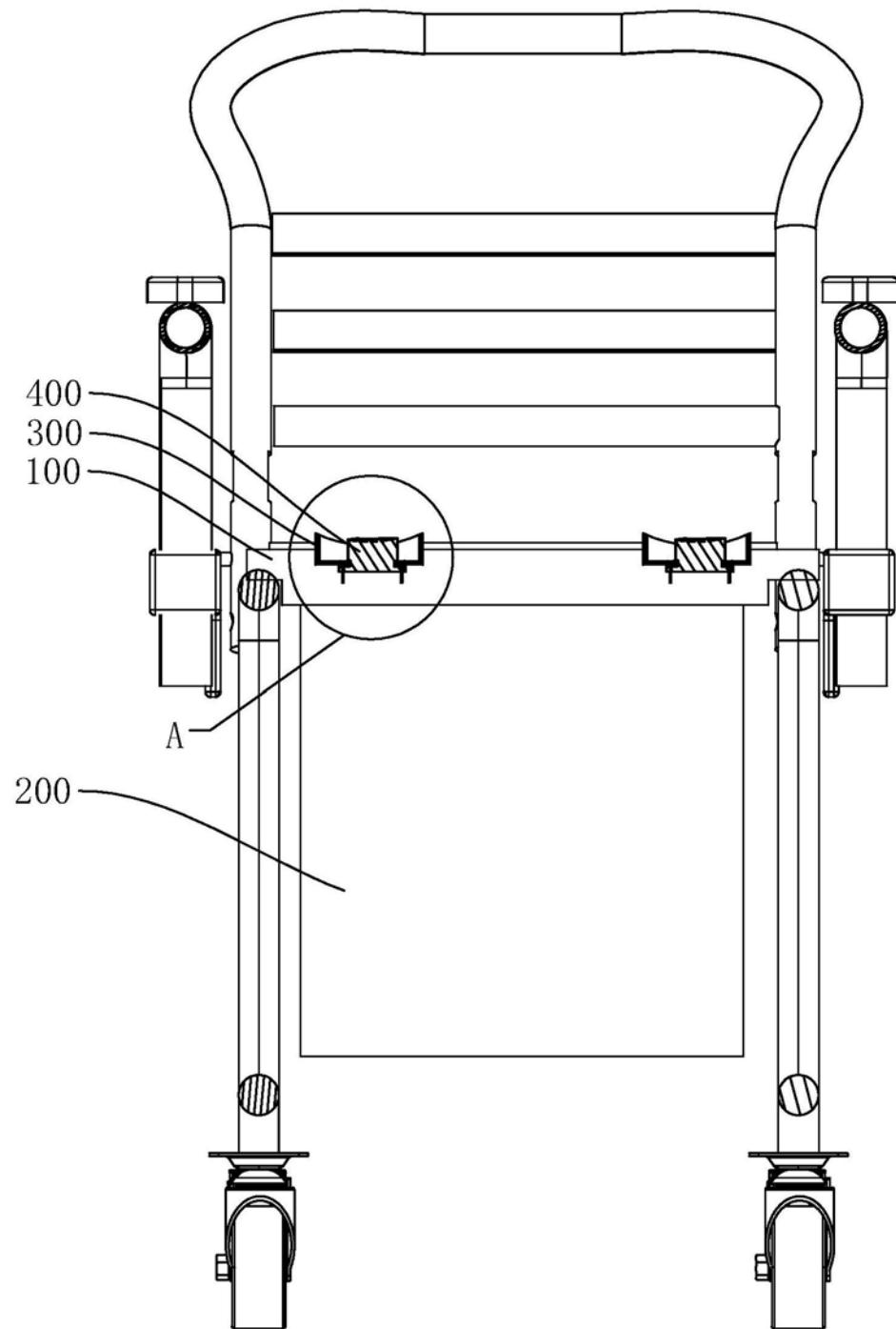


图2

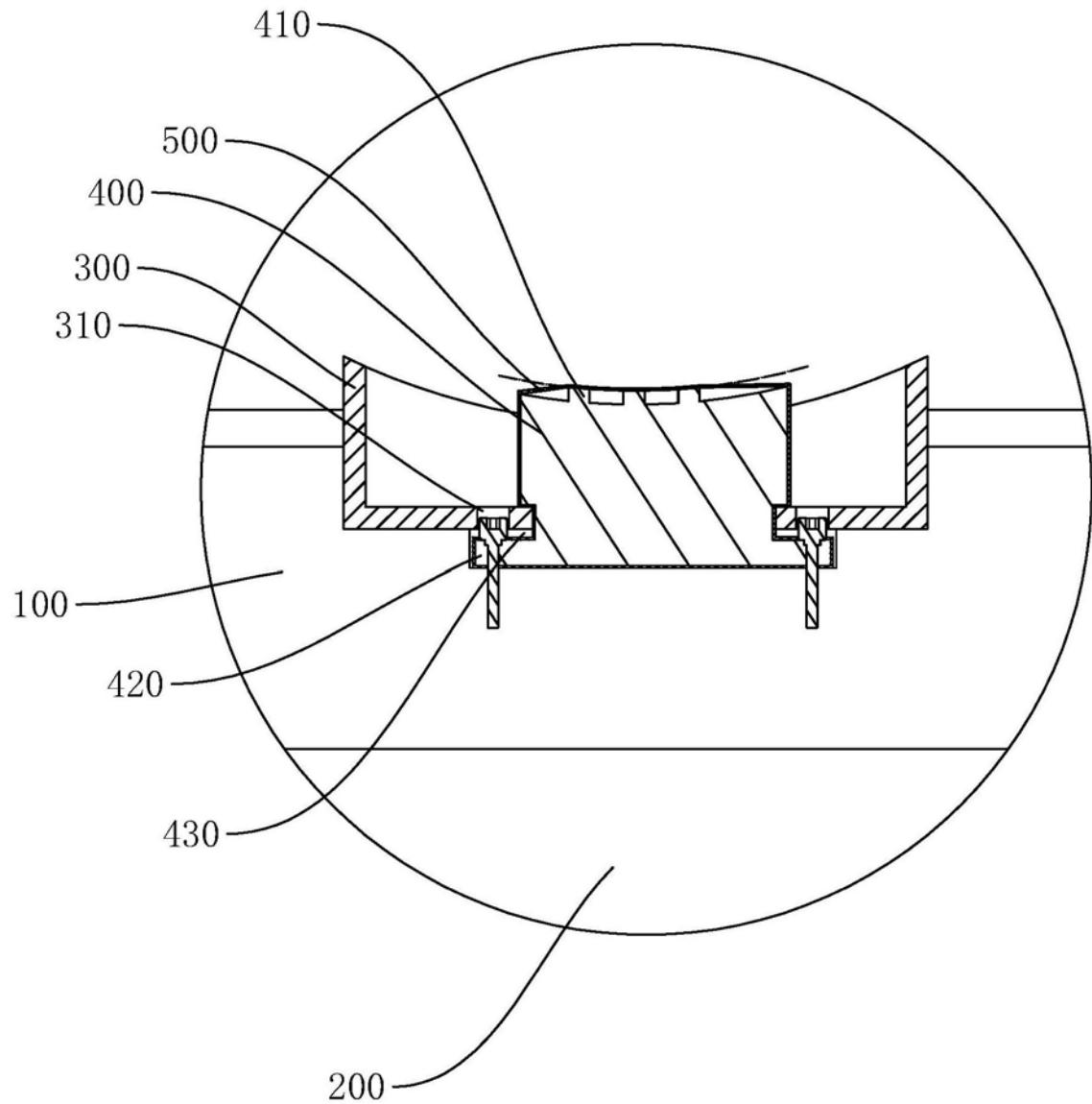


图3

专利名称(译)	一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅		
公开(公告)号	<a href="#">CN111067392A</a>	公开(公告)日	2020-04-28
申请号	CN201911306464.4	申请日	2019-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	佛山科学技术学院 广东勤联长实科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	佛山科学技术学院 广东勤联长实科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	佛山科学技术学院 广东勤联长实科技有限公司		
[标]发明人	周颂华 黄劲涛 黄丙森		
发明人	周颂华 黄劲涛 黄丙森 何卓韬		
IPC分类号	A47K3/12 A47K3/28 A61B5/00 A61B5/024		
CPC分类号	A47K3/122 A47K3/282 A61B5/024 A61B5/6891 A61B5/746		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

## 摘要(译)

本发明公开了一种带有脉搏检测警报器的洗澡椅，包括椅腿和椅面，所述椅面安装在所述椅腿的上侧，还包括：开设在椅面上的安装槽；密封盒，所述密封盒的顶面设有放置槽，所述密封盒的顶面为弧面；检测盒，其固定在放置槽内，所述检测盒内设有报警器，所述检测盒的顶面设有脉搏传感器，所述脉搏传感器和所述报警器电连接，所述脉搏传感器的顶端伸向所述密封盒的上方；防水膜，其包覆所述检测盒和脉搏传感器。通过设置脉搏传感器，当获取到的脉搏超出预设的正常值范围时，脉搏传感器使报警器启动通知外界，洗浴者出现意外时能够得到及时通知外界，及时进行救援。

