



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209122027 U

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201721210161.9

(22)申请日 2017.09.20

(73)专利权人 科勒(中国)投资有限公司  
地址 200436 上海市静安区江场三路158号

(72)发明人 杜红

(74)专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31260

代理人 成丽杰

(51)Int.Cl.

A47K 3/12(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

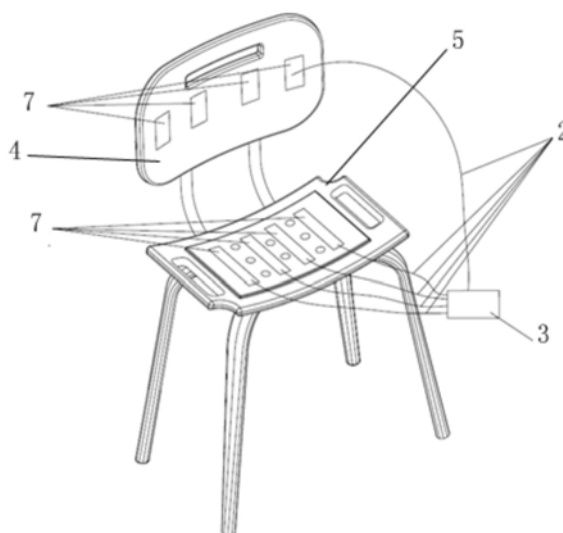
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

可检测生理参数的沐浴椅

### (57)摘要

本实用新型提供了一种可检测生理参数的沐浴椅,包括沐浴椅本体和处理控制模块;所述沐浴椅本体上设置有电极,用于检测用户的生理参数;所述沐浴椅本体将检测到的生理参数数据传输给处理控制模块;所述处理控制模块用于处理来自沐浴椅本体的数据;所述沐浴椅本体和处理控制模块之间进行通信;报警模块,所述报警模块与所述处理控制模块之间进行通信,所述处理控制模块还用于判断所述生理参数所处的危险等级,当所述危险等级达到设定的阈值,则进行报警。本实用新型所述可检测生理参数的沐浴椅可以实时监测用户的生理参数,使得用户可以随时获知自身的健康情况,以便做出相应的预防或报警措施,减少意外事故的发生。



1. 一种可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,包括沐浴椅本体和处理控制模块;  
所述沐浴椅本体上设置有电极,用于检测用户的生理参数;  
所述沐浴椅本体将检测到的生理参数数据传输给处理控制模块;  
所述处理控制模块用于处理来自沐浴椅本体的数据;  
所述沐浴椅本体和处理控制模块之间进行通信;  
报警模块,所述报警模块与所述处理控制模块之间进行通信,所述处理控制模块还用于判断所述生理参数所处的危险等级,当所述危险等级达到设定的阈值,则进行报警;  
所述生理参数数据包括心率和/或血压和/或呼吸和/或血氧饱和度和/或脉搏;  
所述沐浴椅本体上的电极,用于检测心率和/或血压和/或呼吸数据;  
所述沐浴椅本体上还设置有光电传感器,用于检测血氧饱和度和/或脉搏数据;  
所述光电传感器由光源和光电变换器两部分组成,所述光源透过人体外周血管,所述光电变换器用于接收经组织透射或反射的光,并将经组织透射或反射的光转变为电信号。
2. 根据权利要求1所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,所述处理控制模块还用于对所述生理参数数据进行存储,和/或根据存储的生理参数数据生成报告,并且存储报告。
3. 根据权利要求2所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,所述处理控制模块还连接显示模块,所述显示模块显示实时生物参数数据和/或加工后的报告和/或报警信息。
4. 根据权利要求3所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,所述处理控制模块与通信模块连接,将存储的生理参数数据和/或报告上传给数据库;  
所述处理控制模块还可以从数据库下载生理参数判断模板。
5. 根据权利要求4所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,还包括:  
当危险等级达到设定的阈值,并且持续设定的时间报警没有被取消,所述报警模块通过通信模块进行远程报警。
6. 根据权利要求5所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,  
所述报警模块,还包括声音报警模块,所述声音报警模块与所述处理控制模块相连,进行声音报警;  
所述沐浴椅本体和处理控制模块之间通过有无线方式进行通信。
7. 根据权利要求6所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,所述生理参数数据还包括体温数据;  
所述沐浴椅本体上还设置有温度传感器,用于检测体温数据。
8. 根据权利要求7所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,所述沐浴椅本体上设置有一个或多个电极和/或光电传感器和/或温度传感器。
9. 根据权利要求8所述的可检测生理参数的沐浴椅,其特征在于,所述电极和/或光电传感器和/或温度传感器位于沐浴椅本体的靠背和/或座位和/或扶手上。

## 可检测生理参数的沐浴椅

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫浴领域,尤其是一种可检测生理参数的沐浴椅。

### 背景技术

[0002] 目前,卫浴产品已经成为人们生活中的重要部分,几乎每一天都要使用卫浴产品,用户每天进行洗漱、洗浴等。但是,例如当用户在浴室中洗浴时,如果洗浴水温过高,患有心脏病的用户会因洗浴水温过高导致心率快速升高,从而诱发心跳过快、心脏病发、晕倒等意外事故发生。

[0003] 生理参数的监测,尤其是对反映心血管系统机能的关键生理参数变化的监测可为使用者提供及时的信息反馈,以便了解其健康情况。反映心血管系统机能的生理参数通常包括,心率、血压、血氧饱和度和呼吸频率等。对中老年人而言,心脑血管疾病是对健康造成最大威胁的疾病之一。美国心脏协会的统计数据显示,每年全球有16,600,000人死于心血管疾病,它已经成为危害人类健康的头号杀手。在中国,目前因心脑血管疾病而导致的死亡率占人口总死亡率的34.5%,预计到2040年每年将有9,500,000人死于心脑血管疾病,约占35-74岁人口总死亡人数的一半。

[0004] 因此,需要提出一种用于卫浴产品的心血管系统机能的生理参数监测装置,通过对这些生理参数进行日常监测,能够在用户洗浴、洗漱、如厕等时,实时监测并显示用户的生理参数,使得用户可以随时获知自身的健康情况,以便做出相应的预防或报警措施,减少意外事故的发生。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可检测生理参数的沐浴椅,可以实时监测用户的生理参数,使得用户可以随时获知自身的健康情况,以便做出相应的预防或报警措施,减少意外事故的发生。

[0006] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供了一种可检测生理参数的沐浴椅,包括沐浴椅本体和处理控制模块;所述沐浴椅本体上设置有电极,用于检测用户的生理参数;所述沐浴椅本体将检测到的生理参数数据传输给处理控制模块;所述处理控制模块用于处理来自沐浴椅本体的数据;所述沐浴椅本体和处理控制模块之间进行通信;报警模块,所述报警模块与所述处理控制模块之间进行通信,所述处理控制模块还用于判断所述生理参数所处的危险等级,当所述危险等级达到设定的阈值,则进行报警。

[0007] 本实用新型所述可检测生理参数的沐浴椅的有益效果在于:可以实时监测用户的生理参数,使得用户可以随时获知自身的健康情况,以便做出相应的预防或报警措施,减少意外事故的发生。

[0008] 优选的,所述处理控制模块还用于对所述生理参数数据进行存储,和/或根据存储的生理参数数据生成报告,并且存储报告。

[0009] 优选的,所述处理控制模块还连接显示模块,所述显示模块显示实时生物参数数

据和/或加工后的报告和/或报警信息。

[0010] 优选的,所述处理控制模块与通信模块连接,将存储的生理参数数据和/或报告上传给数据库;所述处理控制模块还可以从数据库下载生理参数判断模板。

[0011] 优选的,当危险等级达到设定的阈值,并且持续设定的时间报警没有被取消,所述报警模块通过通信模块进行远程报警。

[0012] 优选的,所述报警模块,还包括声音报警模块,所述声音报警模块与所述处理控制模块相连,进行声音报警;所述沐浴椅本体和处理控制模块之间通过无线方式进行通信。

[0013] 优选的,所述生理参数数据包括心率和/或血压和/或呼吸和/或血氧饱和度和/或脉搏和/或体温数据;所述沐浴椅本体上的电极,用于检测心率和/或血压和/或呼吸数据;所述沐浴椅本体上还设置有光电传感器,用于检测血氧饱和度和/或脉搏数据;所述沐浴椅本体上还设置有温度传感器,用于检测体温数据。

[0014] 优选的,所述沐浴椅本体上设置有一个或多个电极和/或光电传感器和/或温度传感器。

[0015] 优选的,所述电极和/或光电传感器和/或温度传感器位于沐浴椅本体的靠背和/或座位和/或扶手上。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 图1为本实用新型实施例一所述可检测生理参数的沐浴椅的示意图。

[0018] 图中各附图标记分别为:2、连接线;3、处理控制模块;4、沐浴椅靠背;5、沐浴椅座位;7、电极。

## 具体实施方式

[0019] 实施例一、

[0020] 如图1所示,本实用新型所述可检测生理参数的沐浴椅,包括沐浴椅本体和处理控制模块3;所述沐浴椅本体上设置有电极7,用于检测用户的生理参数;所述沐浴椅本体将检测到的生理参数数据传输给处理控制模块3;所述处理控制模块3用于处理来自沐浴椅本体的数据;所述沐浴椅本体和处理控制模块3之间进行通信;报警模块,所述报警模块与所述处理控制模块3之间进行通信,所述处理控制模块3还用于判断所述生理参数所处的危险等级,当所述危险等级达到设定的阈值,则进行报警。本实用新型所采用的检测手段安装在沐浴椅上,因为沐浴椅是老人或病人等高危人群经常需要使用的卫浴器具。在洗浴时,沐浴椅是与这些高危人群长时间进行直接接触的装置,特别适合进行生理参数的检测;并且,一旦高危人群发病,处于危险状态时,一般的都是瘫坐在沐浴椅上,这样沐浴椅就特别适合检测生理参数、进而判断危险等级、进行报警。

[0021] 所述处理控制模块3还用于对所述生理参数数据进行存储,和/或根据存储的生理参数数据生成报告,并且存储报告。所述处理控制模块3还连接显示模块,所述显示模块显示实时生物参数数据和/或加工后的报告和/或报警信息。这些存储的数据可以被显示给用户,方便用户掌握实时健康情况;或者对这些数据进行加工,形成报告,指导用户合理的改善身体情况,或将报告提供给医生,方便医生掌握用户的长期健康状况。

[0022] 所述处理控制模块3与通信模块连接,将存储的生理参数数据和/或报告上传给数据库;所述处理控制模块3还可以从数据库下载生理参数判断模板。远端的数据库对这些生理参数数据和/或报告进行存储、分析,和进一步的数据加工。

[0023] 当危险等级达到设定的阈值,并且持续设定的时间报警没有被取消,所述报警模块通过通信模块进行远程报警。因为,用户发病时,情况可能非常急迫,病人即使得到警报,也无法进行自救,而如果身边没有其他人,就需要在符合设定条件的情况下,启动远程警报,呼叫进一步的救助。

[0024] 所述报警模块,还包括声音报警模块,所述声音报警模块与所述处理控制模块3相连,进行声音报警;所述沐浴椅本体和处理控制模块3之间通过无线方式进行通信。所述生理参数数据包括心率和/或血压和/或呼吸和/或血氧饱和度和/或脉搏和/或体温数据;所述沐浴椅本体上的电极,用于检测心率和/或血压和/或呼吸数据;所述沐浴椅本体上还设置有光电传感器,用于检测血氧饱和度和/或脉搏数据;所述沐浴椅本体上还设置有温度传感器,用于检测体温数据。本实用新型所述沐浴椅可以检测各种身体数据,从各个角度判断身体情况。

[0025] 所述沐浴椅本体上设置有一个或多个电极和/或光电传感器和/或温度传感器;所述电极和/或光电传感器和/或温度传感器位于沐浴椅本体的靠背4和/或座位5和/或扶手上。

[0026] 本实用新型所述可检测生理参数的沐浴椅可以测量和控制用户生理参数,并可与已知设定值进行比较,如果出现超标,可发出警报的装置或系统。本实用新型所述可检测生理参数的沐浴椅连续监护用户的生理参数,检出变化趋势,指出临危情况,供医生应急处理和进行治疗的依据。

[0027] 本实用新型所述心率,是指心脏每分钟博动的次数。心率测量是根据心电波形,测定瞬时心率和平均心率。健康的成年人在安静状态下平均心率是75次/分,正常范围为60-100次/分。在不同生理条件下,心率最低可到40-50次/分,最高可到200次/分。心率报警范围:低限20-100次/分,高限为80-240次/分。

[0028] 本实用新型所述呼吸,呼吸是指用户的呼吸频率,即呼吸率。呼吸频率是用户在单位时间内呼吸的次数,单位是分。平静呼吸时,成人12-18次/分。阻抗式呼吸测量是根据人体呼吸运动时,胸臂肌肉交变张弛,胸廓也交替变形,肌体组织的电阻抗也交替变化,呼吸阻抗(肺阻抗)与肺容量存在一定的关系,肺阻抗随肺容量的增大而增大。阻抗式呼吸测量就是根据肺阻抗的变化而设计的。监护测量中,呼吸阻抗电极与心电电极合用,即用心电电极同时检测心电信号和呼吸阻抗。

[0029] 本实用新型所述血压,正常人是6.7—10.7KPA,心衰竭用户可达22.7KPA。

[0030] 本实用新型所述体温,体温反应了机体新陈代谢的结果,是机体进行正常功能活动的条件之一。

[0031] 本实用新型所述脉搏,脉搏是动脉血管随心脏舒缩而周期性博动的现象,脉搏包含血管内压、容积、位移和管壁张力等多种物理量的变化。光电容积式脉搏测量是监护测量中最普遍的,光电传感器由光源和光电变换器两部分组成。光源选择对动脉血中氧合血红蛋白有选择性的一定波长,最好用发光二极管,这束光透过人体外周血管,当动脉充血容积变化时,改变了这束光的透光率,由光电变换器接收经组织透射或反射的光,转变为电信号

送放大器放大和输出,由此反映动脉血管的容积变化。脉搏是随心脏的搏动而周期性变化的信号,动脉血管容积也周期性地变化,光电变换器的信号变化周期就是脉搏率。

[0032] 本实用新型所述血氧饱和度的监护也是用光电法测量,传感器与测脉搏的是同一个。血液中血氧高时,血液呈鲜红色,血氧低时血液呈暗红色。光电变换器呈低通特性,当光线透过不同血氧的血液时,光电变换器接受不同频率的光线,由于光电变换器的低通特性,使不同频率的光线通过光电变换器有不同的灵敏度。通过测量光电变换器的灵敏度,即可测定血氧。

[0033] 本实用新型并不限于上文讨论的实施方式。以上对具体实施方式的描述旨在为了描述和说明本实用新型涉及的技术方案。基于本实用新型启示的显而易见的变换或替代也应当被认为落入本实用新型的保护范围。以上的具体实施方式用来揭示本实用新型的最佳实施方法,以使得本领域的普通技术人员能够应用本实用新型的多种实施方式以及多种替代方式来达到本实用新型的目的。

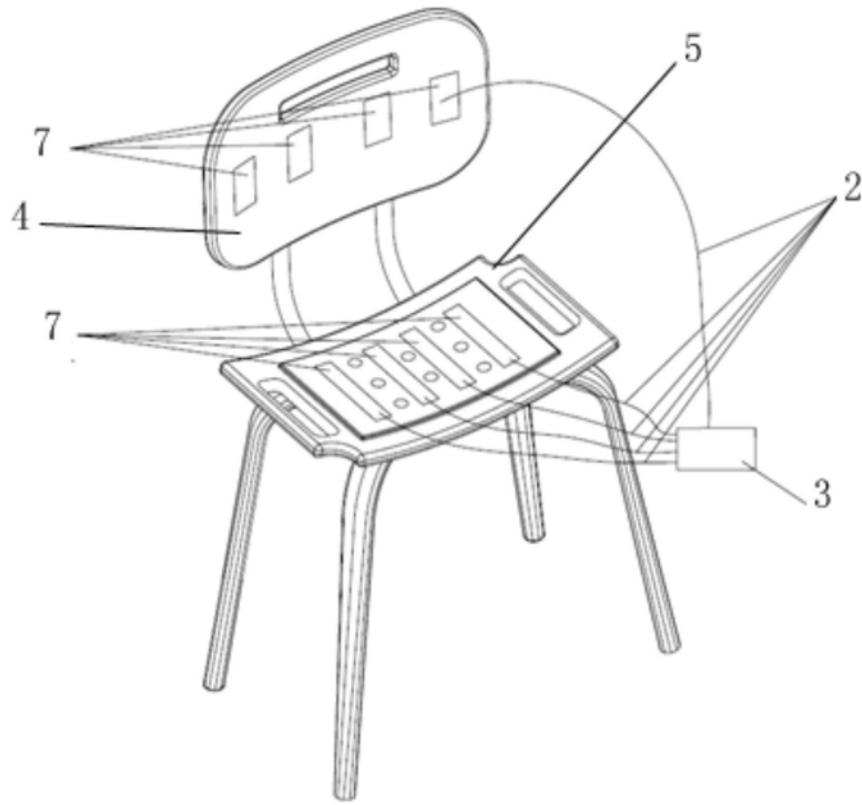


图1