



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207055425 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720163779.8

(22)申请日 2017.02.23

(73)专利权人 上海蓝茵环保科技有限公司

地址 201207 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区芳春路400号1幢3层

(72)发明人 喻湘晖

(74)专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务

所(普通合伙) 31251

代理人 林柳燕

(51) Int. Cl.

A47K 13/14(2006.01)

A47K 13/24(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

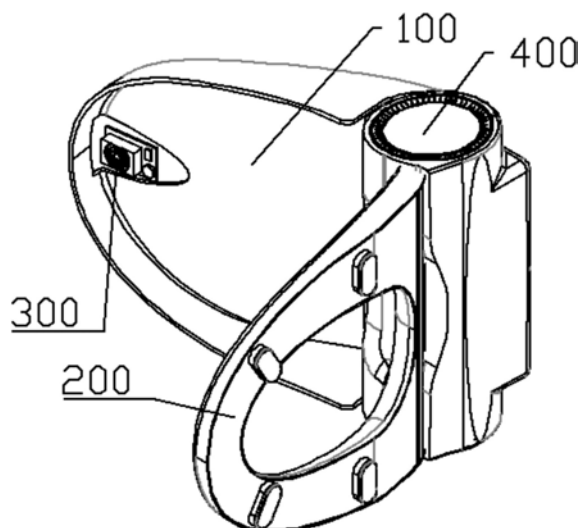
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种智能监测生命体征的马桶盖

### (57)摘要

本实用新型公开了一种智能监测生命体征的马桶盖,用于覆盖马桶座,包括:配合使用的翻转式盖板和坐圈,坐圈设于马桶座与翻转式盖板之间;翻转式盖板包括活动端和固定端,固定端与坐圈的一端转动连接;翻转式盖板上设有体征传感器,体征传感器设置在远离固定端,且靠近坐圈一侧的板面上。本实用新型实现了人体生命体征的非接触式检测,且使用方便、结构简单、实用性强、具有良好的应用前景和市场前景。



1. 一种智能监测生命体征的马桶盖,用于覆盖马桶座,其特征在于,包括:  
配合使用的翻转式盖板和坐圈,所述坐圈设于所述马桶座与所述翻转式盖板之间;  
所述翻转式盖板包括活动端和固定端,所述固定端与所述坐圈的一端转动连接;  
所述翻转式盖板上设有体征传感器,所述体征传感器设置在远离所述固定端,且靠近所述坐圈一侧的板面上。
2. 根据权利要求1所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述体征传感器至少包含一个无线信号的发射装置、一个无线反射信号的接收装置,所述发射装置与所述接收装置对应设置,所述发射装置用于发射信号,所述接收装置用于接收所述信号的反射信号。
3. 根据权利要求2所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述体征传感器还包含信号分析装置,所述分析装置分别与所述发射装置和所述接收装置相连,用于分析所述信号和所述反射信号。
4. 根据权利要求1所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述翻转式盖板上还设有显示器,所述显示器与所述体征传感器连接,用于显示检测数据。
5. 根据权利要求1所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述翻转式盖板上还设有语音播报器,所述语音播报器与所述体征传感器连接。
6. 根据权利要求1所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述翻转式盖板还设有警报器,所述警报器与所述体征传感器连接。
7. 根据权利要求1所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述体征传感器包括红外传感器、压力传感器、温度传感器、脉搏传感器和化学气体传感器中的一种或者几种,分别用于感应人体并检测人体的血压、体温、心跳和特殊病体气味。
8. 根据权利要求1所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述马桶座设有控制面板,所述控制面板设有开关按钮,所述开关按钮与所述体征传感器通讯连接,并控制所述体征传感器的启动和关闭。
9. 根据权利要求1所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述体征传感器感应并检测人体的间隔时间是3s-3h。
10. 根据权利要求1-9任意一项所述的智能监测生命体征的马桶盖,其特征在于:  
所述翻转式盖板上还设有智能芯片,所述智能芯片与所述体征传感器连接,用于控制和分析所述体征传感器检测人体的数据,并将数据传输至智能终端。

## 一种智能监测生命体征的马桶盖

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及马桶装置设计技术领域,尤指一种智能监测生命体征的马桶盖。

### 背景技术

[0002] 智能马桶起源于美国,用于医疗和老年保健,但随着智能家居的快速发展,智能马桶开始走向普通住户的家居设计,且越来越普遍。同时随着我国人民生活水平的提高,人们对其自身的健康状态也越来越重视,特别是人体的一些常规健康指标以及特殊疾病的先兆。

[0003] 目前,通过智能马桶进行家庭人员的健康管理越来越引起关注,特别是家里有老人和小孩的家庭,老人由于年龄的增大,身体的健康情况很容易受到自身和外界的刺激而产生很大的变动,如患有高血压的病人上厕所时,由于瞬时用力,使得血压瞬间变化,极易使病人病情发作,危及生命。而现有市场上的智能马桶安装的是接触式检测仪器,通过接触式检测仪器对人体进行检测,从而得到人体的生命体征,但这样常常会造成被检测人的不适感,且接触式检测仪器占用的空间较大,导致智能马桶的结构变得复杂、且占用空间也大。

[0004] 综上所述,本申请致力于提供一种非接触式便可实现对人体生命体征检测的马桶盖。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种智能监测生命体征的马桶盖,节省智能马桶增设容置体征传感器的结构或部件,而不改变智能马桶的大小;实现了人体生命体征的非接触式检测。

[0006] 本实用新型提供的技术方案如下:

[0007] 配合使用的翻转式盖板和坐圈,所述坐圈设于所述马桶座与所述翻转式盖板之间;

[0008] 所述翻转式盖板包括活动端和固定端,所述固定端与所述坐圈的一端转动连接;

[0009] 所述翻转式盖板上设有体征传感器,所述体征传感器设置在远离所述固定端,且靠近所述坐圈一侧的板面上。

[0010] 本技术方案中,将体征传感器设置马桶盖上,实现了人体生命体征的非接触式检测,由于马桶盖是智能马桶不可或缺的部件,将体征传感器设置在马桶盖上,节省了智能马桶增设容置体征传感器的结构或部件,不改变智能马桶的大小。且普通马桶或不具有检测仪器的智能马桶通过更换马桶盖便可实现对人体的生命体征(血压、心率、体温、心跳等)的非接触式检测,不会造成任何的人体不适感,给用户良好的使用体验,且使用方便、结构简单、实用性强、具有良好的应用前景和市场前景。

[0011] 进一步优选地,所述体征传感器至少包含一个无线信号的发射装置、一个无线反射信号的接收装置,所述发射装置与所述接收装置对应设置,所述发射装置用于发射信号,

所述接收装置用于接收所述信号的反射信号。

[0012] 本技术方案中,通过无线信号来感应人体并检测当前人体的生命体征,并接收人体反射过来并与之前发射的无线信号对应的反射信号,整个过程无需人体与体征传感器的直接接触,不会使人体产生不适感,在人体毫无知觉的状态下便实现了人体的各种生命体征的检测,非常的便捷。

[0013] 进一步优选地,所述体征传感器还包含信号分析装置,所述分析装置分别与所述发射装置和所述接收装置相连,用于分析所述信号和所述反射信号。

[0014] 本技术方案中,通过分析装置将无线信号转换成人们可识别的信息,使得使用者的生命体征可视化或听觉化等,提高本实用新型使用时的便利化。

[0015] 进一步优选地,所述翻转式盖板上还设有显示器,所述显示器与所述体征传感器连接,用于显示体检检测数据。

[0016] 本技术方案中,在翻转式盖板上设置显示器,方便了人们读取通过体征传感器检测到的人体生命体征数值或根据检测到的生命体征数值所给的建议。

[0017] 进一步优选地,所述翻转式盖板上还设有语音播报器,所述语音播报器与所述体征传感器连接;给特别是听觉不好的人带来很大的便利。

[0018] 本技术方案中,在翻转式盖板上设置语音播报器,方便了人们直接通过听觉获取体征传感器检测到的人体生命体征数值或根据检测到的生命体征数值所给的建议;给特别是视觉不好的人带来很大的便利。

[0019] 进一步优选地,所述翻转式盖板还设有警报器,所述警报器与所述体征传感器连接。

[0020] 本技术方案中,在翻转式盖板上设置警报器,方便人们直接根据警报器所给的关于体征传感器检测到的人体生命体征所体现出来的当前人体状态的轻重缓急。

[0021] 进一步优选地,所述体征传感器包括红外传感器、压力传感器、温度传感器、脉搏传感器和化学气体传感器中的一种或者几种,分别用于感应人体并检测人体的血压、体温、心跳和特殊病体气味。

[0022] 本技术方案中,通过体征传感器感应人体并检测人体的血压、体温、心跳和特殊病体气味,从多个的不同生命体征的检测数据来表征人体的当前健康状况,数据较为齐全,给人们的健康提供了健全的数据以供人们及时了解自身的身体状况,给人们的关于自身或家人的健康管理提供依据和建议。

[0023] 进一步优选地,所述马桶座设有控制面板,所述控制面板设有开关按钮,所述开关按钮与所述体征传感器通讯连接,并控制所述体征传感器的启动和关闭。

[0024] 本技术方案中,智能马桶设有控制面板时,人们可以通过控制面板上的开关按钮根据自身意愿选择性的进行生命体征的检测,节约体征传感器使用过程中所造成的资源浪费,以及降低体征传感器使用过程中对分体所造成的副作用。

[0025] 进一步优选地,所述体征传感器感应并检测人体的间隔时间是3s-3h。

[0026] 本技术方案中,为了节约体征传感器使用过程中所造成的资源浪费,以及降低体征传感器使用过程中对分体所造成的副作用,可根据实际需要对体征传感器进行相关的检测间隔时间设置或开关设置,提高体征传感器使用的便利性和智能化。

[0027] 进一步优选地,所述翻转式盖板上还设有智能芯片,所述智能芯片与所述体征传

感器连接,用于控制和分析所述体征传感器检测人体的数据,并将数据传输至智能终端。

[0028] 本技术方案中,通过智能芯片获取并分析体征传感器检测到的数据,可以给人们提供相关的建议或提示,并建立相关的人体健康数据库,最终人们可以通过智能终端了解自身当前或较长时间的生命体征数据以及相关建议,有利于人们根据数据库养成有益于身体健康的生活习惯。

[0029] 通过本实用新型提供的智能监测生命体征的马桶盖,能够带来以下至少一种有益效果:

[0030] 1.本实用新型中,将体征传感器设置马桶盖上,实现了人体生命体征的非接触式检测,由于马桶盖是智能马桶不可或缺的部件,将体征传感器设置在马桶盖上,节省了智能马桶增设容置体征传感器的结构或部件,不改变智能马桶的大小,且普通马桶或不具有检测仪器的智能马桶通过更换马桶盖便可实现对人体生命体征(血压、心率、体温、心跳等)的检测,使用方便、结构简单、实用性强、具有良好的市场前景。

[0031] 2.本实用新型中,通过在马桶盖上设置不同的警示装置(显示器、语音播报器或警报器)来显示人体的生命体征数值或提示词语、告诉人体当前所处状态的生命体征数值或提示语句、以及警告根据当前人体所处状态的轻重缓急或建议,非常的人性化和智能化。

[0032] 3.本实用新型中,体征传感器还可以和设置在马桶座一侧的控制面板连接,通过控制面板实现对体征传感器的控制或读报,可以应用在原有智能马桶上,只需住户更换一下马桶盖,便可实现人体体征的检测,应用范围广。

[0033] 4.本实用新型中,体征传感器还可以和智能终端(手机、Pad或电脑等)连接,方便人体直接读取当前人体的生命体征报表、图像显示和相关的专业建议。

## 附图说明

[0034] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对一种智能监测生命体征的马桶盖的上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

[0035] 图1是本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0036] 图2是图1的另一方向的结构示意图;

[0037] 图3是本实用新型另一种实施例的结构示意图;

[0038] 图4是图3的主视图结构示意图。

[0039] 附图标号说明:

[0040] 100.翻转式盖板,110.固定端,120.活动端,200.坐圈,300.体征传感器,400.转轴,500.喇叭,600.云端发射器。

## 具体实施方式

[0041] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对照附图说明本实用新型的具体实施方式。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,并获得其他的实施方式。

[0042] 为使图面简洁,各图中只示意性地表示出了与本实用新型相关的部分,它们并不代表其作为产品的实际结构。另外,以使图面简洁便于理解,在有些图中具有相同结构或功

能的部件,仅示意性地绘示了其中的一个,或仅标出了其中的一个。

[0043] 在实施例一中,如图1-4所示,一种智能监测生命体征的马桶盖,用于覆盖马桶座(图中未标示),包括:配合使用的翻转式盖板100和坐圈,坐圈200 设于马桶座与翻转式盖板100之间;翻转式盖板100包括活动端120和固定端 110,固定端110与坐圈200的一端转动连接;翻转式盖板100上设有体征传感器300,体征传感器300设置在远离固定端110,且靠近坐圈一侧的板面上。实现了人体生命体征的非接触式检测,由于马桶盖是马桶(图中未标示) 不可或缺的部件,将体征传感器300设置在马桶盖上,节省智能马桶增设容置体征传感器300的结构或部件,而不改变智能马桶的大小。在实际应用中,普通马桶或不具有检测仪器的智能马桶通过更换马桶盖以及含有本实用新型马桶盖的智能马桶均可实现对人体的生命体征(血压、心率、体温、心跳等)的非接触式检测,不会造成任何的人体不适感,给用户良好的使用体验,且使用方便、结构简单、实用性强、具有良好的应用前景和市场前景。

[0044] 在实施例二中,如图1-4所示,在实施例一的基础上,体征传感器300至少包含一个无线信号的发射装置(图中未标示)、一个无线反射信号的接收装置(图中未标示),发射装置与接收装置对应设置,且发射装置用于发射信号,接收装置用于接收上述信号的反射信号;体征传感器300还包含信号分析装置(图中未标示),分析装置分别与发射装置和接收装置相连,用于分析信号和反射信号;这样,分析装置可以根据信号和发射信号之间的差异,分析得到人体的相关生命体征的数据,并可将这些数据转换成人体可视化或听觉化,方便使用者直观化的获取自己的生命体征数据。值得指出的是,无线信号可为雷达、红外、紫外或激光等。

[0045] 在实施例三中,如图1和2所示,在实施例一或二的基础上,固定端110 与坐圈200的一端优选通过转轴400连接,且活动端120远离座圈200一侧的板面上设有喇叭500,通过喇叭500可以告诉使用者当前的一些生命体征数据,或根据使用者当前的生命体征数据给以相关的建议或警示。当然,马桶盖上还可以设置其它的警告或提示装置(如显示器、语音播报器或警报器等)来显示人体的生命体征数值或提示词语、告诉人们当前人体所处状态的生命体征数值或提示语句、以及警告根据当前人体所处状态的轻重缓急或建议,非常的人性化和智能化。在实际应用中,体征传感器300和警告或提示装置可架设于在马桶盖上所开的容置空间(图中未标示),且靠近坐圈200 的一侧设置防护透明板(图中未标示),避免卫生间里的水侵入容置空间内,损害其内部的体征传感器300和警告或提示装置;另一侧也可设置防护透明板(图中未标示),且该防护透明板与马桶盖的表面光滑连接,在使用马桶盖的同时也不影响马桶盖的外观整齐性和美观性,提高用户使用马桶盖的舒适性。

[0046] 在实施例四中,如图1-4所示,在实施例一、二或三的基础上,当马桶座上设有控制面板时,可以在控制面板上设置控制体征传感器300启动或关闭的控制按钮,这样人们在使用马桶时,可以选择性的对其自身进行生命体征检测,并获取当前状态下的实时生命体征数据。体征传感器300还可以与智能终端(图中未标示,如手机、Pad或电脑等)进行数据交互,如通过设置在翻转式盖板100上的智能芯片,通过智能芯片获取并分析体征传感器 300检测到的数据,将体征传感器300检测到的生命体征数据通过云端发射器 600传输至智能终端上,使用者的生命体征数据优选通过WiFi或蓝牙进行传输;使得人们通过智能终端直接获取当前人体的生命体征报表、图像显示等文字、图表或语音提示或警告;更优地,智能芯片通过存储或获取与有关生命体征的数据相关的专业建议,并将其推送给使用者,使人

们可以通过智能终端了解自身当前或较长时间的生命体征数据以及相关建议,有利于人们根据数据库养成有益于身体健康的生活习惯。

[0047] 在实施例五中,如图1-4所示,在实施例一、二、三或四的基础上,根据实际需要来设置体征传感器300相邻两次检测之间所间隔的时间范围为3s-3h,需要短时间多次检测的使用者,间隔时间可以设置为3s,甚至更短,而对于身体健康的使用者则可以设置3h,甚至是一天、十天、一个月或3个月等更长的时间间隔;体征传感器300包括红外传感器(图中未标示)、压力传感器(图中未标示)、温度传感器(图中未标示)、脉搏传感器(图中未标示)和化学气体传感器(图中未标示),用于感应人体并检测人体的血压、体温、心跳和特殊病体气味。当然,当人体感应装置(图中未标示)已设置在马桶的其它位置(坐圈200或马桶座上),此时用于感应人体的红外传感器可以不用设置。在实际应用中,马桶盖的生产商可以根据不同消费人群(老人、中年人、年轻人和小孩)所处阶段最需要注意的生命体征,针对性的设置体征传感器300可以检测的不同生命体征数据,比如,对于老人而言,由于老人容易患三高(高血压、高血糖和高血脂),这样针对老人就设置可以检测到与三高有关的生命体征的体征传感器300。或根据特定病人群体所需要一天多次检测若干个与其病情相关的生命体征来设置体征传感器300所需要检测的生命体征数量,当然可以根据还有其他依据来设置体征传感器300,这里就不一一赘述。

[0048] 应当说明的是,上述实施例均可根据需要自由组合。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

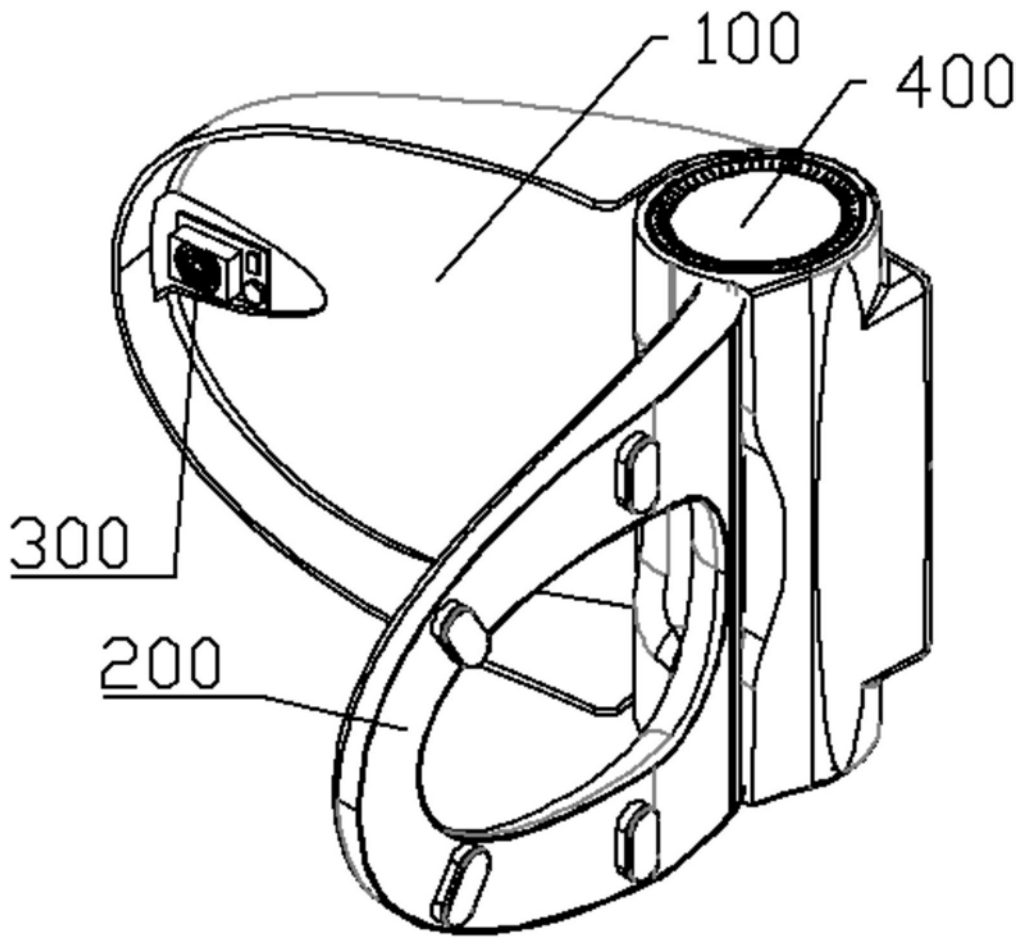


图1

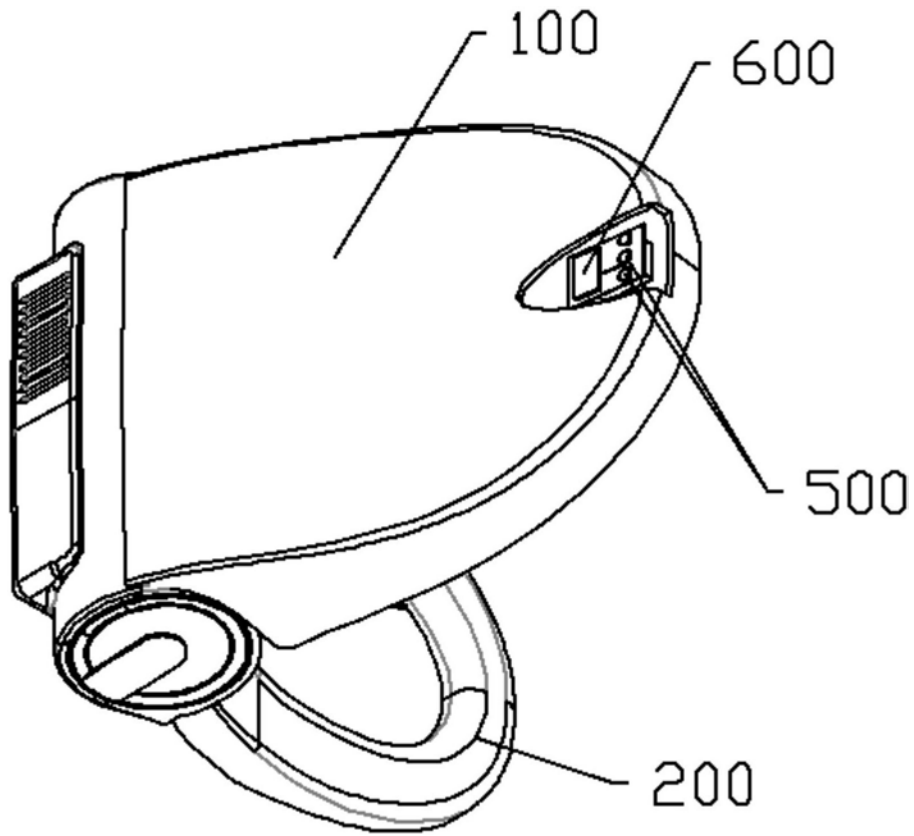


图2

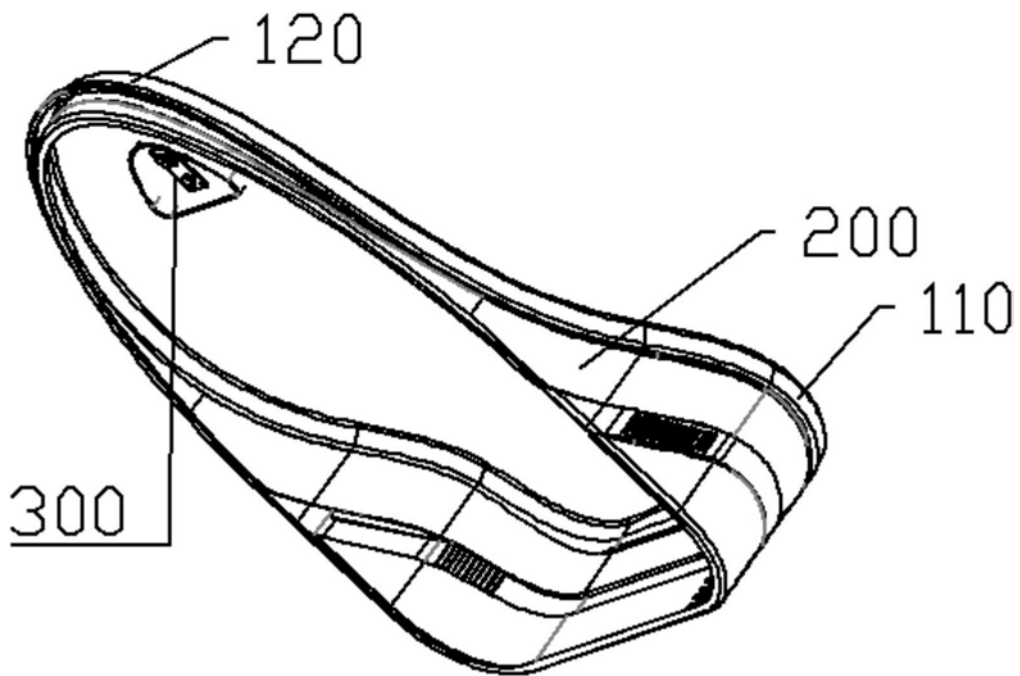


图3

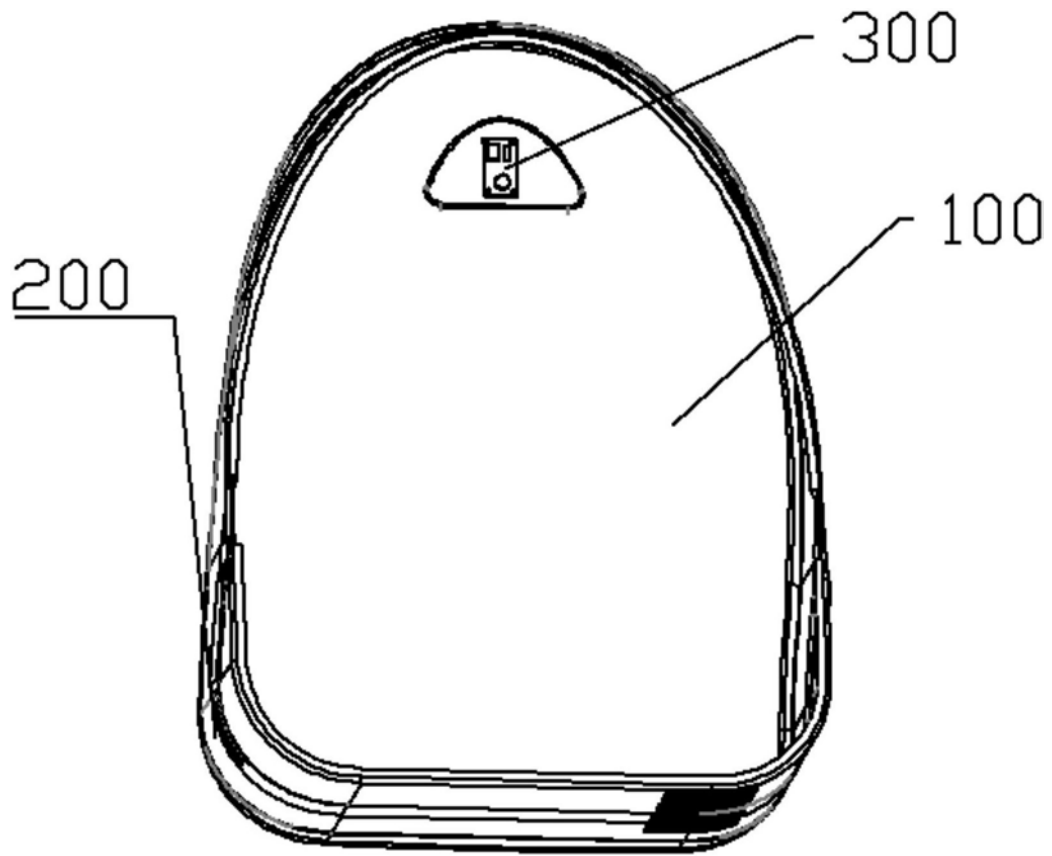


图4

专利名称(译)	一种智能监测生命体征的马桶盖		
公开(公告)号	<a href="#">CN207055425U</a>	公开(公告)日	2018-03-02
申请号	CN201720163779.8	申请日	2017-02-23
[标]发明人	喻湘晖		
发明人	喻湘晖		
IPC分类号	A47K13/14 A47K13/24 A61B5/0205 A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种智能监测生命体征的马桶盖，用于覆盖马桶座，包括：配合使用的翻转式盖板和坐圈，坐圈设于马桶座与翻转式盖板之间；翻转式盖板包括活动端和固定端，固定端与坐圈的一端转动连接；翻转式盖板上设有体征传感器，体征传感器设置在远离固定端，且靠近坐圈一侧的板面上。本实用新型实现了人体生命体征的非接触式检测，且使用方便、结构简单、实用性强、具有良好的应用前景和市场前景。

