



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108158727 A

(43)申请公布日 2018.06.15

(21)申请号 201711410949.9

(22)申请日 2017.12.23

(71)申请人 珠海美茵护理用品有限公司  
地址 519000 广东省珠海市金湾区联港工  
业区双林片创业西路一号6号厂房

(72)发明人 朱云

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

代理人 温旭

(51) Int. Cl.

A61F 13/496(2006.01)

A61F 13/42(2006.01)

A61F 13/84(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

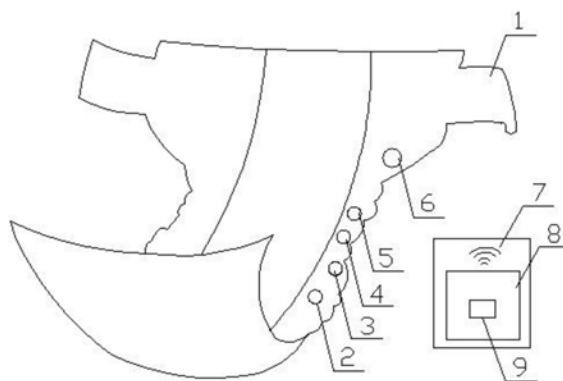
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤

(57)摘要

本发明公开了一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,包括纸尿裤本体,所述纸尿裤本体上设有温湿度传感器、气味传感器、称重传感器、报警灯、单片机和电池,所述单片机连接端设有家庭可视网络,所述家庭可视网络连接端设有移动终端,所述移动终端包括APP端。本发明当温湿度传感器检测到尿一次时,颜色显示模块通过APP端进行颜色显示提醒,当尿两次时,颜色显示模块通过APP端进行不同的颜色显示提醒,当尿三次或气味传感器检测婴儿排便时,声音提示模块通过APP端进行声音报警提示,并且单片机控制报警灯亮,进行提示更换,能够根据婴儿的排泄量和次数对婴儿的健康状态进行判定以及分析出原因,方便后期采取措施。



1. 一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,包括纸尿裤本体(1),其特征在于:所述纸尿裤本体(1)上设有温湿度传感器(2)、气味传感器(3)、称重传感器(21)、报警灯(4)、单片机(5)和电池(6),所述单片机(5)连接端设有家庭可视网络(7),所述家庭可视网络(7)连接端设有移动终端(8),所述移动终端(8)包括APP端(9),所述APP端(9)包括数据登记层(10)、数据层(11)和功能模块层(12),所述数据登记层(10)包括信息填写模块(13),所述数据层(11)包括数据库(14)、数据存储模块(15)和数据更新模块(16),所述功能模块层(12)包括数据分析判定模块(17)、图表显示模块(18)和报警提示模块(19),其中:

所述信息填写模块(13)用于父母注册APP时能够填写婴儿的性别、出生年月以及健康状况信息;

所述数据库(14)用于存储不同年龄段婴儿的排泄频率和排泄量以及不同的排泄量可能对应的原因;

所述数据更新模块(16)用于更新数据库(14)内部的信息,实时更新对于婴儿排泄量的最新的研究发现;

所述数据存储模块(15)用于将温湿度传感器(2)、气味传感器(3)和称重传感器(21)检测到的数据进行存储;

所述数据分析判定模块(17)用于将温湿度传感器(2)、气味传感器(3)和称重传感器(21)检测到的数据与数据库(14)的数据进行对比,分析判定出不同的排泄量可能对应的原因;

所述图表显示模块(18)用于将整个婴儿使用纸尿裤的时期的检测数据转换成可读性较强的文字或是制成表格,方便父母直观的看出婴儿的健康状态是否改良,以及身体方面该需要哪些调理;

所述报警提示模块(19)用于当检测到婴儿排泄时在APP端(9)报警。

2. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,其特征在于:所述单片机(5)与家庭可视网络(7)通过局域网连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,其特征在于:所述移动终端(8)包括手机和电脑。

4. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,其特征在于:所述报警提示模块(19)包括颜色显示模块和声音提示模块。

5. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,其特征在于:所述气味传感器(3)设置于温湿度传感器(2)一侧,所述称重传感器(21)设置于气味传感器(3)一侧,所述报警灯(4)设置于称重传感器(21)一侧,所述单片机(5)设置于报警器一侧,所述电池(6)设置于单片机(5)一侧,所述电池(6)一侧设有开关按钮。

6. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,其特征在于:所述温湿度传感器(2)、气味传感器(3)、报警灯(4)、单片机(5)与电池(6)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,其特征在于:所述温湿度传感器(2)型号设置为HTG3500,所述气味传感器(3)型号设置为QS-01,所述单片机(5)型号设置为M68HC16,所述称重传感器(21)型号设置为,所述温湿度传感器(2)、气味传感器(3)、称重传感器(21)和报警灯(4)均与单片机(5)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,其特征在于:所述数据库

(14) 与数据存储模块(15)电性连接,所述数据存储模块(15)通过局域网与网络大数据(20)连接。

## 一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤

### 技术领域

[0001] 本发明涉及婴儿纸尿裤领域,特别涉及一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤。

### 背景技术

[0002] 纸尿裤的用户群体主要有婴儿与成年人两大类。其中中国市场主要为婴儿纸尿裤,中国每年有近2000万的婴儿纸尿裤儿出生,使用尿裤的0岁至2岁的婴儿达到4000多万。而根据国家统计局的数据:2008年全国60岁以上人口达到1.599亿人,占总人口的12%;65岁以上的老年人口达到1.096亿人占总人口的8.3%,现有纸尿裤使用时因为父母不能及时发现使用情况,导致婴儿使用不舒服,并且现在的一些婴儿因为父母忙于工作,一般由保姆或是他人照顾,很多父母不是特别放心,造成工作以及生活上的不便。

[0003] 因此,发明一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤来解决上述问题很有必要。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,包括纸尿裤本体,所述纸尿裤本体上设有温湿度传感器、气味传感器、称重传感器、报警灯、单片机和电池,所述单片机连接端设有家庭可视网络,所述家庭可视网络连接端设有移动终端,所述移动终端包括APP端,所述APP端包括数据登记层、数据层和功能模块层,所述数据登记层包括信息填写模块,所述数据层包括数据库、数据存储模块和数据更新模块,所述功能模块层包括数据分析判定模块、图表显示模块和报警提示模块,其中:

[0006] 所述信息填写模块用于父母注册APP时能够填写婴儿的性别、出生年月以及健康状况信息;

[0007] 所述数据库用于存储不同年龄段婴儿的排泄频率和排泄量以及不同的排泄量可能对应的原因;

[0008] 所述数据更新模块用于更新数据库内部的信息,实时更新对于婴儿排泄量的最新的研究发现;

[0009] 所述数据存储模块用于将温湿度传感器、气味传感器和称重传感器检测到的数据进行存储;

[0010] 所述数据分析判定模块用于将温湿度传感器、气味传感器和称重传感器检测到的数据与数据库的数据进行对比,分析判定出不同的排泄量可能对应的原因;

[0011] 所述图表显示模块用于将整个婴儿使用纸尿裤的时期的检测数据转换成可读性较强的文字或是制成表格,方便父母直观的看出婴儿的健康状态是否改良,以及身体方面该需要哪些调理;

[0012] 所述报警提示模块用于当检测到婴儿排泄时在APP端报警。

[0013] 优选的,所述单片机与家庭可视网络通过局域网连接。

[0014] 优选的,所述移动终端包括手机和电脑。

[0015] 优选的,所述报警提示模块包括颜色显示模块和声音提示模块

[0016] 优选的,所述气味传感器设置于温湿度传感器一侧,所述称重传感器设置于气味传感器一侧,所述报警灯设置于称重传感器一侧,所述单片机设置于报警器一侧,所述电池设置于单片机一侧,所述电池一侧设有开关按钮。

[0017] 优选的,所述温湿度传感器、气味传感器、报警灯、单片机与电池电性连接。

[0018] 优选的,所述温湿度传感器型号设置为HTG3500,所述气味传感器型号设置为QS-01,所述单片机型号设置为M68HC16,所述称重传感器型号设置为PST,所述温湿度传感器、气味传感器、称重传感器和报警灯均与单机电性连接。

[0019] 优选的,所述数据库与数据存储模块电性连接,所述数据存储模块通过局域网与网络大数据连接。

[0020] 本发明的技术效果和优点:使用纸尿裤时,温湿度传感器检测婴儿的排尿,气味传感器检测婴儿排便,称重传感器检测排泄物的重量和次数,当温湿度传感器检测到尿一次时,颜色显示模块通过APP端进行颜色显示提醒,当尿两次时,颜色显示模块通过APP端进行不同的颜色显示提醒,当尿三次或气味传感器检测婴儿排便时,声音提示模块通过APP端进行声音报警提示,并且单片机控制报警灯亮,进行提示更换;检测的数据发送至数据存储模块存储,然后与数据库内存储的不同年龄段婴儿的排泄频率和排泄量以及不同的排泄量可能对应的原因相匹配,数据分析判定模块用于将检测到的数据与数据库的数据进行对比,分析判定出不同的排泄量可能对应的原因,将原因经APP端展示,并将对比的数据发送给图表显示模块,图表显示模块将整个婴儿使用纸尿裤的时期的检测数据转换成可读性较强的文字或是制成表格,方便父母直观的看出婴儿的健康状态是否改良,以及身体方面该需要哪些调理,并且当父母不在家,由保姆看护婴儿时,能够监控保姆的婴儿纸尿裤的更换,另外可以通过婴儿的排泄物重量监控婴儿食物的摄入量,使父母放心。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0022] 图2为本发明的整体系统原理图。

[0023] 图3为本发明的APP端结构示意图。

[0024] 图中:1纸尿裤本体、2温湿度传感器、3气味传感器、4报警灯、5单片机、6电池、7家庭可视网络、8移动终端、9APP端、10数据登记层、11数据层、12功能模块层、13信息填写模块、14数据库、15数据存储模块、16数据更新模块、17数据分析判定模块、18图表显示模块、19报警提示模块、20网络大数据、21称重传感器。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 根据图1所示的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,包括纸尿裤本体1,所述纸尿裤

本体1上设有温湿度传感器2、气味传感器3、称重传感器21、报警灯4、单片机5和电池6,所述单片机5连接端设有家庭可视网络7,所述家庭可视网络7连接端设有移动终端8,所述移动终端8包括APP端9,所述单片机5与家庭可视网络7通过局域网连接,所述移动终端8包括手机和电脑,方便家庭和工作时使用,所述报警提示模块19包括颜色显示模块和声音提示模块,有利于根据排尿次数或是大便时通过APP端9显示不同的颜色,当排尿次数达到一定次数通过APP端9用提示音报警,所述气味传感器3设置于温湿度传感器2一侧,所述称重传感器21设置于气味传感器3一侧,所述报警灯4设置于称重传感器21一侧,所述单片机5设置于报警器一侧,所述电池6设置于单片机5一侧,所述电池6一侧设有开关按钮,所述温湿度传感器2、气味传感器3、报警灯4、单片机5与电池6电性连接,所述温湿度传感器2型号设置为HTG3500,所述气味传感器3型号设置为QS-01,所述单片机5型号设置为M68HC16,所述称重传感器21型号设置为PST,所述温湿度传感器2、气味传感器3、称重传感器21和报警灯4均与单片机5电性连接;

[0027] 根据图2和图3所示的一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤,所述APP端9包括数据登记层10、数据层11和功能模块层12,所述数据登记层10包括信息填写模块13,所述数据层11包括数据库14、数据存储模块15和数据更新模块16,所述数据库14与数据存储模块15电性连接,所述数据存储模块15通过局域网与网络大数据20连接,所述功能模块层12包括数据分析判定模块17、图表显示模块18和报警提示模块19,其中:

[0028] 所述信息填写模块13用于父母注册APP时能够填写婴儿的性别、出生年月以及健康状况信息,方便存到数据层内与数据库内部的数据进行对比,找到相应年龄的婴儿对应的排泄量值;

[0029] 所述数据库14用于存储不同年龄段婴儿的排泄频率和排泄量以及不同的排泄量可能对应的原因,方便与婴儿一天内实际的排泄量和次数进行对比,分析出排泄过多或是过少的原因;

[0030] 所述数据更新模块16用于更新数据库14内部的信息,实时更新对于婴儿排泄量的最新的研究发现,使生成的数据以及排泄过多或是过少的原因更具准确性;

[0031] 所述数据存储模块15用于将温湿度传感器2、气味传感器3和称重传感器21检测到的数据进行存储,并将数据发送给数据分析判定模块17;

[0032] 所述数据分析判定模块17用于将温湿度传感器2、气味传感器3和称重传感器21检测到的数据与数据库14的数据进行对比,分析判定出不同的排泄量可能对应的原因,并将对比的数据发送给图表显示模块18;

[0033] 所述图表显示模块18用于将整个婴儿使用纸尿裤的时期的检测数据转换成可读性较强的文字或是制成表格,方便父母直观的看出婴儿的健康状态是否改良,以及身体方面该需要哪些调理;

[0034] 所述报警提示模块19用于当检测到婴儿排泄时在APP端9报警。

[0035] 本发明工作原理:使用时,父母可经过APP端9注册,将婴儿的性别、出生年月以及健康状况信息进行填写,然后使用纸尿裤时,温湿度传感器2检测婴儿的排尿,气味传感器3检测婴儿排便,称重传感器21检测排泄物的重量和次数,当温湿度传感器2检测到尿一次时,颜色显示模块通过APP端9进行颜色显示提醒,当尿两次时,颜色显示模块通过APP端9进行不同的颜色显示提醒,当尿三次或气味传感器3检测婴儿排便时,声音提示模块通过APP

端9进行声音报警提示,并且单片机5控制报警灯4亮,进行提示更换,更换新的纸尿裤本体1后,按下开关按钮,新的单片机5通过局域网与家庭可视网络7连接,通过移动终端8可以持续监控,检测的数据发送至数据存储模块15存储,然后与数据库14内存储的不同年龄段婴儿的排泄频率和排泄量以及不同的排泄量可能对应的原因相匹配,数据分析判定模块17用于将温湿度传感器2、气味传感器3和称重传感器21检测到的数据与数据库14的数据进行对比,分析判定出不同的排泄量可能对应的原因,将原因经APP端9展示,并将对比的数据发送给图表显示模块18,图表显示模块18将整个婴儿使用纸尿裤的时期的检测数据转换成可读性较强的文字或是制成表格,方便父母直观的看出婴儿的健康状态是否改良,以及身体方面该需要哪些调理,并且当父母不在家,由保姆看护婴儿时,能够监控保姆的婴儿纸尿裤的更换,另外可以通过婴儿的排泄物重量监控婴儿食物的摄入量,使父母放心。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

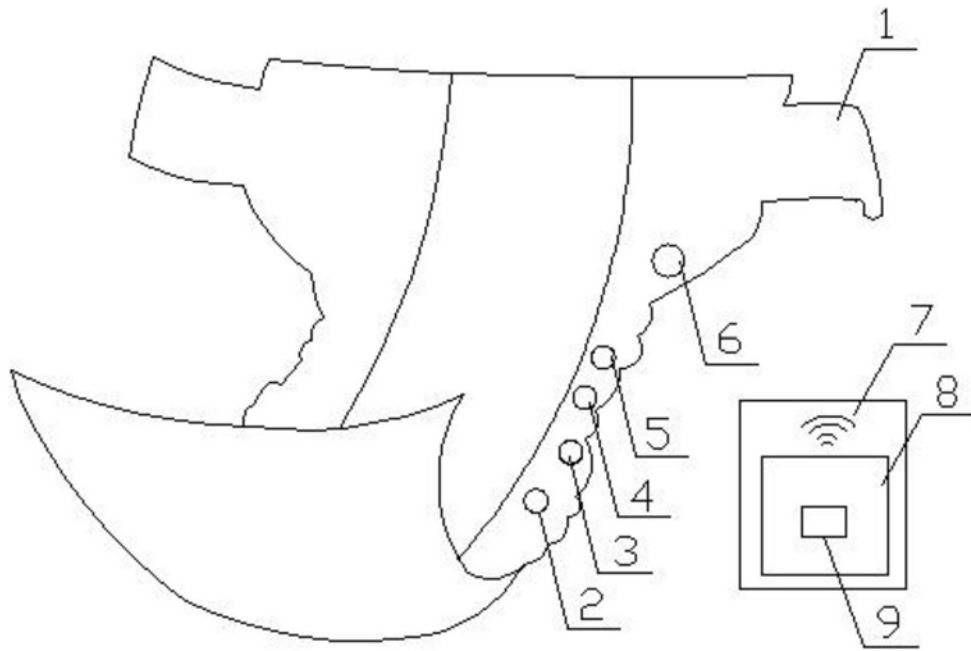


图1

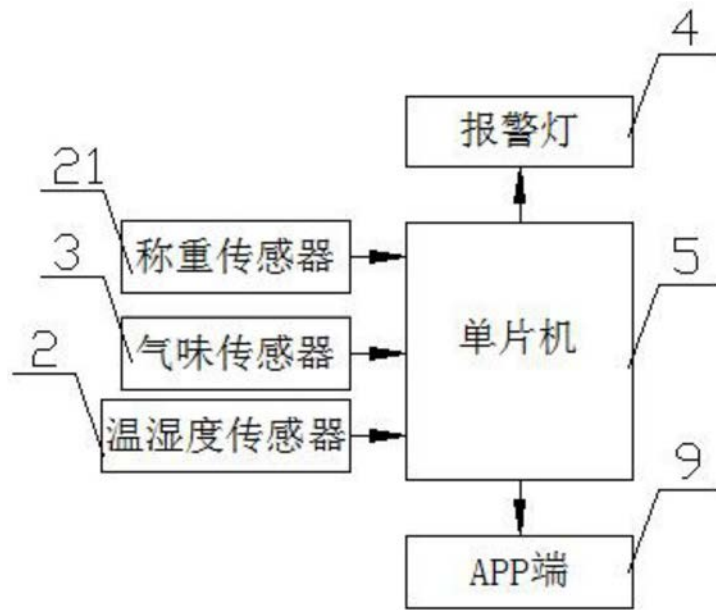


图2

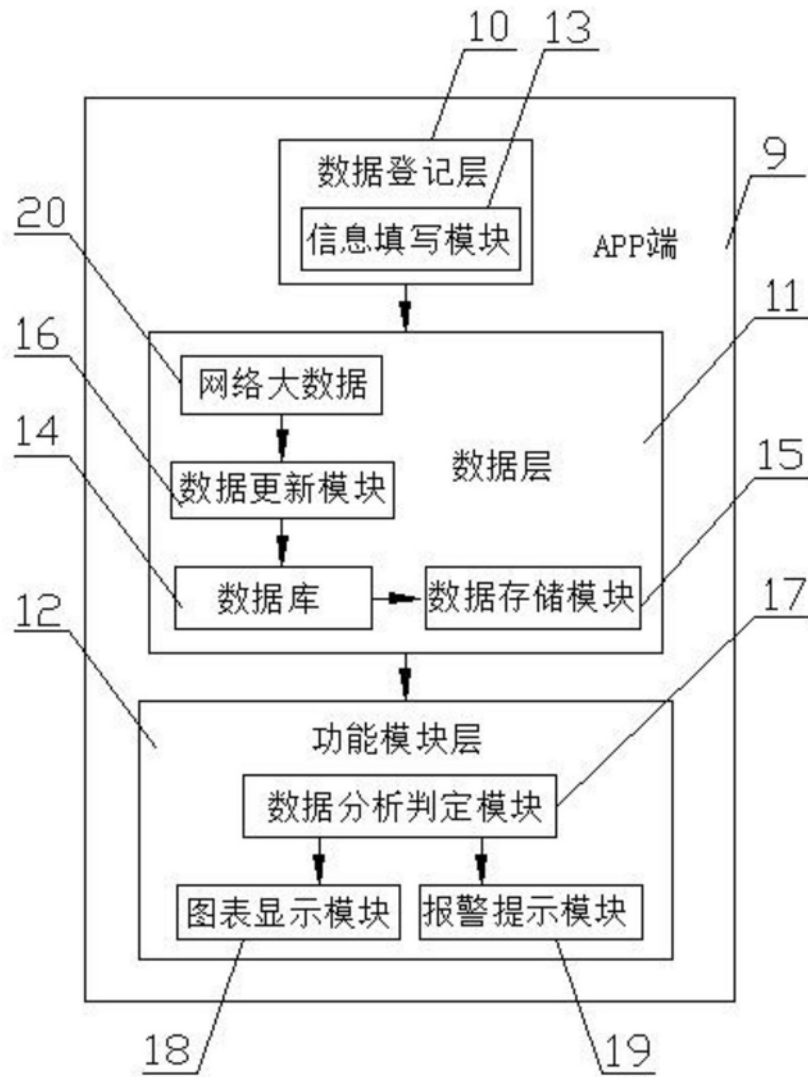


图3

专利名称(译)	一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤		
公开(公告)号	<a href="#">CN108158727A</a>	公开(公告)日	2018-06-15
申请号	CN201711410949.9	申请日	2017-12-23
[标]发明人	朱云		
发明人	朱云		
IPC分类号	A61F13/496 A61F13/42 A61F13/84 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/00 A61B5/42 A61F13/42 A61F13/496 A61F13/84 A61F2013/422 A61F2013/424 A61F2013/8473 A61F2013/8488		
代理人(译)	温旭		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种智能穿戴物联网婴儿纸尿裤，包括纸尿裤本体，所述纸尿裤本体上设有温湿度传感器、气味传感器、称重传感器、报警灯、单片机和电池，所述单片机连接端设有家庭可视网络，所述家庭可视网络连接端设有移动终端，所述移动终端包括APP端。本发明当温湿度传感器检测到尿一次时，颜色显示模块通过APP端进行颜色显示提醒，当尿两次时，颜色显示模块通过APP端进行不同的颜色显示提醒，当尿三次或气味传感器检测婴儿排便时，声音提示模块通过APP端进行声音报警提示，并且单片机控制报警灯亮，进行提示更换，能够根据婴儿的排泄量和次数对婴儿的健康状态进行判定以及分析出原因，方便后期采取措施。

