



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107106033 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201580071207.0

(22)申请日 2015.12.14

(30)优先权数据

2014-263875 2014.12.26 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.06.26

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/084900 2015.12.14

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/104211 JA 2016.06.30

(71)申请人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

(72)发明人 佐藤俊仁

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务
所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

G06F 3/0481(2006.01)

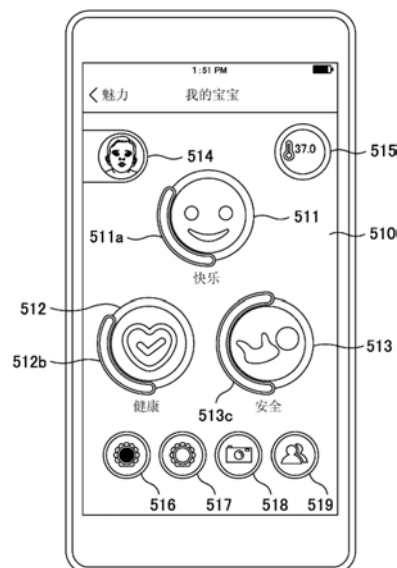
权利要求书3页 说明书12页 附图10页

(54)发明名称

儿童保育支持用的程序、儿童保育支持方法、儿童保育支持系统和婴幼儿用监测装置

(57)摘要

一种程序,用于使能够与安装至婴幼儿的传感器单元通信的计算机执行:以下处理中的至少两个处理:用于对从传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的体温的第一处理、用于评价婴幼儿的心率的第二处理和用于评价婴幼儿的纸尿裤更换频度的第三处理;用于将包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的主指示符的主图标显示在计算机的画面上的处理;以及用于在轻击主图标的情况下、基于至少两个处理显示从第一图标和一些其它图标选择的与至少两个处理相对应的至少两个图标的处理,第一图标包括表示婴幼儿的体温的第一指示符,在用于显示主图标的处理中,主指示符所表示的程度是基于至少两个图标包括的各指示符所表示的程度而确定的。



1. 一种程序,用于使能够与安装至婴幼儿的传感器单元进行通信的计算机执行:
以下处理中的至少两个处理:
第一处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的体温,
第二处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的心率,以及
第三处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的纸尿裤更换
频度;
用于将包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的主指示符的主图标显示在所述计算
机的画面上的处理;以及
用于在轻击所述主图标的情况下、基于所述至少两个处理来将从以下图标中所选择的
与所述至少两个处理相对应的至少两个图标显示在所述计算机的画面上的处理:
第一图标,其包括表示婴幼儿的体温的第一指示符,
第二图标,其包括表示婴幼儿的心率的第二指示符,以及
第三图标,其包括表示婴幼儿的纸尿裤更换频度的第三指示符,
其中,在用于显示所述主图标的处理中,所述主指示符所表示的程度是基于所述至少
两个图标中包括的各指示符所表示的程度而确定的。
2. 根据权利要求1所述的程序,其中,
所述至少两个处理包括所述第一处理、所述第二处理和所述第三处理,
所述至少两个图标包括所述第一图标、所述第二图标和所述第三图标,以及
在用于显示所述主图标的处理中,所述主指示符所表示的程度是基于所述第一指示符
所表示的程度、所述第二指示符所表示的程度和所述第三指示符所表示的程度而确定的。
3. 根据权利要求2所述的程序,其中,所述程序使所述计算机执行用于将以下图标显示
在所述计算机的画面上的处理:
包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的所述主指示符的所述主图标;
包括表示婴幼儿的情绪状态的良好程度的指示符的图标;以及
包括表示婴幼儿的安全状况的良好程度的指示符的图标。
4. 根据权利要求2或3所述的程序,其中,
所述第三处理是用于评价所述第三图标的轻击次数作为婴幼儿的纸尿裤更换次数的
处理。
5. 根据权利要求2至4中任一项所述的程序,其中,
在判断为在预定时间内没有更换婴幼儿的纸尿裤的情况下,所述程序使所述计算机执
行用于改变基于所述第三处理所显示的所述第三指示符的值的处理。
6. 根据权利要求2至5中任一项所述的程序,其中,
在判断为在预定时间内没有更换婴幼儿的纸尿裤的情况下、并且在作为对从所述传感
器单元输出的信号进行处理的结果判断为婴幼儿正在哭泣的情况下,所述程序使所述计
算机执行用于使用包括表示婴幼儿的安全状况的良好程度的指示符的图标来显示警告的
处理。
7. 根据权利要求2至6中任一项所述的程序,其中,
所述程序使所述计算机执行:
用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理并且将婴幼儿的欢笑状态的声音存储

在所述计算机中的处理,以及

用于在显示所述主图标之前在所述计算机的画面上显示登录画面的处理,

在所述登录画面上显示用于输入登录所需的信息的输入部和表示预定图案的图标,以及

在向所述登录画面的所述输入部输入所述信息并且轻击表示所述图案的图标的情况下,所述程序使所述计算机执行用于显示所述主图标并且再现婴幼儿的欢笑状态的声音的处理。

8. 根据权利要求7所述的程序,其中,

所述图案表示与婴幼儿所使用的吸收性物品有关的形象,以及

所述程序使所述计算机执行用于将表示所述形象的图标、所述输入部和婴幼儿的照片显示在所述登录画面上的处理。

9. 根据权利要求2至8中任一项所述的程序,其中,将通过对婴幼儿拍照所获得的照片显示在所述计算机的以下画面至少之一上:

用于显示所述主图标的画面;以及

用于显示所述第一图标、所述第二图标和所述第三图标中的至少两个图标的画面。

10. 根据权利要求2至8中任一项所述的程序,其中,将通过对婴幼儿拍照所获得的照片显示在所述计算机的以下画面上:

用于显示所述主图标的画面;以及

用于显示所述第一图标、所述第二图标和所述第三图标中的至少两个图标的画面。

11. 根据权利要求3所述的程序,其中,

所述程序使所述计算机执行用于与所述第三处理评价的婴幼儿的纸尿裤更换频度无关地、改变表示婴幼儿的情绪状态的良好程度的指示符的值的处理。

12. 根据权利要求2至11中任一项所述的程序,其中,

即使在所述主图标、所述第一图标和所述第二图标均没有显示在所述计算机的画面上,的情况下,如果所述第一处理评价为婴幼儿的体温在预定范围外或者如果所述第二处理评价为婴幼儿的心率在预定范围外,则所述程序也使所述计算机执行用于在所述计算机的画面上显示警告的处理。

13. 根据权利要求7或8所述的程序,其中,

登录之后所显示的画面上的图标数量等于轻击所述主图标之后所显示的画面上的图标数量,以及

登录之后所显示的画面上的图标配置不同于轻击所述主图标之后所显示的画面上的图标配置。

14. 一种儿童保育支持方法,包括:

以下步骤中的至少两个步骤:

第一步骤,用于使用安装至婴幼儿的传感器单元的检测结果来评价婴幼儿的体温,

第二步骤,用于使用所述传感器单元的检测结果来评价婴幼儿的心率,以及

第三步骤,用于使用所述传感器单元的检测结果来评价婴幼儿的纸尿裤更换频度;

用于将包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的主指示符的主图标显示在能够与所述传感器单元进行通信的计算机的画面上的步骤;以及

用于在轻击所述主图标的情况下、基于所述至少两个步骤来将从以下图标中所选择的与所述至少两个步骤相对应的至少两个图标显示在所述计算机的画面上的步骤：

第一图标，其包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的第一指示符，

第二图标，其包括表示婴幼儿的心率的第二指示符，以及

第三图标，其包括表示婴幼儿的纸尿裤更换频度的第三指示符，

其中，在用于显示所述主图标的步骤中，所述主指示符所表示的程度是基于所述至少两个图标中包括的各指示符所表示的程度而确定的。

15. 一种儿童保育支持系统，其能够与安装至婴幼儿的传感器单元进行通信，所述儿童保育支持系统包括：

以下处理部中的至少两个处理部：

第一处理部，用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的体温，

第二处理部，用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的心率，以及

第三处理部，用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的纸尿裤更换频度；

用于将包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的主指示符的主图标显示在所述计算机的画面上的处理部；以及

用于在轻击所述主图标的情况下、基于所述至少两个处理部所进行的至少两个处理来将从以下图标中所选择的与所述至少两个处理相对应的至少两个图标显示在所述计算机的画面上的处理部：

第一图标，其包括表示婴幼儿的体温的第一指示符，

第二图标，其包括表示婴幼儿的心率的第二指示符，以及

第三图标，其包括表示婴幼儿的纸尿裤更换频度的第三指示符，

其中，在用于显示所述主图标的处理部中，所述主指示符所表示的程度是基于所述至少两个图标中包括的各指示符所表示的程度而确定的。

16. 一种婴幼儿用监测装置，用于将从婴幼儿获得的信息输出至计算机，所述婴幼儿用监测装置包括：

佩戴构件，用于将所述婴幼儿用监测装置安装至婴幼儿的胳膊或腿；以及

根据权利要求15所述的传感器单元，

其中，所述传感器单元相对于所述佩戴构件能够安装/拆卸。

儿童保育支持用的程序、儿童保育支持方法、儿童保育支持系统和婴幼儿用监测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种儿童保育支持用程序、儿童保育支持方法、儿童保育支持系统和婴幼儿用监测装置。

背景技术

[0002] 由于婴幼儿在语言沟通方面不够精通,因此对于在儿童保育方面不熟练的人而言,难以识别婴幼儿的状态。作为用于监测身体状态的方法,在专利文献1中论述了将便携式健身监测系统安装至使用者的胳膊等的监测方法。近年来,研究了使用诸如智能电话等的便携终端的通信技术。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2010-267267

发明内容

[0006] 发明要解决的问题

[0007] 然而,该监测方法仅用于诸如运动员等的成人,并且难以将该监测方法用于儿童保育。

[0008] 有鉴于上述问题,本发明的目的是提供一种能够识别婴幼儿的状态以支持儿童保育的程序。

[0009] 用于解决问题的方案

[0010] 根据本发明的方面,提供一种程序,用于使能够与安装至婴幼儿的传感器单元进行通信的计算机执行:以下处理中的至少两个处理:第一处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的体温,第二处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的心率,以及第三处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的纸尿裤更换频度;用于将包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的主指示符的主图标显示在所述计算机的画面上的处理;以及用于在轻击所述主图标的情况下、基于所述至少两个处理来将从以下图标中所选择的与所述至少两个处理相对应的至少两个图标显示在所述计算机的画面上的处理:第一图标,其包括表示婴幼儿的体温的第一指示符,第二图标,其包括表示婴幼儿的心率的第二指示符,以及第三图标,其包括表示婴幼儿的纸尿裤更换频度的第三指示符,其中,在用于显示所述主图标的处理中,所述主指示符所表示的程度是基于所述至少两个图标中包括的各指示符所表示的程度而确定的。

[0011] 通过阅读以下的说明书和附图,本发明的其它特征将变得更加明显。

[0012] 发明的效果

[0013] 婴幼儿的体温或心率的值是健康状况的直接指示。另外,如果没有频繁地更换婴幼儿所穿戴的纸尿裤,则这将导致婴幼儿的肌肤出现湿疹并且产生皮肤劣化。因此,体温、

心率和婴幼儿的纸尿裤更换频度是用于知晓婴幼儿的健康状况的非常重要的因素。

[0014] 利用这种程序,基于至少两个以上的指示符来表示婴幼儿的健康状况。这样使得可以实现高度可靠的评价。

附图说明

[0015] 图1是说明根据本实施例的儿童保育支持系统1的图。

[0016] 图2是示出婴幼儿用监测装置2的佩戴构件10和传感器单元20的示意立体图。

[0017] 图3是示出终端3的功能结构的框图。

[0018] 图4是示出表示婴幼儿的健康状况的流的流程图。

[0019] 图5是说明终端3的登录画面500的图。

[0020] 图6是说明主画面510的图。

[0021] 图7是说明快乐 (HAPPINESS) 画面520的图。

[0022] 图8是说明健康 (HEALTH) 画面530的图。

[0023] 图9是说明安全 (SAFETY) 画面540的图。

[0024] 图10是说明根据另一实施例的健康画面530的图。

具体实施方式

[0025] 通过参考附图阅读本说明书,至少以下事项将变得明显。

[0026] 一种程序,用于使能够与安装至婴幼儿的传感器单元进行通信的计算机执行:以下处理中的至少两个处理:第一处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的体温,第二处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的心率,以及第三处理,用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的纸尿裤更换频度;用于将包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的主指示符的主图标显示在所述计算机的画面上的处理;以及用于在轻击所述主图标的情况下、基于所述至少两个处理来将从以下图标中所选择的与所述至少两个处理相对应的至少两个图标显示在所述计算机的画面上的处理:第一图标,其包括表示婴幼儿的体温的第一指示符,第二图标,其包括表示婴幼儿的心率的第二指示符,以及第三图标,其包括表示婴幼儿的纸尿裤更换频度的第三指示符,其中,在用于显示所述主图标的处理中,所述主指示符所表示的程度是基于所述至少两个图标中包括的各指示符所表示的程度而确定的。

[0027] 婴幼儿的体温或心率的值是健康状况的直接指示。另外,如果没有频繁地更换婴幼儿所穿戴的纸尿裤,则这将导致婴幼儿的肌肤出现湿疹并且产生皮肤劣化。因此,体温、心率和婴幼儿的纸尿裤更换频度是用于知晓婴幼儿的健康状况的非常重要的因素。

[0028] 利用这种程序,基于至少两个以上的指示符来表示婴幼儿的健康状况。这样使得可以实现高度可靠的评价。

[0029] 在这种程序中,期望地,所述至少两个处理包括所述第一处理、所述第二处理和所述第三处理,所述至少两个图标包括所述第一图标、所述第二图标和所述第三图标,以及在用于显示所述主图标的处理中,所述主指示符所表示的程度是基于所述第一指示符所表示的程度、所述第二指示符所表示的程度和所述第三指示符所表示的程度而确定的。

[0030] 利用这种程序,婴幼儿的健康状况的良好程度是基于婴幼儿的纸尿裤更换频度以

及体温和心率而确定的。其结果在画面上由主指示符表示。因此,可以获得更加可靠的评价。

[0031] 另外,提示使用者充分注意婴幼儿的纸尿裤更换,以改善主指示符所表示的婴幼儿的健康状况。

[0032] 在这种程序中,期望地,所述程序使所述计算机执行用于将以下图标显示在所述计算机的画面上的处理:包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的所述主指示符的所述主图标;包括表示婴幼儿的情绪状态的良好程度的指示符的图标;以及包括表示婴幼儿的安全状况的良好程度的指示符的图标。

[0033] 利用这种程序,使用者可以在一个画面上从视觉上识别婴幼儿的健康状况的良好程度、婴幼儿的情绪状态的良好程度和婴幼儿的安全状况的良好程度。

[0034] 在这种程序中,期望地,所述第三处理是用于评价所述第三图标的轻击次数作为婴幼儿的纸尿裤更换次数的处理。

[0035] 利用这种程序,可以以简易方式测量婴幼儿的纸尿裤更换次数。

[0036] 在这种程序中,期望地,在判断为在预定时间内没有更换婴幼儿的纸尿裤的情况下,所述程序使所述计算机执行用于改变基于所述第三处理所显示的所述第三指示符的值的处理。

[0037] 利用这种程序,使用者可以识别出在预定时间或更长时间内没有更换婴幼儿的纸尿裤。这样使得可以减轻婴幼儿的纸尿裤所引起的湿疹。

[0038] 在这种程序中,期望地,在判断为在预定时间内没有更换婴幼儿的纸尿裤的情况下、并且在作为对从所述传感器单元输出的信号进行处理的结果判断为婴幼儿正在哭泣的情况下,所述程序使所述计算机执行用于使用包括表示婴幼儿的安全状况的良好程度的指示符的图标来显示警告的处理。

[0039] 利用这种程序,使用者可以识别出由于在预定时间或更长时间内没有更换婴幼儿的纸尿裤,因此他/她正在哭泣。因此,使用者可以识别出需要及时更换婴幼儿的纸尿裤。

[0040] 在这种程序中,期望地,所述程序使所述计算机执行:用于对从所述传感器单元输出的信号进行处理并且将婴幼儿的欢笑状态的声音存储在所述计算机中的处理,以及用于在显示所述主图标之前在所述计算机的画面上显示登录画面的处理。期望地,在所述登录画面上显示用于输入登录所需的信息的输入部和表示预定图案的图标。并且,期望地,在向所述登录画面的所述输入部输入所述信息并且轻击表示所述图案的图标的情况下,所述程序使所述计算机执行用于显示所述主图标并且再现婴幼儿的欢笑状态的声音的处理。

[0041] 利用这种程序,使用者在成功登录的情况下可以听到婴幼儿的笑声。这样使得可以增加使用该程序的乐趣。

[0042] 在这种程序中,期望地,所述图案表示与婴幼儿所使用的吸收性物品有关的形象,以及所述程序使所述计算机执行用于将表示所述形象的图标、所述输入部和婴幼儿的照片显示在所述登录画面上的处理。

[0043] 利用这种程序,将形象以及使用者喜爱的婴幼儿的照片显示在同一画面上。这样使得可以使使用者对形象感到亲切。

[0044] 在这种程序中,期望地,将通过对婴幼儿拍照所获得的照片显示在所述计算机的以下画面至少之一上:用于显示所述主图标的画面;以及用于显示所述第一图标、所述第二

图标和所述第三图标中的至少两个图标的画面。

[0045] 利用这种程序,可以通过显示使用者喜爱的照片来增加使用该程序的乐趣。

[0046] 在这种程序中,期望地,将通过对婴幼儿拍照所获得的照片显示在所述计算机的以下画面上:用于显示所述主图标的画面;以及用于显示所述第一图标、所述第二图标和所述第三图标中的至少两个图标的画面。

[0047] 利用这种程序,可以显示更多的使用者喜爱的照片。因此,可以使使用者感到亲切,并且增加使用该程序的乐趣。

[0048] 在这种程序中,期望地,所述程序使所述计算机执行用于与所述第三处理评价的婴幼儿的纸尿裤更换频度无关地、改变表示婴幼儿的情绪状态的良好程度的指示符的值的处理。

[0049] 利用这种程序,考虑到在预定时间内没有更换纸尿裤的情况下婴幼儿的肌肤可能出现湿疹这一问题,代替用于表示情绪状态的指标,使用纸尿裤更换频度作为用于表示健康状况的指标。因此,纸尿裤更换可被表示为更加重要的健康因素。

[0050] 在这种程序中,期望地,即使在所述主图标、所述第一图标和所述第二图标均没有显示在所述计算机的画面上的情况下,如果所述第一处理评价为婴幼儿的体温在预定范围外或者如果所述第二处理评价为婴幼儿的心率在预定范围外,则所述程序也使所述计算机执行用于在所述计算机的画面上显示警告的处理。

[0051] 利用这种程序,使用者可以迅速识别婴幼儿的紧急状态。

[0052] 在这种程序中,期望地,登录之后所显示的画面上的图标数量等于轻击所述主图标之后所显示的画面上的图标数量,以及登录之后所显示的画面上的图标配置不同于轻击所述主图标之后所显示的画面上的图标配置。

[0053] 利用这种程序,在轻击操作之前和之后,显示相同数量的图标。这样使得使用者可以从视觉上感到连贯感。另外,由于在针对主图标的轻击操作之前和之后图标的配置有所不同,因此使用者可以容易地识别画面的变化。这样使得可以减少误操作。

[0054] === 实施例 ===

[0055] <儿童保育支持系统的结构>

[0056] 图1是说明根据本实施例的儿童保育支持系统1的图。儿童保育支持系统1包括监测装置2和终端(计算机)3。监测装置2和终端3之间的通信可以采用有线或无线方式实时地进行。

[0057] 监测装置2佩戴在婴幼儿的胳膊或腿上,并且将从婴幼儿获得的各种信息输出至终端3。在本实施例中,“婴幼儿”是指就读小学之前、例如未满6岁的儿童。在图1中,监测装置2例如安装至婴幼儿的胳膊。监测装置2是“婴幼儿用监测装置”的示例。

[0058] 监测装置2具有佩戴构件10和传感器单元20。传感器单元20可移除地安装在佩戴构件10中。图2是示出婴幼儿用监测装置2的佩戴构件10和传感器单元20的示意立体图。

[0059] 根据本实施例,传感器单元20具有加速度传感器(未示出)、麦克风(未示出)和热传感器(未示出)。

[0060] <终端3>

[0061] 终端3接收从监测装置2输出的信息,进行各种处理,并且将处理的结果显示在显示部3a上。终端3例如包括智能电话或平板终端。终端3通过执行已下载的程序来进行(以下

所述的)各种儿童保育支持处理。

[0062] 图3是示出终端3的功能结构的框图。根据本实施例的终端3具有控制部31、存储部32、输入部33、显示部34、通信部35和扬声器36。

[0063] 控制部31相对于各部件进行数据的发送和接收并且整体控制该终端。控制部31是在中央处理单元(CPU)执行预定存储器中所存储的程序的情况下实现的。另外,控制部31具有主画面处理部311、快乐画面处理部312、健康画面处理部313、安全画面处理部314和再现部315。快乐画面处理部312具有第十一处理部312a、第十二处理部312b和第十三处理部312c。同样,健康画面处理部313具有第一处理部313a、第二处理部313b和第三处理部313c,并且安全画面处理部314具有第二十一处理部314a、第二十二处理部314b和第二十三处理部314c。

[0064] 存储部32具有照片DB 321和笑声DB 322。

[0065] 将婴幼儿的照片数据存储在照片DB 321中。

[0066] 将与婴幼儿的笑声有关的语音数据存储在笑声DB 322中。

[0067] 输入部33供对终端3进行操作的使用者(以下简称为“使用者”)进行输入操作所使用。输入部33是通过轻击触摸面板所实现的。

[0068] 显示部34是用于响应于来自控制部31的命令来显示各种信息的画面。

[0069] 通信部35与传感器单元20进行通信并且用作用于接收信号的接收器。

[0070] 扬声器36基于再现部315的处理来发出笑声DB 322中所存储的婴幼儿的笑声。

[0071] (婴幼儿的健康状况)

[0072] 图4是示出表示婴幼儿的健康状况的处理的流程图。图5是说明登录画面500的图。首先,如果启动终端3的程序,则在显示部3a上显示包括照片部501、PW输入部502和登录图标503的登录画面500。在照片部501上显示使用者从照片DB 321中所选择的婴幼儿的照片。使用PW输入部502来输入诸如登录所需的密码等的信息。另外,如果使用者轻击登录图标503,则控制部31进行登录处理(S1)。在这种情况下,作为登录图标503的图案,使用诸如婴幼儿所使用的纸尿裤等的吸收性物品的图像形象。因而,将该图像形象连同使用者喜爱的婴幼儿的照片一起显示,因此使用者对该图像形象感到亲切并且产生好感。

[0073] 如果登录处理成功,则再现部315经由扬声器36再现笑声DB 322中所存储的婴幼儿的笑声(S2)。结果,使用者在成功登录的情况下可以听到婴幼儿的笑声,使得可以增加使用者在登录处理期间的乐趣。

[0074] 另外,显示主画面510(S3)。图6是说明主画面510的图。主画面510在画面中央包括快乐图标511、健康图标(主图标)512和安全图标513。在画面的左上侧显示用于显示婴幼儿的照片的照片部514。在画面的右上侧显示用于显示婴幼儿的体温的体温显示部515。在画面的下侧显示以下内容:通信设置部516,用于进行通信设置;个人信息设置部517,用于设置婴幼儿的生日或体重;照片选择部518,用于选择婴幼儿的照片;以及SNS设置部519,用于设置向诸如社交网络服务(SNS)等的通信工具的连接。主画面510是使用者紧挨在登录之后所观看到的画面,并且使得使用者能够在一个画面上从视觉上识别婴幼儿的状况的概述。

[0075] 快乐图标511是表示婴幼儿的情绪状态的图标,并且示出婴幼儿感到“愉悦和快乐”的状态。健康图标512是表示婴幼儿的健康状况的图标,并且示出健康。安全图标513是表示婴幼儿的安全状态的图标,以促使在危险接近婴幼儿的情况下引起注意。在这种情况

下,各图标具有无角的形状,并且圆形是特别优选的。这是因为,圆形具有如下效果:使使用者从视觉上感到亲切或安全的感觉。

[0076] 另外,在照片部514上显示使用者所喜爱的婴幼儿的照片,这使得使用者能够识别出佩戴监测装置2的婴幼儿。这样使使用者感到更加愉悦。

[0077] 在轻击主画面510的健康图标512的情况下,显示健康画面530(S4),其中该健康画面530具有温度(TEMPERATURE)图标(第一图标)531、心搏(HEARTBEAT)图标(第二图标)532、纸尿裤更换(DIAPER CHANGES)图标(第三图标)533和照片部534。图8是说明健康画面530的图。在这种情况下,这些图标以与主画面510的图标相同的方式配置,并且各图标也优选具有无角的圆形形状。使用该配置和形状,使用者可以从视觉上感知画面的连贯感。此外,圆形图标使使用者感到亲切或安心。

[0078] 根据本实施例,利用TEMPERATURE(体温)、HEARTBEAT(心率)和DIAPER CHANGES(纸尿裤更换)来表示婴幼儿的HEALTH(健康)。婴幼儿的体温或心率是健康状况的直接指示。如果没有频繁地更换婴幼儿的纸尿裤,则这不仅将引起卫生问题,而且还将引起皮疹和粗糙肌肤。因此,体温、心率和纸尿裤更换频度是用于知晓婴幼儿的健康状况的非常重要的因素。需要注意这些因素。

[0079] 与主画面510相同,由于在画面的左上侧显示表示婴幼儿的照片的照片部534,因此一起显示使用者喜爱的婴幼儿的照片。因此,可以使使用者感到友好。

[0080] 温度图标531是表示婴幼儿的体温的图标。第一处理部313a进行第一处理(S51),其中在该第一处理中,利用通信部35接收传感器单元20的热传感器所检测到的信号以判断婴幼儿的体温。在这种情况下,第一处理部313a判断婴幼儿的体温是否在正常体温范围内。婴幼儿的体温因人而异。因此,期望预先设置婴幼儿的正常体温以准确地评价他/她的体温。

[0081] 随后,健康画面处理部313使用温度指示符(第一指示符)531a来显示第一处理中所获得的婴幼儿的体温(S61)。温度指示符531a在正常体温的情况下顺时针地增加,并且延续温度图标531的外周的一部分或全部。进行如下设置:如果婴幼儿在过去24小时内处于正常体温(例如, 36.5°C <他/她的体温< 37.5°C),则温度指示符531a延续温度图标531的一整周(100%)。另一方面,如果婴幼儿的体温高于或低于正常体温,则温度指示符531a逆时针地减少。使用者可以通过观看温度指示符531a来从视觉上识别婴幼儿的体温。

[0082] 心搏图标532是表示婴幼儿的心率的图标。第二处理部313b进行第二处理(S52),其中在该第二处理中,利用通信部35接收传感器单元20的加速度传感器所检测到的信号以判断婴幼儿的心率。在这种情况下,第二处理部313b判断婴幼儿的心率是否在正常范围内。婴幼儿的心率不仅根据他/她的年龄而改变,而且还因人而异。因此,期望预先设置正常状态下的心率以准确地评价他/她的心率。

[0083] 随后,健康画面处理部313使用心搏指示符(第二指示符)532b来显示第二处理中所获得的婴幼儿的心率(S62)。心搏指示符532b在心率是正常值的情况下顺时针地增加,并且延续心搏图标532的外周的一部分或全部。进行如下设置:如果婴幼儿在过去24小时内处于正常心率(例如, $100<\text{心率}<140$ 次/分钟),则心搏指示符532b延续心搏图标532的一整周(100%)。另一方面,如果婴幼儿的心率高于或低于正常值,则心搏指示符532b逆时针地减少。使用者可以通过观看心搏指示符532b来从视觉上识别婴幼儿的心率状况。在本实施例

中,使用加速度传感器来测量心搏,但可以采用心搏传感器来测量心率。

[0084] 如果在第一处理中婴幼儿的体温在预定范围外(例如, $35.0^{\circ}\text{C}<\text{体温}<38.0^{\circ}\text{C}$)、或者如果在第二处理中婴幼儿的心率在预定范围外(例如, $70<\text{心率}<150$ 次),则考虑到紧急情况而在终端3的画面上显示警告。即使在既不显示主画面510也不显示健康画面530、而是显示终端3的原始画面(未示出)或者诸如快乐画面520等的单独画面的情况下,也显示该警告。因此,可以立即向使用者通知婴幼儿的异常。

[0085] 纸尿裤更换图标533是表示婴幼儿的纸尿裤更换频度的图标。在进行一次纸尿裤更换的情况下,使用者轻击纸尿裤更换图标533一次。第三处理部313c进行将轻击次数计数作为纸尿裤更换次数的第三处理(S53)。使用者可以通过容易的操作输入纸尿裤更换次数。这样使得可以准确地测量纸尿裤更换次数。

[0086] 随后,健康画面处理部313使用纸尿裤更换指示符(第三指示符)533c来显示第三处理中所获得的婴幼儿的纸尿裤更换次数(S63)。纸尿裤更换指示符533c随着纸尿裤更换次数的增加而顺时针地增加。婴幼儿的纸尿裤更换频度不仅根据他/她的年龄而改变,而且还因人而异。因此,预先设置24小时内婴幼儿的纸尿裤更换次数以更准确地表示纸尿裤更换频度。例如,在24小时内平均更换10次婴幼儿的纸尿裤的情况下,轻击一次纸尿裤更换指示符533c使纸尿裤更换指示符533c增加10%。

[0087] 如果在特定时间内没有更换纸尿裤,则纸尿裤更换指示符533c逆时针地减少。例如,在通常每三小时更换纸尿裤的婴幼儿的情况下,如果在四小时或更长时间内没有更换纸尿裤,则纸尿裤更换指示符533c的值减小。

[0088] 使用者观看纸尿裤更换指示符533c并且识别出“纸尿裤更换频度低”。这样使得可以减轻通常在长时间没有更换纸尿裤的情况下发生的婴幼儿的诸如皮疹和粗糙肌肤等的皮肤问题。

[0089] 另外,如果判断为在第三处理中在预定时间内(例如,在四小时或更长时间内)没有更换纸尿裤、并且基于使用传感器单元20的麦克风所检测到的信号判断为婴幼儿正在哭泣,则认为婴幼儿由于没有更换的他/她的纸尿裤所引起的不适感而正在哭泣。在这种情况下,延续安全图标513的外周的一部分或全部的安全指示符513c的值顺时针地增加,以向使用者警告婴幼儿需要护理。看到该警告的使用者可以识别出婴幼儿需要立即护理。在这种情况下,优选地,使用与其它指示符521a、522b和523c的颜色不同的颜色来显示安全指示符513c。例如,用绿色显示指示符521a、522b和523c,并且用红色显示安全指示符513c。因此,使用者可以根据颜色的差异来识别紧急性。

[0090] 该纸尿裤更换指示符533c的值不会影响表示婴幼儿的情绪状态的良好程度的快乐指示符511a的值。即,快乐指示符511a的值与纸尿裤更换无关地发生改变。如果更换纸尿裤,则婴幼儿感到舒适并且具有良好的情绪状态。然而,如果在预定时间内没有更换纸尿裤,则婴幼儿的肌肤可能出现湿疹。考虑到该重要性,纸尿裤更换频度不是表示情绪状态的指标,而是被视为作为健康上的重要因素的表示健康状况的指标。

[0091] 主画面处理部311根据健康画面530上所显示的指示符531a、532b和533c的值来进行计算,并且显示延续主画面510的健康图标512的外周的健康指示符(主指示符)512b(S7)。例如,假定温度指示符531a延续温度图标531的外周的一半(50%),则健康指示符532b延续心搏图标532的外周的一半,并且纸尿裤更换指示符533c延续纸尿裤更换图标533

的外周的1/4(25%)。在这种情况下,健康指示符512b延续健康图标512的外周的约5/12(42%) ($(50\%+50\%+25\%) \times 1/3 = \text{约}42\%$)。

[0092] 因此,可以使用包括婴幼儿的体温、心率和纸尿裤更换频度的三个指标来使婴幼儿的健康状况可视化。因而,使用者可以通过观看主画面510来识别婴幼儿的健康状况。另外,由于健康指示符512b具有基于指示符521a、522b和523c的值的值,因此可以实现针对婴幼儿的健康状况的可靠评价。

[0093] (婴幼儿的安全状况)

[0094] 在轻击主画面510的安全图标513的情况下,显示安全画面540,其中该安全画面540具有异常(ANOMALIES)图标541、温度图标542和位置(POSITION)图标543。图9是说明安全画面540的图。这些图标以与主画面510的图标相同的方式配置,并且各自还优选具有无角的圆形形状。

[0095] 异常图标541是表示婴幼儿的异常的图标。第二十一处理部314a进行第二十一处理,其中在该第二十一处理中,利用通信部35接收从传感器单元20的麦克风、加速度传感器或热传感器检测到的信号以判断婴幼儿的异常。

[0096] 随后,安全画面处理部540使用异常指示符541a来显示第二十一处理中所获得的婴幼儿的异常。异常指示符541a所表示的值在发生异常的情况下增大,并且在异常恢复的情况下减小。例如,如果从麦克风检测到婴幼儿持续哭泣,则异常指示符541a的值增大。如果哭泣停止,则异常指示符541a的值逆时针地减小。使用者可以通过观看异常指示符541a来立即识别婴幼儿的异常。

[0097] 温度图标542是表示婴幼儿的体温的图标。第二十二处理部314b进行第二十二处理,其中在该第二十二处理中,利用通信部35接收传感器单元20的热传感器所检测到的信号以判断婴幼儿的体温是否在预定范围外。

[0098] 随后,安全画面处理部540使用温度指示符542b来显示第二十二处理中所获得的婴幼儿的体温。如果婴幼儿的体温在预定范围(例如, $35.0^{\circ}\text{C} < \text{体温} < 38.0^{\circ}\text{C}$)外,则温度指示符542b的值增大。如果体温在预定范围内,则温度指示符542b的值减小。使用者可以通过观看温度指示符542b来从视觉上识别婴幼儿的体温。

[0099] 位置图标543是表示婴幼儿的姿势或位置的图标。第二十三处理部314c进行第二十三处理,其中在该第二十三处理中,利用通信部35接收传感器单元20的加速度传感器所检测到的信号以判断婴幼儿的姿势或位置的异常。

[0100] 随后,安全画面处理部540使用位置指示符543c来显示第二十三处理中所获得的婴幼儿的姿势或位置的异常。如果存在异常,则位置指示符543c增加。如果异常消除,则位置指示符543c减少。例如,如果婴幼儿在俯卧位置无法呼吸、并且基于加速度传感器所检测到的信号判断为婴幼儿长时间没有运动,则位置指示符543c的值增大。使用者观看位置指示符543c并注意婴幼儿的位置或姿势,并且这样使得可以减少婴幼儿猝死综合症等。注意,尽管在本实施例中采用加速度传感器,但还可以采用心搏传感器或热传感器。

[0101] 主画面处理部311将安全画面540上显示的指示符541a、542b和543c所表示的值中的最大值显示为延续主画面510的安全图标513的外周的安全指示符513c。这是因为,指示符541a、542b和543c的所有值均表示与婴幼儿的生命有关的重要指标。因此,使用婴幼儿的异常、体温、姿势或位置使得可以使婴幼儿的安全状况可视化。使用者可以通过观看主画面

510来识别婴幼儿的安全状况。

[0102] 随着婴幼儿的状态变好,健康指示符512b以及健康画面530的指示符531a、532b和533c的值不断增大。然而,随着婴幼儿的状态变差,安全指示符513c以及安全画面540的指示符541a、542b和543c的值不断增大。另外,优选利用与健康画面等的指示符512b、531a、532b和533c的颜色不同的颜色来显示安全指示符513c以及安全画面540的指示符541a、542b和543c。这样使得可以促使使用者注意。

[0103] 即使在终端3上没有显示主画面510和安全画面540的情况下,如果异常指示符541a、温度指示符542b和位置指示符543c中的任一个超过预定值(例如,50%),则也在终端3的显示部3a上显示用于通知危险的警告。这样使得可以向使用者通知有必要进行紧急处理。

[0104] (婴幼儿的情绪状态)

[0105] 接着,将参考图6和7来说明用于示出婴幼儿的情绪状态的流程的概述。

[0106] 一种程序,使能够与安装至婴幼儿的传感器单元20进行通信的终端3执行以下处理中的至少两个处理:第十一处理,用于对从传感器单元20输出的信号进行处理以评价婴幼儿的睡眠状态的多少;第十二处理,用于对从传感器单元20输出的信号进行处理以评价婴幼儿的欢笑状态的多少;以及第十三处理,用于对从传感器单元20输出的信号进行处理以评价婴幼儿的活动状态的多少。另外,该程序使终端3执行以下处理:将包括表示婴幼儿的情绪状态的良好程度的快乐指示符511a的快乐图标511显示在终端3的画面上。此外,在轻击快乐图标511的情况下,该程序使终端3执行用于在终端3的画面上显示图标的处理。该显示处理基于上述的至少两个处理来进行,并且显示以下图标中的与上述的至少两个处理相对应的至少两个图标:睡眠(SLEEP)图标521,其包括表示婴幼儿的睡眠状态的多少程度的睡眠指示符521a;欢笑(LAUGHTER)图标522,其包括表示婴幼儿的欢笑状态的多少程度的欢笑指示符522b;以及活动(ACTIVITY)图标523,其包括表示婴幼儿的活动状态的多少程度的活动指示符523c。在用于显示快乐图标511的处理中,快乐指示符511a所表示的程度是基于所述至少两个图标的指示符521a、522b和/或523c所表示的程度而确定的。

[0107] 优选地,所述至少两个处理包括第十一处理、第十二处理和/或第十三处理。优选地,所述至少两个图标包括睡眠图标521、欢笑图标522和/或活动图标523。在用于显示快乐图标511的处理中,优选地,快乐指示符511a所表示的程度是基于以下程度而确定的:睡眠指示符521a所表示的程度;欢笑指示符522b所表示的程度;以及/或者活动指示符523c所表示的程度。

[0108] 优选地,同时执行第十二处理和第十三处理,并且基于第十三处理所显示的活动指示符523c的值根据第十二处理评价的婴幼儿的欢笑状态的多少而发生改变。

[0109] 优选地,传感器单元20具有麦克风,并且在从麦克风输出的信号满足预定条件的情况下,重新存储婴幼儿的笑声。另外,优选地,如果在重新存储之后轻击登录画面500的图案的登录图标503,则终端3执行用于再现重新存储的婴幼儿的笑声处理。

[0110] 优选地,传感器单元20具有加速度传感器和麦克风。另外,优选地,终端3执行以下处理:第十一处理,用于对从加速度传感器输出的信号进行处理以评价婴幼儿的睡眠状态的多少;第十二处理,用于对从加速度传感器和麦克风输出的信号进行处理以评价婴幼儿的欢笑状态的多少;以及第十三处理,用于对从加速度传感器输出的信号进行处理以评价

婴幼儿的活动状态的多少。

[0111] 优选地,第十一处理是基于预定时间内婴幼儿的睡眠状态的时间来评价婴幼儿的睡眠状态的多少的处理。并且,优选地,第十二处理是基于从预定时间排除婴幼儿的睡眠状态的时间后的时间内婴幼儿的欢笑状态的时间来评价婴幼儿的欢笑状态的多少的处理。

[0112] <监测装置2>

[0113] 将参考图1和2来说明监测装置2的示意结构。

[0114] 监测装置2用于将从婴幼儿获得的信息输出至终端3。监测装置2包括:佩戴构件10,用于将监测装置2安装至婴幼儿的胳膊或腿;以及传感器单元20,其具有用于获得信息的至少一个传感器。传感器单元20相对于佩戴构件10可安装/可拆卸。

[0115] 佩戴构件10优选具有用于容纳传感器单元20的容纳部11。

[0116] 容纳部11优选具有用于使传感器单元20出入的开口部12。开口部12优选在传感器单元20容纳在容纳部11中的状态下能够开闭。

[0117] 佩戴构件10优选具有可以彼此接合的一对带构件14和15。带构件14和15的接合位置优选能够根据婴幼儿的胳膊或腿的尺寸而改变。

[0118] 佩戴构件10优选由织物制成并且能够清洗。

[0119] 优选地,在佩戴构件10的开口部12的内侧设置有面状搭扣13a和13b。另外,优选地,在利用面状搭扣13a和13b关闭开口部12的情况下,面状搭扣13a和13b没有暴露至外部。

[0120] 优选地,传感器单元20具有外装壳体21,并且传感器具有用于收集婴幼儿的声音的麦克风。优选地,在传感器单元20相对于佩戴构件10的出入方向上,在外装壳体21的配置有麦克风的一侧设置有孔21a。

[0121] 优选地,传感器单元20具有用于向外部发出预定警告的警告部(未示出)。优选地,如果传感器在预定时间内没有发送任何输出,则警告部响应于从终端3发送来的警告信号而发送预定警告。

[0122] ===其它实施例===

[0123] 尽管以上说明了本发明的实施例,但该实施例仅用来便于本发明的理解并且不应被解释为限制性的。可以在没有背离本发明的精神和范围的情况下进行各种改变或修改,并且这些改变或修改还包括本发明的等同物。例如,以下变形也是可以的。

[0124] 在上述实施例中,使用体温、心率和纸尿裤更换频度这三个指标来表示婴幼儿的健康状况。然而,本发明不限于此。可以使用体温、心率和纸尿裤更换频度中的任意两个指标来表示婴幼儿的健康状况。结果,可以进行高度可靠的评价。

[0125] 在上述实施例中,如图6和8所示,主画面510和健康画面530具有相同的图标配置。然而,图标配置不限于此。例如,图10是说明根据另一实施例的健康画面530的图。如图10所示,健康画面530可以具有与主画面510不同的配置。结果,使用者能够容易地识别画面的变化。因此,可以减少误操作。

[0126] 可以使用任何方案来进行传感器单元20和终端3之间的通信。例如,对于该通信,可以采用以下方案:使用诸如无线个域网(WPAN)或无线局域网(WLAN)等的本地网络的直接通信、或者使用诸如因特网等的无线广域网(WWAN)的通信。传感器单元20可以经由网络与服务器进行通信,使得服务器进行各种处理和数据管理,并且终端3可以用作显示画面。在这种情况下,可以将服务器和终端3的组合视为计算机。结果,即使信息量增加,也可以便于

进行快速处理。

[0127] 可以通过程序使计算机或微处理器执行上述各种处理来实现上述实施例。在这种情况下,将所有处理作为程序来准备。可选地,可以采用硬件来处理这些处理的一部分,并且可以将其余处理作为程序来准备。

[0128] 还可以使用存储有可执行程序的非暂时性计算机可读介质来将该程序供给至计算机。注意,非暂时性计算机可读介质可以包括磁性记录介质(诸如软盘、磁带和硬盘驱动器等)以及致密盘只读存储器(CD-ROM)等。

[0129] 附图标记列表

[0130]	1	儿童保育支持系统
[0131]	2	婴幼儿用监测装置(监测装置)
[0132]	3	终端(计算机)
[0133]	10	佩戴构件
[0134]	11	容纳部
[0135]	12	开口部
[0136]	13a, 13b	面状搭扣
[0137]	14, 15	带构件
[0138]	20	传感器单元
[0139]	21	外装壳体
[0140]	21a	孔
[0141]	31	控制部
[0142]	311	主画面处理部
[0143]	312	快乐画面处理部
[0144]	312a	第十一处理部
[0145]	312b	第十二处理部
[0146]	312c	第十三处理部
[0147]	313	健康画面处理部
[0148]	313a	第一处理部
[0149]	313b	第二处理部
[0150]	313c	第三处理部
[0151]	314	安全画面处理部
[0152]	314a	第二十一处理部
[0153]	314b	第二十二处理部
[0154]	314c	第二十三处理部
[0155]	315	再现部
[0156]	32	存储部
[0157]	321	照片DB
[0158]	322	笑声DB
[0159]	33	输入部
[0160]	34	显示部

[0161]	35	通信部
[0162]	36	扬声器
[0163]	500	登录画面
[0164]	501	照片部
[0165]	502	PW输入部
[0166]	503	登录图标
[0167]	510	主画面
[0168]	511	快乐图标
[0169]	511a	快乐指示符
[0170]	512	健康图标(主图标)
[0171]	512b	健康指示符(主指示符)
[0172]	513	安全图标
[0173]	513c	安全指示符
[0174]	515	体温显示部
[0175]	520	快乐画面
[0176]	521	睡眠图标
[0177]	521a	睡眠指示符
[0178]	522	欢笑图标
[0179]	522b	欢笑指示符
[0180]	523	活动图标
[0181]	523c	活动指示符
[0182]	530	健康画面
[0183]	531	温度图标(第一图标)
[0184]	531a	温度指示符(第一指示符)
[0185]	532	心搏图标(第二图标)
[0186]	532b	心搏指示符(第二指示符)
[0187]	533	纸尿裤更换图标(第三图标)
[0188]	533c	纸尿裤更换指示符(第三指示符)
[0189]	534	照片部
[0190]	540	安全画面
[0191]	541	异常图标
[0192]	541a	异常指示符
[0193]	542	温度图标
[0194]	542b	温度指示符
[0195]	543	位置图标
[0196]	543c	位置指示符

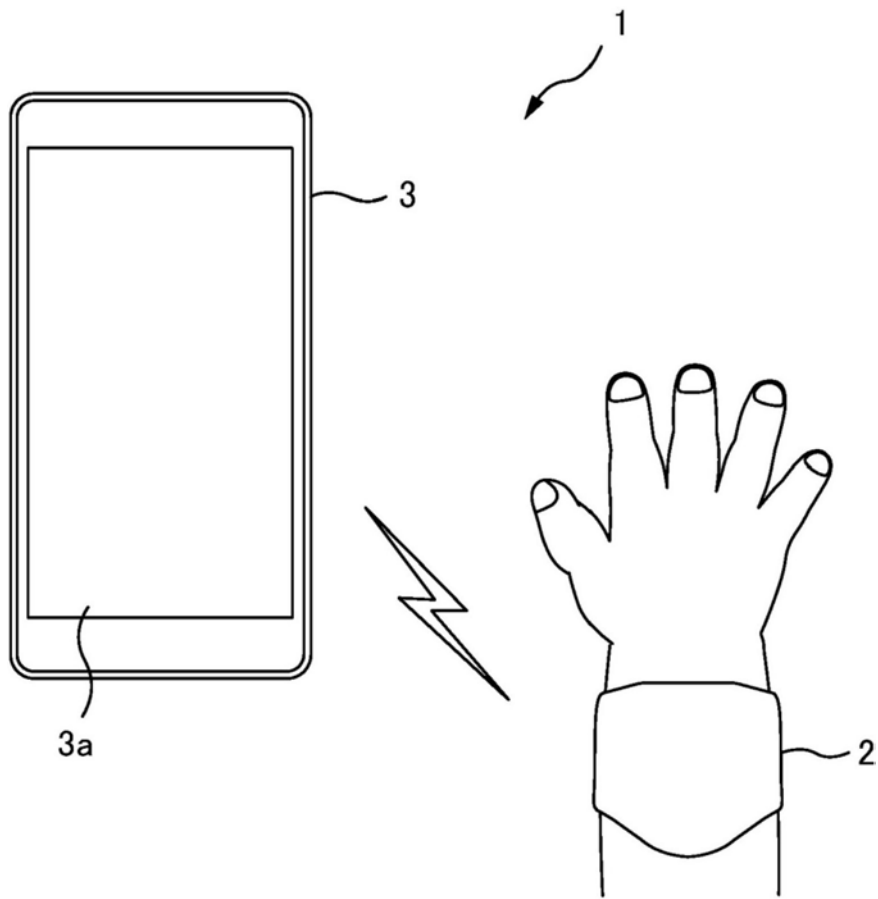


图1

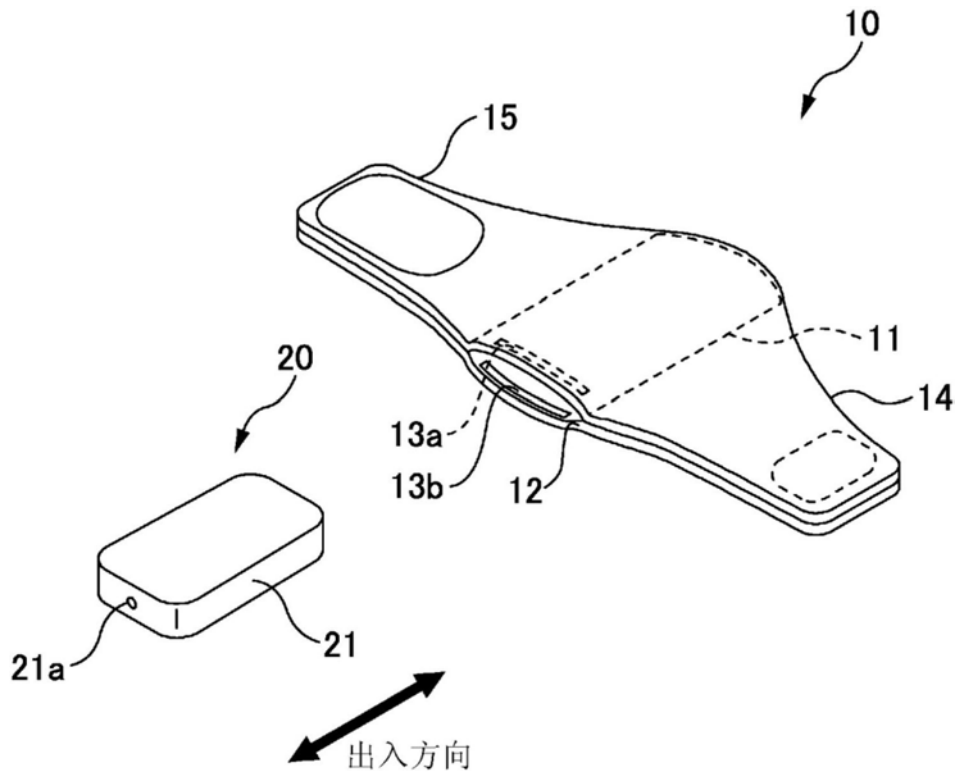


图2

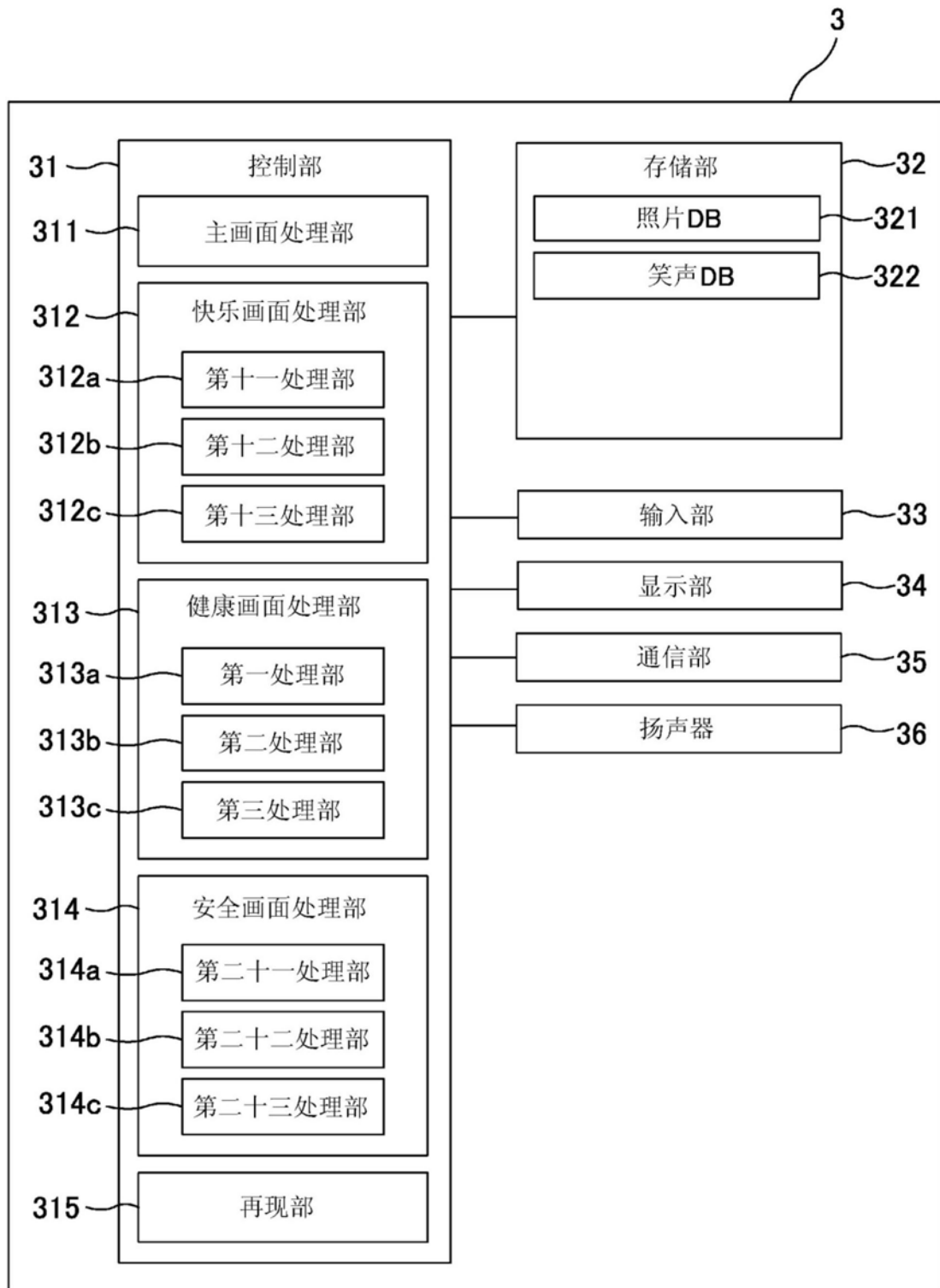


图3

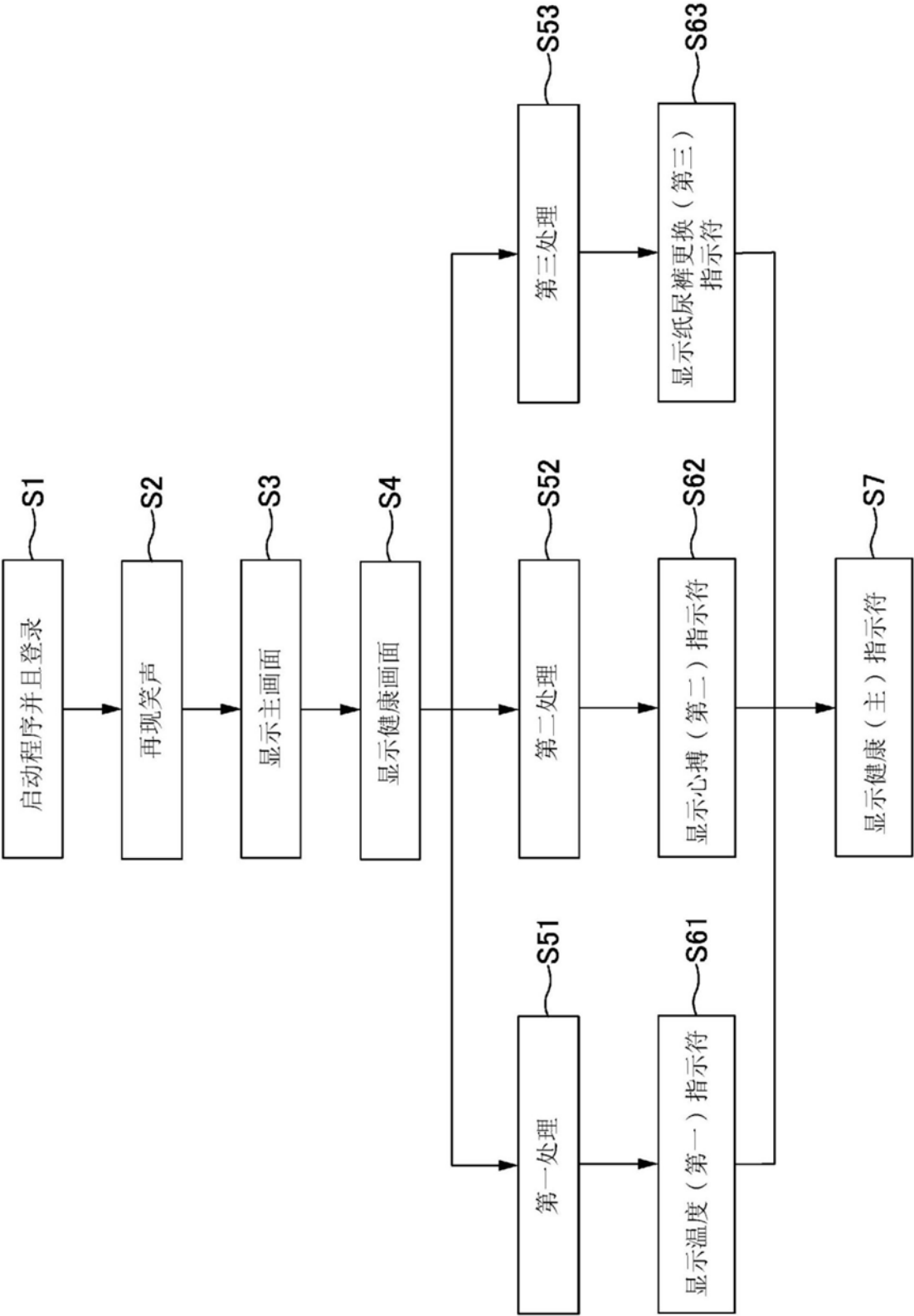


图4

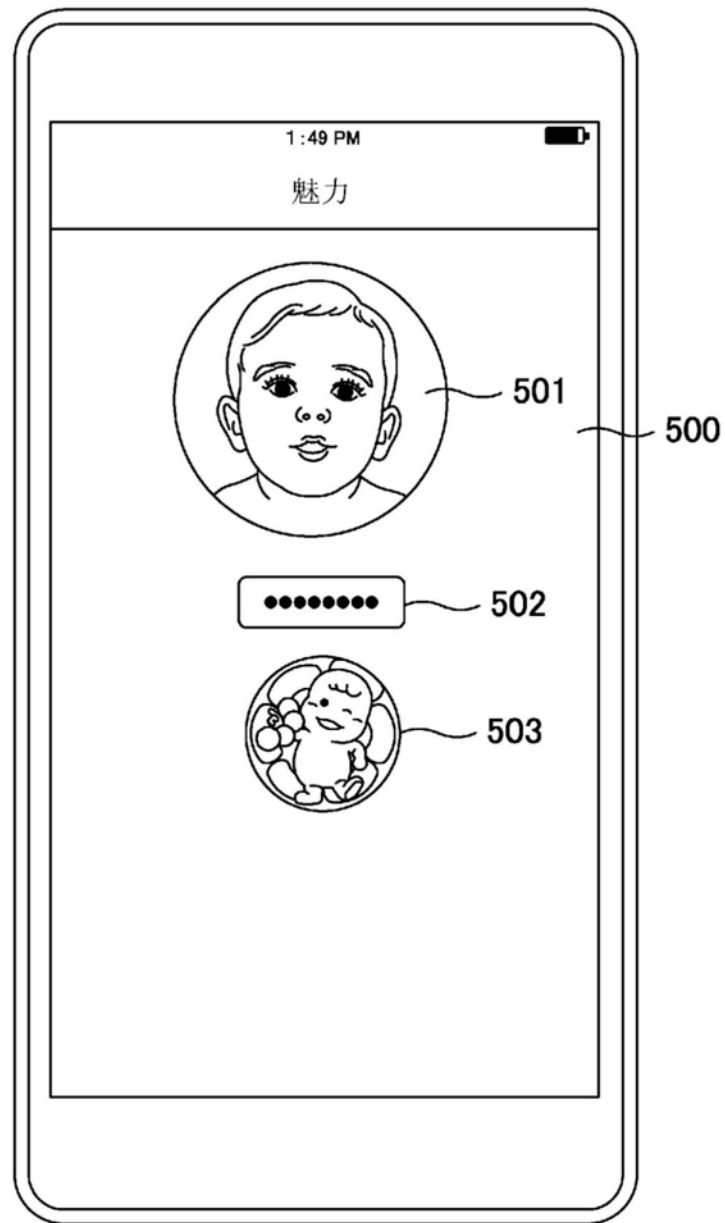


图5

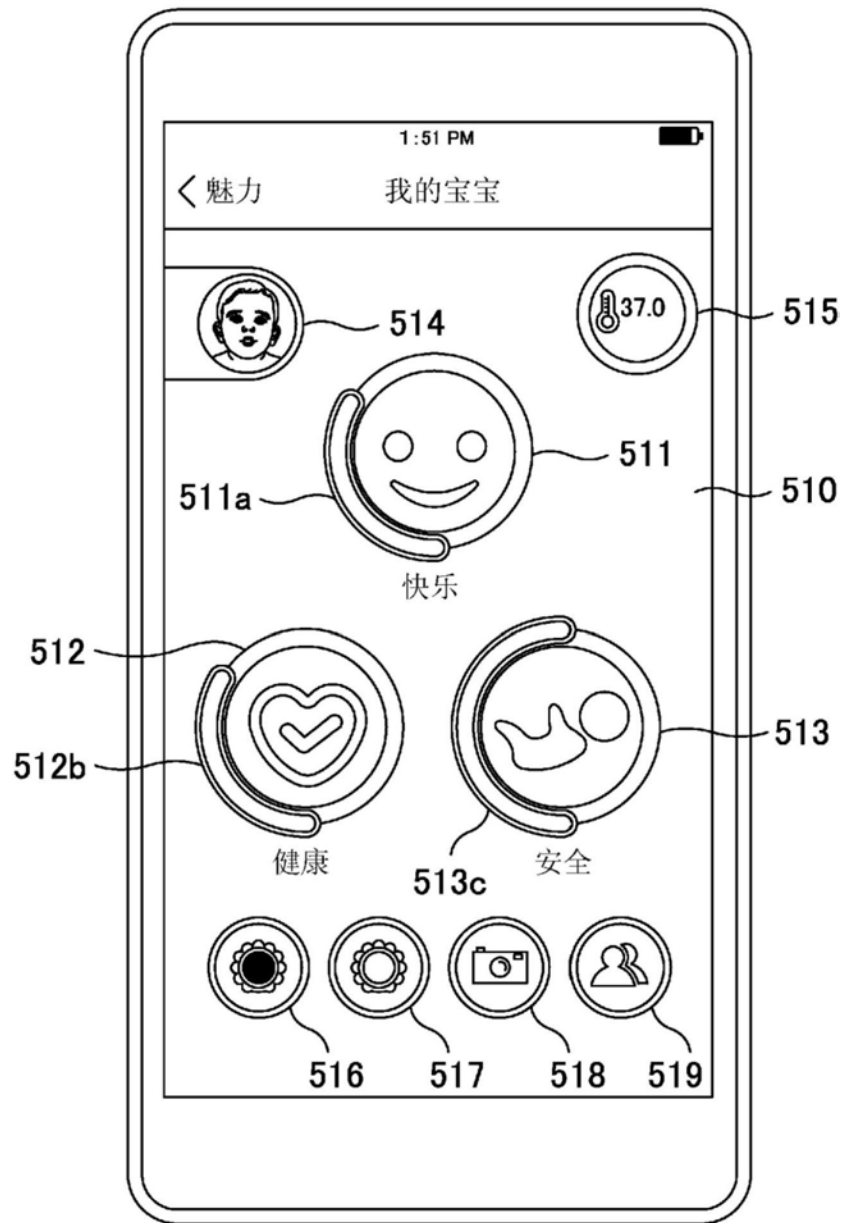


图6

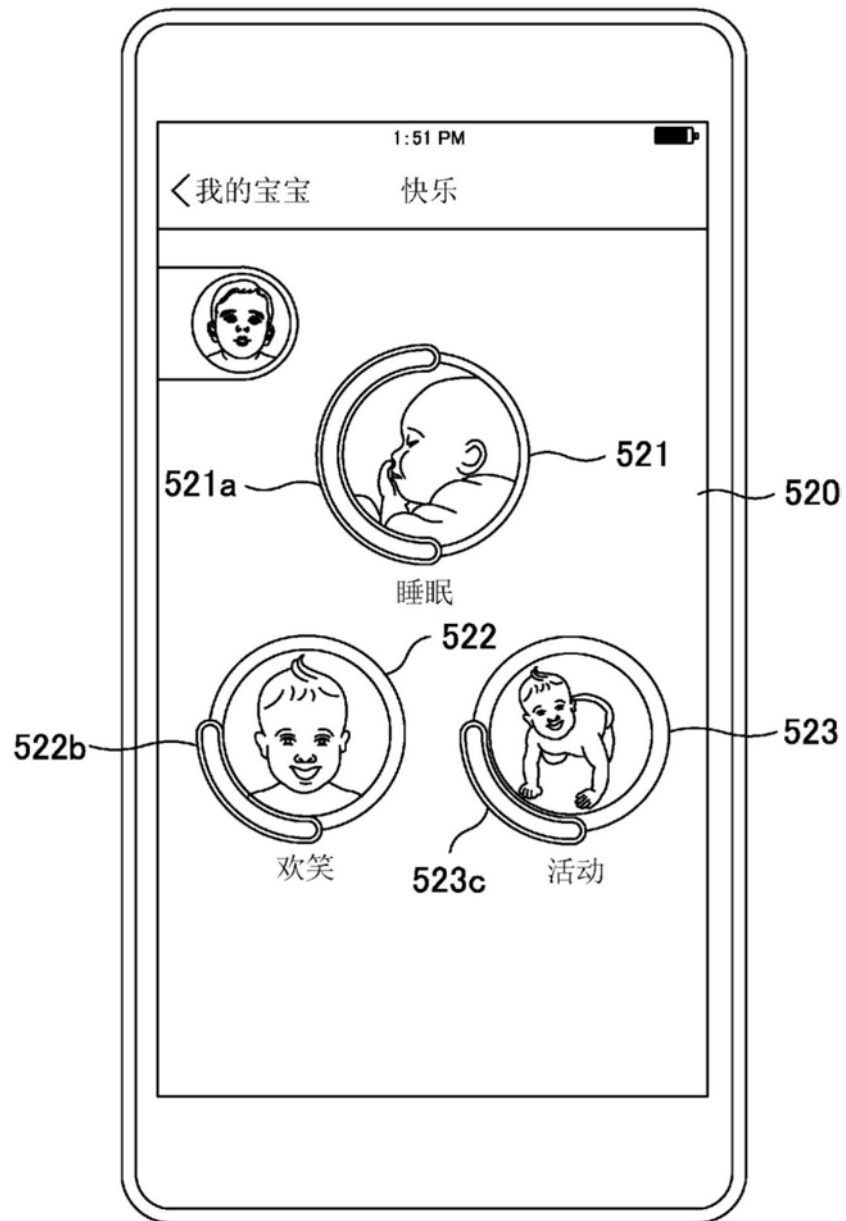


图7

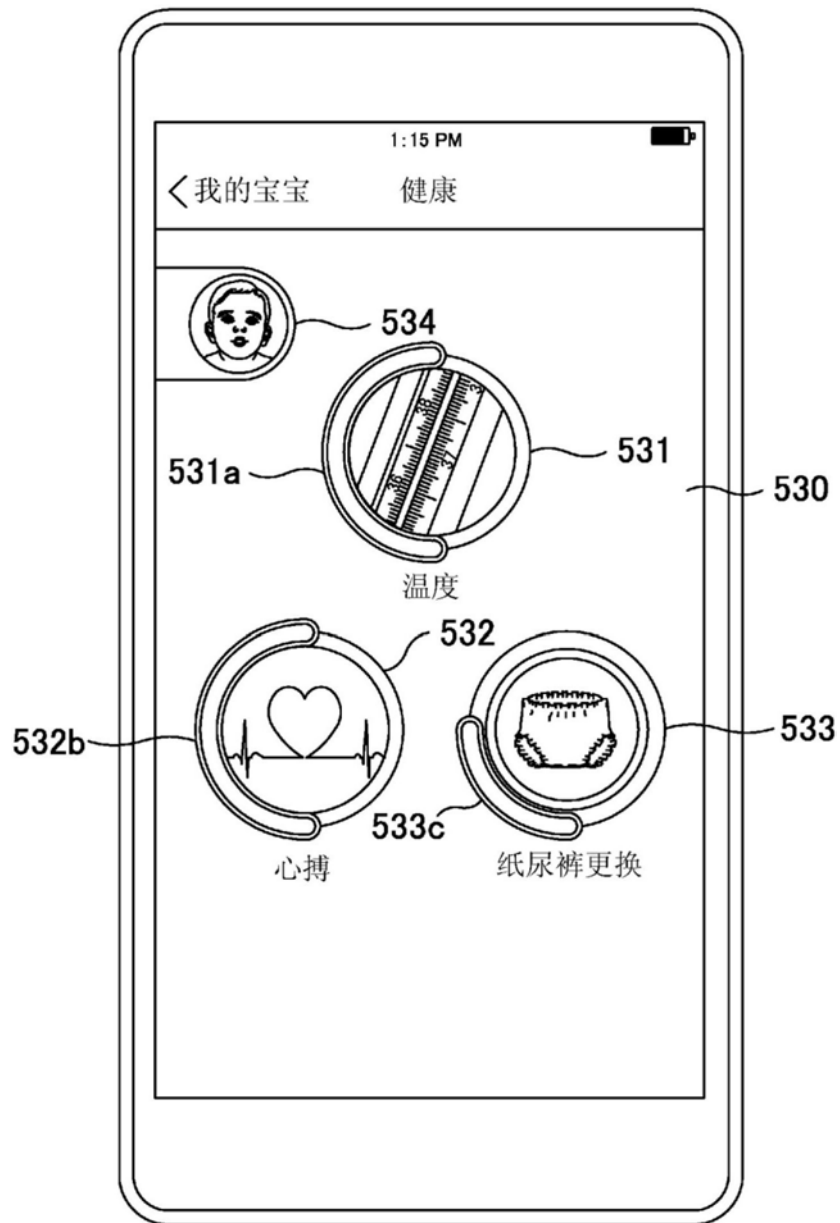


图8

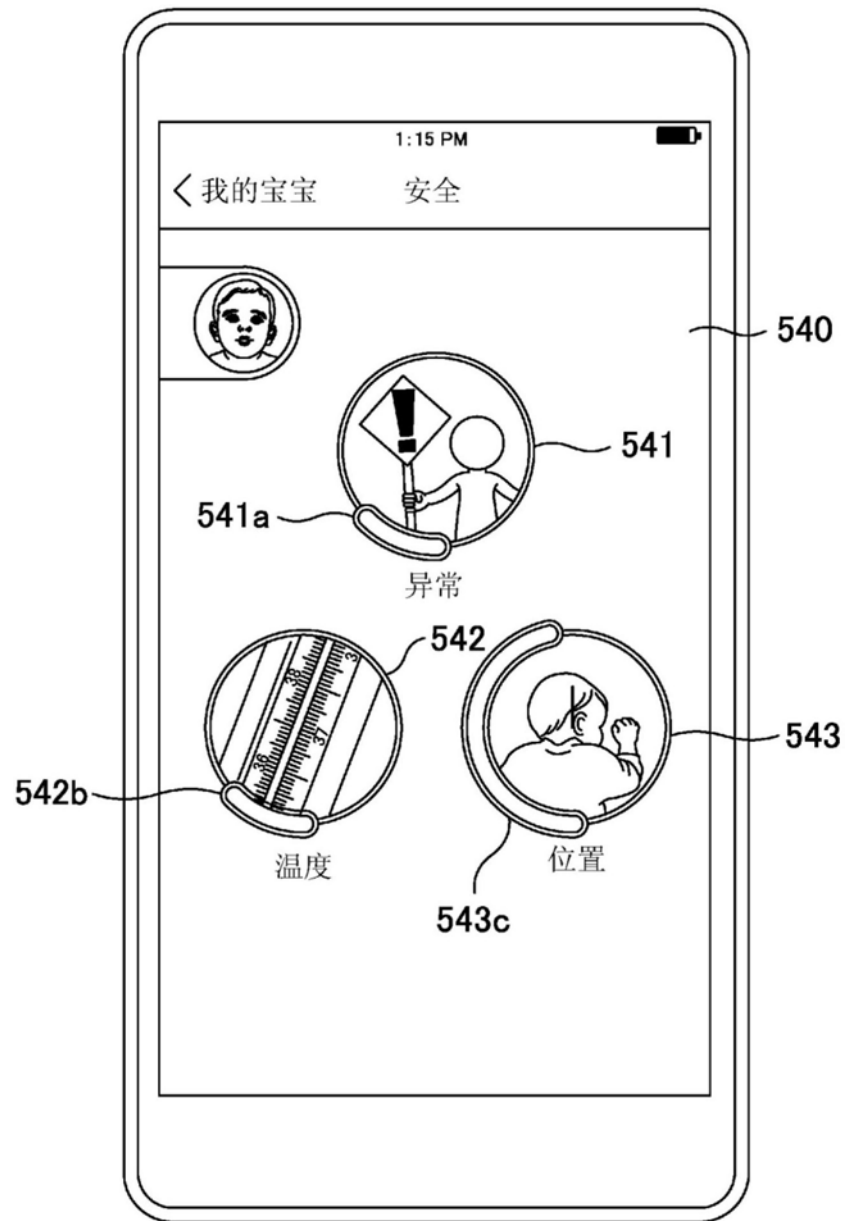


图9

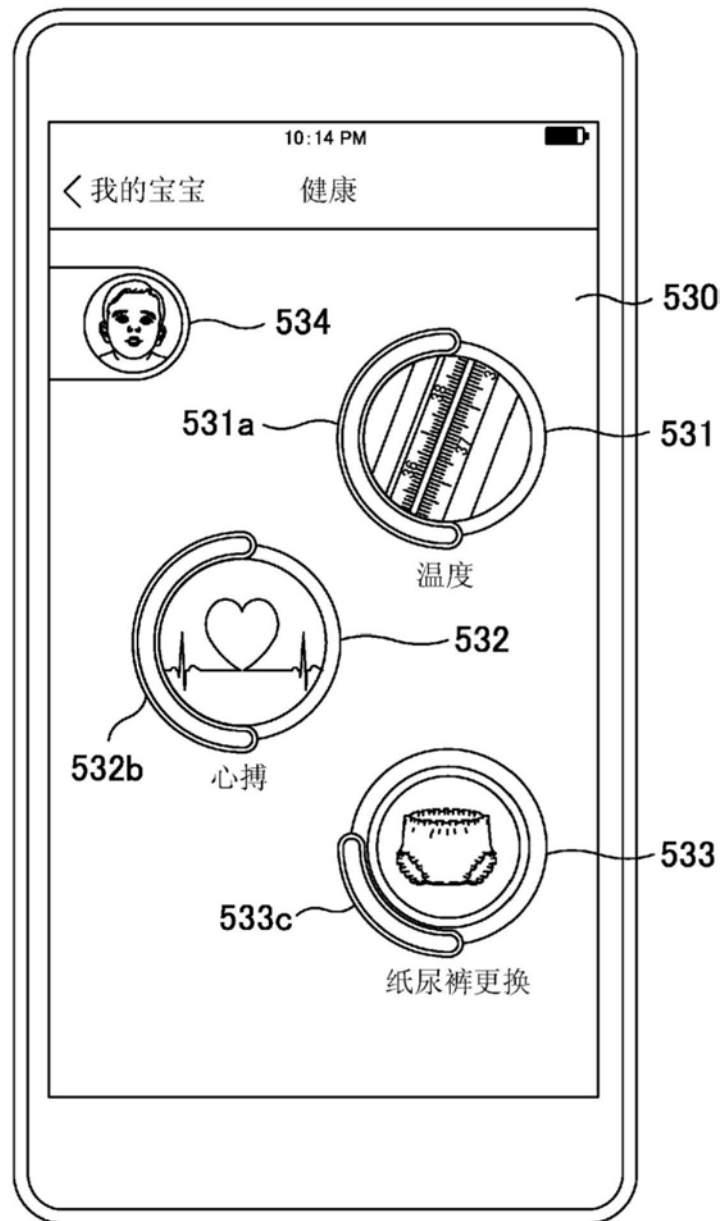


图10

专利名称(译)	儿童保育支持用的程序、儿童保育支持方法、儿童保育支持系统和婴幼儿用监测装置		
公开(公告)号	CN107106033A	公开(公告)日	2017-08-29
申请号	CN201580071207.0	申请日	2015-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	尤妮佳股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	尤妮佳股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	尤妮佳股份有限公司		
[标]发明人	佐藤俊仁		
发明人	佐藤俊仁		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 G06F3/0481		
代理人(译)	刘新宇		
优先权	2014263875 2014-12-26 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种程序，用于使能够与安装至婴幼儿的传感器单元通信的计算机执行：以下处理中的至少两个处理：用于对从传感器单元输出的信号进行处理以评价婴幼儿的体温的第一处理、用于评价婴幼儿的心率的第二处理和用于评价婴幼儿的纸尿裤更换频度的第三处理；用于将包括表示婴幼儿的健康状况的良好程度的主指示符的主图标显示在计算机的画面上的处理；以及用于在轻击主图标的情况下、基于至少两个处理显示从第一图标和一些其它图标选择的与至少两个处理相对应的至少两个图标的处理，第一图标包括表示婴幼儿的体温的第一指示符，在用于显示主图标的处理中，主指示符所表示的程度是基于至少两个图标包括的各指示符所表示的程度而确定的。

