



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0100023
(43) 공개일자 2017년09월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/00 (2006.01) A61B 5/01 (2006.01)
G06F 3/0481 (2013.01)
(52) CPC특허분류
A61B 5/0002 (2013.01)
A61B 5/01 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7020999
(22) 출원일자(국제) 2015년12월14일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2016년07월26일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2015/084900
(87) 국제공개번호 WO 2016/104211
국제공개일자 2016년06월30일
(30) 우선권주장
JP-P-2014-263875 2014년12월26일 일본(JP)

(71) 출원인
유니참 가부시키가이샤
일본 에히메켄 시코쿠쥬오시 긴세이쵸 시모분 182
(72) 발명자
사토 도시히로
일본 7691602 가가와켄 간온지시 도요하마쵸 와다
하마 1531-7 유니참 가부시키가이샤 테크니컬 센
터 나이
(74) 대리인
김태홍, 김진희

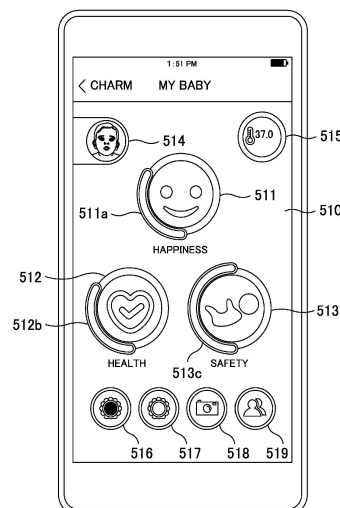
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 육아 지원 시스템, 방법, 및 프로그램과 유아용 모니터링 장치

(57) 요약

유아에게 장착된 센서 유닛과 통신 가능한 컴퓨터로 하여금, 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 유아의 체온을 평가하는 제1 처리, 유아의 심박수를 평가하는 제2 처리, 및 유아의 기저귀 교환의 빈도를 평가하는 제3 처리 중 적어도 2개의 처리와, 컴퓨터의 화면에, 유아의 건강 상태의 좋음의 정도를 나타내는 주 인디케이터(main indicator)를 포함하는 주 아이콘(main icon)을 표시하는 처리와, 주 아이콘이 탭 조작된 경우에, 적어도 2개의 처리에 기초하여, 유아의 체온을 나타내는 제1 인디케이터를 포함하는 제1 아이콘 등 중 적어도 2개의 처리에 대응하는 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 처리를 실행하게 하는 프로그램으로서, 주 아이콘을 표시하는 처리에 있어서, 적어도 2개의 아이콘에 포함된 각 인디케이터에 의해 나타나는 양은 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도를 결정한다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

A61B 5/742 (2013.01)

G06F 3/0481 (2013.01)

A61B 2503/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

유아에게 장착된 센서 유닛과 통신 가능한 컴퓨터로 하여금,

상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 체온을 평가하는 제1 처리, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 심박수를 평가하는 제2 처리, 및 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 평가하는 제3 처리 중 적어도 2개의 처리와,

상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도(level)를 나타내는 주 인디케이터(main indicator)를 포함하는 주 아이콘(main icon)을 표시하는 처리와,

상기 주 아이콘이 탭 조작된 경우에, 상기 적어도 2개의 처리에 기초하여, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 체온을 나타내는 제1 인디케이터를 포함하는 제1 아이콘, 상기 유아의 심박수를 나타내는 제2 인디케이터를 포함하는 제2 아이콘, 및 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 나타내는 제3 인디케이터를 포함하는 제3 아이콘 중 상기 적어도 2개의 처리에 대응하는 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 처리

를 실행하게 하는 프로그램으로서,

상기 주 아이콘을 표시하는 처리에 있어서, 상기 적어도 2개의 아이콘에 포함된 각 인디케이터에 의해 나타나는 정도는 상기 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도를 결정하는 것인 프로그램.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 적어도 2개의 처리는, 상기 제1 처리, 상기 제2 처리, 및 상기 제3 처리를 포함하고,

상기 적어도 2개의 아이콘은, 상기 제1 아이콘, 상기 제2 아이콘, 및 상기 제3 아이콘을 포함하고,

상기 주 아이콘을 표시하는 처리에 있어서, 상기 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도는, 상기 제1 인디케이터에 의해 나타나는 정도, 상기 제2 인디케이터에 의해 나타나는 정도, 및 상기 제3 인디케이터에 의해 나타나는 정도에 기초하여 결정되는 것인 프로그램.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 컴퓨터의 화면에,

상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도를 나타내는 상기 주 인디케이터를 포함하는 상기 주 아이콘과,

상기 유아의 기분 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터를 포함하는 아이콘과,

상기 유아의 안전 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터를 포함하는 아이콘

을 표시하는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것인 프로그램.

청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 제3 처리는, 상기 제3 아이콘의 탭 조작의 횟수를, 상기 유아의 기저귀 교환을 행한 횟수로서 평가하는 처리인 것인 프로그램.

청구항 5

제2항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 유아의 기저귀 교환이 미리 결정된 시간동안 행해지지 않았다고 판정한 경우에, 상기 제3 처리에 기초하여 표시한 상기 제3 인디케이터의 값을 변화시키는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것인 프로그램.

청구항 6

제2항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 유아의 기저귀 교환이 미리 결정된 시간동안 행해지지 않았다고 판정한 경우이며, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 울고 있는 상태라고 판정한 경우에는, 상기 유아의 안전 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터를 포함하는 아이콘을 이용하여 경고 표시하는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것인 프로그램.

청구항 7

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 컴퓨터로 하여금, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 웃고 있는 상태의 소리를 상기 컴퓨터에 보존시키는 처리와, 상기 컴퓨터의 화면에 상기 주 아이콘을 표시하기 전에, 로그인 화면을 표시하는 처리를 실행하게 하고,

상기 로그인 화면에는, 로그인을 위해서 필요한 정보를 입력하는 입력부와, 미리 결정된 도안을 나타내는 아이콘이 표시되고,

상기 입력부에 상기 정보가 입력되고, 상기 아이콘이 탭 조작되면,

상기 컴퓨터로 하여금, 상기 주 아이콘을 표시하고, 상기 유아의 웃고 있는 상태의 소리를 재생하는 처리를 실행하게 하는 것인 프로그램.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 도안은, 상기 유아의 사용하는 흡수성 물품에 관련된 캐릭터를 나타내며,

상기 컴퓨터로 하여금, 상기 로그인 화면에 있어서, 상기 캐릭터를 나타낸 아이콘, 상기 입력부, 및 상기 유아의 사진을 표시하는 처리를 실행하게 하는 것인 프로그램.

청구항 9

제2항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 컴퓨터의 화면 중에서,

상기 주 아이콘을 표시하는 화면과,

상기 제1 아이콘과 상기 제2 아이콘과 상기 제3 아이콘 중 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 화면

중 적어도 하나의 화면에, 상기 유아를 찍은 사진을 표시하는 것인 프로그램.

청구항 10

제2항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 컴퓨터의 화면 중에서,

상기 주 아이콘을 표시하는 화면과,

상기 제1 아이콘과 상기 제2 아이콘과 상기 제3 아이콘 중 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 화면

에, 상기 유아를 찍은 사진을 표시하는 것인 프로그램.

청구항 11

제3항에 있어서,

상기 제3 처리에 의해 평가된 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도와 무관하게, 상기 유아의 기분 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터의 값을 변화시키는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것인 프로그램.

청구항 12

제2항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 컴퓨터의 화면에, 상기 주 아이콘, 상기 제1 아이콘, 및 상기 제2 아이콘 중 어느 아이콘도 표시되어 있지 않은 경우라도,

상기 제1 처리에 있어서 상기 유아의 체온이 미리 결정된 범위 외라고 평가된 경우, 또는, 상기 제2 처리에 있어서 상기 유아의 심박수가 미리 결정된 범위 외라고 평가된 경우에는,

상기 컴퓨터의 화면에 경고 표시를 행하는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것인 프로그램.

청구항 13

제7항 또는 제8항에 있어서,

상기 로그인 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 수와, 상기 주 아이콘의 탭 조작 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 수는 동일하고,

상기 로그인 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 배치와, 상기 주 아이콘의 탭 조작 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 배치는 상이한 것인 프로그램.

청구항 14

유아에게 장착된 센서 유닛의 검지 결과를 이용하여, 상기 유아의 체온을 평가하는 제1 단계, 상기 센서 유닛의 검지 결과를 이용하여, 상기 유아의 심박수를 평가하는 제2 단계, 및 상기 센서 유닛의 검지 결과를 이용하여, 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 평가하는 제3 단계 중 적어도 2개의 단계와,

상기 센서 유닛과 통신 가능한 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도를 나타내는 주 인디케이터를 포함하는 주 아이콘을 표시하는 단계와,

상기 주 아이콘이 탭 조작된 경우에, 상기 적어도 2개의 단계에 기초하여, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도를 나타내는 제1 인디케이터를 포함하는 제1 아이콘, 상기 유아의 심박수를 나타내는 제2 인디케이터를 포함하는 제2 아이콘, 및 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 나타내는 제3 인디케이터를 포함하는 제3 아이콘 중 상기 적어도 2개의 단계에 대응하는 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 단계

를 포함하는 육아 지원 방법으로서,

상기 주 아이콘을 표시하는 단계에 있어서, 상기 적어도 2개의 아이콘에 포함된 각 인디케이터에 의해 나타나는 정도는 상기 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도를 결정하는 것인 육아 지원 방법.

청구항 15

유아에게 장착된 센서 유닛과 통신 가능한 육아 지원 시스템으로서,

상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 체온을 평가하도록 구성된 제1 처리부, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 심박수를 평가하도록 구성된 제2 처리부, 및 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 평가하도록 구성된 제3 처리부 중 적어도 2개의 처리부와,

컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도를 나타내는 주 인디케이터를 포함하는 주 아이콘을 표시하도록 구성된 처리부와,

상기 주 아이콘이 탭 조작된 경우에, 상기 적어도 2개의 처리부에 기초하여, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 체온을 나타내는 제1 인디케이터를 포함하는 제1 아이콘, 상기 유아의 심박수를 나타내는 제2 인디케이터를 포함하는 제2 아이콘, 및 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 나타내는 제3 인디케이터를 포함하는 제3 아이콘 중 상기 적어도 2개의 처리부에 대응하는 적어도 2개의 아이콘을 표시하도록 구성된 처리부

를 포함하고,

상기 주 아이콘을 표시하도록 구성된 처리부에 있어서, 상기 적어도 2개의 아이콘에 포함된 각 인디케이터에 의해 나타나는 정도는 상기 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도를 결정하는 것인 육아 지원 시스템.

청구항 16

유아로부터 취득되는 정보를 컴퓨터에 출력하기 위한 유아용 모니터링 장치로서,

유아의 손 또는 발에 상기 유아용 모니터링 장치를 장착하기 위한 장착 부재와,

제15항에 기재된 센서 유닛

을 포함하고,

상기 센서 유닛은 상기 장착 부재에 대해 착탈 가능한 것인 유아용 모니터링 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 육아 지원을 위해서 이용되는 프로그램, 육아 지원 방법, 육아 지원 시스템, 및 유아용 모니터링 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 유아는, 말에 의한 커뮤니케이션이 불충분하기 때문에, 육아에 익숙하지 않은 사람에게 있어서는, 유아의 상태를 아는 것이 어렵다. 몸의 상태를 모니터링하는 방법으로서, 대상자의 팔 등에 휴대형 피트니스 모니터링 시스템을 장착하여 모니터링하는 방법이 특허문헌 1에 기재되어 있고, 스마트폰 등의 휴대 단말과 통신시켜 이용하는 기술 개발이 최근 진행되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 일본 특허 공개 제2010-267267호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 그러나, 이 모니터링 방법은, 운동 선수(athlete) 등의 어른을 대상으로 한 것이며, 유아를 대상으로 하여 육아에 활용하는 것은 곤란하다.

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제를 감안하여 이루어진 것으로, 그 목적으로 하는 바는, 육아를 지원하는 것을 목적으로 하여, 유아의 상태를 알 수 있는 프로그램을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 주된 발명은,

[0007] 유아에게 장착된 센서 유닛과 통신 가능한 컴퓨터로 하여금, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 체온을 평가하는 제1 처리, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 심박수를 평가하는 제2 처리, 및 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 평가하는 제3 처리 중 적어도 2개의 처리와, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도(level)를 나타내는 주 인디케이터(main indicator)를 포함하는 주 아이콘(main icon)을 표시하는 처리와, 상기 주 아이콘이 탭 조작된 경우에, 상기 적어도 2개의 처리에 기초하여, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 체온을 나타내는 제1 인디케이터를 포함하는 제1 아이콘, 상기 유아의 심박수를 나타내는 제2 인디케이터를 포함하는 제2 아이콘, 및 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 나타내는 제3 인디케이터를 포함하는 제3 아이콘 중 상기

적어도 2개의 처리에 대응하는 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 처리를 실행하게 하는 프로그램으로서, 상기 주 아이콘을 표시하는 처리에 있어서, 상기 적어도 2개의 아이콘에 포함된 각 인디케이터에 의해 나타나는 양은 상기 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도를 결정하는 것인 프로그램이다.

[0008] 본 발명의 다른 특징에 대해서는, 본 명세서 및 첨부 도면의 기재에 의해 명백히 한다.

발명의 효과

[0009] 유아의 체온이나 심박수의 수치는 직접적으로 건강 상태를 나타내는 기준이며, 또한, 유아가 착용하고 있는 기저귀의 교환 빈도가 적으면 피부에 피부염이 발생해 버려, 피부 거칠어짐을 야기하는 원인이 되어 버린다. 따라서, 체온, 심박수, 및 기저귀의 교환 빈도는, 유아의 건강 상태를 알기 위해서, 매우 중요한 요인이다.

[0010] 이러한 프로그램에 의하면, 유아의 건강 상태를 적어도 2개 이상의 인디케이터로 나타난 값에 기초하여 나타내기 때문에, 신뢰성이 높은 평가를 행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 실시형태에 따른 육아 지원 시스템(1)을 설명하는 도면이다.

도 2는 유아용 모니터링 장치(2)의 장착 부재(10)와 센서 유닛(20)의 개략 사시도이다.

도 3은 단말(3)의 기능상의 구성을 도시한 블록도이다.

도 4는 유아의 건강 상태를 나타내는 흐름을 나타낸 플로우차트이다.

도 5는 단말(3)의 로그인 화면(500)을 설명하는 도면이다.

도 6은 메인 화면(510)을 설명하는 도면이다.

도 7은 HAPPINESS 화면(520)을 설명하는 도면이다.

도 8은 HEALTH 화면(530)을 설명하는 도면이다.

도 9는 SAFETY 화면(540)을 설명하는 도면이다.

도 10은 그 외의 실시형태에 따른 HEALTH 화면(530)을 설명하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 명세서 및 첨부 도면의 기재에 의해, 적어도 이하의 사항이 명백해진다.

[0013] 유아에게 장착된 센서 유닛과 통신 가능한 컴퓨터로 하여금, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 체온을 평가하는 제1 처리, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 심박수를 평가하는 제2 처리, 및 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 평가하는 제3 처리 중 적어도 2개의 처리와, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도를 나타내는 주 인디케이터를 포함하는 주 아이콘을 표시하는 처리와, 상기 주 아이콘이 탭 조작된 경우에, 상기 적어도 2개의 처리에 기초하여, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 체온을 나타내는 제1 인디케이터를 포함하는 제1 아이콘, 상기 유아의 심박수를 나타내는 제2 인디케이터를 포함하는 제2 아이콘, 및 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도를 나타내는 제3 인디케이터를 포함하는 제3 아이콘 중 상기 적어도 2개의 처리에 대응하는 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 처리를 실행하게 하는 프로그램으로서, 상기 주 아이콘을 표시하는 처리에 있어서, 상기 적어도 2개의 아이콘에 포함된 각 인디케이터에 의해 나타나는 양은 상기 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도를 결정하는 것인 프로그램.

[0014] 유아의 체온이나 심박수의 수치는 직접적으로 건강 상태를 나타내는 기준이며, 또한, 유아가 착용하고 있는 기저귀의 교환 빈도가 적으면 피부에 피부염이 발생해 버려, 피부 거칠어짐을 야기하는 원인이 되어 버린다. 따라서, 체온, 심박수, 및 기저귀의 교환 빈도는, 유아의 건강 상태를 알기 위해서, 매우 중요한 요인이다.

[0015] 이러한 프로그램에 의하면, 유아의 건강 상태를 적어도 2개 이상의 인디케이터로 나타난 값에 기초하여 나타내기 때문에, 신뢰성이 높은 평가를 행할 수 있다.

[0016] 이러한 프로그램으로서, 상기 적어도 2개의 처리는, 상기 제1 처리, 상기 제2 처리, 및 상기 제3 처리를 포함하고, 상기 적어도 2개의 아이콘은, 상기 제1 아이콘, 상기 제2 아이콘, 및 상기 제3 아이콘을 포함하고, 상기 주

아이콘을 표시하는 처리에 있어서, 상기 주 인디케이터에 의해 나타나는 정도는, 상기 제1 인디케이터에 의해 나타나는 정도, 상기 제2 인디케이터에 의해 나타나는 정도, 및 상기 제3 인디케이터에 의해 나타나는 정도에 기초하여 결정되는 것이 바람직하다.

- [0017] 이러한 프로그램에 의하면, 유아의 건강 상태의 좋음의 정도는, 유아의 체온과 심박수뿐만이 아니라, 기저귀 교환의 빈도에도 기초하여 결정되며, 그 결과가 화면상에서 주 인디케이터에 의해 나타나기 때문에, 보다 신뢰성이 높은 평가를 얻을 수 있다.
- [0018] 또한, 이용자에 대해, 주 인디케이터에 의해 나타나는 유아의 건강 상태를 보다 좋게 하기 위해서, 유아의 기저귀 교환에 충분한 주의를 기울이게 하도록 하기 위한 동기 부여가 발생한다.
- [0019] 이러한 프로그램으로서, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 유아의 건강 상태의 좋음의 정도를 나타내는 상기 주 인디케이터를 포함하는 상기 주 아이콘과, 상기 유아의 기분 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터를 포함하는 아이콘과, 상기 유아의 안전 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터를 포함하는 아이콘을 표시하는 처리를 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0020] 이러한 프로그램에 의하면, 이용자는, 유아의 건강 상태의 좋음, 기분 상태의 좋음, 안전 상태의 좋음을, 하나의 화면으로 시각적으로 알 수 있다.
- [0021] 이러한 프로그램으로서, 상기 제3 처리는, 상기 제3 아이콘의 탭 조작의 횟수를, 상기 유아의 기저귀 교환을 행한 횟수로서 평가하는 처리인 것이 바람직하다.
- [0022] 이러한 프로그램에 의하면, 간단한 방법으로 유아의 기저귀를 교환한 횟수를 측정할 수 있다.
- [0023] 이러한 프로그램으로서, 상기 유아의 기저귀 교환이 미리 결정된 시간동안 행해지지 않았다고 판정한 경우에, 상기 제3 처리에 기초하여 표시한 상기 제3 인디케이터의 값을 변화시키는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0024] 이러한 프로그램에 의하면, 유아의 기저귀가 미리 결정된 시간 이상동안 교환되고 있지 않은 것을 알 수 있기 때문에, 유아의 기저귀에 의한 피부염을 경감할 수 있다.
- [0025] 이러한 프로그램으로서, 상기 유아의 기저귀 교환이 미리 결정된 시간동안 행해지지 않았다고 판정한 경우이며, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아가 울고 있는 상태라고 판정한 경우에는, 상기 유아의 안전 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터를 포함하는 아이콘을 이용하여 경고 표시하는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0026] 이러한 프로그램에 의하면, 유아의 기저귀 교환이 미리 결정된 시간 이상동안 행해지고 있지 않기 때문에 유아가 울고 있는 것을 알 수 있어, 사용자는, 기저귀 교환을 조속히 행할 필요가 있는 것을 알 수 있다.
- [0027] 이러한 프로그램으로서, 상기 컴퓨터로 하여금, 상기 센서 유닛으로부터 출력된 신호를 처리하여, 상기 유아가 웃고 있는 상태의 소리를 상기 컴퓨터에 보존시키는 처리와, 상기 컴퓨터의 화면에 상기 주 아이콘을 표시하기 전에, 로그인 화면을 표시하는 처리를 실행하게 하고, 상기 로그인 화면에는, 로그인을 위해서 필요한 정보를 입력하는 입력부와, 미리 결정된 도안을 나타내는 아이콘이 표시되며, 상기 입력부에 상기 정보가 입력되고, 상기 아이콘이 탭 조작되면, 상기 컴퓨터로 하여금, 상기 주 아이콘을 표시하고, 상기 유아가 웃고 있는 상태의 소리를 재생하는 처리를 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0028] 이러한 프로그램에 의하면, 로그인 시에, 유아가 웃고 있는 소리를 들을 수 있어, 이 프로그램을 사용하는 즐거움을 늘릴 수 있다.
- [0029] 이러한 프로그램으로서, 상기 도안은, 상기 유아가 사용하는 흡수성 물품에 관련된 캐릭터를 나타내며, 상기 컴퓨터로 하여금, 상기 로그인 화면에 있어서, 상기 캐릭터를 나타낸 아이콘, 상기 입력부, 및 상기 유아의 사진을 표시하는 처리를 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0030] 이러한 프로그램에 의하면, 이용자가 좋아하는 유아의 사진과 캐릭터를 동일한 화면에 표시하게 함으로써, 캐릭터에도 친밀감을 느낄 수 있도록 할 수 있다.
- [0031] 이러한 프로그램으로서, 상기 컴퓨터의 화면 중에서, 상기 주 아이콘을 표시하는 화면, 또는 상기 제1 아이콘과 상기 제2 아이콘과 상기 제3 아이콘 중 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 화면 중 적어도 하나의 화면에, 상기 유아를 찍은 사진을 표시하는 것이 바람직하다.

- [0032] 이러한 프로그램에 의하면, 이용자가 좋아하는 사진을 표시하게 함으로써, 이 프로그램을 사용하는 즐거움을 늘릴 수 있다.
- [0033] 이러한 프로그램으로서, 상기 컴퓨터의 화면 중에서, 상기 주 아이콘을 표시하는 화면, 및 상기 제1 아이콘과 상기 제2 아이콘과 상기 제3 아이콘 중 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 화면에, 상기 유아를 찍은 사진을 표시하는 것이 바람직하다.
- [0034] 이러한 프로그램에 의하면, 이용자가 좋아하는 사진을 보다 많이 표시하게 함으로써, 이용자가 친근감을 가지며, 이 프로그램을 사용하는 즐거움을 보다 늘릴 수 있다.
- [0035] 이러한 프로그램으로서, 상기 제3 처리에 의해 평가된 상기 유아의 기저귀 교환의 빈도와 무관하게, 상기 유아의 기분 상태의 좋음의 정도를 나타내는 인디케이터의 값을 변화시키는 처리를 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0036] 이러한 프로그램에 의하면, 미리 결정된 시간동안 기저귀 교환이 행해지지 않으면, 유아의 피부에 피부염이 발생해 버린다고 하는 매우 중요한 문제를 감안하여, 기저귀 교환의 빈도를, 기분 상태를 나타내는 지표가 아니라, 건강 상태를 나타내는 지표로 함으로써, 기저귀 교환을 보다 중요한 건강의 팩터로서 나타내는 것이 가능해진다.
- [0037] 이러한 프로그램으로서, 상기 컴퓨터의 화면에, 상기 주 아이콘, 상기 제1 아이콘, 및 상기 제2 아이콘 중 어느 아이콘도 표시되어 있지 않은 경우라도, 상기 제1 처리에 있어서 상기 유아의 체온이 미리 결정된 범위 외라고 평가된 경우, 또는, 상기 제2 처리에 있어서 상기 유아의 심박수가 미리 결정된 범위 외라고 평가된 경우에는, 상기 컴퓨터의 화면에 경고 표시를 행하는 처리를, 상기 컴퓨터로 하여금 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0038] 이러한 프로그램에 의하면, 사용자는, 유아의 긴급 사태를 조속히 알 수 있다.
- [0039] 이러한 프로그램으로서, 상기 로그인 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 수와, 상기 주 아이콘의 탭 조작 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 수는 동일하고, 상기 로그인 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 배치와, 상기 주 아이콘의 탭 조작 후에 표시된 화면 상의 아이콘의 배치는 상이한 것이 바람직하다.
- [0040] 이러한 프로그램에 의하면, 이용자는, 탭 조작의 전후로 동일한 수의 아이콘이 표시되게 되기 때문에, 시각적으로 정리가 좋게 느끼고, 또한, 주 아이콘의 탭 조작 전후로 아이콘의 배치가 상이하기 때문에, 화면이 변한 것을 인식하기 쉬워져, 오조작을 줄일 수 있다.
- [0041] ===실시형태===
- [0042] <육아 지원 시스템의 구성>
- [0043] 도 1은 본 실시형태에 따른 육아 지원 시스템(1)을 설명하는 도면이다. 육아 지원 시스템(1)은, 모니터링 장치(2)와 단말(컴퓨터)(3)을 포함하여 구성된다. 모니터링 장치(2)와 단말(3)과의 통신은, 무선 또는 유선에 의해 실시간으로 행할 수 있다.
- [0044] 모니터링 장치(2)는, 유아의 손 또는 발에 장착되어, 유아로부터 취득되는 각종 정보를 단말(3)에 출력하기 위한 장치이다. 본 실시형태에 있어서, 유아란, 초등학교에 취학하기 전의 아이를 말하며, 예컨대, 6세 미만의 아이를 말한다. 도 1에서는, 모니터링 장치(2)가 유아의 손에 장착된 예를 도시한다. 모니터링 장치(2)는, 「유아용 모니터링 장치」의 일례이다.
- [0045] 모니터링 장치(2)는, 장착 부재(10) 및 센서 유닛(20)을 포함하여 구성되어 있다. 센서 유닛(20)은 장착 부재(10)에 대해 착탈 가능하다. 도 2는 유아용 모니터링 장치(2)의 장착 부재(10)와 센서 유닛(20)의 개략 사시도이다.
- [0046] 본 실시형태에 있어서, 센서 유닛(20)은, 가속도 센서(도시하지 않음), 마이크(도시하지 않음), 및 열 센서(도시하지 않음)를 포함하고 있다.
- [0047] <단말(3)>
- [0048] 단말(3)은, 모니터링 장치(2)로부터 출력된 정보를 수신하여, 각종의 처리를 행하고, 그 결과를 표시부(3a)에 표시시킨다. 단말(3)은, 예컨대 스마트폰이나 태블릿 단말이다. 단말(3)은, 다운로드한 프로그램을 실행함으로써 육아 지원에 관한 각종의 처리(후술)를 실행한다.

- [0049] 도 3은 단말(3)의 기능상의 구성을 도시한 블록도이다. 본 실시형태의 단말(3)은, 제어부(31), 기억부(32), 입력부(33), 표시부(34), 통신부(35), 및 스피커(36)를 갖고 있다.
- [0050] 제어부(31)는, 각부 사이의 데이터의 전달을 행하고, 단말 전체의 제어를 행하는 것이며, CPU(Central Processing Unit)가 미리 정해진 메모리에 저장된 프로그램을 실행함으로써 실현된다. 또한, 제어부(31)는, 메인 화면 처리부(311), HAPPINESS 화면 처리부(312), HEALTH 화면 처리부(313), SAFETY 화면 처리부(314), 및 재생부(315)를 갖고 있다. HAPPINESS 화면 처리부(312)는, 제11 처리부(312a), 제12 처리부(312b), 제13 처리부(312c)를 갖고 있고, 마찬가지로 HEALTH 화면 처리부(313)는, 제1 처리부(313a), 제2 처리부(313b), 제3 처리부(313c)를 갖고 있고, SAFETY 화면 처리부(314)는, 제21 처리부(314a), 제22 처리부(314b), 제23 처리부(314c)를 갖고 있다.
- [0051] 기억부(32)는, 사진 DB(321), 및 웃음소리 DB(322)를 갖고 있다.
- [0052] 사진 DB(321)에는, 유아의 사진 데이터가 저장되어 있다.
- [0053] 웃음소리 DB(322)에는, 유아의 웃음소리가 보존된 음성 데이터가 저장되어 있다.
- [0054] 입력부(33)는, 단말(3)을 조작하는 사용자(이하, 간단히 「사용자」라고 한다.)가 입력하는 것이며, 터치 패널의 탭 조작에 의해 실현된다.
- [0055] 표시부(34)는, 제어부(31)로부터의 지령에 기초하여 각종의 정보를 표시하는 화면이다.
- [0056] 통신부(35)는, 센서 유닛(20)과 통신을 행하여, 신호를 수신하는 수신부로서의 기능을 갖고 있다.
- [0057] 스피커(36)는, 재생부(315)의 처리에 의해, 웃음소리 DB(322)에 저장된 유아의 웃음소리를 발하는 것이다.
- [0058] (유아의 건강 상태)
- [0059] 도 4는 유아의 건강 상태를 나타내는 흐름을 나타낸 플로우차트이다. 도 5는 로그인 화면(500)을 설명하는 도면이다. 먼저, 단말(3)의 프로그램을 기동시키면, 표시부(3a)에, 사진부(501), PW 입력부(502), 및 로그인 아이콘(503)이 나타난 로그인 화면(500)이 표시된다. 사진부(501)에는, 사진 DB(321) 중에서 사용자가 선택한 유아의 사진이 표시된다. PW 입력부(502)는, 로그인을 위해서 필요한 패스워드 등의 정보를 입력한다. 그리고, 사용자가 로그인 아이콘(503)을 탭하면, 제어부(31)는 로그인 처리를 행한다(S1). 이때, 로그인 아이콘(503)의 도안을, 유아가 사용하는 기저귀 등의 흡수성 물품의 이미지 캐릭터를 그린 것으로 함으로써, 사용자가 애정을 느끼고 있는 유아의 사진과 이미지 캐릭터가 함께 표시되기 때문에, 이미지 캐릭터에도 친밀감을 가지며, 호의를 느끼기 쉬워진다.
- [0060] 로그인 처리가 되면, 재생부(315)는, 웃음소리 DB(322)에 저장된 유아의 웃음소리를 스피커(36)로 재생한다(S2). 이에 의해, 사용자는, 로그인을 행할 때마다 유아가 웃고 있는 소리를 들을 수 있기 때문에, 로그인 시의 즐거움을 늘릴 수 있다.
- [0061] 그리고, 메인 화면(510)이 표시된다(S3). 도 6은 메인 화면(510)을 설명하는 도면이다. 메인 화면(510)에는, 화면 중앙에 HAPPINESS 아이콘(511), HEALTH 아이콘(주 아이콘)(512), SAFETY 아이콘(513), 화면 좌측 위에 유아의 사진을 표시하는 사진부(514), 화면 우측 위에 유아의 체온을 표시하는 체온 표시부(515), 화면 하부에 통신 설정을 행하는 통신 설정부(516), 유아의 탄생일이나 체중 등을 설정하는 개인 정보 설정부(517), 유아의 사진을 선택하는 사진 선택부(518), SNS(social network service) 등의 커뮤니케이션 툴에의 접속 설정을 행하는 SNS 설정부(519)의 아이콘이 표시된다. 메인 화면(510)은, 사용자가 로그인 후에 바로 보는 화면이고, 이 하나의 화면을 보면 유아의 상태의 개략을 시각적으로 알 수 있다.
- [0062] HAPPINESS 아이콘(511)은, 유아의 기분 상태를 나타내는 아이콘이고, 유아가 「즐거워, 행복해」라고 느끼고 있는 상태를 표시하는 것이다. HEALTH 아이콘(512)은, 유아의 건강 상태를 나타내는 아이콘이고, 건강함을 표시하는 것이다. SAFETY 아이콘(513)은, 유아의 안전 상태를 나타내는 아이콘이고, 유아에게 위험이 닥치고 있는 경우에 주의를 촉구하는 것이다. 이때, 각 아이콘의 형상은, 모서리가 없는 형상이며, 특히 원형이 바람직하다. 시각적으로 친밀감이나 안심을 부여한다고 하는 효과가 있기 때문이다.
- [0063] 또한, 사진부(514)에 애정을 느끼고 있는 유아의 사진을 표시함으로써, 사용자에게, 모니터링 장치(2)를 장착하고 있는 유아를 인식시켜, 사용자에게 즐거운 기분을 한층 더 부여할 수 있다.
- [0064] 메인 화면(510)의 HEALTH 아이콘(512)을 탭하면, TEMPERATURE 아이콘(제1 아이콘)(531), HEARTBEAT 아이콘(제2

아이콘)(532), DIAPER CHANGES 아이콘(제3 아이콘)(533), 사진부(534)를 갖는, HEALTH 화면(530)이 표시된다(S4). 도 8은 HEALTH 화면(530)을 설명하는 도면이다. 이때, 아이콘은, 메인 화면(510)의 아이콘의 배치와 동일한 배치로 표시되어 있고, 형태에 대해서도 모서리를 갖지 않는 원형이 바람직하다. 사용자는, 이 배치나 형상에 의해, 시각적으로 화면의 정리를 느끼게 할 수 있고, 또한, 원형의 아이콘은 친밀감이나 안심을 느끼게 할 수 있다.

[0065] 본 실시형태에 있어서는, 유아의 HEALTH(건강)를, TEMPERATURE(체온), HEARTBEAT(심박수), DIAPER CHANGES(기저귀 교환)로 나타내고 있다. 유아의 체온이나 심박수는, 직접적으로 건강 상태를 나타내는 기준이며, 유아가 착용하고 있는 기저귀의 교환은, 교환 빈도가 적으면 위생적으로 문제가 있을 뿐만 아니라, 피부에 피부염이 발생해 버려, 피부 거칠어짐을 야기하는 원인이 된다. 따라서, 유아의 건강에는, 체온, 심박수뿐만 아니라, 기저귀 교환도 매우 중요하여, 주의를 기울일 필요가 있다.

[0066] 또한, 메인 화면(510)과 마찬가지로, 화면 좌측 위에 유아의 사진을 표시한 사진부(534)를 표시함으로써, 애정을 느끼고 있는 유아의 사진이 함께 표시되어, 사용자에게 친근감을 부여할 수 있다.

[0067] TEMPERATURE 아이콘(531)은, 유아의 체온을 표시하는 아이콘이다. 제1 처리부(313a)는, 센서 유닛(20)의 열 센서로 검지한 신호를, 통신부(35)가 수신하여, 유아의 체온을 판단하는 제1 처리를 행한다(S51). 이때, 제1 처리부(313a)는, 유아의 체온이 평열(平熱)의 범위 내인지의 여부를 판단한다. 유아의 체온은 개인차가 있기 때문에, 미리 유아의 평열을 설정해 두고, 정확하게 체온의 판단을 행하는 것이 바람직하다.

[0068] 계속해서, HEALTH 화면 처리부(313)는, 제1 처리에서 얻은 유아의 체온을 TEMPERATURE 인디케이터(제1 인디케이터)(531a)로 표시한다(S61). TEMPERATURE 인디케이터(531a)는, 체온이 평열이면 시계 방향으로 증가하는 것으로 하고, TEMPERATURE 아이콘(531)의 외주의 일부분 또는 전부를 나타내는 것으로 한다. 최근 24시간 쪽 평열(예컨대, $36.5^{\circ}\text{C} < \text{체온} < 37.5^{\circ}\text{C}$)이면, TEMPERATURE 아이콘(531)의 주위를 일주(一周) 둘러싸는 것(100%)이 되도록 설정한다. 한편, 유아의 체온이 평열보다 높거나 또는 낮은 경우에는, TEMPERATURE 인디케이터(531a)는, 반시계 방향으로 감소하게 된다. 사용자는, TEMPERATURE 인디케이터(531a)를 봄으로써, 시각적으로 유아의 체온의 상태를 알 수 있다.

[0069] HEARTBEAT 아이콘(532)은, 유아의 심박수를 표시하는 아이콘이다. 제2 처리부(313b)는, 센서 유닛(20)의 가속도 센서로 검지한 신호를, 통신부(35)로 수신하여, 유아의 심박수를 판단하는 제2 처리를 행한다(S52). 이때, 제2 처리부(313b)는, 유아의 심박수가 정상값의 범위 내인지의 여부를 판단한다. 유아의 심박수는, 연령차나 개인차가 있기 때문에, 미리 정상 상태에서의 심박수를 설정해 두고, 정확하게 심박수의 판단을 행하는 것이 바람직하다.

[0070] 계속해서, HEALTH 화면 처리부(313)는, 제2 처리에서 얻은 유아의 심박수를 HEARTBEAT 인디케이터(제2 인디케이터)(532b)로 표시한다(S62). HEARTBEAT 인디케이터(532b)는, HEARTBEAT 아이콘(532)의 외주의 일부분 또는 전부를 나타내며, 심박수가 정상값이면 시계 방향으로 증가하는 것으로 한다. 최근 24시간 쪽 평상의 심박수(예컨대, 1분 동안에 $100 < \text{심박수} < 140$ 회)이면, HEARTBEAT 아이콘(532)의 주위를 일주 둘러싸는 것(100%)이 되도록 설정한다. 한편, 유아의 심박수가 정상값보다 많은 경우 또는 적은 경우에는, HEARTBEAT 인디케이터(532b)는, 반시계 방향으로 감소한다. 사용자는, HEARTBEAT 인디케이터(532b)를 봄으로써, 시각적으로 유아의 심박수의 상태를 알 수 있다. 한편, 본 실시형태에 있어서는, 가속도 센서로 심박을 계측하는 것으로 하였으나, 심박 센서를 포함하여 심박수를 측정해도 좋다.

[0071] 또한, 제1 처리에 있어서 유아의 체온이 미리 결정된 범위(예컨대, $35.0^{\circ}\text{C} < \text{체온} < 38.0^{\circ}\text{C}$)에 없는 경우, 또는, 제2 처리에 있어서 유아의 심박수가 미리 결정된 범위(예컨대, $70\text{회} < \text{심박수} < 150\text{회}$)에 없는 경우에는, 메인 화면(510)이나 HEALTH 화면(530)이 표시되어 있지 않고, 단말(3)의 홈 화면(도시하지 않음)이나 HAPPINESS 화면(520) 등의 다른 화면이 표시되어 있는 경우라도, 긴급성을 감안하여, 단말(3)의 화면에 경고 표시를 행하는 것으로 한다. 이에 의해, 사용자는 유아의 이상을 조속히 알 수 있다.

[0072] DIAPER CHANGES 아이콘(533)은, 유아가 착용하고 있는 기저귀의 교환 빈도를 표시하는 아이콘이다. 사용자는, 1회 기저귀 교환을 행하면, DIAPER CHANGES 아이콘(533)을 1회 탭한다. 제3 처리부(313c)는, 이 탭한 횟수를 기저귀 교환의 횟수로서 계측하는 제3 처리를 행한다(S53). 사용자는, 기저귀 교환을 행한 것을 간소한 조작으로 입력할 수 있어, 정확한 교환 횟수의 계측이 가능해진다.

[0073] 계속해서, HEALTH 화면 처리부(313)는, 제3 처리에서 얻은 유아 기저귀를 교환한 횟수의 많음을 DIAPER CHANGES 인디케이터(제3 인디케이터)(533c)로 표시한다(S63). DIAPER CHANGES 인디케이터(533c)는, 기저귀 교환의 횟수

가 많을수록 시계 방향으로 증가하는 것으로 한다. 유아의 기저귀 교환의 빈도는, 개인차·연령차가 있기 때문에, 미리 유아의 24시간에 있어서의 기저귀의 교환 횟수를 설정해 두면, 기저귀 교환의 빈도를 보다 정확하게 표시할 수 있다. 예컨대, 통상 24시간 중에 평균 10회 기저귀를 교환하는 유아이면, DIAPER CHANGES 아이콘(533)을 1회 탭하면, DIAPER CHANGES 인디케이터(533c)는 10% 증가한다.

[0074] 일정 시간 유아의 기저귀가 교환되고 있지 않은 경우에는, DIAPER CHANGES 인디케이터(533c)의 값을 반시계 방향으로 감소시킨다. 예컨대, 통상 3시간마다 기저귀 교환을 행하는 유아의 경우, 4시간 이상 기저귀 교환이 이루어지고 있지 않을 때에는, DIAPER CHANGES 인디케이터(533c)의 값을 감소시킨다.

[0075] 사용자는, DIAPER CHANGES 인디케이터(533c)를 봄으로써, 「기저귀의 교환 빈도가 적음」 것 등을 아는 계기가 되어, 장시간 기저귀가 교환되지 않음으로써 발생하는 아기의 피부의 피부염이나 피부 거칠어짐을 경감시킬 수 있다.

[0076] 또한, 제3 처리에 의해 유아의 기저귀 교환이 미리 결정된 시간(예컨대 4시간 이상) 행해지고 있지 않다고 판단이 되고, 또한, 센서 유닛(20)의 마이크로 검지한 신호에 의해, 유아가 울고 있는 것을 검지한 경우에는, 유아는, 기저귀 교환이 되어 있지 않은 것에 의한 불쾌감으로 울고 있다고 생각된다. 이때, SAFETY 아이콘(513)의 외주의 일부 또는 전부를 나타내는 SAFETY 인디케이터(513c)의 값을 시계 방향으로 증가시켜, 사용자에게 유아에의 대처가 필요한 것을 경고한다. 이것을 본 사용자는, 유아에 대해 조속히 대응해야 하는 것을 알 수 있다. 이때, SAFETY 인디케이터(513c)는, 다른 각 인디케이터(521a, 522b, 523c)와는 다른 색으로 나타내는 것이 바람직하다. 예컨대, 각 인디케이터(521a, 522b, 523c)는 녹색으로, SAFETY 인디케이터(513c)는 적색으로 한다. 이에 의해, 사용자는, 색의 차이로 긴급성을 인식할 수 있다.

[0077] 한편, 이 DIAPER CHANGES 인디케이터(533c)의 값은, 유아의 기분 상태의 좋음의 정도를 나타내는 HAPPINESS 인디케이터(511a)의 값에 작용하지 않는 것으로 한다. 즉, HAPPINESS 인디케이터(511a)의 값은, 기저귀 교환과는 무관하게 변화한다. 유아는 기저귀가 교환되면, 산뜻한 기분이 되어, 「기분이 좋음」 상태가 된다고도 생각된다. 그러나, 미리 결정된 시간 이상 기저귀가 교환되지 않으면 유아의 피부에 피부염이 발생해 버리는 등의 중요성을 감안하여, 기저귀 교환 빈도는, 기분 상태를 나타내는 지표가 아니라, 건강 상태를 나타내는 지표로서 취급하여, 건강상의 중요한 팩터로서 나타내는 것으로 한다.

[0078] 메인 화면 처리부(311)는, HEALTH 화면(530)의 각 인디케이터(531a, 532b, 533c)가 나타내는 값으로부터 산출하여, 메인 화면(510)의 HEALTH 아이콘(512)의 외주에 HEALTH 인디케이터(주 인디케이터)(512b)를 표시한다(S7). 예컨대, TEMPERATURE 인디케이터(531a)가 TEMPERATURE 아이콘(531)의 외주의 50%, HEARTBEAT 인디케이터(532b)가 HEARTBEAT 아이콘(532)의 외주의 50%, DIAPER CHANGES 인디케이터(533c)가 DIAPER CHANGES 아이콘(533)의 외주의 25%를 나타내고 있는 경우에는, $(50\%+50\%+25\%) \times 1/3 \approx 42\%$ 가 되어, HEALTH 인디케이터(512b)는, HEALTH 아이콘(512)의 외주의 약 42%의 범위를 나타낸다.

[0079] 유아의 체온, 심박수, 기저귀 교환 빈도의 3개의 지표를 이용하여 유아의 건강 상태를 가시적으로 나타낼 수 있기 때문에, 사용자는, 메인 화면(510)을 봄으로써, 유아의 건강 상태를 알 수 있다. 또한, HEALTH 인디케이터(512b)는, 3개의 지표에 의한 각 인디케이터(521a, 522b, 523c)가 나타내는 값에 기초하여 나타난 값이기 때문에, 유아의 건강 상태에 대해 신뢰성이 높은 평가를 얻을 수 있다.

[0080] (유아의 안전 상태)

[0081] 메인 화면(510)의 SAFETY 아이콘(513)을 탭하면, ANOMALIES 아이콘(541), TEMPERATURE 아이콘(542), POSITION 아이콘(543)을 갖는, SAFETY 화면(540)이 표시된다. 도 9는 SAFETY 화면(540)을 설명하는 도면이다. 이들 아이콘도, 메인 화면(510)의 아이콘의 배치와 동일한 배치로 표시되고, 형상도 모서리를 갖지 않는 원형이 바람직하다.

[0082] ANOMALIES 아이콘(541)은, 유아의 이상을 표시하는 아이콘이다. 제21 처리부(314a)는, 센서 유닛(20)의 마이크, 가속도 센서, 또는 열 센서로 검지한 신호를, 통신부(35)로 수신하여, 유아의 이상을 판단하는 제21 처리를 행한다.

[0083] 계속해서, SAFETY 화면 처리부(540)는, 제21 처리에서 얻은 유아의 이상을 ANOMALIES 인디케이터(541a)로 표시한다. ANOMALIES 인디케이터(541a)가 나타내는 값은, 이상 사태일 때에 증가하고, 사태가 수습되면 감소한다. 예컨대, 마이크로부터 유아가 계속 울고 있는 것을 검지한 경우에는, ANOMALIES 인디케이터(541a)의 값은 증가하고, 울음을 그치면 반시계 방향으로 감소한다. 사용자는, ANOMALIES 인디케이터(541a)를 봄으로써, 유아의 이

상을 조속히 인식할 수 있다.

- [0084] TEMPERATURE 아이콘(542)은, 유아의 체온을 나타내는 아이콘이다. 제22 처리부(314b)는, 센서 유닛(20)의 열 센서로 검지한 신호를, 통신부(35)가 수신하여, 유아의 체온이 미리 결정된 범위 외인지의 여부를 판단하는 제22 처리를 행한다.
- [0085] 계속해서, SAFETY 화면 처리부(540)는, 제22 처리에서 얻은 유아의 체온을 TEMPERATURE 인디케이터(542b)로 표시한다. 이 TEMPERATURE 인디케이터(542b)의 값은, 유아의 체온이 미리 결정된 범위(예컨대, 35.0℃<체온<38.0℃) 외이면 증가하고, 범위 내이면 감소한다. 사용자는, TEMPERATURE 인디케이터(542b)를 봄으로써, 시각적으로 유아의 체온의 상태를 알 수 있다.
- [0086] POSITION 아이콘(543)은, 유아의 자세나 위치를 나타내는 아이콘이다. 제23 처리부(314c)는, 센서 유닛(20)의 가속도 센서로 검지한 신호를, 통신부(35)가 수신하여, 유아의 자세나 위치의 이상을 판단하는 제23 처리를 행한다.
- [0087] 계속해서, SAFETY 화면 처리부(540)는, 제23 처리에서 얻은 유아의 자세나 위치의 이상을 POSITION 인디케이터(543c)로 표시한다. POSITION 인디케이터(543c)는, 이상이 있으면 증가하고, 이상이 해소되면 감소한다. 예컨대, 유아가 엎드려 자서 호흡하기 어려운 상황인 경우에, 가속도 센서로 검지한 신호에 의해, 유아가 장시간 움직이고 있지 않다고 판단하면, POSITION 인디케이터(543c)의 값을 증가시킨다. 사용자는, POSITION 인디케이터(543c)의 값을 보고, 유아의 자세나 위치에 주의함으로써, 유아 돌연사 증후군 등의 발생을 경감시킬 수 있다. 한편, 본 실시형태에서는, 가속도 센서를 이용하였으나, 심박 센서나 열 센서를 이용해도 좋다.
- [0088] 메인 화면 처리부(311)는, SAFETY 화면(540)에서 표시한 각 인디케이터(541a, 542b, 543c)가 나타내는 값 중 가장 큰 값을, 메인 화면(510)의 SAFETY 아이콘(513)의 외주에 SAFETY 인디케이터(513c)로서 표시한다. 각 인디케이터(541a, 542b, 543c)의 값은, 모두 생명에 관련된 중요한 지표를 나타내고 있기 때문이다. 이에 의해, 유아의 이상, 체온, 자세나 위치를 이용하여 유아의 안전 상태를 가시적으로 나타낼 수 있어, 사용자는, 메인 화면(510)을 봄으로써, 유아의 안전 상태를 알 수 있다.
- [0089] HEALTH 인디케이터(512b) 및 HEALTH 화면(530)의 각 인디케이터(531a, 532b, 533c)는, 유아가 좋은 상태일수록 인디케이터의 값이 증가하지만, SAFETY 인디케이터(513c) 및 SAFETY 화면(540)의 각 인디케이터(541a, 542b, 543c)는, 나쁜 상태일수록 인디케이터의 값이 증가한다. 또한, SAFETY 인디케이터(513c) 및 SAFETY 화면(540)의 각 인디케이터(541a, 542b, 543c)는, HEALTH 화면 등의 각 인디케이터(512b, 531a, 532b, 533c) 등과, 다른 색으로 표시하는 것이 바람직하다. 이에 의해, 사용자에게 대해 강하게 주의를 촉구할 수 있다.
- [0090] 또한, ANOMALIES 인디케이터(541a), TEMPERATURE 인디케이터(542b), POSITION 인디케이터(513c) 중 어느 하나가 미리 결정된 값(예컨대, 50%)을 초과했을 때에는, 메인 화면(510) 또는 SAFETY 화면(540)이 단말(3)에 표시되어 있지 않은 경우라도, 단말(3)의 표시부(3a)에 위험하다는 취지의 경고 표시를 행하는 것으로 한다. 이에 의해, 사용자에게 긴급한 조치가 필요한 것을 알릴 수 있다.
- [0091] (유아의 기분 상태)
- [0092] 다음으로, 도 6 및 도 7을 참조하면서, 유아의 기분 상태를 나타내는 개략을 설명한다.
- [0093] 유아에게 장착된 센서 유닛(20)과 통신 가능한 단말(3)로 하여금, 센서 유닛(20)으로부터 출력된 신호를 처리하여, 유아의 수면 상태의 많음을 평가하는 제11 처리, 센서 유닛(20)으로부터 출력된 신호를 처리하여, 유아가 웃고 있는 상태의 많음을 평가하는 제12 처리, 및 센서 유닛(20)으로부터 출력된 신호를 처리하여, 유아가 움직이고 있는 상태의 많음을 평가하는 제13 처리 중 적어도 2개의 처리와, 단말(3)의 화면에, 유아의 기분 상태의 좋음의 정도를 나타내는 HAPPINESS 인디케이터(511a)를 포함하는 HAPPINESS 아이콘(511)을 표시하는 처리와, HAPPINESS 아이콘(511)이 탭 조작된 경우에, 적어도 2개의 처리에 기초하여, 단말(3)의 화면에, 유아의 수면 상태의 많음의 정도를 나타내는 SLEEP 인디케이터(521a)를 포함하는 SLEEP 아이콘(521), 유아가 웃고 있는 상태의 많음의 정도를 나타내는 LAUGHTER 인디케이터(522b)를 포함하는 LAUGHTER 아이콘(522), 및 유아가 움직이고 있는 상태의 많음의 정도를 나타내는 ACTIVITY 인디케이터(523c)를 포함하는 ACTIVITY 아이콘(523) 중 적어도 2개의 처리에 대응하는 적어도 2개의 아이콘을 표시하는 처리를 실행하게 하는 프로그램으로서, HAPPINESS 아이콘(511)을 표시하는 처리에 있어서, HAPPINESS 인디케이터(511a)에 의해 나타나는 정도는, 적어도 2개의 아이콘에 포함된 각 인디케이터(521a, 522b, 523c)에 의해 나타나는 정도에 기초하여 결정된다.
- [0094] 적어도 2개의 처리는, 제11 처리, 제12 처리, 및/또는 제13 처리를 포함하고, 적어도 2개의 아이콘은, SLEEP 아

이콘(521), LAUGHTER 아이콘(522), 및/또는 ACTIVITY 아이콘(523)을 포함하고, HAPPINESS 아이콘(511)을 표시하는 처리에 있어서, HAPPINESS 인디케이터(511a)에 의해 나타나는 정도는, SLEEP 인디케이터(521a)에 의해 나타나는 정도, LAUGHTER 인디케이터(522b)에 의해 나타나는 정도, 및/또는 ACTIVITY 인디케이터(523c)에 의해 나타나는 정도에 기초하여 결정되는 것이 바람직하다.

- [0095] 제12 처리와 제13 처리가 동시에 실행되고 있고, 제12 처리에 의해 평가된 유아가 웃고 있는 상태의 많음에 따라, 제13 처리에 기초하여 표시한 ACTIVITY 인디케이터(523c)의 값을 변화시키는 것이 바람직하다.
- [0096] 센서 유닛(20)은, 마이크를 포함하고, 마이크로부터 출력된 신호가 미리 결정된 조건을 만족시킨 경우에, 유아가 웃고 있는 상태의 소리를 재보존하는 것으로 하며, 재보존 후에, 로그인 화면(500)의 도안의 로그인 아이콘(503)이 탭 조작된 경우에는, 단말(3)로 하여금, 재보존한 유아가 웃고 있는 상태의 소리를 재생시키는 처리를 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0097] 센서 유닛(20)은, 가속도 센서 및 마이크를 포함하고, 가속도 센서로부터 출력된 신호를 처리하여, 유아의 수면 상태의 많음을 평가하는 제11 처리와, 가속도 센서 및 마이크로부터 출력된 신호를 처리하여, 유아가 웃고 있는 상태의 많음을 평가하는 제12 처리와, 가속도 센서로부터 출력된 신호를 처리하여, 유아가 움직이고 있는 상태의 많음을 평가하는 제13 처리를, 단말(3)로 하여금 실행하게 하는 것이 바람직하다.
- [0098] 제11 처리는, 유아의 수면 상태의 많음을, 미리 결정된 시간 내에 있어서의, 유아의 수면 상태의 시간에 기초하여 평가하는 처리이고, 제12 처리는, 유아가 웃고 있는 상태의 많음을, 미리 결정된 시간으로부터 유아의 수면 상태의 시간을 제외한 시간 내에 있어서의, 유아가 웃고 있는 시간에 기초하여 평가하는 처리인 것이 바람직하다.
- [0099] <모니터링 장치(2)>
- [0100] 도 1 및 도 2를 참조하면서, 모니터링 장치(2)의 개략 구성을 설명한다.
- [0101] 유아로부터 취득되는 정보를 단말(3)에 출력하기 위한 모니터링 장치(2)는, 유아의 손 또는 발에 모니터링 장치(2)를 장착하기 위한 장착 부재(10)와, 정보를 취득하는 적어도 하나의 센서를 포함하는 센서 유닛(20)을 갖고, 센서 유닛(20)은 장착 부재(10)에 대해 착탈 가능하다.
- [0102] 장착 부재(10)는, 센서 유닛(20)을 수용하기 위한 수용부(11)를 갖는 것이 바람직하다.
- [0103] 또한, 수용부(11)는, 센서 유닛(20)을 출입하기 위한 개구부(12)를 갖고, 개구부(12)는, 수용부(11)에 센서 유닛(20)을 넣은 상태에서 개폐 가능하게 되어 있는 것이 바람직하다.
- [0104] 장착 부재(10)는, 결합 가능한 한 쌍의 벨트 부재(14, 15)를 갖고, 벨트 부재(14, 15)는, 유아의 손 또는 발의 사이즈에 따라 결합 위치가 변경 가능하게 되어 있는 것이 바람직하다.
- [0105] 또한, 장착 부재(10)는, 수세(水洗) 가능하고, 천재(fabric)인 것이 바람직하다.
- [0106] 장착 부재(10)의 개구부(12)의 내측에는 면 파스너(面 fastener, hook-and-loop fastener)(13a, 13b)가 설치되어 있고, 개구부(12)가 면 파스너(13a, 13b)를 이용하여 폐쇄될 때에, 면 파스너(13a, 13b)는 외부로 노출되지 않는 것이 바람직하다.
- [0107] 센서 유닛(20)은, 외장 케이스(21)를 포함하고, 센서는, 유아의 소리를 수집하는 마이크를 포함하며, 센서 유닛(20)의 장착 부재(10)에 대한 출입 방향에 있어서, 외장 케이스(21)의, 마이크가 배치되어 있는 측에, 구멍(21a)이 형성되어 있는 것이 바람직하다.
- [0108] 센서 유닛(20)은 외부에 대해 미리 결정된 경고를 행하는 경고부(도시하지 않음)를 포함하고, 경고부는, 센서로부터의 출력이 미리 결정된 시간동안 없는 경우에 단말(3)로부터 송신되는 경고 신호에 기초하여 미리 결정된 경고를 행하는 것이 바람직하다.
- [0109] ===그 외의 실시형태===
- [0110] 이상, 본 발명의 실시형태에 대해 설명하였으나, 상기한 실시형태는, 본 발명의 이해를 용이하게 하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하여 해석하기 위한 것이 아니다. 또한, 본 발명은 그 취지를 이탈하지 않고, 변경이나 개량될 수 있고, 본 발명에는 그 등가물이 포함되는 것은 물론이다. 예컨대, 이하에 나타내는 바와 같은 변형이 가능하다.
- [0111] 전술한 실시형태에서는, 체온, 심박수, 및 기저귀 교환의 빈도의 3개의 지표를 이용하여 유아의 건강 상태를 나

타내는 것으로 하였으나, 이것에 한정되지 않는다. 체온, 심박수, 기저귀 교환의 빈도 중 어느 2개를 이용하여 유아의 건강 상태를 나타내는 것으로 해도 좋다. 이에 의해, 신뢰성이 높은 평가를 행할 수 있다.

[0112] 전술한 실시형태에서는, 도 6 및 도 8에 도시된 바와 같이, 메인 화면(510)과, HEALTH 화면(530)의 아이콘이 동일한 배치로 표시되어 있다. 이들 아이콘의 배치는, 이 표시 방법에 한정되지 않는다. 예컨대, 도 10은 그 외의 실시형태에 따른 HEALTH 화면(530)을 설명하는 도면이다. HEALTH 화면(530)은, 도 10과 같이 메인 화면(510)과 상이한 배치여도 좋다. 이에 의해, 화면이 변한 것을 사용자가 인식하기 쉬워져, 오조작을 줄일 수 있다.

[0113] 또한, 센서 유닛(20)과 단말(3)과의 통신은, 임의의 방식을 이용하여 수행될 수 있다. 무선 퍼스널 에어리어 네트워크(WPAN: wireless personal area network)나 무선 로컬 에어리어 네트워크(WLAN: wireless local area network)와 같은 로컬 네트워크로 직접 통신하거나, 인터넷과 같은 무선 광역 네트워크(WWAN: wireless wide area network)를 이용하여 통신하거나 하는 것으로 해도 좋다. 센서 유닛(20)과 서버를 네트워크를 통해 통신하는 것으로 하고, 서버가 각종 처리 및 데이터 관리를 행하며, 단말(3)을 표시 화면으로서 이용하는 것으로 해도 좋다. 이때, 서버와 단말(3)을 합쳐 컴퓨터로서 취급할 수 있다. 이에 의해, 정보량이 많아져도, 신속한 처리를 가능하게 한다.

[0114] 또한, 상기한 실시형태는, 프로그램이 전술한 각종의 처리를 컴퓨터 또는 마이크로 프로세서로 하여금 실행하게 함으로써 실현 가능하다. 이 경우, 모든 처리를 프로그램으로서 준비하고 있어도 좋고, 일부의 처리를 하드웨어에서 처리하게 하고 나머지 처리를 프로그램으로서 준비하고 있어도 좋다.

[0115] 또한, 실행 가능한 프로그램이 기억된 비일시적인 컴퓨터 판독 가능 매체(non-transitory computer readable medium with an executable program thereon)를 이용하여, 컴퓨터에 프로그램을 공급하는 것도 가능하다. 한편, 비일시적인 컴퓨터의 판독 가능 매체의 예는, 자기 기록 매체(예컨대 플렉시블 디스크, 자기 테이프, 하드 디스크 드라이브), CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory) 등이 있다.

부호의 설명

[0116] 1: 육아 지원 시스템 2: 유아용 모니터링 장치(모니터링 장치)

3: 단말(컴퓨터) 10: 장착 부재

11: 수용부 12: 개구부

13a, 13b: 면 파스너 14, 15: 벨트 부재

20: 센서 유닛 21: 외장 케이스

21a: 구멍 31: 제어부

311: 메인 화면 처리부 312: HAPPINESS 화면 처리부

312a: 제11 처리부 312b: 제12 처리부

312c: 제13 처리부 313: HEALTH 화면 처리부

313a: 제1 처리부 313b: 제2 처리부

313c: 제3 처리부 314: SAFETY 화면 처리부

314a: 제21 처리부 314b: 제22 처리부

314c: 제23 처리부 315: 재생부

32: 기억부 321: 사진 DB

322: 웃음소리 DB 33: 입력부

34: 표시부 35: 통신부

36: 스피커 500: 로그인 화면

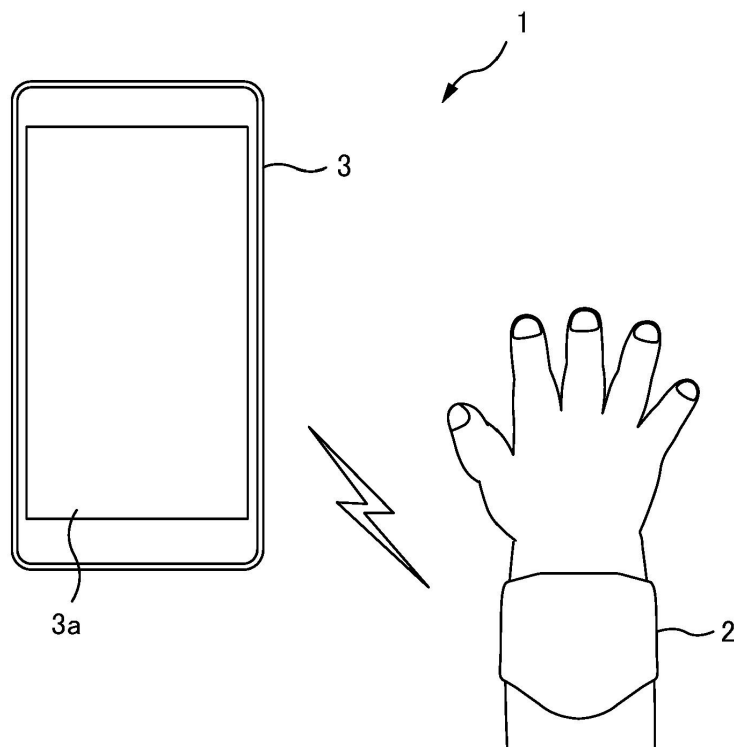
501: 사진부 502: PW 입력부

503: 로그인 아이콘 510: 메인 화면

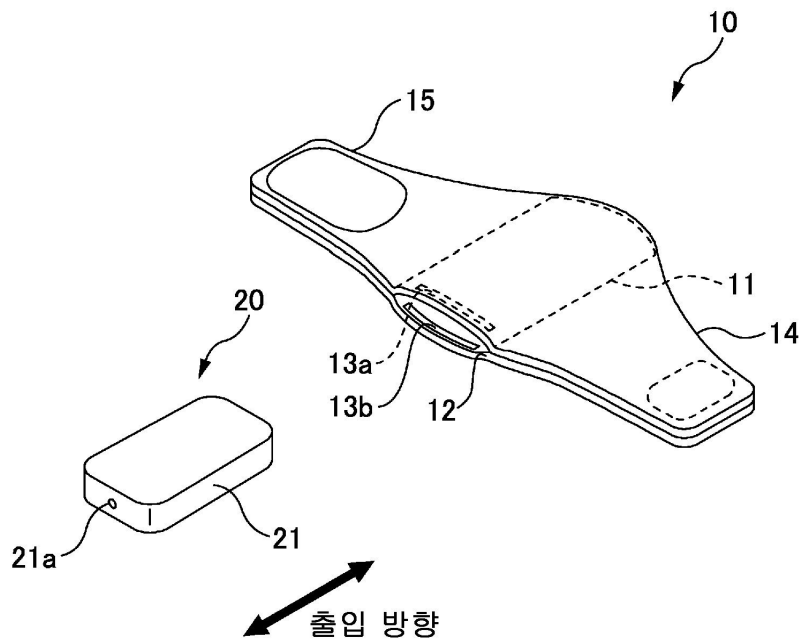
511: HAPPINESS 아이콘 511a: HAPPINESS 인디케이터
 512: HEALTH 아이콘(주 아이콘)
 512b: HEALTH 인디케이터(주 인디케이터)
 513: SAFETY 아이콘 513c: SAFETY 인디케이터
 515: 체온 표시부 520: HAPPINESS 화면
 521: SLEEP 아이콘 521a: SLEEP 인디케이터
 522: LAUGHTER 아이콘 522b: LAUGHTER 인디케이터
 523: ACTIVITY 아이콘 523c: ACTIVITY 인디케이터
 530: HEALTH 화면 531: TEMPERATURE 아이콘(제1 아이콘)
 531a: TEMPERATURE 인디케이터(제1 인디케이터)
 532: HEARTBEAT 아이콘(제2 아이콘)
 532b: HEARTBEAT 인디케이터(제2 인디케이터)
 533: DIAPER CHANGES 아이콘(제3 아이콘)
 533c: DIAPER CHANGES 인디케이터(제3 인디케이터)
 534: 사진부 540: SAFETY 화면
 541: ANOMALIES 아이콘 541a: ANOMALIES 인디케이터
 542: TEMPERATURE 아이콘 542b: TEMPERATURE 인디케이터
 543: POSITION 아이콘 543c: POSITION 인디케이터

도면

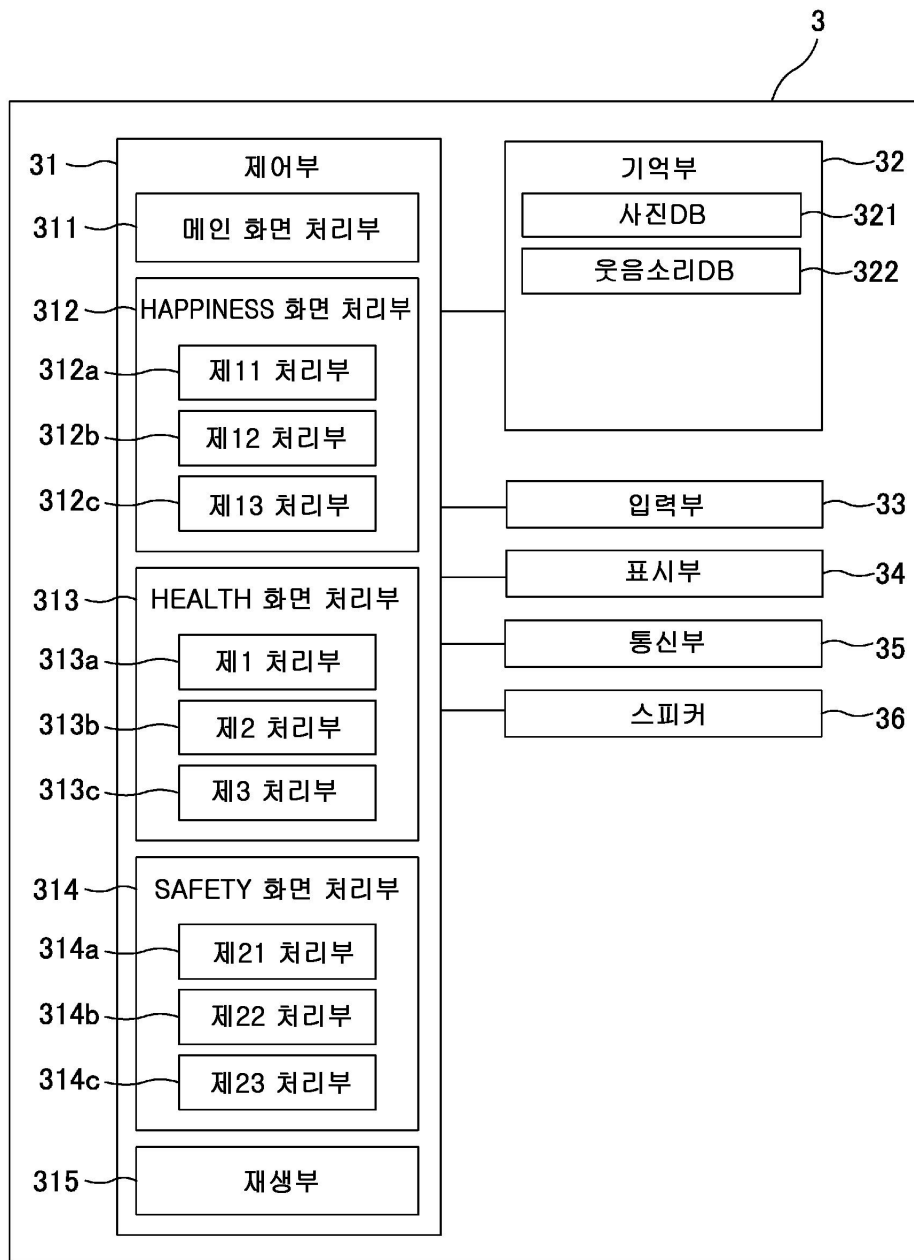
도면1



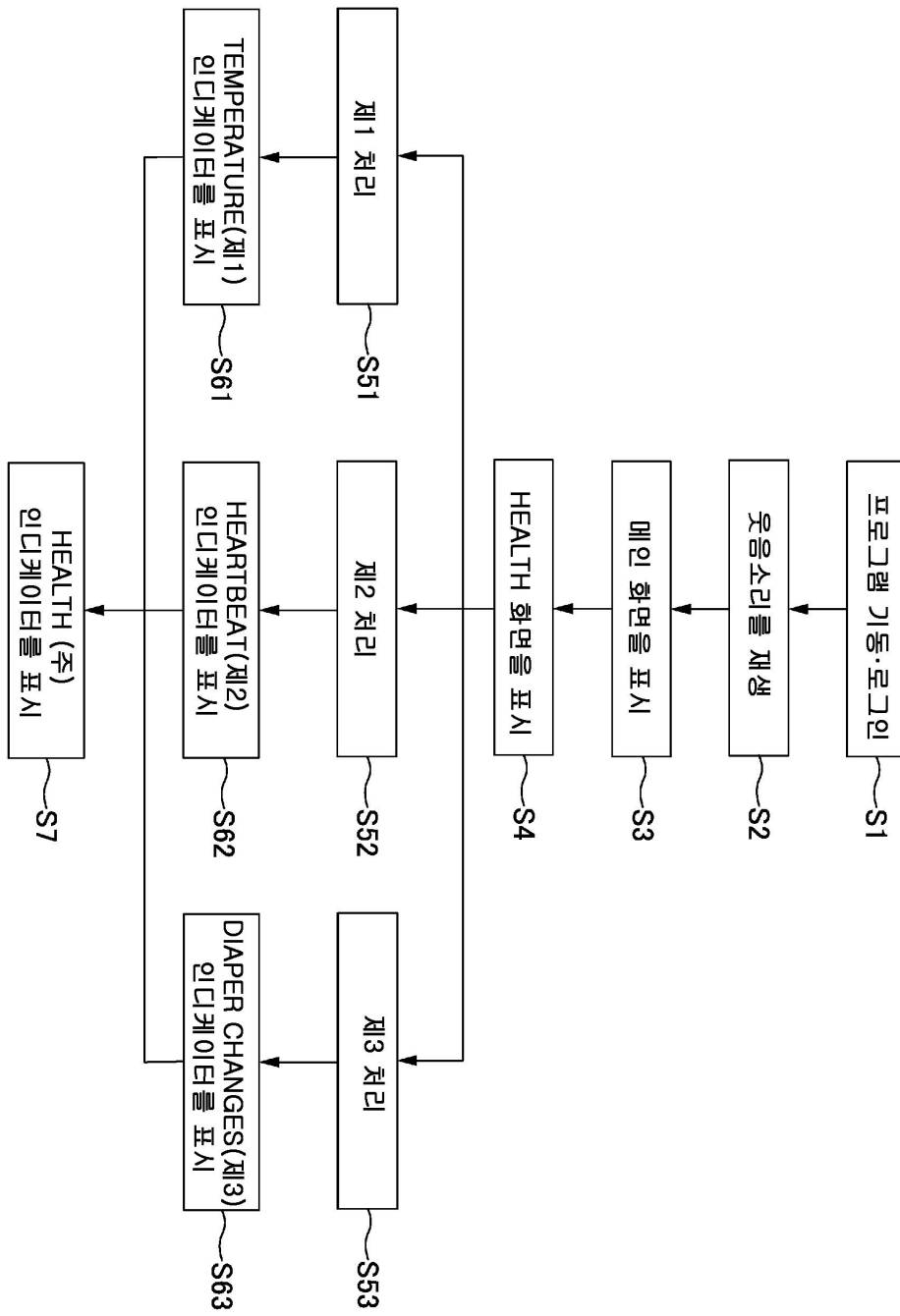
도면2



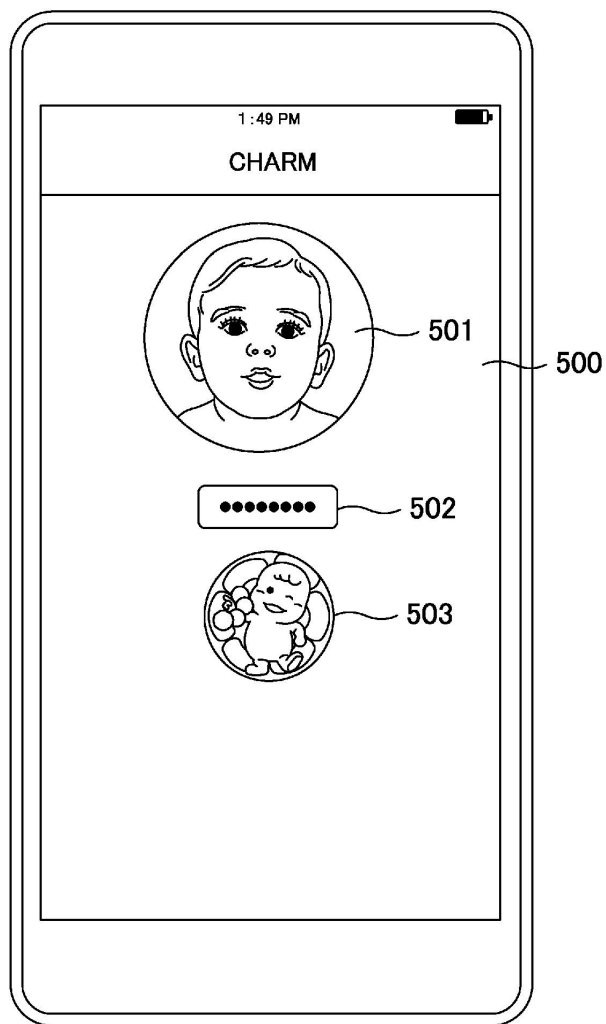
도면3



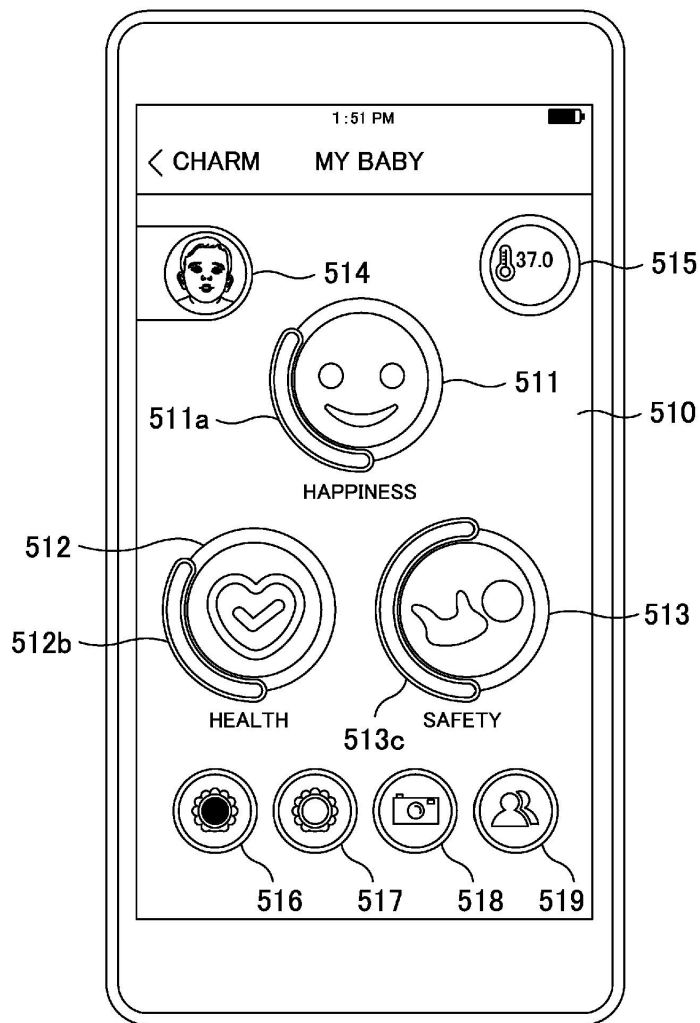
도면4



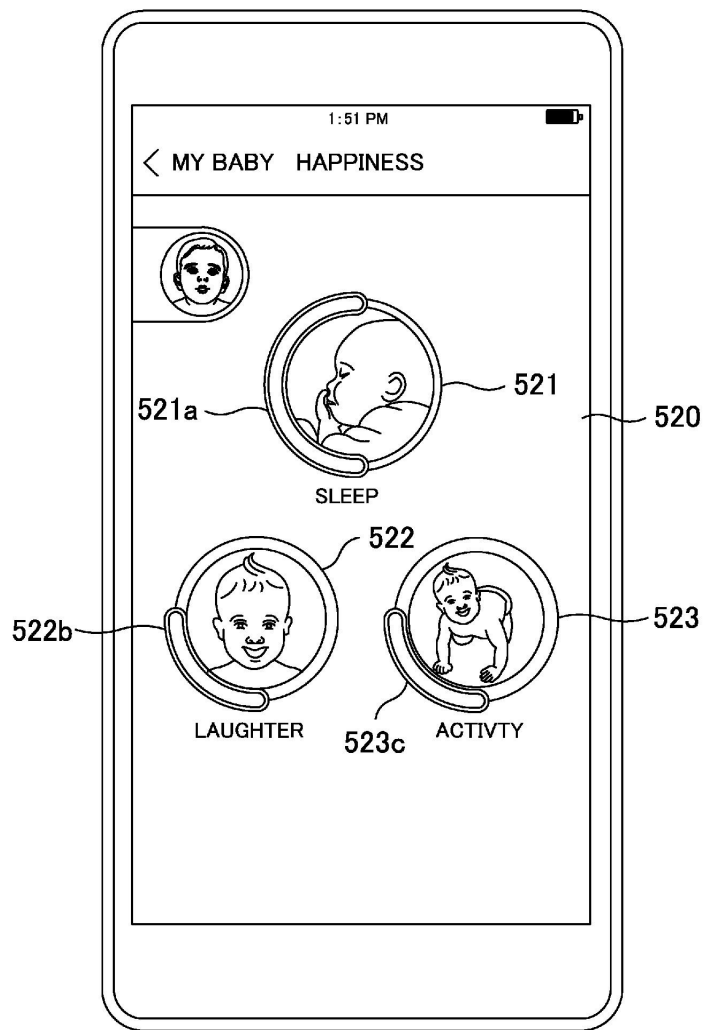
도면5



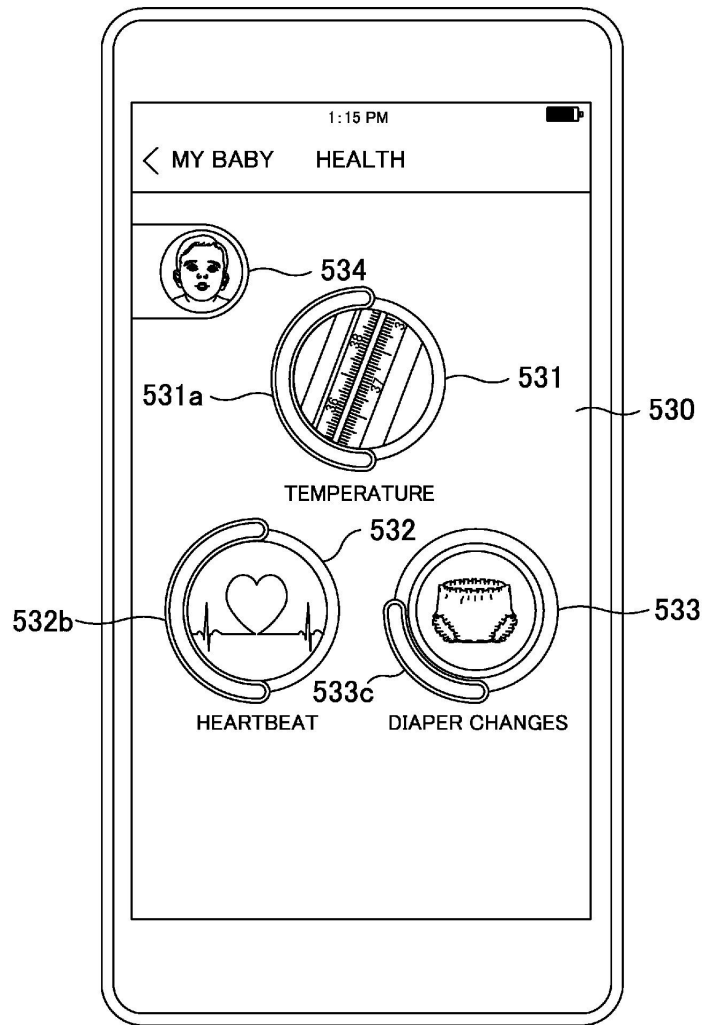
도면6



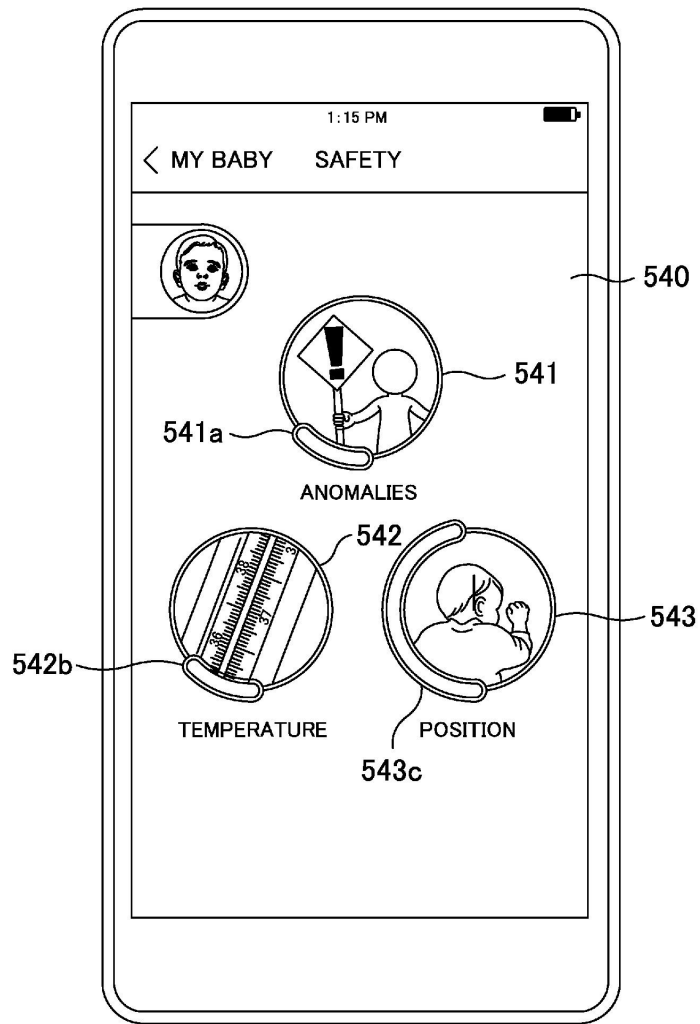
도면7



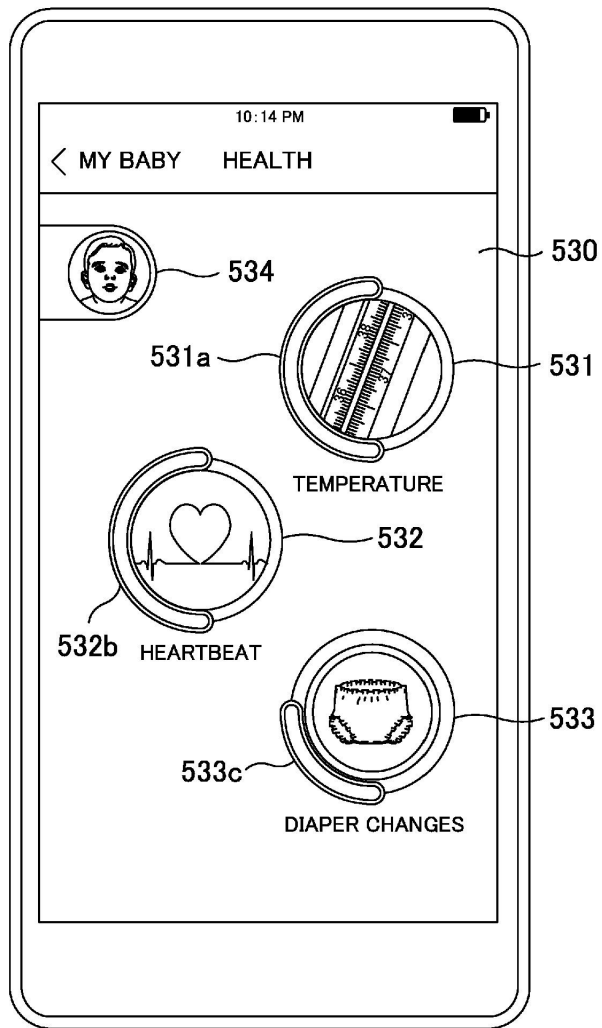
도면8



도면9



도면10



专利名称(译)	发明名称儿童保育支持系统，方法，程序和婴儿监视装置		
公开(公告)号	KR1020170100023A	公开(公告)日	2017-09-01
申请号	KR1020177020999	申请日	2015-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	尤妮佳股份有限公司 公司统一部分chyanga		
申请(专利权)人(译)	尤妮佳株式会社		
[标]发明人	SATO TOSHIHIRO 사토도시히로		
发明人	사토도시히로		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 G06F3/0481		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/01 G06F3/0481 A61B5/742 A61B2503/04 A61B5/00		
代理人(译)	Gimtaehong Gimjinhoe		
优先权	2014263875 2014-12-26 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

实现该过程的程序指示与第一图标等中的至少2个处理相对应的至少2个图标，包括指示主要部分图标（主图标）的处理，以及包括第一处理的第一指示符，至少2个处理在评估婴儿心率的第二处理和评估婴儿尿布交换频率的第三处理中，以及显示婴儿在屏幕中的健康状况程度的主要部分指示符（主要指示符）。计算机健康状况良好，并且包含关于指示至少2个图标中的主要部分图标的处理的每个指示符的量确定了用主要部分指示符显示的程度。第一处理将从传感器单元输出的信号处理到安装到婴儿的计算机单元，并且计算机能够通信并评估婴儿的体温。在操作主要部分图标的情况下的第一指示器基于至少2个处理显示婴儿的体温。

