



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0029042  
(43) 공개일자 2016년03월14일

- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>G06Q 50/22 (2012.01) A61B 5/00 (2006.01)<br/>A61B 5/01 (2006.01) A61B 5/11 (2006.01)<br/>G04G 21/00 (2010.01) H04N 7/18 (2006.01)<br/>H04W 4/00 (2009.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/>G06Q 50/22 (2013.01)<br/>A61B 5/01 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2016-0019481(분할)<br/>(22) 출원일자 2016년02월19일<br/>심사청구일자 2016년02월19일</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2014-0008689<br/>원출원일자 2014년01월24일<br/>심사청구일자 2014년01월24일</p> | <p>(71) 출원인<br/>안동과학대학교 산학협력단<br/>경상북도 안동시 서후면 서선길 189, 안동과학대<br/>학 내</p> <p>(72) 발명자<br/>강성인<br/>경상북도 안동시 송하1길 99 극동스타클래스 101<br/>동 101호</p> <p>이주원<br/>경상북도 안동시 송하1길 99 극동스타클래스 106<br/>동 405호<br/>(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인<br/>김견수</p> |
|---|---|

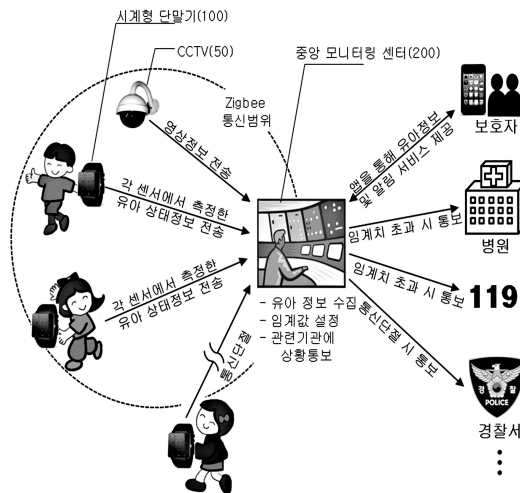
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 키즈 케어 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 키즈 케어 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 유아기관에서 가속도 센서, 체온 센서, 지그비 통신장치 등을 포함하는 시계형 단말기를 유아들에게 착용시켜, 상기 시계형 단말기와 CCTV 카메라로부터 유아의 활동지수, 활동영상 및 건강정보를 취합하여 관리 및 모니터링하고, 스마트 단말 상에 설치된 어플리케이션 프로그램을 통해 보호자에게 유아의 활동 동영상, 위치 및 건강상태 등을 포함한 정보를 실시간으로 제공할 수 있는 키즈 케어 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A61B 5/11* (2013.01)  
*A61B 5/4887* (2013.01)  
*G04G 21/00* (2013.01)  
*H04N 7/18* (2013.01)  
*H04W 4/003* (2013.01)  
*H04W 4/008* (2013.01)  
*A61B 2562/02* (2013.01)

(72) 발명자

**남재현**

경상북도 안동시 태사길 96 502호

**박희정**

경상북도 안동시 송현길 84-8

**최철훈**

부산광역시 해운대구 세실로 19 대우1차아파트 10  
1동 502호

**박성식**

강원도 태백시 문화로 윤림연립 104호

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

가속도 센서, 체온 센서 및 스트레스 센서를 포함한 복수의 센서를 통해서 유아의 행동 및 건강상태를 측정하는 시계형 단말기;와 팬, 틸트, 줌, 포커스, 회전 또는 이들의 조합을 통해서 카메라의 광축, 조사축 또는 이들의 조합에 대한 조정이 가능한 적어도 하나 이상의 CCTV 카메라;로부터 유아들의 정보를 수집하는 중앙 모니터링 서버;를 포함하며,

상기 중앙 모니터링 서버는,

상기 시계형 단말기와 지그비(zigbee) 통신을 통해 정보를 송수신하며,

상기 지그비 통신의 통신범위를 이용하여 유아의 이탈여부를 판단하도록 하며,

상기 시계형 단말기로부터 유아의 활동지수와 건강정보를 전송받고, CCTV 카메라로부터 유아의 활동영상을 전송받아 관리 및 모니터링을 수행하고, 보호자가 소지하고 있는 스마트 단말기 상에 설치된 키즈 케어 앱을 통해 유아의 활동지수, 활동영상, 건강정보 및 기관정보를 포함한 정보를 실시간으로 제공하며;

상기 시계형 단말기는,

각 센서에서 측정된 유아의 상태정보를 중앙 모니터링 서버로 10초, 30초, 1분 또는 임의의 시간 간격으로 전송하여 네트워크 트래픽의 과부하를 방지하며,

상기 센서를 이용하여 걷기, 달리기, 계단 올라가기, 계단 내려가기, 앉기, 서기 또는 이들의 조합을 포함한 실내에서 이루어지는 행위들에 대한 특징 벡터로 행위판단 테이블을 생성하여 유아의 현재 어떠한 행위를 하고 있는지 인식하고,

각 센서에서 측정되는 유아의 체온 및 스트레스 지수를 포함한 건강정보의 수치에 따라 상기 시계형 단말기의 화면을 적어도 하나 이상의 색상으로 순차적으로 변화하도록 하여 주위의 유아 관리자가 유아의 건강상태를 색상을 통해 파악할 수 있도록 하며;

상기 시계형 단말기를 착용한 유아의 건강정보에 따라 상기 CCTV 카메라의 광축 및 조사축이 조정되어 해당 유아의 움직임을 추적 촬영하여, 보호자나 상기 중앙 모니터링 서버에 영상을 제공하는 것을 특징으로 하는 키즈 케어 시스템.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 중앙 모니터링 서버는,

실시간으로 수집되는 유아들의 정보들에 대하여 각각의 정보 종류에 따른 임계값을 설정하고, 수집되는 유아의 특정 정보가 임계값을 초과하면 이를 모니터링 요원이 바로 확인할 수 있도록 알람을 울리고, 해당 유아의 보호자에게 키즈 케어 앱을 통해 알람 서비스를 제공하며, 더불어 해당 상황을 처리할 수 있는 관련기관에 상황정보를 전송하며,

유아가 착용한 시계형 단말기의 신호가 상기 지그비 통신의 통신범위를 벗어나 없어지는 경우, 유아의 이탈한 것으로 파악하고, 알람을 울려 모니터링 요원 및 관리자에게 즉시 통보하고, 보호자에게도 키즈 케어 앱의 알람 기능을 통해 스마트 단말기의 화면에 유아의 이름, 주소, 해당 유아기관의 전화번호, 보호자의 전화번호 또는 이들의 조합을 포함한 유아의 정보가 디스플레이 되도록 하며, 경찰 및 미아 센터에 상황정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 키즈 케어 시스템.

#### 청구항 3

중앙 모니터링 서버에서 가속도 센서, 체온 센서 및 스트레스 센서를 포함한 복수의 센서를 통해 유아의 행동 및 건강상태를 측정하는 시계형 단말기;와 팬, 틸트, 줌, 포커스, 회전 또는 이들의 조합을 통해서 카메라의 광

측, 조사측 또는 이들의 조합에 대한 조정이 가능한 적어도 하나 이상의 CCTV 카메라;로부터 유아들의 정보를 수집하는 단계;

상기 시계형 단말기 및 CCTV 카메라로부터 수집된 유아들의 정보를 취합 및 저장하고 모니터링 요원에게 제공하는 단계; 및

스마트 단말기 상에 설치된 키즈 케어 앱을 통해 보호자에게 유아의 활동지수, 활동영상, 건강정보 및 기관정보를 포함한 정보를 실시간으로 제공하는 단계;를 포함하며,

상기 중앙 모니터링 서버는,

시계형 단말기와 지그비(zigbee) 통신을 통해 정보를 송수신하며,

상기 지그비 통신의 통신범위를 이용하여 유아의 이탈여부를 판단하도록 하며,

상기 시계형 단말기로부터 유아의 활동지수와 건강정보를 전송받고, CCTV 카메라로부터 유아의 활동영상을 전송받아 관리 및 모니터링을 수행하고, 보호자가 소지하고 있는 스마트 단말기 상에 설치된 키즈 케어 앱을 통해 유아의 활동지수, 활동영상, 건강정보 및 기관정보를 포함한 정보를 실시간으로 제공하며;

상기 시계형 단말기는,

각 센서에서 측정된 유아의 상태정보를 중앙 모니터링 서버로 10초, 30초, 1분 또는 임의의 시간 간격으로 전송하여 네트워크 트래픽의 과부하를 방지하며,

상기 센서를 이용하여 걷기, 달리기, 계단 올라가기, 계단 내려가기, 앉기, 서기 또는 이들의 조합을 포함한 실내에서 이루어지는 행위들에 대한 특정 벡터로 행위판단 테이블을 생성하여 유아가 현재 어떠한 행위를 하고 있는지 인식하고,

각 센서에서 측정되는 유아의 체온 및 스트레스 지수를 포함한 건강정보의 수치에 따라 상기 시계형 단말기의 화면을 적어도 하나 이상의 색상으로 순차적으로 변화하도록 하여 주위의 유아 관리자가 유아의 건강상태를 색상을 통해 파악할 수 있도록 하며;

상기 시계형 단말기를 착용한 유아의 건강정보에 따라 상기 CCTV 카메라의 광축 및 조사축이 조정되어 해당 유아의 움직임을 추적 촬영하여, 보호자나 상기 중앙 모니터링 서버에 영상을 제공하는 것을 하는 키즈 케어 방법.

#### 청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 중앙 모니터링 서버는,

실시간으로 수집되는 유아들의 정보들에 대하여 각각의 정보 종류에 맞는 임계값을 설정하고, 수집되는 유아의 특정 정보가 임계값을 초과하면 이를 모니터링 요원이 바로 확인할 수 있도록 알람을 울리고, 해당 유아의 보호자에게 키즈 케어 앱을 통해 알람 서비스를 제공하며, 더불어 해당 상황을 처리할 수 있는 관련기관에 상황정보를 전송하며,

유아가 착용한 시계형 단말기의 신호가 상기 지그비 통신의 통신범위를 벗어나 없어지는 경우, 유아가 이탈한 것으로 파악하고, 알람을 울려 모니터링 요원 및 관리자에게 즉시 통보하고, 보호자에게도 키즈 케어 앱의 알람 기능을 통해 스마트 단말기의 화면에 유아의 이름, 주소, 해당 유아기관의 전화번호, 보호자의 전화번호 또는 이들의 조합을 포함한 유아의 정보가 디스플레이 되도록 하며, 경찰 및 미아 센터에 상황정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 키즈 케어 방법.

#### 발명의 설명

#### 기술분야

[0001]

본 발명은 키즈 케어 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 어린이집 및 유치원 등과 같은 유아 위탁 및 교육 장소에서 가속도 센서, 체온 센서, 지그비(Zigbee) 통신장치 등을 포함하는 시계형 단말기를 유아들에게 착용시켜, 상기 시계형 단말기로부터 유아의 활동량 및 체온을 포함한 상태정보를 취합하여 관리 및 모니터링하고, 더불어 보호자들이 스마트 단말 상에 설치된 어플리케이션 프로그램을 통해 유아 위탁 및 교육 장

소를 포함한 유아기관에 있는 유아의 상태정보를 체크할 수 있는 키즈 케어 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 최근 어린이집 및 유치원과 같은 유아 위탁 및 교육 장소에서 발생하는 범죄 및 사고의 증가로 인하여, 아이를 상기 유아 위탁 및 교육 장소에 맡길 수밖에 없는 맞벌이 부모들의 불안감이 날로 높아지고 있다. 휴대폰을 소지하고 있는 초등학생 이상의 경우에는 휴대폰의 위치 추적 및 각종 어플리케이션 프로그램을 통하여 부모들은 자녀들의 위치나 상태정보를 확인할 수 있었다. 그러나 휴대폰을 소지하지 않거나 휴대폰을 능숙하게 조작하지 못하는 영유아의 부모들은 자신들의 아이들을 어린이집 및 유치원 등에 보내고 난 후에는 아이들의 건강, 위치 및 상황에 대한 정보를 확인할 방법이 없었다.
- [0003] 상기와 같은 실정으로 인해 본 발명은 유아 위탁 및 교육 장소 내의 유아들의 건강, 위치 및 상황을 포함한 상태정보를 모니터링 센터에서 수집 및 모니터링하고, 상기 유아들의 상태정보를 부모들이 스마트 단말의 어플리케이션 프로그램을 이용하여 언제든 확인할 수 있도록 제공하며, 또한 유아들의 상태에 이상이 발생했을 시에는 즉각 이를 알림 서비스를 통해 부모 및 관련기관에 알릴 수 있는 시스템을 제시하고자 한다.
- [0004] 다음은 본 발명의 기술 분야에 존재하는 선행기술에 대하여 간단하게 설명하고, 이어서 본 발명이 상기 선행기술에 비해서 차별적으로 이루고자 하는 기술적 사항에 대해서 기술하고자 한다.
- [0005] 먼저, 한국등록특허 제0804466호 (2008.02.12)는 유아 모니터링을 위한 RFID 관리 서버와 연동하여 유아정보를 제공하는 무인 정보 조회기 및 방법에 관한 것으로, RFID 관리 서버에서 사용자 정보 및 유아의 RFID 태그 정보를 비교하여 대응되는 경우에 소정의 카메라를 제어하여 촬영한 유아의 영상, 서버에 기록된 유아의 건강상태 정보 및 유아의 출입 정보를 무인 정보 조회기를 통해 사용자에게 전송하기 위한 기술이 기재되어 있다.
- [0006] 또한, 한국공개특허 제2013-0131554호 (2013.12.04)는 보육시설을 위한 스마트 알림장 서비스 제공 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 보육시설에서 교육받는 어린이의 생활 정보 및 관리 정보를 생성 및 관리하고, 상기 어린이의 생활 정보 및 관리 정보를 보육시설의 가맹 관리자 및 가맹 회원에게 제공하는 시스템에 관한 기술이 기재되어 있다.
- [0007] 또한, 한국등록특허 제1331921호 (2013.11.15)는 영유아의 안전을 위한 스마트 인터랙션 서비스를 제공하는 장치 및 방법, 이를 이용한 시스템에 관한 것으로, 하나의 어플리케이션을 통해 영유아 교육기관 또는 보육기관의 교사와 경찰서, 미아보관소 시스템이 상호 연계되어, 영유아에게 미아 또는 사고가 발생하면 어플리케이션을 통해 가까운 경찰서 또는 미아 보관소로 신고를 접수하여 신속하게 대처할 수 있는데 관한 기술이 기재되어 있다.
- [0008] 상기 선행기술문헌은 영유아 교육기관 및 보육기관에서의 영유아에 대한 위치, 건강상태 및 사고 등을 포함한 영유아의 상태정보를 네트워크를 통해 보호자 또는 관련 기관에 제공하는 데 있어 본 발명과 일부 유사점이 있으나, 본 발명과 같이 유아가 착용한 단말기로부터 실시간으로 유아의 위치, 활동량 및 체온 등을 포함한 상태정보를 수집하여 모니터링하고, 스마트 단말의 어플리케이션 프로그램을 통해 보호자에게 상기 수집한 정보를 실시간으로 제공하는데 관한 기술은 기재되어 있지 않은 점에서 본 발명과는 목적, 구성 및 효과에서 차이점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명은 상기된 과제를 해결하기 위해 창작된 것으로, 중앙 모니터링 서버에서 CCTV 카메라 및 유아들에게 착용된 시계형 단말기로부터 유아 교육시설 및 보육시설을 포함한 유아기관 내 유아들의 영상정보, 활동지수, 건강정보를 포함한 유아 상태정보를 실시간으로 수집하여 모니터링하고, 상기 유아 상태정보를 스마트 단말의 어플리케이션 프로그램을 이용하여 보호자가 실시간으로 확인할 수 있도록 하는 키즈 케어 시스템 및 그 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.
- [0010] 또한, 본 발명은 상기 유아 정보를 수집하여 모니터링 하는데 있어서, 각각의 정보마다 이상 상태로 판단할 수 있는 임계값을 설정하고 수집되는 유아의 특정 정보가 상기 설정한 임계값에 도달하면 자동으로 보호자, 병원 및 119 응급센터를 포함한 관련기관으로 상황을 전송함으로써 효과적으로 유아관리가 가능한 키즈 케어 시스템 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 또한, 본 발명은 상기 시계형 단말기가 중앙 모니터링 서버와의 통신범위에서 벗어나게 되면, 자동으로 유아의

이름, 주소, 유아기관 전화번호 및 보호자 전화번호를 포함한 정보를 출력하도록 함으로써 미아가 발생하는 것을 방지할 수 있는 키즈 케어 시스템 및 그 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 키즈 케어 시스템은, 가속도 센서, 체온 센서, 스트레스 센서 또는 이들의 조합을 통해 유아의 행동, 건강상태 또는 이들의 조합을 측정하는 시계형 단말기; 또는 팬, 틸트, 줌, 포커스, 회전 또는 이들의 조합을 통해서 카메라의 광축, 조사축 또는 이들의 조합에 대한 조정이 가능한 적어도 하나 이상의 CCTV 카메라; 및 상기 시계형 단말기 또는 CCTV 카메라 카메라로부터 유아들의 정보를 수집하는 중앙 모니터링 서버;를 포함하며, 상기 중앙 모니터링 서버는 상기 시계형 단말기 또는 CCTV 카메라 카메라로부터 유아의 활동지수, 활동영상, 건강정보 또는 이들의 조합을 전송받아 관리 및 모니터링을 수행하고, 보호자가 착용하고 있는 스마트 단말 상에 설치된 키즈 케어 앱을 통해 유아의 활동지수, 활동영상, 건강정보, 기관정보 또는 이들의 조합을 포함한 정보를 실시간으로 제공할 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 시계형 단말기는, 중앙 모니터링 서버와의 지그비(Zigbee) 통신을 위한 통신모듈을 포함하며, 설정에 따라 각 센서에서 측정된 유아의 상태정보를 중앙 모니터링 서버로 심리스(seamless) 방식으로 전송하거나, 10초, 30초, 1분 또는 임의의 간격으로 전송하여 네트워크 트래픽의 과부하를 방지할 수 있도록 하거나; 상기 중앙 모니터링 서버와의 통신범위를 벗어나는 즉시 단말기 화면에 유아의 이름, 주소, 해당 유아기관의 전화번호, 보호자의 전화번호 또는 이들의 조합을 포함한 유아의 정보가 고정적으로 디스플레이 되도록 하거나; 또는 이들의 조합을 수행하도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 시계형 단말기는, 상기 가속도 센서를 이용하여 걷기, 달리기, 계단 올라가기, 계단 내려가기, 앉기, 서기 또는 이들의 조합을 포함한 실내에서 이루어지는 행위들에 대한 특징 벡터로 행위판단 테이블을 생성하여 유아의 현재 어떠한 행위를 하고 있는지 인식할 수 있도록 하거나; 각 센서에서 측정되는 유아의 체온, 스트레스 지수 또는 이들의 조합을 포함한 건강정보에 수치에 따라 단말기의 화면을 적어도 하나 이상의 색상으로 순차적으로 변화하도록 하여 주위의 유아 관리자가 유아의 건강상태를 색상을 통해 파악할 수 있도록 하거나; 또는 이들의 조합을 수행하도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 중앙 모니터링 서버는, 실시간으로 수집되는 유아들의 정보들에 대하여 각각의 정보 종류에 맞는 임계값을 설정하고, 수집되는 유아의 특정 정보가 임계값을 초과하면 이를 모니터링 요원이 바로 확인할 수 있도록 알람을 울리고, 해당 유아의 보호자에게 키즈 케어 앱을 통해 알람 서비스를 제공하며, 더불어 해당 상황을 처리하는데 적합한 관련기관에 상황정보를 전송하거나; 유아의 지그비 통신범위 밖으로 이탈하였을 경우 알람을 울려 모니터링 요원 및 관리자에게 즉시 통보하고, 보호자에게도 키즈 케어 앱의 알람 기능을 통해 해당 상황을 전송하며, 경찰 및 미아 센터에 상황정보를 전송하거나; 또는 이들의 조합을 수행하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 키즈 케어 방법은, 중앙 모니터링 서버에서 가속도 센서, 체온 센서, 스트레스 센서 또는 이들의 조합을 통해 유아의 행동 및 건강상태를 측정하는 시계형 단말기; 또는 팬, 틸트, 줌, 포커스, 회전 또는 이들의 조합을 통해서 카메라의 광축 및 조사축의 조정이 가능한 적어도 하나 이상의 CCTV 카메라로부터 유아들의 정보를 수집하는 단계; 수집된 유아들의 정보를 취합 및 저장하고 모니터링 요원에 의한 모니터링을 수행하는 단계; 및 스마트 단말 상에 설치된 키즈 케어 앱을 통해 보호자에게 유아의 활동지수, 활동영상, 건강정보, 기관정보 또는 이들의 조합을 포함한 정보를 실시간으로 제공하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 시계형 단말기는, 중앙 모니터링 서버와의 지그비(Zigbee) 통신을 위한 통신모듈을 포함하며, 설정에 따라 각 센서에서 측정된 유아의 상태정보를 중앙 모니터링 서버로 심리스(seamless) 방식으로 전송하거나, 10초, 30초, 1분 또는 임의의 간격으로 전송하여 네트워크 트래픽의 과부하를 방지하거나; 상기 중앙 모니터링 서버와의 통신범위를 벗어나는 즉시 단말기 화면에 유아의 이름, 주소, 해당 유아기관의 전화번호, 보호자의 전화번호 또는 이들의 조합을 포함한 유아의 정보가 고정적으로 디스플레이 되도록 하거나; 또는 이들의 조합을 수행하도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 가속도 센서를 이용하여 걷기, 달리기, 계단 올라가기, 계단 내려가기, 앉기 및 서기를 포함한 실내에서 이루어지는 행위들에 대한 특징 벡터로 행위판단 테이블을 생성하여 유아의 현재 어떠한 행위를 하고 있는지 인식할 수 있도록 하거나; 각 센서에서 측정되는 유아의 체온 및 스트레스 지수를 포함한 건강정보에 수치에 따라 단말기의 화면을 초록, 파랑, 빨강 순으로 변화하도록 하여 주위의 유아 관리자가 유아의 건강상태를 색상을 통해 파악할 수 있도록 하거나; 또는 이들의 조합을 실행하도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 중앙 모니터링 서버는, 실시간으로 수집되는 유아들의 정보들에 대하여 각각의 정보 종류에 맞는 임계값을 설정하고, 수집되는 유아의 특정 정보가 임계값을 초과하면 이를 모니터링 요원이 바로 확인할 수 있도록 알람을 울리고, 해당 유아의 보호자에게 키즈 케어 앱을 통해 알람 서비스를 제공하며, 더불어 해당 상황을 처리하는데 적합한 관련기관에 상황정보를 전송하거나; 유아가 지그비 통신범위 밖으로 이탈하였을 경우 알람을 울려 모니터링 요원 및 관리자에게 즉시 통보하고, 보호자에게도 키즈 케어 앱의 알람 기능을 통해 해당 상황을 전송하며, 경찰 및 미아 센터에 상황정보를 전송하거나; 또는 이들의 조합을 실행하도록 하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0020] 본 발명은 키즈 케어 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 유아기관에서 가속도 센서, 체온 센서, 지그비(Zigbee) 통신장치 등을 포함하는 시계형 단말기를 유아들에게 착용시켜, 상기 시계형 단말기와 CCTV 카메라로부터 유아의 활동지수, 활동영상 및 건강정보를 취합하여 관리 및 모니터링하고, 스마트 단말 상에 설치된 어플리케이션 프로그램을 통해 보호자에게 유아의 활동 동영상, 위치 및 건강상태 등을 포함한 정보를 실시간으로 제공함으로써, 유아 관리 효율을 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 키즈 케어 시스템의 구조에 대해 설명하기 위한 예시도.  
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 시계형 단말기에 대해 설명하기 위한 예시도.  
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 중앙 모니터링 서버에 대해 설명하기 위한 예시도.  
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 키즈 케어 어플리케이션 프로그램에 대해 설명하기 위한 예시도.  
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 키즈 케어 방법에 대해 설명하기 위한 흐름도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 키즈 케어 시스템 및 그 방법의 일 실시예를 설명한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 키즈 케어 시스템의 구조에 대해 설명하기 위한 예시도이다.

[0024] 도 1에 도시되어 있는 바와 같이, 본 발명의 키즈 케어 시스템은 유아기관 내의 유아들의 상태정보를 수집하여 모니터링하고, 수집한 유아들의 상태정보를 각 해당 유아의 부모 등을 포함한 보호자에게 실시간으로 제공하며, 유아들의 상태에 이상 상황이 발생하였을 때는 이를 즉각 보호자 또는 상황에 적합한 관련기관에 통보함으로써, 유아들의 건강 체크 및 사건사고 예방 효율을 극대화시킬 수 있는 시스템이다.

[0025] 더욱 상세하게는, 본 발명의 중앙 모니터링 센터의 서버(200)에서 지그비(Zigbee) 통신을 이용하여 유아 교육시설 및 보육시설을 포함한 유아기관에 설치되어 있는 유아들이 착용하고 있는 시계형 단말기(100)로부터 유아들의 활동량, 체온 및 스트레스 지수 등을 포함한 유아들의 건강정보를 전송받고, 더불어 CCTV 카메라(50)를 통해 유아들의 영상정보를 수집한다. 상기와 같이 수집된 건강정보 및 영상정보를 포함한 유아들의 상태정보는 중앙 모니터링 서버(200)에서는 모니터링 요원에 의해 실시간으로 모니터링 되어, 이상 상황이 발생했을 시 즉각 대처할 수 있도록 한다. 또한, 상기 중앙 모니터링 서버(200)에서는 상기 수집되는 유아들의 정보를 취합하여 이를 해당 유아의 보호자에게 실시간으로 제공할 수 있다.

[0026] 본 발명은 상기와 같이 유아의 현재 상태정보를 보호자에게 실시간으로 제공하는데 있어서, 보호자는 PC를 통해 본 발명의 중앙 모니터링 서버(200)의 서버에 접속하여 서버가 제공하는 사용자 인터페이스를 통해 자신의 아이들의 현재 상태정보를 확인할 수도 있고, 또한 유아의 보호자는 본 발명의 시스템에서 제공하는 키즈 케어 어플리케이션 프로그램(이하, 앱)을 스마트폰, 태블릿 PC를 포함한 스마트 단말에 설치하고, 언제 어디서든 상기 키즈 케어 앱을 이용하여 자신의 아이의 현재 상태정보를 확인할 수도 있다. 상기 유아의 보호자에게 제공되는 유아의 상태정보는 유아의 영상정보, 활동지수, 체온 및 스트레스 지수와 같은 CCTV 카메라(50) 및 시계형 단말기(100)로부터 수집한 정보 이외에도 현재 유아들을 돌보고 있는 관리자의 정보, 해당 시설의 실내 온도, 해당 시설에서 진행되는 스케줄 등을 포함한 유아기관의 시설정보가 포함되어 있어, 보호자와 유아기관 간의 신뢰를 높일 수 있고 보호자는 더욱 확실하게 자신의 아이에 대한 상황을 파악할 수 있다. 참고로, 상기 키즈 케어 앱은 본 발명의 중앙 모니터링 서버(200)의 서버에서 제공하는 인터페이스를 통해 다운로드 받을 수도 있고, 앱스토

어를 통해 다운로드 받을 수도 있을 것이다.

[0027] 또한, 본 발명의 키즈 케어 시스템은 상기 중앙 모니터링 서버(200)에서 실시간으로 수집되는 유아들의 정보들에 대하여 각각의 정보 종류에 맞는 임계값을 설정하고, 수집되는 유아의 특정 정보가 임계값을 초과하면 이를 모니터링 요원이 바로 확인할 수 있도록 알람을 울리고, 상기 임계값을 초과한 유아의 보호자에게 키즈 케어 앱을 통해 알람 서비스를 제공하며, 더불어 해당 상황을 처리하는데 적합한 관련기관에 알람 서비스를 제공할 수 있다. 즉, 본 발명의 키즈 케어 시스템은 모니터링 요원 또는 유아의 보호자가 상기 중앙 모니터링 서버(200)로 수집되는 유아의 상태정보를 항상 확인하고 있을 수는 없기 때문에 모니터링이 필요한 상황이 발생했을 때는 관리자 또는 보호자에게 알리 서비스를 통해 해당 상황에 대한 정보를 제공하여 유아 관리의 사각지대를 없애므로써 더욱 철저히 유아에 대한 관리가 가능하도록 할 수 있다. 예를 들어, 상기 중앙 모니터링 서버(200)에서는 유아들의 상태정보를 수집할 때, 유아에게 착용 된 시계형 단말기(100)로부터 수집하는 유아의 체온정보에 대해 임계값을 '38도'로 설정해 놓을 수 있다. 이후 수집되는 유아들의 체온정보 중에 특정 유아의 체온이 38도 이상인 정보가 수집되면, 모니터링 요원에게 경보음을 울리거나 안내 메시지를 제공하여 유아의 상태를 알리고, 해당 유아의 보호자에게는 상기 본 발명의 키즈 케어 앱에서 지원하는 알람 기능을 이용하여 유아의 상태를 즉각 보호자가 확인할 수 있도록 한다.

[0028] 또한, 상기 임계값은 하나만 설정할 수도 있고, 여러 개의 임계값을 설정하여 상황의 정도에 맞는 조치가 이루어지도록 할 수도 있다. 예를 들어, 유아의 체온정보에 대해 임계값을 설정할 때, 상기 예를 들은 것과 같이 38도로 1차 임계값을 설정하고, 이에 더해 39도의 2차 임계값을 중복하여 설정할 수도 있다. 이 경우, 수집되는 특정 유아의 체온이 1차 임계값인 38도가 넘어갔을 때는 유아기관 관리자 또는 해당 유아의 보호자에게 알람 서비스를 제공하고, 2차 임계값이 39도가 넘어갔을 때는 상기 1차 임계값을 넘었을 때 수행하는 조치에 덧붙여 119응급센터에 자동으로 상황정보를 전송하도록 할 수 있다. 이와 같이 본 발명의 키즈 케어 시스템은 상황 발생의 정도에 따라 여러 단계의 임계값을 설정할 수 있도록 함으로써, 해당 상황에 최적화된 조치가 즉각적으로 수행될 수 있도록 할 수 있다.

[0029] 한편, 본 발명의 키즈 케어 시스템에서는 중앙 모니터링 서버(200)에서 유아기관 내 유아들에게 착용 된 시계형 단말기(100)로부터 활동량, 체온 및 스트레스 지수와 같은 정보를 전송받아 수집하게 되는데, 이때 상기 중앙 모니터링 서버(200)와 시계형 단말기 간의 통신은 지그비(Zigbee) 통신을 이용한다. 즉, 본 발명의 키즈 케어 시스템의 지그비 통신 네트워크에서는 각 시계형 단말기(100)가 엔드 디바이스(End device)가 되고, 중앙 모니터링 장치가 코디네이터(Coordinator)의 역할을 수행한다. 상기 지그비 통신은 한 개의 개인영역통신망에 255개의 주변장치가 가능하고, 통신을 수행하는데 있어서 소모되는 전력이 비교적 낮으며, 초소형 및 저비용으로 통신망을 구축할 수 있어 본 발명의 키즈 케어 시스템에 적용하기 가장 적합한 통신 방식이다.

[0030] 또한, 본 발명의 키즈 케어 시스템은 상기 지그비 통신의 통신범위를 이용하여 해당 기관 밖으로 위치가 이탈된 유아의 정보를 알 수 있다. 상기 지그비 통신의 통신범위는 보통 50미터 정도이다. 유아기관의 면적이 50미터 이상일 경우에는 라우터(Router)를 설치하여 상기 지그비 통신 범위를 얼마든지 해당 유아기관의 면적에 맞게 설정할 수 있다. 이를 기반으로, 본 발명의 중앙 모니터링 서버(200)와 특정 유아에게 착용 된 시계형 단말기(100) 간의 통신이 두절되면, 상기 중앙 모니터링 서버(200)는 해당 유아가 해당 유아기관의 관리 범위에서 벗어났다고 판단하여, 즉각 상기 상황에 대한 내용을 유아기관 관리자와 해당 유아의 보호자에게 알리고, 더불어 미아 센터, 경찰서 및 미리 연계되어 있는 해당 유아기관의 주변 건물 또는 사람에게도 해당 상황에 대한 내용을 전송하여 미아가 발생하는 상황을 효과적으로 방지할 수 있다.

[0031] 한편, 유아의 보호자에게 키즈 케어 앱을 통해 유아의 상태정보를 제공하는데 있어서, 상기 중앙 모니터링 서버(200)에서 수집하는 유아의 상태정보를 보호자에게 제공할 수도 있고, 보호자가 직접 자신의 아이에 대한 현재 영상을 확인할 수도 있다. 이를 위해 본 발명의 키즈 케어 시스템은 해당 유아기관의 구조 및 해당 유아의 위치나 방향에 따라 팬, 틸트, 줌, 포커스, 회전 또는 이들의 조합을 통해서 유아기관의 CCTV 카메라(50) 카메라의 광축 및 조사축의 조정이 가능하도록 카메라 제어 인터페이스를 지원한다.

[0032] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 시계형 단말기에 대해 설명하기 위한 예시도이다.

[0033] 도 2에 도시되어 있는 바와 같이, 본 발명의 시계형 단말기(100)는 유아 교육시설 및 위탁시설을 포함한 유아기관에서 유아들에게 착용시켜, 각 유아들의 활동량 및 건강정보를 포함한 상태정보를 중앙 모니터링 서버(200)로 전송하는 장치로서, 상기 시계형 단말기(100)는 적어도 가속도 센서(110), 체온 센서(120), 스트레스 센서(130), CPU(140) 및 통신모듈(150)을 포함하고 있다.

- [0034] 상기 가속도 센서(110)는 유아의 활동량을 측정하는 것으로, 더 나아가 3축 가속도 센서를 설치하고, 걷기, 달리기, 계단 올라가기, 계단 내려가기, 앉기 및 서기 등의 실내에서 이루어지는 행위들에 대한 특징 벡터로 행위 판단 테이블을 생성하여 유아의 현재 어떠한 행위를 하고 있는지 인식할 수도 있다. 이와 같이 본 발명의 키즈 케어 시스템에서는 시계형 단말기(100)에 내장되어 있는 가속도 센서(110)를 이용하여 유아들이 수행하고 있는 행위들을 실시간으로 자동 인식할 수 있다. 이를 이용하여, 유아의 높은 곳에서 떨어지거나, 계단에서 굴러 떨어지거나 하는 사고로 추정되는 상황을 바로바로 측정할 수 있으며, 오랜 시간 움직이지 않거나 특정 행동을 반복하는 등의 이상 패턴 행위를 감지하는 것이 가능하다. 또한, 상기 가속도 센서(110)로 측정되는 유아의 행동 패턴에 대한 특징 벡터로 행위판단 테이블을 생성할 때, 사고 상황으로 추정할 수 있는 상황에 대한 특징 벡터도 상기 행위판단 테이블에 포함시킴으로써, 해당 행위가 측정되었을 때 바로 관리자, 부모 및 병원 등에 알림 서비스를 제공하여 사고 상황에 대한 즉각적인 조치를 취할 수 있도록 할 수 있다.
- [0035] 또한, 상기 체온 센서(120)는 유아의 건강상태를 파악하기 위해 유아의 체온을 실시간으로 측정하는 것으로, 상기한 바와 같이 본 발명의 키즈 케어 시스템은 상기 체온 센서(120)에서 측정된 유아의 체온값에 대한 적어도 하나 이상의 임계값을 설정하여 해당 상황에 맞는 조치를 취할 수 있도록 할 수 있다.
- [0036] 또한, 본 발명의 키즈 케어 시스템의 시계형 단말기(100)는 상기 체온 센서(120) 이외에도 스트레스 센서(130)를 통해 유아의 건강정보를 측정할 수 있다. 특히 유아에게 받는 스트레스는 유아의 성격발달에 큰 영향을 미치고, ADHD와 같은 성격장애의 원인이 되기도 한다. 그러므로 본 발명의 키즈 케어 시스템은 상기 시계형 단말기(100)의 스트레스 센서(130)에서 측정된 유아의 스트레스 지수에 따라라도 임계값을 설정하여 아이가 과도한 스트레스를 받고 있을 경우에는 관리자나 보호자에게 알림 서비스를 제공하여 조속히 유아에게 받고 있는 스트레스를 해소시켜 줄 수 있다. 한편, 상기 스트레스 센서(130)는 혈류의 변화 정도를 기반으로 스트레스를 측정하는 센서일 수도 있고, 심전도 센서를 이용하는 것일 수도 있다. 심전도 센서를 이용할 경우, 이를 통해 유아의 스트레스 지수뿐만 아니라 더욱 다양한 건강상태에 대한 정보를 측정할 수 있다.
- [0037] 참고로, 본 발명의 키즈 케어 시스템에서 사용되는 시계형 단말기(100)에 내장되는 센서는 상기한 가속도 센서(110), 체온 센서(120) 및 스트레스 센서(130) 이외에도 필요에 따라 얼마든지 유아의 상태정보를 측정할 수 있는 다양한 센서를 내장하여 더욱 폭넓은 유아의 상태정보를 측정할 수 있는 것이 가능할 것이다.
- [0038] 한편, 상기 통신모듈(150)은 상기 각 센서들에서 측정된 유아의 행동정보 및 건강정보를 포함한 상태정보를 중앙 모니터링 서버(200)에 전송할 수 있도록 통신 인터페이스를 제공하는 것으로, 그 통신방식은 상기한 바와 같이 지그비 통신 방식을 사용한다. 본 발명의 지그비 통신망에서 상기 시계형 단말기(100)는 엔드 디바이스로서 상기 통신모듈(150)은 설정에 따라 상기 각 센서들에서 측정된 유아의 상태정보를 본 발명의 지그비 통신망에서 코디네이터인 중앙 모니터링 서버(200)로 심리스(seamless)하게 전송하거나, 10초, 30초, 1분 또는 임의의 간격으로 측정된 유아의 상태정보를 전송하여 네트워크 트래픽의 과부하를 방지할 수도 있다.
- [0039] 또한, 상기 시계형 단말기(100)는 상기 중앙 모니터링 서버(200)에서 수집되는 유아의 상태정보에 임계값을 설정하여 이상 상황을 알리는 것과는 별개로 유아의 상태에 이상이 발생하였을 때 현장에서 다양한 알림 장치를 통해 주위에 해당 상황을 알릴 수도 있다. 예를 들어 시계형 단말기(100)가 중앙 모니터링 서버(200)와 통신이 두절되면 시계형 단말기(100)가 즉각 알람을 울려 주위에 유아의 위치를 알림으로써 유아의 위치가 더욱 먼 곳으로 이탈하여 미아가 돼버리는 상황을 사전에 방지할 수도 있고, 알람 이외에도 통신범위를 벗어나는 즉시 시계형 단말기(100)의 화면에 유아의 이름, 주소, 해당 유아기관의 전화번호, 보호자의 전화번호 등을 포함한 유아의 정보가 고정적으로 디스플레이 되도록 하여 미아 발생 상황을 최대한 방지하는 것이 가능하다. 또 다른 예는 아이의 체온 또는 스트레스 지수에 따라 시계형 단말기(100)의 화면이 다양한 색상으로 변화하도록 할 수도 있다. 즉 초록이면 정상상태, 파랑이면 스트레스 또는 체온 주의 상태, 빨강이면 체온이 38도 이상이거나 스트레스 지수가 심각한 상태 등으로 유아의 상태 정도에 따라 초록, 파랑 및 빨강 순으로 변화하도록 하여 주위의 유아 관리자가 유아의 건강상태에 이상이 있는지를 한눈에 파악할 수 있도록 할 수 있다.
- [0040] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 중앙 모니터링 서버에 대해 설명하기 위한 예시도이다.
- [0041] 도 3에 도시되어 있는 바와 같이 본 발명의 키즈 케어 시스템에서 중앙 모니터링 서버(200)는 본 발명의 지그비 통신망에서 코디네이터의 역할을 수행하는 것으로서 엔드 디바이스인 유아들에게 착용된 시계형 단말기(100)로부터 유아들의 상태정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하고 모니터링 요원에 의한 모니터링을 수행하며, 수집되는 각각의 유아 상태정보들에 대한 임계값을 설정하여 유아의 이상 상태를 실시간으로 파악하며, 수집된 유아들의 정보를 보호자 및 관련기관에 제공한다.

- [0042] 더욱 상세하게는, 상기 중앙 모니터링 서버(200)는 모니터링, 임계값에 따른 응급조치, 미아 방지를 포함한 기능을 수행하는데, 상기 모니터링은 지그비 통신을 통해 해당 유아기관 내의 유아들에 착용된 시계형 단말기(100)로부터 수신되는 유아의 상태정보와 유아기관 내 CCTV 카메라(50)로부터 수신되는 유아들의 영상정보를 취합하여 모니터링 요원에 의해 실시간으로 감시되는 것으로, 상기 모니터링 되는 유아의 상태정보와 영상정보는 유아의 부모 등의 보호자에게 본 발명의 키즈 케어 앱을 통해 실시간으로 제공할 수 있도록 하여 보호자가 언제 어디서든 스마트 단말을 통해 자신의 아이에 대한 영상과 상태를 체크할 수 있도록 한다.
- [0043] 또한, 상기 임계값에 따른 응급조치는 상기 유아들에 착용된 시계형 단말기(100)의 체온 센서(120), 스트레스 센서(130) 및 가속도 센서(110)에서 수신되는 각각의 유아 상태정보들에 따른 임계값을 설정하여 아이의 상태에 이상이 생길 경우 즉시 조치가 이루어지도록 하는 것이다. 수신되는 유아의 특정 상태정보가 상기 임계값을 초과하게 되면 알람을 울려 모니터링 요원 및 관리자에게 즉시 통보하고, 보호자에게도 키즈 케어 앱의 알람 기능을 통해 해당 상황을 전송하며, 119 응급센터 및 유아기관 인근 병원에 연락하며 상황에 따른 적절한 조치가 최대한 빠르게 이루어질 수 있도록 한다.
- [0044] 또한, 상기 미아 방지 기능은 상기한 바와 같이 유아가 지그비 통신범위 밖으로 이탈하였을 경우 중앙 모니터링 서버(200)에서 상기 유아들에 착용된 시계형 단말기(100)의 신호가 없어지게 되는 것을 이용하여 유아가 해당 유아기관 밖으로 이탈한 상황을 파악한다. 상기와 같이 중앙 모니터링 서버(200)는 유아의 신호가 없어지게 되는 경우 알람을 울려 모니터링 요원 및 관리자에게 즉시 통보하고, 보호자에게도 키즈 케어 앱의 알람 기능을 통해 해당 상황을 전송하며, 경찰 및 미아 센터에 연락하여 미아 발생을 방지한다.
- [0045] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 키즈 케어 어플리케이션 프로그램에 대해 설명하기 위한 예시도이다.
- [0046] 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 본 발명의 키즈 케어 어플리케이션 프로그램(앱)은 유아의 보호자가 스마트 단말을 통해 유아기관에 위탁해놓은 자신의 아이에 대한 정보를 확인할 수 있도록 하는 것으로, 정보제공 기능과 알람 기능을 포함하고 있다. 상기 정보제공 기능을 통해 제공하는 정보에는 건강정보, 영상정보 및 기관정보가 있다.
- [0047] 상기 건강정보는 유아의 체온, 심박수, 혈압, 스트레스 지수 및 활동지수 등을 포함하며, 더 나아가 유아가 현재 어떠한 행위를 하고 있는 지까지 포함하는 것이 가능하다.
- [0048] 상기 영상정보는 해당 유아기관의 CCTV 카메라(50)로부터 수집되는 유아의 실시간 영상으로서, 보호자가 상기 키즈 케어 앱(300)에서 영상정보 보기를 선택하면 유아의 위치나 방향에 따라 팬, 틸트, 줌, 포커스, 회전 또는 이들의 조합을 통해서 유아기관의 CCTV 카메라(50) 카메라의 광축 및 조사축의 조정되어 해당 유아의 움직임을 추적 촬영하면서 영상을 제공할 수도 있다. 이때, 유아의 위치에 따라 카메라를 조정하는데 있어서, 유아기관에는 다수의 유아가 존재하기 때문에 카메라를 특정 유아에 맞춰 촬영할 경우 다른 유아의 영상정보를 수집하지 못할 수도 있다. 그렇게 때문에 상기 키즈 케어 앱(300)을 통해 보호자에게 제공되는 영상정보 중 특정 유아에 대한 추적영상은 중앙 모니터링 서버(200)에서 모니터링 되는 CCTV 카메라(50)와는 별도의 카메라를 통해 촬영되도록 하는 것이 바람직하다.
- [0049] 또한, 상기 기관정보는 해당 유아기관의 정보로서, 기관 전화번호, 해당 유아기관과 연계되어 있는 기관 목록 및 현재 유아를 케어하고 있는 관리자의 이름 및 전화번호를 포함함으로써, 유아기관에 대한 보호자의 신뢰도를 높이며 필요 시 즉시 자신의 아이를 돌보고 있는 사람에게 연락할 수 있도록 한다.
- [0050] 상기 알람 기능은 보호자가 상기 키즈 케어 앱(300)을 통해 유아의 상태를 확인하고 있지 않더라도 유아에 대한 특정상황이 발생하였을 경우, 이를 보호자에게 알리는 것으로 발생 상황의 종류, 영상정보, 건강정보 및 조치 진행 상황 또는 이들의 조합을 포함한 정보를 제공하는 것이 가능하다.
- [0051] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 키즈 케어 방법에 대해 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0052] 도 5에 도시되어 있는 바와 같이 본 발명의 키즈 케어 방법은 우선, 시계형 단말기로부터 수집되는 유아의 정보들에 대한 임계값을 설정한다(S101). 중앙 모니터링 서버에서 유아기관 내 CCTV 카메라 및 유아에게 착용된 시계형 단말기로부터 건강정보를 포함한 유아의 상태정보를 실시간으로 수집 및 저장하고 모니터링을 수행한다(S102). 보호자는 상기 수집되는 유아의 상태정보와 유아기관의 정보를 키즈 케어 앱을 이용하여 스마트 단말을 통해 실시간으로 확인한다(S103). 수집되는 유아의 상태정보 중 특정 정보가 상기 설정한 임계값에 도달하면 알람을 울려 관리자에게 이를 알리고, 상기 키즈 케어 앱을 통해 해당 유아의 보호자에게 알람 메시지를 송출하며, 병원 및 119 응급센터를 포함한 관련기관에 발생한 상황을 통보한다(S104). 유아가 시계형 단말기와

중앙 모니터링 서버 간의 통신범위 밖으로 이탈하게 되었을 경우에는 알람을 울려 관리자에게 이를 알리고, 상  
기 키즈 케어 앱을 통해 해당 유아의 보호자에게 알람 메시지를 송출하며, 미아 센터 및 경찰서를 포함한 관련  
기관에 발생한 상황을 통보한다(S105).

[0053]

이상으로 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해  
기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는  
점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할  
것이다.

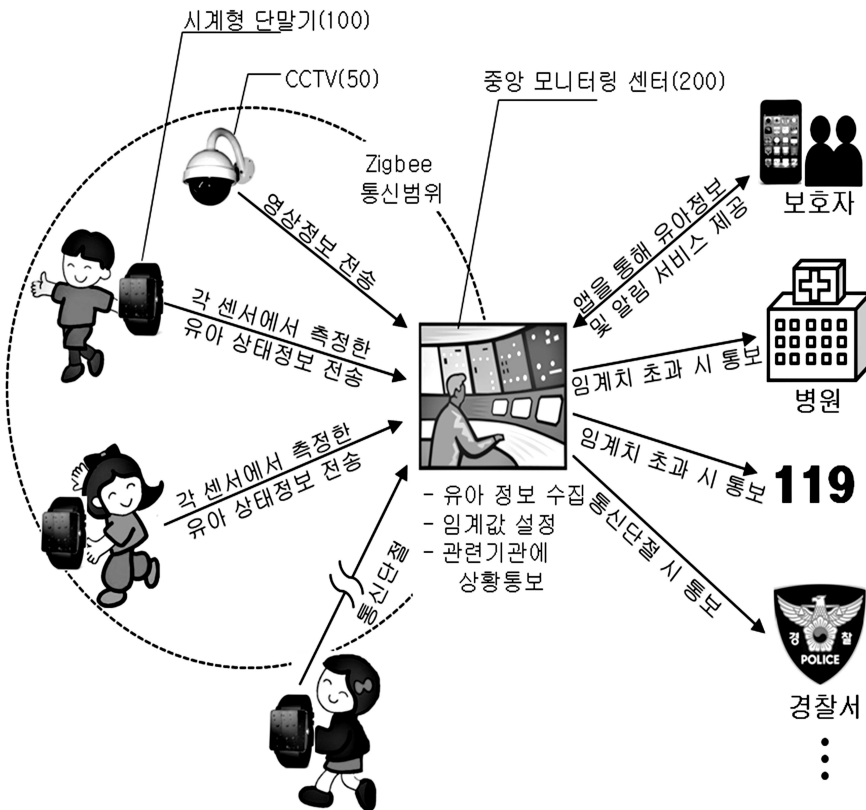
**부호의 설명**

[0054]

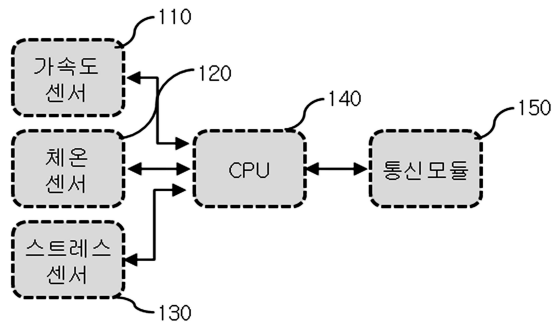
- 50 : CCTV 카메라
- 100 : 시계형 단말기
- 110 : 가속도 센서
- 120 : 체온 센서
- 130 : 스트레스 센서
- 140 : CPU
- 150 : 통신모듈
- 200 : 중앙 모니터링 서버
- 300 : 키즈 케어 앱

**도면**

**도면1**



도면2

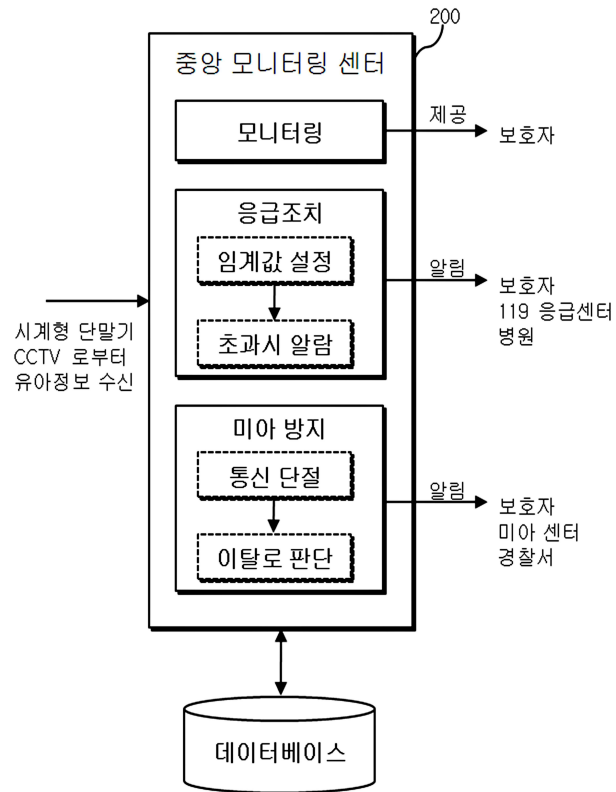


<시계형 단말기 구조>

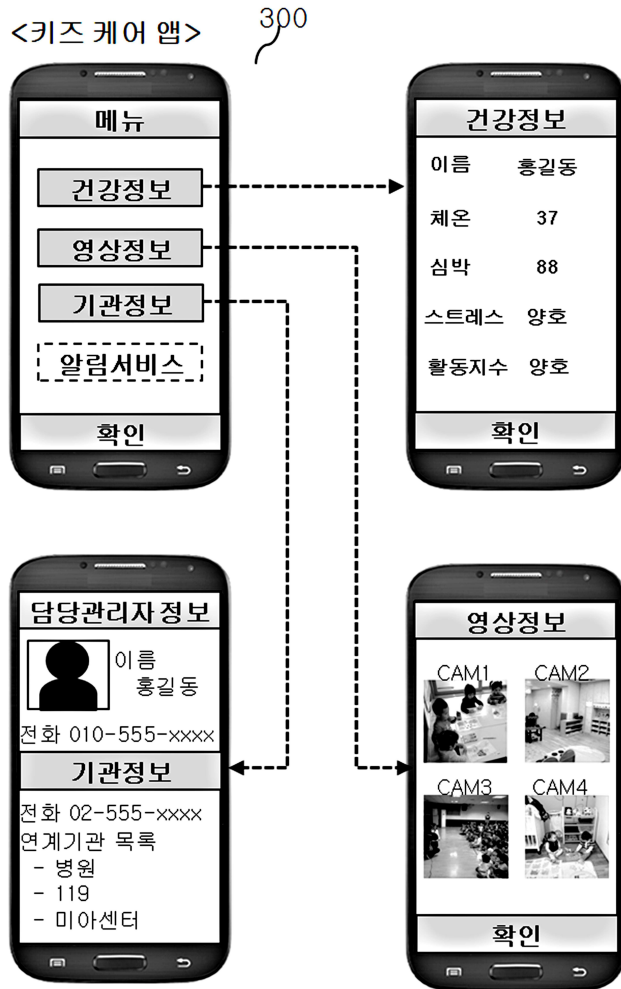


<시계형 단말기 화면>

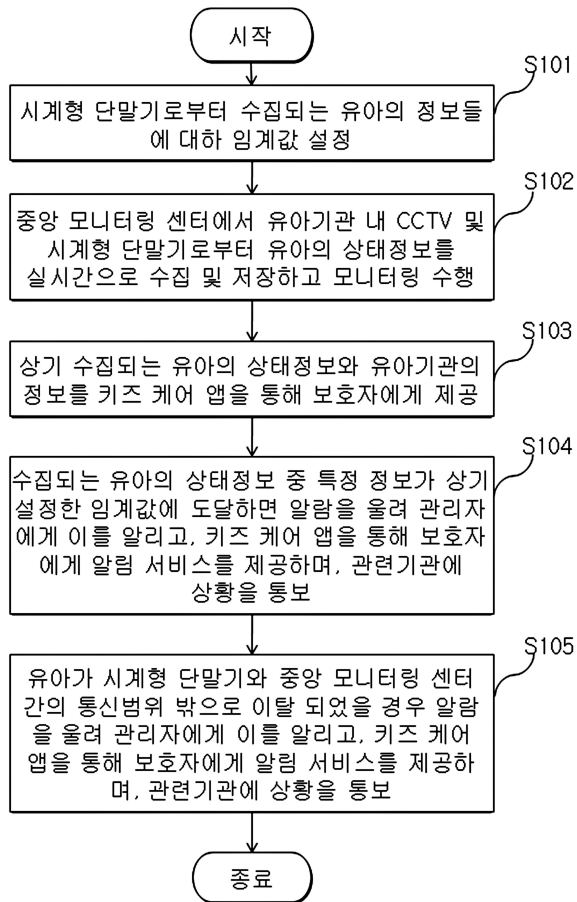
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	发明名称：儿童护理系统和方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020160029042A</a>	公开(公告)日	2016-03-14
申请号	KR1020160019481	申请日	2016-02-19
[标]申请(专利权)人(译)	庵东SCI学院		
申请(专利权)人(译)	安东科学学院学术合作		
当前申请(专利权)人(译)	安东科学学院学术合作		
[标]发明人	KANG SEONG IN 강성인 LEE JU WON 이주원 NAM JAE HYUN 남재현 PARK HEE JUNG 박희정 CHOI CHEOL HUN 최철훈 PARK SEONG SIK 박성식		
发明人	강성인 이주원 남재현 박희정 최철훈 박성식		
IPC分类号	G06Q50/22 A61B5/01 H04W4/00 G04G21/00 H04N7/18 A61B5/00 A61B5/11		
CPC分类号	G06Q50/22 H04N7/18 G04G21/00 H04W4/008 H04W4/003 A61B5/11 A61B5/01 A61B5/4887 A61B2562/02		
代理人(译)	它可以gimgyeon		
其他公开文献	KR101633713B1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

儿童护理系统及其方法技术领域本发明涉及一种儿童护理系统及其方法，其中包括加速度传感器，温度传感器，Zigbee通信装置等的手表式终端由婴儿机构中的儿童佩戴，索引，活动图像和健康信息，监视和管理它们，并通过安装在智能终端上的应用程序向它们提供有关其活动的实时信息，包括活动视频，位置和健康状态。这是关于方法。 Cheol-Hoon Choi

