



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0051164
(43) 공개일자 2020년05월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08B 21/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류
G08B 21/0275 (2013.01)
G08B 21/0227 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0134155

(22) 출원일자 2018년11월05일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

경동대학교 산학협력단

강원도 고성군 토성면 봉포4길 46

(72) 발명자

이소현

서울특별시 서초구 사임당로 130 신동아아파트 8동 703호

이은정

서울특별시 강북구 삼양로54마길 26, A동 501호(미아동, 삼성아트빌)

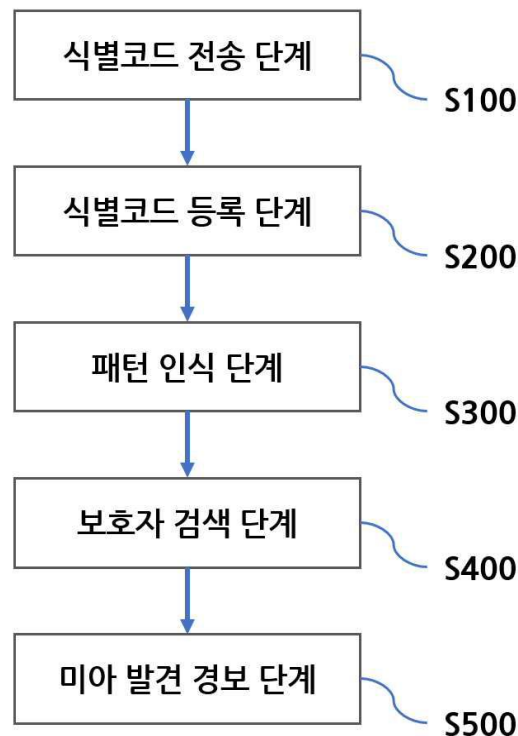
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 패턴 인식 및 통신망을 이용한 미아방지 방법

(57) 요약

본 발명은, 한 명 이상의 아동의 의복에 표시된 인식 표지(100); 보호자 단말기(200); 카메라모듈(310), 하나 이상의 보호자 신호 수신모듈(320), 통신모듈(330) 및 제어모듈(340)을 포함하는 하나 이상의 감시부(300); 및 시스템 서버(400);를 포함하고, 상기 보호자 단말기(200)의 소지자가 상기 아동의 보호자로 미리 등록된 경우 상기 (뒷면에 계속)

대표도



인식 표지(100)와 상기 보호자 단말기(200)는 공통의 식별코드(ID_code)를 가지고, 상기 카메라모듈(310) 중의 어느 하나(310_k)가 상기 인식 표지(100_n)의 패턴을 인식한 경우 해당 식별코드(ID_code_n)를 상기 제어모듈(320_k)에 전송하고, 상기 제어모듈(320_k)은 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)를 검색하도록 검색 요청(Request_search_n)을 전송하고, 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)가 근처에 있는지를 검색하여 상기 제어모듈(320_k)에 검색 결과(Result_search_n)를 전송하고, 상기 제어모듈(320_k)은 상기 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 해당 식별코드(ID_code_n) 및 미아 발생 신호(Signal_lost_n)를 전송하고, 상기 시스템 서버(400)는 무선통신망을 통해 상기 보호자 단말기(200_n)에 미아 발생 정보 및 해당 감시부(300_k)의 위치를 전송하는 것을 특징으로 하는 패턴 인식 및 통신망을 이용한 미아방지 시스템을 제공함으로써, 충전이 필요하고 인식률에 의한 위험 및 분실의 위험이 있는 전자장치들을 아동들에게 소지하게 하지 아니하고 유아교육기관 등에서 사용하던 종래의 미아방지 방법(눈에 잘 띄는 색깔의 단체복을 입히는 방법)과 동일한 방법으로도 충분히 효율적으로 미아 발생을 경고해 줄 수 있으며, 보호자의 범위 내에서 이탈한 아동의 위치를 즉시 보호자에게 알려줄 수 있다.

(52) CPC특허분류

G08B 21/0277 (2013.01)

G08B 21/0288 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

한 명 이상의 아동의 의복에 표시된 인식 표지(100); 보호자 단말기(200); 카메라모듈(310), 하나 이상의 보호자 신호 수신모듈(320), 통신모듈(330) 및 제어모듈(340)을 포함하는 하나 이상의 감시부(300); 및 시스템 서버(400);를 포함하고, 상기 보호자 단말기(200)의 소지자가 상기 아동의 보호자로 미리 등록된 경우 상기 인식 표지(100)와 상기 보호자 단말기(200)는 공통의 식별코드(ID_code)를 가지는 시스템에 있어서,

상기 보호자 단말기(200) 중의 하나(200_n)가 상기 보호자 신호 수신모듈(330) 중의 하나(330_k)에 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 해당 식별코드(ID_code_n)를 전송하는 식별코드 전송 단계(S100 단계);

상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 제어모듈(320_k) 및 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 등록하는 식별코드 등록 단계(S200 단계);

상기 카메라모듈(310) 중의 어느 하나(310_k)가 상기 인식 표지(100_n)의 패턴을 인식한 경우 해당 식별코드(ID_code_n)를 상기 제어모듈(320_k)에 전송하는 패턴 인식 단계(S300 단계);

상기 제어모듈(320_k)이 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)를 검색하도록 검색 요청(Request_search_n)을 전송하고, 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)가 근처에 있는지를 검색하여 상기 제어모듈(320_k)에 검색 결과(Result_search_n)를 전송하는 보호자 검색 단계(S400 단계);

상기 제어모듈(320_k)이 상기 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 해당 식별코드(ID_code_n) 및 미아 발생 신호(Signal_lost_n)를 전송하고, 상기 시스템 서버(400)가 무선통신망을 통해 상기 보호자 단말기(200_n)에 미아 발생 경고 및 해당 감시부(300_k)의 위치를 전송하는 미아 발견 경고 단계(S500 단계);를 포함하여 구성되는 것

을 특징으로 하는 패턴 인식 및 통신망을 이용한 미아방지 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 미아방지 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 유아교육기관 등에서 체험활동을 하는 등으로 비교적 넓은 장소에 많은 아동들이 모여 있는 미아 발생 가능성이 높은 상황에서 패턴 인식 및 통신망을 이용하여 미아를 방지할 수 있는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 미아 방지를 위한 장치 내지 방법은 많이 발명·고안되고 있다. 특허등록번호 10-1253337 「위치확인 가능한 미아방지 시스템」(이하 ‘선행발명’) 등이 바로 그것이다. 그러나 상기 선행발명을 비롯한 기존 기술은 아동들에게 NFC 태그나 다른 형태의 전자장치 등을 소지하도록 하고 있다. 즉 아동이 특정 소지품을 소지하도록 한다는 것은 불편함을 야기하며, 상기 전자장치들은 전파의 송수신을 위해 매번 충전을 해야한다는 점에서 불편하다. 무엇보다도, 전자장치가 방전되거나 분실한 경우에 전혀 기능을 할 수 없으며, 전파 송수신이 원활하지 못하여 그 인식이 되지 않을 경우에도 기능을 할 수 없다는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은, 상기 선행발명 등의 종래기술의 문제점을 해결하여, 충전이 필요하고 인식률에 의한 위험 및 분실의 위험이 있는 전자장치들을 아동들에게 소지하게 하지 아니하고, 유아교육기관 등에서 사용하던 종래의 미아방지 방법(눈에 잘 띄는 색깔의 단체복을 입히는 방법)과 동일한 방법으로도 충분히 효율적으로 미아 발생을 경고해주는 미아방지 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다. 더불어 보호자의 범위 내에서 이탈한 아동의 위치를 즉시 보호자에게 알려주는 것을 다른 하나의 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명은, 한 명 이상의 아동의 의복에 표시된 인식 표지(100); 보호자 단말기(200); 카메라모듈(310), 하나 이상의 보호자 신호 수신모듈(320), 통신모듈(330) 및 제어모듈(340)을 포함하는 하나 이상의 감시부(300); 및 시스템 서버(400);를 포함하고, 상기 보호자 단말기(200)의 소지자가 상기 아동의 보호자로 미리 등록된 경우 상기 인식 표지(100)와 상기 보호자 단말기(200)는 공통의 식별코드(ID_code)를 가지는 시스템에 있어서, 상기 보호자 단말기(200) 중의 하나(200_n)가 상기 보호자 신호 수신모듈(330) 중의 하나(330_k)에 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 해당 식별코드(ID_code_n)를 전송하는 식별코드 전송 단계(S100 단계); 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 제어모듈(320_k) 및 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 등록하는 식별코드 등록 단계(S200 단계); 상기 카메라모듈(310) 중의 어느 하나(310_k)가 상기 인식 표지(100_n)의 패턴을 인식한 경우 해당 식별코드(ID_code_n)를 상기 제어모듈(320_k)에 전송하는 패턴 인식 단계(S300 단계); 상기 제어모듈(320_k)이 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)를 검색하도록 검색 요청(Request_search_n)을 전송하고, 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)가 근처에 있는지를 검색하여 상기 제어모듈(320_k)에 검색 결과(Result_search_n)를 전송하는 보호자 검색 단계(S400 단계); 상기 제어모듈(320_k)이 상기 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 해당 식별코드(ID_code_n) 및 미아 발생 신호(Signal_lost_n)를 전송하고, 상기 시스템 서버(400)가 무선통신망을 통해 상기 보호자 단말기(200_n)에 미아 발생 정보 및 해당 감시부(300_k)의 위치를 전송하는 미아 발견 정보 단계(S500 단계);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 패턴 인식 및 통신망을 이용한 미아방지 방법을 제공한다.

발명의 효과

- [0009] 본 발명은 충전이 필요하고 인식률에 의한 위험 및 분실의 위험이 있는 전자장치들을 아동들에게 소지하게 하지 아니하고, 유아교육기관 등에서 사용하던 종래의 미아방지 방법(눈에 잘 띄는 색깔의 단체복을 입히는 방법)과 동일한 방법으로도 충분히 효율적으로 미아 발생을 경고해 주는 미아방지 방법을 제공할 수 있다. 또한 본 발명은 보호자의 범위 내에서 이탈한 아동의 위치를 즉시 보호자에게 알려줄 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명에 따른 미아방지 방법의 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 본 발명의 실시예에 의하면, 본 발명이 제공하는 패턴 인식 및 통신망을 이용한 미아방지 방법은 한 명 이상의 아동의 의복에 표시된 인식 표지(100); 보호자 단말기(200); 카메라모듈(310), 하나 이상의 보호자 신호 수신모듈(320), 통신모듈(330) 및 제어모듈(340)을 포함하는 하나 이상의 감시부(300); 및 시스템 서버(400);를 포함하고, 상기 보호자 단말기(200)의 소지자가 상기 아동의 보호자로 미리 등록된 경우 상기 인식 표지(100)와 상기 보호자 단말기(200)는 공통의 식별코드(ID_code)를 가지는 시스템에 있어서, 상기 보호자 단말기(200) 중의 하나(200_n)가 상기 보호자 신호 수신모듈(330) 중의 하나(330_k)에 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리

리 통신망을 이용하여 해당 식별코드(ID_code_n)를 전송하는 식별코드 전송 단계(S100 단계); 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 제어모듈(320_k) 및 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 등록하는 식별코드 등록 단계(S200 단계); 상기 카메라모듈(310) 중의 어느 하나(310_k)가 상기 인식 표지(100_n)의 패턴을 인식한 경우 해당 식별코드(ID_code_n)를 상기 제어모듈(320_k)에 전송하는 패턴 인식 단계(S300 단계); 상기 제어모듈(320_k)이 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)를 검색하도록 검색 요청(Request_search_n)을 전송하고, 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)가 근처에 있는지를 검색하여 상기 제어모듈(320_k)에 검색 결과(Result_search_n)를 전송하는 보호자 검색 단계(S400 단계); 상기 제어모듈(320_k)이 상기 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 해당 식별코드(ID_code_n) 및 미아 발생 신호(Signal_lost_n)를 전송하고, 상기 시스템 서버(400)가 무선통신망을 통해 상기 보호자 단말기(200_n)에 미아 발생 정보 및 해당 감시부(300_k)의 위치를 전송하는 미아 발견 정보 단계(S500 단계);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

- [0014] 본 발명의 실시예를 도면에 의하여 설명하면 다음과 같다.
- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 미아방지 방법의 순서도이다.
- [0018] 본 발명이 제공하는 미아방지 방법은 한 명 이상의 아동의 의복에 표시된 인식 표지(100); 보호자 단말기(200); 카메라모듈(310), 하나 이상의 보호자 신호 수신모듈(320), 통신모듈(330) 및 제어모듈(340)을 포함하는 하나 이상의 감시부(300); 및 시스템 서버(400);를 포함하는 시스템에 의해 구현된다.
- [0020] 상기 보호자 단말기(200)의 소지자가 상기 아동의 보호자로 미리 등록된 경우 상기 인식 표지(100)와 상기 보호자 단말기(200)는 공통의 식별코드(ID_code)를 가진다.
- [0022] 식별코드 전송 단계(S100 단계)는, 상기 보호자 단말기(200) 중의 하나(200_n)가 상기 보호자 신호 수신모듈(330) 중의 하나(330_k)에 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 해당 식별코드(ID_code_n)를 전송한다.
- [0024] 식별코드 등록 단계(S200 단계)는, 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 제어모듈(320_k) 및 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 등록한다.
- [0026] 패턴 인식 단계(S300 단계)는, 상기 카메라모듈(310) 중의 어느 하나(310_k)가 상기 인식 표지(100_n)의 패턴을 인식한 경우 해당 식별코드(ID_code_n)를 상기 제어모듈(320_k)에 전송한다.
- [0028] 보호자 검색 단계(S400 단계)는, 상기 제어모듈(320_k)이 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)에 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)를 검색하도록 검색 요청(Request_search_n)을 전송하고, 상기 보호자 신호 수신모듈(330_k)은 블루투스, NFC, RF, 초음파를 포함하는 근거리 통신망을 이용하여 상기 식별코드(ID_code_n)를 가지는 보호자 단말기(200_n)가 근처에 있는지를 검색하여 상기 제어모듈(320_k)에 검색 결과(Result_search_n)를 전송한다.
- [0030] 미아 발견 정보 단계(S500 단계)는, 상기 제어모듈(320_k)이 상기 통신모듈(340_k)을 통해 상기 시스템 서버(400)에 해당 식별코드(ID_code_n) 및 미아 발생 신호(Signal_lost_n)를 전송하고, 상기 시스템 서버(400)가 무선통신망을 통해 상기 보호자 단말기(200_n)에 미아 발생 정보 및 해당 감시부(300_k)의 위치를 전송한다.

부호의 설명

- [0032] 100 : 인식표지
- 200 : 보호자 단말기
- 300 : 감시부

- 310 : 카메라모듈
- 320 : 제어모듈
- 330 : 보호자 신호 수신모듈
- 340 : 통신모듈
- 400 : 시스템 서버

도면

도면1

