



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0061860
(43) 공개일자 2020년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/22 (2018.01) G01S 19/14 (2010.01)
H04W 4/021 (2018.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/22 (2018.01)
G01S 19/14 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0147645
(22) 출원일자 2018년11월26일
심사청구일자 2018년11월26일

(71) 출원인
주식회사 아이오티플렉스
부산광역시 해운대구 센텀동로 99, 618-2호(재송동, 벽산이센텀클래스원)
(72) 발명자
박문수
부산광역시 해운대구 센텀중앙로 145 더샵센텀파크1차아파트 103동 1303호
(74) 대리인
정병홍

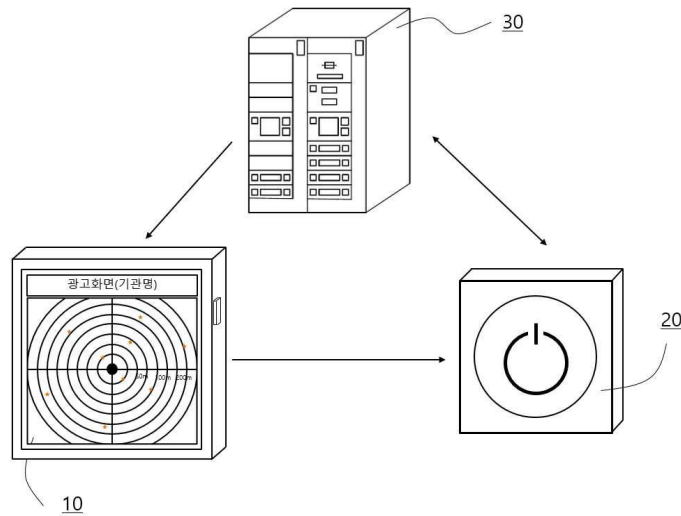
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 군중 관리 시스템

(57) 요약

본 발명은 군중관리시스템에 관한 것이다. 본 발명은 서비스 제공서버에 접속하여 피관리자의 위치정보를 확인할 수 있는 메인 컨트롤러와 GPS 위성신호를 수신하여 근거리 무선통신을 통해 피관리자의 위치를 상기 서비스 제공 서버에 통보하는 피관리자 단말기와 상기 피관리자 단말기로부터 피관리자의 실시간 위치현황을 파악하여 상기 메인 컨트롤러에 전송하는 서비스 제공서버와 상기 메인 컨트롤러의 일측에 형성되어 전원을 공급하는 전원공급부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

H04W 4/021 (2020.05)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 -

부처명 정보통신산업진흥원

연구관리전문기관 부산정보산업진흥원

연구사업명 2018년 누리마루 R&BD프로젝트

연구과제명 냉장·냉동 컨테이너 및 컨테이너 탑재 특수차량용 통합 관제시스템 개발

기 여 율 1/1

주관기관 주식회사 아이오티플렉스

연구기간 2018.05.01 ~ 2018.11.30

명세서

청구범위

청구항 1

군중 관리시스템에 있어서,

서비스 제공서버에 접속하여 피관리자의 위치정보를 확인할 수 있는 메인 컨트롤러;

GPS 위성신호를 수신하여 근거리 무선통신을 통해 피관리자의 위치를 상기 서비스 제공서버에 통보하는 피관리자 단말기;

상기 피관리자 단말기로부터 피관리자의 실시간 위치현황을 파악하여 상기 메인 컨트롤러에 전송하는 서비스 제공서버;

상기 메인 컨트롤러의 일측에 형성되어 전원을 공급하는 전원공급부를 포함하는 것을 특징으로 하는 군중 관리시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 메인 컨트롤러는 상기 서비스 제공서버에서 전송한 위치를 수신하여 상기 피관리자가 관리범위를 벗어나면 상기 피관리자 단말기에 신호를 호출하는 것을 특징으로 하는 군중 관리시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 서비스 제공서버는 상기 피관리자의 정보를 등록할 수 있는 관리모듈;

상기 피관리자 단말기로부터 피관리자의 위치 정보를 수신받고 상기 메인 컨트롤러와 데이터를 송수신하는 통신모듈;

상기 통신모듈을 통해 상기 피관리자 단말기로부터 수신한 피관리자의 위치와 관리자의 위치 또는 일정 위치와의 거리가 관리범위를 넘었는지 여부를 판단하는 판단모듈;

상기 메인 컨트롤러를 소지한 관리자의 위치 정보 및 상기 피관리자의 위치정보를 이용하여 상기 관리자의 위치로부터 상기 피관리자의 위치까지의 안내 루트를 제공하는 네비 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 군중 관리시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 메인 컨트롤러를 통해 설정되는 피관리자의 관리범위는 10m ~ 500m인 것을 특징으로 하는 군중 관리시스템.

발명의 설명

기술분야

- [0001] 본 발명은 군중 관리시스템에 관한 것으로 더욱 자세하게는 1인의 관리자가 다수의 피관리자들을 효과적으로 모니터링이 가능하도록 하여 관리자의 감독과 통솔의 효율성을 높일수 있는 군중 관리 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [0003] 일반적으로 터미널이나 역, 놀이공원, 유원지 등과 같이 사람들이 많이 모이는 장소에서 보호자로부터 이탈되거나, 유아원이나 어린이집 등과 같은 어린이 보호시설에서 어린이를 관리 담당하는 교사 등이 미처 미아를 확인하지 않아 미아가 발생하는 사례가 빈번하게 발생되고 있다. 즉, 통합적인 관리 체계의 부재로 인하여 미아사건에 대한 조기 해결을 어렵게 하여 미궁에 빠지게 하거나 장기 미아를 발생시키고 있다.
- [0004] 또한, 단체여행이나 자전거나 오토바이 동호회, 비즈니스 여행에 있어서 이를 총체적으로 관리하는 가이드나 관리자가 여행객이나 회원들의 인원의 파악을 정확하게 해야 하는데 그 행방이나 위치를 알수가 없어 인솔하는데 있어 통제 등에 애로 사항이 있어 왔다.
- [0005] 따라서, 유아 등과 같은 어린이들을 비롯하여 치매 노인, 지적 장애아 등과 같은 다중에 대하여 관리자가 직접 체계적인 관리와 모니터링이 이루어지면 미아 또는 이탈자 등과 같은 발생을 원천적으로 차단할 수 있도록 하는 연구가 다양하게 이루어져 왔다.
- [0006] 한편, 선행기술로서 대한민국 공개특허 제10-2010-0092322호에서는 '여행자 위치추적시스템'이 있다. 그러나, 이러한 위치추적 시스템은 여행자 개인의 위치를 추적하는 것이므로 수학여행, 유아원의 행사인원과 같은 다수의 인원을 관리해야 하는 여행에는 적용되기 힘들다는 한계가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제2004-0078735호
(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제2004-0022314호
(특허문헌 0003) 대한민국 공개특허 제2000-0007288호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 따라서, 본 발명은 상술한 종래의 문제를 해결하기 위한 것으로 기존 소수의 관리자가 다수의 피관리자를 통솔하는 데 있어서의 애로 사항을 극복하고 다수인 피관리자의 위치정보를 상기 관리자가 실시간 모니터링하여 효과적인 인원관리가 가능한 군중 관리 시스템을 제공하고자 하는데 있는 것이다.
- [0010] 또한, 본 발명은 GPS와 무선통신망(예, Zigbee, BLE)을 이용하여 관리자가 소지한 메인 컨트롤러와 피관리자 소지한 피관리자 단말기 사이의 거리를 측정하여 설정된 관리범위를 벗어나면 즉시 호출이 가능하며, 피관리자가 휴대하고 있는 피관리자 단말기의 상세한 위치를 확인하여 피관리자가 현재 위치한 곳을 파악하여 조치할 수 있는 군중 관리 시스템을 제공하고자 하는데 있는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 서비스 제공서버에 접속하여 피관리자의 위치정보를 확인할 수 있는 메인 컨트롤러와 GPS 위성신호를 수신하여 근거리 무선통신을 통해 피관리자의 위치를 상기 서비스 제공서버에 통보하는 피관리자 단말기와 상기 피관리자 단말기로부터 피관리자의 실시간 위치현황을 파악하여 상기 메인 콘

트roller에 전송하는 서비스 제공서버와 상기 메인 컨트롤러의 일측에 형성되어 전원을 공급하는 전원공급부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 메인 컨트롤러는 상기 서비스 제공서버에서 전송한 위치를 수신하여 상기 피관리자가 관리범위를 벗어나면 상기 피관리자 단말기에 신호를 호출하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 서비스 제공서버는 상기 피관리자의 정보를 등록할 수 있는 관리모듈과 상기 피관리자 단말기로부터 피관리자의 위치 정보를 수신받고 상기 메인 컨트롤러와 데이터를 송수신하는 통신모듈과 상기 메인 컨트롤러를 소지한 관리자의 위치 정보 및 상기 피관리자의 위치정보를 이용하여 상기 관리자의 위치로부터 상기 피관리자의 위치까지의 안내 루트를 제공하는 네비 모듈을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 그리고, 상기 메인 컨트롤러를 통해 설정되는 피관리자의 관리범위는 10m ~ 500m인 것을 특징으로 하는 것이다.

발명의 효과

[0017] 따라서, 본 발명은 유아나 단체 여행등의 경우 다수의 통솔 인원을 총괄적으로 관리하는 선생이나 보호자 등이 GPS 등을 통한 피관리자의 정보를 모니터링하여 정확하면서도 능률적인 관리가 가능하다는 효과가 있는 것이다.

[0018] 또한, 본 발명은 관리하는 피관리자의 상세한 위치정보를 파악함으로써 유기적인 관계망 구축을 할 수 있으며, 인솔하는 피관리자의 대상에 따라 관리범위의 거리를 조절할 수 있으므로 효율적이면서 효과적인 관리가 가능하다는 효과도 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 메인 컨트롤러의 도면.

도 2는 피관리자 단말기의 도면.

도 3은 피관리자 단말기의 블록도.

도 4는 본 발명에 의한 군중관리 시스템의 전체적인 구성도

도 5는 서비스 제공서버의 구성을 도시한 도면.

도 6은 본 발명에 의한 군중 관리시스템의 개요도.

도 7은 본 발명에 의한 군중 관리시스템의 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시가 되더라도 가능한한 동일 부호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다.

[0022] 또한, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

[0024] 도 1은 메인 컨트롤러의 도면이고, 도 2는 피관리자 단말기의 도면이고, 도 3은 피관리자 단말기의 블록도이고, 도 4는 본 발명에 의한 군중관리 시스템의 전체적인 구성도이고, 도 5는 서비스 제공서버의 구성을 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명에 의한 군중 관리시스템의 개요도이고, 도 7은 본 발명에 의한 군중 관리시스템의 흐름도이다.

[0025] 본 발명을 설명하기에 앞서, 명세서에서 등장하는 용어인 관리자는 유치원, 초등학교 등 유아, 저학년을 통솔하는 선생님이나 보호자, 단체여행을 통해 다수의 여행객들을 통솔하는 가이드 또는 보호자, 자전거, 바이크 동호회 등 인원체크가 필요한 그룹 리더, 비즈니스 행사에 해외 바이어, 고위 경영자 등의 동선과 안전을 관리하는

책임자를 의미한다. 그리고, 피관리자는 상기 관리자에 의하여 관리를 받는 유아, 지적장애인, 미성년자, 학생, 여행장, 동호회 회원, 치매질환자 등을 의미한다.

[0026] 이하에서는 본 발명의 실시예에 의한 군중 관리 시스템의 각각의 구성에 대하여 설명하기로 한다.

[0027] 도 1과 도 3을 함께 보면, 서비스 제공서버(30)에 접속하여 피관리자의 위치정보를 확인할 수 있는 메인 컨트롤러(10)가 구비된다.

[0028] 상기 메인 컨트롤러(10)는 네트워크를 통하여 서비스 제공서버(30)에 접속하여 피관리자의 위치정보를 확인할 수 있다.

[0029] 상기 네트워크는 근거리통신망, 광역 통신망 또는 부가가치 통신망 등과 같은 유선 네트워크나 이동통신망, 위성통신망, 블루투스, Wifi(Wireless fidelity), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등과 같은 모든 종류의 무선 네트워크로 구현될 수 있다.

[0030] 그리고, 도 1에 도시된 대로 상기 메인 컨트롤러(10)는 전면은 터치스크린 형태로 구성된다. 따라서, 컨트롤러 단말기 형태로 터치 가능한 디스플레이를 통하여 실시간 피관리자의 위치현황(방향, 거리)을 이하에 설명할 피관리자 단말기(20)와의 통신으로 수신하여 확인 가능하며 상기 피관리자의 관리범위를 이탈할 경우에는 긴급알림, 원격진호를 통한 피관리자가 소지하고 있는 피관리자 단말기(20)의 호출이 가능하다.

[0031] 또한, 상기 메인 컨트롤러(10)의 일측에는 전원을 공급하도록 하는 전원공급부(11)가 형성된다. 상기 전원공급부(11)는 상기 메인 컨트롤러(10)에 전원을 공급하는데, 배터리 또는 외부전원과 연결할 수 있다.

[0033] 도 2를 보면 피관리자 단말기(20)가 도시되어 있다. 도시된 바와 같이, 상기 메인 컨트롤러(10)와 무선통신으로 연결되는 소형단말기 형태로서, GPS를 통한 위성신호를 수신하여 근거리 무선통신을 통해 피관리자의 위치를 상기 서비스 제공서버(30)에 통보한다. 상기 GPS는 인공위성을 이용하여 피관리자의 위치정보를 제공하며, 상기 GPS가 제공하는 인공위성의 신호를 수신하여 피관리자의 위치정보를 획득하는 GPS수신부(21), 상기 GPS 수신부(21)에 의해 획득된 피관리자의 위치정보를 상기 서비스 제공서버(30)에 송신하는 것이다.

[0034] 도 3을 참조하여 피관리자 단말기(20)의 상세한 블록도를 보면, 상기 GPS 수신부(21)는 안테나(22)와 연결되며, 상기 안테나(22)를 통해 4개 이상의 GPS 위성 또는 무선 와이파이 AP에서 신호를 수신하여 현재의 위치를 산출하는 것이다.

[0035] 상기 피관리자 단말기(20)는 이외에도 상기 서비스 제공서버(30)의 신호를 수신하기 위한 송수신부(23), 진동을 발생시키는 진동발생부(24), 알람음을 발생시키는 알람음 발생부(25), 하나 이상의 LED를 포함하여 상기 LED를 점멸하는 램프표시부(26), 상기 송수신부(23)에서 수신한 신호에 의해 진동, 빛, 소리 중 어느 하나 이상을 발생하게 하는 알람제어부(미도시)를 가진다. 그러므로, 좀 조용한 곳에서는 진동음이 울리도록 설정할 수 있고, 소음이 좀 있는 곳에서는 소리, 조용하거나 어두운 곳에서는 빛을 발생하도록 설정하여 피관리자가 인식할 수 있는 것이다.

[0036]

[0037] 상기 메인 컨트롤러(10)와 상기 피관리자 단말기(20)는 UHF(Ultra High Frequency: 극초단파)주파수를 이용, 연결되어 GPS를 통해 상기 메인 컨트롤러(10)와 피관리자 단말기(20) 사이의 거리를 측정하여 관리범위를 조절할 수 있으며, 피관리자의 상세한 위치정보를 확인 가능하도록 하여 관리자와 피관리자 사이에 유기적인 관계망이 구축된다.

[0038] 만일, UHF, GPS만 사용한다면 피관리자의 정보를 관리자만 확인이 가능하다. 참고로, LTE 등과 같은 데이터 통신을 이용하는 경우에는 관리자 뿐만 아니라 피관리자의 보호자 또는 총괄 책임자도 웹이나 어플을 통하여 정보를 확인할 수 있는 것이다.

[0039] 그리고, 상기 메인 컨트롤러(10)에는 피관리자의 이동 허용범위(관리범위)를 설정할 수 있도록 하는 제어부(미도시)가 더 형성되어 있다. 상기 관리범위를 설정하는 방법에 대한 자세한 설명은 널리 공지된 기술이므로 생략하기로 한다.

[0040]

[0041] 상기 피관리자 단말기(20)는 도 2에 도시된 대로, 내부에는 자성체(磁性體)가 형성되어 스티커가 장착되어 신체

에 부착할 수도 있으며, 목걸이 형태로 목에 걸수 있는 형태로도 가능한 것이다. 상기 피관리자 단말기(20)는 상기 메인 컨트롤러(10)와의 원격신호를 통해 beep 출력이 되어 피관리자가 자신이 관리자의 관리범위로부터 벗어났다는 사실을 인식하게 되고, 만일 피관리자가 유아나 치매노인 등과 같이 판단력과 인식능력 등이 떨어지는 사람의 대상이면, 직접 피관리자에게 관리자가 접촉하여 케어하는 등의 행위를 할 수 있는 것이다.

[0042] 여기서, 상기 피관리자 단말기(20)가 출력을 하는 기술에 대한 구성과 작동에 대한 설명은 널리 공지된 기술이므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0043]

[0044] 도 4는 본 발명에 의한 군중관리 시스템의 전체적인 구성도이다.

[0045] 도시된 바와 같이, 서비스 제공서버(30)는 상기 피관리자 단말기(20)로부터 피관리자의 실시간 위치현황을 파악해서 관리자가 실시간으로 확인할 수 있도록 상기 메인 컨트롤러(10)에 전송한다. 상기 메인 컨트롤러(10)는 상기 서비스 제공서버(30)에서 전송한 위치를 전송받아, 상기 피관리자가 관리범위를 벗어났는지 여부를 확인하여 벗어났으면 상기 피관리자 단말기(20)에 신호를 호출하는 방식인 것이다.

[0046] 도 5는 서비스 제공서버(30)의 구성을 도시한 도면이다.

[0047] 상기 서비스 제공서버(30)는 상기 피관리자들의 정보를 등록할 수 있는 관리모듈(31)이 형성된다. 상기 관리모듈(31)은 피관리자 단말기(20)와 매칭하도록 하여 해당 피관리자들의 정보를 등록하는 것이다. 피관리자의 정보는 이름, 나이, 소속, 연락처, 보호자 이름 및 연락처, 현재 위치의 정보 등을 포함하는 개인정보인 것이 바람직할 것이다.

[0048] 또한, 상기 피관리자 단말기로부터 피관리자의 위치 정보를 수신받고 상기 메인 컨트롤러(10)와 데이터를 송수신하는 통신모듈(32)이 형성된다.

[0049] 상기 통신모듈(32)은 상기 피관리자 단말기(20)로부터 피관리자에 대한 위치정보를 수신받아서 상기 메인 컨트롤러(10)와 데이터를 송수신하는 역할을 한다. 즉, 상기 서비스 제공서버(30)는 상기 통신모듈(32)을 통하여 상기 피관리자단말기(20)로부터 피관리자에 대한 위치정보를 수신받아 메인 컨트롤러(10)에 제공할 수 있으며, 상기 메인 컨트롤러(10)로부터 피관리자에 대한 위치정보 및 관리모듈(31)에 저장된 피관리자의 정보를 수신받을 수 있다.

[0050] 더 나아가, 상기 통신모듈(32)은 상기 피관리자 단말기(20)로부터 위치정보를 주기적으로 수신한다. 주기는 1시간, 2시간 등 다양하게 설정이 가능하다.

[0051] 상기 통신모듈(32)을 통해 상기 피관리자 단말기(20)로부터 수신한 피관리자의 위치와 관리자의 위치 또는 일정한 위치 사이의 거리가 미리 정해진 거리(관리범위)를 넘었는지 여부를 판단하는 판단모듈(33)이 형성된다.

[0052] 즉, 상기 판단모듈(33)을 통해 상기 피관리자 단말기(20)의 위치를 추적하여 상기 피관리자 단말기(20)를 소지한 피관리자의 관리범위 이탈 여부를 판단하여 메인 컨트롤러(10)에 통보하는 역할을 하는 것이다. 또한, 상기 판단모듈(33)은 피관리자의 움직임을 감지하게 되는 기능도 하게 되므로 일정한 센서부로 이루어지는 것이 바람직할 것이다.

[0053] 상기 메인 컨트롤러(10)를 통해 설정되는 관리범위는 10m ~ 500m인 데, 그 수치범위가 최소치와 최대치의 차이가 많은 것은 상기의 수치범위는 피관리자의 대상에 따라 서로 다르기 때문이다.

[0054] 예를 들어, 유아나 유치원생 등과 같이 피관리자가 근접한 보호 관리가 필요한 대상일 경우에는 관리자가 바로 육안으로 용이하게 확인 가능하도록 10m ~ 20m 정도의 짧은 거리를 설정하는 것이 바람직할 것이다.

[0055] 이와 반대로, 바이크 동호회와 같이 성인들로 이루어진 동호회 모임같은 경우에는 피관리자들이 바이크(자전거)를 사용함으로 비교적 넓은 활동거리의 행동반경이 요구되는 피관리자들의 대상일 경우에는 300m ~ 500m 정도로 관리범위를 넓게 잡을수 있도록 설정이 가능한 것이다.

[0056] 그리고, 상기 메인 컨트롤러(10)를 소지한 관리자의 위치 정보 및 상기 피관리자의 위치정보를 이용하여 상기 관리자의 위치로부터 상기 피관리자의 위치까지의 안내 루트를 제공하는 네비모듈(34)이 형성된다.

[0057] 상기 네비모듈(34)은 메인 컨트롤러(10)를 소지한 관리자의 위치 정보 및 피관리자 단말기(20)를 소지한 피관리자의 위치 정보를 이용하여 관리자의 위치로부터 피관리자의 위치까지 안내루트를 제공하는 역할을 하는 것이다. 상기 안내루트의 상세한 도면등은 메인 컨트롤러(10)의 표시창에 생성될수도 있으며, 또는 관리자가 소

지하는 스마트폰(미도시)의 앱을 통한 확인도 가능한 것이다. 이 경우는 상기 메인 컨트롤러(10)와 스마트폰과 연동되도록 하는 것이 바람직하다.

[0058] 또한, 상기 네비모듈(34)은 출발지인 관리자의 위치에서부터 피관리자의 위치까지 최단거리 등을 계산할 수 있다. 상기 메인 컨트롤러(10)는 서비스제공 서버(30)의 통신모듈(32)을 통해 네비모듈(34)로부터 계산된 최단 거리를 수신함으로써 관리자는 유사시 신속하게 피관리자에게 도달할 수 있다.

[0059] 도 6은 본 발명에 의한 군중 관리시스템의 개요도이다.

[0060] 도면에 나타난 바와 같이, 실시간으로 피관리자가 어느곳에 위치해있는지 한눈으로 파악이 가능하며, 설정된 관리범위를 이탈한 피관리자(도면상에는 client 7번으로 표시)의 이탈 거리등을 나타내게 하여 이를 확인한 관리자가 이에 합당한 액션을 취할수 있도록 하는 도움을 주는 역할도 하는 것이다.

[0061] 피관리자가 관리범위를 이탈 여부를 관리자가 인식하는 과정을 상세히 설명하면, 관리자가 메인 컨트롤러(10)의 제어부를 통해 설정한 이동 허용 범위를 설정하면 상기 제어부는 이를 수신하여 서비스 제공서버(30)에 전달한다.

[0062] 그러면, 상기 서비스 제공서버(30)는 상기 메인 컨트롤러(10)를 통해 전달받은 이동 허용 범위를 X, Y 좌표값으로 변환하여, 이동 허용된 지역임을 표시하는 값을 저장한다. 이후, 일정한 주기로 위치 정보를 확인하며 관리자가 이동 허용 범위를 이탈한 경우 상기 메인 컨트롤러(10)에 통보하고, 상기 메인 컨트롤러(10)는 beep 알람 또는 위치 정보를 상기 피관리자 단말기(20)에 전송한다.

[0063] 상기 서비스 제공서버(30)가 이동 허용지역 이탈 여부를 확인하는 방법은 GPS 수신부에서 전달받은 위치값을 X, Y 좌표값으로 변환하여 해당 지역이 미리 설정된 지역인 지 여부를 확인하는 방식으로 이동 허용 지역 이탈 여부를 확인하는 것이다.

[0064] 만일, 본 발명의 군중관리 시스템이 치매 또는 미아방지용으로 사용하는 경우에는 일정한 주기로 피관리자인 치매당사자 또는 유아등의 위치 정보를 감시하며, 이동 허용지역 이탈여부를 감시하다가 치매당사자 또는 유아가 이동 허용지역을 이탈한 경우에 관리자가 피관리자에게 접근하여 즉시 조치하는 것을 물론이고, 더욱 확실한 안전을 위해 상기 메인 컨트롤러(10)를 이용해 알람 또는 위치 정보를 서비스 제공서버(30)를 통해 119 및 유아, 치매노인 등의 경우에는 보호자의 휴대 단말기 중 어느 하나 이상에 전송하도록 하는 것도 바람직하다.

[0066] 이하에서는 도 7을 참조하여 본 발명의 군중 관리시스템의 흐름도에 관하여 설명하기로 한다.

[0067] 도면을 참조하면 먼저, 메인 컨트롤러(10)를 통하여 피관리자의 대상에 따라 알맞는 관리범위를 설정하고(S1) 이를 적용한다. 그러면, GPS와 연동되는 서비스 제공서버(30)의 판단모듈(33)을 통하여 피관리자의 움직임 여부를 판단한다.(S2) 피관리자의 움직임이 감지되면(S3) GPS 신호를 수신하여 피관리자의 현재 위치를 확인한다.(S4) 위치를 확인하는 도중에 관리범위를 이탈한 경우(S5), 피관리자에게 알람 경보를 발송한다.(S6) 그 다음, 피관리자의 위치 정보를 관리자에게 지체없이 전송, 통보하게 된다.(S7) 아울러, 상기 관리자에게 전송됨과 동시에 상기 메인 컨트롤러(10)의 표시창에 네비모듈(34)을 통한 피관리자와의 거리가 표시되고, 동시에 피관리자의 위치까지의 안내루트가 펼쳐지게 되는 것이다.

[0068]

[0069] 따라서, 본 발명에 의한 군중 관리시스템은 기존에 1인의 관리자가 다수의 피관리자를 통솔하는 데 있어서 발생 하였던 어려움과 부담을 극복하고 다수의 피관리자의 위치 정보를 극소수의 관리자가 실시간으로 모니터링이 가능하도록 하여 효율적인 인원 관리가 가능하며 특히, 치매노인이나 유아 등의 실종을 방지할 수 있는데 많은 도움을 주도록 하는 것이다.

[0071] 이상에서와 같이, 상기 서술한 내용은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능할 것이다.

[0072] 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니

다 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

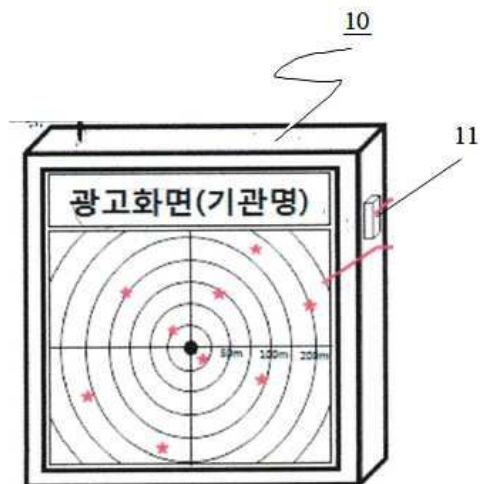
부호의 설명

[0077]

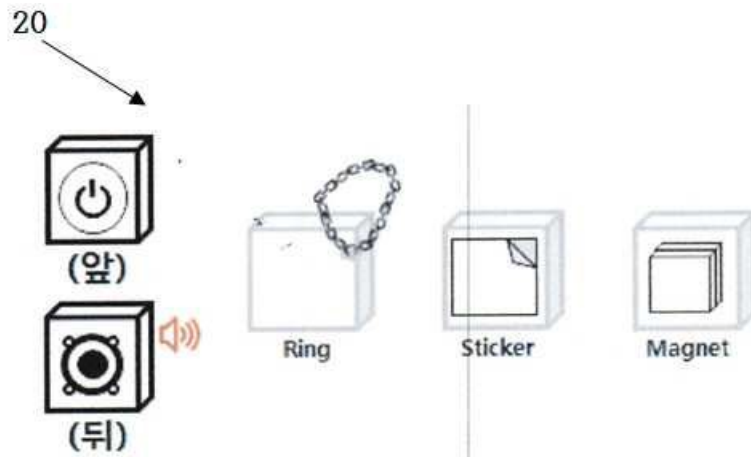
10 : 메인 컨트롤러	11 : 전원공급부
20 : 피관리자 단말기	21 : GPS 수신부
22: 안테나	23 : 송수신부
24 : 진동발생부	25 : 알람음 발생부
26 : 램프 표시부	
30 : 서비스 제공서버	31 : 관리모듈
32 : 통신모듈	33 : 판단모듈
34 : 네비모듈	
100 : 군중 관리시스템	

도면

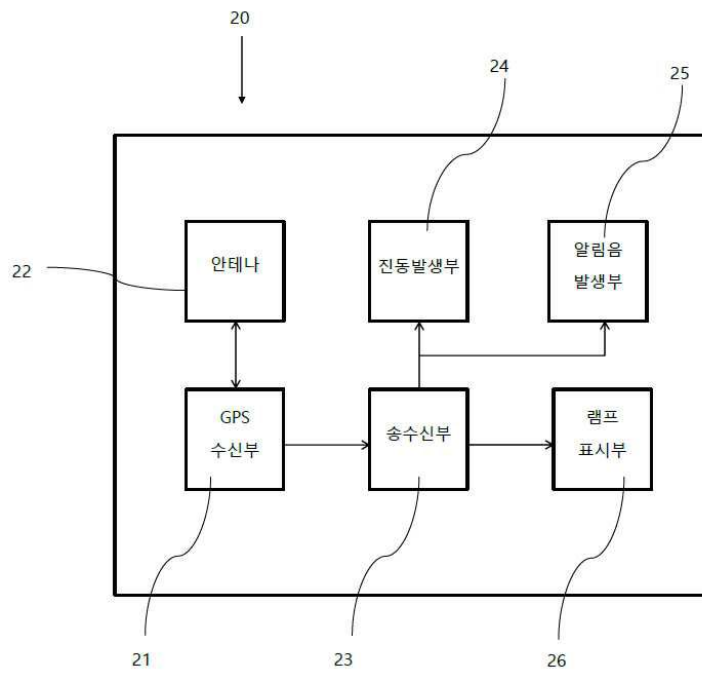
도면1



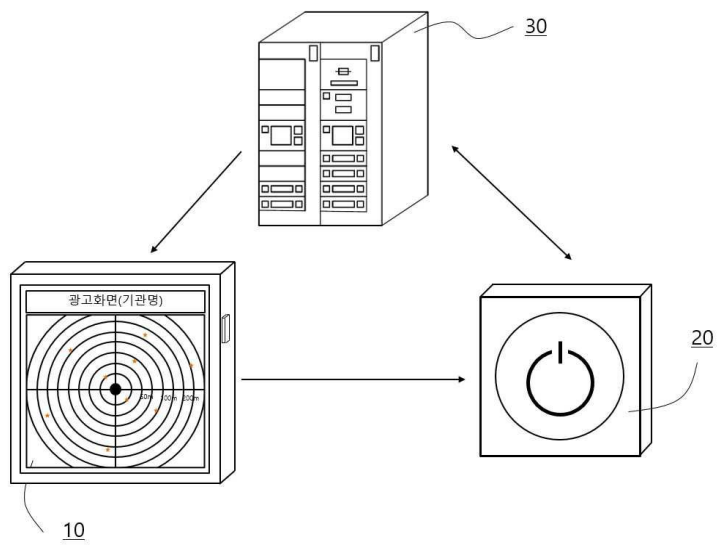
도면2



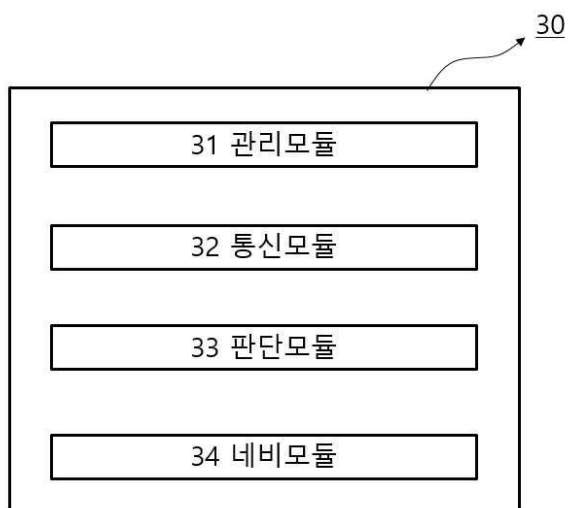
도면3



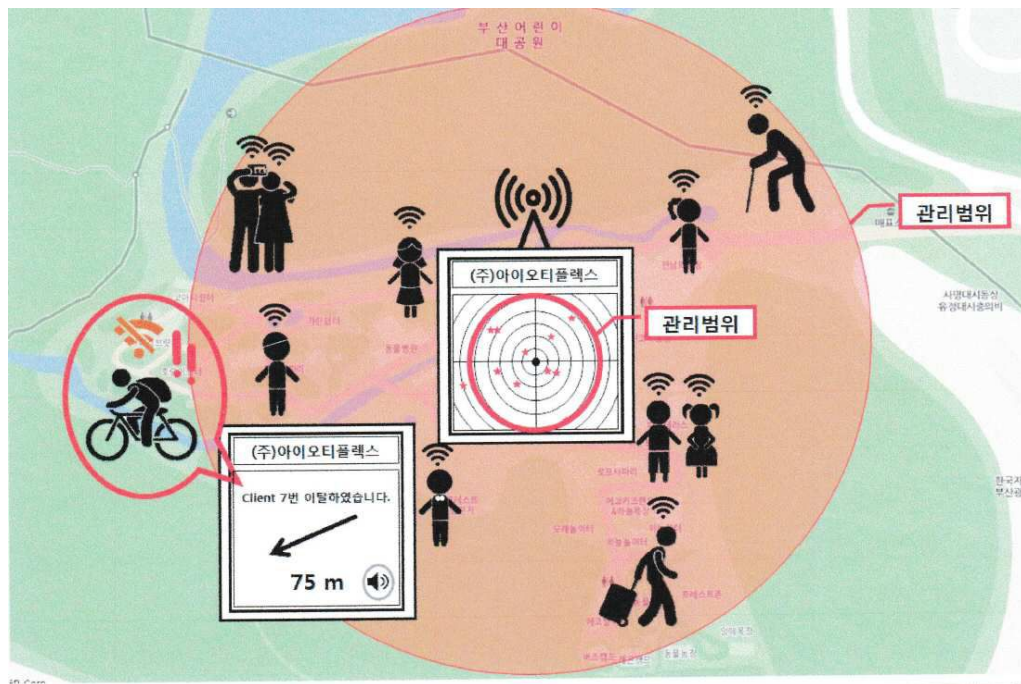
도면4



도면5



도면6



도면7

