



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0105383  
(43) 공개일자 2017년09월19일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G08B 21/02 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)  
 A61B 5/024 (2006.01) G08B 21/18 (2006.01)  
 G08B 25/10 (2006.01) G08B 3/10 (2006.01)  
 G08C 17/02 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
 G08B 21/0211 (2013.01)  
 A61B 5/02405 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0028532  
 (22) 출원일자 2016년03월09일  
 심사청구일자 2016년03월09일

- (71) 출원인  
 금오공과대학교 산학협력단  
 경상북도 구미시 대학로 61 (양호동)
- (72) 발명자  
 김동성  
 대구광역시 수성구 명덕로 455, 106동 1202호(수성동3가, 수성3가롯데캐슬아파트)
- 박성재  
 충청남도 태안군 태안읍 진별로 34-3, 101동 408호(신동아파밀리에아파트)  
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
 특허법인이름리온, 특허법인리온

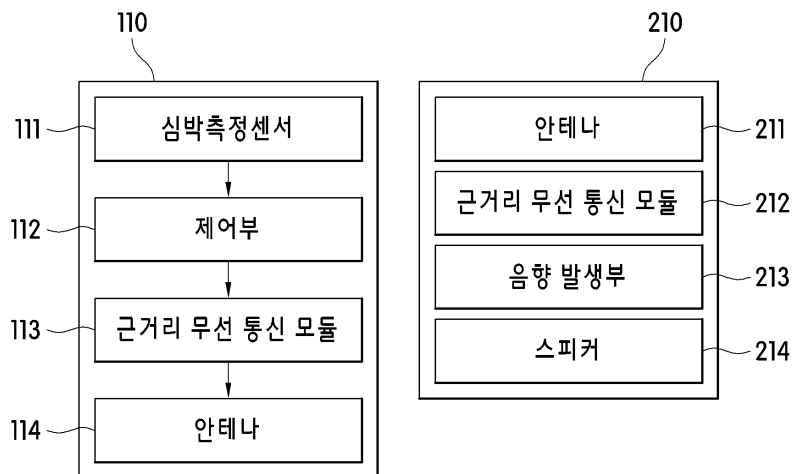
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **안전사고 발생 알림장치 및 이를 이용한 알림 시스템**

(57) 요약

본 발명은 안전사고 발생 알림장치 및 이를 이용한 알림 시스템에 관한 것으로, 손목에 착용하는 밴드부(100)와, 귀에 일부 삽입 착용하는 이어플러그부(200)를 포함하되, 상기 밴드부(100)는 착용자의 심박수를 검출하여 이상이 있으면 무선신호를 출력하는 사고발생감지부(110)와, 상기 사고발생감지부(110)가 착용자의 손목에 밀착 고정 되도록 하는 밴드(120)로 구성되고, 상기 이어플러그부(200)는, 외형을 이루며 상기 착용자의 귓속에 일부가 삽입되어 외부의 소음을 일부 차단하는 케이스부(220)와, 상기 케이스부(220)의 내에 수용되어 외부의 무선신호가 수신되면 착용자에게 알람을 발생시키는 알람발생부(210)로 구성된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

- A61B 5/0245 (2013.01)
- A61B 5/72 (2013.01)
- G08B 21/028 (2013.01)
- G08B 21/182 (2013.01)
- G08B 25/10 (2013.01)
- G08B 3/10 (2013.01)
- G08C 17/02 (2013.01)
- G08C 2201/40 (2013.01)

**문장배**

경상북도 구미시 대학로 61, 글로벌관 601호 (양호동)

(72) 발명자

**허성필**

경상북도 구미시 대학로 61, 글로벌관 601호 (양호동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711026557(H8601-15-1011)
부처명	미래창조과학부
연구관리전문기관	정보통신기술진흥센터
연구사업명	ICT융합 고급인력과정 지원사업
연구과제명	글로벌 ICT융합 연구개발형 전문 인력 양성 사업
기 여 율	1/1
주관기관	금오공과대학교 산학협력단
연구기간	2014.06.01 ~ 2017.12.31

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

손목에 착용하는 밴드부(100)와, 귀에 일부 삽입 착용하는 이어플러그부(200)를 포함하되,

상기 밴드부(100)는 착용자의 심박수를 검출하여 이상이 있으면 무선신호를 출력하는 사고발생감지부(110)와, 상기 사고발생감지부(110)가 착용자의 손목에 밀착 고정되도록 하는 밴드(120)로 구성되고,

상기 이어플러그부(200)는, 외형을 이루며 상기 착용자의 귓속에 일부가 삽입되어 외부의 소음을 일부 차단하는 케이스부(220)와, 상기 케이스부(220)의 내에 수용되어 외부의 무선신호가 수신되면 착용자에게 알람을 발생시키는 알람발생부(210)로 구성하여 된 것을 특징으로 하는 안전사고 발생 알람장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 사고발생감지부(110)는,

착용자의 심박수를 측정하는 심박측정센서(111)와,

상기 심박측정센서(111)에서 검출된 심박수를 기준심박수와 비교하는 제어부(112)와,

상기 제어부(112)의 비교결과 심박측정센서(111)에서 검출된 심박수가 기준심박수보다 높거나 낮은 경우 약속된 무선신호를 안테나(114)를 통해 출력하는 근거리 무선통신모듈(113)을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 안전사고 발생 알람장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 알람발생부(210)는,

안테나(211)를 통해 외부의 신호를 수신하는 근거리 무선통신모듈(212)과,

상기 무선통신모듈(212)을 통해 신호가 수신되면 설정된 음향을 스피커(214)를 통해 출력하는 음향발생부(213)로 구성하여 된 것을 특징으로 하는 안전사고 발생 알람장치.

#### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 사고발생감지부(110)는 안전사고가 발생했다고 판단되는 경우 지그비 방식의 무선신호를 송신하며,

상기 알람발생부(210)는 지그비 방식의 무선신호를 수신하여 안전사고 발생을 전파하는 것을 특징으로 하는 안전사고 발생 알람장치.

#### 청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 안전사고 발생 알람장치(1)들;

각각 식별이 가능하며, 설정된 통신영역 내의 상기 안전사고 발생 알람장치(1)들의 신호를 수신하여 중계하는

중계기(2)들; 및

상기 중계기(2)를 통해 안전사고 발생 알람장치(1)의 무선신호가 수신되면, 그 중계기(2)의 통신영역 내의 안전사고 발생 알람장치(1)들에 무선신호를 송신하여 안전사고의 발생을 전파하는 관제서버(3)로 구성하여 된 것을 특징으로 하는 안전사고 발생 알람장치를 이용한 알람 시스템.

**청구항 6**

제5항에 있어서,

상기 중계기(2)의 통신영역은 상기 안전사고 발생 알람장치(1)의 통신영역보다 넓은 것을 특징으로 하는 안전사고 발생 알람장치를 이용한 알람 시스템.

**청구항 7**

제5항에 있어서,

상기 중계기(2)를 통해 중계되는 무선신호는 지그비 방식 신호인 것을 특징으로 하는 안전사고 발생 알람장치를 이용한 알람 시스템.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 안전사고 발생 알람장치 및 이를 이용한 알람 시스템에 관한 것으로, 더 상세하게는 소음이 큰 현장에서 안전사고의 발생시 주변으로 전파하기 위한 안전사고 발생 알람장치 및 이를 이용한 알람 시스템에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 소음이 큰 산업현장에서는 작업자의 청각 보호를 위하여 이어플러그를 착용하는 것이 보통이다. 이어플러그는 외부의 소음을 줄여 청각에서 손상이 가는 것을 방지하는 역할을 하지만, 주변 작업자의 소리를 듣는 것이 어렵게 된다.

[0003] 따라서 작업자가 작업에 열중하고 있을 때, 주변의 작업자가 안전사고를 당하는 경우에 쉽게 알아차릴 수 없는 문제점이 있었다.

[0004] 본 발명과 동일 기술분야의 종래 기술중 하나로서 등록특허 10-1448809호(2014년 10월 01일 등록)가 있다. 위의 등록특허 10-1448809호에는 작업 소음이 발생하는 벌목현장에서 다른 작업자와의 거리를 확인하여 위험 반경내에 다른 작업자가 있으면 경보음이나 점등 램프를 이용하여 위험을 인지시키는 구성이다.

[0005] 이와 같은 종래 기술은 벌목현장에서 작업자들이 서로 위험 반경 내에 위치하는 것을 방지하여, 안전사고의 발생을 방지할 수 있다.

[0006] 그러나 이와 같은 종래 기술은 다른 작업자가 위험 반경 외에 있는 경우에는 해당 작업자가 안전사고를 당하더라도, 인접한 작업자가 이를 인지할 수 없으며, 따라서 안전사고를 당한 작업자에 대하여 어떠한 조치도 취할 수 없는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위한 본 발명의 과제는, 소음이 심한 산업 현장에서 주변의 작업자가 안전사고를 당했을 때, 다른 작업자들이 신속하게 안전사고 발생을 인지할 수 있도록 하는 안전사고 발생 알람장치 및 안전사고 발생 알람 시스템을 제공함에 있다.

[0008] 또한, 본 발명은 소음이 심한 산업 현장에서 주변의 소음을 일부 차단하면서도 안전사고가 발생됨을 용이하게 인지할 수 있도록 하는 안전사고 발생 알람장치 및 안전사고 발생 알람 시스템을 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명 안전사고 발생 알람장치는, 손목에 착용하는 밴드부(100)와, 귀에 일부 삽입 착용하는 이어플러그부(200)를 포함하되, 상기 밴드부(100)는 착용자의 심박수를 검출하여 이상이 있으면 무선신호를 출력하는 사고발생감지부(110)와, 상기 사고발생감지부(110)가 착용자의 손목에 밀착 고정되도록 하는 밴드(120)로 구성되고, 상기 이어플러그부(200)는, 외형을 이루며 상기 착용자의 귓속에 일부가 삽입되어 외부의 소음을 일부 차단하는 케이스부(220)와, 상기 케이스부(220)의 내에 수용되어 외부의 무선신호가 수신되면 착용자에게 알람을 발생시키는 알람발생부(210)로 구성될 수 있다.

[0010] 상기 사고발생감지부(110)는, 착용자의 심박수를 측정하는 심박측정센서(111)와, 상기 심박측정센서(111)에서 검출된 심박수를 기준심박수와 비교하는 제어부(112)와, 상기 제어부(112)의 비교결과 심박측정센서(111)에서 검출된 심박수가 기준심박수보다 높거나 낮은 경우 약속된 무선신호를 안테나(114)를 통해 출력하는 근거리 무선통신모듈(113)을 포함할 수 있다.

[0011] 상기 알람발생부(210)는, 안테나(211)를 통해 외부의 신호를 수신하는 근거리 무선통신모듈(212)과, 상기 무선통신모듈(212)을 통해 신호가 수신되면 설정된 음향을 스피커(214)를 통해 출력하는 음향발생부(213)로 구성할 수 있다.

[0012] 상기 사고발생감지부(110)는 안전사고가 발생했다고 판단되는 경우 지그비 방식의 무선신호를 송신하며, 상기 알람발생부(210)는 지그비 방식의 무선신호를 수신하여 안전사고 발생을 전파할 수 있다.

[0013] 안전사고 발생 알람장치(1)들과, 각각 식별이 가능하며, 설정된 통신영역 내의 상기 안전사고 발생 알람장치(1)들의 신호를 수신하여 중계하는 중계기(2)들과, 상기 중계기(2)를 통해 안전사고 발생 알람장치(1)의 무선신호가 수신되면, 그 중계기(2)의 통신영역 내의 안전사고 발생 알람장치(1)들에 무선신호를 송신하여 안전사고의 발생을 전파하는 관제서버(3)로 구성할 수 있다.

[0014] 상기 중계기(2)의 통신영역은 상기 안전사고 발생 알람장치(1)의 통신영역보다 넓은 것으로 할 수 있다.

[0015] 상기 중계기(2)를 통해 중계되는 무선신호는 지그비 방식 신호를 사용할 수 있다.

**발명의 효과**

[0016] 본 발명 안전사고 발생 알람장치는, 작업자의 팔목에 착용하여 심박수를 검출하여 그 심박수의 이상 유무에 따라 무선 신호를 송신하는 밴드부와, 작업자의 귀에 착용하여 외부의 무선신호를 수신하여 경고음을 발생시키되 외부의 소음을 일부 차단하는 이어플러그부로 구성되어, 작업자가 안전사고를 당하여 심박수에 변동이 생겼을 때 주변으로 무선으로 전파하여 특정 작업자 주변에 안전사고를 당한 다른 작업자가 있음을 인지시키고, 신속하게 구명 조치를 취할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0017] 또한, 본 발명 안전사고 발생 알람장치를 이용한 알람 시스템은, 다수의 중계기와 관제서버를 두고, 상기 중계기의 통신영역 내에서 발생한 안전사고에 대해서는 해당 통신영역 내에서 작업중인 다른 작업자에게 안전사고가 발생됨을 인지시켜, 신속하게 안전사고 처리를 수행할 수 있도록 하는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0018] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알람장치의 구성도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알람장치의 블록 구성도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알람장치를 이용한 알람 시스템의 구성도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 본 발명 안전사고 발생 알람장치 및 이를 이용한 알람 시스템에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알람장치의 구성도이고, 도 2는 도 1의 블록 구성도이다.
- [0021] 도 1과 도 2를 각각 참조하면 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알람장치는, 손목에 착용하는 밴드부(100)와, 귀에 일부 삽입 착용하는 이어플러그부(200)의 두 부분으로 나누어질 수 있으며,
- [0022] 상기 밴드부(100)는 착용자의 심박수를 검출하여 이상이 있으면 무선신호를 출력하는 사고발생감지부(110)와, 상기 사고발생감지부(110)가 착용자의 손목에 밀착 고정되도록 하는 밴드(120)를 포함하여 구성되고,
- [0023] 상기 이어플러그부(200)는, 외형을 이루며 상기 착용자의 귓속에 일부가 삽입되어 외부의 소음을 일부 차단하는 케이스부(220)와, 상기 케이스부(220)의 내에 수용되어 외부의 무선신호가 수신되면 착용자에게 알람을 발생시키는 알람발생부(210)를 포함하여 구성된다.
- [0024] 상기 사고발생감지부(110)는 착용한 작업자의 심박수를 검출하는 심박측정센서(111)와, 상기 심박측정센서(111)에서 측정된 심박수 결과를 입력받아 미리 설정된 기준심박수와 비교하는 제어부(112)와 상기 제어부(112)의 비교결과에 따라 안테나(114)를 통해 설정된 무선신호를 출력하는 근거리 무선통신모듈(113)을 포함하여 구성된다.
- [0025] 상기 이어플러그부(200)의 알람발생부(210)는, 외부의 무선신호를 안테나(211)를 통해 수신하는 근거리 무선통신 모듈(212)와, 상기 근거리 무선통신 모듈(212)에서 무선신호가 수신됨에 따라 음향신호를 발생시키는 음향발생부(213), 상기 음향발생부(213)의 음향신호를 음향으로 전환하여 상기 착용자에게 인지시키는 스피커(214)를 포함하여 구성된다.
- [0026] 상기 이어플러그부(200)의 케이스부(220)는 상기 스피커(214) 착용자의 귓속에 위치하고, 상기 안테나(211)가 가장 외측에 위치하여 귀로부터 돌출되도록 구성되며, 그 사이에는 귀속으로 갈수록 직경이 감소하도록 구성되어 외부 소음을 차단하는 차음 효과를 가지도록 한다.
- [0027] 또한 상기 안테나(211)가 수용된 부분이 외부로 돌출되어 작업 지시자나 현장 감독이 착용여부를 쉽게 확인할 수 있도록 한다.
- [0028] 이하, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알람장치의 구성과 작용에 대하여 보다 상세히 설명한다.
- [0029] 먼저, 본 발명은 밴드부(100)와 이어플러그부(200)로 분리되어 구성되며, 밴드부(100)는 소음이 많은 곳에서 작업을 하는 작업자의 손목에 착용이되고, 이어플러그부(200)는 귓속에 일부가 삽입된 상태로 착용된다.
- [0030] 밴드부(100)는 심박측정이 가능한 인체의 특정 위치에 착용할 수 있는 것이면 그 위치에 무관하게 사용할 수는 있으나, 편의성을 고려할 때 손목에 착용하는 것이 가장 적당하다.
- [0031] 상기 밴드부(100)의 사고발생감지부(110)에 마련된 심박측정센서(111)는 실시간으로 착용자의 심박수를 측정한다.
- [0032] 상기 심박측정센서(111)에서 측정된 착용자의 심박수는 제어부(112)로 전달되고, 상기 제어부(112)는 설정시간 동안의 상기 심박수를 산출하고, 이를 미리 설정된 기준 심박수와 비교한다.
- [0033] 상기 제어부(112)는 설정시간을 통상 1분으로 할 수 있으나, 필요에 따라 15초, 30초 등으로 설정하고, 이를 1분으로 환산하여 착용자의 심박수를 확인할 수 있다.
- [0034] 또한 상기 기준심박수는 평균적인 심박수 범위로 하며, 상기 측정된 착용자의 심박수가 그 기준심박수의 범위를

초과하거나 미만일 때 안전사고가 발생한 것으로 판단하게 된다.

- [0035] 그 다음, 상기 제어부(112)의 판단결과 현재 검출된 착용자의 심박수가 기준심박수를 초과하거나, 미만인 경우에만 근거리 무선통신모듈(113)에 제어신호를 출력하여 설정된 무선신호가 안테나(114)를 통해 송신되도록 한다.
- [0036] 상기 근거리 무선통신모듈(113)은 지그비(zigbee) 신호를 출력하는 것일 수 있고, 필요에 따라 블루투스 등 다양한 근거리 무선 통신 방식을 사용할 수 있다.
- [0037] 그러나 대규모의 작업장에 다수의 착용자들이 작업을 하고 있는 경우라면 지그비 방식의 근거리 통신이 가장 적합하다.
- [0038] 이와 같은 구성에서 특정 사용자(착용자)에게 안전사고가 발생한 경우, 상기 착용자가 안전사고 발생에 의해 놀란 경우에는 심박수가 증가하게 되며, 사고에 의해 심정지에 가까운 상태인 경우에는 심박수가 현저하게 느려지게 되며, 이때 상기 밴드부(100)의 사고발생감지부(110)는 앞서 설명한 정해진 무선신호를 송신하게 된다.
- [0039] 상기 사고발생감지부(110)에서 송신된 무선신호는 통신 영역 이내의 모든 착용자들의 이어플러그부(200)의 안테나(211)에 수신된다. 상기 안테나(211)를 통해 수신된 신호는 근거리 무선통신부(212)를 통해 음향발생부(213)로 전달되며, 음향발생부(213)는 아날로그 신호인 음향신호를 출력하고, 스피커(214)는 이를 재생하여 착용자가 인지할 수 있도록 한다.
- [0040] 스피커(214)를 통해 약속된 소리를 들을 착용자는 주변에 안전사고가 발생했는지 확인하고, 안전사고를 당한 다른 착용자를 응급처치 할 수 있다.
- [0041] 이처럼 본 발명 안전사고 발생 알림장치는 착용자의 심박수를 검출하여 안전사고 발생여부를 확인하고, 안전사고의 발생시 주변으로 안전사고의 발생을 자동으로 전파할 수 있어, 소음이 많은 작업장에서도 안전사고처리를 신속하게 수행할 수 있게 된다.
- [0042] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알림장치를 이용한 알림 시스템의 구성도이다.
- [0043] 도 3을 참조하면 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알림장치를 이용한 알림 시스템은, 착용자의 심박수를 검출하여 이상이 있으면 무선신호를 출력하는 사고발생감지부(110)와, 상기 사고발생감지부(110)가 착용자의 손목에 밀착 고정되도록 하는 밴드(120)를 포함하는 밴드부(100)와, 외형을 이루며 상기 착용자의 귓속에 일부가 삽입되어 외부의 소음을 일부 차단하는 케이스부(220)와, 상기 케이스부(220)의 내에 수용되어 외부의 무선신호가 수신되면 착용자에게 알람을 발생시키는 알람발생부(210)를 포함하는 이어플러그부(200)로 구성되는 다수의 안전사고 발생 알림장치(1)와, 각각 소정의 통신영역이 정해져 있으며, 무선신호를 중계하는 다수의 중계기(2)와, 상기 사고발생감지부(110)의 무선신호가 수신되면, 수신된 무선신호를 중계한 중계기(2)에 무선신호를 송신하여 그 중계기(2)의 통신영역 내에 위치하는 상기 알람발생부(210)에 무선신호를 송신하도록 제어하는 관제서버(3)로 구성된다.
- [0044] 이하, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전사고 발생 알림장치를 이용한 알림 시스템의 구성과 작용에 대하여 보다 상세히 설명한다.
- [0045] 먼저, 도 3에 도시한 기술적 구성은 상기 도 1과 도 2에 도시하고 설명한 안전사고 발생 알림장치의 기능을 공간적으로 확대하기 위한 것으로 이해될 수 있다.
- [0046] 즉, 대규모 작업장에서 하나의 관제서버(3)를 사용하여 작업장 내의 모든 착용자들에게 근처에서 안전사고를 당한 착용자가 있음을 인지시키고, 해당 위치로 응급요원이나 구급차를 신속하게 출동시킬 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0047] 이를 위하여 각각 구분이 가능한 ID를 가지는 중계기(2)를 가급적 통신영역이 중첩되지 않는 범위로 배치한다.
- [0048] 도 3에 도시한 통신영역(A)를 커버하는 중계기(2)를 기준으로 작용을 설명하면, 상기 통신영역(A)에 위치하는

착용자 중 한 명이 안전사고를 당한 것을 가정할 때, 해당 착용자의 손목에 착용한 밴드부(100)의 사고발생감지부(110)는 상기 착용자의 심박수에 이상이 있음을 감지하고, 무선신호를 송신한다.

[0049] 이때 상기 사고발생감지부(110)의 통신영역은 B영역이며, B영역에는 다른 착용자가 없는 경우에는 앞서 도 1과 도 2를 참조하여 설명한 구성으로는 주변의 착용자들이 안전사고의 발생을 인지할 수 없지만, 무선신호는 A영역을 통신영역으로 하는 중계기(2)에서 수신되어 관제서버(3)로 전송된다.

[0050] 이처럼 A영역을 통신영역으로 하는 중계기(2)를 통해 안전사고가 발생했음을 알리는 무선신호가 수신되면, 관제서버(3)는 상기 A영역을 통신영역으로 하는 중계기(2)에 무선신호를 송출하여, 그 중계기(2)의 통신영역인 A영역 내의 모든 착용자들의 알람발생부(210)에 안전사고가 발생했음을 알리는 무선신호가 수신되도록 한다.

[0051] 따라서 A영역 내의 착용자들은 안전사고로 인해 심박수가 불안정한 착용자를 찾아 응급처치를 할 수 있으며, 관제서버(3)에서는 A영역에서 안전사고가 발생함을 알려 응급구조를 수행할 수 있도록 한다.

[0052] 이처럼 본 발명은 중계기(2)를 두어 안전사고 발생 알림장치(1)의 통신 범위 내에 다른 착용자가 없는 경우에도 안전사고가 발생됨을 주변에 전파할 수 있으며, 중계기(2)들로부터 안전사고가 발생함을 중계받은 관제서버(3)는 해당 중계기(2)의 통신영역 내에 있는 착용자들에게 안전사고 발생을 알리고, 구명조치를 취할 수 있어, 더 넓은 범위 및 더 많은 착용자들을 동시에 관리할 수 있게 된다.

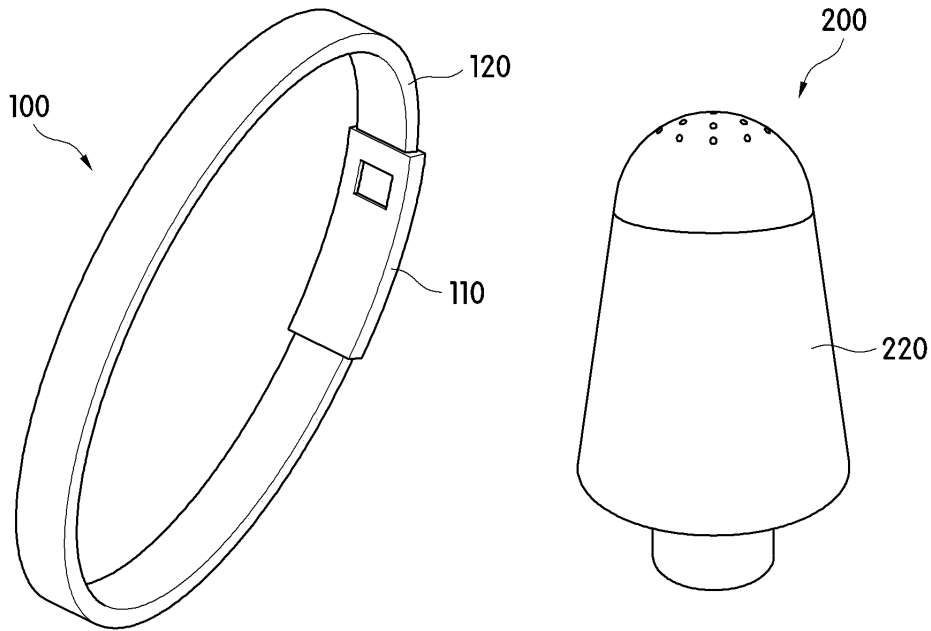
[0053] 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않고 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 아니하는 범위 내에서 다양하게 수정, 변형되어 실시될 수 있음은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어서 자명한 것이다.

**부호의 설명**

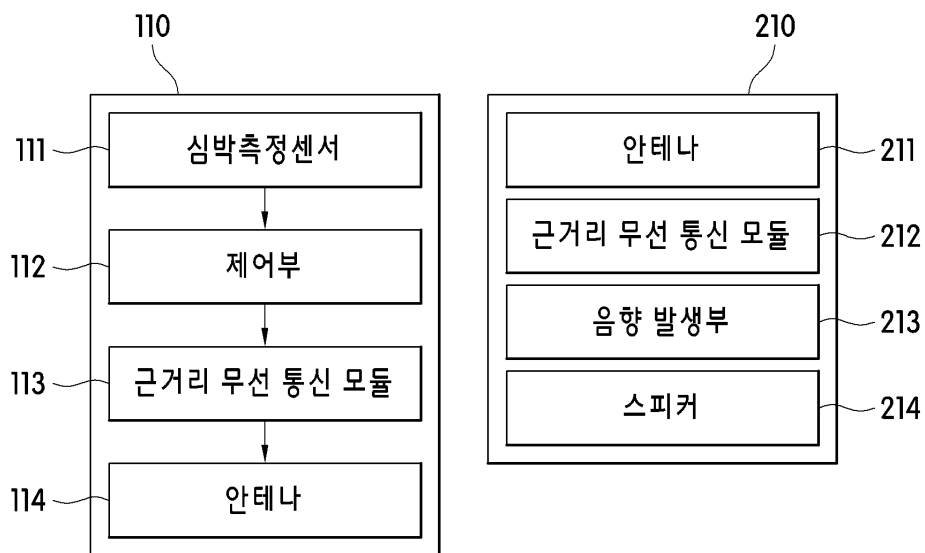
- [0054]
- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 100: 밴드부        | 110: 사고발생감지부    |
| 111: 심박측정센서     | 112: 제어부        |
| 113: 근거리 무선통신모듈 | 114: 안테나        |
| 120: 밴드         | 200: 이어플러그부     |
| 210: 알람발생부      | 211: 안테나        |
| 212: 근거리 무선통신부  | 213: 음향발생부      |
| 214: 스피커        | 1: 안전사고 발생 알림장치 |
| 2: 중계기          | 3: 관제서버         |

도면

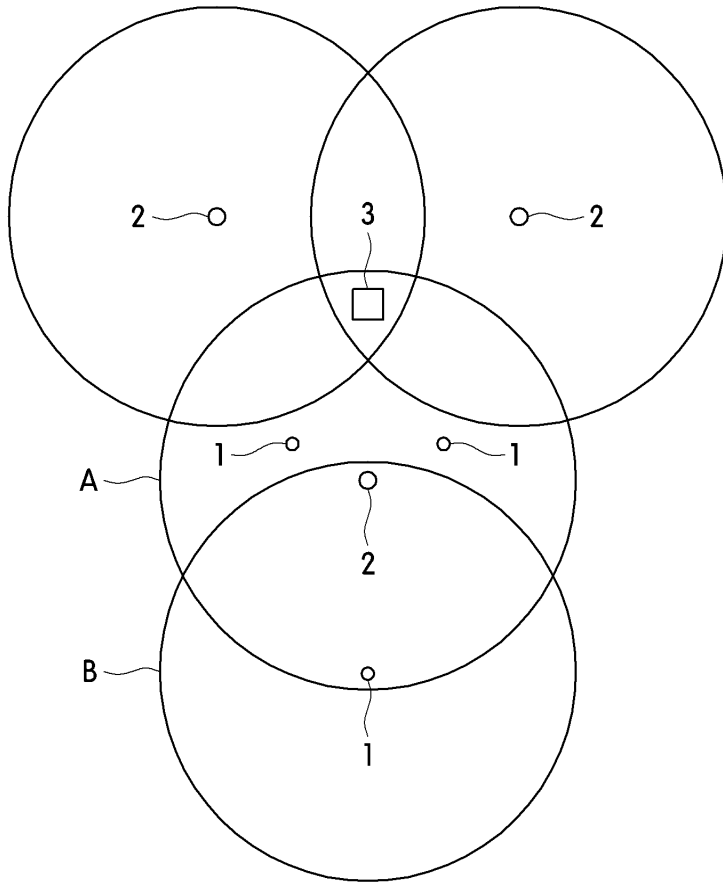
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	发明名称：安全事故通知装置和使用该装置的通知系统		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020170105383A</a>	公开(公告)日	2017-09-19
申请号	KR1020160028532	申请日	2016-03-09
[标]申请(专利权)人(译)	TECH IND学术合作KUMOH NAT INST FOUND		
申请(专利权)人(译)	科技学术合作Kumoh研究所		
[标]发明人	KIM DONG SEONG 김동성 PARK SEONG JAE 박성재 HEO SUNG PHIL 허성필 MOON CHANG BAE 문창배		
发明人	김동성 박성재 허성필 문창배		
IPC分类号	G08B21/02 A61B5/00 A61B5/024 G08B21/18 G08B25/10 G08B3/10 G08C17/02		
CPC分类号	G08B21/0211 G08B25/10 G08B21/028 G08B21/182 G08B3/10 G08C17/02 A61B5/02405 A61B5/0245 A61B5/72 G08C2201/40		
代理人(译)	专利法的人		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及安全事故发生警报装置和使用该安全事故发生警报装置的警报系统，该安全事故发生警报装置和警报系统包括警报产生部分(210)，其包括佩戴在手腕中的带部分(100)和佩戴在其中的耳塞部分(200)。具有部件插入的耳朵并且其检测佩戴者的心率，并且带部分(100)由输出无线电信号的事件发生传感器(110)和带(120)形成，如果存在问题的话。如果采用壳体部分(220)，则该部件被插入佩戴者的耳内，而耳塞部分(200)由外部形状构成并且部分切断，则理想并且对佩戴者产生警报接收外部噪声和外壳部分(220)和外部无线电信号。关于带(120)，事件发生传感器(110)紧密地固定在佩戴者的手腕上。

