

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014 년 1 월 16 일 (16.01.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/010815 A1

- (51) 국제특허분류:
G08B 25/10 (2006.01) *G08B 21/02* (2006.01)
G08B 25/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/002979
- (22) 국제출원일: 2013 년 4 월 10 일 (10.04.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0075658 2012 년 7 월 11 일 (11.07.2012) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인 : 이성중 (LEE, Seongjong) [KR/KR]; 609-735
부산시 금정구 장전동 부산대학교 제 6 공학관 1 층 제
1 창업실, Busan (KR).
- (74) 대리인: 김대현 (KIM, Daehyun); 642 경상남도 창원시
성산구 외동 851-1 한국산업단지공단 4 층, Gyeong-
sangnam-do (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

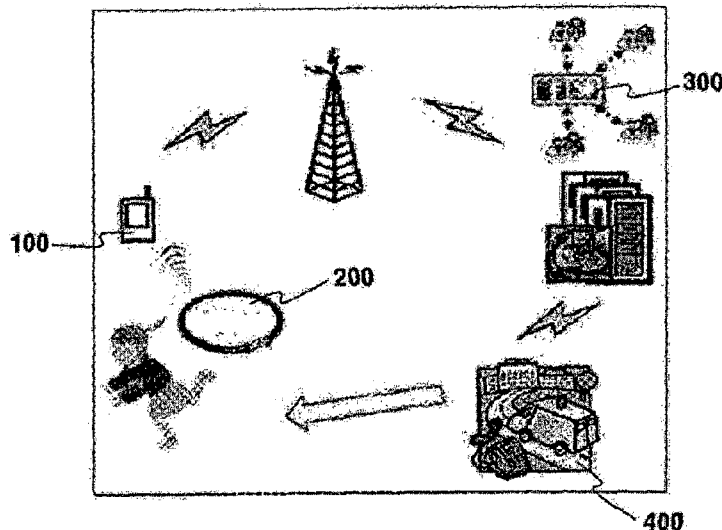
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: WEARABLE DANGER-SENSING DEVICE AND DANGER-NOTIFYING DEVICE

(54) 발명의 명칭 : 착용형 위험 감지 장치 및 위험 고지 장치



(57) Abstract: Disclosed are a danger-sensing device and a danger-notifying device. The danger-notifying device can comprise: a danger-signal receiving unit for receiving a danger signal from an external device through short range communication; a danger-notifying unit which notifies a preset network of a dangerous situation if the danger signal is received from the external device; and a postponement control unit which provides, to a user, a message of the occurrence of danger, and controls the notification of the dangerous situation such that notification is postponed until preset conditions are satisfied when the external device senses danger.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



위험감지장치 및 위험고지장치가 개시된다. 위험고지장치는, 근거리 통신을 통해 외부장치로부터 위험신호를 수신하는 위험신호 수신부, 상기 외부장치로부터 위험신호가 수신되면, 위험상황을 기설정된 연락망에 고지하는 위험 고지부 및 상기 외부장치가 위험을 감지하는 경우, 위험발생 메시지를 사용자에게 제공하고, 기설정된 조건을 만족할 때까지 위험상황의 고지를 유예하도록 제어하는 유예 제어부를 포함할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 착용형 위험 감지 장치 및 위험 고지 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 착용형 위험 감지 장치 및 위험 고지 장치에 관한 것으로 특히, 인체에 착용한 위험감지장치를 통해 위험이 감지되면 기설정된 연락망으로 위험상황을 자동으로 고지하는 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 노약자를 대상으로 하는 사회적 범죄가 빈번하게 발생하면서, 호신을 위한 장비, 위험상황 고지를 위한 장비 등에 대한 관심이 높아지고 있다. 얼마전, 사회적으로 파장을 몰고 온 성범죄 사건들은 특히 여성 직장인들의 생활에 큰 영향을 미치고 있다.
- [3] 노약자가 위험상황에 처한 경우, 위험을 고지할 수 있는 수단으로 핸드폰, 기타 장비들이 존재하나, 범죄자의 시선을 피해 범죄자가 모르게 위험상황을 고지하는 것은 쉬운 일이 아니다.
- [4] 종래에는 사용자에게 위험상황 발생시 위험상황을 알리기 위한, 위험 알림 서비스 제공 시스템 및 방법(한국공개특허 2012-0015240) 등이 개시되어 있으나, 종래기술은 사용자가 위험신호를 발생시켜야 하므로, 범죄자가 위험신호 발생 사실을 쉽게 인식할 수 있어 추가적인 위험상황에 직면할 수 있는 문제점이 있었다.
- [5] 따라서, 안전한 귀갓길을 위해 신체에 착용하는 위험감지 및 전송장치가 위험상황을 자동으로 인식하고 보호자 등에게 위험상황을 고지할 수 있는 장치 및 시스템에 관한 연구가 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 사용자의 신체에 착용되어 위험상황을 자동으로 감지하고, 페어링된 모바일 단말을 통해 비상 연락망에 위험상황을 고지하도록 함으로써, 가해자가 인식하지 못하는 상황에서 신속하게 위험상황을 고지할 수 있는 위험감지장치를 제공한다.
- [7] 본 발명은 신체에 착용된 위험감지장치로부터 위험신호를 수신하고 비상연락망에 위험 상황을 고지하되, 설정된 조건 만족 시까지 위험상황의 고지를 유예함으로써, 위험상황 인식 오류에 따른 잘못된 위험상황전달의 가능성을 사전에 차단하고, 보다 정확한 위험상황 판단 및 고지가 이루어지는 위험고지장치를 제공한다.

과제 해결 수단

- [8] 본 발명의 일실시예에 따른 위험고지장치는, 근거리 통신을 통해 외부장치로부터 위험신호를 수신하는 위험신호 수신부, 상기 외부장치로부터

위험신호가 수신되면, 위험상황을 기설정된 연락망에 고지하는 위험 고지부 및 상기 외부장치가 위험을 감지하는 경우, 위험발생 메시지를 사용자에게 제공하고, 기설정된 조건을 만족할 때까지 위험상황의 고지를 유예하도록 제어하는 유예 제어부를 포함할 수 있다.

- [9] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 유예 제어부는, 상기 외부장치가 위험을 감지하는 경우, 위험상황의 전송여부를 선택하는 메뉴를 포함하는 위험발생 메시지를 사용자에게 제공한 후, 상기 사용자가 전송중지를 선택시에는 상기 기설정된 연락망으로의 위험상황 고지를 진행하지 않도록 제어하고, 상기 사용자의 전송중지 선택이 없거나, 상기 사용자의 선택없이 상기 기설정된 시간이 경과하면, 상기 기설정된 연락망에 위험상황을 고지하도록 제어할 수 있다.
- [10] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 위험 고지부는, 상기 외부장치로부터 파악된 상기 사용자의 위치가 기설정된 안전지역 밖이거나, 기설정된 위험지역 내인 경우, 위험상황을 기설정된 연락망에 고지할 수 있다.
- [11] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 위험 고지부는, 위험상황 고지시, 현재 위치의 GPS 정보 또는 GPS 정보의 마지막 업데이트 값을 전송할 수 있다.
- [12] 본 발명의 일실시예에 따른 위험감지장치는, 사용자의 위험상황을 감지하는 위험감지센서, 근거리 통신을 통해 모바일 단말기로 위험신호를 송신하는 위험신호 송신부 및 상기 위험감지센서의 감도를 조절하는 감도 제어부를 포함할 수 있다.
- [13] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 위험감지센서는, 가속도 센서 및 위치감지센서 중 적어도 하나를 사용하여, 상기 사용자의 흔들림, 충격, 위치 중 적어도 하나를 감지할 수 있다.
- [14] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 감도 제어부는, 상기 사용자의 위치가 기설정된 위험지역 내로 진입하는 경우, 상기 흔들림 및/또는 충격 감지를 위한 감도를 기설정된 수치로 변경할 수 있다.

발명의 효과

- [15] 본 발명의 일실시예에 따르면, 사용자의 신체에 착용되어 위험상황을 자동으로 감지하고, 페어링된 모바일 단말을 통해 비상 연락망에 위험상황을 고지하도록 함으로써, 가해자가 인식하지 못하는 상황에서 신속하게 위험상황을 고지할 수 있는 위험감지장치가 제공된다.
- [16] 본 발명의 일실시예에 따르면, 신체에 착용된 위험감지장치로부터 위험신호를 수신하고 비상연락망에 위험 상황을 고지하되, 설정된 조건 만족 시까지 위험상황의 고지를 유예함으로써, 위험상황 인식 오류에 따른 잘못된 위험상황전달의 가능성을 사전에 차단하고, 보다 정확한 위험상황 판단 및 고지가 이루어지는 위험고지장치가 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [17] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 착용형 위험감지장치를 이용하여 위험을 감지하고 비상연락망에 고지하는 전반적인 과정을 도시한 도면.
- [18] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 위험고지장치의 구성을 도시한 블록도.
- [19] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 착용형 위험감지장치의 구성을 도시한 블록도.
- [20] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 반지형 위험감지장치를 도시한 도면.
- [21] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 팬던트형 위험감지장치를 도시한 도면.
- [22] 도 6은 본 발명의 실시예에 따라 위험감지장치 및 위험고지장치의 세부기능을 설정하기 위한 구성을 도시한 도면.
- [23] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 반지형 위험감지장치를 도시한 도면.
- [24] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 반지형 위험감지장치의 착용예를 도시한 도면.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [25] 이하, 첨부된 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.
- [26] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 착용형 위험감지장치를 이용하여 위험을 감지하고 비상연락망에 고지하는 전반적인 과정을 도시한 도면이다.
- [27] 최근, 노약자를 대상으로 하는 범죄가 빈번하게 발생하고 있어 호신 또는 위험상황 고지를 위한 다양한 방법이 연구되고 있으며, 특히, 위험상황을 비상연락망 등에 안전한 방법으로 고지하기 위해서는 위험상황 발생을 정확히 인식하고 가해자(범죄자)가 인지하지 못하는 상태에서 위험상황을 고지할 수 있는 것이 필요하다. 이를 위해, 본 발명의 일실시예에서와 같이, 위험감지장치가 신체에 착용하는 장신구 형상으로 구성되고, 충격감지 등을 통해 위험상황을 정확하게 인식할 수 있으며, 비상버튼 등을 구비하여 간단한 조작으로도 손쉽게 위험상황 고지가 가능하도록 하는 것이 바람직하다.
- [28] 도 1을 참고하면, 사용자(노약자)는 위험감지장치(200)를 착용할 수 있으며, 낙상, 넘어짐, 범죄자의 가해행위 등에 의한 사용자의 흔들림, 충격감지, 사용자의 위치 등을 통해 위험상황을 감지하게 되면, 사용자가 소지한 위험고지장치(100)를 통해 비상연락망(300)에 위험상황을 고지할 수 있다. 비상연락을 받은 보호자 등은 위험상황을 112, 119 등에 신고하여 사용자가 즉시 구제될 수 있도록 조치를 취할 수 있다.
- [29] 한편, 상기의 위험감지장치(200)는 신체에 착용 가능한 물품의 형상으로 구성될 수 있으며, 반지, 팬던트, 시계 등의 형태일 수 있다. 즉, 가해자(범죄자)의 위협 등에 의해 위험상황이 발생한 경우, 사용자가 위험감지장치를 보유하고 있는 것을 가해자가 알게 되면, 위험감지장치(200)를 빼앗기거나 더 큰 위험상황에 직면할 수도 있으므로, 위험감지장치(200)는 평소 신체에 착용 가능한 물품과 동일한 형상을 갖는 것이 바람직하다.

- [30] 또한, 위험고지장치(100)는 사용자가 보유한 모바일 단말기로 구성될 수 있으며, 상기 모바일 단말기에는 위험을 감지하고 비상연락망에 위험을 고지하기 위한 어플리케이션 프로그램이 설치되고 구동될 수 있다.
- [31] 이상에서는 위험감지 시, 위험을 고지하는 과정을 간략히 살펴보았으며, 이하에서는 위험감지장치의 세부구성 및 위험고지장치의 세부구성을 상세하게 살펴본다.
- [32] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 위험고지장치의 구성을 도시한 블록도이다.
- [33] 도 2를 참고하면, 위험고지장치(100)는 위험신호 수신부(110), 위험고지부(120), 및 유예 제어부(130)를 포함할 수 있다.
- [34] 위험신호 수신부(110)는 근거리 통신을 통해 외부장치로부터 위험신호를 수신할 수 있다. 여기서, 외부장치는 일예로, 위험감지장치(200)이고, 신체에 착용 가능한 물품(반지, 팔찌, 목걸이 등)의 형상으로 구현된 것일 수 있다.
- [35] 위험 고지부(120)는 상기 외부장치로부터 위험신호가 수신되면, 위험상황을 기설정된 연락망에 고지할 수 있다. 이때, 기설정된 연락망은 부모님, 보호자, 경찰서, 소방서, 복지관 등 사용자가 임의로 설정 가능하며, 위험상황 발생시 비상연락 하고자 하는 연락처를 하나 이상 미리 지정해 둘 수 있다.
- [36] 한편, 위험상황은 상기 외부장치에서 감지된 충격, 사용자의 움직임 등을 통해 파악할 수 있으며, 이러한 경우는 범죄자의 위협 등으로 인해 위험이 발생한 것으로 판단할 수 있다. 상기에서 예시한 위험상황 이외에도 사용자가 안전지역으로 설정된 지역을 벗어나거나 위험지역으로 설정된 지역으로 진입하는 경우, 위험상황이 발생한 것으로 파악할 수도 있다. 예를 들어, 치매 노인, 어린이 등이 본 발명의 위험감지장치(200)를 착용할 수 있고, 안전지역(ex. 주소지로부터 반경 2Km이내) 또는 안전경로(ex. 등하교길)을 벗어나는 경우 즉시 위험상황 발생으로 인식하고 보호자에게 위험고지가 이루어질 수 있다.
- [37] 한편, 위험상황을 비상연락망에 고지할 때, 사용자(노약자)의 현재 위치 정보를 함께 전송할 수 있으며, 이를 위해, 현재 위치의 GPS 정보 또는 GPS 정보의 마지막 업데이트 값을 전송할 수 있다. 즉, 현재 위치의 GPS 정보가 파악되는 경우에는 현재 위치의 GPS 값을 전송하고, 사용자의 현재 위치 파악이 어려운 경우(ex. GPS 신호가 잡히지 않는 지역으로 들어간 경우)에는 사용자 위치에 대한 GPS 정보의 마지막 업데이트 값(GPS 값이 마지막으로 감지되었던 지역)을 전송할 수 있다.
- [38] 유예 제어부(130)는 상기 외부장치가 위험을 감지하는 경우, 위험상황의 전송여부를 선택하는 메뉴를 포함하는 위험발생 메시지를 사용자(노약자)에게 제공하고, 기설정된 조건을 만족할 때까지 위험상황의 고지를 유예하도록 제어할 수 있다. 이때, 기설정된 조건으로는 소정의 시간 경과, 사용자의 특정한 액션 등 다양한 조건이 설정될 수 있다. 예를 들어, 위험발생을 감지한 즉시 비상연락망으로 위험상태가 고지되는 것이 아니라, 위험발생 메시지가 화면을 통해 사용자(노약자)에게 제공되어 소정의 시간(ex. 10초) 동안 위험발생의

진위여부를 판단할 수 있는 시간이 주어질 수 있다. 따라서, 사용자(노약자)는 기기의 오작동 등으로 인해 위험상황이 아닌데도 위험발생 메시지가 화면 출력되었다고 판단되면 위험발생 메시지 전송을 취소할 수 있다.

[39] 다른 예로, 위험발생 메시지가 화면을 통해 사용자(노약자)에게 제공된 후, 사용자가 전송중지를 선택 하는 경우에는 설정된 비상연락망으로의 위험상황을 고지하지 않고, 상기 사용자의 전송중지 선택이 없거나, 상기 사용자의 선택없이 기설정된 시간(ex. 10초)이 경과하면, 설정된 비상연락망에 위험상황을 고지할 수 있다.

[40] 상기와 같이, 사용자가 위험상황에 처한 것으로 판단되어 비상연락망에 자동 연락될 때, 기기 오작동, 오조작 등으로 인한 잘못된 위험상황 메시지가 전달되지 않도록 설정된 조건 만족 시까지 메시지 전달을 유예함으로써, 위험상황 파악 및 메시지 전달의 신뢰성을 높일 수 있다.

[41] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 착용형 위험감지장치의 구성을 도시한 블록도이다.

[42] 도 3을 참고하면, 위험감지장치(200)는 위험감지센서(210), 위험신호 송신부(220), 감도 제어부(230)를 포함할 수 있다.

[43] 위험감지센서(210)는 사용자의 흔들림, 충격, 사용자의 위치정보 등을 통해 위험상황을 감지할 수 있다. 이를 위해, 위험감지센서(210)는 가속도 센서 및 위치감지센서 중 적어도 하나를 포함할 수 있으며, 이를 통해, 상기 사용자의 흔들림, 충격, 위치 중 적어도 하나를 감지할 수 있다.

[44] 예를 들어, 누군가 사용자에게 위협을 가하여 사용자의 몸이 심하게 흔들리는 경우, 넘어지는 경우, 사용자에게 물리적 충격이 가해지는 경우 등은 사용자가 위험에 처한 것으로 판단될 수 있다. 또한, 사용자가 설정된 안전지역을 벗어나거나, 설정된 위험지역으로 진입하는 경우도 위험상황이 발생한 것으로 판단할 수 있다.

[45] 위험신호 송신부(220)는 사용자의 위험상황이 감지되면, 근거리 통신을 통해 모바일 단말기로 위험신호를 송신할 수 있다. 이때, 근거리 통신은 블루투스, RF(Radio Frequency), 지그비(zigbee) 등 다양한 통신 방법을 포함할 수 있다.

[46] 감도 제어부(230)는 위험감지센서(210)의 감도를 조절할 수 있다. 이를 위해, 감도 제어부(230)는 상기 사용자가 기설정된 위험지역 내로 진입하는 경우, 상기 흔들림 및/또는 충격 감지를 위한 감도를 기설정된 수치로 변경할 수 있다. 즉, 사용자의 위험상황을 감지하기 위한 위험감지센서(200)의 감도는 오작동의 위험을 방지하거나 배터리를 효율적으로 사용하기 위해, 사용자의 위치 또는 현재의 상황에 따라 민감 또는 둔감하게 동작하도록 설정할 수 있다.

[47] 예를 들어, 사용자가 기설정된 위험지역 내로 진입하는 경우, 위험감지센서(200)가 민감하게 동작할 수 있도록 감도를 조절할 수 있고, 기설정된 위험지역을 벗어나는 경우 다시 감도를 조절하여 위험지역 내와 비교하여 상대적으로 둔감하게 동작하도록 할 수 있다. 즉, 위험지역 내에서는

작은 충격 등에도 민감하게 반응하도록 할 필요가 있으므로, 오작동의 우려가 다소 존재하고 배터리의 사용량이 많아지더라도 민감한 감도로 자동 변경되어 운영되도록 설정할 수 있다. 반대로, 위험지역을 벗어나는 경우에는 감도가 지나치게 민감하게 설정되어 있으면 오작동의 가능성이 높아지고, 배터리의 사용량이 많아지므로 감도가 다소 둔감하게 자동 변경되도록 설정될 수 있다.

[48] 상기와 같이, 본 발명의 일실시에 따르면, 착용형 위험감지장치를 통해 위험상황 발생을 자동으로 감지하고, 위험고지장치와의 통신을 통해 위험상황을 전달하며, 사용자의 현재 상황에 따라 위험상황을 감지하기 위한 센서의 감도를 달리 설정할 수 있으므로, 위험상황을 보다 정확하고 효율적으로 감지하는 위험감지장치가 제공될 수 있다.

[49] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 반지형 위험감지장치를 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 펜던트형 위험감지장치를 도시한 도면이다.

[50] 도 4를 참고하면, 위험감지장치(200)는 반지형상으로 구현될 수 있으며, 사용자의 신체 사이즈에 맞게 미세크기 조절이 가능한 탄력성 재질로 구성될 수 있다. 또한, 상기 반지형상의 위험감지장치(200) 일측면에는 현재의 위험상황을 표시하기 위한 상태표시 램프(201), 긴급호출을 위한 긴급호출 버튼(202)이 구비될 수 있다. 즉, 위험상황 발생시 충격량 감지 등에 의해 위험상황이 자동으로 전송되거나, 긴급호출 버튼(202)을 수동으로 누름으로써, 위험상황을 기설정된 비상연락망에 전송하도록 할 수 있다.

[51] 또한, 도 5에는 펜던트 형상의 위험감지장치(200)가 도시되어 있다. 사용자는 상기 펜던트를 포함한 목걸이를 착용할 수 있으며, 도 4와 마찬가지로, 상태표시 램프(201), 긴급호출을 위한 긴급호출 버튼(202)이 구비될 수 있다.

[52] 위험감지장치(200)는 상기에서 설명된 일실시에 이외에도, 목걸이, 팔찌, 발찌 등의 신체에 착용될 수 있는 형태로 구성될 수 있으며, 미세크기 조절이 가능한 탄력성 재질로 구성될 수 있어 사용자의 신체 조건에 관계없이 착용이 가능하도록 구성될 수 있다.

[53] 도 6은 본 발명의 실시예에 따라 위험감지장치 및 위험고지장치의 세부기능을 설정하기 위한 구성을 도시한 도면이다. 즉, 위험감지장치 및 위험고지장치의 세부기능은 임의의 값으로 설정할 수 있으며, 설정 메뉴는 어플리케이션 프로그램 등을 통해 제공될 수 있다. 세부기능 설정 메뉴의 일예는 이하에서 살펴보기로 한다.

[54] 도 6의 일예에서 도시된 세부기능 설정(600) 가능한 구성으로는, 비상연락 가능한 전화번호설정(610), 위험감지센서의 민감도 설정(620), 안전지역 또는 위험지역 설정(630), 알람방법 설정(640), 기타설정(650) 등이 제공될 수 있다.

[55] 전화번호설정(610) 메뉴에서는 비상연락 가능한 전화번호의 추가, 전화번호 변경 등의 연락처 관리(611)가 가능하며, 민감도 설정(620) 메뉴에서는 파워선택 등을 통해 민감도를 설정(621)할 수 있다.

[56] 또한, 안전지역 설정(630) 메뉴에서는 안전지역 또는 위험지역 설정(631),

안전지역 또는 위험지역의 범위설정(632) 등이 가능하고, 알람 설정(640) 메뉴에서는 사용자에게 위험상황 알람을 제공하는 방법 등을 설정(641)할 수 있다.

[57] 또한, 기타설정(650) 메뉴에서는 위험상황 고지를 유예하기 위한 유예기간 설정(651), 알람을 제공할지 유무(652), GPS 갱신의 주기를 설정하기 위한 메뉴(653) 등을 제공할 수 있다.

[58] 따라서, 상기와 같은 세부설정을 통해 사용자의 니즈에 맞는 위험감지장치 및 위험고지장치가 제공될 수 있다.

[59] 도 7 및 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 반지형 위험감지장치 및 그 착용예를 도시한 도면이다.

[60] 도 7 및 도 8을 참고하면, 사용자는 반지형 위험감지장치를 임의의 손가락에 착용할 수 있고, 상기 반지형 위험감지장치는 위험상황 발생시 충격량을 감지하여 위험상황이 자동으로 전송되거나, 긴급호출 버튼(202)을 수동으로 누름으로써, 위험상황을 기설정된 비상연락망에 전송하도록 할 수 있다.

[61] 예를 들어, 강도를 만난 경우 등 극한의 위험상황에서는 작은 움직임 조차도 강도 등 위협자에게 노출될 수 있으므로, 큰 동작을 통해 위험상황을 고지하기는 더욱 쉽지 않다. 따라서, 상기 실시예와 같은 반지형 위험감지장치를 착용한 경우에는 긴급호출 버튼(202)이 손바닥 방향에 위치하고 있으므로, 엄지손가락 등을 조금만 움직이더라도 손쉽게 비상호출 신호를 송신할 수 있어, 매우 작은 움직임으로도 효과적으로 사용자가 처한 위험상황을 고지할 수 있게 된다.

[62] 상기와 같이, 본 발명의 일실시예에서는 사용자의 신체에 착용되어 위험상황을 자동으로 감지하고, 페어링된 모바일 단말을 통해 비상 연락망에 위험상황을 고지하도록 함으로써, 가해자가 인식하지 못하는 상황에서 신속하게 위험상황을 고지할 수 있는 위험감지장치가 제공될 수 있다.

[63] 또한, 신체에 착용된 위험감지장치로부터 위험신호를 수신하고 비상연락망에 위험 상황을 고지하되, 설정된 조건 만족 시까지 위험상황의 고지를 유예함으로써, 위험상황 인식 오류에 따른 잘못된 위험상황전달의 가능성을 사전에 차단하고, 보다 정확한 위험상황 판단 및 고지가 이루어지는 위험고지장치가 제공될 수 있다.

[64] 또한 상기에서 본 발명의 일실시예에 따라 설명된 위험감지장치를 이용한 위험고지방법은 다양한 컴퓨터로 구현되는 동작을 수행하기 위한 프로그램 명령을 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은

자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.

- [65] 이상과 같이 본 발명의 일실시예는 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명의 일실시예는 상기 설명된 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 일실시예는 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 근거리 통신을 통해 외부장치로부터 위험신호를 수신하는 위험신호 수신부;
상기 외부장치로부터 위험신호가 수신되면, 위험상황을 기설정된 연락망에 고지하는 위험 고지부; 및
상기 외부장치가 위험을 감지하는 경우, 위험발생 메시지를 사용자에게 제공하고, 기설정된 조건을 만족할 때까지 위험상황의 고지를 유예하도록 제어하는 유예 제어부를 포함하는 위험 고지 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 유예 제어부는,
상기 외부장치가 위험을 감지하는 경우, 위험상황의 전송여부를 선택하는 메뉴를 포함하는 위험발생 메시지를 사용자에게 제공한 후,
상기 사용자가 전송중지를 선택시에는 상기 기설정된 연락망으로의 위험상황 고지를 진행하지 않도록 제어하고,
상기 사용자의 전송중지 선택이 없거나, 상기 사용자의 선택없이 상기 기설정된 시간이 경과하면, 상기 기설정된 연락망에 위험상황을 고지하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 위험 고지 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 위험 고지부는,
상기 외부장치로부터 파악된 상기 사용자의 위치가 기설정된 안전지역 밖이거나, 기설정된 위험지역 내인 경우, 위험상황을 기설정된 연락망에 고지하는 것을 특징으로 하는 위험 고지 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 위험 고지부는,
위험상황 고지시, 현재 위치의 GPS 정보 또는 GPS 정보의 마지막 업데이트 값을 전송하는 것을 특징으로 하는 위험 고지 장치.
- [청구항 5] 사용자의 위험상황을 감지하는 위험감지센서;
근거리 통신을 통해 모바일 단말기로 위험신호를 송신하는 위험신호 송신부; 및
상기 위험감지센서의 감도를 조절하는 감도 제어부를 포함하는 위험 감지 장치.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 위험감지센서는,
가속도 센서 및 위치감지센서 중 적어도 하나를 사용하여,

상기 사용자의 흔들림, 충격, 위치 중 적어도 하나를 감지하는 것을 특징으로 하는 위험 감지 장치.

[청구항 7]

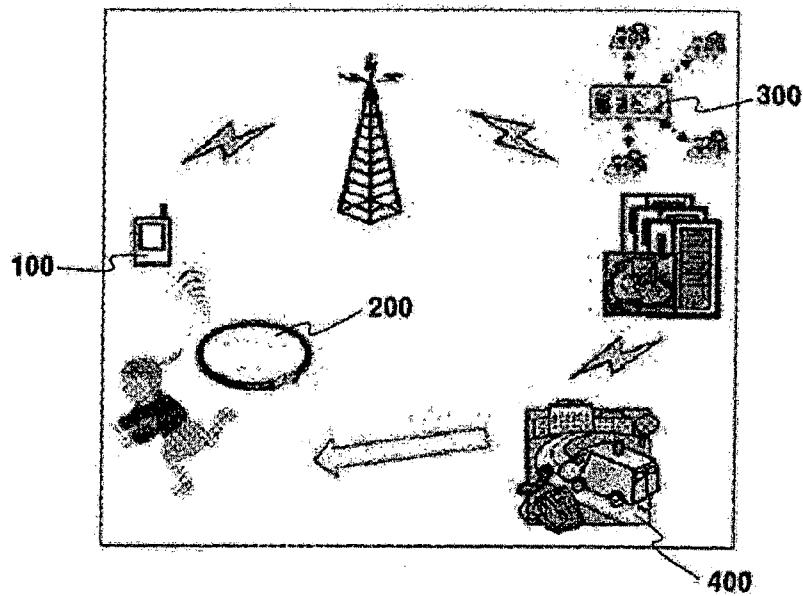
제5항에 있어서,

상기 감도 제어부는,

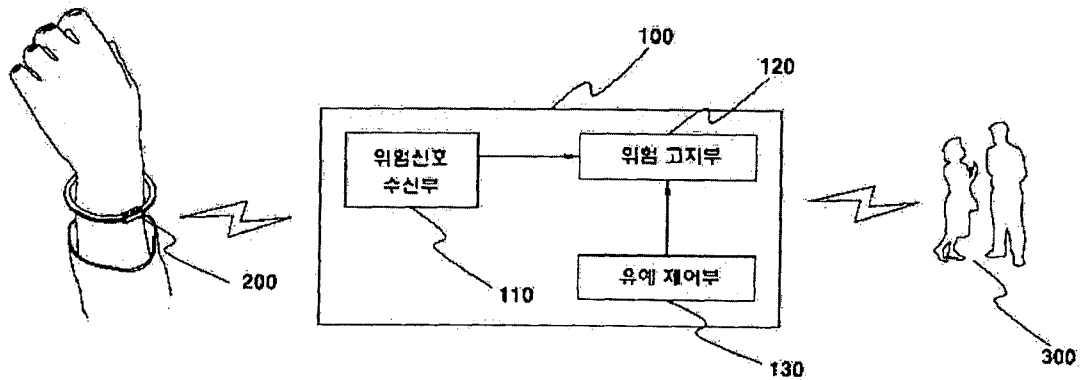
상기 사용자의 위치가 기설정된 위험지역 내로 진입하는 경우,

상기 흔들림 및/또는 충격 감지를 위한 감도를 기설정된 수치로 변경하는 것을 특징으로 하는 위험 감지 장치.

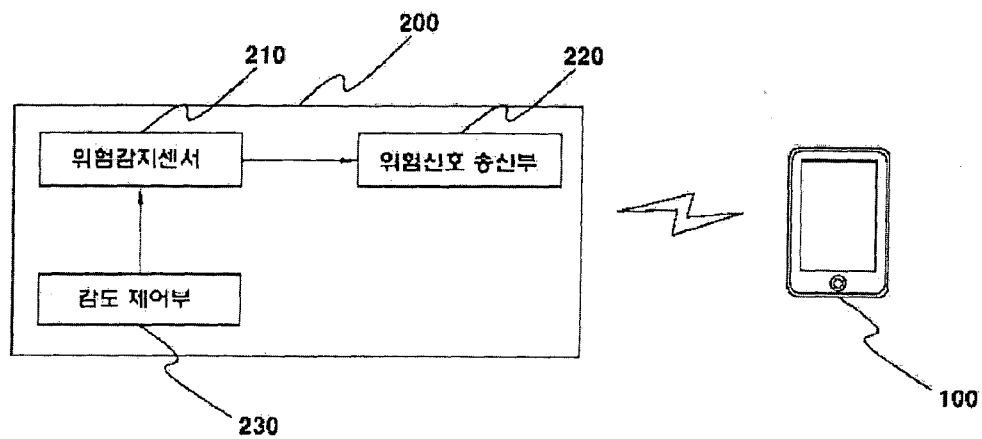
[Fig. 1]



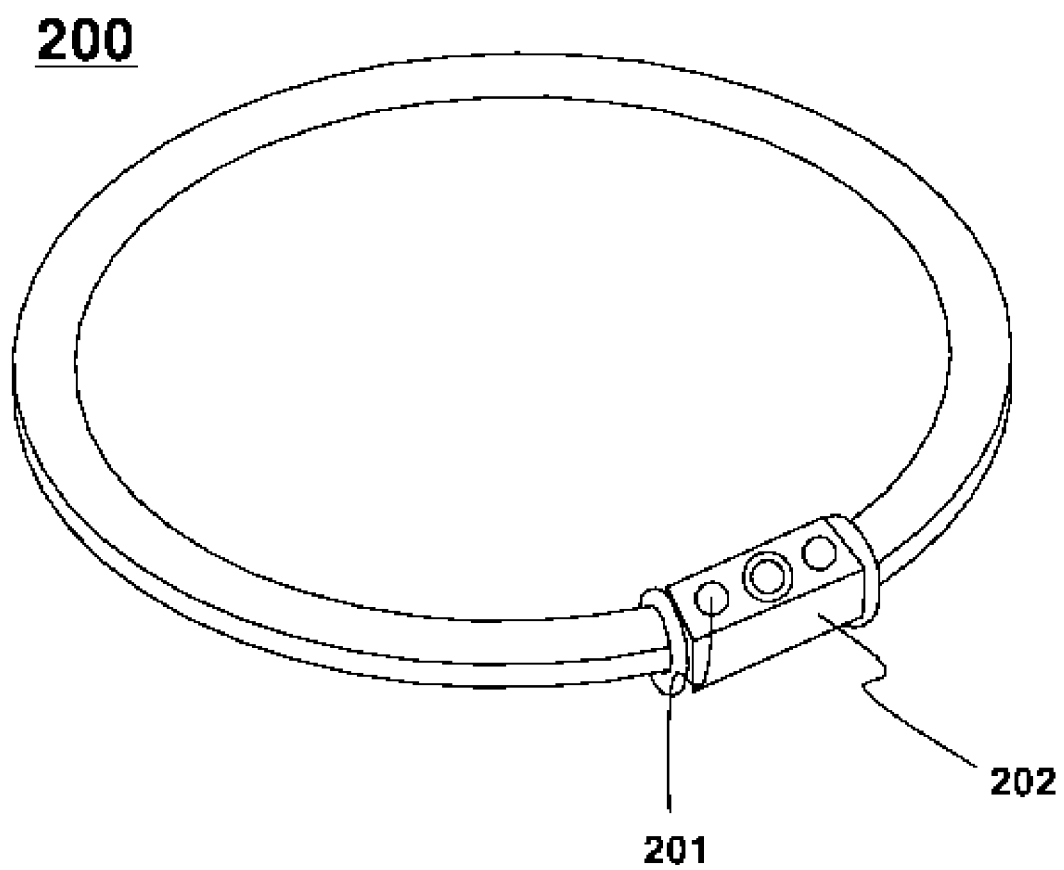
[Fig. 2]



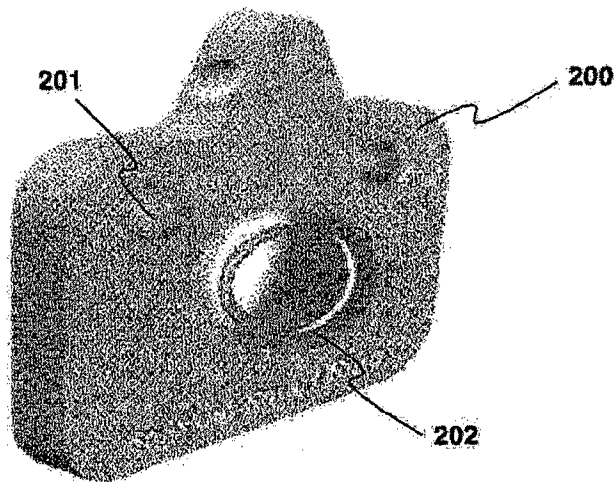
[Fig. 3]



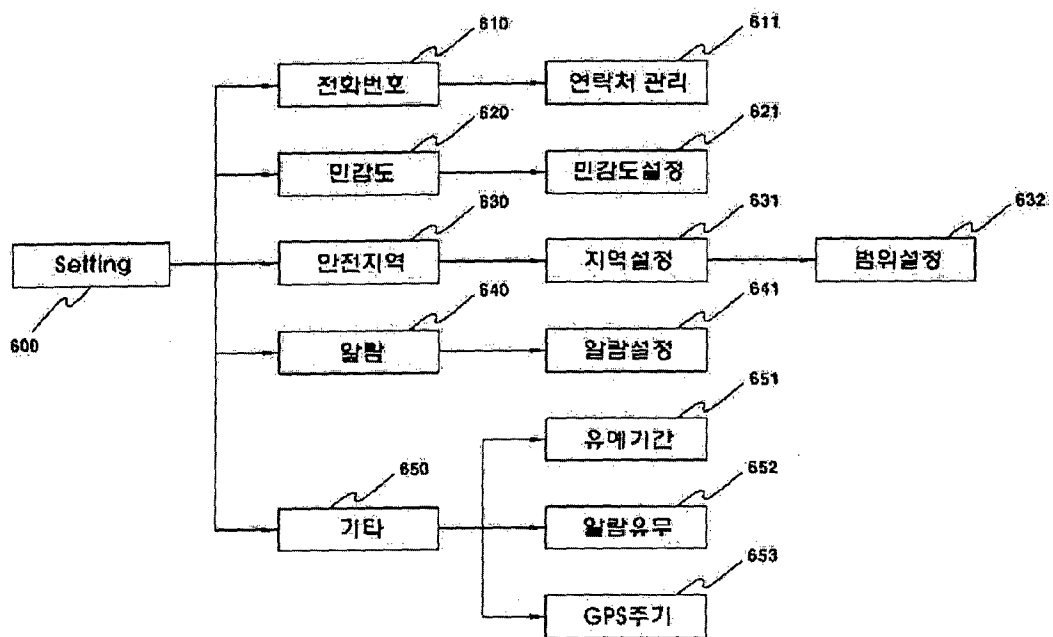
[Fig. 4]



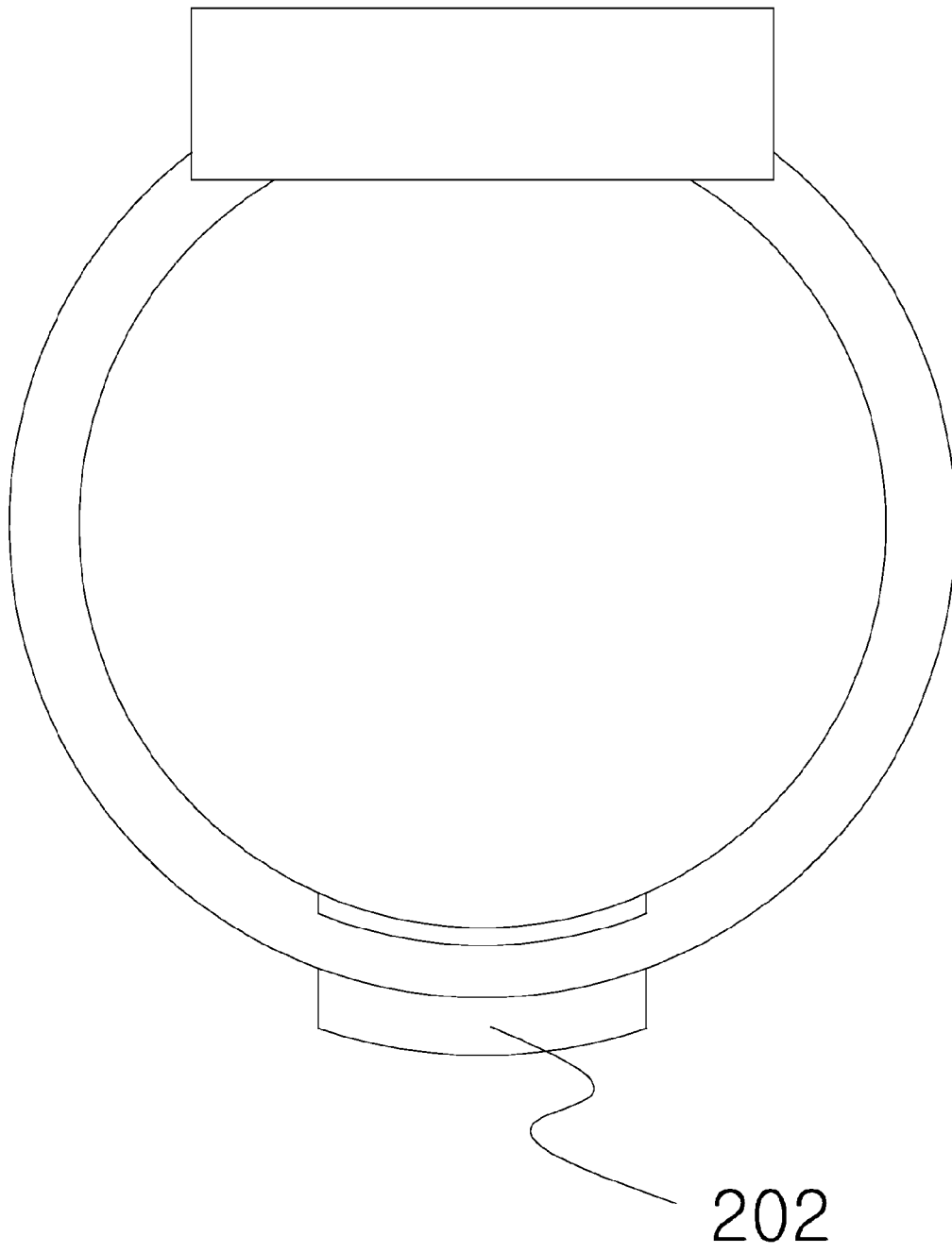
[Fig. 5]



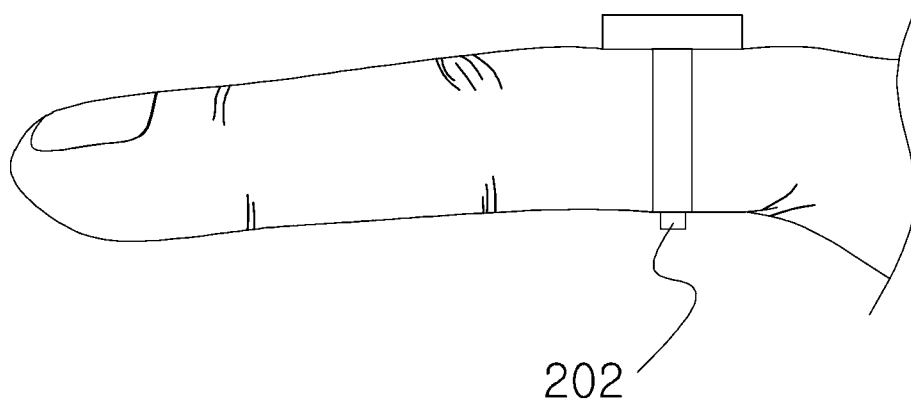
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/002979**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G08B 25/10(2006.01)i, G08B 25/08(2006.01)i, G08B 21/02(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G08B 25/10; G01S 5/14; A61G 12/00; H04B 7/26; H04Q 7/34; H04M 11/04; G08B 21/00; G08B 25/00; G08B 25/08; G08B 21/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: risk, signal, notification, delay, sensitivity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-028644 A (UCHIDA, Junji et al.) 30 January 2001 See abstract, paragraphs [0053]-[0067] and figure 7.	1-5,7
Y		6
Y	JP 2000-299751 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND., CO., LTD.) 24 October 2000 See paragraphs [0010]-[0013], claim 1 and figure 1.	6
A	JP 2003-219061 A (NEC SAITAMA LTD.) 31 July 2003 See paragraphs [0025]-[0039], claim 1.	1-7
A	JP 2000-155888 A (NEC MOBILE COMMUN LTD.) 06 June 2000 See abstract, paragraphs [0009]-[0016] and figure 1.	1-7
A	JP 2000-278203 A (OWAKI, Hideo) 06 October 2000 See paragraphs [0006]-[0028], claim 1 and figure 1.	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 JUNE 2013 (26.06.2013)

Date of mailing of the international search report

26 JUNE 2013 (26.06.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/002979

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2001-028644 A	30.01.2001	AU 2000-41462 A1 JP 3753590 B2 US 6696956 B1 WO 00-68913 A1	21.11.2000 08.03.2006 24.02.2004 16.11.2000
JP 2000-299751 A	24.10.2000	NONE	
JP 2003-219061 A	31.07.2003	NONE	
JP 2000-155888 A	06.06.2000	JP 3049025 B1	05.06.2000
JP 2000-278203 A	06.10.2000	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G08B 25/10(2006.01)i, G08B 25/08(2006.01)i, G08B 21/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G08B 25/10; G01S 5/14; A61G 12/00; H04B 7/26; H04Q 7/34; H04M 11/04; G08B 21/00; G08B 25/00; G08B 25/08; G08B 21/02

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 위험, 신호, 고지, 유예, 감도

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2001-028644 A (UCHIDA JUNJI et al.) 2001.01.30 요약, 문단부호 [0053]-[0067] 및 도면 7 참조.	1-5, 7
Y		6
Y	JP 2000-299751 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND., CO., LTD.) 2000.10.24 문단부호 [0010]-[0013], 청구항 1 및 도면 1 참조.	6
A	JP 2003-219061 A (NEC SAITAMA LTD.) 2003.07.31 문단부호 [0025]-[0039], 청구항 1 참조.	1-7
A	JP 2000-155888 A (NEC MOBILE COMMUN LTD.) 2000.06.06 요약, 문단부호 [0009]-[0016] 및 도면 1 참조.	1-7
A	JP 2000-278203 A (OWAKI HIDEO) 2000.10.06 문단부호 [0006]-[0028], 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-7

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

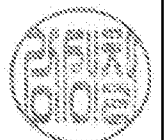
“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일
2013년 06월 26일 (26.06.2013)

국제조사보고서 발송일
2013년 06월 26일 (26.06.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
강성철
전화번호 82-42-481-8405



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2001-028644 A	2001.01.30	AU 2000-41462 A1 JP 3753590 B2 US 6696956 B1 WO 00-68913 A1	2000.11.21 2006.03.08 2004.02.24 2000.11.16
JP 2000-299751 A	2000.10.24	없음	
JP 2003-219061 A	2003.07.31	없음	
JP 2000-155888 A	2000.06.06	JP 3049025 B1	2000.06.05
JP 2000-278203 A	2000.10.06	없음	