



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2020-0118844  
(43) 공개일자 2020년10월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04M 11/00 (2006.01) G08B 25/04 (2006.01)  
G08B 25/10 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
H04M 11/00 (2013.01)  
G08B 25/04 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7025909
- (22) 출원일자(국제) 2019년03월08일  
심사청구일자 2020년09월08일
- (85) 번역문제출일자 2020년09월08일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2019/009454
- (87) 국제공개번호 WO 2019/172441  
국제공개일자 2019년09월12일
- (30) 우선권주장  
JP-P-2018-043035 2018년03월09일 일본(JP)

- (71) 출원인  
가부시키키가이샤 시스템 투윈  
일본국 도쿄, 신주쿠구 니시와세다 2초메 20-15
- (72) 발명자  
후쿠다 요시코  
일본국 도쿄, 신주쿠구 니시와세다 2초메 20-15,  
가부시키키가이샤 시스템 투윈 내
- 쿠보 타카후미  
일본국 도쿄, 신주쿠구 니시와세다 2초메 20-15,  
가부시키키가이샤 시스템 투윈 내  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
김진환, 박지하, 김민철

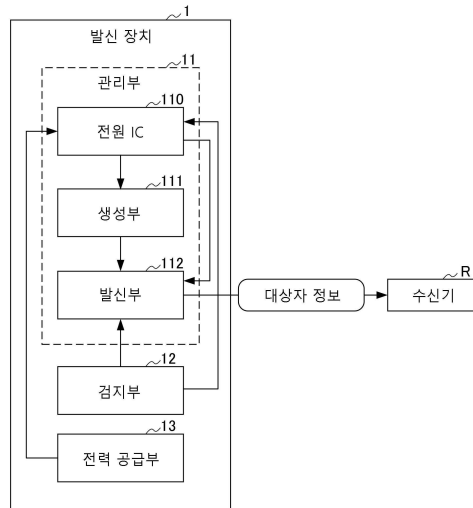
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **정보 처리 장치, 및 정보 처리 시스템**

**(57) 요약**

몸의 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 사람에 대한 현상을 다른 사람이 용이하게 취득할 수 있도록 하는 것을 과제로 한다. 검지부(12)는, 사람의 다리의 적어도 일부로부터의 압력에 기초하는 물리량을 검지한다. 관리부(11)는, 검지부(12)에 의하여 검지된 물리량이 소정 기준을 충족시킨 경우, 발신부(112)로부터 소정 정보를 발신한다. 또한, 발신부(112)는, 발신 장치(1)가 존재하는 위치를 특정하기 위하여 이용되는 정보를, 소정 정보로서 발신할 수 있다. 이에 의하여, 상기 과제를 해결한다.

**대표도** - 도7



(52) CPC특허분류  
*G08B 25/10* (2013.01)

(72) 발명자  
**타나하시 요시타카**

일본국 도쿄, 신주쿠구 니시와세다 2초메 20-15,  
가부시키가이샤 시스템 투윈 내

**미하라 마사시**

일본국 도쿄, 신주쿠구 니시와세다 2초메 20-15,  
가부시키가이샤 시스템 투윈 내

**토미타 마사히데**

일본국 도쿄, 신주쿠구 니시와세다 2초메 20-15,  
가부시키가이샤 시스템 투윈 내

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

사람의 다리의 적어도 일부로부터의 압력에 기초하는 물리량을 검지하는 검지 수단과,  
상기 검지 수단에 의하여 검지된 상기 물리량이 소정 기준을 충족시킨 경우, 소정 정보를 발신하는 발신 수단을 구비하는 정보 처리 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 발신 수단은, 자기가 존재하는 위치를 특정하기 위하여 이용되는 정보를, 상기 소정 정보로서 발신하는 정보 처리 장치.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,  
상기 정보 처리 장치는, 상기 사람의 다리에 접촉 또는 근접하는 물품에 탑재되고,  
상기 검지 수단은, 압력 또는 그 압력에 기초하는 물리량을 검지하는 정보 처리 장치.

#### 청구항 4

사람의 다리에 접촉 또는 근접하는 물품에 착용되는 제1 정보 처리 장치와, 해당 사람에 관한 소정 처리를 실행하는 제2 정보 처리 장치를 포함하는 정보 처리 시스템으로서,  
상기 제1 정보 처리 장치는,  
상기 사람의 다리의 적어도 일부로부터의 압력에 기초하는 물리량을 검지하는 검지 수단과,  
상기 검지 수단에 의하여 검지된 상기 물리량이 소정 기준을 충족시킨 경우에, 제1 정보를 발신하는 발신 수단을 구비하고,  
상기 제2 정보 처리 장치는,  
상기 제1 정보를 취득하는 취득 수단과,  
상기 제1 정보에 기초하여, 상기 소정 처리를 실행하는 실행 수단을 구비하는 정보 처리 시스템.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,  
상기 취득 수단은, 상기 제1 정보에 추가로, 상기 사람에 관한 콘텍스트를 나타내는 제2 정보를 취득하고,  
상기 실행 수단은, 상기 제1 정보에 추가로, 상기 제2 정보에 기초하여, 상기 소정 처리를 실행하는 정보 처리 시스템.

#### 청구항 6

제4항 또는 제5항에 있어서,  
상기 실행 수단은, 상기 제1 정보에 기초하여 특정되는 상기 사람의 위치를 이용하여, 상기 소정 처리를 실행하는 정보 처리 시스템.

### 발명의 설명

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 정보 처리 장치, 및 정보 처리 시스템에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래부터, 인지증(認知症)을 앓은 고령자가 거리를 배회하여 실종자가 되는 경우가 적지 않으므로, 해당 고령자가 몸에 착용할 수 있는 액세서리 등의 단말로부터 그 위치 정보를 수신하여, 해당 고령자를 탐색하는 기술이 존재한다(예를 들면, 특허 문헌 1).

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0003] (특허문헌 0001) 일본 특허 공개 공보 제2016-218992호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 그러나, 특허 문헌 1을 포함하는 종래의 기술에서는, 그 위치 정보를 알리는 단말 등을 고령자가 배회 시에 몸에 착용하고 있는 경우는 원래 드물며, 해당 고령자를 탐색하는 것은 곤란하다. 여기서, 이러한 과제는, 고령자 뿐만 아니라, 자신의 현상을 나타내는 정보(예를 들면, 위치를 나타내는 정보)를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 사람 일반에 대하여 적합하다.

[0005] 본 발명은, 이러한 상황에 비추어 보아 이루어진 것이며, 자신의 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 사람에 대한 현상을 다른 사람이 용이하게 취득할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 태양의 정보 처리 장치는, 사람의 다리의 적어도 일부로부터의 압력에 기초하는 물리량을 검지하는 검지 수단과, 상기 검지 수단에 의하여 검지된 상기 물리량이 소정 기준을 충족시킨 경우, 소정 정보를 발신하는 발신 수단을 구비한다.

[0007] 또한, 상기 발신 수단은, 자기(自機)가 존재하는 위치를 특정하기 위하여 이용되는 정보를, 상기 소정 정보로서 발신할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 정보 처리 장치는, 상기 사람의 다리에 접촉 또는 근접하는 물품에 탑재되고, 상기 검지 수단은, 답력(踏力) 또는 그 답력에 기초하는 물리량을 검지할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 태양의 정보 처리 시스템은, 사람의 다리에 접촉 또는 근접하는 물품에 착용되는 제1 정보 처리 장치와, 해당 사람에 관한 소정 처리를 실행하는 제2 정보 처리 장치를 포함하는 정보 처리 시스템이며, 상기 제1 정보 처리 장치는, 상기 사람의 다리의 적어도 일부로부터의 압력에 기초하는 물리량을 검지하는 검지 수단과, 상기 검지 수단에 의하여 검지된 상기 물리량이 소정 기준을 충족시킨 경우에, 제1 정보를 발신하는 발신 수단을 구비하고, 상기 제2 정보 처리 장치는, 상기 제1 정보를 취득하는 취득 수단과, 상기 제1 정보에 기초하여, 상기 소정 처리를 실행하는 실행 수단을 구비한다.

[0010] 또한, 상기 취득 수단은, 상기 제1 정보에 추가로, 상기 사람에 관한 콘텍스트를 나타내는 제2 정보를 취득하고, 상기 실행 수단은, 상기 제1 정보에 추가로, 상기 제2 정보에 기초하여, 상기 소정 처리를 실행할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 실행 수단은, 상기 제1 정보에 기초하여 특정되는 상기 사람의 위치를 이용하여, 상기 소정 처리를 실행할 수 있다.

**발명의 효과**

[0012] 본 발명에 의하면, 자신의 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 사람에 대한 현상을 다른

사람이 용이하게 취득할 수 있도록 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0013]

- 도 1은, 본 발명이 적용되는 정보 처리 시스템에 의하여 실현 가능한 본 서비스의 개요를 도시하는 도면이다.
- 도 2는, 도 1의 본 서비스에서 사용되는 발신 장치가 탑재된 물품의 일예로서의 인솔(insole)을 도시하는 개요도이다.
- 도 3은, 도 2에 도시하는 플렉서블 기관의 일예를 도시하는 도면이다.
- 도 4는, 인솔 타입의 발신 장치의 구성의 일예를 도시하는 이미지 도면이다.
- 도 5은, 인솔 타입의 발신 장치의 두께를 도시하는 도면이다.
- 도 6은, 도 1의 본 서비스에서 사용되는 발신 장치가 탑재된 물품의 일예이며, 도 2의 예와는 상이한 예를 도시하는 개요도이다.
- 도 7은, 발신 장치의 기능적 구성의 일예를 도시하는 블록도이다.
- 도 8은, 본 발명의 정보 처리 시스템의 구성을 도시하는 도면이다.
- 도 9는, 도 8의 정보 처리 시스템을 구성하는 서버의 하드웨어 구성의 일예를 도시하는 블록도이다.
- 도 10은, 도 9의 서버를 포함하는 정보 처리 시스템의 기능적 구성 중, 정보 제공 처리를 실행하기 위한 기능적 구성을 도시하는 기능 블록도이다.
- 도 11은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버를 포함하는 정보 처리 시스템을, 배회 탐색 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- 도 12는, 서버로부터 유저 단말에 대하여 자동적으로 얼러트(alert) 통지되는 현상 정보의 구체예를 도시하는 도면이다.
- 도 13은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버를 포함하는 정보 처리 시스템을, 자립 서포트 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- 도 14는, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버를 포함하는 정보 처리 시스템을, 시력 서포트 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- 도 15는, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버를 포함하는 정보 처리 시스템을, 스포츠 데이터 제공 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- 도 16은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버를 포함하는 정보 처리 시스템을, 추적 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- 도 17은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버를 포함하는 정보 처리 시스템을, 운전 관리 지원 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- 도 18은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버를 포함하는 정보 처리 시스템을, 공장 관리 지원 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0014]

이하, 본 발명의 실시 형태에 대하여 도면을 이용하여 설명한다.

[0015]

우선, 도 1을 참조하여, 본 발명이 적용되는 정보 처리 시스템에 의하여 제공이 가능케 되는 서비스의 일예(이하, 「본 서비스」라고 함)의 개요에 대하여 설명한다. 도 1은, 본 발명이 적용되는 정보 처리 시스템에 의하여 실현 가능한 본 서비스의 개요를 도시하는 도면이다.

[0016]

본 서비스는, 인지증을 앓은 고령자 등을 대상자(H)로 하고, 해당 대상자(H)가 거리를 배회하여 실종자가 된 경우 등에 있어서, 해당 대상자(H)의 현재 위치 및 그 이력(배회 루트 등)을, 유저(U)에 대하여 제시하는 서비스이다. 여기서, 유저(U)는, 대상자(H)로 할 수도 있으나, 본 실시 형태에서는 대상자(H) 이외의 사람이며, 해당 대상자(H)의 상황을 확인하는 것을 희망하는 다른 사람, 예를 들면, 가족 또는 간호 시설(B)의 직원 중인 것으

로 한다. 이러한 본 서비스에 적용되는 정보 처리 시스템은, 대상자(H)의 다리에 착용되는 물품(예를 들면, 인솔)에 탑재되는 발신 장치(1)와, 서버(2)와, 수신기(R)와, 유저(U)에 의하여 조작되는 유저 단말(3)을 포함한다. 여기서, 서버(2)는, 본 서비스의 제공자(도시하지 않음)에 의하여 관리되고 있는 것으로 한다.

[0017] 구체적으로는, 예를 들면, 발신 장치(1)는, 대상자(H)가 걸음으로써(정확하게는 뺨음으로써), 소정의 정보(신호)를 발신한다. 발신 장치(1)에 의하여 발신된 정보는, 대상자(H)에 관한 정보(이하, 「대상자 정보」라고 함)라고 파악할 수 있다. 이 대상자 정보는, 소정 거리밖에 도달하지 않으므로, 발신 장치(1)(대상자(H))로부터 해당 소정 거리 이내에 존재하는 수신기(R)에 의하여 수신된다. 서버(2)는, 수신기(R)로부터 대상자 정보를 수신한 취지의 통지를 받음으로써, 해당 수신기(R)의 위치를, 대상자(H)의 현재 상황을 나타내는 정보(이하, 「현상 정보」라고 함)로서 생성한다. 여기서, 수신기(R)는, 기존의 위치에 미리 고정되어 있는 것이다. 따라서, 서버(2)는, 수신기(R)의 위치를 미리 등록해 두거나, 그 수신기(R)의 위치를 나타내는 정보(이하, 「수신기 위치 정보」라고 함)를 해당 수신기(R)로부터 수신함으로써, 수신기(R)의 위치를 용이하게 인식할 수 있다. 서버(2)는, 현상 정보를 유저 단말(3)로 송신한다. 유저(U)는, 유저 단말(3)을 통하여 현상 정보를 얻음으로써, 대상자(H)의 현상(현재 위치 또는 배회 루트 등)을 인식할 수 있다.

[0018] 여기서, 대상자(H)는, 특별히 노인에게 한정되지 않고, 자신의 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 사람 등, 임의의 사람으로 할 수 있다. 이 때문에, 본 서비스에 의하면, 대상자(H)가, 비록 자기 자신의 상황을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 상황에 있어도, 유저(U)는 해당 정보를 용이하게 취득할 수 있다.

[0019] 더 상세하게, 도 1에 도시하는 본 서비스에 대하여 설명한다. 예를 들면, 간호 시설(B)에서는, 노인 등의 피간호자가 대상자(H)가 된다. 해당 대상자(H)는, 무단으로 외출하여 배회하는 경우가 많이 있다. 이 때, 대상자(H)는, 자기 자신의 상황을 나타내는 정보(예를 들면, 자신의 현재 위치를 나타내는 정보)를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 경우에도, 발신 장치(1)를 착용하고 있으면, 현상 정보가 생성 및 송신되므로, 행방 불명이 되는 것을 방지할 수 있다. 여기서, 중요한 점은, 대상자(H)가 「발신 장치(1)를 착용하고 있으면」이라고 하는 조건을 충족시킬 필요가 있는 점이다. 즉, 종래와 같은 대상자(H)가 몸에 착용할 수 있는 액세서리 등의 단말을 발신 장치(1)로 하는 것도 가능하지만, 상술한 바와 같이, 배회 시에 대상자(H)가 단말 등을 몸에 착용하고 있는 것은 원래 드물다. 따라서, 종래의 단말 등에서는, 대상자(H)가 「발신 장치(1)를 착용하고 있으면」이라고 하는 조건을 원래 충족시킬 수 없다. 한편, 대상자(H)는, 배회하는 경우에도, 평소에 이용하고 있는 신발을 신고 있는 것이 대부분이다. 이에, 본 서비스에서는, 발신 장치(1)는 인솔(예를 들면, 후술하는 도 2의 인솔(500))에 탑재되어 있고, 해당 인솔은, 대상자(H)가 평소에 이용하고 있는 신발에 미리(배회 전부터) 깔려져 있다. 이에 의하여, 대상자(H)가 「발신 장치(1)를 착용하고 있으면」이라고 하는 조건을 충족시킬 수 있다.

[0020] 즉, 발신 장치(1)는, 대상자(H)가 착용하는 신발의 인솔에 탑재되어 있다. 이 때문에, 대상자(H)는, 배회(도보) 시에, 이 인솔(발신 장치(1))을 「뺨음」하는 것이 된다. 발신 장치(1)는, 이 「뺨음」이라고 하는 행위에 기인하여 발생하는 압력에 기초하는 물리량을 검지할 수 있다. 이 압력에 기초하는 물리량은, 압력 자신이어도 되지만, 본 실시 형태에서는 「답력」이 채용되어 있는 것으로 한다. 발신 장치(1)는, 답력이 일정 이상 등의 소정 기준을 충족시키는 것을 트리거로 하여, 대상자 정보를 발신한다(단계 S1).

[0021] 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 예를 들면, 간호 시설(B)의 문(G)에 구비된 수신기(R)에 의하여 수신되어, 수신기 위치 정보와 함께 서버(2)로 전송된다(단계 S2).

[0022] 서버(2)는, 송신되어 온 대상자 정보와, 간호 시설(B)의 문(G)에 구비된 수신기(R)의 수신기 위치 정보에 기초하는 해석을 행함으로써, 대상자(H)의 외출을 검지한다(단계 S3).

[0023] 서버(2)는, 유저 단말(3)에 대하여, 대상자(H)가 외출한 취지를 통지한다(단계 S4). 유저 단말(3)은, 그 취지를 표시한다(단계 S5). 이에 의하여, 유저(U)(예를 들면, 간호 시설(B)의 직원 등)는, 대상자(H)가 외출한 것을 용이하게 인식할 수 있다.

[0024] 대상자(H)가 배회한 경우에도(단계 S6), 발신 장치(1)는, 대상자(H)의 보행에 맞추어, 대상자 정보를 계속 발신할 수 있다(단계 S7).

[0025] 여기서, 발신 장치(1)로부터 발신되는 대상자 정보를 수신 가능케 하는 수신기(R)는, 거리에 설치할 수 있다. 예를 들면, 편의점, 자동 판매기, 전주(電柱), 협력자에 의하여 관리되는 협력자 단말(예를 들면, 스마트폰, 태블릿 등), 거리의 모든 장소 또는 장치에 수신기(R)를 설치할 수 있다.

[0026] 이 때문에, 발신 장치(1)로부터 발신되는 대상자 정보는, 거리에 설치된 복수의 수신기(R) 중, 어느 하나 이상

의 수신기(R)에 의하여 수신된다. 대상자 정보를 수신한 수신기(R)의 각각은, 해당 대상자 정보와, 자기의 수신기 위치 정보를 서버(2)로 송신한다(단계 S8).

- [0027] 서버(2)는, 송신되어 온 하나 이상의 대상자 정보와, 수신기 위치 정보에 기초하는 해석을 행함으로써, 대상자(H)의 현재 위치를 특정한다(단계 S9).
- [0028] 서버(2)는, 특정한 대상자(H)의 현재 위치를 나타내는 정보를 생성하고, 이를 현상 정보로서 유저 단말(3)로 송신한다(단계 S10). 유저 단말(3)은, 송신되어 온, 대상자(H)의 현재 위치를 나타내는 정보를 포함하는 현상 정보를 수신하여 표시한다(단계 S11). 이에 의하여, 유저(U)(예를 들면, 간호 시설(B)의 직원)는, 대상자(H)의 현재 위치 및 그 이력(배회 루트)을 용이하게 인식할 수 있다.
- [0029] 이어서, 본 서비스에서 사용되는 발신 장치(1)의 구체예에 대하여 설명한다. 도 2는, 본 서비스에서 사용되는 발신 장치가 탑재된 물품의 일례로서의 인솔을 도시하는 도면이다.
- [0030] 도 2에 도시한 바와 같이, 본 서비스에서 사용되는 발신 장치(1)는, 신발의 인솔(500)에 탑재할 수 있다. 이와 같이 하여, 신발의 인솔(500)에 탑재된 발신 장치(1)(혹은, 발신 장치(1)가 탑재된 인솔(500))를, 이하, 「인솔 타입의 발신 장치(1)」라고 부른다. 인솔 타입의 발신 장치(1)는, 대상자(H)가 신는 신발에 미리 장착되어 있으므로(신발의 안쪽에 깔려 있으므로), 대상자(H)가 걸음으로써 신발(인솔(500))을 밟을 때마다, 대상자 정보를 발신할 수 있다.
- [0031] 구체적으로는, 발신 장치(1)는, 관리부(11)와, 압력을 검지하는 검지부(12)와, 전력 공급부(13)를 구비한다. 관리부(11)와 검지부(12)의 사이, 및 관리부(11)와 전력 공급부(13)의 사이는, 모두 플렉서블 기관(F)에서 접속되어 있다. 또한, 플렉서블 기관(F)의 구체적인 태양에 대해서는, 도 3을 참조하여 후술한다. 여기서, 도 2에 도시하는 관리부(11), 검지부(12), 및 전력 공급부(13)의 배열은 예시이며, 도 2에 도시하는 배치로 한정되지 않는다. 예를 들면, 족저(足底)에 관계된 전문가(예를 들면, 족저관 요법의 전문가)의 의견 등에 기초하여, 관리부(11) 및 전력 공급부(13)는 가급적 하중이 걸리지 않는 위치로 해도 된다. 또한, 검지부(12)에 대해서는, 가급적 하중이 걸리기 쉬운 위치에 배치하는 것이 바람직하다. 또한, 대상자(H)에서의, 인솔(500)의 착용성과 걷기 쉬움(건강 보행)을 양립시킨 배치로 하는 것이 바람직하다.
- [0032] 관리부(11)는, 대상자 정보를 관리하는 기관으로 구성된다. 관리부(11)를 구성하는 기관의 구체적 태양은 특별히 한정되지 않으나, 인솔(500) 내에 매립된다고 하는 구성 상, 소형이며 견뢰(堅牢)성이 우수한 기관인 것이 바람직하다. 구체적으로는, 예를 들면, 관리부(11)를 구성하는 기관의 사이즈를, 세로 19mm 정도, 가로 26mm 정도, 두께 2.6mm 정도로 하는 것이 바람직하다.
- [0033] 검지부(12)는, 압력에 기초하는 물리량을 검지한다. 구체적으로는, 검지부(12)는, 대상자(H)의 보행(밟는다고 하는 행위)에 의하여 생기는 답력을 검지한다. 검지부(12)는, 예를 들면, 압전체에 가해진 힘을 전압으로 변환하는 소자로서의 압전 소자로 구성시킬 수 있다. 환언하면, 검지부(12)는, 압력에 기초하는 물리량을 전기 신호로 변환하는 압전 소자 등으로 구성시킬 수 있다.
- [0034] 전력 공급부(13)는, 관리부(11)에 전력을 공급한다. 전력 공급부(13)는 전지 등으로 구성되지만, 전지 등의 수명은, 인솔(500)의 제품 수명보다 길어지도록 하는 것이 바람직하다. 인솔(500)의 제품 수명은, 사용 용도에 따라 차이가 있으나, 예를 들면, 워킹 등의 일상 사용의 경우에는 1년 내지 1년 반 정도이며, 스포츠 등의 가벼운 운동의 경우에는 반년 내지 9개월 정도의 수명이 된다. 또한, 마라톤이나 런닝 등의 격렬한 운동의 경우에는 500km 내지 1000km가 되고, 등산 등의 사용 빈도가 적은 사용의 경우에는 2년 내지 3년의 수명이 된다. 이 중, 상정되는 주된 사용 용도는, 워킹 등의 일상 사용이며, 인솔(500)의 수명은 1년 내지 1년 반 정도가 되지만, 이는 매일 사용한 경우를 상정한 수치이므로, 현실적으로는 2년 내지 3년의 수명인 것을 상정할 수 있다. 이 때문에, 발신 장치(1)의 전지 교환 또는 충전을 행할 필요가 없어지도록 하기 위해서는, 3년 정도의 전지 수명이 필요하지만, 본 발명에 의하면 3년을 넘는 전지 수명을 실현시킬 수 있다. 또한, 3년을 넘는 전지 수명을 실현시킬 수 있는 구체적 근거에 대하여 후술한다.
- [0035] 또한, 인솔(500) 본체의 구체적 태양에 대해서는 특별히 한정되지 않으나, 관리부(11)를 구성하는 기관으로의 물이나 먼지의 침입에 대한 내성을 가지는 소재 또는 형상으로 하는 것이 바람직하다.
- [0036] 도 3은, 도 2에 도시하는 플렉서블 기관(F)의 일례를 도시하는 도면이다.
- [0037] 도 3에 도시한 바와 같이, 플렉서블 기관(F)은, 전자 부품(101)과 커넥터(102)로 구성된 기관이다. 도 3에는 도시하지는 않았으나, 전자 부품(101)은, 도 2의 관리부(11)를 구성하는 것이다. 커넥터(102)는, 관리부(11)(전자

부품(101))와, 검지부(12) 또는 전력 공급부(13)를 전기적으로 접속하는 부위이다. 전자 부품(101) 및 커넥터(102)는, 모두 보강재(103)에 의하여 배접이 처리되어 있다. 플렉서블 기판(F)은, 굽히거나 꺾을 수 있는 얇고 부드러운 기판으로 구성할 수 있다. 이에 의하여, 발신 장치(1)는, 인솔(500)이라고 하는 유연하게 접어 구부릴 수 있는 소재 내에 매립되어 있었다고 해도, 파손 등의 우려가 없어진다.

[0038] 이어서, 도 4를 참조하여, 인솔 타입의 발신 장치(1)가 동작하는 구조에 대하여 설명한다. 도 4는, 인솔 타입의 발신 장치(1)의 구성의 일예를 도시하는 이미지 도면이다. 또한, 도 4에 도시하는 구성은, 본 서비스의 개요를 설명하기 위한 구체예이며, 발신 장치(1)의 기능적인 구성에 대해서는, 도 7을 참조하여 후술한다.

[0039] 도 4에 도시한 바와 같이, 발신 장치(1)에서는, 단계 S11에서, 검지부(12)(예를 들면, 압전 소자)는, 대상자(H)의 압력에 의하여 발전하여, 전원 IC(110)에 전력을 입력한다.

[0040] 단계 S12에서, 전력 공급부(13)(예를 들면, 전지)는, 전원 IC(110)로 전력을 상시 공급한다. 단, 전력 공급부(13)로부터 전원 IC(110)에 대한 전력 공급의 제어는, 전원 IC(110)에 의하여 실행된다.

[0041] 단계 S13에서, 전원 IC(110)는, 발신부(112)에 전력을 입력한다. 단계 S14에서, 발신부(112)는, 대상자 정보를 중첩시킨 전파를 발신한다. 여기서, 발신부(112)로서는, 예를 들면, BLE(Bluetooth Low Energy)(등록 상표) 등의 저소비 전력의 통신 수법을 채용하는 것이 바람직하다. 여기서, 발신부(112)로서, BLE 등의 저소비 전력의 통신 수법을 채용한 경우에도, 종래부터 있는 비컨(beacon) 등으로 매초 발신하는 구성으로 하면, 전지의 수명은 8 개월 내지 1 년 정도가 되어 버린다. 즉, 전지의 용량을 165mAh로 하고, 비컨의 1 발신당 소비 전력량을 80μWs로 한 경우, 전지의 수명은 257.8 일이 된다. 이에 대하여, 상술의 구성(압력 소자를 이용한 구성)으로 한 경우에는, 소비 전력을 억제할 수 있으므로, 전지의 수명은 약 3 내지 7 년이 되어, 비약적으로 수명이 늘어난다. 즉, 대상자(H)의 1 일당 평균 걸음 수를 10800 보로 하고, 사활(死活) 감시용의 전파를 사활 30 초마다 발생시키는 것으로 한 경우, 전지의 수명은 2690.22 일이 된다. 이에 의하여, 전력 공급부(13)의 수명을 비약적으로 늘릴 수 있으므로, 전력 공급부(13)의 수명이 인솔(500)의 수명보다 길다고 하는 조건을 충족시키면서, 인솔(500)의 수명을 늘리는 소재를 채용할 수 있다. 또한, 발신부(112)의 구체적인 사이즈는 특별히 한정되지 않는다. 예를 들면, 발신부(112)를 BLE 모듈로 한 경우에는, 세로 7.9mm 정도, 가로 11.5mm 정도로 할 수 있다. 또한, BLE 모듈을 포함하는 관리부(11) 전체의 두께를 2.6mm 정도로 하는 것이 바람직하다.

[0042] 도 5는, 인솔 타입의 발신 장치(1)의 두께를 도시하는 도면이다.

[0043] 종래부터 있는 배회 탐색용의 기기로서는, GPS(Global Positioning System) 기기를 조립한 신발이 있다. 단, GPS의 사이즈 또는 강도 등이 고려되어 있으므로, 신발과 일체형의 두꺼운 인솔이 사용되고 있고, 해당 인솔의 일부를 도려내고, 도려내어진 부분에 GPS 기기가 삽입되는 구성으로 되어 있다. 이 때문에, 종래부터 있는 배회 탐색용의 기기의 경우, 전용의 신발로서 사용할 수밖에 없으므로, 대상자(H)에 있어서의 신발의 선택지의 폭이 좁아져 버린다. 또한, 부자연스럽고 불안정한 바닥이 두꺼운 신발이 되어 버리므로, 고령자에 대하여, 안전하고 안정적인 보행을 보증할 수 없다. 또한, 전지 교환 또는 충전이 빈번하게 필요해지므로, 돌봄 관련 제품으로서 는 바람직하지 않은 불측(不測)의 전지 조각이 생길 우려가 있다.

[0044] 이에, 두께(X)가 10mm 정도의 인솔 타입의 발신 장치(1)로 한다. 이에 의하여, 대상자(H)는, 착용의 자유도를 얻을 수 있음과 동시에, 다양한 신발(신)에 대응할 수 있다. 즉, 대상자(H)가 평소에 신어서 익숙해진 신발에, 인솔 타입의 발신 장치(1)를 착용시킬 수도 있다.

[0045] 이어서, 인솔(500) 이외의 물품(500)으로 발신 장치(1)를 형성시키는 예에 대하여 설명한다. 도 6은, 도 1의 본 서비스에서 사용되는 발신 장치가 탑재된 물품의 일예이며, 도 2의 예와는 상이한 예를 도시하는 개요도이다.

[0046] 도 6에 도시하는 예의 a 신발에는, 발신 장치(1)를 형성시키는 물품(500)으로서, 신발(500)을 채용한 예가 도시되어 있다. 즉, 도 6에 도시하는 예의 a 신발에서는, 인솔에 탑재된 발신 장치(1)를, 신발(500)에 착용시키는(까는) 것이 아니라, 신발 그 자체가, 발신 장치(1)가 탑재된 물품(500)으로서 기능하게 된다.

[0047] 도 6에 도시하는 예의 b 양말에는, 발신 장치(1)를 탑재하는 물품(500)으로서, 양말(500)을 채용한 예가 도시되어 있다. 즉, 도 6에 도시하는 예의 b 양말에서는, 양말 그 자체가, 발신 장치(1)가 탑재된 물품(500)으로서 기능하게 된다. 이에 의하여, 신발을 신지 않는 환경에서의 배회에도 대응할 수 있다. 또한, 신발을 신지 않는 환경으로서는, 예를 들면, 넓은 실내, 혹은, 신발을 신지 않는 상태에서의 외출 등을 상정할 수 있다.

[0048] [기능적 구성]

- [0049] 도 7은, 발신 장치(1)의 기능적 구성의 일예를 도시하는 블록도이다.
- [0050] 발신 장치(1)는, 관리부(11)와, 검지부(12)와, 전력 공급부(13)를 구비하고 있다.
- [0051] 관리부(11)는, 전원 IC(110)와, 생성부(111)와, 발신부(112)를 구비하고 있다. 전원 IC(110)는, 검지부(12)로부터 전력이 입력된 것을 트리거로 하여, 생성부(111)와, 발신부(112)에 전력을 입력한다. 생성부(111)는, 전원 IC(110)로부터 입력된 전력을 이용하여, 대상자 정보를 생성한다. 발신부(112)는, 전원 IC(110)로부터 입력된 전력을 이용하여, 생성부(111)에 의하여 생성된 대상자 정보를 발신한다. 발신부(112)로부터 발신된 대상자 정보는, 수신기(R)에 의하여 수신된다.
- [0052] 검지부(12)는, 대상자(H)의 답력에 의하여 발전하고, 전원 IC(110)에 전력을 입력한다.
- [0053] 전력 공급부(13)는, 전원 IC(110)에 전력을 상시 공급한다. 단, 전력 공급부(13)로부터 전원 IC(110)에 대한 전력 공급의 제어는, 전원 IC(110)에 의하여 실행된다.
- [0054] 이어서, 도 1 내지 도 7에 도시하는 발신 장치(1)를 포함하는, 정보 처리 시스템의 구성에 대하여 설명한다. 도 8은, 본 발명의 정보 처리 시스템의 구성을 도시하는 도면이다.
- [0055] 도 8에 나타내는 정보 처리 시스템은, 발신 장치(1)와, 서버(2)와, 수신기(R1 내지 Rm(m는 하나 이상의 정수값))와, 유저 단말(3-1 내지 3-p(p는 하나 이상의 정수값))을 포함하도록 구성되어 있다. 또한, 도 8의 예에서는, 1 명의 대상자(H) 및 1 대의 발신 장치(1)만이 묘화되어 있다. 그러나, 이는 대상자(H)의 시계열적인 움직임(배회)을 이미지시키기 위한 것이며, 실제로는, 도시하지는 않았으나, 대상자(H1 내지 Hn(n는 하나 이상의 정수값))와, 발신 장치(1-1 내지 1-n)가 존재할 수 있다. 발신 장치(1)와 수신기(R1 내지 Rm)는, BLE 등의 근거리 무선 통신을 포함하는, 소정의 무선 통신에 의하여 접속 가능하도록 되어 있다. 서버(2), 수신기(R1 내지 Rm), 및 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각은, 인터넷 등의 소정의 네트워크(N)를 통하여 서로 접속되어 있다. 또한, 도시하지는 않았으나, 대상자(H)가 조작하는 대상자 단말(4)도, 네트워크(N)를 통하여 서로 접속되어 있다.
- [0056] (발신 장치)
- [0057] 발신 장치(1)는, 대상자(H)가 신는 신발의 인솔(500)에 탑재되는 장치이다. 구체적으로는, 발신 장치(1)는, 대상자(H)의 답력에 반응하여, 대상자 정보를 발신한다. 발신 장치(1)는, 예를 들면, 비컨 등으로 구성된다.
- [0058] (수신기)
- [0059] 수신기(R1 내지 Rm)는, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보를 수신하여, 자기의 수신기 위치 정보와 함께 서버(2)로 전송한다. 이하, 수신기(R1 내지 Rm)의 각각을 구별할 필요가 없는 경우, 이들을 한꺼번에 「수신기(R)」라고 부른다.
- [0060] (서버)
- [0061] 서버(2)는, 도시하지 않은 서비스 제공자에 의하여 관리되는 정보 처리 장치이다. 서버(2)는, 수신기(R1 내지 Rm), 및 유저 단말(3-1 내지 3-p)과 적절히 통신을 하면서, 본 서비스를 실현하기 위한 각종 처리를 실행한다. 또한, 서버(2)는, 대상자 정보와, 수신기 위치 정보에 기초하는 해석을 행함으로써, 대상자(H)의 외출을 감지한다. 또한, 서버(2)는, 유저 단말(3)에 대하여, 대상자(H)가 외출한 취지를 통지한다.
- [0062] (유저 단말)
- [0063] 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각은, 유저(U1 내지 Up)(도 1)의 각각에 의하여 조작되는 정보 처리 장치이다. 유저 단말(U1 내지 Up)의 각각은, 퍼스널 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿 등으로 구성된다. 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각은, 유저(U1 내지 Up)의 각각이 본 서비스를 이용하기 위하여 필요해지는 입력 조작을 받아들이고, 그 입력 내용을 나타내는 정보를 서버(2)로 송신한다. 또한, 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각은, 스스로, 또는 서버(2)에 의한 제어 하에, 서버(2)로부터 송신되어 온 각종 정보를 표시한다.
- [0064] 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각에는, 본 서비스의 제공을 받기 위한 전용 앱이 인스톨되어 있다. 또한, 이하, 제약이 없는 한, 「유저(U)가 유저 단말(3)을 조작한다」고 표현하고 있는 경우, 그것은, 유저(U)가, 유저 단말(3)에 인스톨된 전용 앱을 기동하여 각종 조작을 행하는 것을 의미하는 것으로 한다. 이하, 유저(U1 내지 Up)를 구별하지 않고 「유저(U)」라고 부르고 있는 경우, 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각을 한꺼번에 「유저 단말(3)」의 각각이라고 부른다. 또한, 수신기(R1 내지 Rm)의 각각을 구별할 필요가 없는 경우, 이들을 한꺼번에 「수신기(R)」라고 한다.

- [0065] 발신 장치(1)를 포함하는 정보 처리 시스템이 이상과 같은 구성을 가짐으로써, 서비스 제공자(도시하지 않음)는, 유저(U) 및 대상자(H)의 각각에 있어서 편리성이 높은 서비스를 제공할 수 있다.
- [0066] [하드웨어 구성]
- [0067] 이어서, 도 8 및 도 9를 참조하여, 도 7의 정보 처리 시스템을 구성하는 발신 장치(1) 및 서버(2)의 하드웨어 구성에 대하여 설명한다.
- [0068] (서버)
- [0069] 도 9는, 도 8의 정보 처리 시스템을 구성하는 서버(2)의 하드웨어 구성의 일예를 도시하는 블록도이다.
- [0070] 서버(2)는, CPU(Central Processing Unit)(21)와, ROM(Read Only Memory)(22)와, RAM(Random Access Memory)(23)와, 버스(24)와, 입출력 인터페이스(25)와, 입력부(26)와, 출력부(27)와, 기억부(28)와, 통신부(29)와, 드라이브(30)를 구비하고 있다.
- [0071] CPU(21)는, ROM(22)에 기록되어 있는 프로그램, 또는 기억부(28)로부터 RAM(23)에 로드된 프로그램에 따라 각종 처리를 실행한다. RAM(23)에는, CPU(21)가 각종 처리를 실행함에 있어서 필요한 데이터 등도 적절히 기억된다.
- [0072] CPU(21), ROM(22) 및 RAM(23)은, 버스(24)를 통하여 서로 접속되어 있다. 이 버스(24)에는 또한, 입출력 인터페이스(25)도 접속되어 있다. 입출력 인터페이스(25)에는, 입력부(26), 출력부(27), 기억부(28), 통신부(29) 및 드라이브(30)가 접속되어 있다.
- [0073] 입력부(26)는, 각종 하드웨어 버튼 등으로 구성되고, 조작자의 지시 조작에 따라 각종 정보를 입력한다. 출력부(27)는, 액정 등의 디스플레이에 의하여 구성되어, 각종 화상을 표시한다.
- [0074] 기억부(28)는, DRAM(Dynamic Random Access Memory) 등으로 구성되고, 각종 데이터를 기억한다. 통신부(29)는, 인터넷을 포함하는 네트워크(N)를 통하여 다른 장치(수신기(R1 내지 Rm), 및 유저 단말(3-1 내지 3-p))와의 사이에서 행하는 통신을 제어한다.
- [0075] 드라이브(30)는, 필요에 따라 설치된다. 드라이브(30)에는, 자기 디스크, 광 디스크, 광자기 디스크, 혹은 반도체 메모리 등으로 이루어지는, 리무버블 미디어(41)가 적절히 착용된다. 드라이브(30)에 의하여 리무버블 미디어(41)로부터 판독된 프로그램은, 필요에 따라 기억부(28)에 인스톨된다. 또한, 리무버블 미디어(41)는, 기억부(28)에 기억되어 있는 각종 데이터도, 기억부(28)와 마찬가지로 기억할 수 있다.
- [0076] 또한, 도시하지는 않았으나, 도 8의 정보 처리 시스템 중, 수신기(R), 유저 단말(3), 및 대상자 단말(4)(도시하지 않음)도, 도 9에 도시하는 하드웨어 구성을 가지고 있다. 단, 유저 단말(3) 및 대상자 단말(4)이 스마트폰 또는 태블릿으로 구성되는 경우에는, 입력부(26) 및 출력부(27)로서, 터치 패널을 가지고 있다.
- [0077] 도 9에 도시하는 서버(2)의 각종 하드웨어와 각종 소프트웨어와의 협동에 의하여, 서버(2)에서, 정보 생성 처리, 정보 제공 처리 등의 각종 처리의 실행이 가능해진다. 그 결과, 서비스 제공자는, 상술의 본 서비스를 제공할 수 있다. 「정보 생성 처리」란, 서버(2)가, 취득한 대상자 정보와, 수신기 위치 정보에 기초하여, 대상자(H)의 위치와 상태를 나타내는 정보를 생성하는 처리를 말한다. 「정보 제공 처리」란, 서버(2)가, 생성한 대상자(H)의 위치와 상태를 나타내는 정보를 유저(U)에게 제공하는 처리를 말한다. 여기서, 도 10을 참조하여, 서버(2)에서의 정보 생성 처리를 실행하기 위한 기능 구성에 대하여 설명한다.
- [0078] [기능적 구성]
- [0079] 도 10은, 도 8의 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템의 기능적 구성 중, 정보 제공 처리를 실행하기 위한 기능적 구성을 도시하는 기능 블록도이다.
- [0080] 도 10에 도시한 바와 같이, 서버(2)의 CPU(21)에서는, 정보 생성 처리의 실행이 제어되는 경우에는, 취득부(211)와, 생성부(212)가 기능한다. 또한, 정보 제공 처리의 실행이 제어되는 경우에는, 제공부(213)와, 필요에 따라 접수부(214)가 기능한다.
- [0081] 취득부(211)는, 수신기(R1 내지 Rm)의 각각으로부터 송신되어 온 수신기 정보를 취득한다. 또한, 여기에서 말하는 「수신기 정보」란, 발신 장치(1)로부터 발신되고, 수신기(R)에 의하여 수신된 대상자 정보와, 수신기 위치 정보를 포함하는 정보를 말한다.
- [0082] 생성부(212)는, 취득부(211)에 의하여 취득된 수신기 정보에 기초하여, 대상자(H)의 상황을 나타내는

정보(이하, 「현상 정보」라고 함)를 생성한다. 구체적으로는, 생성부(212)는, 수신기 정보를 해석함으로써 현상 정보를 생성한다.

[0083] 접수부(214)는, 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각에 의하여 송신된, 대상자(H)의 현상 정보의 제공을 구하는 취지를 나타내는 정보(이하, 「제공 요구」라고 함)의 각각을 접수한다.

[0084] 제공부(213)는, 생성부(212)에 의하여 생성된 현상 정보의 각각을, 유저 단말(3-1 내지 3-p)의 각각으로 송신한다. 구체적으로는, 제공부(213)는, 접수부(214)에 의하여 제공 요구가 접수된 경우에, 해당 제공 요구에 대응하는 현상 정보를 유저 단말(3)로 송신한다. 또한, 제공 요구를 전제로 하지 않고, 서버(2)가 독자적으로 판단하여 송신할 수도 있다.

[0085] 이상의 기능적 구성을 가지는 서버(2)에 의하여, 정보 제공 처리 등의 각 처리를 실행할 수 있다. 이에 의하여, 서비스 제공자는, 유저(U) 및 대상자(H)에 대하여, 편리성이 높은 본 서비스를 제공하는 것이 가능해진다.

[0086] [적용예]

[0087] 이어서, 도 11 내지 도 18을 참조하여, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템의 적용예에 대하여 설명한다. 도 11은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템을, 배회 탐색 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.

[0088] 도 11에 도시한 바와 같이, 발신 장치(1)를 착용한 대상자(H)가, 간호 시설(B)의 부지 내를 걷고 있는 경우, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 간호 시설(B)의 부지 내에 설치된 수신기(R)에 의하여 수신된다. 수신기(R)에 의하여 수신된 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행하며, 현상 정보를 유저 단말(3)로 송신한다. 이에 의하여, 유저(U)는, 유저 단말(3)로 송신되어 온 현상 정보로부터, 대상자(H)가 간호 시설(B)의 부지 내에 있는 것을 용이하게 인식할 수 있다.

[0089] 또한, 도 11에 도시한 바와 같이, 발신 장치(1)를 착용한 대상자(H)가, 간호 시설(B)의 부지 외에 있는 경우(배회하고 있는 경우), 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 간호 시설(B)의 부지 외에 설치된 수신기(R)의 각각에 의하여 수신된다. 수신기(R)는, 도 11에 도시한 바와 같이, 예를 들면, 편의점, 자동 판매기, 전주, 협력자에 의하여 관리되는 협력자 단말(예를 들면, 스마트폰 또는 태블릿 등)에 설치 또는 탑재할 수 있다. 수신기(R)에 의하여 수신된 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행하여, 현상 정보를 유저 단말(3)로 송신한다. 여기서, 서버(2)로부터 유저 단말(3)로 송신되는 현상 정보에는, 대상자(H)가 배회하고 있음을 나타내는 알러트 통지 등의 정보가 포함된다. 이에 의하여, 유저(U)는, 서버(2)에 대하여 제공 요구를 송신하는 조작을 행하지 않고, 자동적으로 알러트 통지되어 온 현상 정보로부터, 대상자(H)가 간호 시설(B)의 시설 외에 있음(배회하고 있음)을 즉석에서 인식할 수 있다.

[0090] 도 12는, 서버(2)로부터 유저 단말(3)에 대하여 자동적으로 알러트 통지되는 현상 정보의 구체예를 도시하는 도면이다.

[0091] 상술한 바와 같이, 본 서비스에는, 대상자(H)의 배회를 검지하는 서비스가 포함된다. 도 12에 도시하는 a 구체예에는, 배회가 검출된 취지를 나타내는 메세지가 자동적으로 알러트 표시되었을 때의, 유저 단말(3)의 화면의 구체예가 도시되어 있다. 즉, 서버(2)에 의하여 대상자(H)의 배회가 검출되면, 유저 단말(3)의 화면에, 예를 들면, 「배회자 검출」, 「A 씨(대상자(H))의 배회를 검출했습니다」라고 한 메세지가 팝업 표시된다. 유저 단말(3)의 화면에 팝업 표시된 메세지는, 「다음」이라고 표시된 버튼을 누름으로써 닫을 수 있다.

[0092] 도 12에 도시하는 b 구체예에는, 배회자의 위치를 나타내는 지도가 유저 단말(3)의 화면에 표시되었을 때의 구체예가 도시되어 있다. 즉, 서버(2)에 의하여 대상자(H)의 배회가 검출되면, 유저 단말(3)의 화면에, 배회자로서 검출된 대상자(H)의 현재지를 나타내는 정보, 간호 시설(B)의 위치를 나타내는 정보, 대상자(H)가 존재하는 영역으로서 안전한 영역(Sa)을 나타내는 정보, 수신기(R)의 위치를 나타내는 정보, 소정 정보를 표시 가능케 하는 영역(Da) 등이 지도와 함께 표시된다.

[0093] 도 13은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템을, 자립 서포트 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.

[0094] 본 서비스에는, 대상자(H)의 자립을 서포트하는 서비스(이하, 「자립 서포트 서비스」라고 함)가 포함된다. 도 13에 도시한 바와 같이, 발신 장치(1)를 착용한 대상자(H)가, 간호 시설(B)의 부지 내를 걷고 있는 경우, 발신

장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 간호 시설(B)의 부지 내에 설치된 수신기(R)에 의하여 수신된다.

- [0095] 여기서, 대상자 정보에는, 대상자(H)의 컨텍스트 정보를 포함할 수 있다. 「컨텍스트(context)」란, 대상자(H)의 내적 상태 및 외적 상태의 모두를 가리키는 개념이다. 대상자(H)의 내적 상태란, 대상자(H)의 컨디션, 또는 정동(기분 또는 심리 상태) 등을 가리킨다. 또한, 대상자(H)의 외적 상태란, 대상자(H)의 공간적 또는 시간적인 배치 위치(시간적인 배치 위치란, 예를 들면, 현재 시각을 가리킴) 외에, 대상자(H)의 주위의 공간 방향 혹은 시간 방향으로 분포하는(또는, 어느 방향에나 분포하는) 소정의 상태도 가리킨다. 컨텍스트 정보에는, 예를 들면, 대상자(H)의 활동에 관한 정보(걸음 수 등), 응력에 관한 정보, 환경에 관한 정보, 컨디션에 관한 주관적인 정보, 대상자(H)의 연령, 신장, 체중, 체온, 및 체지방율 등, 대상자(H)의 신체적 특징에 관한 객관적인 정보, 및 대상자(H)의 행동 이력 등, 대상자(H)의 스케줄에 관한 정보를 포함할 수 있다. 여기서, 서버(2)가 컨텍스트 정보를 취득하는 구체적 수법은 특별히 한정되지 않는다. 예를 들면, 외부 서버로부터 제공된 정보를 컨텍스트 정보로서 취득해도 되고, 발신 장치(1)에 각종 센서(도시하지 않음)를 구비시키고, 이들 센서에 의하여 검출된 정보를 컨텍스트 정보로서 취득해도 된다. 또한, 간호 시설(B) 등, 유저(U)가 관리하는 시설 등에서 별도 관리되고 있는 정보를 컨텍스트 정보로서 취득해도 된다.
- [0096] 수신기(R)에 의하여 수신된 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행함으로써, 현상 정보를 생성하여, 유저 단말(3)로 송신한다.
- [0097] 구체적으로는, 서버(2)는, 수신기 위치 정보와 함께, 대상자(H)를 동일하게 식별하는 정보(이하, 「대상자 ID」라고 함)와, 대상자(H)의 걸음 수에 관한 정보(이하, 「걸음 수 정보」)와, 응력 분포에 관한 정보(응력 분포 정보)를 적어도 포함하는 대상자 정보를 취득한다.
- [0098] 여기서, 서버(2)는, 상술의 정보 제공 처리를 실행함으로써, 현상 정보를 생성하지만, 도 13의 예에서는, 대상자(H)의 「자립도」를 나타내는 정보를 포함하는 현상 정보가 생성된다. 「자립도」란, 대상자(H)가, 어느 정도 타인의 힘을 필요로 하지 않고 일상 생활을 보낼 수 있을지를 나타내는 지표를 말한다. 자립도는, 대상자 정보에 포함되는 컨텍스트 정보에 기초하여 산출할 수 있다. 구체적으로는, 예를 들면, 간호 시설(B)이 관리하는 외부 시스템(SS)에서 관리되고 있는 정보, 또는 발신 장치(1)의 각종 센서(도시하지 않음)에 의하여 검출된 정보를 컨텍스트 정보로서 취득하고, 이 컨텍스트 정보에 기초하여 자립도를 산출한다. 서버(2)는, 산출한 대상자(H)의 자립도를 나타내는 정보를, 유저 단말(3)로 송신한다. 이에 의하여, 유저(U)는, 유저 단말(3)로 송신되어 온, 자립도를 나타내는 정보를 포함하는 현상 정보로부터, 대상자(H)의 현상을 용이하게 파악할 수 있다.
- [0099] 도 14는, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템을, 시력 서포트 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- [0100] 본 서비스에는, 약시 등, 시력에 핸디캡을 가지는 대상자(H)를 서포트하는 서비스(이하, 「시력 서포트 서비스」라고 함)가 포함된다. 도 14에 도시한 바와 같이, 시력 서포트 서비스의 제공을 받는 대상자(H)는, 대상자 단말(4)을 휴대하고, 대상자 단말(4)을 이용하여 현상 정보를 취득한다. 구체적으로는, 예를 들면, 대상자(H)는, 대상자 단말(4)에 접속된 이어폰(Y)을 통해, 청각을 통하여 현상 정보를 취득할 수 있다.
- [0101] 우선, 발신 장치(1)를 착용한 대상자(H)가, 간호 시설(B)의 부지 내를 걷고 있는 경우, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 간호 시설(B)의 부지 내에 설치된 수신기(R)에 의하여 수신된다.
- [0102] 여기서, 대상자 정보에는, 상술의 수법으로 취득된 대상자(H)의 컨텍스트 정보가 포함된다. 수신기(R)에 의하여 수신된, 컨텍스트 정보를 포함하는 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행함으로써, 현상 정보를 생성하여, 대상자 단말(4)과 유저 단말(3)로 송신한다.
- [0103] 여기서, 서버(2)는, 수신기 정보와 함께, 외부 시스템(SS)으로부터, 대상자(H)의 시력의 서포트에 필요한 정보(이하, 「시력 서포트 정보」)를 취득하고, 취득한 이들 정보에 기초하여, 상술의 정보 제공 처리를 실행한다. 외부 시스템(SS)은, 대상자(H)를 활상 가능케 하는 활상 수단(예를 들면, 카메라), 또는 대상자(H) 상태를 나타내는 정보를 취득 가능케 하는 센싱 기기 등을 구비하고 있다. 이 때문에, 「시력 서포트 정보」에는, 외부 시스템(SS)의 활상 수단에 의하여 활상된 대상자(H)의 활상 화상의 데이터, 또는 센싱 기기에 의하여 검출된 대상자(H)의 상태를 나타내는 정보가 포함된다.
- [0104] 서버(2)는, 수신기 정보와 시력 서포트 정보에 기초하여 현상 정보를 생성하지만, 도 14의 예에서는, 대상자(H)의 사고를 방지하기 위한 정보(이하, 「사고 방지 정보」라고 함)와, 간호자에 의한 대상자(H)에 대한 시중

업무를 개선시키기 위한 정보(이하, 「업무 개선 정보」라고 함)를 포함하는 현상 정보가 생성된다. 서버(2)는, 생성한 사고 방지 정보와 업무 개선 정보를 포함하는 현상 정보를, 대상자 단말(4) 및 유저 단말(3)로 적절히 송신한다. 이에 의하여, 대상자(H)는, 대상자 단말(4)로 송신되어 온 사고 방지 정보를 포함하는 현상 정보에 의지하여, 일상 생활을 보낼 수 있다. 또한, 유저(U)는, 유저 단말(3)로 송신되어 온, 업무 개선 정보를 포함하는 현상 정보에 기초하여, 업무 개선에 필요해지는 정보를 용이하게 취득할 수 있다.

[0105] 도 15는, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템을, 스포츠 데이터 제공 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.

[0106] 본 서비스에는, 스포츠 플레이어인 대상자(H)를 서포트하는 입장에 있는 유저(U)(예를 들면, 코치 등)를 지원하는 서비스(이하, 「스포츠 데이터 제공 서비스」라고 함)가 포함된다. 도 15에 도시한 바와 같이, 스포츠 데이터 제공 서비스의 제공을 받는 유저(U)는, 발신 장치(1)가 탑재된 운동화(500)를 착용하여 스포츠를 행한다. 예를 들면, 대상자(H)가 마라톤 러너인 경우에는, 대상자(H)가 달림으로써, 발신 장치(1)로부터 대상자 정보가 발신된다. 여기서, 대상자(H)로부터 발신되는 대상자 정보에는, 대상자 ID와, 걸음 수 정보와, 응력 분포 정보가 적어도 포함된다.

[0107] 대상자(H)가, 그라운드 또는 체육관 등에서 스포츠를 행하고 있는 경우, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 간호 시설(B)의 부지 내에 설치된 수신기(R)에 의하여 수신된다. 수신기(R)에 의하여 수신된, 콘텍스트 정보를 포함하는 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행함으로써 현상 정보를 생성하여, 대상자 단말(4)(도시하지 않음)과 유저 단말(3)로 현상 정보를 송신한다.

[0108] 여기서, 서버(2)는, 수신기 정보와 함께, 외부 시스템(SS)으로부터, 스포츠를 행하는 대상자(H)를 서포트하는 유저(U)를 지원하기 위한 정보를 콘텍스트 정보로서 취득하고, 취득한 이들 정보에 기초하여, 상술의 정보 제공 처리를 실행한다. 외부 시스템(SS)은, 스포츠를 행하는 대상자(H)를 활상 가능케 하는 활상 수단(예를 들면, 카메라), 또는 대상자(H)의 상태를 나타내는 정보를 취득 가능케 하는 센싱 기기 등을 구비하고 있다. 이 때문에, 외부 시스템(SS)에 의하여 제공되는 콘텍스트 정보에는, 외부 시스템(SS)의 활상 수단에 의하여 활상된 대상자(H)의 활상 화상의 데이터, 또는 센싱 기기에 의하여 검출된 대상자(H)의 상태를 나타내는 정보가 포함된다.

[0109] 서버(2)는, 수신기 정보와, 외부 시스템(SS)에 의하여 제공된 콘텍스트 정보에 기초하여 현상 정보를 생성하지만, 도 15의 예에서는, 대상자(H)의 운동량을 나타내는 정보(이하, 「운동량 정보」라고 함)와, 대상자(H)의 다리의 디딤법 등의 기술적인 정보(이하, 「기술 정보」라고 함)를 포함하는 현상 정보가 생성된다. 여기서, 대상자(H)가 피규어 스케이트의 선수인 경우에는, 기술 정보로서, 예를 들면, 점프의 도약 시의 디딤법에 대하여, 일류 선수 정보(표본 정보)와 비교한 정보 등이 생성된다. 서버(2)는, 생성한 운동량 정보와 기술 정보를 포함하는 현상 정보를, 유저 단말(3)로부터의 제공 요구에 따라 적절히 송신한다. 이에 의하여, 유저(U)는, 서버(2)로부터 유저 단말(3)로 송신되어 온 운동량 정보와 기술 정보를 포함하는 현상 정보를 참고로 함으로써, 대상자(H)에 대하여 적절한 서포트를 행할 수 있다.

[0110] 도 16은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템을, 추적 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.

[0111] 본 서비스에는, 스키 시설의 이용자 또는 등산자를 추적함으로써, 스키 시설 등의 관리자 등의 관리 업무를 지원하는 서비스(이하, 「추적 서비스」라고 함)가 포함된다. 도 16에 도시한 바와 같이, 추적 서비스에 의하면, 추적의 대상이 되는 대상자(H)(스키 시설의 이용자 또는 등산자)는, 발신 장치(1)가 탑재된 스키 신발 또는 등산화를 착용하여 스키 또는 등산을 한다. 예를 들면, 대상자(H)가 등산자인 경우에는, 대상자(H)가 걸음으로써, 발신 장치(1)로부터 대상자 정보가 발신된다. 여기서, 대상자(H)로부터 발신되는 대상자 정보에는, 발신 장치(1)의 위치를 특정하기 위하여 이용되는 정보(예를 들면, 비컨 신호)가 적어도 포함된다.

[0112] 대상자(H)가, 스키 또는 등산을 행하고 있는 경우, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 스키 시설의 부지 내, 또는 등산로에 설치된 수신기(R)에 의하여 수신된다. 수신기(R)에 의하여 수신된 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행함으로써 현상 정보를 생성하여, 대상자 단말(4)(도시하지 않음)과 유저 단말(3)로 현상 정보를 송신한다.

[0113] 서버(2)는, 수신기 정보에 기초하여, 현상 정보를 생성하지만, 도 16의 예에서는, 대상자(H)의 위치를 나타내는 정보를 포함하는 현상 정보가 생성된다. 또한, 대상자(H)가 위험 지대에 침입한 경우, 또는 조난당한 경우에는,

현상 정보로서 얼러트 정보 등이 생성된다. 서버(2)는, 생성한 대상자(H)의 위치를 나타내는 정보와 얼러트 정보를 포함하는 현상 정보를, 유저 단말(3)로 적절히 송신한다. 이에 의하여, 유저(U)는, 서버(2)로부터 유저 단말(3)로 송신되어 온 현상 정보에 의하여, 적절한 대응을 취할 수 있다.

- [0114] 도 17은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템을, 운전 관리 지원 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- [0115] 본 서비스에는, 자동차를 운전하는 대상자(H)의 액셀 워크를 검지하여, 교통 사고의 방지를 포함하는, 대상자(H)의 운전을 관리하는 사람(유저(U))을 지원하는 서비스(이하, 「운전 관리 지원 서비스」라고 함)가 포함된다. 도 17에 도시한 바와 같이, 운전 관리 지원 서비스에 의하면, 관리 대상이 되는 대상자(H)는, 발신 장치(1)가 탑재된 신발을 착용하여 자동차를 운전한다. 이에 의하여, 예를 들면, 대상자(H)가 액셀 페달을 밟거나, 브레이크 페달을 밟음으로써, 발신 장치(1)로부터 대상자 정보가 발신된다.
- [0116] 대상자(H)가, 자동차의 운전을 하고 있는 경우, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 자동차 내에 설치된 수신기(R)에 의하여 수신된다. 수신기(R)에 의하여 수신된 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행함으로써 현상 정보를 생성하여, 대상자 단말(4)(도시하지 않음)과 유저 단말(3)로 현상 정보를 송신한다.
- [0117] 여기서, 서버(2)는, 수신기 정보와 함께, 외부 시스템(SS)으로부터, 대상자(H)의 운전을 관리하는 사람(유저(U))을 지원하기 위한 정보를 콘텍스트 정보로서 취득하고, 취득한 이러한 정보에 기초하여, 상술의 정보 제공 처리를 실행한다. 외부 시스템(SS)은, 자동차를 운전하는 대상자(H)를 촬상 가능케 하는 촬상 수단(예를 들면, 카메라), 또는 대상자(H) 상태를 나타내는 정보를 취득 가능케 하는 센싱 기기 등을 구비하고 있다. 이 때문에, 외부 시스템(SS)에 의하여 제공되는 콘텍스트 정보에는, 외부 시스템(SS)의 촬상 수단에 의하여 촬상된 대상자(H)의 촬상 화상의 데이터, 또는 센싱 기기에 의하여 검출된 대상자(H)의 상태를 나타내는 정보가 포함된다.
- [0118] 서버(2)는, 수신기 정보와, 외부 시스템(SS)에 의하여 제공된 콘텍스트 정보에 기초하여 현상 정보를 생성하지만, 도 17의 예에서는, 대상자(H)의 액셀 워크를 포함하는 운전의 기술에 관한 정보(이하, 「운전 기술 정보」라고 함)와, 대상자(H)의 성격적인 정보(이하, 「성격 정보」라고 함)를 포함하는 현상 정보가 생성된다. 또한, 대상자(H)가 위험 상태에 있는 경우에는, 현상 정보로서 얼러트 정보 등이 생성된다. 서버(2)는, 생성한 운전 정보와 기술 정보를 포함하는 현상 정보를, 유저 단말(3)로부터의 제공 요구에 따라 적절히 송신한다. 또한, 얼러트 정보는, 유저 단말(3)로부터의 제공 요구의 유무에 상관없이 송신한다. 이에 의하여, 대상자(H)의 운전을 관리하는 사람(유저(U))은, 서버(2)로부터 유저 단말(3)로 송신되어 온 운전 기술 정보와 성격 정보와 얼러트 정보를 포함하는 현상 정보를 참조함으로써, 대상자(H)의 운전을 적절히 관리할 수 있다.
- [0119] 도 18은, 도 10에 도시하는 기능적 구성을 가지는 서버(2)를 포함하는 정보 처리 시스템을, 공장 관리 지원 서비스에 적용한 경우를 도시하는 이미지 도면이다.
- [0120] 본 서비스에는, 공장 시설에서 작업원으로서의 작업에 종사하는 대상자(H)의 행동을 검지하고, 공장 시설을 관리하는 사람(유저(U))을 지원하는 서비스(이하, 「공장 관리 지원 서비스」라고 함)가 포함된다. 도 18에 도시한 바와 같이, 공장 관리 지원 서비스에 의하면, 공장 시설 내에서 관리 대상이 되는 대상자(H)는, 발신 장치(1)가 탑재된 작업화(100)를 착용하고 작업에 종사한다. 이에 의하여, 대상자(H)가 공장 내를 걷는 등의 행동에 수반하여, 발신 장치(1)로부터 대상자 정보가 발신된다.
- [0121] 대상자(H)가, 공장 시설 내에서 작업에 종사하고 있는 경우, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보는, 공장 시설 내에 설치된 수신기(R)에 의하여 수신된다. 수신기(R)에 의하여 수신된 대상자 정보는, 수신기 위치 정보와 함께, 수신기 정보로서 서버(2)로 송신된다. 그러면, 서버(2)는, 송신되어 온 수신기 정보를 취득하고, 상술의 정보 제공 처리를 실행함으로써 현상 정보를 생성하여, 유저 단말(3)로 현상 정보를 송신한다.
- [0122] 여기서, 서버(2)는, 수신기 정보와 함께, 외부 시스템(SS)으로부터, 공장 시설 내에서의 대상자(H)의 행동을 관리하는 사람(유저(U))을 지원하기 위하여 유익해지는 정보를 콘텍스트 정보로서 취득하고, 취득한 이들 정보에 기초하여, 상술의 정보 제공 처리를 실행한다. 외부 시스템(SS)은, 공장 시설 내에서 작업에 종사하는 대상자(H)를 촬상 가능케 하는 촬상 수단(예를 들면, 카메라), 또는 대상자(H)의 상태를 나타내는 정보를 취득 가능케 하는 센싱 기기 등을 구비하고 있다. 이 때문에, 외부 시스템(SS)에 의하여 제공되는 콘텍스트 정보에는, 외부 시스템(SS)의 촬상 수단에 의하여 촬상된 대상자(H)의 촬상 화상의 데이터, 또는 센싱 기기에 의하여 검출된 대상자(H)의 상태를 나타내는 정보가 포함된다.

- [0123] 서버(2)는, 수신기 정보와, 외부 시스템(SS)에 의하여 제공된 콘텍스트 정보에 기초하여, 대상자(H)의 현상 정보를 생성하지만, 도 18의 예에서는, 공장 내의 업무를 개선하기 위하여 필요해지는 정보를 포함하는 현상 정보가 생성된다. 또한, 대상자(H)가 공장 내의 위험 지대에 침입한 경우에는, 현상 정보로서 얼러트 정보 등이 생성된다. 서버(2)는, 생성한 현상 정보를, 유저 단말(3)로부터의 제공 요구에 따라 적절히 송신한다. 또한, 얼러트 정보는, 유저 단말(3)로부터의 제공 요구의 유무에 상관없이 송신한다. 이에 의하여, 공장 시설 내에서의 대상자(H)의 행동을 관리하는 사람(유저(U))은, 서버(2)로부터 유저 단말(3)로 송신되어 온 공장 내의 업무를 개선하기 위하여 필요해지는 정보와 얼러트 정보를 포함하는 현상 정보를 참조함으로써, 공장 시설 내에서의 대상자(H)의 행동을 적절히 관리할 수 있다. 또한, 공장 시설에서의 업무의 개선을 도모하는 것이 가능하다.
- [0124] 이상, 본 발명의 일 실시 형태에 대하여 설명했으나, 본 발명은, 상술의 실시 형태로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 목적을 달성할 수 있는 범위에서의 변형, 개량 등은 본 발명에 포함되는 것이다.
- [0125] 예를 들면, 상술의 실시 형태에 있어서, 발신 장치(1)로부터 발신되는 대상자 정보에는, 발신 장치(1)의 위치를 나타내는 정보가 포함되어 있지 않다. 즉, 발신 장치(1)로부터 발신된 대상자 정보를 수신한 수신기(R)의 위치를 나타내는 정보에 기초하여, 발신 장치(1)의 현재지가 특정되는 구성으로 되어 있다. 단, 이는 예시에 지나지 않는다. 발신 장치(1)로부터 발신되는 대상자 정보에, 발신 장치(1)의 위치를 나타내는 정보가 포함되어 있어도 된다.
- [0126] 또한, 예를 들면, 상술의 실시 형태에 있어서, 발신 장치(1)는, 인술(500)에 탑재되었으나, 특별히 이에 한정되지 않고, 예를 들면, 대상자(H)의 다리의 임의의 부분에 붙여서 배치되어도 된다.
- [0127] 또한, 예를 들면, 상술의 실시 형태에 있어서, 발신 장치(1)로부터의 정보의 발신에 이용되고 있는 방식은, Bluetooth(등록 상표)에 준거하는 비컨의 신호를 발신하는 방식이 채용되었으나, 특별히 이에 한정되지 않고, 예를 들면, LoRa에 의한 LPWA(Low Power Wide Area)+GPS(Global Positioning System)의 세트를 이용하는 방식이여도 된다.
- [0128] 또한, 예를 들면, 상술의 실시 형태에서는, 발신 장치(1)의 전원은, 전지, 예를 들면, 버튼 전지, 또는 마그네슘 전지를 채용하는 구성으로 되어 있으나, 특별히 이에 한정되지 않고, 외부 전원이여도 되고, 자동 발전이여도 된다.
- [0129] 또한, 예를 들면, 자동 발전의 수법도 특별히 한정되지 않고, 표층 전류, 열전 발전, 발전 섬유 등 임의의 것을 채용할 수 있다. 여기서, 이 자동 발전에 의하여 발전된 전력은, 축전할 수 있으면 된다. 축전의 수법은 특별히 한정되지 않고, 예를 들면, 마그네슘 전지 또는 슈퍼 커패시터를 이용하는 수법을 채용할 수 있다.
- [0130] 또한, 예를 들면, 상술한 실시 형태에 있어서, 발신 장치(1)의 검지부(12)로서, 대상자(H)가 인술(500)을 밟음으로써 발전하는 압전 소자가 채용되었으나, 특별히 이에 한정되지 않고, 예를 들면, 밟기(스텝), 가속도 센서, 자이로 센서, 온도 센서 등의 각종 센서를 이용할 수 있다.
- [0131] 예를 들면, 상술의 실시 형태에서는, 유저 단말(3) 및 대상자 단말(4)에 인스톨된 전용 앱을 기동시킴으로써, 유저 단말(3) 및 대상자 단말(4)에 있어서 본 서비스를 이용할 수 있다. 단, 이는 본 서비스를 이용하기 위한 수법의 일예에 지나지 않는다. 전용 앱을 인스톨하지 않고, 소정의 웹 사이트에 액세스하여, 소정의 로그인 조작을 행함으로써 본 서비스를 이용할 수 있도록 해도 된다.
- [0132] 또한, 도 8에 도시하는 시스템 구성, 또는 도 9에 도시하는 서버(2)의 하드웨어 구성은, 본 발명의 목적을 달성하기 위한 예시에 지나지 않고, 특별히 한정되지 않는다.
- [0133] 또한, 도 7 및 도 10에 도시하는 기능 블록도는 예시에 지나지 않고, 특별히 한정되지 않는다. 즉, 상술한 일련의 처리를 전체적으로 실행할 수 있는 기능이 정보 처리 장치 또는 정보 처리 시스템에 구비되어 있으면 충분하고, 이 기능을 실현하기 위하여 어떠한 기능 블록을 이용할지는, 특별히 도 7 및 도 10의 예로 한정되지 않는다.
- [0134] 또한, 기능 블록의 존재 장소도, 도 7 및 도 10으로 한정되지 않고, 임의이여도 된다. 또한, 1 개의 기능 블록은, 하드웨어 단체(單體)로 구성해도 되고, 소프트웨어 단체로 구성해도 되며, 이들 조합으로 구성해도 된다.
- [0135] 각 기능 블록의 처리를 소프트웨어에 의하여 실행시키는 경우에는, 그 소프트웨어를 구성하는 프로그램이, 컴퓨터 등에 네트워크 또는 기록 매체로부터 인스톨된다. 컴퓨터는, 전용의 하드웨어에 조립되어 있는 컴퓨터이여도 된다. 또한, 컴퓨터는, 각종 프로그램을 인스톨함으로써, 각종 기능을 실행하는 것이 가능한 컴퓨터, 예를

들면, 서버의 타범용의 스마트폰 또는 퍼스널 컴퓨터여도 된다.

- [0136] 이러한 프로그램을 포함하는 기록 매체는, 각 유저에게 프로그램을 제공하기 위하여 장치 본체와는 별도로 배포되는, 리무버블 미디어에 의하여 구성되는 것뿐만이 아니라, 장치 본체에 미리 조립된 상태로 각 유저에게 제공되는 기록 매체 등으로 구성된다.
- [0137] 또한, 본 명세서에서, 기록 매체에 기록되는 프로그램을 기술하는 단계는, 그 순서에 따라 시계열적으로 행해지는 처리는 물론, 반드시 시계열적으로 처리되지 않아도, 병렬적 혹은 개별적으로 실행되는 처리도 포함하는 것이다.
- [0138] 또한, 본 명세서에서, 시스템의 용어는, 복수의 장치 또는 복수의 수단 등으로 구성되는 전체적인 장치를 의미하는 것이다.
- [0139] 이상 정리하면, 본 발명이 적용되는 정보 처리 장치는, 다음과 같은 구성을 취하면 충분하며, 다양한 실시 형태를 취할 수 있다. 즉, 본 발명이 적용되는 정보 처리 장치(예를 들면, 도 1의 발신 장치(1))는, 사람의 다리의 적어도 일부(예를 들면, 다리 뒤)로부터의 압력에 기초하는 물리량을 감지하는 감지 수단(예를 들면, 도 7의 감지부(12))과, 상기 감지 수단에 의하여 감지된 상기 물리량이 소정 기준을 충족시킨 경우(예를 들면, 소정의 역치를 넘은 경우), 소정 정보를 발신하는 발신 수단(예를 들면, 도 7의 발신부(112))을 구비한다.
- [0140] 이에 의하여, 자신의 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 사람의 현상을 나타내는 정보를 용이하게 취득할 수 있다.
- [0141] 또한, 상기 발신 수단은, 자기가 존재하는 위치를 특정하기 위하여 이용되는 정보를, 상기 소정 정보로서 발신할 수 있다.
- [0142] 이에 의하여, 자신의 현재 위치를 포함하는 현상을 나타내는 정보를, 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 사람의 현상을 나타내는 정보를 용이하게 취득할 수 있다.
- [0143] 또한, 상기 정보 처리 장치는, 상기 사람의 다리에 접촉 또는 근접하는 물품(예를 들면, 인솔(500))에 탑재되고, 상기 감지 수단은, 답력 또는 그 답력에 기초하는 물리량을 감지할 수 있다.
- [0144] 이에 의하여, 대상자(H)는, 인솔(500)을 착용하는 것만으로도, 자신의 현재 위치를 포함하는 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달할 수 있다.
- [0145] 또한, 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 태양의 정보 처리 시스템은, 사람(예를 들면, 대상자(H))의 다리에 접촉 또는 근접하는 물품에 착용되는 제1 정보 처리 장치(예를 들면, 도 8의 발신 장치(1))와, 해당 사람에 관한 소정 처리를 실행하는 제2 정보 처리 장치(예를 들면, 도 8의 서버(2))를 포함하는 정보 처리 시스템이며, 상기 제1 정보 처리 장치는, 상기 사람의 다리의 적어도 일부로부터의 압력에 기초하는 물리량을 감지하는 감지 수단(예를 들면, 도 7의 감지부(12))과, 상기 감지 수단에 의하여 감지된 상기 물리량이 소정 기준을 충족시킨 경우(예를 들면, 소정의 역치를 넘은 경우)에, 제1 정보를 발신하는 발신 수단(예를 들면, 도 7의 발신부(112))을 구비하고, 상기 제2 정보 처리 장치는, 상기 제1 정보를 취득하는 취득 수단(예를 들면, 도 10의 취득부(211))과, 상기 제1 정보에 기초하여, 상기 소정 처리를 실행하는 실행 수단(예를 들면, 도 10의 생성부(212) 및 제공부(213))을 구비한다.
- [0146] 이에 의하여, 대상자(H)는, 자신의 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 대상자(H)의 현상을 나타내는 정보를 용이하게 취득할 수 있다.
- [0147] 또한, 상기 취득 수단은, 상기 제1 정보에 추가로, 상기 사람에 관한 콘텍스트를 나타내는 제2 정보(예를 들면, 콘텍스트 정보)를 취득하고, 상기 실행 수단은, 상기 제1 정보에 추가로, 상기 제2 정보에 기초하여, 상기 소정 처리를 실행할 수 있다.
- [0148] 이에 의하여, 대상자(H)는, 콘텍스트 정보를 포함하는 자신의 현상을 나타내는 정보를, 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 대상자(H)의 현상을 나타내는 정보를 용이하게 취득할 수 있다.
- [0149] 또한, 상기 실행 수단은, 상기 제1 정보에 기초하여 특정되는 상기 사람의 위치를 이용하여, 상기 소정 처리를 실행할 수 있다.
- [0150] 이에 의하여, 대상자(H)는, 현재지를 포함하는 자신의 현상을 나타내는 정보를 다른 사람에게 전달하기가 곤란한 대상자(H)의 현상을 나타내는 정보를 용이하게 취득할 수 있다.

[0151] 또한, 정보 처리 시스템에서, 제2 정보 처리 장치는, 소정 처리의 결과 등 어느 한 정보를, FB 정보로서 제1 정보 처리 장치에 대하여 송신해도 된다. 예를 들면, 도 1의 본 서비스에 대하여 말하면, 서버(2)는, 유저(U)에게 제공되는 정보(대상자(H)의 현재 위치 또는 배회 루트 등을 나타내는 정보)를, 발신 장치(1)에 대하여 송신해도 된다. 이 경우, 발신 장치(1)는, 해당 정보를 수신하는 기능과, 해당 정보 또는 해당 정보에 기초하는 정보를 유저(U)에게 알리는 기능을 가지면 된다. 예를 들면, 발신 장치(1)는, 대상자(H)의 현재 위치 자체를 해당 대상자(H)에게 알려도 되고, 대상자(H)의 현재 위치가 경고해야 하는 위치라면 무언가의 경고를 해당 대상자(H)에게 알려도 된다. 이 경우의 알림의 수법은, 특별히 한정되지 않고, 발신 장치(1) 자신이 가지고 있는 출력 기구(스피커 또는 디스플레이 등)에 의하여 알리는 수법 외에, 발신 장치(1)와는 별도의 장치(예를 들면, 대상자(H)가 소유하는 도시하지 않은 웨어러블 기기 등)에 의하여 알리는 수법 등, 임의의 수법을 채용할 수 있다.

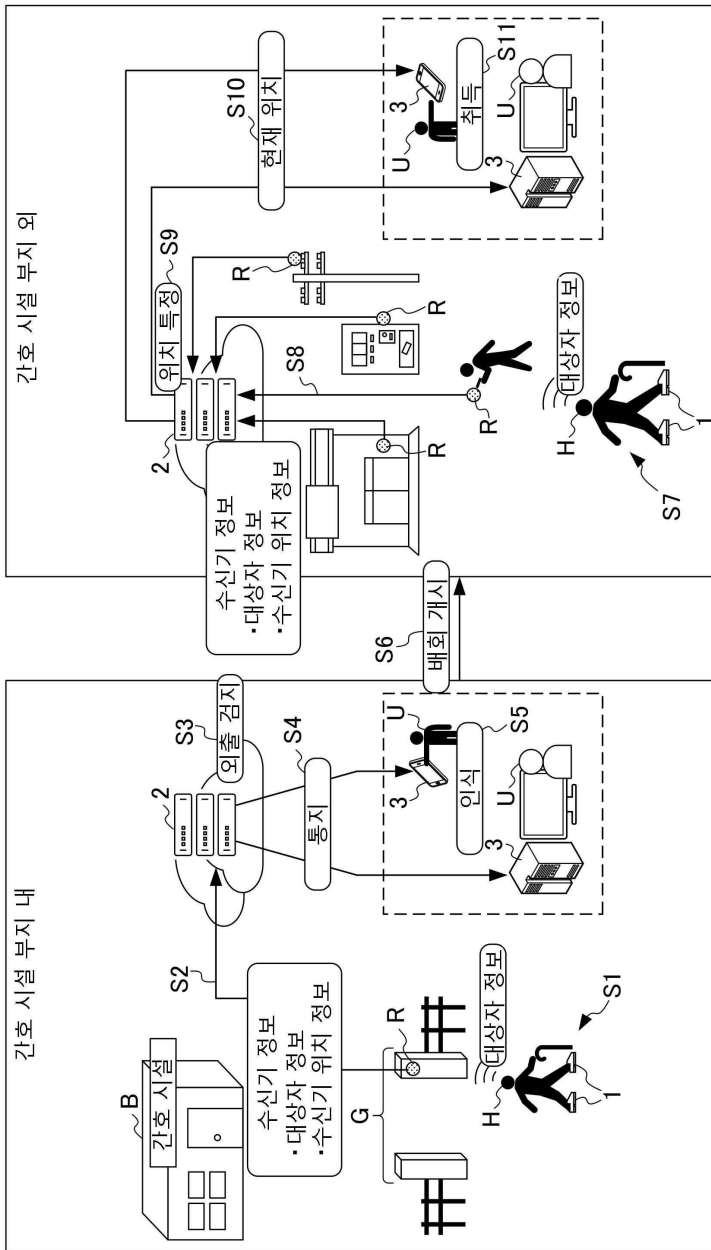
**부호의 설명**

- [0152]
- 1 : 발신 장치
  - 2 : 서버
  - 3 : 유저 단말
  - 4 : 대상자 단말
  - 11 : 관리부
  - 12 : 검지부
  - 13 : 전력 공급부
  - 21 : CPU
  - 22 : ROM
  - 23 : RAM
  - 24 : 버스
  - 25 : 입출력 인터페이스
  - 26 : 입력부
  - 27 : 출력부
  - 28 : 기억부
  - 29 : 통신부
  - 30 : 드라이브
  - 41 : 리무버블 미디어
  - 101 : 전자 부품
  - 102 : 커넥터
  - 103 : 보강재
  - 110 : 전원 IC
  - 111 : 생성부
  - 112 : 발신부
  - 211 : 취득부
  - 212 : 생성부
  - 213 : 제공부
  - 214 : 접수부

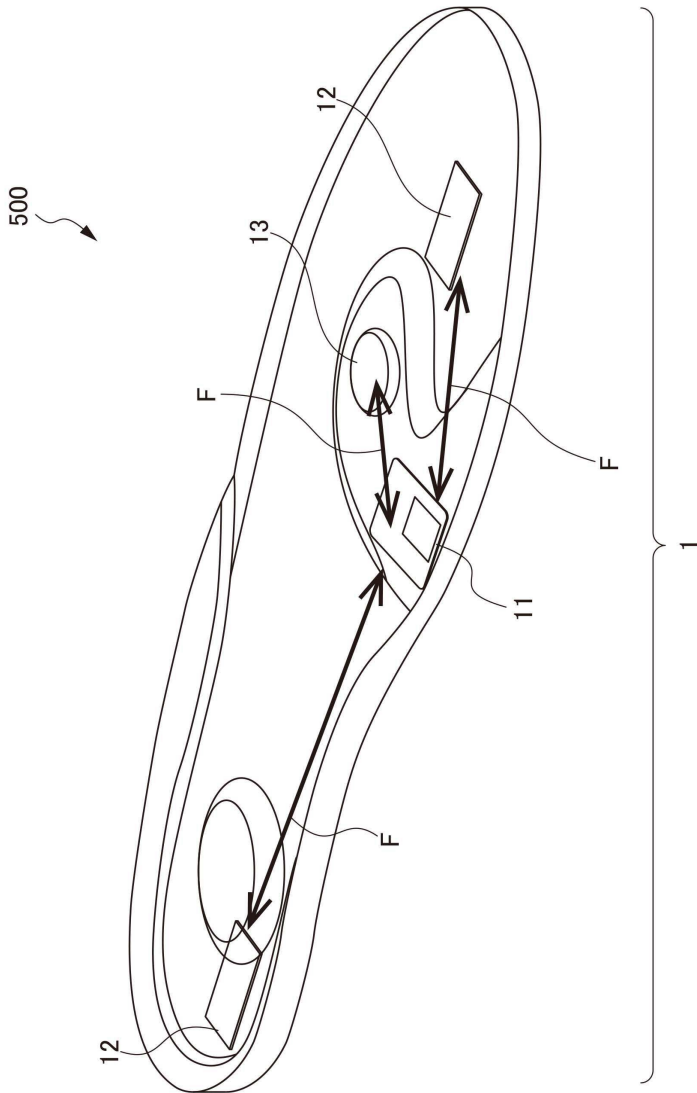
500 : 발신 장치가 탑재된 물품  
B : 간호 시설  
G : 게이트  
U : 유저  
H : 대상자  
R : 수신기  
F : 플렉서블 기관  
X : 두께  
N : 네트워크  
S : 본 서비스에서의 각 단계  
SS : 외부 시스템

도면

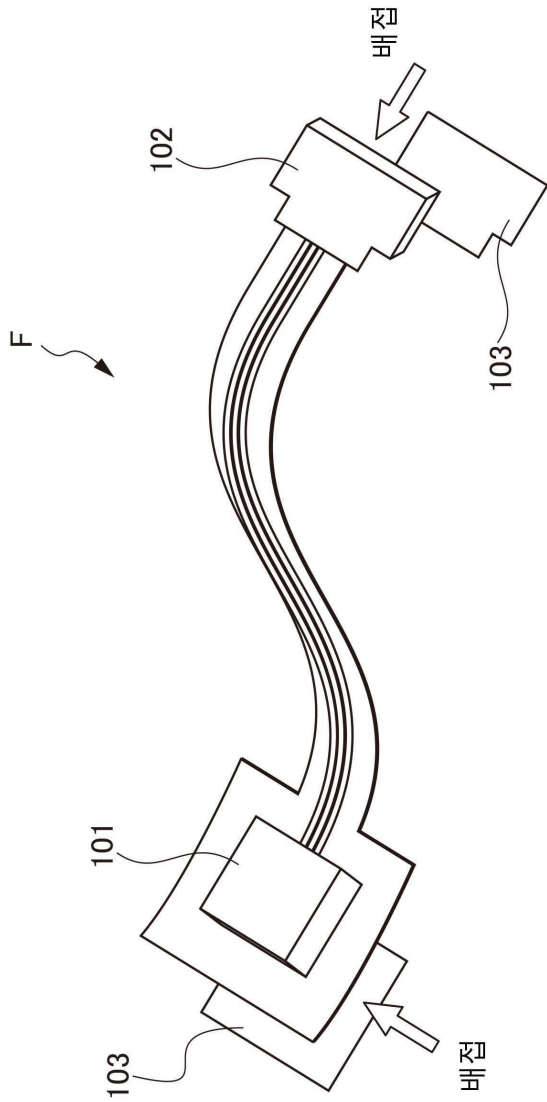
도면1



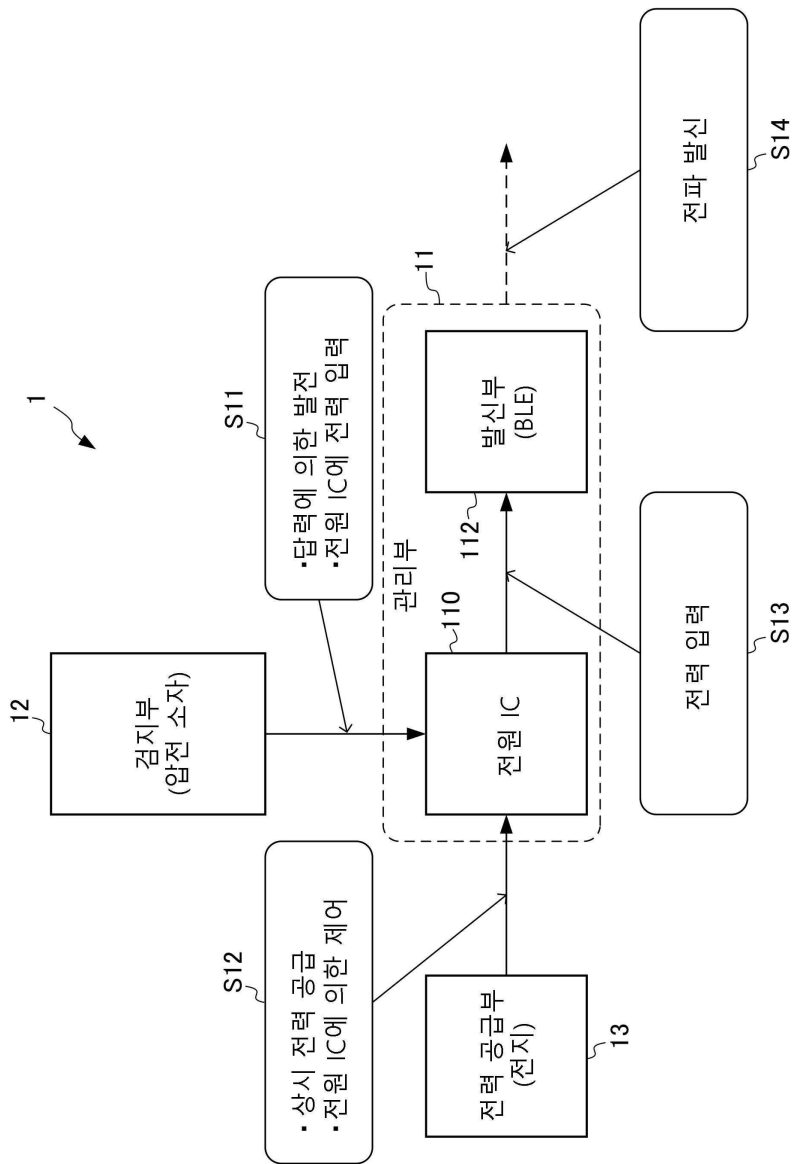
도면2



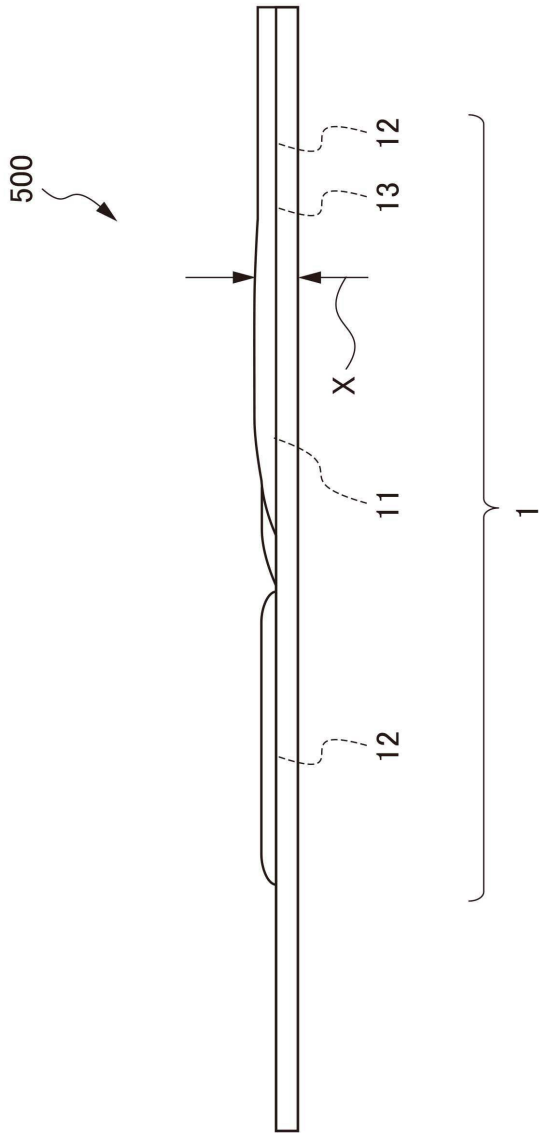
도면3



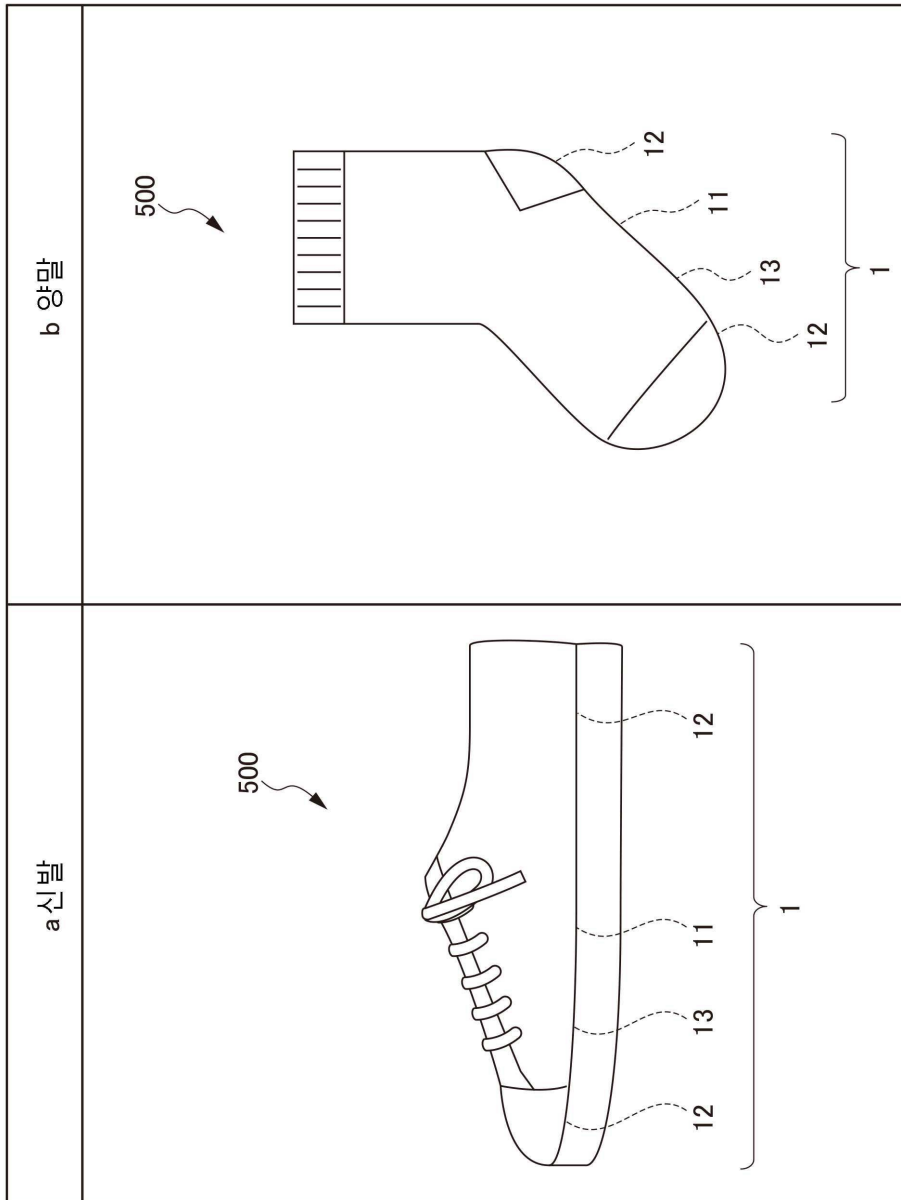
도면4



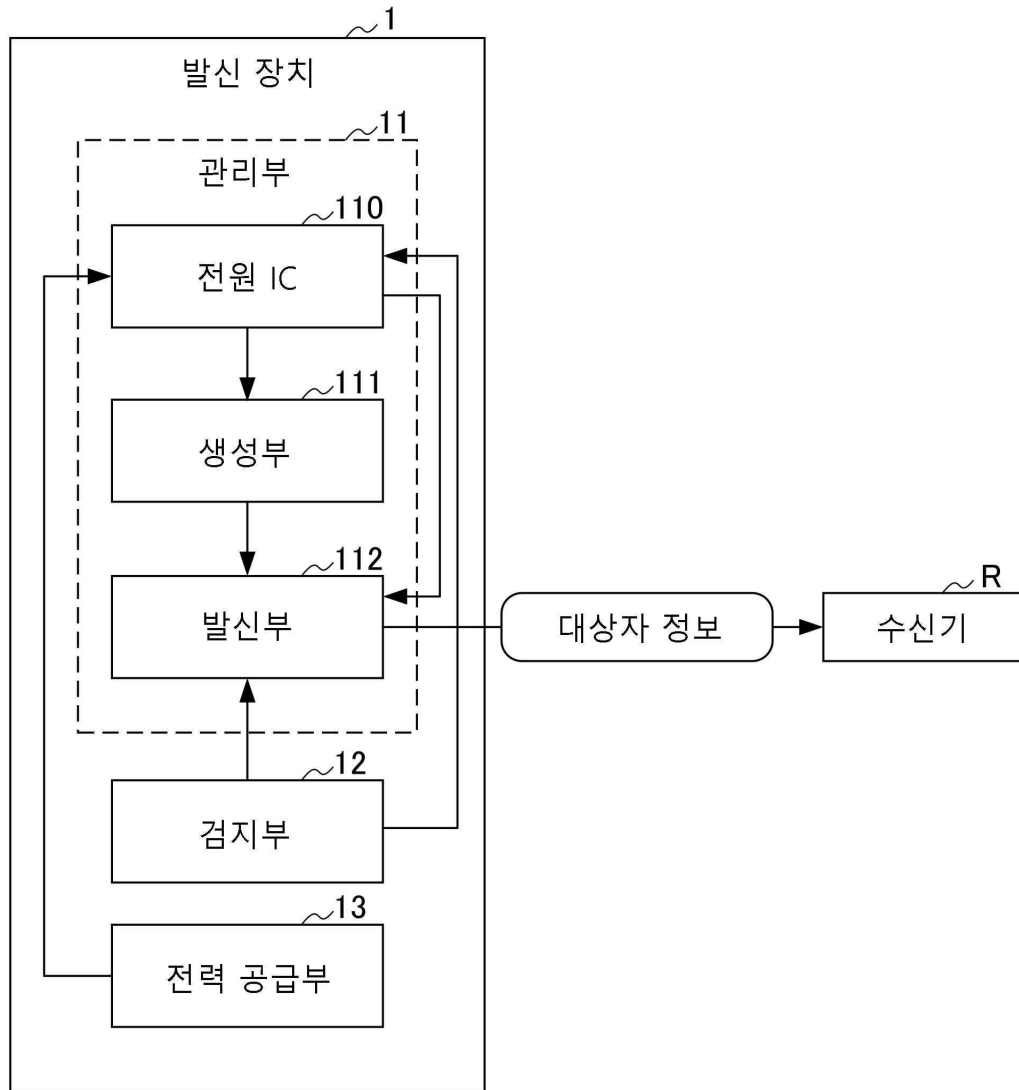
도면5



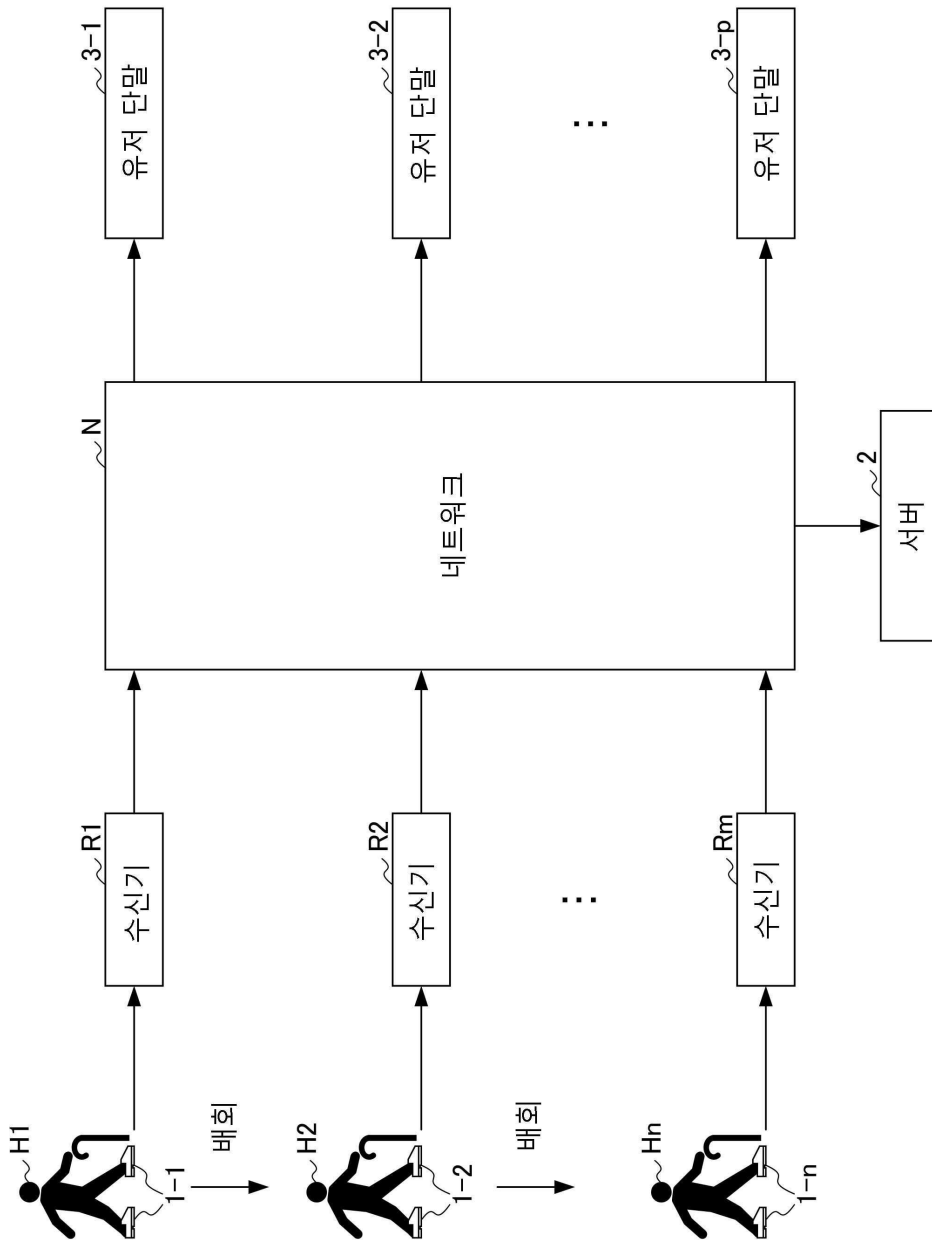
도면6



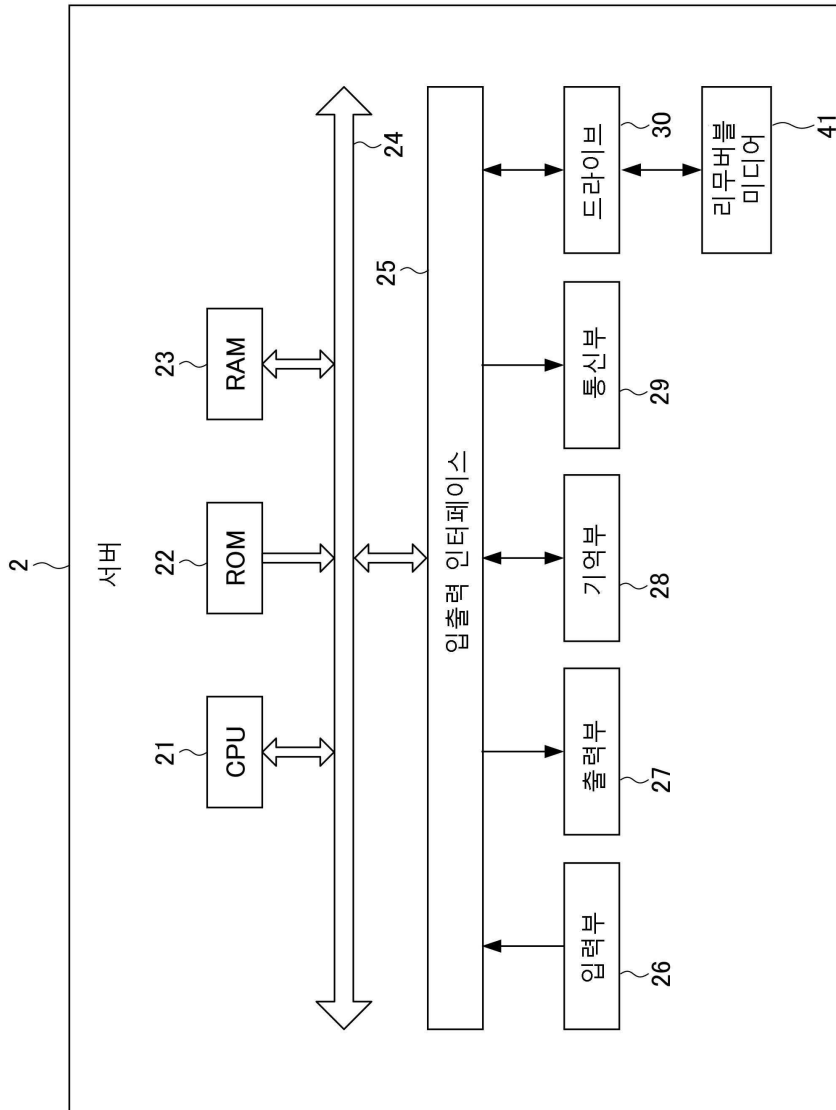
도면7



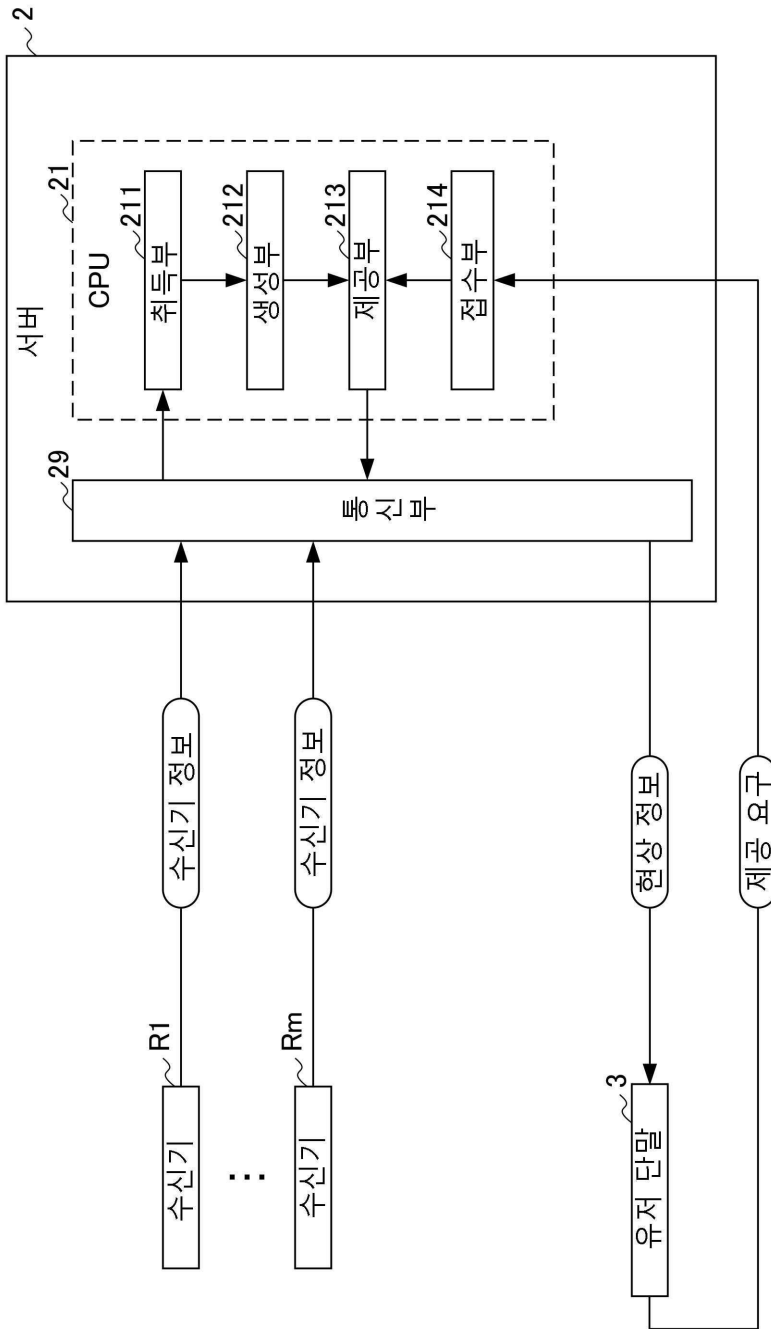
도면8



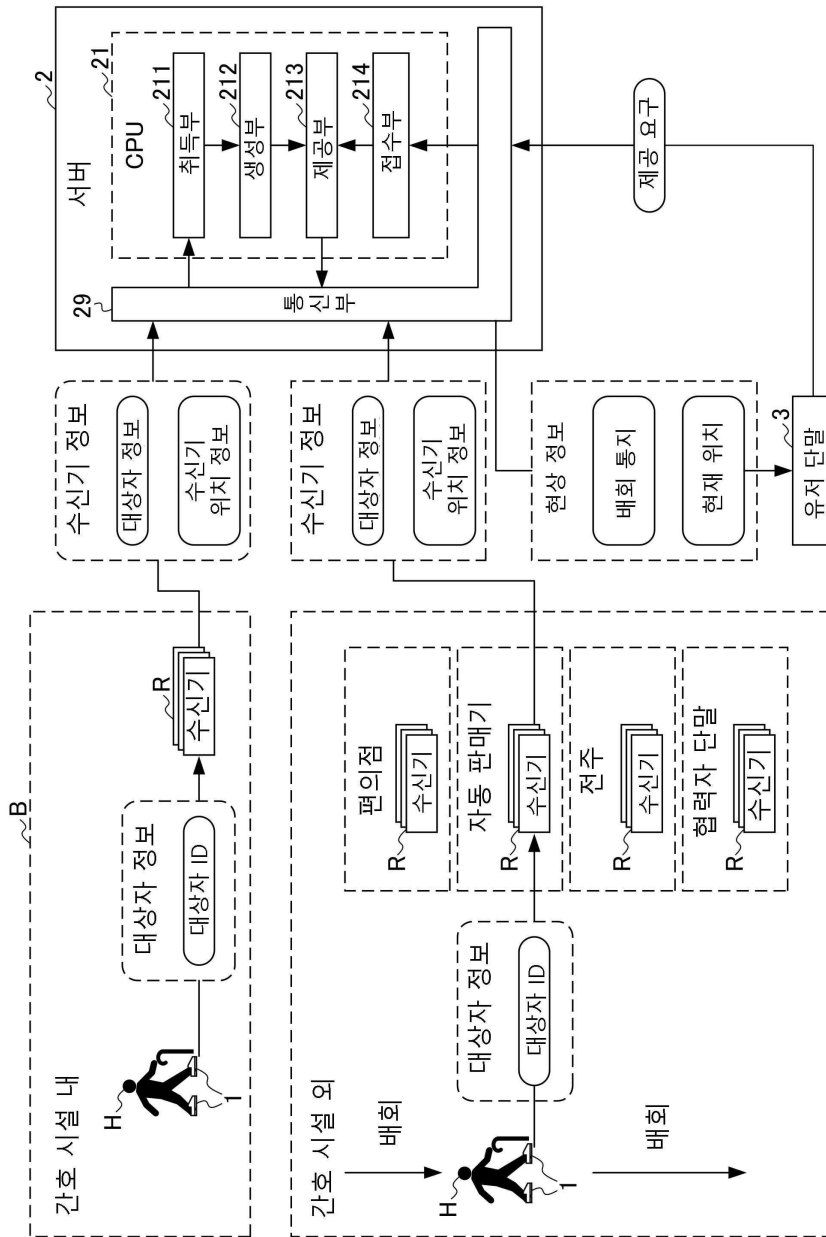
도면9



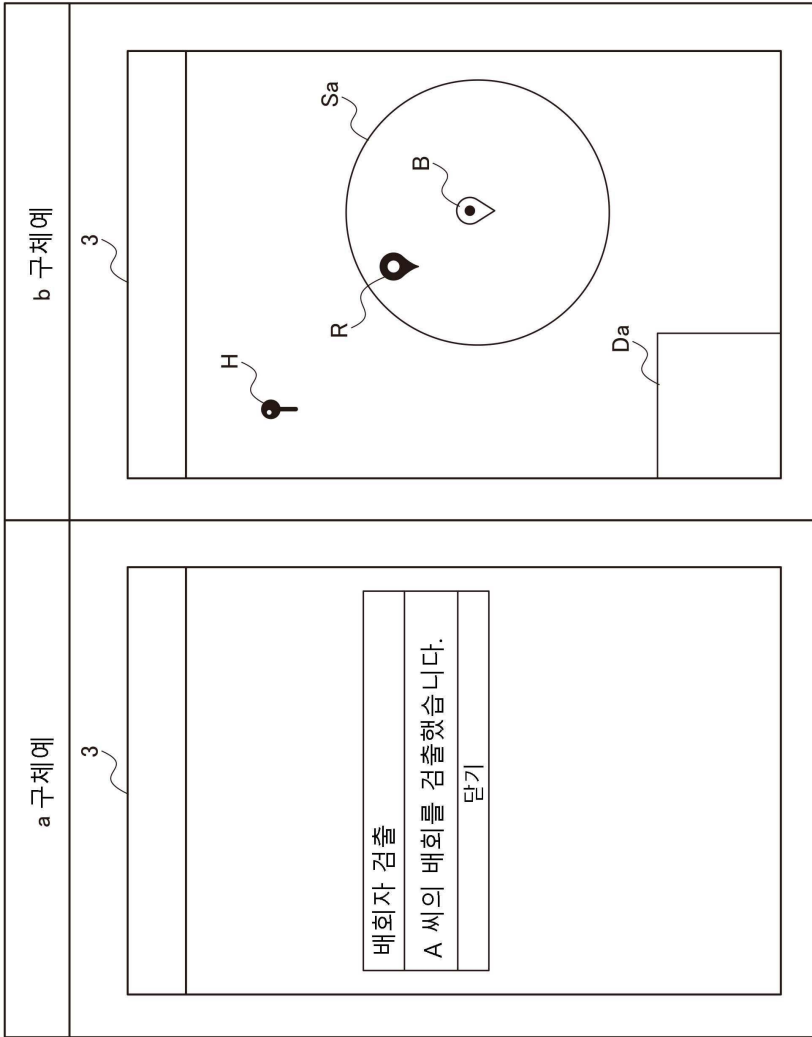
도면10



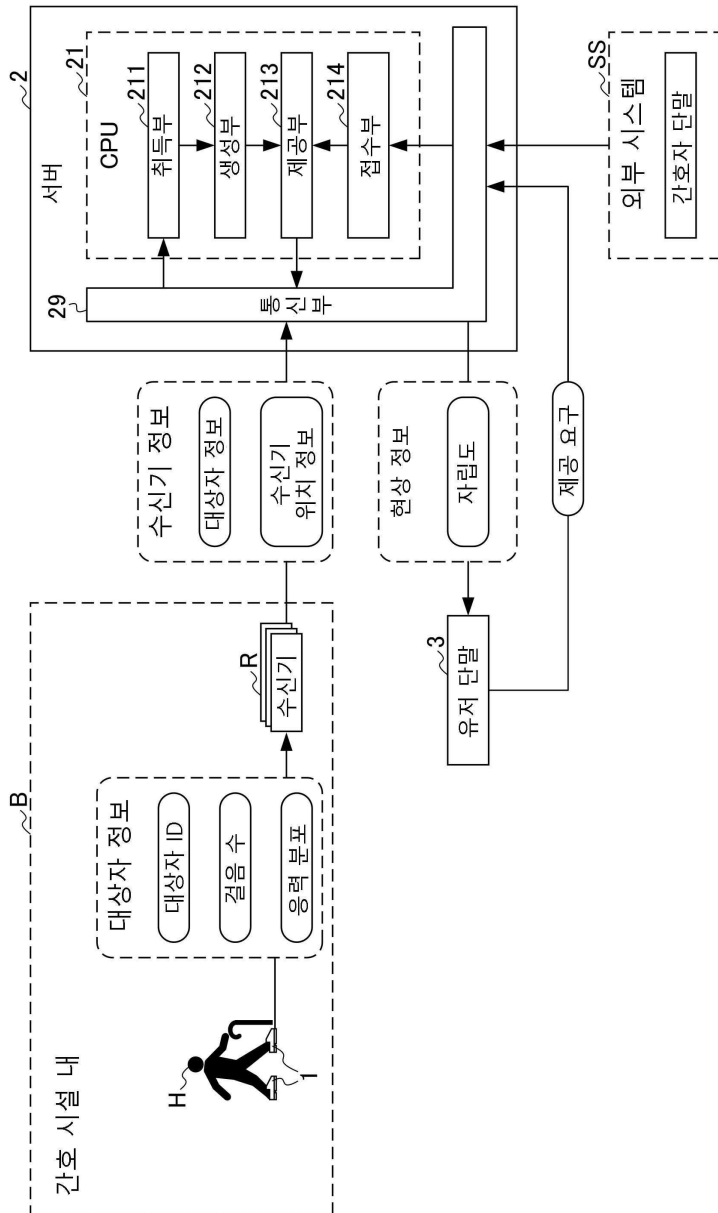
도면11



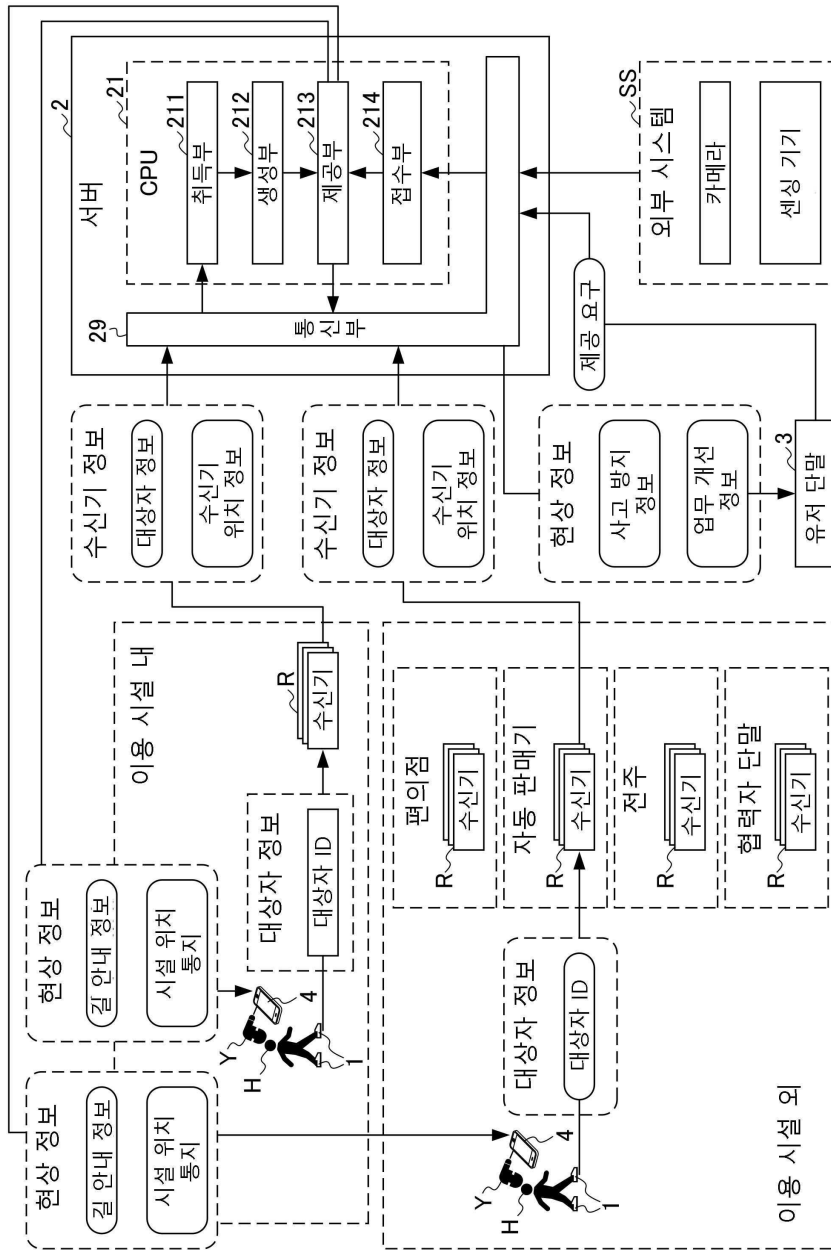
도면12



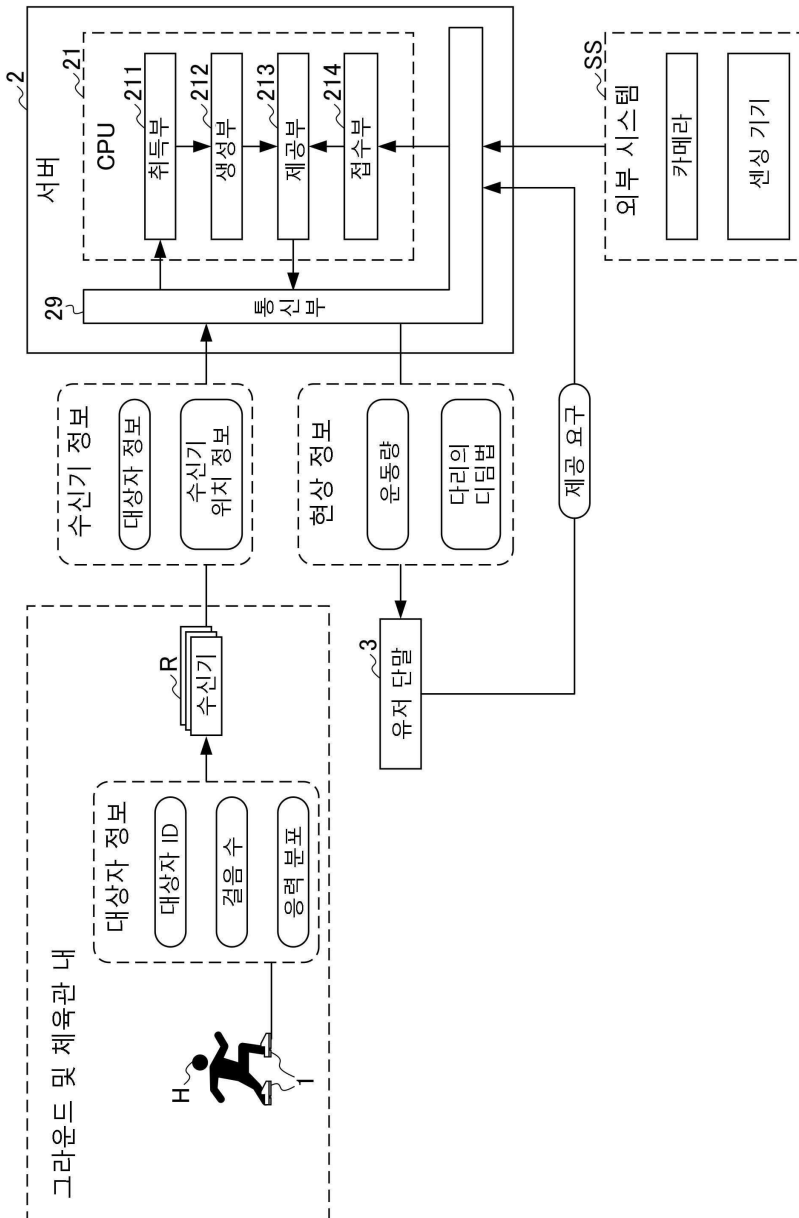
도면13



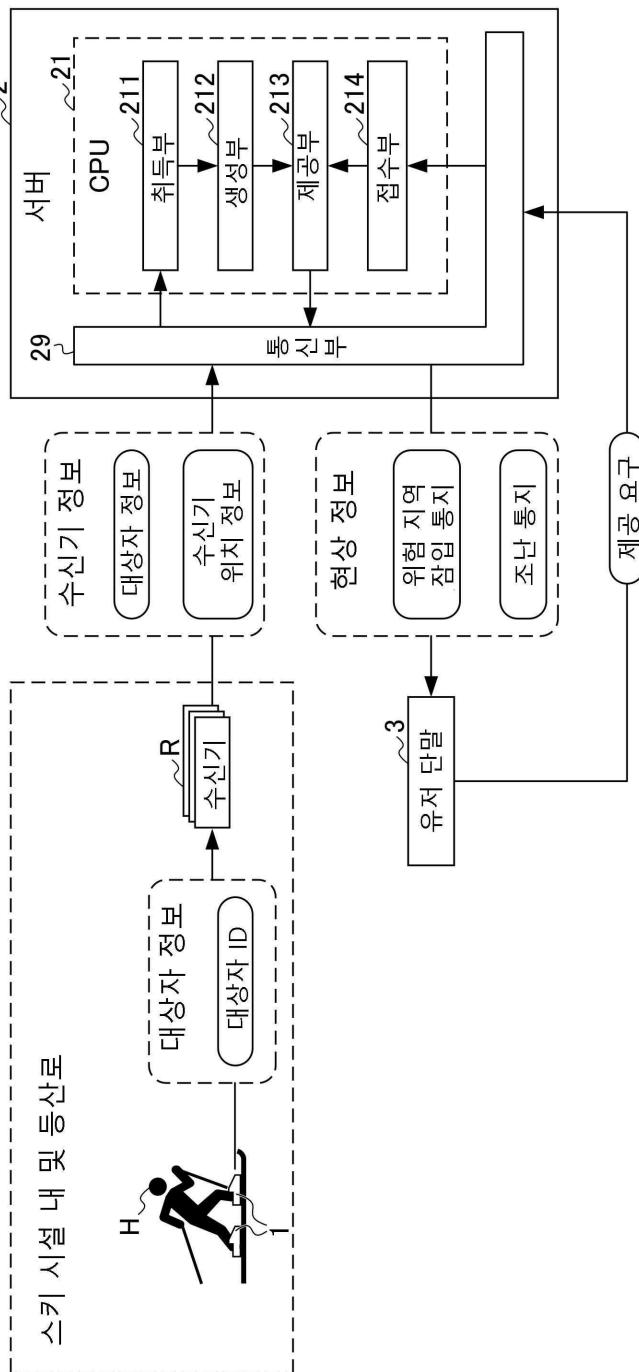
도면14



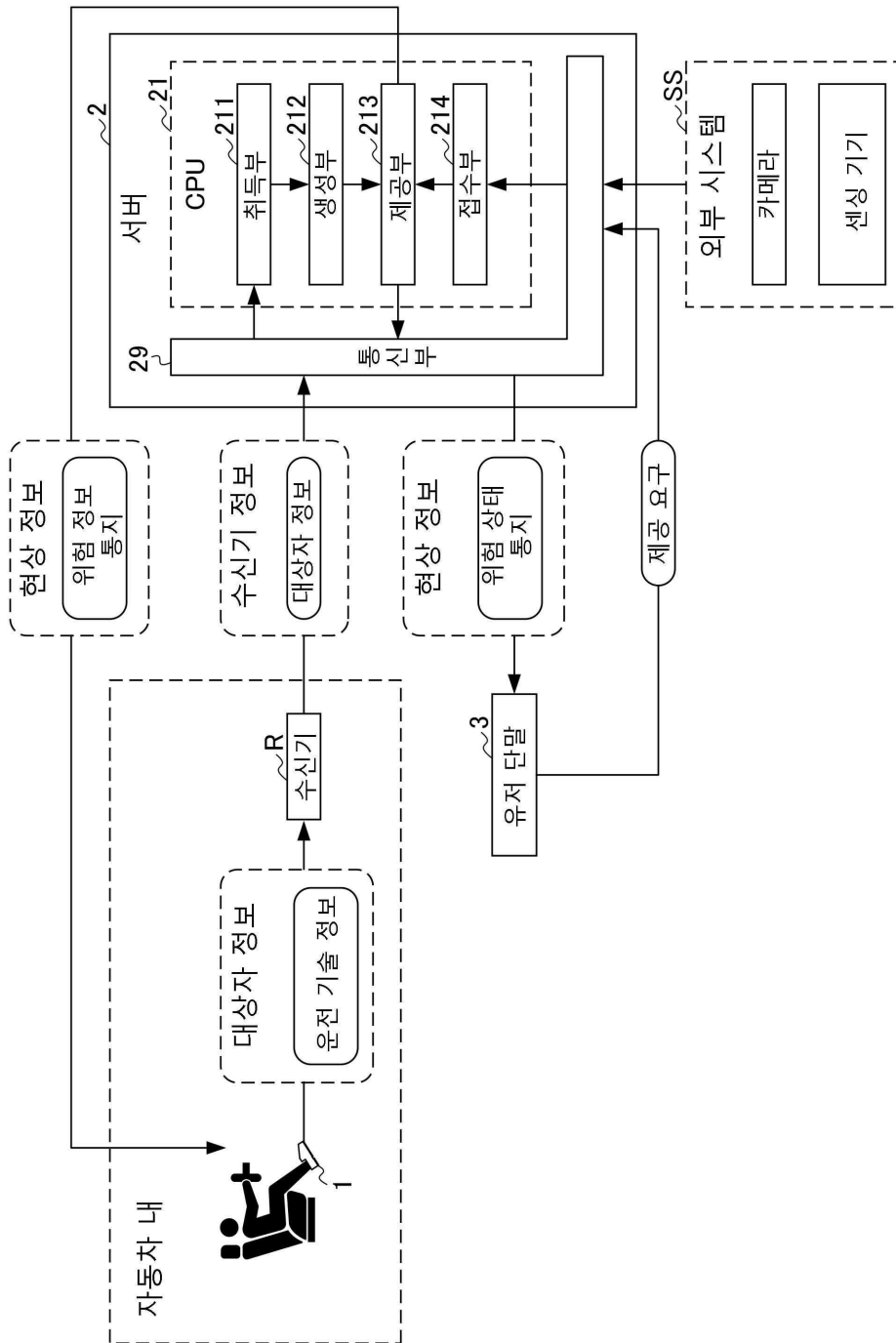
도면15



도면16



도면17



도면18

