



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2011년05월13일  
 (11) 등록번호 10-1033037  
 (24) 등록일자 2011년04월27일

(51) Int. Cl.  
 G06Q 50/00 (2006.01) H04W 4/00 (2009.01)  
 A61B 5/00 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2004-0045583  
 (22) 출원일자 2004년06월18일  
 심사청구일자 2008년12월26일  
 (65) 공개번호 10-2005-0005766  
 (43) 공개일자 2005년01월14일  
 (30) 우선권주장 JP-P-2003-00188421 2003년06월30일 일본(JP)  
 (56) 선행기술조사문헌 JP10257131 A\*  
 KR1020010035476 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 소니 주식회사  
 일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1  
 (72) 발명자  
 테라우치도시로  
 일본국 도쿄도 시나가와쿠 기타시나가와 6초메 7  
 반 35고 소니 가부시키 가이샤내  
 사쿄요이치로  
 일본국 도쿄도 시나가와쿠 기타시나가와 6초메 7  
 반 35고 소니 가부시키 가이샤내  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 신관호

전체 청구항 수 : 총 10 항

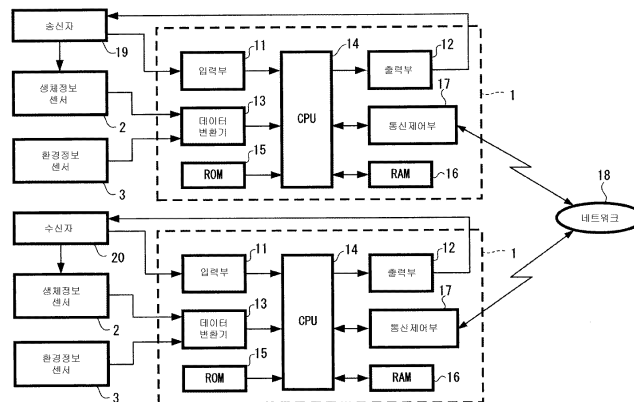
심사관 : 권민정

**(54) 통신장치 및 제어방법**

**(57) 요약**

사용자 쌍방의 생체정보나 환경정보를 제공함으로써, 사용자가 서로의 상황이나 감정을 보다 깊고, 빠르게 이해할 수 있게 된다. 또, 통화나 이메일 등의 임의의 통화조작을 행하지 않고, 사용자 쌍방의 상황이나 감정을 주고 받는 새로운 커뮤니케이션 수단이 제공된다. 호흡, 맥박, 심박 등의 생체정보나 날씨, 일시, 기온 등의 환경정보를 입력함으로써, 또는, 현재의 생체정보 및/또는 환경정보와 과거의 생체정보 및/또는 환경정보를 비교, 동기 및/또는 관련지음으로써, 송신자측의 상태 또는 상황이 판단되고, 수신자측으로 통지된다. 수신자측의 상황에 대하여도 송신자측과 유사하게 통지된다.

**대표도**



(72) 발명자

**이노우에아키코**

일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반  
35고 소니 가부시키 가이샤내

**이노우에마코토**

일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반  
35고 소니 가부시키 가이샤내

**시라이가츠야**

일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반  
35고 소니 가부시키 가이샤내

**미야지마야스시**

일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반  
35고 소니 가부시키 가이샤내

**마키노게니치**

일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반  
35고 소니 가부시키 가이샤내

**다카이모토유키**

일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반  
35고 소니 가부시키 가이샤내

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

통신장치(communication apparatus)에 있어서,

인체(human body)로부터 얻어지는 생체정보(bio-information)를 측정(measuring)하고 입력(inputting)하는 생체정보센서(bio-information sensor)와,

환경정보(environmental information)를 측정하고 입력하는 환경정보센서(environmental information sensor)와,

상기 생체정보 및 환경정보 내의 적어도 1개 이상의 정보와, 과거의 이용데이터(past utilized data)로서 축적되어 있는 생체정보 또는 환경정보를 비교하고, 그들 정보가 서로 일치하는 경우에는 과거의 이용데이터에 관련되어 작성된 송신데이터를, 서로 일치하지 않는 경우에는 신규로 생성된 송신데이터를 수신자(transmission receiver)로 전송하는 통신수단(communication means)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 통신장치.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

생체정보 및 환경정보를 정기적으로(periodically) 기록하고, 시간마다 분류(classifying) 하여 축적(accumulating)하는 수단을 더 포함하고, 사용자의 현재의 생체정보 및 환경정보가 상기 축적된 정상시(normal time)의 상태와 다른(depart) 경우, 긴급통보처(emergency dial place)에 통보하는 것을 특징으로 하는 통신장치.

**청구항 3**

제 2항에 있어서,

과거의 통신이력을 분석함으로써 정기연락(periodical communication)이 있는지를 판단하고, 정기연락이 있는 경우에 사용자가 연락할 수 없는 상황이 발생하면, 정기연락처(periodical communication place)로의 통신이 자동적으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 통신장치.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,

상기 생체정보센서에 의해 검출되는 생체정보는 심박(heartbeat), 맥박(pulse-beats), 호흡(breathing), 혈압(blood pressure), 혈중 산소포화도(blood oxygen saturation), 심전도(electrocardiograms), 뇌파(brain waves), 피부의 발한(sweating of skin), 전기피부반응(galvanic skin response), 체동(body movement), 뇌자도(magnetoencephalography), 근전(electro-myography), 체표면온도(body surface temperature), 동공지름의 크기(diameter size of a pupil), 마이크로 바이브레이션(micro-vibration), 생화학반응(biochemical reaction)을 나타내는 정보 중 적어도 1개 이상인 것을 특징으로 하는 통신장치.

**청구항 5**

제 1항에 있어서,

상기 환경정보센서에 의해 검출되는 환경정보는 일시(date and hour), 월령(lunar age), 기온(temperature), 습도(humidity), 날씨(weather), 기압(atmospheric pressure), 조수의 간만(ebb and flow of tide)에 관계하는 자연정보(natural information) 및 주위 잡음(ambient noise), 실온(room temperature), 냄새(smell)에 관계하는 주위환경정보(ambient environmental information) 중 적어도 1개 이상인 것을 특징으로 하는 통신장치.

**청구항 6**

통신장치의 제어방법(control method)에 있어서,

생체정보 및 환경정보 내에서 적어도 1개 이상의 정보를 검출하는 검출단계(detecting step)와,

상기 검출단계에서 검출된 검출결과와 과거에 축적된 정보를 비교하고 분석하는 정보 비교분석단계(information comparing and analyzing step)와,

상기 정보 비교분석단계의 결과에 따라서 송신데이터를 생성하는 송신데이터 생성단계(transmission data producing step)와,

상기 생성된 송신데이터를 수신자에게 송신하는 송신단계(transmission step)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 통신장치의 제어방법.

**청구항 7**

제 6항에 있어서,

상기 정보 비교분석단계의 비교대상의 정보는 평상시(normal time)의 사용자 정보로 만들어지고, 평상시의 조건에서 벗어난(depart) 것으로 판단된 경우, 긴급통화처(emergency dial place)로 통보하기 위한 송신데이터가 생성되는 것을 특징으로 하는 통신장치의 제어방법.

**청구항 8**

제 7항에 있어서,

과거의 통신인력을 분석함으로써 정기연락이 있는지를 판단하고, 정기연락이 있음에도 불구하고 사용자가 연락할 수 없는 상황이 발생한 것으로 판단되면, 정기연락처로 연락하기 위한 송신데이터가 생성되는 것을 특징으로 하는 통신장치의 제어방법.

**청구항 9**

제 6항에 있어서,

상기 검출단계에서 검출되는 생체정보는 심박, 맥박, 호흡, 혈압, 혈중 산소포화도, 심전도, 뇌파, 피부의 발한, 전기피부반응, 체동, 뇌자도, 근전, 체표면온도, 동공지름의 크기, 마이크로 바이브레이션, 생화학반응을 나타내는 정보 중 적어도 1개 이상인 것을 특징으로 하는 통신장치의 제어방법.

**청구항 10**

제 6항에 있어서,

상기 검출단계에서 검출되는 환경정보는 일시, 월령, 기온, 습도, 날씨, 기압, 조수의 간만에 관계하는 자연정보 및 주위 잡음, 실온, 냄새에 관계하는 주위환경정보 중 적어도 1개 이상인 것을 특징으로 하는 통신장치의 제어방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- [0009] 본 발명은, 예를 들면, 휴대용 통신시스템 등의 통신시스템에 관한 것으로, 더 상세하게는, 송신자에 관한 개인 정보나 주변환경정보 등을 수신자에게 제공하기 위한 통신장치에 관한 것이며, 또한 그 제어방법에 관한 것이다.
- [0010] 휴대무선 통신단말에서, 송신자가 수신자를 지정하고, 전화를 걸거나 또는 이메일 등으로 생성된 메시지를 송신하여 수신자와 통신한다. 그때, 수신자는 송신자로부터의 전파를 수신한 시점에서 송신자의 전화번호 등을 확인할 수 있으므로, 실제로 통화 등을 행하기 전에 상대방을 인식할 수 있다.
- [0011] 근래, 휴대 무선 통신단말을 이용하여, 대상이 되는 수신자에게 사용자의 개인정보를 보냄으로써 개인식별이 이루어지는 방법이나, 사용자의 생체정보를 관리센터로 송신함으로써, 사용자의 생체정보가 관리되어 가정에서의 의료치료에 활용되는 방법 등이 알려져 있다.

[0012] 휴대 무선 통신단말을 이용한 이 생체정보관리시스템에 대하여, 상기 시스템은, 생체정보를 측정하는 측정장치가 휴대 무선 통신단말에 접속되고, 휴대 무선 통신단말을 통하여 생체정보가 관리센터에 송신되어 저장되며, 관리센터에서 사용자의 휴대 무선 통신단말로 측정결과를 송신하여 표시할 수 있게 하도록 구성되어 있다. 또, 미리 등록된 의료관계자가 관리센터에 저장된 생체정보를 열람하여 그 소견을 관리센터에 기입함으로써, 그 소견을 사용자의 휴대 무선 통신단말로 송신하여 표시할 수 있도록 한다.

[0013] 특허문헌 1에는, 휴대 무선 통신단말을 이용한 생체정보 관리시스템에 대하여 개시되어 있다.

[0014] <특허 문헌1>

[0015] 일본 공개특허 제2002-215810호 공보

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

[0016] 그러나, 이들은 송신자로부터의 전파의 수신시에 착신 전에는 송신자의 전화번호 등만이 확인될 수 있는 일방통행의 정보송신이다. 또한, 착신 후라도, 송신자가 송신하는 전화음성이나 문자, 화상 등의 정보 이외에 송신자의 그때의 생체상태나 주위의 환경을 수신자에게 이해시키는 수단이 없고, 그 결과 송신자의 현재 상태를 보다 깊고 빠르게 이해하고자 하는 수신자의 요구를 만족시킬 수 없었다. 또, 송신자에게도 수신자의 상황을 이해할 수 없다는 문제가 있었다.

[0017] 상기의 문제점을 고려하여, 본 발명의 목적은 사용자 쌍방의 생체정보와 환경정보를 제공함으로써, 서로의 상황이나 감정을 보다 깊고, 빠르게 이해하는 데 있다. 또, 통화나 이메일 등의 임의의 통신조작을 행하지 않고, 서로 상황이나 감정을 교환하는 새로운 통신수단을 제공하는 것에 있다.

**발명의 구성 및 작용**

[0018] 본 발명에 따르면, 송신자의 호흡, 맥박, 심박 등의 생체정보나 날씨, 일시(日時), 기온 등의 환경정보를 입력함으로써, 또는, 현재의 송신자의 생체정보나 환경정보와 과거의 생체정보나 환경정보를 비교·동기·관련시킴으로써, 송신자측의 상태·상황이 판단되어, 수신자측으로 통지된다. 또한, 수신자측의 상황에 대해서도, 송신자측에 유사하게 통지된다.

[0019] 이와 같이, 송신자 및 수신자 모두 현재의 통신조작 이외의 방법에 의해 상대측의 사정을 용이하게 파악할 수 있게 된다. 또, 송신자 또는 수신자의 사정에 의해 통화 등을 할 수 없는 상황이어도, 송수신 상대방에게 그 상황을 전할 수 있다.

[0020] 이하, 본 발명의 일 실시의 형태를 도 1~도 8을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 예에 있어서, 심박(heartbeats), 맥박(pulse-beats), 호흡(breathing), 혈압(blood pressure), SpO2(혈중산소포화도 ; Blood oxygen saturation), 심전도(electrocardiograms), 뇌파(brain waves), 피부의 발한(sweating of skin), GSR(전기피부반응 ; Galvanic Skin Response), 체동(body movement), MEG(Magnetoencephalography ; 뇌자도), EMG(Electro-Myography ; 근전), 체표면 온도(body surface temperature), 동공지름의 크기(diameter size of pupil), 마이크로 바이브레이션(micro-vibration), 생화학반응(biochemical reaction) 등을 나타내는 정보가 생체정보(bio-information)로 정의된다. 또, 일시(date and hour), 월령(lunar age), 기온(ambient temperature), 습도(humidity), 날씨(weather), 기압(atmospheric pressure), 조수의 간만(ebb and flow of tide) 등의 자연정보(natural information) 및 잡음(ambient noise), 실온(room temperature), 냄새(smell) 등의 환경정보(environment information)를 주위 환경정보(circumference environment information)로 정의한다.

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 장치구성의 개요를 나타내는 블록도이다. 본 예에서는, 통신장치로서 휴대 무선 통신단말이 사용된 것을 예로 들어, 도 1을 참조하여 설명한다. 본 장치는, 휴대 무선 통신단말(portable wireless communication terminal)(1)과, 사용자의 생체정보를 측정하여 휴대 무선 통신단말(1)로 그 정보를 입력하는 생체정보센서(bio-information sensor)(2)와, 주위의 환경정보를 측정하고 휴대 무선 통신단말(1)로 그 정보를 입력하는 환경정보센서(environment information sensor)(3)로 구성된다.

[0022] 휴대 무선 통신단말(1)은 사용자가 정보를 입력하기 위한 입력부(input unit)(11)와, 정보를 출력하는 출력부(output unit)(12)와, 생체정보센서(2) 및 환경정보센서(3)로부터의 입력정보를 아날로그로에서 디지털로 변환하는 데이터변환기(data converter)(13)와, 데이터변환기(13)로부터 입력된 정보에 따른 처리를 실행하는 CPU(Central Processing Unit)(14)와, ROM(Read Only Memory)(15)과, RAM(Random Access Memory)(16)과, CPU(14)에 의해 처리된 결과에 따라 네트워크(18)를 통하여 통신을 수행하는 통신제어부(communication control

unit)(17)로 구성된다.

- [0023] 여기서, 입력부(11)는, 예를 들면, 문자정보를 입력하기 위한 버튼 및 키보드, 음성을 입력하기 위한 마이크(집음장치), 화상이나 영상을 입력하기 위한 카메라(촬영장치(imager device), 촬영장치(picture taking device)) 등이 있다. 출력부(12)는, 예를 들면, 문자나 화상, 영상을 표시하기 위한 디스플레이(표시장치), 음성을 출력하기 위한 스피커, 각종의 광을 점등하는 점등장치(lighting device)(액정화면, LED 등), 본체를 진동시키는(shaking) 구동장치(driving device) 등을 포함한다. 또한, ROM(15)에는 본 발명의 처리내용을 기술한 프로그램이 및 그 처리에 이용되는 데이터 등이 기록되어 있다. 또, RAM(16)에는 과거에 이용된 내용인 환경정보 및 생체정보, 사용자의 설정내용 등이 기록되어 있다.
- [0024] 생체정보센서(2)는 생체정보를 측정하기 위한 장치이며, 예를 들면, 심박계(heartbeat guage)나 혈압계(blood pressure guage), 뇌파측정장치(brain wave measureing device) 등이다. 이들 센서는 사용자의 신체의 일부에 장착되어 그 생체정보를 측정하고 휴대 무선 통신단말(1)로 측정결과를 전송하는 타입 및 휴대 무선 통신단말(1)의 본체에 설치되어 휴대 무선 통신단말이 사용자의 손 등의 신체의 일부에 의해 소지될 때 사용자의 생체정보를 측정하는 타입 등이 있다.
- [0025] 도 2는 사용자의 생체정보가 생체정보센서(2)에 의해 측정되는 경우의 일례를 나타낸다. 예를 들면, 뇌파측정장치(21)는 헤드밴드에 전극을 조립하여 구성되고, 사용자의 두부에 장착함으로써 뇌파를 측정하는 것으로, 헤드밴드에 접속된 신호선에 의해 휴대 무선 통신단말(1)에 접속되어 측정결과를 전송할 수 있다. 또, 혈압측정장치(22)는 손목밴드에 혈압계를 조립하여 구성되고, 사용자의 손목에 장착하여 혈압을 측정하는 것으로, 측정결과는 뇌파측정장치와 동일하게 휴대 무선 통신단말(1)로 전송된다. 이들 장치에 있어서, 측정을 위해 이들 장치가 몸의 각각의 부위에 장착되는 것을 예로서 설명하였지만, 몸의 다른 부위에 장착하여 측정하는 것도 가능하다. 더욱이 각 측정장치로부터 휴대 무선 통신단말(1)로 측정결과를 전송하는 방법에 대해서, 신호선을 직접 접속하는 방법을 설명하였지만, 무선 전송이 또한 가능한 것은 말할 필요도 없다. 또, 체온계나 심박측정장치 등이 휴대 무선 통신단말(1)에 설치되어 사용자가 단말을 손으로 잡으면 체온 및 심박이 측정되는 방법도 있다.
- [0026] 환경정보센서(3)는 환경정보를 측정하기 위한 장치이고, 예를 들면 시계장치나 온도계, 기압계 등이다. 환경정보를 측정하는 방법으로서, 이들의 센서를 휴대 무선 통신단말(1)에 조립하여 측정을 행하는 방법 및 실내나 이동중의 차내에서 사용하는 경우, 실내나 차내에 설치된 환경정보센서에 의해 측정된 결과가 휴대 무선 통신단말에 신호선, 무선 등으로 전송되는 방법이 있다.
- [0027] 상기 설명한 장치를 이용한 구체적인 제 1처리예를 도 3에 나타내는 플로차트를 참조하면서 설명한다. 도 3에 나타낸 처리는 본 장치를 이용하여 송신자가 전화로 송신자측의 상황을 전송하는 경우에 주로 CPU(14)에서 행해지는 처리이다.
- [0028] 먼저, 본 장치의 전원이 사용자에 의해 온으로 전환되고(스텝 S101), 처리가 개시된다. 입력부(11)에서 사용자에게 의해 희망하는 이용내용(utilized contnet)이 입력된다(스텝 S102). 입력되는 항목은 사용자를 식별하기 위한 사용자ID, 측정할 생체정보, 환경정보 중 사용되는 정보, 사용자가 희망하는 출력장치 및 그 설정내용 등이다. 또한, 여기서, 이들 이용내용이 미리 설정되어 있고 그것들이 그대로 이용되는 경우에는, 이 스텝(S102)을 건너뛰고 이어지는 스텝(S103)으로 진행되는 것도 가능하다.
- [0029] 다음으로, CPU(14)는 사용자의 생체정보와 환경정보의 측정개시를 생체정보센서(2)와 환경정보센서(3)에 지시하고, 측정이 개시된다. 그러면, 측정결과가 생체정보센서(2)와 환경정보센서(3)로부터 데이터변환기(13)를 통하여 CPU(14)로 입력된다(스텝 S103). 이때, 데이터변환기(13) 또는 CPU(14)에서 특정한 기간(certain period)에 대하여 생체정보 및 환경정보의 평균처리(averaging processing)를 적용(apply)하는 것이 바람직하다. 이상이 전화나 메일 등을 행하기 전의 초기설정이다.
- [0030] 다음에, 실제로 통화 및 이메일 등의 통신을 행하는 경우의 처리에 대하여 전화를 거는 경우를 예로 들어 설명한다. 먼저, 송신자는 수신자를 결정하고, 입력부(11)로부터 전화번호 등을 입력한다(스텝 S104). 그러면, CPU(14)는 현재의 생체정보와 환경정보를 RAM(16)에 축적되어 있는 과거의 이용데이터에 기록되어 있는 생체정보, 환경정보와 비교하고, 과거에 동일한 상태로 통화한 이력이 있는가를 검색한다(스텝 S105). 그 결과에 따라 과거의 측정정보에 동일한 이용데이터가 있는가를 판단하고(스텝 S106), 동일한 이용데이터가 존재하는 경우는, 그 이용데이터에 기록되어 있는 내용에 근거하여 송신데이터가 생성된다(스텝 S107). 스텝(S106)에 있어서 동일한 이용데이터가 존재하지 않는다고 판단된 경우는, 현재의 생체정보, 환경정보에 근거하여 송

신데이터가 새롭게 생성된다(스텝 S108).

- [0031] 과거의 이용데이터를 근거로 송신데이터를 생성하는 방법에 대하여, 도 4를 참조하여 설명한다. 도 4는 과거의 이용데이터를 표시하는 데이터 구조의 일례이다. 예를 들면, 환경정보로서 기온이 선택되고, 출력장치로서 스피커가 선택되어 있는 경우에 대하여 설명한다. 예를 들면, 현재의 기온이 0℃인 경우, RAM(16)에 축적되어 있는 과거의 이용데이터 중에서, 환경정보의 측정치가 기온에 대해서 0℃인 항목을 검색한다. 그 결과, 2003년 1월 10일 10시 10분에 기온 0℃인 조건에서 통화한 기록이 2건 있고, 그때의 송신데이터로서, 첫째 건(first affair)에는 출력장치의 스피커에 대해서 「춥다, 춥다」라는 음성이 출력되고, 두 번째 건(second affair)에는 출력장치의 표시장치에 대해서 「춥다!」라는 문자가 출력된다는 내용이 기록되어 있는 것으로 한다. 본 예에 따르면, 스피커가 출력장치로서 선택되므로, 송신데이터로서 첫째 건의 데이터가 사용되고 스피커로부터 「춥다, 춥다」라는 음성을 출력시키기 위한 송신데이터가 생성된다.
- [0032] 여기서, 스텝(S105)에서, 현재의 생체정보 및 환경정보와 과거의 생체정보 및 환경정보의 비교는, 상기 서술한 예에서 서로 일치하는 기록이 있는가 아닌가를 판단하도록 하였지만, 각각의 정보에 대해서 소정량의 허용범위(permissible range)를 제공하여 판단할 수도 있다. 예를 들면, 현재의 기온이 0℃인 경우, 과거의 기온이 ±1℃의 범위에 포함되는 기록은 일치하는 것으로서 판단한다. 상기 서술한 실제의 예에 따르면, 환경정보에 대한 검색키(searching key)로서 기온이 사용되지만, 일치하는 송신데이터를 선택하기 위해 생체정보가 더 추가될 수 있음은 언급할 필요도 없다. 또한, 환경정보, 생체정보 및 수신자에 대하여 송신데이터를 선택하도록, 이용데이터의 항목에 전화상대(telephone call partner)를 추가하는 것도 가능하다.
- [0033] 다음으로, 새롭게 송신데이터를 생성하는 방법에 대하여 도 5를 참조하여 설명한다. 도 5는 출력장치에 의해 송신데이터를 정의하는 데이터구조의 일례이다. 상기와 동일하게, 환경정보로서 기온이 선택되고, 출력장치로서 스피커가 선택되어 있는 경우에 대하여 설명한다. RAM(16)에 축적되어 있는 과거의 이용데이터에, 기온 0℃의 때의 이용데이터가 존재하지 않는 경우, CPU(14)는 ROM(15) 또는 RAM(16)에 저장되어 있는 데이터 베이스를 근거로 기온 0℃의 송신데이터를 새롭게 생성한다. 예를 들면, 도 5에 나타낸 바와 같은 데이터 베이스가 ROM(15) 또는 RAM(16)에 저장되어 있는 것으로 가정한다. 여기서, CPU(14)는 출력장치로서는 스피커에 관한, 환경정보로서는 기온에 관한 데이터를 검색한다. 그 결과, 환경정보의 측정치의 내용이 「10℃ 이하」인 항목이 현재의 기온 0℃에 해당하는 데이터에 대하여 검출되고, 그 항목의 송신데이터의 정의 「춥다, 춥다」가 송신데이터로서 생성된다.
- [0034] 이와 같이, 송신데이터가 생성된 후, 송신데이터는 통신제어부(17)에 의해 수신자에게 송신된다(스텝 S109). CPU(14)는 송신데이터를 그때의 생체정보, 환경정보와 함께 RAM(16)에 저장한다(스텝 S110). 그 후, 송신상대가 전화를 받음으로써 전화 통화를 행한다(스텝 S111). 최후에, 송신자에 의해 전원의 오프가 지시되었는가 판단하고(스텝 S112), 전원 오프가 지시된 시점에서 전원을 끊어 처리를 종료하고, 전원이 끊기지 않는 경우는, 다음의 통화까지 사용자의 생체정보와 환경정보의 계측을 행한다.
- [0035] 이상 설명한 바와 같이, 송신자측의 휴대 무선 통신단말에서는, 송신자의 통화시의 상황이 수신자의 목적지로 송신되도록 처리가 행해진다. 한편, 제 1처리예에 관한 수신측의 처리의 구체예를 도 6에 나타내는 플로차트를 참조하여 설명한다. 도 6에 나타내는 처리는, 본 장치를 이용하여 수신자가 송신자로부터의 통화를 받는 경우, CPU(14)에서 주로 행해지는 처리이다.
- [0036] 먼저, 사용자에게 의해 본 예에 따른 장치에 전원이 온으로 전환되고(스텝 S201), 처리가 개시된다. 통신제어부(17)에 의해 송신자로부터의 송신데이터가 수신되면(스텝 S202), CPU(14)가 수신된 데이터로부터 송신자를 식별하고, 수신된 데이터를 분석한다(스텝 S203). 송신자가 식별되면, 송신자의 이름과 송신자에 대응하여 출력부(12)의 표시장치에 아이콘 등을 표시할 수 있다. 수신데이터에, 출력장치로 출력되는 데이터와 그 출력장치에 관한 내용이 정의되어 있고, 본 예에서는, 송신자로부터 송신된 정보는, 출력장치의 스피커에 대하여 「춥다, 춥다」라는 음성을 출력하는 내용인 것으로 가정한다. 따라서, CPU(14)는 수신데이터에 따라 출력장치인 스피커에 대하여, 「춥다, 춥다」라는 음성의 수신음을 발생시키도록 제어신호를 생성한다(스텝 S204). 그 제어신호를 받아, 출력부(12)의 스피커는 착신음을 발생한다(스텝 S205).
- [0037] 스피커에서 착신음이 발생되므로, 수신자는 송신자가 추운 장소로부터 전화를 건다는 것을 알 수 있다. 그 시점에서 수신자는 통화가능한가 아닌가를 판단하고(스텝 S206), 그 결과, 통화가 가능하면 착신버튼 등을 누름으로써 통화를 받아, 통화를 실시하고(스텝 S207), 통화가 불가능한 상황의 경우는 통화할 수 없다는 응답을 송신자에게 보내는 버튼 등을 누름으로써 통화수신을 거부한다(스텝 S208). 최종적으로, 수신자에 의해 전원의 오프가 지시되었는가 판단하고(스텝 S209), 전원 끊김이 지시된 시점에서 전원을 끊어서 처리를 종료하고, 전원

끊김이 없는 경우는 다음의 통화를 대기한다.

- [0038] 이와 같이 처리함으로써, 수신자는, 전화 등을 수신할 때, 실제로 송신자와 통화하기 이전에 송신자의 생체상태나 주위의 환경상황을 알 수 있다.
- [0039] 또한, 수신자측에 대해서도, 본 장치를 이용한 경우, 수신자가 전화를 수신한 시점의 생체정보나 환경정보를 기초로, 수신자측의 상황을 송신자측의 장치로 송신하는 것이 가능하게 된다. 이와 같이 함으로써, 예를 들면, 수신자가 급한 일을 위해 목적지를 향하여 달리고 있기 때문에 수신자가 통화할 수 없는 상황인 경우, 심박이 100 이상에 도달하면, 통화수신거부가 송신자로 반송될 때 100 이상의 심박에 해당하는 송신데이터를 동시에 송신할 수 있다. 그 결과, 송신자는 통화거부의 정보를 인식할 뿐 아니라, 그 이유를 어느 정도 추측하는 것이 가능하게 되므로, 단순히 통화가 거부된 경우와 비교하여 상대의 사정을 보다 깊게 이해할 수 있고, 보다 좋은 통신이 실현된다.
- [0040] 본 장치를 이용한 제 2처리예로서, 긴급시의 통보를 행하는 경우의 처리에 대하여 도 7에 나타내는 플로차트를 참조하여 설명한다. 도 7에 나타낸 처리는 긴급상황이 발생한 경우에 소정의 통보처로 긴급 통보하는 경우, 주로 CPU(14)에서 행해지는 처리이다.
- [0041] 여기서, 스텝(S301)에서 스텝(S303)에 나타낸, 전원이 온으로 전환된 것부터 계측개시까지는, 앞서 설명한 도 3의 스텝(S101)에서 스텝(S103)과 동일하다. 그러나, 본 예에 따르면, 환경정보로서 기온과 조도(밝기)가 선택되고, 생체정보로서 심박이 선택된 경우에 대해서 설명한다. 본 장치에 전원이 온으로 전환되고, 초기 설정이 행해지면, 생체정보센서(2) 및 환경정보센서(3)에 의한 계측이 개시된다. 통화나 이메일 등의 통신이 행해지고 있지 않은 동안, 선택된 정보가 시간마다 정기적으로 계측되고, RAM(16)에 축적되어 있는 과거의 계측정보의 평균치와 비교된다(스텝 S304). 비교결과에 따라서, 평균치로부터 소정량 이상의 일탈(departure)이 있는가 없는가를 판단하고(스텝 S305), 일탈이 있는 경우는 긴급사태가 발생한 것으로 판단하며, 긴급통보처로 송신되는 내용에 맞추어 데이터를 생성한다(스텝 S306). 송신데이터 생성 후, 미리 설정되어 있던 긴급 통보처로 송신데이터를 자동 송신한다(스텝 S307). 스텝(S305)의 판정의 결과에 의해 일탈이 없다고 판단된 경우는 측정된 생체정보 및 환경정보가 RAM(16)에 저장되고, 평균치가 재계산된다(스텝 S308). 최종적으로, 전원의 오프가 수행될 수 있는지 없는지 판정하고(스텝 S309), 전원의 오프가 지시된 경우 처리가 종료되고, 지시가 없는 경우 생체정보와 환경정보의 계측이 계속된다.
- [0042] 긴급사태가 발생하였는가 아닌가의 판단방법에 대하여 본 예에 따라 구체적으로 설명한다. 처리개시 후, CPU(14)는 일정 주기로 생체정보와 환경정보를 계측하고, 긴급 기간을 제외하고, 스텝(S308)에 있어서 계측결과를 RAM(16)에 저장한다. 이 저장정보에 따라서 시간별 계측치의 평균치가 산출되고, 이것을 평상시의 값으로 한다. 예를 들면, 사용자가 아침에 출근하기 위해 역을 향하여 잔걸음으로 달려가고 있는 경우, 출근시간의 데이터의 평균치는 기온 18℃, 조도는 50.0001x, 심박은 95박/분이었던 것으로 통상적으로 가정한다. 또한, 귀가시 도로로 귀가하고 있는 경우, 귀가시간의 데이터의 평균치는 기온 17℃, 조도는 31x, 심박은 70박/분인 것으로 가정한다. 이 경우, 긴급사태가 발생한 것으로 판단하는 판단방법으로서, 귀가시에 기온이 평상시의 값의 ±5℃이내, 또한 조도가 평상시의 값의 ±51x이내, 또한 심박이 평상시의 값보다 20 이상 많은 경우는 정상인 것으로 정의한 것으로 한다. 이때, 어느 날의 귀가시의 데이터가 기온 15℃, 조도는 0.51x, 심박이 110으로 계측된 경우, 실외의 어두운 장소에서 심박이 비정상인 것으로 가정될 수 있으므로, 어떠한 종류의 위험한 상태에 있는 것으로 판단하여 긴급 통보처로 통지된다.
- [0043] 그러나, 동일 조건에서 어느 날의 데이터가 기온 23도, 조도가 2501x, 심박이 92박/분으로 계측된 경우, 실내의 조도가 높은 장소일 가능성이 높기 때문에, 긴급통보의 대상으로는 되지 않는다. 단, 이와 같은 경우에는, 평상시와는 다른 행동을 취하고 있다고 생각되기 때문에, 데이터가 평상상태를 산출하기 위한 계산에 포함되면, 평상시의 값의 신뢰성이 낮게 된다. 그러므로, 측정결과가 평균치에서 일정치 이상 벗어난 경우, 평균치의 재계산을 행하지 않는 처리를 취할 수도 있다.
- [0044] 또, 상기의 긴급사태발생의 판단방법의 예는 귀가시의 경우에 관련된 것이나, 동일하게 출근시 및 그 외의 시간대에 관한 판단방법을 정의함으로써, 여러 장소에서 위험을 검출할 수 있다.
- [0045] 본 예에 있어서 이용되는 긴급사태발생을 판단하는 정의는 미리 ROM(15)에 저장되어 있지만, RAM(16)에 저장되고, 네트워크나 외부기억매체를 통하여 필요할 때 갱신되도록 구성할 수도 있다.
- [0046] 이와 같이 처리함으로써, 위험한 상황을 마주치는 등의, 긴급상황이 발생한 경우, 사용자가 자신이 통보할 수 없는 상황이라도, 본 장치에 따라 자동적으로 상황을 판단하여 통보함으로써 위험을 조기에 알리는 것이 가능하

게 된다.

- [0047] 여기서, 이 실시예에 따르면, 정상시의 생체정보 및 환경정보를 얻기 위해 축적되어 있는 과거의 정보의 평균치가 계산되도록 하였지만, 정보의 종류에 근거하여 소정의 연산을 실시할 수 있다. 예를 들면, 조도와 같은 데이터는 대수연산(logarithmic operation)이 실행되면 인간의 감각과 대응하도록 만드는 것이 더 쉬워지므로, 평균화처리 하기 전에 대수연산을 적용하는 것을 생각할 수 있다.
- [0048] 다음으로, 본 장치를 이용한 제 3 처리예로서, 정기 통신이 자동적으로 행해지는 경우의 처리에 대해서 도 8에 나타낸 플로차트를 참조하면서 설명한다. 도 8에 나타내는 처리는 사용자가 정기적으로 특정의 송신상대로 전화나 이메일송신 등의 정기연락을 행하고 있는 경우, 어떤 다른 이유로 연락할 수 없는 상황이 발생한 때에 자동적으로 송신상대와의 통신이 수행되는 경우에 주로 CPU(14)에서 행해지는 처리이다.
- [0049] 여기서, 스텝(S401)에서 스텝(S403)에 나타낸 전원의 스위치 온으로부터 개시까지의, 앞서 설명한 도 3의 스텝(S101)에서 스텝(S103)과 동일하다. 본 예에 따르면, 통화나 이메일 등의 통신이 행해진 경우, 그 이력을 RAM(16)에 축적하여 두는 것으로 한다. 먼저, CPU(14)는 RAM(16)의 통신이력을 검색하고, 정기연락(periodical communication)이 있는가를 조사한다. 정기 연락은 어느 특정의 시간대에 특정의 수신자와 통신하고 있는 것으로 판단한다. 예를 들면, 매일 약 18시 전후에 집에 전화하고 있는 것과 같은 경우가 있다. 18시 후에 30분 이상 경과 하여도 전화를 걸고 있지 않은 경우 정기 연락이 없는 경우로 판단하며, 즉, 정기 연락을 지정한 시간 후 30분까지 연락이 있음/없음을 판별하여 정기 연락의 유무를 판단할 수 있다. 그 결과, 정기연락이 있는 경우, 그 시각이 된 시점에서 본 처리를 개시한다(스텝 S404). 먼저, 타이머가 0으로 클리어된다(스텝 S405). 다음으로, 정기연락이 되고 있지 않은가를 판단하고(스텝 S406), 정기연락이 있던 경우는, 다음의 정기연락의 처리가 실행된다. 정기연락이 없는 경우는, 타이머가 일정시간(d)을 초과하고 있는가 판단하고(스텝 S407), 초과하고 있지 않은 경우, 타이머가 카운트업되고(스텝 S409), 다시 정기연락이 존재하는가를 반복하여 판정한다. 만약 타이머가 일정시간을 초과하여도 정기연락이 없던 경우, 사용자가 정기 연락을 하지 않았던 것으로 판단하고 자동적으로 정기연락을 행하는 처리가 행해진다.
- [0050] 정기 연락이 실행되지 않는 경우, 먼저 생체정보와 환경정보의 측정치가 정상시의 값과 비교되고, 비정상인 상황인지 판단한다(스텝 S408). 만약 비정상인 상황이면, 긴급사태가 발생한 것으로 판단하고 긴급통보처로 통보를 행한다(스텝 S412). 이상이 없는 경우는 정기연락처로의 송신데이터가 생성되고(스텝 S410), 그 내용이 정기연락처로 송신된다(스텝 S411). 예를 들면, 매일 약 18시에 집에 전화연락하는 사용자가 일정시간 동안, 예를 들면, 18시 후에 30분 이상 경과 하여도 전화를 걸고 있지 않은 경우, 생체정보나 환경정보에 비정상 상황이 특별히 발견되지 않는 경우, 본 장치가 「아직 귀가할 수 없으므로, 뒤에 연락한다」라는 내용의 송신데이터를 생성하고, 집으로 자동적으로 송신한다.
- [0051] 정기연락을 할 수 없는 경우의 송신데이터의 내용에 대하여, 스텝(S403)의 초기설정으로서 사용자가 설정하는 방법이나, 미리 ROM(15)이나 RAM(16)에 등록하여 두고, 그 내용이 이용되는 방법 등이 있다. 또, 그들은 1 종류의 문장(sentence)이거나 각 종류의 정기연락마다 개별적으로 설정될 수도 있다.
- [0052] 또, 본 예에서, 정기연락을 할 수 없는 경우 본 장치를 사용하여 자동적으로 연락하는 방법에 대하여 설명하였으나, 정기연락이 행해지지 않은 것의 통지를 출력부(12)의 어느 출력장치로 출력함으로써, 정기연락이 아직 실행되지 않은 것을 사용자가 알도록 하는 처리를 사용하여도 좋다.
- [0053] 이와 같이 처리함으로써, 정기적으로 연락이 행해지는 수신자에 대하여, 연락할 수 없는 상황이 된 경우라도 대신에 본 장치가 연락하므로, 수신자는 이상이 없는 상황인 것을 확인할 수 있고, 안심할 수 있다. 또한, 수신자는 연락이 없는 것에 대하여 걱정하고, 송신자에게 확인을 위해 연락을 하고자 하는 경우가 발생하지만, 그러한 행동은 필요 없게 되므로 불필요한 통신이 감소된다.
- [0054] 상기 서술한 바와 같이, 주로 휴대 무선 통신단말에 관한 실시의 형태에 대하여 설명하였으나, 적외선에 의한 통신형태도 이용가능하고, 공중전화선 및 인터넷 등의 도선선이나 광파이버 등에 의한 유선통신도 적용가능한 것은 물론이다. 또, 휴대통신단말 이외의 통신시스템에 대해서도, 본 구성 및 처리를 적용하는 것이 가능하다. 예를 들면, 고정전화 및 TV 전화, 화상회의, 게임 등에도 적용가능하다. 이들 통신시스템은 1 대 1 또는 1 대 다(多)의 통신장치 사이에서 상호 통신이 이루어지는 형식이고, 이들에 대해서도, 미리 설명한 실시의 형태와 동일한 구성을 채택하여 유사한 처리를 실현할 수 있다. 또, 이들 통신이 행해지는 경우, 통신장치의 근방에 사용자가 존재하고 있을 필요가 있지만, 송신자가 통신하고자 하는 때에 수신자가 있지 않은 경우도 발생한다. 이와 같은 경우, 통신장치에 따라서 수신자의 생체정보와 환경정보를 기초로 수신자가 집에 있는

가 집박에 있는가를 판단하여 송신자측에 통지하는 처리를 행하는 것이 가능하게 된다. 이와 같이, 송신상대가 수신자가 집박에 있는 동안 전화를 건다든지, 수신자가 나타나기 까지 수신자를 기다리는 등이 발생하지 않는다. 또, 사전에 통신상대의 상태를 파악한 후, 선호하는(favorable) 상대에게만 연락을 하여, 네트워크상의 계임을 행하는 것도 가능하게 된다.

**발명의 효과**

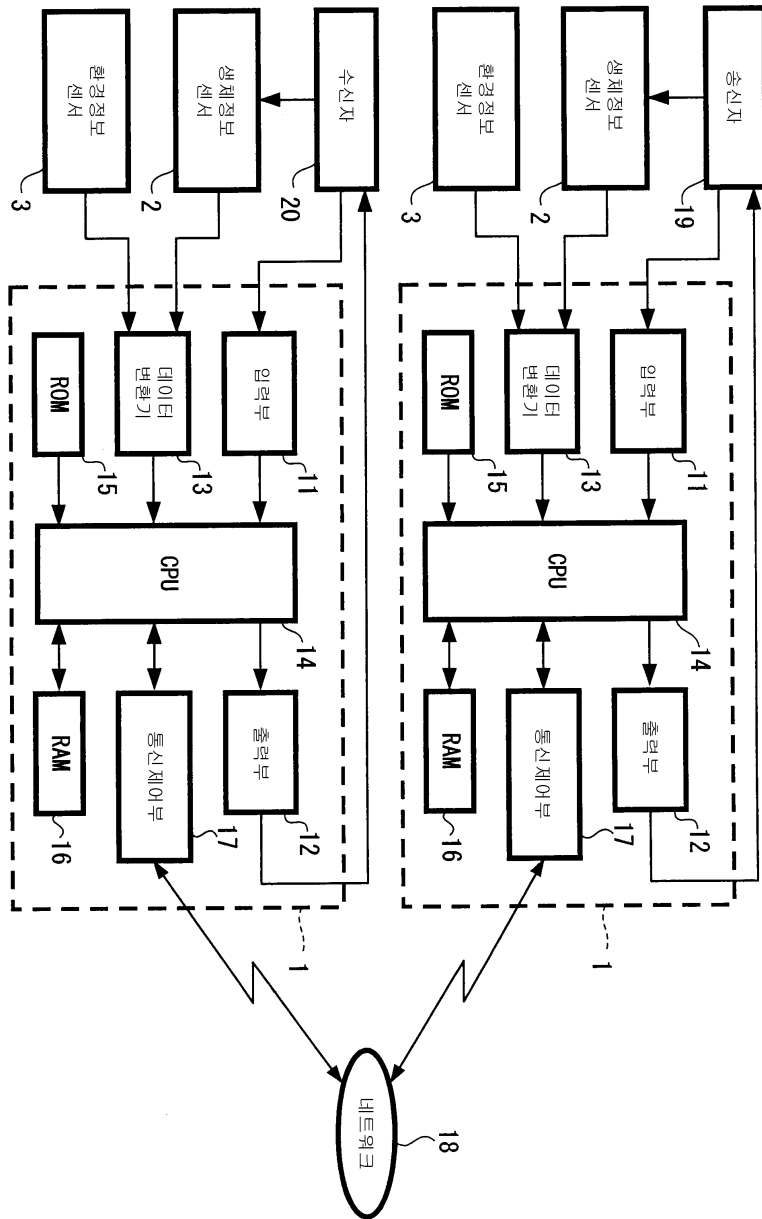
- [0055] 본 발명에 의하면, 전화 등의 통신수단 이외에 통신상대의 생체상태 및 주위의 환경상황을 알 수 있고, 상대방을 보다 잘 이해할 수 있다.
- [0056] 또, 본 발명에 의하면, 사용자가 위험한 상황을 만나는 등의 긴급상태가 발생한 경우, 사용자 자신이 전화 등의 연락을 취할 수 없는 상황이라도 자동적으로 긴급통보함으로써, 위험을 즉시 통지하는 것이 가능하게 된다.
- [0057] 또, 본 발명에 의하면, 사용자가 정기연락을 행하고 있지만, 그 연락이 행해지지 않는 상황이 발생한 경우에, 정기연락처로 자동적으로 연락함으로써, 정기연락처로부터 확인을 위한 연락을 하지 않고 사용자가 안전한지 아닌지 확인할 수 있다.
- [0058] 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은, 상세한 실시예들로 한정되는 것이 아니라, 첨부된 청구항에 정의된 바와 같은 본 발명의 요지나 범위를 벗어나지 않는 범위 내에서 해당 기술분야에서 숙련된 자에 의해 여러 가지 변경 및 수정이 있을 수 있는 것이다.

**도면의 간단한 설명**

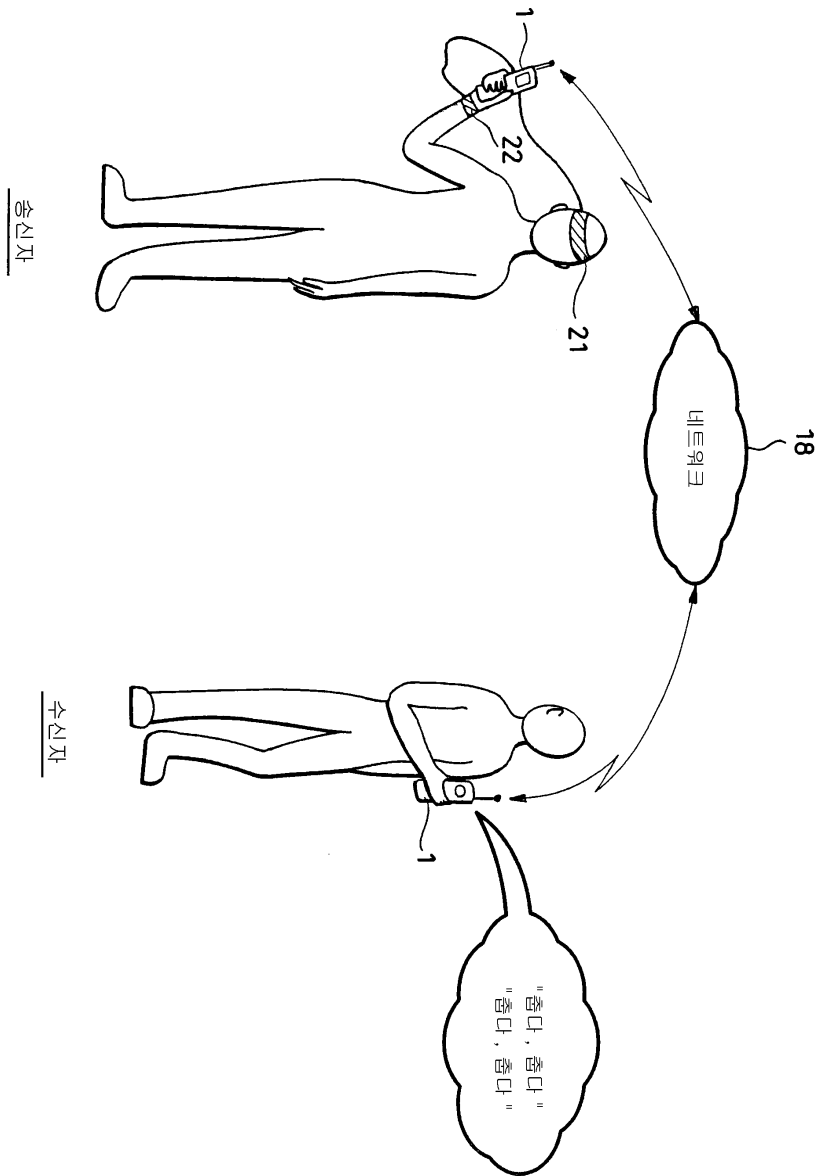
- [0001] 도 1은 본 발명의 일 실시의 형태에 따른 휴대무선 통신단말을 이용한 무선통신장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- [0002] 도 2는 본 발명의 일실시의 형태에 따른 생체정보의 계측방법을 나타내는 개략도이다.
- [0003] 도 3은 본 발명의 실시의 형태에 따른 송신처리를 나타내는 플로차트이다.
- [0004] 도 4는 본 발명의 실시의 형태에 따른 이용데이터의 데이터 구조예를 나타내는 설명도이다.
- [0005] 도 5는 본 발명의 실시의 형태에 따른 출력장치별 송신데이터의 데이터 구조예를 나타내는 설명도이다.
- [0006] 도 6은 본 발명의 실시의 형태에 따른 수신처리를 나타내는 플로차트이다.
- [0007] 도 7은 본 발명의 다른 실시의 형태에 따른 송신처리를 나타내는 플로차트이다.
- [0008] 도 8은 본 발명의 또 다른 실시의 형태에 따른 송신처리를 나타내는 플로차트이다.

도면

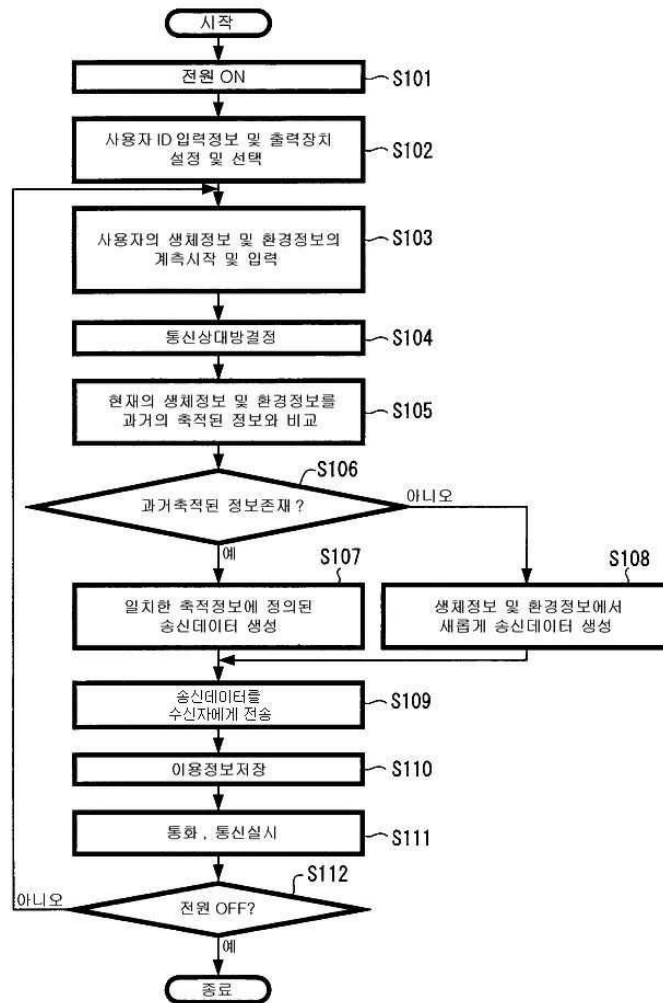
도면1



도면2



도면3



송신자측 휴대용무선통신단말의 통신처리

도면4

출력장치
스피커
표시장치
점등장치
구동장치
...

시간	환경정보	환경정보의 측정치	생체정보	생체정보의 측정치	출신 데이터
2003/1/10 10:10	기온	0°C			"출다, 출다"
2003/2/15 21:35			심박	55	"느리다, 느리다"
2003/5/16 14:52	기온	23°C			"덥다, 덥다"
2003/8/17 8:06			심박	105	"쿵쿵, 쿵쿵"
...	...		...		...

시간	환경정보	환경정보의 측정치	생체정보	생체정보의 측정치	출신 데이터
2003/1/10 10:10	기온	0°C			"출다"
2003/1/11 9:28	날씨	눈			"눈이온다"
...	...		...		...

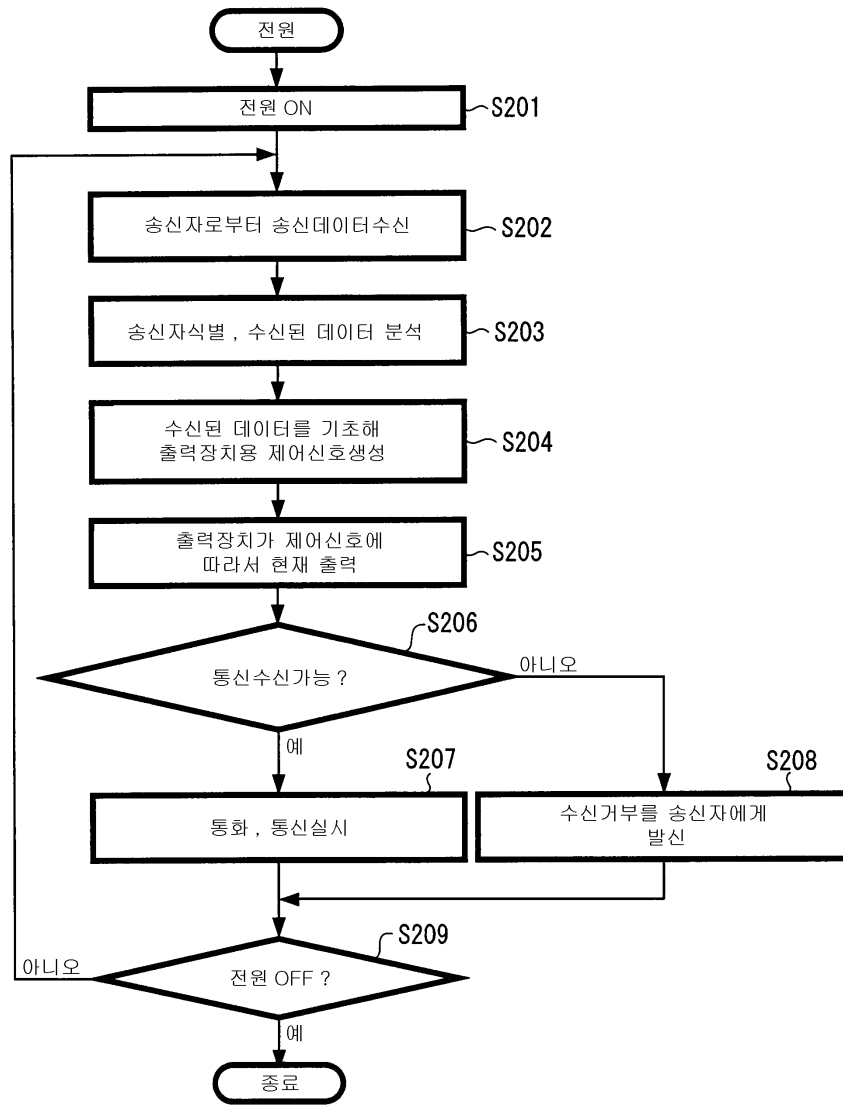
이용데이터의 데이터구조

도면5

출력장치	환경정보	환경정보의 측정치	생체정보	생체정보의 측정치	송신데이터
스피커	기온	10°C or 이하			"춥다, 춥다"
포시장치	기온	11°C ~ 17°C			"춥다, 춥다"
점등장치	기온	18°C ~ 25°C			"따듯하다, 따듯하다"
구동장치	기온	26°C or 이상			"덥다, 덥다"
⋮			심박	60 이하	"느리다, 느리다"
⋮			심박	61 ~ 90	"두근두근, 두근두근"
⋮			심박	91 이상	"쿵쿵, 쿵쿵"
⋮			⋮		⋮

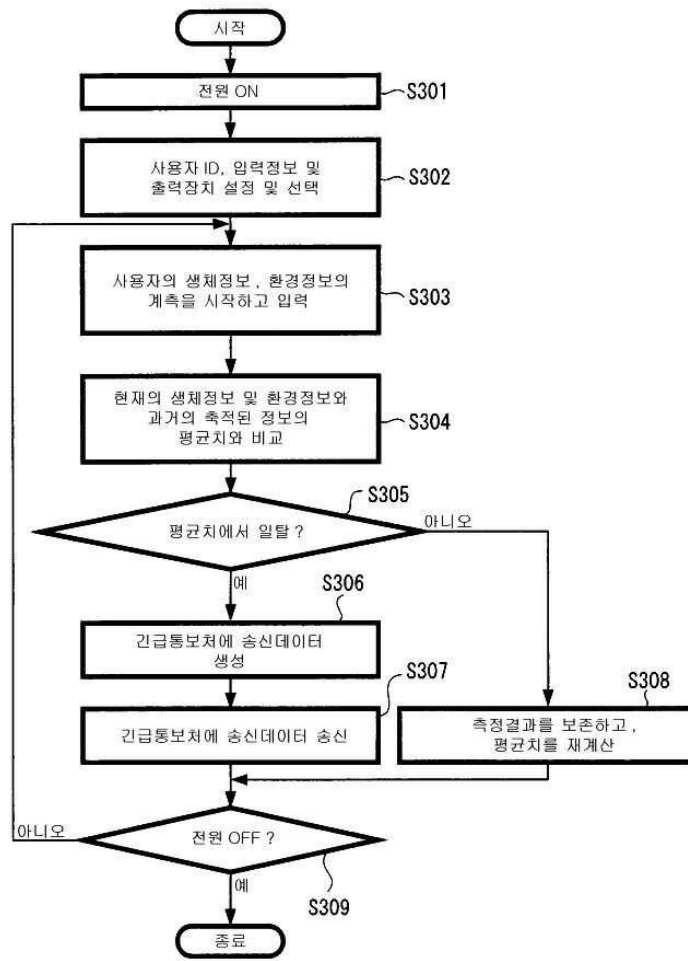
출력장치의 송신데이터의 데이터구조

도면6



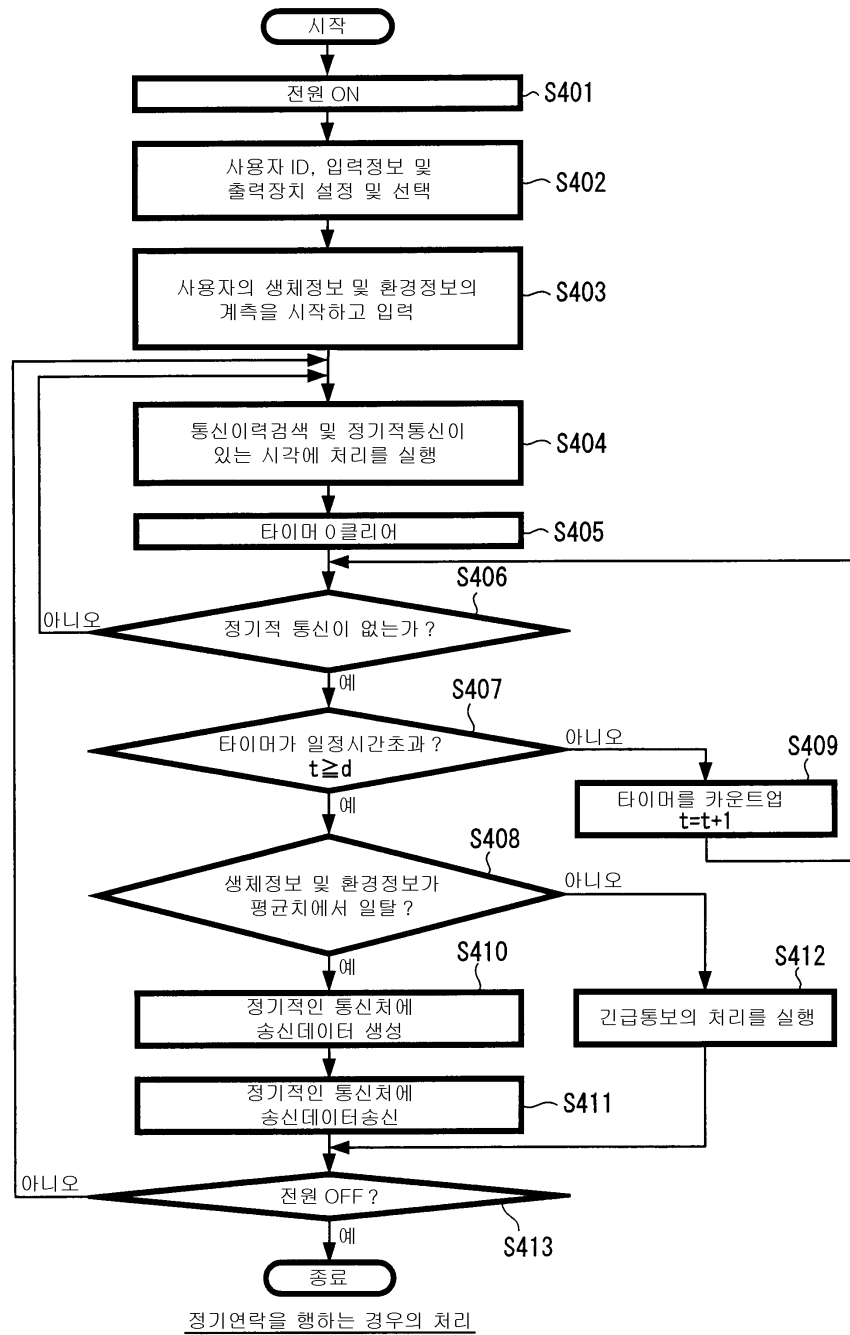
수신자측 휴대용무선통신단말의 통신처리

도면7



긴급시의 통보를 행하는 경우에 통신처리

도면8



专利名称(译)	通信设备和控制方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR101033037B1</a>	公开(公告)日	2011-05-13
申请号	KR1020040045583	申请日	2004-06-18
[标]申请(专利权)人(译)	索尼公司		
申请(专利权)人(译)	索尼公司		
当前申请(专利权)人(译)	索尼公司		
[标]发明人	TERAUCHI TOSHIRO 데라우치도시로 SAKO YOICHIRO 사코요이치로 INOUE AKIKO 이노우에아키코 INOUE MAKOTO 이노우에마코토 SHIRAI KATSUYA 시라이가츠야 MIYAJIMA YASUSHI 미야지마야스시 MAKINO KENICHI 마키노게니치 TAKAI MOTOYUKI 다카이모토유키		
发明人	데라우치도시로 사코요이치로 이노우에아키코 이노우에마코토 시라이가츠야 미야지마야스시 마키노게니치 다카이모토유키		
IPC分类号	H04M1/725 H04M11/00 H04M3/42 G06Q99/00 G06Q50/00 G06Q50/22 G08B21/04 A61B5/00 H04W4/00 G06Q50/30		
CPC分类号	A61B5/021 H04M2250/12 H04M1/72538 G08B21/0453 G08B2001/085 G08B21/0211 A61B5/0476 A61B5/02438 A61B2560/0242 Y10S128/903 H04M1/72519 A61B5/0002		
优先权	2003188421 2003-06-30 JP		
其他公开文献	KR1020050005766A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

通过提供用户的生物信息和环境信息，用户可以更加深入和快速地了解彼此的情况和感受。另外，提供了用于交换两个用户的情况和感受的新通信装置，而不执行诸如呼叫或电子邮件之类的任何呼叫操作。通过输入诸如呼吸，脉搏，心跳等环境信息，天气，日期和时间，温度等，或者通过将当前生物信息和/或环境信息与过去的生物信息进行比较和/或或者相关，判断发送方的状态或条件并将其通知给接收方。接收方的情况类似地通知发送方。

