



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년12월05일
 (11) 등록번호 10-1906299
 (24) 등록일자 2018년10월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04R 1/10 (2006.01) *A61B 5/00* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
H04R 1/1091 (2013.01)
A61B 5/0006 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2017-0092106
 (22) 출원일자 2017년07월20일
 심사청구일자 2017년07월20일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020170017126 A*
 JP2008136556 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
유한회사 청텍
 충청북도 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 40, 408호(미래융합관)
 (72) 발명자
윤정순
 충청북도 청주시 상당구 용암로 23, 1101동 605호(용암동, 현대홈타운)
 (74) 대리인
김정수

전체 청구항 수 : 총 2 항

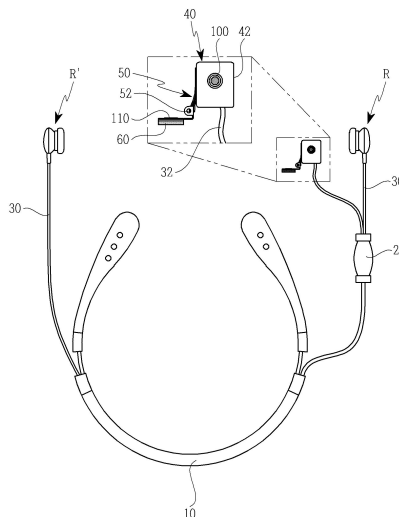
심사관 : 우만용

(54) 발명의 명칭 **심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰**

(57) 요약

본 발명은 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 관한 것으로, 특히 리시버가 귀속에 장착되어 본래의 이어폰의 기능을 하고 유저의 귓볼에 장착해서 접촉식으로 심박수를 측정함과 아울러 비접촉식으로 후이개동맥이 지나는 귀 뒤 피부표면의 온도를 감지하여 본인, 보호자 또는 의료 관계자의 이동단말기에 전달하여 모니터링할 수 있게 하는, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 5/0008 (2013.01)

H04R 2420/07 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

유저의 목에 착용할 수 있도록 구성된 이어폰 본체;

상기 이어폰 본체와 유선으로 연결되어 전기 신호를 받아들여 음성 신호를 출력하고 유저의 양쪽 귓구멍에 각각 착용하도록 구성된 제 1, 2 리시버;

상기 이어폰 본체와 유선으로 연결되며 유저의 귓볼에 착용하여 유저의 심박수 및 체온을 감지하도록 구성된 감지 장치; 및

상기 이어폰 본체에 설치되어 상기 제 1, 2 리시버로 음성 재생을 위한 전기 신호를 제공하며, 상기 감지 장치로부터 심박수 및 체온의 감지신호를 입력받아 신호 처리하여 이동 단말기로 무선으로 송신하도록 구성된 전기 회로 수단을 포함하며;

상기 감지 장치는

상기 이어폰 본체와 유선으로 연결된 감지 장치 본체;

유저의 귓볼에 후면이 접촉되도록 형성되며 자성체가 표면에 도포되어 금속재질의 장신구 또는 제 1 리시버가 착탈될 수 있도록 구성된 유지부;

상기 감지 장치 본체와 상기 유지부를 힌지결합하며 후크에 의해 접착되도록 구성된 경첩부;

상기 유지부의 후면에 장착되어 상기 경첩부가 접어질 때 귓볼과 접촉하여 유저의 심박수를 측정하도록 구성된 심박수 측정부; 및

상기 감지 장치 본체의 전면 중심부에 설치되어 유저의 후이개동맥이 지나가는 귀 뒤 피부표면의 온도를 감지하도록 구성된 체온 감지부를 포함하는, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 전기회로 수단은

상기 체온 감지부 및 심박수 측정부로부터 심박수 및 체온의 감지신호를 입력받아 표시 제어신호를 출력함과 아울러 상기 이동 단말기로부터 음성 신호를 무선으로 수신하여 음성 재생 신호를 출력하도록 구성된 제어부;

상기 제어부와 상기 이동 단말기를 무선 통신가능 하도록 구성된 무선 통신부;

상기 제어부에 공급 전원을 제공하도록 구성된 전원 공급부; 및

상기 제어부로부터 음성 재생 신호를 입력받아 아날로그 신호로 변환하여 상기 제 1, 2 리시버로 송신하도록 구성된 D/A 컨버터를 포함하는, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 관한 것으로, 특히 리시버가 귀속에 장착되어 본래의 이어폰의 기능을 하고 유저의 귓볼에 장착해서 접촉식으로 심박수를 측정함과 아울러 비접촉식으로 후이개동맥이 지나가는 귀 뒤 피부표면의 온도를 감지하여 본인, 보호자 또는 의료 관계자의 이동단말기에 전달하여 모니터링할 수 있게 하는, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 이어폰은 스피커로 듣는 것보다 작은 음성신호도 재생/청취할 수 있고, 제 3 자에게 폐를 끼치지 않고 재생음을 들을 수 있고, 주위 환경에 의한 잡음에 구애받지 않게 된다는 장점이 있다. 청각기의 바로 앞에서 소리가 나기 때문에 보다 높은 해상도를 확보할 수 있으며 비용이 적게 들지만 대신 공간감과 입장감의 측면에서는 큰 손실이 있다. 홈시어터에 비해 비교적 싸게 고품질의 음질을 즐길 수 있으며, 성능을 최대한 끌어내고 이웃집에 대한 소음공해를 줄이기 위해 방음 및 튜닝이 반드시 필요한 스피커 시스템과는 달리 소스기기와 비교적 간출한 앰프만을 구비하면 되기에 상대적으로 편하기도 하다.
- [0003] 이어폰은 귀에 동그란 부분을 걸치듯이 착용하는 오픈형 이어폰, 귀에 삽입하는 이어폰으로서 여러 가지 크기의 팁을 교체할 수 있어 일반적으로 오픈형보다 착용감이 더 좋은 커널형 이어폰, 및 안경처럼 귀에 거는 클립형 이어폰으로 분류될 수 있다.
- [0004] 최근에는 무선으로 연결되는 이른바 블루투스 이어폰이 개발되어 점차 그 보급이 확대되고 있으며 주로 목에 거는 넥밴드형 블루투스 이어폰이 많이 사용된다. 넥밴드형 블루투스 이어폰은 캠핑, 등산, 자전거, 스키 등 아웃도어 인구가 늘어나면서 핸즈프리로 음악도 듣고 통화도 하는 무선의 편리함이 크게 부각되어 국내시장은 물론 해외 시장에서도 점차 수요가 늘어나고 있는 추세이다.
- [0005] 국내 특허 등록 제1438361호 공보에는 넥밴드형 이어폰의 몸체에서 목과 접촉하는 부분에 음이온을 발산하는 기능을 가진 기능성 러버를 장착 고정할 수 있도록 하는 음이온이 발생되는 넥밴드형 이어폰이 개시되어 있다.
- [0006] 이와 같은 종래의 넥밴드형 이어폰은 음이온을 발생하여 혈액순환에 도움을 준다는 점에서 장점이 있다.
- [0007] 최근에는 건강에 대한 관심이 고조되면서 유저의 체온 및 심박수를 측정하여 그 측정결과를 본인은 물론 보호자 및 의료 관계자의 이동 단말기를 통해 모니터링 할 필요성이 있으며, 더욱이 이와 같은 체온 및 심박수의 측정을 웨어러블 장치로서 최근 많이 사용되는 이어폰에 도입하여 적용하면 유저의 접근성을 높일 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 따라서 본 발명은 상기와 같은 점에 착안하여 이루어진 것으로서, 본 발명의 목적은 이어폰의 기능 외에 유저의 체온 및 심박수를 측정하여 그 측정결과를 본인은 물론 보호자 및 의료 관계자의 이동 단말기를 통해 모니터링 할 수 있게 하는, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰을 제공하는 데에 있다.
- [0009] 본 발명의 다른 목적은 금속 재질의 장신구를 착용할 수 있게 하여 외관을 미려하게 할 수 있는, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰을 제공하는 데에 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 실시형태에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰은 유저의 목에 착용할 수 있도록 구성된 이어폰 본체; 상기 본체와 유선으로 연결되어 전기 신호를 받아들여 음성 신호를 출력하고 유저의 양쪽 귓구멍에 각각 착용하도록 구성된 제 1, 2 리시버; 상기 이어폰 본체와 유선으로 연결되며 유저의 귓볼에 착용하여 유저의 심박수 및 체온을 감지하도록 구성된 감지 장치; 및 상기 이어폰 본체에 설치되어 상기 제 1, 2 리시버로 음성 재생을 위한 전기 신호를 제공하며, 상기 감지 장치 본체로부터 심박수 및 체온의 감지신호를 입력받아 신호 처리하여 이동 단말기로 무선으로 송신하도록 구성된 전기회로 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 실시형태에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 있어서, 상기 감지 장치는 상기 이어폰 본체와 유선으로 연결된 감지 장치 본체; 유저의 귓볼에 후면이 접촉되도록 형성되며 자성체가 표면에 도포되어 금속재질의 장신구 또는 제 1 리시버가 착탈될 수 있도록 구성된 유지부; 상기 감지 장치 본체와 상기 유지부를 힌지결합하며 후크에 의해 접착되도록 구성된 경첩부; 상기 유지부의 후면에 장착되어 상기 경첩부가 접어질 때 귓볼과 접촉하여 유저의 심박수를 측정하도록 구성된 심박수 측정부; 및 상기 감지 장치 본체의 전면 중심부에 설치되어 유저의 후이개동맥이 지나는 귀 뒤 피부표면의 온도를 감지하도록 구성된 체온 감지부를 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 실시형태에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 있어서, 상기 전기회로 수단은 상기 체온

감지부 및 심박수 측정부로부터 심박수 및 체온의 감지신호를 입력받아 표시 제어신호를 출력함과 아울러 상기 이동 단말기로부터 음성 신호를 무선으로 수신하여 음성 재생 신호를 출력하도록 구성된 제어부; 상기 제어부와 상기 이동 단말기를 무선 통신가능 하도록 구성된 무선 통신부; 상기 제어부에 공급 전원을 제공하도록 구성된 전원 공급부; 및 상기 제어부로부터 음성 재생 신호를 입력받아 아날로그 신호로 변환하여 상기 제 1, 2 리시버로 송신하도록 구성된 D/A 컨버터를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명의 실시형태에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 의하면, 유저의 목에 착용할 수 있도록 구성된 이어폰 본체; 상기 본체와 유선으로 연결되어 전기 신호를 받아들여 음성 신호를 출력하고 유저의 양쪽 귓구멍에 각각 착용하도록 구성된 제 1, 2 리시버; 상기 이어폰 본체와 유선으로 연결되며 유저의 귓볼에 착용하여 유저의 심박수 및 체온을 감지하도록 구성된 감지 장치; 및 상기 이어폰 본체에 설치되어 상기 제 1, 2 리시버로 음성 재생을 위한 전기 신호를 발생하며, 상기 감지 장치 본체로부터 심박수 및 체온의 감지신호를 입력받아 신호 처리하여 이동 단말기로 무선으로 송신하도록 구성된 전기회로 수단;을 포함하여 구성됨으로써, 이어폰의 기능 외에 유저의 체온 및 심박수를 측정하여 그 측정결과를 본인은 물론 보호자 및 의료 관계자의 이동 단말기를 통해 모니터링 할 수 있게 한다는 뛰어난 효과가 있다.

[0014] 또한, 본 발명의 실시형태에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 의하면, 감지 장치가 유저의 귓볼에 후면이 접촉되도록 형성되며 자성체가 표면에 도포되어 금속재질의 장신구 또는 제 1 리시버가 착탈될 수 있도록 구성된 유지부를 포함하여 구성됨으로써, 금속 재질의 장신구를 착용할 수 있게 하여 외관을 미려하게 할 수 있다는 뛰어난 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰의 외관을 나타내는 도면이다.
 도 2는 도 1의 감시 장치에 대한 상세 구성을 나타내는 도면이다.
 도 3은 도 1의 감시 장치를 유저의 귓볼에 착용한 예시도이다.
 도 4는 도 3의 감시 장치의 유지부에 제 1 리시버가 착용된 예시도이다.
 도 5는 도 3의 감시 장치의 유지부에 금속 재질의 장신구가 착용된 예시도이다.
 도 6은 본 발명의 실시예에 의한, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰의 전체 회로구성을 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 발명의 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
 [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰의 외관을 나타내는 도면이고, 도 2는 도 1의 감시 장치에 대한 상세 구성을 나타내는 도면이며, 도 3은 도 1의 감시 장치를 유저의 귓볼에 착용한 예시도이며, 도 4는 도 3의 감시 장치의 유지부에 제 1 리시버가 착용된 예시도이며, 도 5는 도 3의 감시 장치의 유지부에 금속 재질의 장신구가 착용된 예시도이며, 도 6은 본 발명의 실시예에 의한, 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰의 전체 회로구성을 나타내는 도면이다.
 [0018] 본 발명의 실시예에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰은, 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 이어폰 본체(10), 제 1, 2 리시버(R, R'), 감지 장치(40) 및 전기회로 수단(C)을 포함한다.
 [0019] 이어폰 본체(10)는 유저의 목에 착용할 수 있도록 넥 밴드 형태로 되어 있으며, 음성 재생 및 모드 설정을 위한 조작키(미도시됨)가 장착되어 있고, 내부에는 전기회로 수단(C)이 설치되어 있고, 이어폰 라인(30)에 의해 제 1, 2 리시버(R, R')와 연결되어 있고, 감지 라인(32)에 의해 감지 장치(40)와 연결되어 있어 있다. 이어폰 라인(30)과 감지 라인(32)은 라인 결합부(20)에 의해 묶여져 이어폰 본체(10)와 연결되어 있다.

[0020]
 [0021] 제 1, 2 리시버(R, R')는 이어폰 본체(10)와 이어폰 라인(30)에 의해 연결되며, 유저의 좌, 우 양쪽 귓구멍에 각각 착용할 수 있도록 구성되며, 이어폰 본체(10)로부터 전기 신호를 입력받아 음성 신호를 출력하는 역할을 한다. 제 1, 2 리시버(R, R')는 D/A 컨버터(400)를 통해 이동단말기(M)에서 제공되는 음성신호를 재생하는 장치

이다. 제 1, 2 리시버(R, R')는 D/A 컨버터(400)로부터 입력되는 아날로그 신호를 설정된 레벨로 증폭시키는 제 1, 2 증폭기(410, 410')를 각각 포함하며, 제 1, 2 증폭기(410, 410')로부터 입력되는 설정된 레벨로 증폭된 아날로그 신호를 음성 신호로 재생시켜 출력하는 제 1, 2 음성 출력부(420, 420')를 각각 포함한다.

- [0022] 감지 장치(40)는 이어폰 본체(10)와 감지 라인(32)으로 연결되며 유저의 귓볼에 착용하여 유저의 심박수 및 체온을 감지하는 역할을 한다. 좀 더 상세하게는, 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 감지 장치(40)는 감지 장치 본체(42), 유지부(60), 경첩부(50), 심박수 측정부(110) 및 체온 감지부(100)를 포함한다.
- [0023] 감지 장치 본체(42)는 이어폰 본체(10)와 감지 라인(32)으로 연결되며 중심부에 체온 감지부(100)가 장착되며, 일측에는 경첩부(50)의 일부가 장착된다.
- [0024] 유지부(60)는 유저의 귓볼에 후면이 접촉되도록 형성되며 자성체가 표면에 도포되어 금속재질의 장신구(E)와 제 1 리시버(R)가 착탈될 수 있도록 구성된다. 유지부(60)의 후면에는 경첩부(50)의 일부가 장착된다.
- [0025] 경첩부(50)는 감지 장치 본체(42)와 유지부(60)를 힌지결합하며 후크(52)에 의해 접철되도록 구성된다. 후크(52)를 누르면 경첩부(50)의 록킹이 풀려 유지부(60)를 접철시킬 수 있다.
- [0026] 심박수 측정부(110)는 유지부(60)의 후면에 장착되어 경첩부(50)가 접어질 때 귓볼과 접촉하여 유저의 심박수를 측정하는 역할을 한다. 심박수 측정부(110)와 경첩부(50)의 일부는 모두 유지부(60)의 후면에 장착되나 서로 겹치지 않도록 되어 있다. 즉, 경첩부(50)의 일부는 유지부(60)의 후면에 중심부를 제외하고 전반적으로 장착되는 한편 심박수 측정부(110)는 유지부(60)의 후면 중심부에 장착될 수 있다.
- [0027] 체온 감지부(100)는 감지 장치 본체(40)의 전면 중심부에 설치되어 비접촉식으로 유저의 후이개동맥이 지나가는 귀 뒤 피부표면의 온도를 감지하는 역할을 한다.
- [0028] 전기회로 수단(C)은, 도 6에 도시된 바와 같이, 이어폰 본체(10)에 설치되어 제 1, 2 리시버(R, R')로 음성 재생을 위한 전기 신호를 발생하며, 감지 장치(40)로부터 심박수 및 체온의 감지신호를 입력받아 신호 처리하여 이동 단말기(M)로 무선으로 송신하는 역할을 한다. 전기회로 수단(C)은 제어부(200), 무선 통신부(300), 전원 공급부(310) 및 D/A 컨버터(400)를 포함한다.
- [0029] 제어부(200)는 체온 감지부(100) 및 심박수 측정부(110)로부터 심박수 감지 신호 및 체온 감지신호를 각각 입력받아 표시 제어신호를 생성하여 무선 통신부(300)를 통해 이동 단말기(M)(예컨대, 유저, 보호자 및 의료 관계자가 소지하는 스마트폰)에 출력함과 아울러, 이동 단말기(M)로부터 무선 통신부(300)를 통해 음성 신호를 무선으로 수신하여 음성 재생 신호를 생성하여 D/A 컨버터(400)에 출력하는 역할을 한다.
- [0030] 무선 통신부(300)는 제어부(200)와 이동 단말기(M)를 무선 통신가능하게 하는 역할을 한다. 제어부(200)와 이동 단말기(M)가 무선 통신하는 방식은 예컨대, GSM, CDMA2000, WiMAX, WiFi, 블루투스, LTE 등이 될 수 있으며 특별히 제한을 두지 않는다.
- [0031] 전원공급부(310)는 제어부(200)를 통해 각 구성요소에 전원을 공급하는 역할을 하며, 충, 방전 가능한 배터리를 사용하거나 충, 방전 불가능한 일회용 배터리를 사용할 수 있다.
- [0032] D/A 컨버터(400)는 제어부(200)로부터 음성 재생 신호를 입력받아 아날로그 신호로 변환하여 제 1, 2 리시버(R, R')로 송신하는 역할을 한다.
- [0033] 이하, 상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰의 작용에 대해 설명하기로 한다.
- [0034] 이어폰의 음악 재생 동작에 대해 설명하면, 이어폰 본체(10)를 유저의 목에 착용하고 조작키(미도시됨)를 통해 이동 단말기(M)와의 무선 통신을 설정하고, 이동 단말기(M)에서 음악을 재생하면 제 1, 2 리시버(R, R')를 통해 음악을 청취할 수 있다.
- [0035] 이어폰의 심박수 측정 및 체온 측정 동작을 설명하기로 한다. 이와 같은 심박수 측정 및 체온 측정 동작은 위의 음악 재생 동작과 동시에 또는 별도로 실행할 수 있다.
- [0036] 먼저, 후크(52)를 손가락으로 누른 상태에서 경첩부(50)를 작동시켜 유지부(60)를 접은 상태에서 도 3에 도시된 바와 같이 유저의 귓볼에 감지 장치(40)를 착용하여 심박수 측정부(110)에서 유저의 심박수를 감지함과 아울러, 체온 감지부(100)에서 후이개동맥이 지나가는 귀 뒤 피부표면의 온도를 감지한다.
- [0037] 이어서, 감지된 심박수 및 체온은 제어부(200)에 입력되어 이에 상응하는 표시제어신호를 생성하고 이동 단말기

(M)로 전송되어서 디스플레이됨으로써, 이동 단말기(M)를 소지하는 본인, 보호자 또는 의료관계자가 유저의 심박수 및 체온을 실시간으로 모니터링할 수 있게 된다.

[0038] 한편, 도 4에 도시된 바와 같이 제 1 리시버(R)를 유지부(60)에 자력에 의해 부착하여 수납시킬 수 있다.

[0039] 더욱이, 도 5에 도시된 바와 같이 유지부(60)에 금속 재질의 장신구(E)를 부착시켜 외관을 미려하게 할 수 있다.

[0040]

[0041] 본 발명의 실시예에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 의하면, 유저의 목에 착용할 수 있도록 구성된 이어폰 본체; 상기 본체와 유선으로 연결되어 전기 신호를 받아들여 음성 신호를 출력하고 유저의 양쪽 귓구멍에 각각 착용하도록 구성된 제 1, 2 리시버; 상기 이어폰 본체와 유선으로 연결되며 유저의 귓볼에 착용하여 유저의 심박수 및 체온을 감지하도록 구성된 감지 장치; 및 상기 이어폰 본체에 설치되어 상기 제 1, 2 리시버로 음성 재생을 위한 전기 신호를 발생하며, 상기 감지 장치 본체로부터 심박수 및 체온의 감지신호를 입력 받아 신호 처리하여 이동 단말기로 무선으로 송신하도록 구성된 전기회로 수단;을 포함하여 구성됨으로써, 이어폰의 기능 외에 유저의 체온 및 심박수를 측정하여 그 측정결과를 본인은 물론 보호자 및 의료 관계자의 이동 단말기를 통해 모니터링 할 수 있게 한다.

[0042] 더욱이, 본 발명의 일실시예에 의한 심박수 측정 및 체온 측정이 가능한 이어폰에 의하면, 감지 장치가 유저의 귓볼에 후면이 접촉되도록 형성되며 자성체가 표면에 도포되어 금속재질의 장신구 또는 제 1 리시버가 착탈될 수 있도록 구성된 유지부를 포함하여 구성됨으로써, 금속 재질의 장신구를 착용할 수 있게 하여 외관을 미려하게 할 수 있다.

[0043] 도면과 명세서에는 최적의 실시예가 개시되었으며, 특정한 용어들이 사용되었으나 이는 단지 본 발명의 실시형태를 설명하기 위한 목적으로 사용된 것이지 의미를 한정하거나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

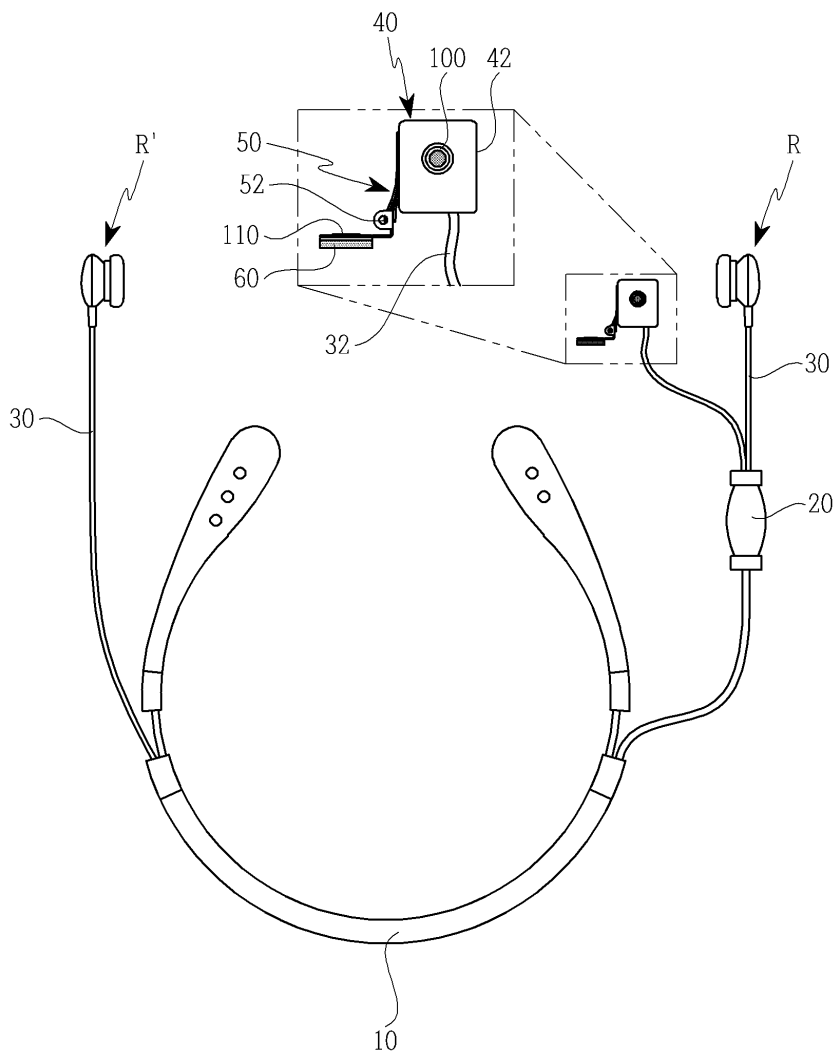
부호의 설명

- [0044] 10: 이어폰 본체
- 20: 라인 결합부
- 30: 이어폰 라인
- 32: 감지 라인
- R: 제 1 리시버
- R': 제 2 리시버
- 40: 감지 장치
- 42: 감지 장치 본체
- 50: 경첩부
- 52: 후크
- 60: 유지부
- 100: 체온 감지부
- 110: 심박수 측정부
- C: 전기회로 수단
- 200: 제어부
- 300: 무선 통신부

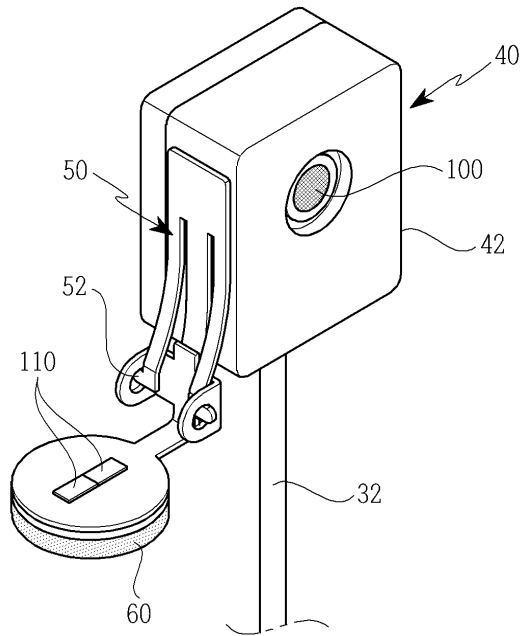
- 310: 전원 공급부
- 400: D/A 컨버터
- 410: 제 1 증폭기
- 410': 제 2 증폭기
- 420: 제 1 음성 출력부
- 420': 제 2 음성 출력부
- M: 이동 단말기

도면

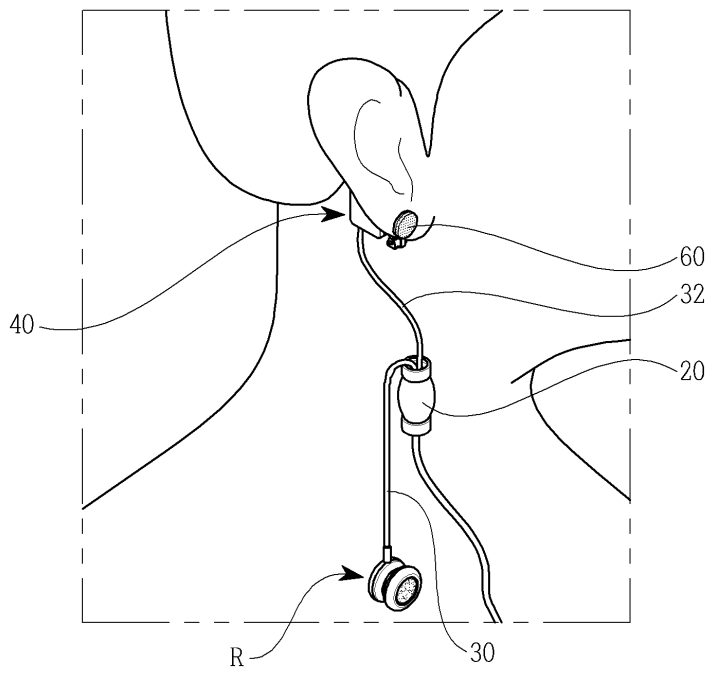
도면1



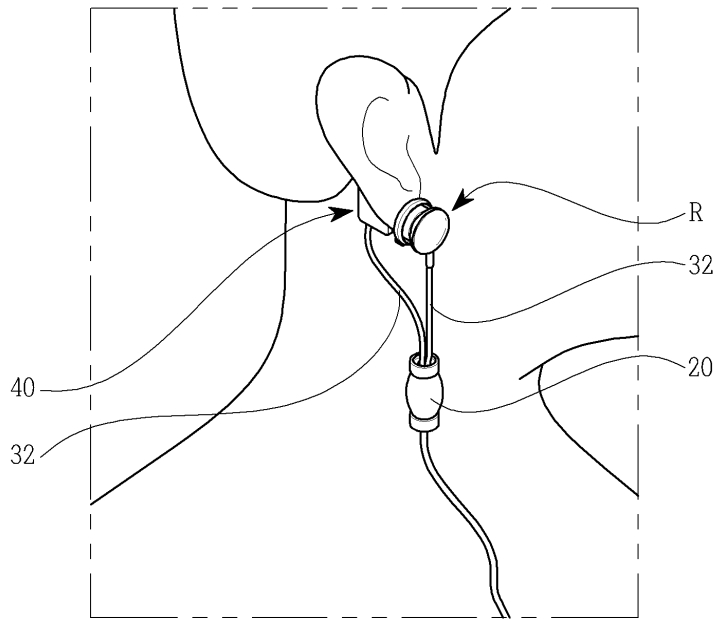
도면2



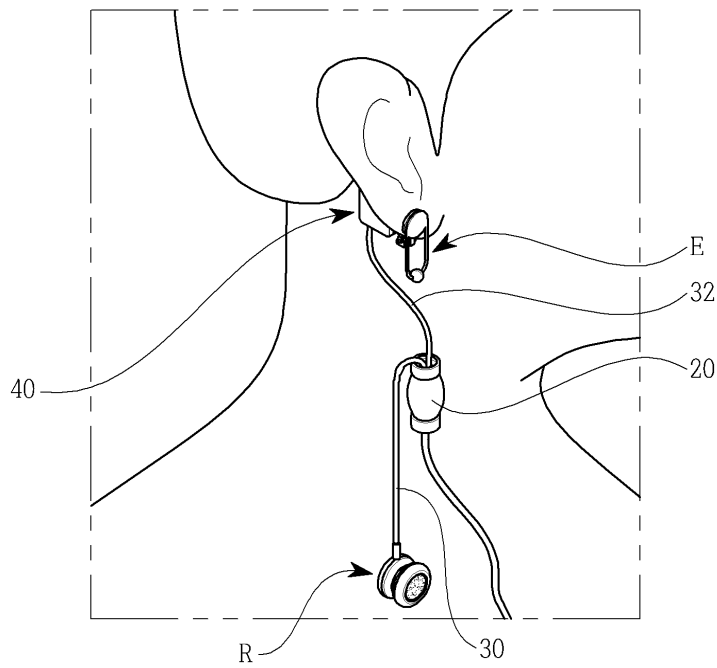
도면3



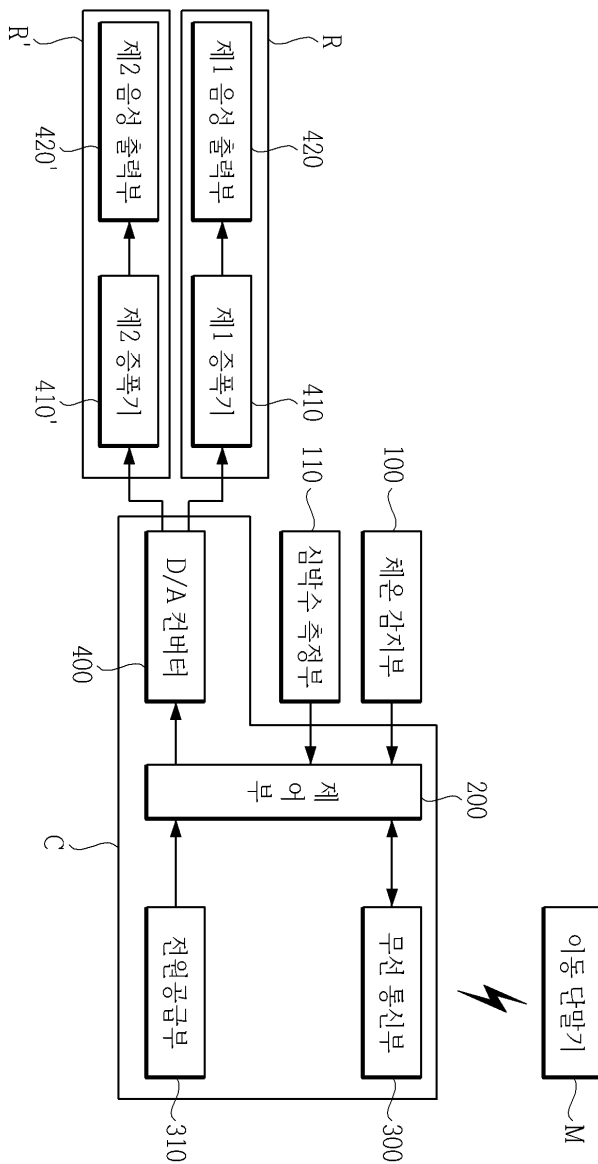
도면4



도면5



도면6



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1의 일곱번째줄

【변경전】

상기 감지 장치 본체로부터

【변경후】

상기 감지 장치로부터

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1의 두번째줄

【변경전】

상기 본체와

【변경후】

상기 이어폰 본체와

专利名称(译)	带心率测量和体温测量的耳机		
公开(公告)号	KR101906299B1	公开(公告)日	2018-12-05
申请号	KR1020170092106	申请日	2017-07-20
申请(专利权)人(译)	清贸易有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	清贸易有限公司		
[标]发明人	YUN JEONG SUN 윤정순		
发明人	윤정순		
IPC分类号	H04R1/10 A61B5/00		
CPC分类号	H04R1/1091 A61B5/0006 A61B5/0008 H04R2420/07		
代理人(译)	金正 - 洙		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

耳机技术领域本发明涉及一种能够测量心率并测量体温的耳机，更具体地说，本发明涉及一种耳机，其配备有安装在耳机上的接收器，用作耳机，测量与使用者的耳垂接触的心率，耳机技术领域本发明涉及一种能够测量心率和测量体温的耳机，其能够使用户监测耳后皮肤表面的温度，

