



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

(11) 공개번호 10-2014-0060164  
 (43) 공개일자 2014년05월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**G06Q 50/22** (2012.01) **A61B 5/00** (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2012-0126930  
 (22) 출원일자 2012년11월09일  
 심사청구일자 없음

(71) 출원인  
**주식회사 한림포스텍**  
 경기도 수원시 권선구 오목천로152번길 59 (고색동)  
 (72) 발명자  
**정춘길**  
 서울특별시 강남구 봉은사로24길 49 (역삼동)  
 (74) 대리인  
**윤정호, 김종승, 전수진**

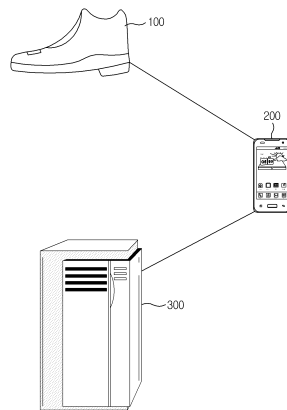
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발, 이를 포함하는 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법, 및 이를 적용한 무선 통신 시스템**

**(57) 요약**

본 발명은, 내장된 무선 전력 수신 장치를 통해 획득된 전력을 이용하는 신발의 생체 정보 감지센서로부터 착용자의 생체 정보를 획득하는 단계; 및 통신 모듈을 통해 상기 생체 정보를 외부 단말기로 전송하는 단계;를 포함하는, 무선 충전 기술이 적용된 신발을 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발, 및 이를 적용한 무선 통신 시스템에 관한 것이다.

**대표도** - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

내장된 무선 전력 수신 장치를 통해 획득된 전력을 이용하는 신발의 생체 정보 감지센서로부터 착용자의 생체 정보를 획득하는 단계; 및

통신 모듈을 통해 상기 생체 정보를 외부 단말기로 전송하는 단계;를 포함하는, 무선 충전 기술이 적용된 신발을 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 신발에 내장된 메모리에 아이디 정보를 저장하는 단계를 더 포함하고,

상기 통신 모듈을 통해 상기 생체 정보를 외부 단말기로 전송하는 단계는,

상기 아이디 정보를 상기 통신 모듈을 통해 외부 단말기에 전송하는 단계; 및

상기 외부 단말기로부터 아이디 확인 신호를 수신하면, 상기 생체 정보를 통신 모듈을 통해 외부 단말기로 전송하는 단계를 포함하는, 무선 충전 기술이 적용된 신발을 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 외부 단말기는 이동통신 단말기로서, 그 저장부에 단말기 아이디 정보를 구비하고,

상기 이동 통신 단말기의 이동 통신 모듈을 통해 상기 단말기 아이디 정보 및 상기 생체 정보를 건강 관리 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 생체정보는, 맥박 정보, 혈압 정보, 체온 정보, 운동량 정보 및 시간 정보를 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 생체 정보를 통해 생성되는 경보 정보를 신발의 통신 모듈을 통해 수신하는 단계; 및

상기 경보 정보에 기초하여 신발에 내장된 음향출력 모듈에 경고음을 출력하는 단계를 더 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법.

### 청구항 6

내장된 무선 전력 수신 장치를 통해 획득된 전력을 이용하는 신발의 생체 정보 감지센서로부터 착용자의 생체 정보 및 착용자 아이디 정보를 서버 통신부를 통해 수신하는 단계;

상기 생체 정보를 분석하여 경고 정보를 생성하는 단계; 및  
상기 경고 정보를 외부 단말기로 전송하는 단계를 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서,  
상기 생체 정보를 분석하여 경고 정보를 생성하는 단계는,  
메모리에 인적사항 데이터 베이스를 저장하는 단계;  
상기 착용자 아이디 정보를 이용하여 상기 인적 사항 데이터 베이스에서 상기 착용자의 건강기록 정보를 획득하는 단계; 및  
상기 건강 기록 정보와 상기 생체 정보를 이용하여 경고 정보를 생성하는 단계를 포함하는, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법.

#### 청구항 8

본창;  
상기 본창의 상측에 구비되며, 내부에 착용공간을 형성하는 외피;  
상기 본창의 하면에 부착되는 뒷굽;  
상기 본창, 상기 외피, 또는 상기 뒷굽에 내장되며, 외부로부터 무선 전력 신호를 수신하는 2차 코일;  
상기 본창, 상기 외피, 또는 상기 뒷굽에 내장되며, 상기 2차코일에서 발생하는 유도 기전력으로 충전되는 배터리;  
상기 착용공간에 설치되는 생체 감지 센서;  
상기 본창, 상기 외피, 또는 상기 뒷굽에 설치되는 통신 모듈; 및  
상기 2차 코일을 통해 수신되는 무선 전력 신호로 상기 배터리를 충전하도록 제어하며, 상기 생체 정보 감지센서로부터 획득되는 생체 정보를 상기 통신 모듈을 통해 외부 전자기기로 전송하도록 제어하는 제어부를 포함하는, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발.

#### 청구항 9

제 8 항에 있어서,  
착용자의 아이디 정보를 저장하는 메모리를 더 포함하고,  
상기 제어부는,  
상기 아이디 정보를 상기 통신 모듈을 통해 외부 단말기에 전송하고, 상기 외부 단말기로부터 아이디 확인 신호를 상기 통신 모듈을 통해 수신하면, 상기 생체 정보를 통신 모듈을 통해 외부 단말기로 전송하는 단계를 포함하는, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발.

#### 청구항 10

제 8 항에 있어서,  
상기 생체정보는, 맥박 정보, 혈압 정보, 체온 정보, 운동량 정보 및 시간 정보를 포함하는, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발.

**청구항 11**

제 8 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 생체 정보를 통해 생성되는 경보 정보를 신발의 통신 모듈을 통해 수신하면, 상기 경보 정보에 기초하여 신발에 내장된 음향출력 모듈에 경고음을 출력하는, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발.

**청구항 12**

제 11 항에 있어서,

위치 정보 모듈을 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 경보 정보를 통신 모듈을 통해 수신하면, 상기 위치 정보 모듈로부터 획득한 위치 정보를 상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자기기로 전송하는, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발, 이를 포함하는 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법, 및 이를 적용한 무선 통신 시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 의학 기술이 발달함에 따라 원격지에서 환자의 생체신호를 모니터링하기 위한 노력이 계속되고 있다. 예를 들어, 심장에 관계된 질병과 상태를 진단하기 위한 심전도 모니터링 시스템은 단시간 동안의 심전도 파형을 안 내하므로, 간헐적으로 발생하는 부정맥 등과 같은 심장 이상을 관찰하기 위해서는 이를 연속적으로 장기간 기록하여 분석할 필요성이 요구되었다.

[0003] 또한, 가정 등에서 수면 무호흡 등으로 인해 급박한 위험성이 발생한 경우에는 이를 대처할 어떠한 수단도 제시 되지 못하였다.

[0004] 종래에는 피측정자의 생체신호를 실시간 측정이 불가능함은 물론이며 피측정자가 위급한 상태일 때에 이에 대한 조치를 바로 취할 수 없는 문제가 있었으며, 이를 개선하기 위해 다양한 연구개발이 지속되고 있다.

[0005] 특허출원 제10-1995-0029913호 (발명의 명칭: 무선통신망을 이용한 실시간 생체신호 모니터링 시스템; 이하, '선행특허기술'이라 함)에서는 생체신호 측정장치를 통해 환자의 생체신호를 계속적으로 체크하여 이상이 있음을 나타낼 때만 무선 통신망을 통해 실시간으로 병원의 생체신호 모니터 서버장치로 전송하고, 병원의 생체신호 모니터링 센터에서 진단 및 응급 처치방법을 실시간으로 환자의 생체신호 측정장치로 전송함으로써, 환자의 질병에 대한 진단 및 예방이 가능하도록 한 기술을 개시한다.

[0006] 그러나, 이러한 선행기술은, 혈압과 같이 지속적인 관찰이 필요한 생체 정보를 획득하는 데 어려움이 있을 뿐만 아니라, 이러한 생체 정보를 얻기 위하여 센서를 동작시키는데 배터리를 이용하게 되는데, 이 배터리가 방전되는 경우, 교체를 해야하는 번거로움이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명은 상술한 과제를 해결하기 위하여 안출된 것으로, 사용자가 장기간 착용하는 신발을 이용하여 생체 정보를 획득하고 이를 통해 건강 관리 및 긴급 상황을 대처할 수 있는, 무선 충전 기술이 적용된 신발을 포함하는 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법 및 이를 적용한 무선 통신 시스템을 제공하기 위한 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상술한 과제를 해결하기 위한, 본 발명의 일실시예인 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법은, 내장된 무선 전력 수신 장치를 통해 획득된 전력을 이용하는 신발의 생체 정보 감지센서로부터 착용자의 생체 정보를 획득하는 단계; 및 통신 모듈을 통해 상기 생체 정보를 외부 단말기로 전송하는 단계;를 포함하는, 무선 충전 기술이 적용된 신발을 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 일실시예의 일태양에 의하면, 상기 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법은, 상기 신발에 내장된 메모리에 아이디 정보를 저장하는 단계를 더 포함하고, 상기 통신 모듈을 통해 상기 생체 정보를 외부 단말기로 전송하는 단계는, 상기 아이디 정보를 상기 통신 모듈을 통해 외부 단말기에 전송하는 단계; 및 상기 외부 단말기로부터 아이디 확인 신호를 수신하면, 상기 생체 정보를 통신 모듈을 통해 외부 단말기로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일실시예의 일태양에 의하면, 상기 외부 단말기는 이동통신 단말기로서, 그 저장부에 단말기 아이디 정보를 구비하고, 상기 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법은, 상기 이동 통신 단말기의 이동 통신 모듈을 통해 상기 단말기 아이디 정보 및 상기 생체 정보를 건강 관리 서버로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일실시예의 일태양에 의하면, 상기 생체정보는, 맥박 정보, 혈압 정보, 체온 정보, 운동량 정보 및 시간 정보를 포함할 수 있다.

[0012] 본 발명의 일실시예의 일태양에 의하면, 상기 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법은, 상기 생체 정보를 통해 생성되는 경보 정보를 신발의 통신 모듈을 통해 수신하는 단계; 및 상기 경보 정보에 기초하여 신발에 내장된 음향출력 모듈에 경고음을 출력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0013] 본 발명의 다른 실시예인, 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법은, 내장된 무선 전력 수신 장치를 통해 획득된 전력을 이용하는 신발의 생체 정보 감지센서로부터 착용자의 생체 정보 및 착용자 아이디 정보를 서버 통신부를 통해 수신하는 단계; 상기 생체 정보를 분석하여 경고 정보를 생성하는 단계; 및 상기 경고 정보를 외부 단말기로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명의 다른 실시예의 일태양에 의하면, 상기 생체 정보를 분석하여 경고 정보를 생성하는 단계는, 메모리에 인적사항 데이터 베이스를 저장하는 단계; 상기 착용자 아이디 정보를 이용하여 상기 인적 사항 데이터 베이스에서 상기 착용자의 건강기록 정보를 획득하는 단계; 및 상기 건강 기록 정보와 상기 생체 정보를 이용하여 경고 정보를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

[0015] 본 발명의 또다른 실시예인, 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발은, 본창; 상기 본창의 상측에 구비되며, 내부에 착용공간을 형성하는 외피; 상기 본창의 하면에 부착되는 뒷굽; 상기 본창, 상기 외피, 또는 상기 뒷굽에 내장되며, 외부로부터 무선 전력 신호를 수신하는 2차 코일; 상기 본창, 상기 외피, 또는 상기 뒷굽에 내장되며, 상기 2차코일에서 발생하는 유도 기전력으로 충전되는 배터리; 상기 착용공간에 설치되는 생체 감지 센서; 상기 본창, 상기 외피, 또는 상기 뒷굽에 설치되는 통신 모듈; 및 상기 2차 코일을 통해 수신되는 무선 전력 신호로 상기 배터리를 충전하도록 제어하며, 상기 생체 정보 감지센서로부터 획득되는 생체 정보를 상기 통신 모듈을 통해 외부 전자기기로 전송하도록 제어하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0016] 본 발명의 또다른 실시예의 일태양에 의하면, 상기 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발은, 착용자의 아이디 정보를 저장하는 메모리를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 아이디 정보를 상기 통신 모듈을 통해 외부 단말기에 전송하고, 상기 외부 단말기로부터 아이디 확인 신호를 상기 통신 모듈을 통해 수신하면, 상기 생체 정보를 통신 모듈을 통해 외부 단말기로 전송할 수 있다.

[0017] 본 발명의 또다른 실시예의 일태양에 의하면, 상기 생체정보는, 맥박 정보, 혈압 정보, 체온 정보, 운동량 정보 및 시간 정보를 포함할 수 있다.

[0018] 본 발명의 또다른 실시예의 일태양에 의하면, 상기 제어부는, 상기 생체 정보를 통해 생성되는 경보 정보를 신발의 통신 모듈을 통해 수신하면, 상기 경보 정보에 기초하여 신발에 내장된 음향출력 모듈에 경고음을 출력할

수 있다.

[0019] 본 발명의 또다른 실시예의 일태양에 의하면, 상기 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발은, 위치 정보 모듈을 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 경보 정보를 통신 모듈을 통해 수신하면, 상기 위치 정보 모듈로부터 획득한 위치 정보를 상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자기기로 전송할 수 있다.

### 발명의 효과

[0020] 상술한 구성을 가진 본 발명의 일실시예에 따르면, 무선 충전 기술로 배터리를 충전하기 때문에, 저렴한 비용으로 완전 방수 신발을 제조할 수 있을 뿐만 아니라, 배터리 교체에 따른 번거로움을 방지할 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명에 따르면, 장기간 착용하는 신발로부터 오랜 기간 동안의 생체 정보를 획득할 수 있게 되므로, 착용자의 건강 상태를 보다 정확하게 판단할 수 있는 기초 데이터를 획득하게 된다.

[0022] 또한, 본 발명에 따르면, 신발 착용자의 건강상태가 긴급상태로 판단되면, 신발에 부착된 위치 정보를 이용하여 신발 착용자를 구조할 수 있게 된다.

### 도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 일실시예인 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법과 관련된 무선 통신 시스템을 설명하기 위한 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예인 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발의 일예의 사시도.

도 3은 도 2에 도시된 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발의 단면도.

도 4는 본 발명의 일실시예인 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발의 전자적인 구성을 설명하기 위한 블록 구성도

도 5는 본 발명의 일실시예인 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법을 설명하기 위한 흐름도.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 도면을 참조하여, 본 발명의 일실시예인 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발, 이를 포함하는 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법, 및 이를 적용한 무선 통신 시스템에 대하여 상세하게 설명하도록 한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 일실시예인 건강 관리 방법과 관련된 무선 통신 시스템을 설명하기 위한 도면이다. 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예인 건강 관리 방법과 관련된 무선 통신 시스템은 신발(100)과 이동 통신 단말기(200)와, 건강 관리 서버(300)로 구성된다.

[0026] 신발(100)에서는 그 내부에 설치된 생체 정보 감지 센서(60: 도 3 및 도 4 참조)를 통해 획득된 생체 정보를 이동 통신 단말기(200)로 전송하고, 이 생체 정보를 획득한 이동 통신 단말기(200)는 내장된 이동 통신 모듈을 통해 건강 관리 서버(300)에 전송하게 된다. 이동 통신 단말기(200)와 신발(100)은 근거리 통신 모듈인 블루투스 또는 지그비를 통해 상호 통신하게 된다.

[0027] 한편, 생체 정보를 획득한 건강 관리 서버(300)는, 상기 생체 정보를 이용하여 신발 착용자의 건강 상태를 확인하고, 이동통신 단말기로 현재의 건강상태를 주기적으로 전송하게 된다. 한편, 긴급상황으로 인식되는 경우, 즉 혈압이 갑자기 높아지거나 낮아지거나 체온이 설정 체온보다 갑자기 높은 경우, 경보 정보를 이동 통신 단말기(200)로 전송하게 된다.

[0028] 여기서는, 이동 통신 단말기(200)를 거쳐 생체 정보를 건강 관리 서버(300)로 전송하는 예를 중심으로 설명하고 있으나, 본 발명은 이에 한정하지 않고, 신발(100)에서 건강 관리 서버(300)로 직접 생체 정보를 전송할 수 있다. 즉, 근거리 통신 모듈이 아닌 이동 통신 모듈이 신발(100)에 포함되는 경우, 신발(100)의 메모리에 저장되어 있는 아이디 정보와 함께 생체 정보가 건강 관리 서버(300)로 직접 전송될 수 있다.

[0029] 이하에서, 본 발명의 일실시예인 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발(100)에 대하여 도 2 내지

도 4를 참조하여 설명하도록 한다.

- [0030] 도 2는 본 발명의 일실시예인 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발의 일예의 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발의 단면도이다. 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예인 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발(100)은, 본창(20); 상기 본창(20) 위에 형성되는 외피(10); 및 본창(20) 뒷부분에 부착된 뒷굽(30)을 포함하게 형성된다. 도 3에 도시된 바와 같이 본창(20)에는 착용자의 생체 정보를 획득하기 위한 생체 정보 감지 센서(60)가 부착되고, 뒷굽에는 무선 전력 수신 장치 및 배터리(34)가 내장된다. 즉, 상기 뒷굽(30)에는 무선 전력 신호를 수신하는 2차 코일(31)과, 상기 2차 코일(31)로부터의 전원으로 충전되는 배터리(34)와, 상기 배터리(34)를 제어하여 생체 정보 감지 센서(60)의 동작을 제어하는 제어부(80;도 4참조) 및 상기 생체 정보 감지 센서(60)에 의해 획득된 생체 정보를 외부 전자기기인 이동 통신 단말기로 전송하기 위한 통신 모듈(70: 도 4참조)가 설치되는 기판(33)과, 상기 2차 코일(31)의 위에 설치되어서, 누설 자기장이 기판(33)이나 배터리(34)에 영향을 주지 못하도록 하는 차폐 쉴드(32)가 설치된다.
- [0031] 여기서 2차 코일(31)은 전송 효율을 높이기 위하여 제 1 서브 코일과, 상기 제 1 서브코일 위에 중첩 설치되는 제 2 서브 코일로 구성될 수 있다. 즉, 굵의 단면넓이가 넓지 못해서, 충분한 사이즈의 2차 코일(31)을 만들기 힘든 경우에는 2개의 코일을 중첩 설치하여 무선 전력 신호의 수신 효율을 높일 수 있게 된다.
- [0032] 또한 발꿈치에 대응되는 부분에는 압력 센서(50)가 부착되어서, 생체 정보 감지 센서(60)의 온오프를 이 압력센서에 의해 제어될 수 있다. 즉, 압력 센서(50)를 통해 사용자가 신발(100)을 신고 있다고 판단되면, 생체 정보 감지 센서(60)의 동작을 개시하고, 신발(100)을 벗고 있는 상태로 인식하면(즉, 압력이 감지되지 않으면) 생체 정보 감지 센서(60)의 동작을 정지할 수 있다. 또는, 상기 제어부(80)는, 상기 압력 센서(50)의 신호에 따라 상기 생체 정보 감지 센서(60)를 소정 주기로 동작시킬 수 있다.
- [0033] 한편, 기판(33)과 생체 정보 감지센서(60)를 연결하기 위하여 연성 회로 기판이 이용될 수 있다. 신발(100)은 사람이 걸거나 뛰게 될 때 본창(20)이 휘어지는데, 이 때 연성 회로 기판을 생체 정보 감지 센서(60)와 기판(33)의 전기적 연결수단으로 사용하게 되면, 본창(20)이 휘더라도 내구성에 전혀 영향을 미치지 않게 된다.
- [0034] 도 4는 본 발명의 일실시예인 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발의 전자적인 구성을 설명하기 위한 블록 구성도이다. 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발(100)은 2차 코일(31), 배터리(34), 메모리(40), 압력 센서(50), 인체 정보 감지 센서(60), 위치 정보 모듈(65), 통신부(70), 음향 출력 모듈(75), 및 제어부(80)를 포함할 수 있다. 이들의 동작중 전술한 내용을 설명의 간략화를 위해 생략한다.
- [0035] 도시된 바와 같이, 본 발명의 일예에 따르면, 메모리(40)에는 착용자의 아이디 정보가 저장된다. 이 아이디 정보는 신발 구매시에 착용자 아이디 정보가 생성될 수도 있고, 착용자의 이동 통신 단말기(200)를 이용하여 착용자 아이디 정보를 생성할 수도 있다. 이 착용자 아이디 정보가 통신 모듈(70)을 통해 이동 통신 단말기(200)로 생체 정보와 함께 전송된다. 다시 말해, 착용자 아이디 정보가 전송되면, 이동 통신 단말기(200)에서 단말기 아이디 정보와 착용자 아이디 정보가 매칭되는지 여부에 따라 아이디 확인 신호를 신발(100)로 전송하게 된다. 아이디 확인 신호를 수신한 신발(100)은 생체 정보를 이동 통신 단말기(200)로 전송하게 된다.
- [0036] 한편, 신발(100)에는 음향 출력 모듈(75) 및 위치 정보 모듈(65)을 더 구비한다. 상술한 방식에 의해 생체 정보가 건강 관리 서버(300)로 전송되고, 건강 관리 서버(300)가 생체 정보를 이용하여 분석한 후, 착용자가 긴급상황이라고 판단되면, 경고 정보를 생성하고, 이 경고 정보를 신발(100)이 수신하게 된다. 그러면, 제어부(80)는 음향 출력 모듈(75)을 동작시켜 경고음을 출력하여 주변 사람의 도움을 요청하게 할 수 있고, 또한, 위치 정보 모듈(65)을 통해 획득된 위치 정보와 더불어서 긴급 구조 요청 신호를 이동 통신 단말기(200)를 거쳐 긴급 구조 서버로 전송할 수 있게 된다. 이 긴급 구조 요청신호를 수신한 긴급 구조 서버는, 위치 정보를 이용하여 긴급 구조대를 급파할 수 있게 된다.
- [0037] 이하에서는, 상술한 구성을 가진 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발(100)을 포함하는 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법에 대하여 도 5를 통해 보다 상세하게 설명하도록 한다.
- [0038] 도 5는 본 발명의 일실시예인 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 도시된 바

와 같이, 우선, 내장된 무선 전력 수신 장치를 통해 획득된 무선 전력을 이용하여 신발(100)의 생체 정보 감지 센서(60)로부터 착용자의 생체 정보를 획득한다(S11, S13). 한편 신발(100)의 내장 메모리(40)에는 착용자 아이디 정보가 저장된다. 이 저장된 착용자 아이디 정보를 통신 모듈(70)을 통해 이동 통신 단말기(200)로 전송한다(S15). 이동 통신 단말기(200)는 착용자 아이디 정보와 단말기 아이디 정보가 매칭되는지 확인하고, 매칭되면, 아이디 확인 신호를 신발(100)로 전송한다(S21, S23). 그 다음, 통신 모듈(70)을 통해 상기 생체 정보를 외부 단말기(200:이동 통신단말기)로 전송한다(S17). 생체 정보를 획득한 이동 통신 단말기(200)는, 내장된 이동 통신 모듈을 통해 상기 단말기 아이디 정보(또는 착용자 아이디 정보) 및 상기 생체 정보를 건강 관리 서버(300)로 전송한다(S25).

[0039] 여기서, 상기 생체 정보는, 맥박 정보, 혈압 정보, 체온 정보, 운동량 정보 및 시간 정보를 포함할 수 있다. 이러한 생체정보를 분석하는 건강 관리 서버(300)는, 주기적으로 건강 상태 정보를 이동 통신 단말기(200)로 전송하게 된다.

[0040] 이 때, 건강 관리 서버(300)의 메모리에는, 인적사항 데이터 베이스를 저장되어 있고, 건강 관리 서버(300)는, 상기 아이디 정보를 이용하여 상기 인적 사항 데이터 베이스에서 상기 착용자의 건강기록 정보를 획득하고, 상기 건강 기록 정보와 상기 생체 정보를 이용하여, 건강 분석을 진행하게 된다. 그런데, 이 생체정보에 따른 분석이 긴급상황으로 인식되면, 건강 관리 서버(300)는 경보 정보를 생성한다(S31, S33). 이 생성된 경보 정보는 이동 통신 단말기(200)를 거쳐 신발(100)로 전송된다(S35, S27).

[0041] 이 경보 정보를 수신한 신발(100)은 내장된 알람모듈(75, 음향 출력 모듈)을 동작시켜, 주위에 도움을 요청하는 음성을 출력하고, 이와 더불어서, 위치 정보 모듈(65)을 동작시켜 위치 정보를 획득한 후, 이 획득된 위치 정보를 긴급 구조 서버에 전송함으로써 구조대를 요청할 수 있게 된다.

[0042] 상술한 구성을 가진 본 발명의 일실시예에 따르면, 무선 충전 기술로 배터리를 충전하기 때문에, 저렴한 비용으로 완전 방수 신발을 제조할 수 있을 뿐 만 아니라, 배터리 교체에 따른 번거로움을 방지할 수 있다.

[0043] 또한, 본 발명에 따르면, 장기간 착용하는 신발로부터 오랜기간 동안의 생체 정보를 획득할 수 있게 되므로, 착용자의 건강 상태를 보다 정확하게 판단할 수 있는 기초 데이터를 획득하게 된다.

[0044] 또한, 본 발명에 따르면, 신발 착용자의 건강상태가 긴급상태로 판단되면, 신발에 부착된 위치 정보를 이용하여 신발 착용자를 구조할 수 있게 된다.

[0045] 상기와 같이 설명된 생체 정보를 전송할 수 있는 무선 충전 가능한 신발, 이를 포함하는 무선 통신 시스템에서의 건강 관리 방법, 및 이를 적용한 무선 통신 시스템은 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

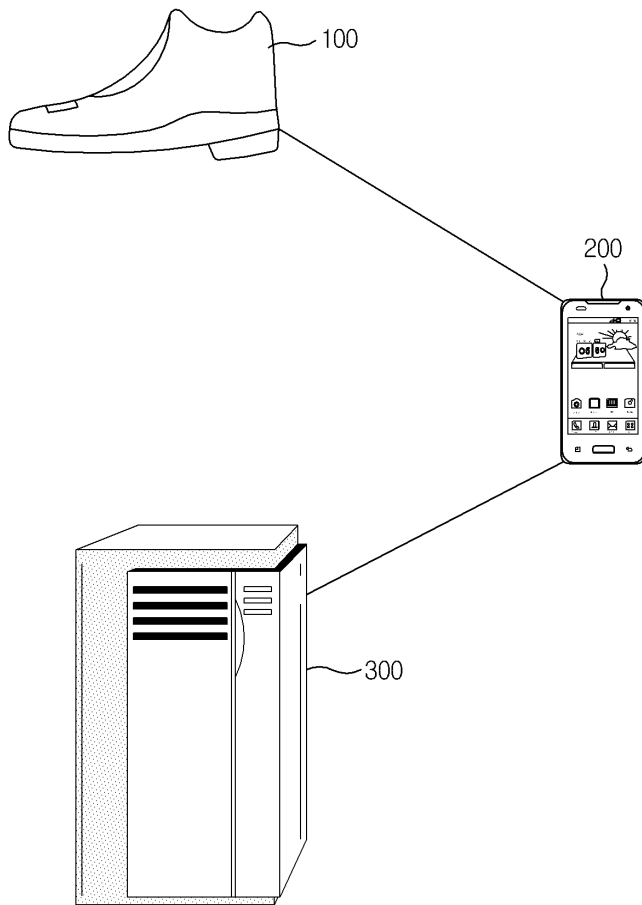
**부호의 설명**

- [0046] 10 : 외피
- 20 : 본창
- 30 : 뒷굽
- 31 : 2차 코일
- 32 : 차폐 쉴드
- 33 : 기관
- 34 : 배터리
- 40 : 이온 발생기
- 50 : 연성 회로 기관

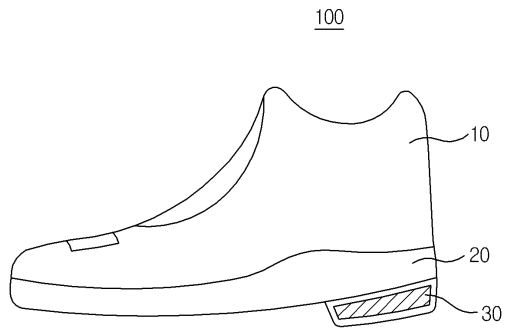
- 60 : 압력 센서
- 70 : 생체 정보 감지 센서
- 100 : 신발
- 200 : 이동 통신 단말기
- 300 : 서버

**도면**

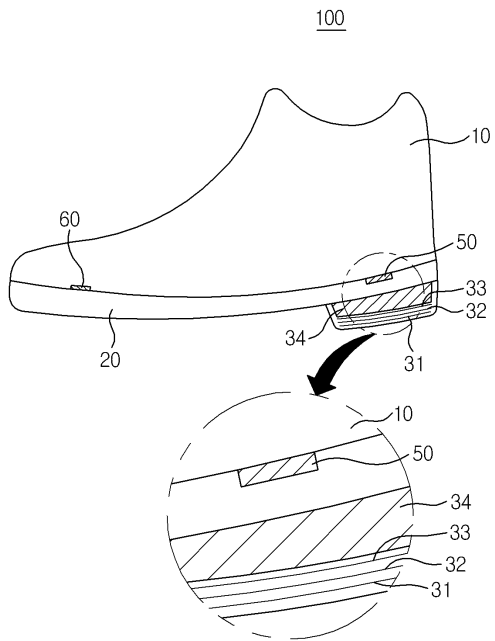
**도면1**



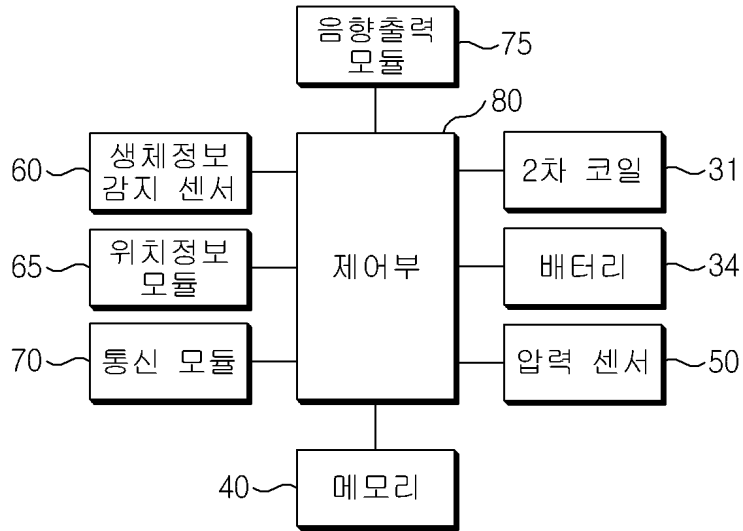
도면2



도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	发明名称：能够传输生物信息的无线充电鞋，以及包括该鞋的无线通信系统		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020140060164A</a>	公开(公告)日	2014-05-19
申请号	KR1020120126930	申请日	2012-11-09
[标]申请(专利权)人(译)	翰林POSTECH株式会社		
申请(专利权)人(译)	有限公司翰林POSTECH		
当前申请(专利权)人(译)	有限公司翰林POSTECH		
[标]发明人	JUNG CHUN KIL 정춘길		
发明人	정춘길		
IPC分类号	G06Q50/22 A61B5/00		
CPC分类号	A43B3/0015 A61B5/747 A43B3/0021 A61B2562/08 A61B5/7405 A61B2560/0214 A61B5/0015 A61B5/0022 A61B5/02438 A61B2503/10 A61B5/6807 A61B5/02055 G16H40/67		
代理人(译)	JEON JIN SOO 基姆jongseung YOON JEONG HO		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种用于管理无线通信系统中的健康的方法，一种能够发送生物测定数据的无线充电鞋，以及应用该方法的无线通信系统，其包括使用无线充电技术的鞋。本发明的方法包括以下步骤：使用通过内置无线电力接收设备获取的电力从鞋的生物识别数据传感传感器获取佩戴者的生物识别数据；并通过通信模块将生物测量数据发送到外部终端。

