



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0072011  
(43) 공개일자 2018년06월29일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**G06Q 50/22** (2018.01) **A61B 5/00** (2006.01)  
**A61B 5/026** (2006.01) **H04W 84/12** (2009.01)  
**H04W 88/04** (2009.01)
- (52) CPC특허분류  
**G06Q 50/22** (2018.01)  
**A61B 5/0075** (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0174367  
(22) 출원일자 2016년12월20일  
심사청구일자 2016년12월20일

- (71) 출원인  
**순천대학교 산학협력단**  
전라남도 순천시 중앙로 255(매곡동)
- (72) 발명자  
**이명훈**  
전라남도 순천시 해룡면 신대로 66, 203동 1402호  
**여현**  
전라남도 순천시 조례1길 60 106동 601호 (조례동, 남양휴튼)

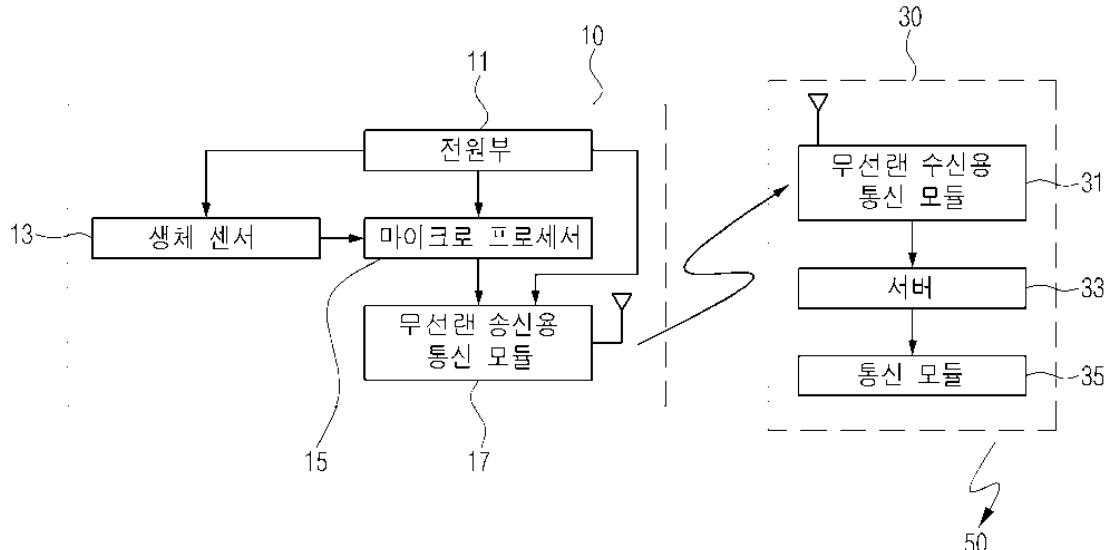
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 무선랜 기반 농어민 건강관리 장치

### (57) 요 약

본 고안은 저전력 무선랜 프로토콜을 이용하여 소정 시간 주기로 생체 신호를 정보활용 기관에 전송하여 농어민의 상태를 실시간 감시할 수 있도록 한 무선랜 기반 건강관리 시스템에 관한 것이다. 본 고안에 따른 무선랜 프로토콜을 이용한 건강관리 시스템은, 피검자의 소정 위치에 설치되어 광원으로부터 출사되는 적외선 대역의 광이 피검자의 피부 표면을 투과한 후 반사되는 광을 수광소자를 통해 수광하여 혈류량을 측정된 생체정보를 무선랜 기반의 통신망을 통해 전송하는 생체 측정 장치와, 상기 생체 측정 장치로부터 공급되는 생체 정보를 실시간을 수신하여 처리한 후 정보활용 기관에 전송하는 건강관리 서버를 포함한다. 본 고안에 의하면, 무선랜 기반의 통신망을 통해 생체 센서로부터 공급되는 농어민의 맥박 및 체온을 실시간으로 정보활용 기관이 전송함으로써, 실시간 농어민 상태의 모니터링을 통해 환장의 긴급 상태에 따른 조치 및 치료가 신속하게 실행하게 된다.

### 대 표 도



## (52) CPC특허분류

*A61B 5/0261* (2013.01)*H04W 84/12* (2013.01)*H04W 88/04* (2013.01)

## 이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711035213

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 ICT융합 고급인력과정 지원사업(C-ITRC)

연구과제명 농축산 생산 정밀화 및 농식품 유통 지능화를 위한 IT융합 기술 연구

기 여 율 1/2

주관기관 순천대학교산학협력단

연구기간 2013.06.01 ~ 2016.12.31

## 이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711035413

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 IT·SW융합산업원천기술개발

연구과제명 GS1(Global Standard #1) 표준 기반의 균형생산·투명유통·안전소비를 위한 농·축산 클라우드 및 응용서비스 개발

기 여 율 1/2

주관기관 한국과학기술원

연구기간 2016.03.01 ~ 2017.02.28

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

피검자의 소정 위치에 설치되어 광원으로부터 출사되는 적외선 대역의 광이 피검자의 피부 표면을 투과한 후 반사되는 광을 수광소자를 통해 수광하여 혈류량을 측정된 생체 정보를 무선랜 기반의 통신망을 통해 전송하는 생체 측정 장치와,

상기 생체 측정 장치로부터 공급되는 생체 정보를 실시간을 수신하여 처리한 후 정보활용 기관에 전송하는 건강 관리 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선랜 기반 건강관리 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 생체 측정 장치는,

농어민의 소정 부위에 설치되는 소정 주기로 생체 정보를 감지하는 생체 센서와,

상기 생체 정보를 소정 주기로 수신하여 처리된 생체 데이터를 저장하는 마이크로 프로세서와,

상기 마이크로프로세서를 처리된 생체 데이터를 무선랜 기반 통신망으로 통해 소정 시간 주기로 상기의 건강 관리 서버에 전송하는 무선랜 송신용 통신 모듈과,

상기의 생체 센서, 마이크로프로세서, 및 무선랜 송신용 통신 모듈에 전원을 공급하는 전원부를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선랜 기반 건강관리 시스템.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001]

본 발명은 무선랜을 이용하여 소정 시간 주기로 생체 신호를 정보활용 기관에 전송하여 농어민의 상태를 실시간 감시할 수 있도록 한 무선랜 기반 건강관리 시스템에 관한 것이다. 본 고안에 따른 무선랜 프로토콜을 이용한 건강관리 시스템은, 피검자의 소정 위치에 설치되어 광원으로부터 출사되는 적외선 대역의 광이 피검자의 피부 표면을 투과한 후 반사되는 광을 수광소자를 통해 수광하여 혈류량을 측정된 생체정보를 무선랜 기반의 통신망을 통해 전송하는 생체 측정 장치와, 상기 생체 측정 장치로부터 공급되는 생체 정보를 실시간을 수신하여 처리한 후 정보활용 기관에 전송하는 건강관리 서버를 포함한다.

[0002]

본 고안에 의하면, 무선랜 기반의 통신망을 통해 생체 센서로부터 공급되는 농어민의 맥박 및 체온을 실시간으로 정보활용 기관이 전송함으로써, 실시간 농어민 상태의 모니터링을 통해 환장의 긴급 상태에 따른 조치 및 치료가 신속하게 실행하게 된다.

### 배경기술

[0003]

본 고안은 무선랜 기반 건강관리 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 무선랜 프로토콜을 이용하여 소정 시간 주기로 노지에 나가있는 농어민의 생체 신호를 정보활용 기관에 전송하여 농어민의 상태를 실시간 감시할 수 있도록 한 무선랜 기반 건강관리 시스템에 관한 것이다. 일반적으로, 농어민 의료 비용의 증가 및 농어민의 위로와 편의를 제공하려는 목적으로 인하여, 의료공학은 질병을 앓고 있는 농어민의 가정 치료를 발달시켜 오고 있다. 이러한 의료 장비들은 농어민의 건강 변수들을 자주 모니터링하고, 농어민에게 필요한 것의 변화에 순응하도록 제어된다. 또한, 치료의 변화는 프로그램된 전체적인 프로토콜을 필요로 할 수도 있다.

[0004]

이러한 의료 장비의 초기 형식에서는 장치의 프로토콜을 조정하는데 의료인이 필요로 하였다. 그러한 재 프로그램화는 비용과 시간이 많이 소요되었다.

[0005]

또한, 농어민 또는 농가에서 간호하는 자가 의료인에게 의료 장비와 연관된 알람으로 통지하는데, 때때로 실패하며, 어떤 경우에는 농가 현장에는 알람 상태에 반응하는 장치에 간섭될 수 있다.

[0006]

따라서, 알람 상태의 통보에 의하여 농어민의 상태를 의료인에게 통지하고, 보내진 상태가 의료인 또한 다른 관

리 인원의 원격 조정되는 컴퓨터에 원격으로 보고되는 의료 장비 시스템의 개발이 요구되고 있다. 또한, 최근에 개발 및 실용화되고 있는 통신망을 이용한 건강관리 시스템은, 이동 통신 단말기에 부착된 건강 측정 센서에 의해 측정된 생체 신호를 유무선 통신망을 통해 의료 기관에 제공하도록 구비되어 있으나, 이 경우 농어민의 생체 신호는 농어민과 건강관리 서버 간의 접속을 통해 이루어지므로, 농어민이 원하는 시간에만 접속할 수 있다.

[0007] 그러나, 농어민이 긴급을 요하는 경우 농어민에 의한 서버 간의 접속이 불가능한 문제점이 종종 발생하였다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0008] 상기와 같은 문제점을 해소하기 위한 본 고안의 목적은 소정 시간 주기로 농어민의 생체 정보를 무선랜 기반 통신망을 통해 정보활용 기관에 전송하여 농어민의 상태에 따른 조치 및 치료가 신속하게 이루어질 수 있도록 한 무선랜 기반 건강관리 시스템을 제공하고자 함에 있다.

#### 과제의 해결 수단

[0009] 본 고안에 의하면, 무선랜 기반의 통신망을 통해 생체 센서로부터 공급되는 농어민의 맥박 및 체온을 실시간으로 정보활용 기관에 전송함으로써, 실시간 환자 상태의 모니터링을 통해 농어민의 긴급 상태에 따른 조치 및 치료가 신속하게 실행하게 된다.

### 발명의 효과

[0010] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의하면, 소정 시간 주기로 감지된 농어민의 생체 정보가 정보활용 기관 또는 건강관리 서버에 전송함으로써, 농어민 상태의 실시간 분석이 가능하고, 긴급 시 신속한 조치가 가능한 이점이 있으며, 또한 농어민의 생체 감지가 가압 방식이 아닌 광 조사 방식으로 이루어짐으로써, 간단하게 농어민의 생체감지가 가능한 효과를 얻는다.

[0011] 이와 같이 본 고안이 속하는 기술 분야의 당업자는 본 고안의 그 기술적 사상이나 필수적 특징으로 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 고안의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 실용신안등록 청구범위 의해 나타내어지며, 실용신안등록 청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 고안의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

### 도면의 간단한 설명

[0012] 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 무선랜 기반 건강관리 시스템은, 피검자의 소정 위치에 설치되어 광원으로부터 출사되는 적외선 대역의 광이 피검자의 피부 표면을 투과한 후 반사되는 광을 수광소자를 통해 수광하여 혈류량을 측정된 생체 정보를 무선랜 기반의 통신망을 통해 전송하는 생체 측정 장치와,

상기 생체 측정 장치로부터 공급되는 생체 정보를 실시간을 수신하여 처리한 후 정보활용 기관에 전송하는 건강관리 서버를 포함한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 상기 생체 측정 장치(10)는 도 1에 도시된 바와 같이, 각 부의 전원을 공급하는 전원부(11)와, 상기전원부(11)의 전원 공급에 따라 동작되어 농어민의 소정 부위에 부착되어 농어민의 맥박 및 체온을 포함하는 생체정보를 측정하는 생체 센서(13)와, 상기 생체 센서(13)의 생체 정보를 수신하여 분석한 후 처리하여 저장부(미도시됨)에 저장하는 마이크로 프로세서(15)와, 상기 마이크로 프로세서(15)의 분석된 생체 데이터를 수신하여 무선랜 기반 통신망을 통해 상기 건강 관리 서버(30)로 전송하는 무선랜 송신용 통신 모듈(17)로 구비된다.

[0014] 또한, 상기 건강 관리 서버(30)는 상기 무선랜 송신용 통신 모듈(17)를 통해 수신된 생체 데이터를 수신하는 무선랜 수신용 통신 모듈(31)과, 상기 무선랜 수신용 통신 모듈(31)를 통해 수신된 무선 데이터를 생체 데이터로 변환한 후 저장하는 서버(33)와, 상기 서버(33)의 생체 데이터의 분석을 통해 긴급을 요하는 경우 해당

[0015] 기관 또는 해당 관리자에게 통보함과 동시에 보다 정밀한 분석을 위해 정보활용 기관(50)에 전송하는 통신모듈(35)로 구비된다. 여기서, 상기 통신 모듈(35)은 무선 통신망의 패킷, 인터넷 망의 웹, 또는 문자 메시지 중 하

나 이상으로 구비된다.

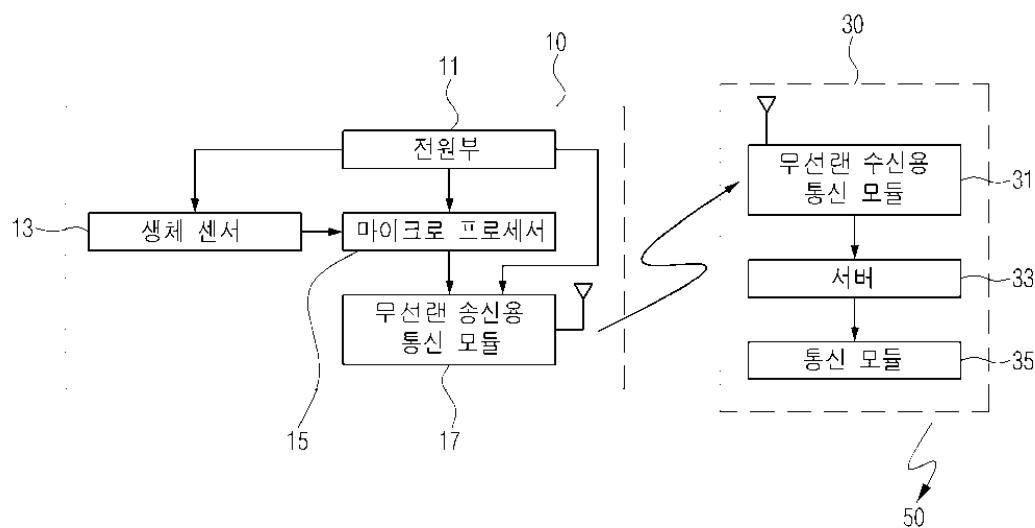
- [0016] 상기 정보활용 기관(50)은 의사와의 접속을 통해 수신된 생체 데이터를 정밀하게 분석하고, 분석 결과를 저장한다.

### 부호의 설명

10 : 생체 측정 장치	11 : 전원부
13 : 생체 센서	15 : 마이크로 프로세서
17 : 무선랜 송신용 통신 모듈	30 : 건강 관리 서버
31 : 무선랜 수신용 통신 모듈	33 : 서버
35 : 통신 모듈	50 : 정보활용 기관

### 도면

#### 도면1



专利名称(译)	基于WLAN的农民健康管理设备		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020180072011A</a>	公开(公告)日	2018-06-29
申请号	KR1020160174367	申请日	2016-12-20
[标]申请(专利权)人(译)	IND学术合作FOUND顺天NAT UNIV的		
申请(专利权)人(译)	顺天国立大学产学合作基金会		
[标]发明人	MEONGHUN LEE 이명훈 HYUN YOE 여현		
发明人	이명훈 여현		
IPC分类号	G06Q50/22 A61B5/00 A61B5/026 H04W84/12 H04W88/04		
CPC分类号	G06Q50/22 H04W88/04 H04W84/12 A61B5/0261 A61B5/0075 Y02D70/00 Y02D70/10 Y02D70/14 G16H50/30 A61B5/0015 G16H10/60		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

本主题创新涉及一种无线基于LAN的医疗保健系统的实时通过使用低功率无线LAN协议在一个预定的循环时间发送所述信息的使用权限的生理信号监测农民的状态。根据本发明的使用无线LAN协议的健康管理通过光接收元件接收从对象的皮肤表面反射的光，生物体信息要被提供给从活体测量设备所测量的生物信息和用于发送通过无线基于LAN的通信网络来接收和处理一个实时的活体测量设备，并且包括保健服务器发送使用信息发动机。根据本发明，信息使用机构通过基于无线LAN的通信网络传输从生物传感器提供的农民和渔民的实时脉冲和体温，以监测农民的实时情况。它被执行。

