



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0000857  
(43) 공개일자 2010년01월06일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0060508

(22) 출원일자 2008년06월25일

심사청구일자 2008년06월25일

(71) 출원인

재단법인 첨단산업개발원

전북 익산시 어양동 651-3

(72) 발명자

강종길

전라북도 익산시 어양동 651-3

(74) 대리인

강경찬, 변창규

전체 청구항 수 : 총 17 항

**(54) 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한원격진료시스템**

**(57) 요약**

본 발명은 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 건강관제시스템과 자체 통신이 가능한 원격진료정보제공수단 및 담당의진료단말기를 연결하여 원격 진료를 실행할 수 있으며, 컴퓨터단말기를 조작하지 못하는 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하기 위하여 음성인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용하여 원격 진료를 진행할 수 있으며, 실내외의 시공간상 제약없이 상시 모니터링 건강관리 및 생체 정보서비스를 얻을 수 있으며, 건강상의 위급 상황시 혹은 자체적으로 응급버튼 호출시 응급구조 방법으로 지역 내의 유관 기관과 연계하여 이에 따른 신속한 조치를 취할 수 있으며, 사용자의 건강상 이상 징후 발생 시 관련 의료기관에 알려서 신속한 대처를 할 수 있도록 하는 사용자의 위치 및 생체신호를 측정하기 위한 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템에 관한 것이다.

본 발명인 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템은,

네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,

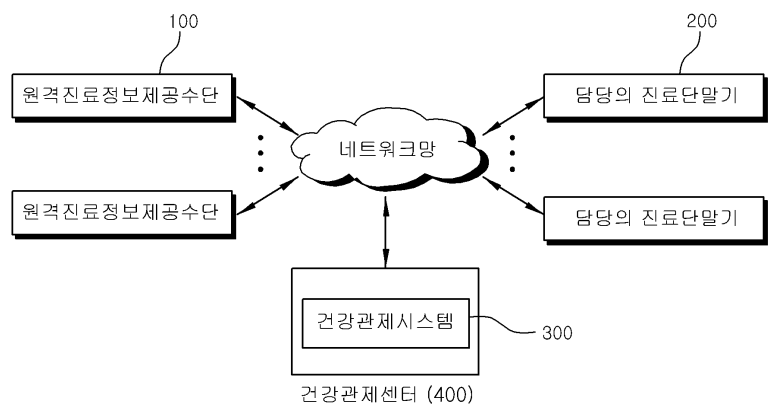
사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하기 위한 원격진료정보제공수단과;

상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당의 진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하기 위한 건강관제시스템과;

상기 건강관제시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격 진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

본 발명을 통해 건강관제시스템과 자체 통신이 가능한 원격진료정보제공수단 및 담당의진료단말기를 연결하여 원격 진료를 실행할 수 있으며, 컴퓨터단말기를 조작하지 못하는 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하기 위하여 음성인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용하여 원격 진료를 진행할 수 있게 된다.

**대표도 - 도1**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,

사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하기 위한 원격진료정보제공수단과;

상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당의진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하기 위한 건강관계시스템과;

상기 건강관계시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 원격진료정보제공수단은,

네트워크망을 이용하여 실시간으로 담당의진료단말기와 원격 진료를 수행하기 위하여 해당 영상 및 음성을 디스플레이장치를 통해 디스플레이시키고, 사용자의 음성 인식을 통해 원격 진료 기능을 수행하기 위한 음성인식용디지털셋탑박스와,

담당의진료단말기로부터 제공되는 영상 및 음성을 디스플레이시키기 위한 디스플레이장치와,

사용자의 영상을 제공받기 위한 사용자촬영장치와,

사용자의 음성을 제공받기 위한 사용자음성제공장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 건강관계시스템은,

해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하며, 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하며, 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 원격진료운영서버와,

해당 사용자의 원격 진료 데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입 시간 정보를 저장하고 관리하기 위한 관련기관정보수집서버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

### 청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 원격진료운영서버는,

해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하기 위한 원격진료정보 데이터베이스와,

원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하기 위한 진료스케줄전송부와,

사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 담당의연결중개부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를

이용한 원격진료시스템.

**청구항 5**

제 3항에 있어서,

상기 관련기관정보수집서버는,

사용자의 원격 진료데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취 데이터 및 지병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 해당 병원 및 약국으로부터 수집하기 위한 의료정보수집부와,

처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 데이터를 해당 원격진료정보제공수단으로 전송하기 위한 처방약섭취시간알림부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 6**

제 2항에 있어서,

상기 음성인식용디지털셋탑박스는,

상기 음성인식용디지털셋탑박스를 온 할 경우에 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 기능을 수행하기 위한 진료안내부와,

사용자의 음성을 사용자음성제공장치로부터 수신받기 위한 음성수신부와,

상기 음성수신부를 통해 수신된 음성 중 원격 진료와 관련된 음성을 분석하기 위한 원격진료관련음성분석부와,

상기 원격진료관련음성분석부를 통해 분석된 정보에 의해 해당 담당의진료단말기로 연결을 시도하기 위한 담당의연결시도부와,

상기 원격진료관련음성분석부에 원격 진료 관련 음성 정보를 저장하기 위한 원격진료관련음성저장부와,

진료 과정에서 발생하는 영상 및 음성 정보를 저장하기 위한 진료영상음성저장부와,

사용자가 진료받기를 원하는 날짜 및 시간에 대한 예약 정보를 수신받아 이를 저장하기 위한 진료스케줄저장부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 7**

네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,

사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하며, 사용자의 실내외 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 원격진료정보제공수단과;

상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 포함한 사용자 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당의진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하며, 해당 사용자의 의료 정보를 해당 의료기관에서 수집하여 이를 저장하며, 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하고 동시에 해당 담당의에게 사용자 관련 정보를 전송하며 이를 저장하고 관리하기 위한 건강관제시스템과;

상기 건강관제시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격 진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 8**

제 7항에 있어서,

상기 원격진료정보제공수단은,

착용자의 실내외 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 측정단말기와;

네트워크망을 이용하여 실시간으로 담당의진료단말기와 원격 진료를 수행하기 위하여 해당 영상 및 음성을 디스플레이장치를 통해 디스플레이시키고, 사용자의 음성 인식을 통해 원격 진료 기능을 수행하되, 원격 진료 기능 수행시 상기 측정단말기로부터 전송되는 정보를 수신받기 위한 음성인식용디지털셋탑박스와,

담당의진료단말기로부터 제공되는 영상 및 음성을 디스플레이시키기 위한 디스플레이장치와,

사용자의 영상을 제공받기 위한 사용자촬영장치와,

사용자의 음성을 제공받기 위한 사용자음성제공장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

### 청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 건강관계시스템은,

상기 원격진료정보제공수단에서 전송되는 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 수집하며, 수집시 해당 정보에 대한 올바른 인증 절차를 수행하여 수집된 개인별 정보를 저장하고 관리하기 위한 원시데이터수집서버와,

해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하며, 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하며, 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 원격진료운영서버와,

해당 사용자의 원격 진료 데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입 시간 정보를 저장하고 관리하기 위한 관련기관정보수집서버와,

응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하며, 해당 담당에게 해당 착용자 관련 정보를 전송함과 동시에 상기 원시데이터수집서버 및 관련기관정보수집서버로부터 수신받아 이를 저장하고 관리하기 위한 응급상황관리서버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

### 청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 원시데이터수집서버는,

원격진료정보제공수단에서 전송되는 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 수집하기 위한 원시데이터수집부와,

상기 원시데이터수집부를 통해 데이터 수집시 해당 데이터에 대한 올바른 인증 절차를 수행하기 위한 수집데이터인증절차부와,

상기 수집데이터인증절차부를 통해 올바른 데이터임이 증명되면 수집된 착용자의 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 저장하고 관리하기 위한 원시데이터베이스를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

### 청구항 11

제 9항에 있어서,

상기 원격진료운영서버는,

해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하기 위한 원격진료정보데이터베이스와,

원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하기 위한 진료스케줄전송부와,

사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중

개하기 위한 담당의연결중개부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 12**

제 9항에 있어서,

상기 관련기관정보수집서버는,

사용자의 진료데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취 데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 해당 병원 및 약국으로부터 수집하기 위한 의료정보수집부와,

처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 데이터를 해당 측정단말기로 전송하기 위한 처방약섭취시간알림부와,

응급 상황 발생시 응급구호 기관 및 담당의에게 수집된 의료 정보를 전송하기 위한 응급상황시관련정보전달부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 13**

제 9항에 있어서,

상기 응급상황관리서버는,

응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하기 위한 긴급구호정보전송부와,

해당 담당의에게 해당 착용자 의료 정보를 전송하기 위한 담당의의료정보전송부와,

해당 착용자의 가족에게 문자 메시지 알림 정보를 전송하기 위한 응급알림메세지전송부와,

응급 상황 발생시 착용자의 위치 정보를 전송하기 위한 위치정보전송부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 14**

제 8항에 있어서,

상기 음성인식용디지털셋탑박스는,

측정단말기로부터 전송되는 착용자의 실내외위치정보를 수신받기 위한 실내외위치정보수신부와,

상기 음성인식용디지털셋탑박스를 온 할 경우에 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 기능을 수행하기 위한 진료안내부와,

사용자의 음성을 사용자음성제공장치로부터 수신받기 위한 음성수신부와,

상기 음성수신부를 통해 수신된 음성 중 원격 진료와 관련된 음성을 분석하기 위한 원격진료관련음성분석부와,

상기 원격진료관련음성분석부를 통해 분석된 정보에 의해 해당 담당의진료단말기로 연결을 시도하기 위한 담당의연결시도부와,

상기 원격진료관련음성분석부에 원격 진료 관련 음성 정보를 저장하기 위한 원격진료관련음성저장부와,

진료 과정에서 발생하는 영상 및 음성 정보를 저장하기 위한 진료영상음성저장부와,

사용자가 진료받기를 원하는 날짜 및 시간에 대한 예약 정보를 수신받아 이를 저장하기 위한 진료스케줄저장부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 15**

제 8항에 있어서,

상기 측정단말기는,

착용자의 실내외 위치 정보를 파악하여 건강관제시스템으로 전송하기 위한 실내외위치정보감지부와,

착용자의 생체 신호를 검출하여 생체 데이터를 추출하는 생체신호모니터링부와,  
 착용자가 응급 호출버튼을 누를 경우에 응급 호출 정보를 수신하기 위한 응급호출수신부와,  
 건강관제시스템으로부터 전송되는 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 정보를 수신하기 위한  
 처방정보수신부와,  
 착용자가 처방전에 맞는 시간에 섭취하여 섭취결과버튼을 누를 경우에 섭취 결과정보를 수신하기 위한 섭취결  
 과수신부와,  
 상기 실내외위치정보감지부로부터 검출된 착용자의 실내외위치 데이터와 상기 생체신호모니터링부에서 측정된  
 생체 데이터 및 응급 호출 정보를 분석하며, 처방정보수신부에 의해 수신된 정보를 분석하여 디스플레이장치로  
 디스플레이 정보를 전송하며, 섭취결과수신부에 의해 수신된 정보를 분석하여 결과처리전송부에 처리 정보를  
 전송하기 위한 위치정보생체신호분석부와,  
 착용자에게 위치정보생체신호분석부 및 조작 버튼을 디스플레이장치로 전송시키기 위한 디스플레이정보전송부  
 와,  
 상기 위치정보생체신호분석부에 의해 처리된 결과를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 결과처리전송부를 포함  
 하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**청구항 16**

제 15항에 있어서,  
 상기 실내외위치정보감지부는,  
 실내에 설치 구성된 실내위치정보수신부에 실시간으로 착용자의 위치 정보를 전송하기 위한 착용자위치정보전  
 송모듈과,  
 착용자가 실내의 실내위치정보수신부와 통신시 위치 정보가 파악되지 않을 경우에 위치추적모듈을 동작시키기  
 위한 위치추적동기모듈과,  
 상기 위치추적동기모듈에 의해 동작 신호를 전송받아 동작하는 위치추적모듈과,  
 상기 위치추적모듈에 의해 추적된 위치가 실내일 경우에 비상발생 신호를 건강관제시스템으로 전송하기 위한  
 비상발생처리모듈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격  
 진료시스템.

**청구항 17**

제 15항에 있어서,  
 상기 생체신호모니터링부는,  
 착용자의 온도, 혈압, 맥박, 혈당을 측정하기 위한 생체신호측정모듈과,  
 상기 생체신호측정모듈에 의해 측정된 신호를 증폭시키기 위한 증폭부와,  
 상기 증폭부에 의해 증폭된 생체 신호를 위치정보생체신호분석부로 전달하기 위한 증폭생체신호전송부를 포함  
 하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 건강  
 관제시스템과 자체 통신이 가능한 원격진료정보제공수단 및 담당의진료단말기를 연결하여 원격 진료를 실행할  
 수 있으며, 컴퓨터단말기를 조작하지 못하는 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하기 위하여 음성인식이 가능  
 한 디지털셋탑박스를 이용하여 원격 진료를 진행할 수 있으며, 실내외의 시공간상 제약없이 상시 모니터링 건

강관리 및 생체 정보서비스를 얻을 수 있으며, 건강상의 위급 상황시 혹은 자체적으로 응급버튼 호출시 응급구조 방법으로 지역 내의 유관 기관과 연계하여 이에 따른 신속한 조치를 취할 수 있으며, 사용자의 건강상 이상 징후 발생시 관련 의료기관에 알려서 신속한 대처를 할 수 있도록 하는 사용자의 위치 및 생체신호를 측정하기 위한 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템에 관한 것이다.

**배경 기술**

- <2> 고령화는 새로운 보건의료에 대한 수요가 부각되는데, 효과적으로 노인의료비를 제어하기 위해서는 질병예방과 조기 발견이 우선되어야 하는데 특히, 노년인구의 다수가 이미 치매, 중풍, 우울증 등 만성질환이나 각종 신체 활동의 장애를 지니고 있으므로 질병의 완치나 기능의 완전한 회복을 실제적 목표로 설정하기는 어렵다고 보며, 현실적인 차원에서는 2차 또는 3차 예방에 중점을 두는 건강에 대한 사전예방 및 건강관리를 위한 기술적 해결 방안이 절실히 요구되는 실정이다.
- <3> 한편, 대한민국은 아직 U-HEALTH 서비스 시장 형성의 초기단계에 머무르고 있으며 혈압, 맥박, 혈당, 체지방 등에 국한된 홈 원격진료 서비스 위주에 있으므로 실외의 활동에 따른 적절한 조치가 제대로 이루어지지 않고 있다.
- <4> 따라서, 실내외 국한되지 않는 U-HEALTH 서비스 제공이 필요하며, 더욱이 원격의료의 아닌 사전 예방건강증진을 도모하는 등 응급상황처리, 사회 안전망 구축에 중점을 두는 것이 효율적인 예방책이라 할 수 있다.
- <5> 왜냐하면 원격의료(Telemedicine) 부분은 점차 현실화되고 응용범위가 확대되기 시작하고 있으나 아직까지 대한민국의 경우에는 원격의료의 법적 문제들에 대한 관심과 장애요인이 크게 부각되고 있기 때문이다.
- <6> 또한, 노인이나 컴퓨터를 잘 다루지 못하는 사람들에게 별도의 조작없이 손쉽게 원격 진료 서비스를 제공할 수 있는 기술을 요구하고 있는 실정이다.
- <7> 또한, 사전예방건강관리 서비스를 제공함으로써 환자의 만성질환과 생활습관에 관련된 서비스 제공도 포괄하여 필요 이상의 의료기관 방문과 약물 오남용을 방지함으로써 효율적이며 의료혜택을 첨단화하고 의료복지의 양극화도 해결과 함께 쓸쓸한 죽음을 맞이하는 독거노인, 장애인 및 소외계층의 인권문제 해결을 위한 서비스를 제공하고자 한다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <8> 따라서 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 감안하여 제안된 것으로서, 본 발명의 목적은 건강관제시스템과 자체 통신이 가능한 원격진료정보제공수단 및 담당의진료단말기를 연결하여 원격 진료를 실행할 수 있으며, 컴퓨터단말기를 조작하지 못하는 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하기 위하여 음성인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용하여 원격 진료를 진행할 수 있도록 하는데 있다.
- <9> 본 발명의 다른 목적은 자체 통신이 가능한 휴대형 단말기를 제공함으로써, 실내외 시공간의 제약없이 상시 모니터링하여 이에 따른 건강관리 및 유-헬스 서비스를 제공할 수 있도록 하는데 있다.
- <10> 본 발명의 또 다른 목적은 사전예방 건강관리 서비스를 제공함으로써, 환자의 만성질환과 생활습관에 관련된 서비스를 제공하여 필요 이상의 의료기관 방문과 약물 오남용을 방지함으로써 효율적인 의료혜택을 제공할 수 있도록 하는데 있다.
- <11> 본 발명의 또 다른 목적은 건강상의 위급 상황시 응급버튼을 작동시켜 응급 상황에 대한 구호 조치를 취할 수 있도록 하는데 있다.
- <12> 본 발명의 또 다른 목적은 건강관제시스템에 저장된 개인 건강정보를 참조하여 특별한 이상 징후가 없는데 응급 상황이 발생하면 응급구조 방법으로 지역 내 유관기관에 응급 상황을 알려 이에 따른 신속한 조치를 취할 수 있도록 하는데 있다.
- <13> 본 발명의 또 다른 목적은 가까운 가족과 친지들에게 TMS(Text Message Service :문자메시지서비스)서비스를 발송하여 현 건강 상태 및 정황들을 실시간으로 알려줄 수 있도록 하는데 있다.
- <14> 본 발명의 또 다른 목적은 사전예방적 및 사후관리적으로 착용자에게 의료 정보관리 서비스, 건강관리 서비스 등의 맞춤형 정보서비스들을 전달하여 개인의 병명별 건강관리, 운동관리, 계절별 음식관리 또는 연계된 네트

워크 기관(지역 사회복지관, 보건소, 병원, 기타 등)에 정보를 공유하여 서비스를 제공할 수 있도록 하는데 있다.

**과제 해결수단**

- <15> 본 발명이 해결하고자 하는 과제를 달성하기 위하여,
- <16> 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템은,
- <17> 네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,
- <18> 사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하기 위한 원격진료정보제공수단과;
- <19> 상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당 의진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하기 위한 건강관제시스템과;
- <20> 상기 건강관제시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격 진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

**효과**

- <21> 이상의 구성 및 작용을 지니는 본 발명에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템은,
- <22> 건강관제시스템과 자체 통신이 가능한 원격진료정보제공수단 및 담당의진료단말기를 연결하여 원격 진료를 실행할 수 있으며, 컴퓨터단말기를 조작하지 못하는 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하기 위하여 음성인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용하여 원격 진료를 진행할 수 있게 된다.
- <23> 또한, 건강관제시스템과 자체 통신이 가능한 휴대형 단말기를 제공함으로써, 실내외 시공간의 제약없이 상시 모니터링하여 이에 따른 건강관리 및 유-헬스 서비스를 제공할 수 있게 된다.
- <24> 또한, 사전예방 건강관리 서비스를 제공함으로써, 환자의 만성질환과 생활습관에 관련된 서비스를 제공하여 필요 이상의 의료기관 방문과 약물 오남용을 방지함으로써 효율적인 의료혜택을 제공할 수 있게 된다.
- <25> 또한, 건강상의 위급 상황시 응급버튼을 작동시켜 응급 상황에 대한 구호 조치를 취할 수 있게 되며, 응급 상황에 대한 구호 조치를 포함한 직계가족 및 가까운 친지들에게 상황알림 서비스를 제공할 수 있게 되어 실시간 현재 상황을 모니터링할 수 있게 된다.
- <26> 또한, 건강관제시스템에 저장된 개인 건강정보를 참조하여 특별한 이상 징후가 없는데 응급 상황이 발생하면 응급구조 방법으로 지역 내 유관기관에 응급 상황을 알려 이에 따른 신속한 조치를 취할 수 있게 된다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <27> 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료 시스템은,
- <28> 네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,
- <29> 사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하기 위한 원격진료정보제공수단과;
- <30> 상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당 의진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하기 위한 건강관제시스템과;
- <31> 상기 건강관제시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격 진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <32> 이때, 상기 원격진료정보제공수단은,
- <33> 네트워크망을 이용하여 실시간으로 담당의진료단말기와 원격 진료를 수행하기 위하여 해당 영상 및 음성을 디

스플레이장치들 통해 디스플레이시키고, 사용자의 음성 인식을 통해 원격 진료 기능을 수행하기 위한 음성인식용디지털셋탑박스와,

- <34> 담당의진료단말기로부터 제공되는 영상 및 음성을 디스플레이시키기 위한 디스플레이장치와,
- <35> 사용자의 영상을 제공받기 위한 사용자촬영장치와,
- <36> 사용자의 음성을 제공받기 위한 사용자음성제공장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <37> 이때, 상기 건강관제시스템은,
- <38> 해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하며, 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하며, 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 원격진료운영서버와,
- <39> 해당 사용자의 원격 진료 데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 저장하고 관리하기 위한 관련기관정보수집서버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <40> 이때, 상기 원격진료운영서버는,
- <41> 해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하기 위한 원격진료정보데이터베이스와,
- <42> 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하기 위한 진료스케줄전송부와,
- <43> 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 담당의연결중개부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <44> 이때, 상기 관련기관정보수집서버는,
- <45> 사용자의 원격 진료데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취 데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 해당 병원 및 약국으로부터 수집하기 위한 의료정보수집부와,
- <46> 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 데이터를 해당 원격진료정보제공수단으로 전송하기 위한 처방약섭취시간알림부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <47> 이때, 상기 음성인식용디지털셋탑박스는,
- <48> 상기 음성인식용디지털셋탑박스를 온 할 경우에 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 기능을 수행하기 위한 진료안내부와,
- <49> 사용자의 음성을 사용자음성제공장치로부터 수신받기 위한 음성수신부와,
- <50> 상기 음성수신부를 통해 수신된 음성 중 원격 진료와 관련된 음성을 분석하기 위한 원격진료관련음성분석부와,
- <51> 상기 원격진료관련음성분석부를 통해 분석된 정보에 의해 해당 담당의진료단말기로 연결을 시도하기 위한 담당의연결시도부와,
- <52> 상기 원격진료관련음성분석부에 원격 진료 관련 음성 정보를 저장하기 위한 원격진료관련음성저장부와,
- <53> 진료 과정에서 발생하는 영상 및 음성 정보를 저장하기 위한 진료영상음성저장부와,
- <54> 사용자가 진료받기를 원하는 날짜 및 시간에 대한 예약 정보를 수신받아 이를 저장하기 위한 진료스케줄저장부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <55> 한편, 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템은,
- <56> 네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,
- <57> 사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하며, 사용자의 실내외 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 원격진료정보제공수단과;

- <58> 상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 포함한 사용자 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당의진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하며, 해당 사용자의 의료 정보를 해당 의료기관에서 수집하여 이를 저장하며, 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하고 동시에 해당 담당의에게 사용자 관련 정보를 전송하며 이를 저장하고 관리하기 위한 건강관제시스템과;
- <59> 상기 건강관제시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격 진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <60> 이때, 상기 원격진료정보제공수단은,
- <61> 착용자의 실내외 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 측정단말기와;
- <62> 네트워크망을 이용하여 실시간으로 담당의진료단말기와 원격 진료를 수행하기 위하여 해당 영상 및 음성을 디스플레이장치를 통해 디스플레이시키고, 사용자의 음성 인식을 통해 원격 진료 기능을 수행하되, 원격 진료 기능 수행시 상기 측정단말기로부터 전송되는 정보를 수신받기 위한 음성인식용디지털셋탑박스와,
- <63> 담당의진료단말기로부터 제공되는 영상 및 음성을 디스플레이시키기 위한 디스플레이장치와,
- <64> 사용자의 영상을 제공받기 위한 사용자촬영장치와,
- <65> 사용자의 음성을 제공받기 위한 사용자음성제공장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <66> 이때, 상기 건강관제시스템은,
- <67> 상기 원격진료정보제공수단에서 전송되는 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 수집하며, 수집시 해당 정보에 대한 올바른 인증 절차를 수행하여 수집된 개인별 정보를 저장하고 관리하기 위한 원시데이터수집서버와,
- <68> 해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하며, 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하며, 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 원격진료운영서버와,
- <69> 해당 사용자의 원격 진료 데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입 시간 정보를 저장하고 관리하기 위한 관련기관정보수집서버와,
- <70> 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하며, 해당 담당에게 해당 착용자 관련 정보를 전송함과 동시에 상기 원시데이터수집서버 및 관련기관정보수집서버로부터 수신받아 이를 저장하고 관리하기 위한 응급상황관리서버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <71> 이때, 상기 원시데이터수집서버는,
- <72> 원격진료정보제공수단에서 전송되는 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 수집하기 위한 원시데이터수집부와,
- <73> 상기 원시데이터수집부를 통해 데이터 수집시 해당 데이터에 대한 올바른 인증 절차를 수행하기 위한 수집데이터인증절차부와,
- <74> 상기 수집데이터인증절차부를 통해 올바른 데이터임이 증명되면 수집된 착용자의 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 저장하고 관리하기 위한 원시데이터베이스를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <75> 이때, 상기 원격진료운영서버는,
- <76> 해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하기 위한 원격진료정보데이터베이스와,
- <77> 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하기 위한 진료스케줄전송부와,

- <78> 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 담당의연결중개부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <79> 이때, 상기 관련기관정보수집서버는,
- <80> 사용자의 진료데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취 데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 해당 병원 및 약국으로부터 수집하기 위한 의료정보수집부와,
- <81> 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 데이터를 해당 측정단말기로 전송하기 위한 처방약섭취시간알림부와,
- <82> 응급 상황 발생시 응급구호 기관 및 담당의에게 수집된 의료 정보를 전송하기 위한 응급상황시관련정보전달부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <83> 이때, 상기 응급상황관리서버는,
- <84> 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하기 위한 긴급구호정보전송부와,
- <85> 해당 담당의에게 해당 착용자 의료 정보를 전송하기 위한 담당의의료정보전송부와,
- <86> 해당 착용자의 가족에게 문자 메시지 알림 정보를 전송하기 위한 응급알림메세지전송부와,
- <87> 응급 상황 발생시 착용자의 위치 정보를 전송하기 위한 위치정보전송부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <88> 이때, 상기 음성인식용디지털셋탑박스는,
- <89> 측정단말기로부터 전송되는 착용자의 실내외위치정보를 수신받기 위한 실내외위치정보수신부와,
- <90> 상기 음성인식용디지털셋탑박스를 온 할 경우에 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 기능을 수행하기 위한 진료안내부와,
- <91> 사용자의 음성을 사용자음성제공장치로부터 수신받기 위한 음성수신부와,
- <92> 상기 음성수신부를 통해 수신된 음성 중 원격 진료와 관련된 음성을 분석하기 위한 원격진료관련음성분석부와,
- <93> 상기 원격진료관련음성분석부를 통해 분석된 정보에 의해 해당 담당의진료단말기로 연결을 시도하기 위한 담당의연결시도부와,
- <94> 상기 원격진료관련음성분석부에 원격 진료 관련 음성 정보를 저장하기 위한 원격진료관련음성저장부와,
- <95> 진료 과정에서 발생하는 영상 및 음성 정보를 저장하기 위한 진료영상음성저장부와,
- <96> 사용자가 진료받기를 원하는 날짜 및 시간에 대한 예약 정보를 수신받아 이를 저장하기 위한 진료스케줄저장부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <97> 이때, 상기 측정단말기는,
- <98> 착용자의 실내외 위치 정보를 파악하여 건강관제시스템으로 전송하기 위한 실내외위치정보감지부와,
- <99> 착용자의 생체 신호를 검출하여 생체 데이터를 추출하는 생체신호모니터링부와,
- <100> 착용자가 응급 호출버튼을 누를 경우에 응급 호출 정보를 수신하기 위한 응급호출수신부와,
- <101> 건강관제시스템으로부터 전송되는 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 정보를 수신하기 위한 처방정보수신부와,
- <102> 착용자가 처방전에 맞는 시간에 섭취하여 섭취결과버튼을 누를 경우에 섭취 결과정보를 수신하기 위한 섭취결과수신부와,
- <103> 상기 실내외위치정보감지부로부터 검출된 착용자의 실내외위치 데이터와 상기 생체신호모니터링부에서 측정된 생체 데이터 및 응급 호출 정보를 분석하며, 처방정보수신부에 의해 수신된 정보를 분석하여 디스플레이장치로 디스플레이 정보를 전송하며, 섭취결과수신부에 의해 수신된 정보를 분석하여 결과처리전송부에 처리 정보를 전송하기 위한 위치정보생체신호분석부와,
- <104> 착용자에게 위치정보생체신호분석부 및 조작 버튼을 디스플레이장치로 전송시키기 위한 디스플레이정보전송부

와,

- <105> 상기 위치정보생체신호분석부에 의해 처리된 결과를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 결과처리전송부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <106> 이때, 상기 실내외위치정보감지부는,
- <107> 실내에 설치 구성된 실내위치정보수신부에 실시간으로 착용자의 위치 정보를 전송하기 위한 착용자위치정보전송모듈과,
- <108> 착용자가 실내의 실내위치정보수신부와 통신시 위치 정보가 파악되지 않을 경우에 위치추적모듈을 동작시키기 위한 위치추적동기모듈과,
- <109> 상기 위치추적동기모듈에 의해 동작 신호를 전송받아 동작하는 위치추적모듈과,
- <110> 상기 위치추적모듈에 의해 추적된 위치가 실내일 경우에 비상발생 신호를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 비상발생처리모듈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <111> 이때, 상기 생체신호모니터링부는,
- <112> 착용자의 온도, 혈압, 맥박, 혈당을 측정하기 위한 생체신호측정모듈과,
- <113> 상기 생체신호측정모듈에 의해 측정된 신호를 증폭시키기 위한 증폭부와,
- <114> 상기 증폭부에 의해 증폭된 생체 신호를 위치정보생체신호분석부로 전달하기 위한 증폭생체신호전송부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <115> 이하, 본 발명에 의한 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 실시예를 통해 상세히 설명하도록 한다.
- <116> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 구성도이다.
- <117> 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템은,
- <118> 네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,
- <119> 사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하기 위한 원격진료정보제공수단(100)과;
- <120> 상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당 의진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하기 위한 건강관제시스템(300)과;
- <121> 상기 건강관제시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기(200);를 포함하여 구성된다.
- <122> 좀 더 구체적으로 설명하자면, 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 원격진료정보제공수단, 건강관제시스템, 담당 의진료단말기, 네트워크망을 포함하여 구성되게 된다.
- <123> 사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 원격진료정보제공수단(100)에 의해 수신받아 해당 음성이 원격 진료에 관한 음성일 경우에 이를 건강관제시스템에서 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결하여 원격 진료를 수행하게 된다.
- <124> 이때, 상기 담당의진료단말기는 사용자가 평상시에 등록한 담당의일 수도 있으며, 사용자가 위치한 지역에서 가장 가까운 담당의일 수도 있다.
- <125> 상기 건강관제시스템을 통해 모든 사용자들과 담당의 간의 원격 진료시 이를 중개하는 역할을 수행하게 되는 것이다.
- <126> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 원격진료정보제공수단 구성도이다.
- <127> 도 2에 도시한 바와 같이, 일실시예에 따른 원격진료정보제공수단은,
- <128> 네트워크망을 이용하여 실시간으로 담당의진료단말기와 원격 진료를 수행하기 위하여 해당 영상 및 음성을 디

스플레이장치(110)를 통해 디스플레이시키고, 사용자의 음성 인식을 통해 원격 진료 기능을 수행하기 위한 음성인식용디지털셋탑박스(110)와,

- <129> 담당의진료단말기로부터 제공되는 영상 및 음성을 디스플레이시키기 위한 디스플레이장치(120)와,
- <130> 사용자의 영상을 제공받기 위한 사용자촬영장치(130)와,
- <131> 사용자의 음성을 제공받기 위한 사용자음성제공장치(140)를 포함하여 구성된다.
- <132> 즉, 상기와 같은 구성을 통해 원격지에 구성된 담당의진료단말기와 영상 및 음성을 양방향으로 제공하게 되어 실시간 원격 진료가 가능하게 되는데, 일반적인 컴퓨터단말기를 통해 원격 진료하는 방식이 아닌 네트워크망과 연결되는 음성인식용디지털셋탑박스를 통해 컴퓨터에 대한 기본적인 지식이 없어도 누구나 손쉽게 활용이 가능하게 되는 것이다.
- <133> 상기 디지털셋탑박스의 기본적인 구성은 이미 당업자들에게 널리 알려진 기술이므로 이에 대한 상세한 설명은 생략하도록 하며, 본 발명의 특징을 살릴 수 있는 음성인식기술만을 서술하도록 하겠다.
- <134> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 건강관계시스템 블록도이다.
- <135> 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 건강관계시스템은,
- <136> 해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하며, 원격진료정보제공 수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하며, 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 원격진료운영서버(310)와,
- <137> 해당 사용자의 원격 진료 데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입 시간 정보를 저장하고 관리하기 위한 관련기관정보수집서버(320)를 포함하여 구성된다.
- <138> 이때, 상기 원격진료운영서버(310)는,
- <139> 해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하기 위한 원격진료정보 데이터베이스(313)와,
- <140> 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하기 위한 진료스케줄전송부(311)와,
- <141> 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 담당의연결중개부(312)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <142> 즉, 원격진료정보제공수단의 음성인식용디지털셋탑박스로부터 전송되는 진료스케줄 정보를 진료스케줄전송부(311)에서 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하여 진료 스케줄에 따라 원격 진료를 수행하게 된다.
- <143> 즉, 사용자가 원하는 날짜와 시간대에 원격 진료를 수행하기 위하여 미리 예약 정보를 수신하기 위한 구성인 것이다.
- <144> 또한, 담당의연결중개부(312)에 의해 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하게 되는 것이다.
- <145> 상기 관련기관정보수집서버(320)는,
- <146> 사용자의 원격 진료데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취 데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 해당 병원 및 약국으로부터 수집하기 위한 의료정보수집부(321)와,
- <147> 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 데이터를 해당 원격진료정보제공수단으로 전송하기 위한 처방약섭취시간알림부(322)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <148> 상기 의료정보수집부(321)를 통해 사용자의 원격 진료데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취 데이터 및 질병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 해당 병원 및 약국으로부터 수집하게 되는데, 사용자의 원격 진료데이터를 수집하며 담당의가 처방하는 처방데이터와 처방약 정보와 처방약에 따른 섭취 시간 혹은 섭취량에 대한 정

보를 해당 병원 혹은 약국으로부터 수집하여 원격진료정보데이터베이스에 저장하게 되며, 별도의 데이터베이스를 구성하여 저장할 수도 있다.

- <149> 또한, 처방약섭취시간알림부에 의해 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 데이터를 해당 원격진료정보제공수단으로 전송하여 해당 음성인식용디지털셋탑박스를 통해 이를 사용자에게 알려주게 되는 것이다.
- <150> 상기 의료정보수집부는 착용자의 진료데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취 데이터 및 지병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 해당 병원 및 약국으로부터 수집하게 되는데, 예를 들어 해당 착용자가 자주 이용하는 병원 혹은 약국으로부터 진료 데이터 및 처방 데이터와 처방약의 섭취 데이터 즉, 처방약의 일일 사용량 및 사용 시간등과 해당 착용자의 과거 지병 이력 정보 등을 수집하게 되는 것이며, 담당의 정보 및 처방약사 정보 등도 수집할 수도 있다.
- <151> 섭취 데이터로는 섭취할 처방약 혹은 섭취할 음식 등일 수 있다.
- <152> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 음성인식용 디지털셋탑박스 블록도이다.
- <153> 도 4에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 음성인식용디지털셋탑박스는,
- <154> 상기 음성인식용디지털셋탑박스를 온 할 경우에 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 기능을 수행하기 위한 진료안내부와,
- <155> 사용자의 음성을 사용자음성제공장치로부터 수신받기 위한 음성수신부와,
- <156> 상기 음성수신부를 통해 수신된 음성 중 원격 진료와 관련된 음성을 분석하기 위한 원격진료관련음성분석부와,
- <157> 상기 원격진료관련음성분석부를 통해 분석된 정보에 의해 해당 담당의진료단말기로 연결을 시도하기 위한 담당의연결시도부와,
- <158> 상기 원격진료관련음성분석부에 원격 진료 관련 음성 정보를 저장하기 위한 원격진료관련음성저장부와,
- <159> 진료 과정에서 발생하는 영상 및 음성 정보를 저장하기 위한 진료영상음성저장부와,
- <160> 사용자가 진료받기를 원하는 날짜 및 시간에 대한 예약 정보를 수신받아 이를 저장하기 위한 진료스케줄저장부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <161> 음성수신부를 통해 사용자의 음성을 사용자음성제공장치로부터 수신받아 이를 원격진료관련음성분석부로 전송하게 되며, 해당 음성 중 원격 진료와 관련된 음성을 분석하게 되는 것이다.
- <162> 예를 들어 사용자가 "원격 진료" 혹은 "진료" 혹은 "상담" "병원" 등과 같은 진료와 관련된 음성인지를 분석하게 되는 것이며, 진료 관련 음성이라면, 담당의연결시도부에 의해 담당의진료단말기로 연결을 시도하게 되는 것이다.
- <163> 이를 위하여 원격진료관련음성저장부에 원격진료관련음성분석부에서 분석할 수 있도록 원격 진료 관련 음성 정보를 저장하게 된다.
- <164> 상기 진료안내부를 통해 음성인식용디지털셋탑박스를 온 할 경우에 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 기능을 수행하게 되는데, 온 될 경우에 사전에 문의에 따른 진료 예약 일정 및 진료 기관 담당의의 기본 정보를 사용자가 확인할 수 있도록 화면에 디스플레이시켜주어 이를 인지하도록 하게 되는 것이다.
- <165> 상기 진료스케줄저장부는 사용자가 진료받기를 원하는 날짜 및 시간에 대한 예약 정보를 수신받아 이를 저장하게 되며, 진료영상음성저장부는 진료 과정에서 발생하는 영상 및 음성 정보를 저장하게 되는 것이다.
- <166> 해당 저장된 정보는 정해진 시간 혹은 실시간으로 건강관계시스템으로 전송하여 이를 데이터베이스에 저장하여 관리하도록 구성되게 된다.
- <167> 도 5는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 원격진료정보제공수단 구성도이다.
- <168> 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템은,
- <169> 네트워크망을 이용한 원격진료시스템에 있어서,
- <170> 사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료

를 수행하며, 사용자의 실내의 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 원격진료정보제공수단(100)과;

- <171> 상기 원격진료정보제공수단을 통해 제공되는 사용자의 영상 및 음성 정보를 포함한 사용자 정보를 수신받아 해당 의료기관 내의 담당의진료단말기에 관련 영상 및 음성 정보를 제공하며, 해당 사용자의 의료 정보를 해당 의료기관에서 수집하여 이를 저장하며, 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하고 동시에 해당 담당의에게 사용자 관련 정보를 전송하며 이를 저장하고 관리하기 위한 건강관제시스템(300)과;
- <172> 상기 건강관제시스템에 의해 제공되는 관련 영상 및 음성 정보를 제공받아 원격진료정보제공수단을 통해 원격진료할 사용자와 접속하여 원격 진료를 수행하기 위한 담당의진료단말기(200);를 포함하여 구성된다.
- <173> 즉, 상기 원격진료정보제공수단(100)은 사용자가 음성으로 명령하는 음성 신호를 수신받아 네트워크망에 접속되어 의료기관 내의 담당의와 원격 진료를 수행하며, 사용자의 실내의 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관제시스템으로 전송하는 기능을 수행하게 된다.
- <174> 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 원격진료정보제공수단(100)은,
- <175> 착용자의 실내의 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 측정단말기(150)와;
- <176> 네트워크망을 이용하여 실시간으로 담당의진료단말기와 원격 진료를 수행하기 위하여 해당 영상 및 음성을 디스플레이장치를 통해 디스플레이시키고, 사용자의 음성 인식을 통해 원격 진료 기능을 수행하되, 원격 진료 기능 수행시 상기 측정단말기로부터 전송되는 정보를 수신받기 위한 음성인식용디지털셋탑박스(110)와,
- <177> 담당의진료단말기로부터 제공되는 영상 및 음성을 디스플레이시키기 위한 디스플레이장치(120)와,
- <178> 사용자의 영상을 제공받기 위한 사용자촬영장치(130)와,
- <179> 사용자의 음성을 제공받기 위한 사용자음성제공장치(140)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <180> 즉, 측정단말기를 통해 사용자의 실내의 위치정보 파악, 생체 데이터 추출, 응급 호출 정보 수신, 섭취 결과정보를 획득하여 이를 음성인식용디지털셋탑박스(110)에 전송하게 되며 이를 제차 건강관제시스템으로 전송하게 된다.
- <181> 도 6은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 건강관제시스템 블록도이다.
- <182> 도 6에 도시한 바와 같이, 상기 건강관제시스템은,
- <183> 상기 원격진료정보제공수단에서 전송되는 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 수집하며, 수집시 해당 정보에 대한 올바른 인증 절차를 수행하여 수집된 개인별 정보를 저장하고 관리하기 위한 원시데이터수집서버(330)와,
- <184> 해당 사용자의 원격 진료시 영상 및 음성 정보를 수신받아 해당 정보를 저장하고 관리하며, 원격진료정보제공수단으로부터 제공되는 진료스케줄 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기로 진료스케줄을 전송하며, 사용자의 진료문의 및 진료 예약 또는 진료의사와의 연결 정보를 수신받아 해당 담당의진료단말기와 연결을 중개하기 위한 원격진료운영서버(310)와,
- <185> 해당 사용자의 원격 진료 데이터 및 처방데이터와 처방약의 섭취데이터 및 지병 이력 데이터 및 처방약의 주입시간 정보를 저장하고 관리하기 위한 관련기관정보수집서버와(320),
- <186> 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하며, 해당 담당에게 해당 착용자 관련 정보를 전송함과 동시에 상기 원시데이터수집서버 및 관련기관정보수집서버로부터 수신받아 이를 저장하고 관리하기 위한 응급상황관리서버(340)를 포함하여 구성된다.
- <187> 다음은 본 발명의 일실시예에서 설명하지 않은 원시데이터수집서버 및 응급상황관리서버와 응급상황시관련정보전달부에 대하여 설명하도록 하겠다.
- <188> 상기 원시데이터수집서버(330)는 원격진료정보제공수단에서 전송되는 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 수집하기 위한 원시데이터수집부(331)와,
- <189> 상기 원시데이터수집부를 통해 데이터 수집시 해당 데이터에 대한 올바른 인증 절차를 수행하기 위한 수집데이

터인증절차부(332)와,

- <190> 상기 수집데이터인증절차부를 통해 올바른 데이터임이 증명되면 수집된 착용자의 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 저장하고 관리하기 위한 원시데이터베이스(333)를 포함하여 구성된다.
- <191> 상기 원시데이터수집부(310)는 측정단말기에서 전송되는 실내외위치데이터와 측정된 생체 데이터와 응급 호출 정보 및 섭취결과수신 정보를 수집하게 되는데, 예를 들어 현재 착용자가 실내 어디에 위치하는지 혹은 실외 어디에 위치하는지를 실시간으로 수신받아 이를 원시데이터베이스에 저장하여 응급 상황 발생시 해당 위치로 응급 구호기관의 담당자를 출동시키게 되는 것이다.
- <192> 또한, 착용자의 생체 데이터 정보 및 비상 발생시 응급 호출 정보 및 처방약에 대한 섭취 시간 정보를 제공받아 이를 데이터베이스화하여 저장하게 되는 것이다.
- <193> 한편, 상기 원시데이터베이스에는 착용자별 주치의 선정 정보, 착용자별 생체 데이터의 위험 데이터 정의 정보(기준 생체 데이터보다 어느 상한치 이상 측정 데이터가 초과할 경우에 이를 위험 수치로 정의하는 것임.), 병명별 제공 음식정보 등 착용자의 생체 데이터와 병명에 따른 관련 데이터 등을 저장하고 관리하게 되는것이다.
- <194> 또한, 수집데이터인증절차부를 통해 원시데이터수집부를 통해 데이터 수집시 해당 데이터에 대한 올바른 인증 절차를 수행하게 되는데, 올바른 인증 절차를 거치기 위한 관련 기술은 이미 당업자들에게 널리 알려진 기술로서 이에 대한 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- <195> 일반적인 예를 들자면, 착용자의 측정단말기의 고유번호 정보를 서버에서 관리하고 있으며 측정단말기에서 전송시 해당 데이터를 암호화하여 이를 서버에서 복호화하여 해당 데이터의 정보를 확인할 수 있는 것이다.
- <196> 상기 응급상황시관련정보전달부는 응급 상황 발생시 응급구호 기관 및 담당자에게 수집된 의료 정보를 전송하게 되는데, 예를 들어 해당 착용자의 지병 이력정보에 따른 응급 조치 사항 및 담당의 정보를 전송하여 응급 상황을 신속히 처리할 수 있도록 하기 위한 것이다.
- <197> 상기 응급상황관리서버(340)는,
- <198> 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하기 위한 긴급구호정보전송부(341)와,
- <199> 해당 담당자에게 해당 착용자 의료 정보를 전송하기 위한 담당의의료정보전송부(342)와,
- <200> 해당 착용자의 가족에게 문자 메시지 알림 정보를 전송하기 위한 응급알림메세지전송부(343)와,
- <201> 응급 상황 발생시 전송하기 위한 위치정보전송부(344)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <202> 즉, 긴급구호정보전송부를 통해 응급 상황 발생시 응급구호 기관에 긴급 구호 정보를 전송하며, 담당의의료정보전송부를 통해 해당 담당자에게 해당 착용자 의료 정보를 전송하며, 이때 담당의란 착용자가 주로 이용하는 병원의 담당의가 될 수 있고 필요에 따라 착용자가 위치한 지역에서 가장 가까운 병원의 담당의가 될 수도 있다.
- <203> 이때, 착용자가 위치한 위치를 정확히 파악하기 위하여 위치정보전송부를 통해 착용자의 위치 정보를 담당의 혹은 응급 구호기관 혹은 가족들에게 전송하게 되는 것이다.
- <204> 도 7은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 음성인식용디지털셋탑박스 블록도이다.
- <205> 즉, 다른 일실시예에 따른 음성인식용디지털셋탑박스는,
- <206> 측정단말기로부터 전송되는 착용자의 실내외위치정보를 수신받기 위한 실내외위치정보수신부(118)를 더 포함하여 구성되게 된다.
- <207> 즉, 착용자의 위치 및 생체신호를 측정하기 위한 측정단말기로부터 전송되는 위치 정보 및 생체신호 정보를 실내외위치정보수신부에 의해 수신받아 건강관제시스템으로 해당 위치 정보를 전송하게 된다.
- <208> 상기 측정단말기는 실내외위치정보수신부와 통신하기 위하여 알에프 통신 방식 혹은 지그비 통신 방식, CDMS, LBS 및 기타 무선 방식 등을 채택하여 실시간으로 측정단말기의 위치 정보 및 생체 신호 정보를 해당 건강관제 시스템에 전달할 수 있게 된다.

- <209> 이는 항상 휴대할 수 있는 측정단말기의 위치 정보를 참조하여 착용자의 행동 반경을 모니터링할 수 있으며, 해당 착용자가 실내에 있는지 아니면 실외에 있는지를 건강관제시스템과 연계되어 구성된 건강관제센터(400)를 통해 착용자의 위치 정보를 항상 모니터링할 수 있게 되며, 실내가 아닌 실외로 외출중일 경우를 대비할 수 있도록 한다
- <210> 따라서, 자체 통신이 가능한 디지털셋탑박스로서 홈 네트워크 및 실내외의 시공간 제약 없이 상시 모니터링 건강관리 및 U-HEALTH 서비스 정보를 얻을 수 있게 되며, 건강관제센터에서는 건강상의 위급 상황 시 자체적으로 응급버튼을 작동시켜 응급상황에 대한 구호조치가 가능하며, 단말기 사용자 중에서도 여성이나 어린이 등에 있어서 센서를 통한 원시DB(건강관제시스템에서 실시간으로 전송되는 데이터 정보를 건강관제센터 내에 데이터베이스화시킨 것임.)에는 특별한 이상 징후가 없이 응급버튼이 발동할 시, 응급구조 방법으로 지역 내 경찰서와 연계되어 범죄의 위험에서 벗어나 안전하고 건강한 사회를 만들 수 있는 시스템과 자체 단말기의 위치추적이 가능하여 치매환자까지 포함한 실종 문제에 대해 안전 확보가 가능한 장점을 부가적으로 제공할 수 있게 된다.
- <211> 또한 본 발명의 측정단말기는 생체신호모니터링부를 통해 실시간으로 산출되는 이용자의 건강정보 데이터를 통해 체온의 저하 또는 맥박이나 혈압 등의 이상 징후가 발생할 경우 건강관제센터에서 확인이 가능하여 건강상의 응급버튼을 작동시킬 수 없을 정도의 응급상황이 발생한다 하더라도 관련 의료기관(병원, 보건소 등) 및 119와 연계되어 즉시 응급후송 조치를 취할 수 있어 효율적으로 대처할 수 있게 된다.
- <212> 도 8은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 측정단말기의 블록도이다.
- <213> 도 8에 도시한 바와 같이, 본 발명인 측정단말기는,
- <214> 착용자의 실내외 위치 정보를 파악하여 건강관제시스템으로 전송하기 위한 실내외위치정보감지부(151)와,
- <215> 착용자의 생체 신호를 검출하여 생체 데이터를 추출하는 생체신호모니터링부(152)와,
- <216> 착용자가 응급 호출버튼을 누를 경우에 응급 호출 정보를 수신하기 위한 응급호출수신부(153)와;
- <217> 건강관제시스템으로부터 전송되는 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 정보를 수신하기 위한 처방정보수신부(154)와,
- <218> 착용자가 처방전에 맞는 시간에 섭취하여 섭취결과버튼을 누를 경우에 섭취 결과정보를 수신하기 위한 섭취결과수신부(155)와,
- <219> 상기 실내외위치정보감지부로부터 검출된 착용자의 실내외위치 데이터와 상기 생체신호모니터링부에서 측정된 생체 데이터 및 응급 호출 정보를 분석하며, 처방정보수신부에 의해 수신된 정보를 분석하여 디스플레이부로 디스플레이 정보를 전송하며, 섭취결과수신부에 의해 수신된 정보를 분석하여 결과처리전송부에 처리 정보를 전송하기 위한 위치정보생체신호분석부(158)와,
- <220> 착용자에게 위치정보생체신호분석부 및 조작 버튼을 디스플레이장치로 전송시키기 위한 디스플레이정보전송부(156)와,
- <221> 상기 위치정보생체신호분석부에 의해 처리된 결과를 건강관제시스템으로 전송하기 위한 결과처리전송부(157)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <222> 상기 실내외위치정보감지부를 통해 착용자의 실내외 위치 정보를 파악하여 건강관제시스템(건강관제센터내에 구성된 시스템임.)으로 전송하게 되는데 이는 무선통신 방식을 이용하거나 지그비 통신 방식을 이용할 수 있으며, 바람직하게는 지그비 통신 방식을 통해 착용자의 실내외 위치 정보를 파악하여 실내외위치정보수신부에 의해 수신받아 건강관제시스템의 건강관리정보데이터베이스에 실시간으로 저장되게 된다.
- <223> 상기 응급호출수신부는 착용자가 신변상에 문제가 발생하여 착용자에 의하여 응급 호출버튼을 누를 경우에 응급 호출 정보를 수신하여 건강관제센터로 전송하게 되는 것이다.
- <224> 상기 처방정보수신부는 건강관제시스템으로부터 전송되는 처방약의 섭취 데이터 및 처방전에 맞는 시간과 섭취 정보를 수신하기 위한 기능을 담당하는데, 건강관제센터에는 착용자별 병력 정보, 가족 정보, 현재의 생체신호 정보등을 관리하고 있으며, 병력이 있을 경우 혹은 건강 유지를 위한 의사들의 처방전 정보를 관리하고 있어서 처방전에 맞는 시간 및 음식 섭취 정보를 건강관제시스템으로 전송하여 설정된 시간 및 어떠한 음식을 섭취할 지에 관한 정보를 착용자에게 디스플레이시키게 된다.

- <225> 또한, 섭취결과수신부는 착용자가 처방전에 맞는 시간에 섭취하여 섭취결과버튼을 누를 경우에 섭취 결과정보를 수신하여 이를 건강관계시스템으로 전송하여 건강관계센터에서 처방전대로 수행하였는지 및 제시한 대로 섭취하였는지에 관한 정보를 저장하게 되는 것이다.
- <226> 이를 위하여 별도의 섭취결과버튼을 제공하거나 디스플레이장치를 통해 제시하여 착용자가 터치하여 조작할 수 있도록 구성할 수도 있다.
- <227> 이는 종래의 단말기들의 문제점을 개선하기 위한 것으로서 종래에는 휴대하기에 불편한 컴퓨터 단말기나 다소 사이즈가 큰 단말기를 통해 측정하거나 단말기에 연결되어 있는 각종 센서들을 부착하여 실시간으로 생체 신호를 전송하는 구조를 가지고 있으나 이는 사용상의 제약 및 사용자가 24시간 내내 착용할 수 없는 일회성 측정에 불과하여 이를 통해 사용자를 관리한다 것 자체가 불가능한 일이었다.
- <228> 이를 개선하기 위한 것으로서 항상 사용자가 휴대할 수 있는 손목형 시계 구조를 제공함으로써 24시간 내내 착용하여 실시간 생체 신호 정보 및 위치 정보를 제공할 수 있게 되어 이에 따른 응급 상황 발생시 신속한 처리가 가능하여 독거 노인이나 치매 환자 혹은 어린아이 등과 같은 계층을 효율적으로 관리할 수 있게 된다.
- <229> 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 건강관계시스템으로부터 전송되는 건강관리정보를 수신받아 이를 디스플레이시키기 위한 건강관리정보수신부;를 더 포함하여 구성되어 착용자의 현재 건강상태를 확인할 수 있는 장점을 제공하게 된다.
- <230> 예를 들어 건강관계센터에서 해당 착용자마다 병력에 따른 건강 관리 정보 즉, 어떠한 음식을 섭취하여야 하는지 혹은 현재 건강 상태는 어떠한지 등과 같은 건강 관리에 필요한 정보를 건강관계시스템에 전송하게 되면 이를 디스플레이장치에 의해 디스플레이시켜 착용자로 하여금 건강 관리의 필요성을 고취시킬 수 있는 효과를 제공하게 된다.
- <231> 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 건강관계시스템에 저장되어 있는 착용자의 건강 정보를 기준으로 갑작스러운 체온의 저하 또는 맥박이나 혈압등의 이상 징후가 발생할 경우 이상 징후 발생신호를 건강관계시스템에 전송하여 의료기관 및 관제기관에서 신속하게 대처할 수 있도록 하기 위한 이상징후발생신호전송부;를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <232> 즉, 건강관계시스템과 본 발명의 측정단말기간에는 실시간으로 생체 정보 및 위치 정보를 주고 받는데 음성인식 용디지탈셋탑박스에 저장되어 있는 가장 최근 착용자의 건강 정보를 기준으로 갑작스러운 체온의 저하 또는 맥박이나 혈압등의 이상 징후가 발생할 경우 이상징후발생신호전송부를 통해 이상 징후 발생신호를 건강관계시스템에 전송하여 의료기관 및 관제기관에서 신속하게 대처할 수 있도록 하게 된다.
- <233> 이는 착용자가 미처 응급호출 버튼을 누르지 못할 심각한 상황이 발생할 경우를 대비하여 자체적으로 판단하기 위한 2차적 응급상황 대처 방안이라 할 수 있다.
- <234> 상기 실내외위치정보감지부는,
- <235> 실내외위치정보수신부에 실시간으로 착용자의 위치 정보를 전송하기 위한 착용자위치정보전송모듈과,
- <236> 착용자가 실내의 실내외위치정보수신부와 통신시 위치 정보가 파악되지 않을 경우에 위치추적모듈을 동작시키기 위한 위치추적동기모듈과,
- <237> 상기 위치추적동기모듈에 의해 동작 신호를 전송받아 동작하는 위치추적모듈과,
- <238> 상기 위치추적모듈에 의해 추적된 위치가 실내일 경우에 비상발생 신호를 건강관계시스템으로 전송하기 위한 비상발생처리모듈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <239> 이때, 상기 착용자위치정보전송모듈은,
- <240> 지그비 통신 방식을 채택하여 실시간으로 실내외위치정보수신부와 통신하는 것을 특징으로 한다.
- <241> 상기 착용자위치정보전송모듈을 통해 실내에 설치 구성된 실내외위치정보수신부에 실시간으로 착용자의 위치 정보를 전송하게 되며, 착용자가 실내의 실내외위치정보수신부와 통신시 위치 정보가 파악되지 않을 경우에 위치추적동기모듈에 의해 위치추적모듈을 동작시키게 되어 해당 위치 추적 정보를 건강관계센터로 전송하게 되어 실시간으로 실외의 위치를 추적하여 만일 발생할 수 있는 이상발생 상황을 모니터링하게 된다.
- <242> 그런데, 만약 상기 위치추적모듈에 의해 추적된 위치가 실내일 경우에 비상발생처리모듈에 의해 비상발생 신호

를 건강관제시스템으로 전송하여 비상발생 신호 정보를 건강관제센터로 전송하여 응급상황에 대한 구조 조치를 취할 수 있도록 한다.

- <243> 상기 생체신호모니터링부는,
- <244> 착용자의 온도, 혈압, 맥박, 혈당을 측정하기 위한 생체신호측정모듈과,
- <245> 상기 생체신호측정모듈에 의해 측정된 신호를 증폭시키기 위한 증폭부와,
- <246> 상기 증폭부에 의해 증폭된 생체 신호를 위치정보생체신호분석부로 전달하기 위한 증폭생체신호전송부를 포함하여 구성된다.
- <247> 생체신호로는 공지의 측정 가능한 다양한 생체신호가 이에 해당하며, 이에 대한 구체적인 예로는 온도, 혈압, 맥박, 또는 혈당 등이 이에 해당할 수 있으며, 이에 따라 상기 생체신호측정모듈은 공지의 다양한 방식을 적용하게 된다.
- <248> 상기 생체신호측정모듈에 의해 측정된 신호를 증폭부에 의해 증폭시켜 증폭생체신호전송부에 의해 위치정보생체신호분석부로 전달하여 생체 신호를 분석하게 되는 것이다.
- <249> 상기 운동량측정모듈은 가속도 센서와, 가속도 센서에 의해 측정된 가속도 값으로부터 착용자의 운동량을 판단하여 출력하는 운동량분석부를 포함하여 구성된다.
- <250> 그러나 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 운동량측정모듈에서 채택되는 센서는 지자기 센서, 자이로 센서 그리고 고 이들과 가속도 센서의 조합 등 다양한 종류의 센서를 활용할 수 있다.
- <251> 상기와 같은 구성 및 동작 원리에 의하여 건강관제시스템과 자체 통신이 가능한 음성인식음디지털셋탑박스를 제공함으로써, 실내외 시공간의 제약없이 상시 모니터링하여 이에 따른 건강관리 및 유-헬스 서비스를 제공할 수 있게 된다.
- <252> 상기와 같은 구성을 통해 아래와 같은 효과를 제공할 수 있게 된다.
- <253> 첫째, 사회,경제적인 효과로 60대 이상 고령자 중심으로 1조 8,937억원의 비용 절감 효과를 제공(미국 보건성, 1990 / 한국보건사회연구원)할 수 있으며, 의료쇼팽족의 조기 차단으로 의료비용 절감 및 약물 오남용 방지를 할 수 있으며, 사회적 병리의 독거노인의 고독사의 해결 및 사회안전망을 구축할 수 있으며, 지역경제 활성화 및 혁신적 의료복지 기반 확립 등으로 삶의 질을 향상시킬 수 있게 된다.
- <254> 둘째, 보건의료정보산업적 증대 효과로 보건의료 성장동력 산업으로 1조원의 부가가치 창출(의료산업선진화전략,2007.6)할 수 있으며, 정보의 통합, 처방전달시스템, 전자의무기록 등 진료시스템 및 의료기관의 자체 정보화 증대 효과 및 지역의 보건소, 병원 등의 u-Health서비스 및 재가요양서비스를 본격화할 수 있게 된다.
- <255> 셋째, 지역적 부가가치 증대효과로 시장, 기술, 정보의 접근성 용이로 다양한 생산업체 수가 증대할 수 있으며, 관련 신산업 부문의 창업의지 부양 및 확산 및 R&D(연구개발)를 통한 용품, 실버 의료기기의 고령친화형 u-IT산업 연계로 3차 서비스 산업을 유도할 수 있게 된다.
- <256> 넷째, 산업적 부가가치 창출효과로 u-IT기반 산업의 고도화로 기업들의 다양한 연구 성과 유도 및 산업화 연결하여 기술혁신수행 능력 제고로 부가가치화 확보 및 BINT 연구개발 성과를 이용한 교육, 직업훈련 등의 인적자본 확충으로 인적 기반의 혁신으로 성장 동력을 유도할 수 있게 된다.
- <257> 다섯째, 세수 증대효과로 u-Health 서비스 및 단말기 보급으로 수요를 유도할 수 있으며, 교통, 환경, 물류 등 타분야와 연계 가능한 RFID/USN 미들웨어 수요를 유도할 수 있으며, u-Health 기반의 고령친화적 구성에 따른 실버도시 메카효과로 실버관광, 실버주거, 실버의료서비스 등 지역 내 세수증대 효과를 제공하게 된다.
- <258> 여섯째, 일자리 창출 효과로 관련 산업과 연계된 사업체의 활성화로 전문직여성노인 등의 필요인력 증대 효과를 제공하게 된다.
- <259> 이상에서와 같은 내용의 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시된 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다.
- <260> 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구 범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는

것으로 해석되어야 한다.

**산업이용 가능성**

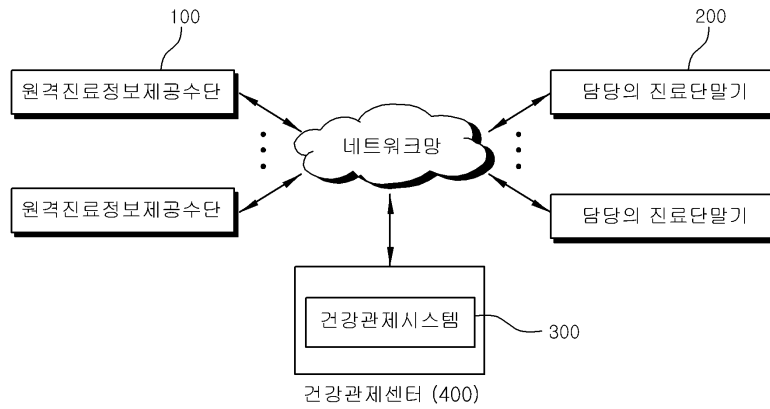
- <261> 본 발명인 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템은,
- <262> 건강관계시스템과 자체 통신이 가능한 원격진료정보제공수단 및 담당의진료단말기를 연결하여 원격 진료를 실행할 수 있으며, 컴퓨터단말기를 조작하지 못하는 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하기 위하여 음성인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용하여 원격 진료를 진행할 수 있게 되어 실버 산업분야 및 의료분야에 널리 유용하게 활용될 것이다.

**도면의 간단한 설명**

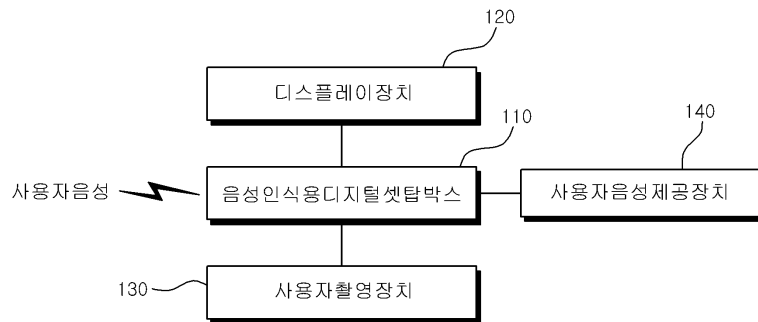
- <263> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 구성도이다.
- <264> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 원격진료정보제공수단 구성도이다.
- <265> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 건강관계시스템 블록도이다.
- <266> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 음성인식용 디지털셋탑박스 블록도이다.
- <267> 도 5는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 원격진료정보제공수단 구성도이다.
- <268> 도 6은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 건강관계시스템 블록도이다.
- <269> 도 7은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 음성인식용디지털셋탑박스 블록도이다.
- <270> 도 8은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 음성 인식이 가능한 디지털셋탑박스를 이용한 원격진료시스템의 측정단말기의 블록도이다.
- <271> \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*
- <272> 100 : 원격진료정보제공수단
- <273> 200 : 담당의진료단말기
- <274> 300 : 건강관계시스템
- <275> 400 : 건강관계센터

도면

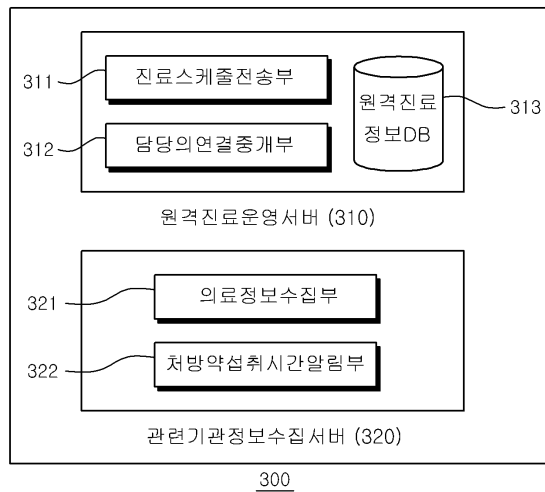
도면1



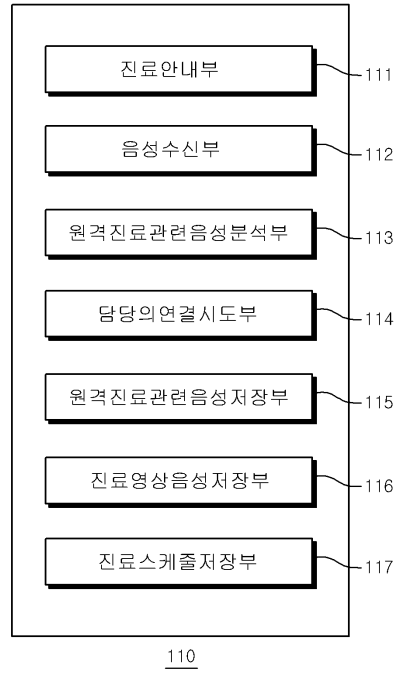
도면2



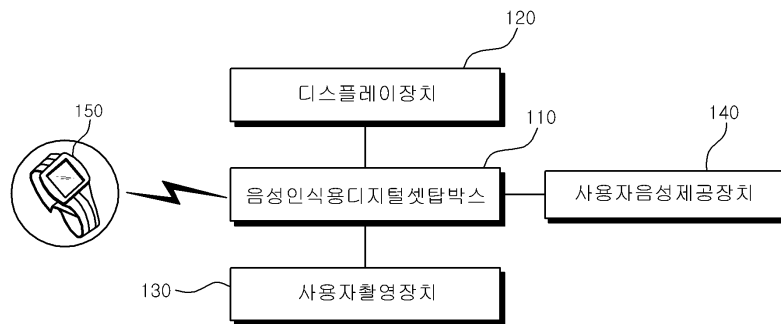
도면3



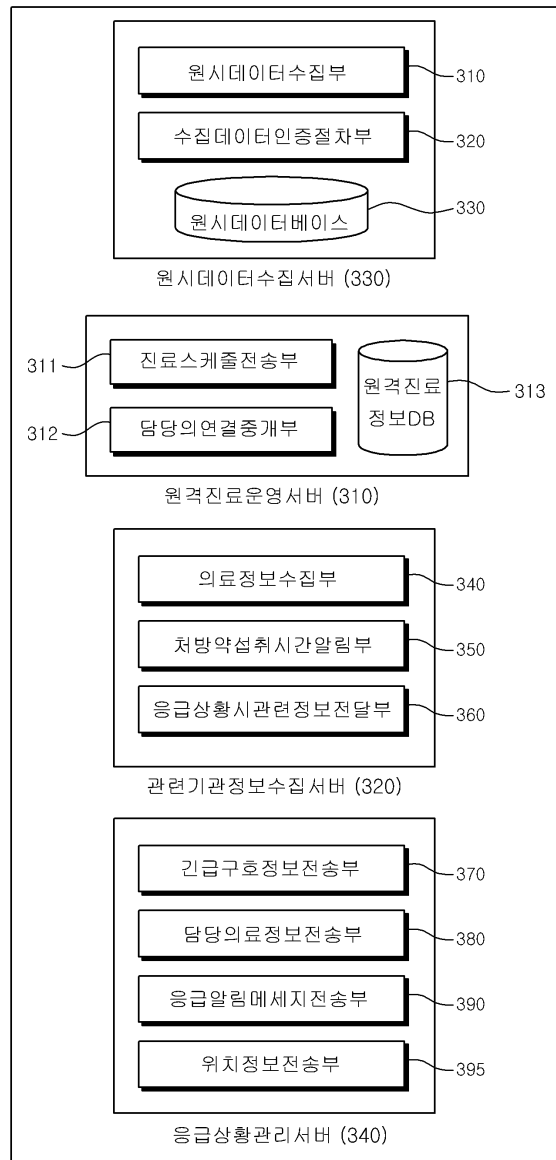
도면4



도면5

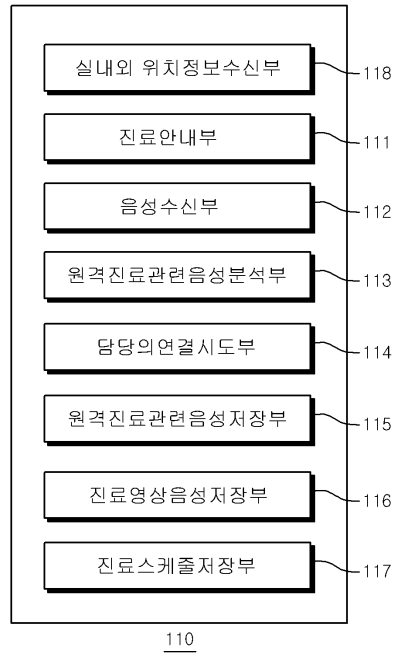


도면6

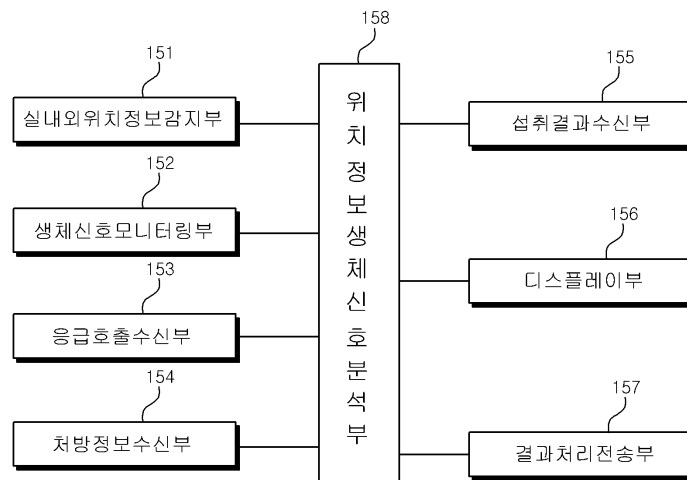


300

도면7



도면8



专利名称(译)	使用能够进行语音识别的数字机顶盒的远程医疗系统		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020100000857A</a>	公开(公告)日	2010-01-06
申请号	KR1020080060508	申请日	2008-06-25
[标]申请(专利权)人(译)	HI TEC INDAL DEV FOUND		
申请(专利权)人(译)	财团法人高新产业开发院		
当前申请(专利权)人(译)	财团法人高新产业开发院		
[标]发明人	KANG JONG GIL 강종길		
发明人	강종길		
IPC分类号	G06Q50/00 G06Q50/22 H04N21/40 H04N21/4415 A61B5/00 G06F3/14		
CPC分类号	G06Q50/22 H04N21/4415 A61B5/0015 G06F3/14 G16H20/10 G16H40/20 G16H80/00		
代理人(译)	改变窗口的规 Ganggyeongchan		
其他公开文献	KR100961380B1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

目的：提供使用具有语音识别功能的数字机顶盒的远程医疗系统，以防止不必要的医疗中心访问和药物滥用。组织：远程医疗信息提供单元（100）通过访问与医生进行远程医疗检查一个网络。健康监测系统（300）接收通过远程医疗信息提供单元提供的用户的视频/语音信息。健康监测系统在相应的医疗中心提供医生的医疗检查终端（200）的视频/语音信息。医疗检查终端通过远程医疗信息提供单元连接到作为患者的用户来进行医疗检查。

