

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
A61B 5/00

(11) 공개번호 특2001-0037228
(43) 공개일자 2001년05월07일

(21) 출원번호	10-1999-0044624
(22) 출원일자	1999년10월14일
(71) 출원인	고창성 부산광역시 해운대구 우2동 상호가든아파트 8동 904호 김법영
(72) 발명자	부산광역시 부산진구 양정1동 현대아파트1차 202-2504 고창성 부산광역시 해운대구 우2동 상호가든아파트 8동 904호 김법영
(74) 대리인	부산광역시 부산진구 양정1동 현대아파트1차 202-2504 박동식, 김한열

심사청구 : 있음

(54) 원격진료장치 및 이를 이용한 건강정보관리시스템

요약

본 발명은 원격진료장치 및 이를 이용한 건강정보 관리시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가정용 의료장치를 사용하여 간단하게 건강상태를 확인할 수 있는 원격진료장치 및 건강정보 관리시스템에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명은 사람의 혈압/혈당을 측정하는 측정부와, 상기 측정치를 송신하는 경우 사용자에게 의해 선택되는 송신버튼과, 상기 송신버튼 선택시 상기 측정치를 외부로 전송하는 송신부와, 상기 측정치에 대한 자동 진단결과 데이터를 수신하는 수신부와, 상기 측정부에서 측정된 측정치와 상기 수신부에 수신된 자동 진단결과 데이터를 표시하는 디스플레이부를 포함하여 구성된다. 따라서, 손쉽게 자신의 건강상태를 전문적으로 진단받을 수 있는 이점이 있다.

대표도

도1

색인어

원격진료

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 원격진료장치의 구성도,
도 2는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 원격진료장치의 구성도,
도 3은 본 발명에 따른 원격진료장치를 이용한 건강정보 관리시스템의 구성도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10: 측정부	20 : 송신버튼
30 : 송신부	40 : 수신부
50 : 디스플레이부	60 : 원격진료장치
70 : 자동진단부	80 : 데이터 교환장치
100 : 측정장치	110 : 인터페이스부
120 : 양방향 페이지	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원격진료장치 및 이를 이용한 건강정보 관리시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가정용 의료장치를 사용하여 원격진단을 받고, 건강상태를 전문적으로 확인할 수 있는 원격진료장치 및 이를 이용한 건강정보 관리시스템에 관한 것이다.

현대인의 건강에 관한 관심의 급증과 더불어 인터넷의 대중화로 인하여 근래에는 다양하고, 방대한 의료정보 사이트들이 속속들이 생겨나고 있다. 그러므로, 사용자는 직접 병원을 방문하는 수고없이도 상기 사이트들에 접속함으로써 자신의 증상에 대한 전문적인 진단을 받을 수 있으며, 여러 의료 정보에 관한 지식을 획득할 수 있다.

즉, 원격진료를 받고자 하는 경우, 사용자는 상기 의료정보에 관한 사이트에 접속하여 자신의 증상, 혹은 궁금한 내용을 입력하면, 그에 따른 응답을 확인할 수 있다. 상기 사이트들은 질병의 원인, 증상, 진단, 치료법, 예방책 등과 같은 다양한 의료관련 데이터베이스를 구축하고 있으므로, 사용자는 이에 의해 자신이 원하는 정보를 획득하게 된다.

상술된 바와 같이 종래에 사용자가 원격진료를 통해 자신의 증상을 진단하고자 진단받기 위해서 상기 의료관련 사이트에 접속하여 자신의 증상을 입력하면, 그에 따른 처방 등을 알 수 있었다.

그러나, 병원을 방문하지 않고도 자신의 증상을 알고 싶으나 그렇게 할 수 없는 경우가 존재한다. 예를 들면, 사용자가 인터넷에 접속할 수 없는 상황인 경우, 즉 컴퓨터가 없거나 인터넷을 사용하지 못하는 경우 등에 있어서, 상기와 같은 원격진료방식은 무용지물과 같다.

그리고, 인터넷이 크게 대중화되어 있다고는 하나 그것은 사용하는 연령층이 낮고, 또한 각 가정마다 인터넷에 접속할 수 있는 컴퓨터를 가지고 있는 것도 아니다. 특히 건강에 관심이 있는 층은 주로 중장년층 이상으로 이들중 다수는 인터넷을 제대로 사용하지 못하고 있는 것이 현 실정이다. 그러므로, 이와 같은 사이트들을 통해 원격진료를 받을 수 있다고 하더라도 실제적인 사용자에게는 크게 도움을 주지 못하고 있다.

그리고, 일반인들이 자신의 증상을 정확하고, 객관적으로 인식하지 못하는 경우, 이에 따른 정확한 치료법 등을 활용할 수 없었다. 또한, 스스로가 정상적인 상태라고 생각하는 사람도 많이 존재하고, 병에 걸렸다하더라도 초기 단계인 경우 그 증상은 인식되지 못할 정도로 미약하므로, 질병을 예방한다는 차원에서는 상기 방식은 크게 도움을 주지 못하였다.

즉, 종래 의료정보 관련 사이트들을 통한 원격진료는 실제적으로 크게 활용되지 못하고, 있는 실정이다. 특히, 노인들이나 퇴원환자는 지속적인 건강관리가 필요하나 종래에는 이것이 잘 이루어지지 않고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 직접 인터넷에 접속하여 해당 사이트에 들어가지 않고도 간단한 장치를 이용함으로써 그에 따른 원격진단을 받을 수 있는 원격진료장치 및 관리시스템을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 수시로 자신의 건강상태를 전문적으로 확인할 수 있도록 함으로써 질병을 예방할 수 있는 원격진료장치 및 관리시스템을 제공함에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 주치의가 담당환자의 상태를 실시간적으로 확인함으로써 보다 정확하게 환자를 관리할 수 있는 원격진료장치 및 관리시스템을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 원격진료장치는 사람의 혈압/혈당을 측정하는 측정부와, 상기 측정치를 송신하는 경우 사용자에게 의해 선택되는 송신버튼과, 상기 송신버튼 선택시 상기 측정치를 외부로 전송하는 송신부와, 상기 측정치에 대한 자동 진단결과 데이터를 수신하는 수신부와, 상기 측정부에서 측정된 측정치와 상기 수신부에 수신된 자동 진단결과 데이터를 표시하는 디스플레이부를 포함하여 구성된다.

본 발명에서 상기 송신부와 수신부는 기존의 무선통신장치나 유선통신장치로 대체가능한 것을 특징으로 한다. 즉, 측정치를 사용자가 무선이나 유선통신장치를 사용하여 직접 송신할 수 있고, 또한 상기 장치를 통해 자동 진단결과 데이터를 수신할 수 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 관리시스템은 혈압/혈당을 측정하며, 상기 측정치를 송신하고 그에 따른 응답을 수신하는 원격진료장치와, 상기 원격진료장치로부터 전송된 데이터를 데이터베이스에 저장하고, 상기 데이터에 대한 자동 진단결과 데이터를 해당 원격진료장치에 전송하는 데이터 교환장치와, 상기 데이터 교환장치에 수신된 데이터를 자동으로 진단/관리하는 전문가시스템으로 구성된 자동진단부를 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 데이터 교환장치와 원격진료장치를 보유한 환자의 주치의 간에 인터넷을 구축함으로써 주치의가 인터넷을 통해 상기 데이터베이스를 수시로 점검하여 그에 따른 진단을 함으로써 해당 환자는 자신의 상태를 실시간적으로 확인할 수 있는 것을 특징으로 한다.

상기 자동진단 프로그램은 전문가 시스템으로 구성되어 측정치에 따른 진단을 수행한다. 그리고, 상기 자동진단 프로그램은 계속적으로 가동되어 측정치를 계속하여 체크하므로 이에 대한 진단을 실시간적으로 할 수 있게 된다.

상기 전문가 시스템이라는 것은 전문가가 행하는 판단이나 추론을 컴퓨터에 실행시키는 시스템으로 인공 지능 응용시스템 중의 하나이다. 전문가가 갖는 경험을 바탕으로 만들어진 데이터베이스와 판단기구로 구

성되는데 본 발명에서는 의료진단을 하기 위해 이용된다.

그러면, 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세하게 설명하기로 한다.

도 1 은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 원격진료장치에 관한 블록도이다.

도시된 바와 같이 본 원격진료장치(60)는 사용자의 혈압을 측정하는 측정부(10)와, 상기 측정치를 송신하고자 하는 경우 선택되는 송신버튼(20)과, 상기 송신버튼(20) 선택시 상기 측정치를 외부로 전송하는 송신부(30)와, 상기 측정치에 대한 응답을 수신하는 수신부(40), 그리고 상기 측정치와 수신된 내용을 표시하는 디스플레이부(50)를 포함하여 구성된다.

다음으로 상기 구성의 동작을 설명한다.

사용자는 본 원격진료장치(60)로 우선 혈압을 측정한다. 그리고, 상기 혈압은 측정부(10)에서 측정된다. 상기 측정부(10)는 혈압이 아닌 혈당을 측정하도록 구성될 수 있다. 즉, 상기 측정부(10)는 간단한 측정으로 사람의 건강상태를 확인할 수 있는 데이터를 생성하는 동작을 하도록 한다. 본 실시예에서는 상기 측정부(10)는 혈압을 측정하는 역할을 한다.

이렇게 혈압을 측정하면, 상기 혈압치가 디스플레이부(50)에 표시된다.

이때, 사용자가 상기 혈압치에 따른 자신의 건강상태를 확인하고 싶은 경우, 사용자는 본 원격진료장치(60)의 송신버튼을 누르게 된다. 그러면, 이에 의해 상기 혈압치는 송신부(30)를 통해 외부로 전송된다. 상기 송신부(30)에 의해 전송되는 혈압치는 이후 설명될 데이터 교환장치에 입력되어 상기 혈압치에 대한 진단이 자동적으로 이루어진다.

그러면, 상기 진단내용은 다시 데이터 교환장치에 의해 해당 원격진료장치(60)의 수신부(40)에 입력된다. 본 원격진료장치(60)는 혈압을 측정하는 종래의 혈압측정장치의 기능 이외에 양방향 페이지의 기능을 가진다. 그러므로, 상기 데이터 교환장치는 자동 진단결과 데이터를 본 원격제어장치에 음성이나 문자로 송신한다.

상기 자동 진단결과 데이터가 문자로 전달된 경우, 그 내용은 디스플레이부(50)에 나타나게 되고, 음성으로 전달된 경우, 사용자는 종래 페이지를 확인하는 방법과 동일한 방법으로 진단내용을 확인할 수 있다.

이것은 본 원격진료장치(60)가 일체형으로 구성된 경우를 설명한 것으로, 다음 도 2를 참조하여 본 원격진료장치(60)가 분리형으로 구성된 경우에 대해 설명하기로 한다.

다음 도 2는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 원격제어장치의 구성도이다.

도시된 바와 같이 본 실시예는 사람의 혈압을 측정하는 측정장치(100)와, 상기 측정장치(100)에서 측정된 혈압치를 외부로 전송하고, 그에 따른 진단결과 데이터를 수신하는 양방향 페이지(120)와, 상기 측정장치에서 측정된 혈압치를 양방향 페이지(120)에 입력되도록 하는 인터페이스부(110)를 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 측정장치(100)는 혈압을 측정하는 것에 한정된 것이 아니라 제 1 실시예에서 설명한 바와 같이 혈당이나 그 외에 값을 측정할 수 있는 장치를 사용할 수 있다. 그리고, 상기 양방향 페이지를 대신하여 셀룰러폰이나 피씨에스(PCS)를 사용하여 구성될 수 있다.

다음으로 제 2 실시예의 동작을 살펴보기로 한다.

사용자는 상기 측정장치(100)를 사용하여 간단하게 자신의 혈압을 측정할 수 있게 된다. 즉, 상기 측정장치(100)는 개별적으로 혈압측정장치로 사용된다.

그러나, 사용자가 상기 혈압치에 따른 자신이 건강상태를 알고 싶을 경우, 인터페이스부(110)를 사용하여 상기 측정장치(100)와 양방향 페이지(120)를 연결한다. 그러면 상기 혈압치는 인터페이스부(110)를 통해 양방향 페이지(120)에 입력된다.

상기 인터페이스부(110)는 별도의 장치로써 측정장치(100)와 상기 양방향 페이지(120)간의 데이터 교환의 역할을 수행한다. 그리고, 상기 인터페이스부(110)의 동작은 사용자에게 의해 직접 수행될 수 있다. 즉, 상기 인터페이스부(110)를 별도의 장치를 사용하는 이외에 사용자가 직접 통신장치를 사용하여 측정치를 통신장치에 입력하는 인터페이스부 역할을 하는 것이 가능하다.

상기 양방향 페이지(120)는 입력된 혈압치를 송신부를 통해 외부로 전송한다. 그러면, 상기 혈압치는 우선 데이터 교환장치에 입력되고 이후 이에 따른 자동 진단결과 데이터가 다시 양방향 페이지(120)에 수신된다.

상기 자동 진단결과 데이터는 음성이나 문자로 전달되며, 사용자는 이를 확인하여 자신의 건강상태를 확인할 수 있게 된다.

그러면, 다음으로 상기 원격진료장치(60)에 의해 측정된 데이터를 기반으로하여 그에 따른 진단을 수행하는 관리시스템에 대해 살펴보기로 한다.

도 3은 본 발명에 따른 관리시스템의 블록도이다.

본 관리시스템은 사람의 혈압을 측정하고, 이에 따른 진단내용을 수신하는 원격진료장치(60)와, 상기 원격진료장치(60)에서 전송된 측정치를 입력하여 데이터베이스에 저장하고, 상기 데이터에 대한 자동 진단결과 데이터를 해당 원격진료장치(60)에 전송하는 데이터 교환장치(80)와, 상기 데이터 교환장치(80)에 수신된 데이터를 자동으로 진단/관리하는 전문가시스템으로 구성된 자동진단부(70)를 포함하여 구성된다.

상기 데이터 교환장치(80)는 통신에 관련된 사업을 하는 예를 들어 한국통신이나 하나로 통신과 같은 이동통신회사를 의미한다.

다음으로, 상기 구성의 동작을 설명한다.

우선 원격진료장치(60)를 통해 혈압이 측정되면, 그 측정치는 이동데이터 교환장치에 입력되어 해당 데이터베이스에 저장된다. 상기 데이터베이스에 저장된 데이터들은 전문가시스템으로 구성된 자동진단부(70)에 의해 그에 따른 진단이 자동적으로 수행된다. 일례로 상기 혈압치를 정상혈압치와 비교하여 그 값이 정상혈압치 내에 있는 경우 정상으로 진단하고, 그 정상혈압치를 벗어나는 경우 이상상태로 진단하게 된다.

그러면, 이렇게 자동진단부(70)에 의해 진단이 이루어진 후 그 진단내용은 데이터 교환장치(80)가 해당 원격진료장치(60)에 전송하게 된다. 그러면, 사용자는 상기 진단내용을 확인하여 자신의 건강상태를 확인하게 된다.

이때, 원격진료장치(60)를 사용하는 사람이 노인이거나 혹은 그 진단내용을 확인할 수 없는 경우, 데이터 교환장치(80)는 상기 진단내용을 해당 원격진료장치(60)를 사용하는 사용자와 관련된 사람에게도 전송한다. 이렇게 하므로써 사용자가 자신의 증상을 확인할 수 없는 경우에 있어서 다른 사람이 대신 확인할 수 있게 된다. 그리고, 이것은 데이터 교환장치(80)가 사용자와 관련된 사람들에게 통신수단을 통해 전달한다.

또한, 상기 데이터 교환장치(80)와 원격진료장치(60)를 보유한 사람의 해당 주치의 간에 인트라넷을 구축하므로써 주치의가 담당환자를 더욱 정확하게 관리할 수 있게 된다. 즉, 주치의는 인터넷을 이용하여 상기 데이터 교환장치(80)의 데이터베이스를 확인하여 담당환자의 혈압치 등을 확인하므로써 환자의 상태를 실시간적으로 확인할 수 있다. 그리고, 주치의가 측정치에 따른 진단을 하면, 데이터 교환장치(80)는 상기 진단내용을 해당 원격진료장치(60)에 전송함으로써 담당환자는 자신의 증상과 상태를 수시로 확인할 수 있게 된다.

발명의 효과

상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 원격진료장치 및 관리시스템은 사용자가 병원을 방문하거나 의료정보에 관련된 인터넷 사이트에 접속하지 않고도 간편하게 자신의 건강상태를 진단할 수 있다. 이렇게 하여 질병을 미리 예방하는 효과를 얻게 된다.

또한, 본 발명은 가정용 의료기구 중 하나인 혈압/혈당 측정장치를 이용하므로써 그 사용이 간단하다. 그러므로, 노인이나 퇴원환자의 건강상태를 수시로 점검할 수 있으므로, 이들의 상태를 지속적으로 관리할 수 있는 잇점이 있다.

그리고, 상기 데이터 교환장치와 원격진료장치를 보유한 사용자의 해당 주치의간에 인트라넷을 구성함으로써 주치의가 수시로 담당환자의 건강상태를 확인할 수 있으므로, 환자의 관리를 보다 정확하게 할 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

사람의 혈압/혈당을 측정하는 측정부와;

상기 측정치를 송신하는 경우 사용자에게 의해 선택되는 송신버튼과;

상기 송신버튼 선택시 상기 측정치를 외부로 전송하는 송신부와;

상기 측정치에 대한 자동 진단결과 데이터를 수신하는 수신부와;

상기 측정부에서 측정된 측정치와 상기 수신부에 수신된 자동 진단결과 데이터를 표시하는 디스플레이부를 포함하여 구비되는 원격진료장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서:

상기 송신부와 수신부의 동작은 무선통신장치나 유선통신장치에 의해 대체가능한 것을 특징으로 하는 원격진료장치.

청구항 3

혈압/혈당을 측정하며, 상기 측정치를 송신하고 그에 다른 응답을 수신하는 원격진료장치와;

상기 원격진료장치로부터 전송된 데이터를 데이터베이스에 저장하고, 상기 데이터에 대한 자동 진단결과 데이터를 해당 원격진료장치에 전송하는 데이터 교환장치와;

상기 데이터 교환장치에 수신된 데이터를 자동으로 진단/관리하는 전문가시스템으로 구성된 자동진단부를 포함하여 구비되는 건강정보 관리시스템.

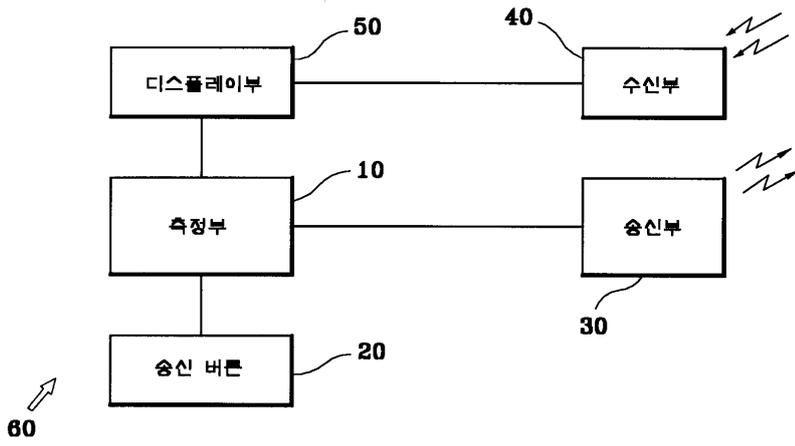
청구항 4

제 3 항에 있어서:

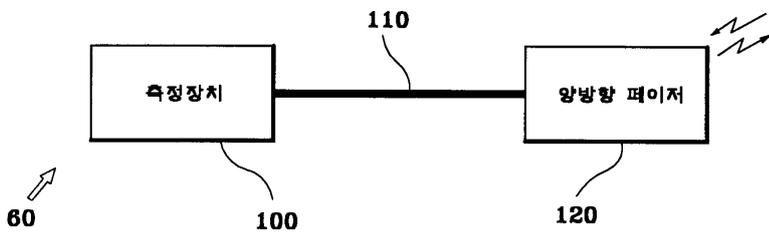
상기 데이터 교환장치와 의사간에 인트라넷을 구축함으로써 상기 의사가 인터넷을 통해 상기 데이터 교환장치의 데이터베이스를 수시로 해당 환자의 측정치를 점검하여 진단하는 것을 특징으로 하는 건강정보 관리시스템.

도면

도면1



도면2



도면3

