



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0037042
(43) 공개일자 2009년04월15일

(51) Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0102428

(22) 출원일자 2007년10월11일

심사청구일자 2007년10월11일

(71) 출원인

홍중운

경기 수원시 영통구 매탄동 897 주공5단지아파트
503-603

(72) 발명자

홍중운

경기 수원시 영통구 매탄동 897 주공5단지아파트
503-603

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 자동저장 기능이 있는 휴대용 의료 진단기

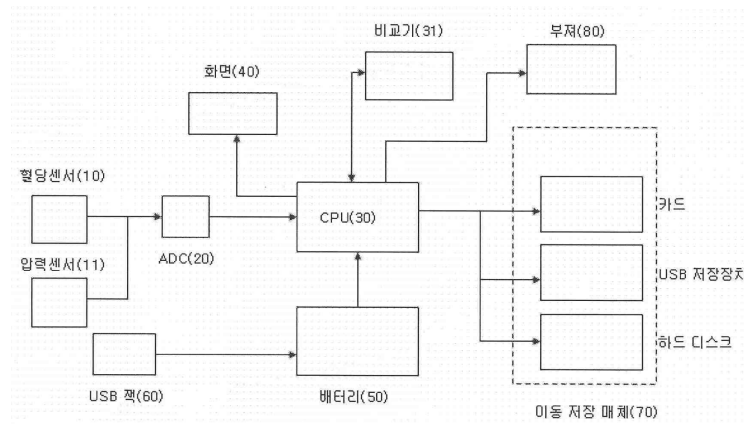
(57) 요약

본 발명은 자동 저장 기능이 있는 휴대용 의료 진단기에 관한 것으로 혈당 센서, 압력센서, CPU, 이동 저장 장치로 구성되어 있다.

혈당 센서는 채혈한 혈액을 이용하여 혈액 내의 혈당 값을 측정할 수 있는 센서이며 CPU 는 혈당센서에서 측정한 값을 이동 저장 장치에 저장하는 역할을 한다. 환자가 시간 별로 측정한 값이 자동적으로 저장이 됨으로 매우 편리하며 또한 의사가 정보를 정확하게 알고 환자의 상태를 정확하게 판단 및 치료를 할 수 있다

압력센서는 환자의 맥박수, 맥파를 측정하고 CPU 는 이동 저장 장치에 저장한다. 동맥 경화 및 심장 질환이 있는 환자는 수면 상태에서 긴급한 상황이 많이 발생하여 불행한 일을 당하는 경우가 많이 발생하는데 본 발명에서는 이 경우를 예방할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

혈당 센서로 혈당 값을 측정하고; 압력센서를 이용하여 맥박, 맥파를 측정할 수 있고 ; 이 값을 화면에 나타내고 동시에 측정한 값을 자동으로 메모리 카드, USB 저장 장치 및 하드 디스크 저장 장치에 측정한 값을 저장하고 ; 맥박, 맥파를 측정할 수 있도록 손가락을 넣을 수 있는 구조로 만들어져 있고 ; 일회용 배터리가 아닌 언제든지 재충전이 가능한 2 차 전지를 배터리로 사용하며 ; 2 차 전지의 충전은 전원 어댑터 뿐만 아니라 USB 잭을 이용하여 컴퓨터에서 충전이 가능한 자동 저장 기능이 있는 휴대용 의료 진단기

청구항 2

제 1 항에 있어서,

혈압을 검출하고 혈압을 이용하여 맥박수 및 맥파를 분석하여 그래프로 나타낼 수 있고; 정보를 문서화할 수 있는 프로그램을 내장하는 자동 저장 기능이 있는 휴대용 의료 진단기

청구항 3

제 1 항에 있어서,

위험할 경우 환자 혹은 보호자에게 경보음을 알려줄 수 있는 알람 기능이 있는 자동 저장 기능이 있는 휴대용 의료 진단기

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <3> 본 발명은 환자들이 자신의 혈당 값을 측정하면 자동으로 저장되는 당뇨 측정기에 관한 것으로 좀 더 상세히 설명하면 혈당 센서와 압력센서로 측정한 혈당 , 맥박수 및 맥파 값이 이동 저장 매체인 메모리 카드, 혹은 USB 저장 장치에 자동으로 저장되는 시스템에 관한 것이다.
- <4> 기존의 당뇨 측정기를 살펴 보면 환자들이 자신의 혈액을 채혈하여 센서에서 혈당 값을 체크한 후 측정기 화면에 나타나는 값을 직접 메모지에 기록 한 후 의사에게 전달하여 진료를 받고 있다.
- <5> 종래의 기술을 사용하면 대부분의 당뇨 환자들이 노인인 경우가 대부분이고, 또한 매우 바쁘게 활동하는 직장인이 대부분이므로 정해진 시간에 , 체크한 혈당 값을 일일이 기록하기란 매우 번거로운 작업으로 정확하게 기록을 하지 못해 의사가 진료자료로 활용하기에 부적합한 경우도 발생할 수 있으며 , 당뇨병은 매우 위험한 병으로 부정확한 진료에 의하여 환자들이 심각한 위험에 처할 수 있다

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <6> 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로 센서에서 측정한 혈당 , 맥박수 및 맥파 값이 화면으로 나타나며 자동으로 이동 저장 장치에 저장하게 되는 시스템이며 . 이동 저장 장치로는 카드 형태의 저장 장치 즉 SD 카드, RS-MMC 카드 , 플래쉬 카드 등 및 USB 저장 장치 등이 있으며 또는 하드 디스크 형태의 외부 저장 장치도 활용할 수 있다.

발명의 구성 및 작용

- <7> 본 발명은 센서 , CPU , 저장 장치 등으로 구성되어 있는 당뇨 측정기에 관한 것으로;
- <8> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명한다.
- <9> 도 1 은 전체 시스템의 구성도를 나타낸 것으로 환자의 혈액을 혈당 센서(10)가 측정하고 혈압은 압력센서(11)가 측정하여 그 값을 ADC(20)로 보낸다. ADC(20) 가 필요한 이유는 혈당 센서(10) 와 압력센서(11) 에서 측정된

값은 아날로그 값으로 나타나는데 다음 단계인 CPU(30)는 디지털 회로이므로 반드시 디지털화 된 값이 필요하다. 이때 아날로그 값을 디지털 값으로 변환하는 장치가 ADC(20) 이다.

- <10> 디지털로 변환된 값을 받은 CPU(30)는 미리 지정되어 있는 프로그램에 의하여 혈당 값으로 계산하여 화면(40)으로 나타내며 동시에 CPU(30)는 이동 저장 장치(70)에 저장하라고 명령을 내려 저장 장치에 자동으로 저장된다.
- <11> 측정된 값은 CPU(30) 내부에 있는 프로그램에서 정량화 처리되어 필요한 정보로 변환되어 문서 형태로 저장된다.
- <12> 또 CPU(30)와 비교기(31)가 서로 정보를 주고 받아서 정상상태인 값과 비교하여 비정상 적으로 값이 나왔을 경우 CPU(30)는 부저(80)에 정보를 전달하여 알람을 울리도록 한다. 이 방법으로 모터를 이용하여 진동을 시킬 수도 있다.
- <13> 기존의 당뇨 측정기는 1 차 전지인 건전지를 사용함으로 방전이 다 되었을 경우는 매번 교환을 해야 하는 불편함이 있는데 본 발명에서는 2 차 전지를 사용하여 계속 충전하여 사용할 수 있도록 하였다.
- <14> 컴퓨터에 필수적으로 사용하는 USB 포트에는 5V 의 전원이 항상 존재함으로 USB 잭(60)을 사용하여 배터리(50)에충전할 수 있다.
- <15> 배터리에 과충전 보호 회로가 내장되어 있으므로 항상 자유롭게 충전할 수 있는 장점이 있다.
- <16> 도 2 는 혈압을 체크하는 진단기의 간단한 구조를 나타낸 것으로 진단기(13) 몸체에 직접 손가락(12)을 넣어서 체크할 수도 있고 또 부가 장치로 잠을 자고 있을 경우에는 진단기에 직접 넣어서 체크하면 불편함으로 외부 장치를 설치하여 압력센서(11)만 있는 센서부분을 따로 분리한 외장형으로 손가락에 부착하여 체크할 수 있다.
- <17> 이 혈압을 측정하고 측정한 자료를 프로그램이 분석하여 맥박수와 맥파를 문서로 저장한다. 이때 정상적인 상태의 맥박수와 맥파를 입력한 후 진단기가 측정한 값과 비교하여 이상이 생기면 알람으로 경고음을 울려 위험을 알린다.

발명의 효과

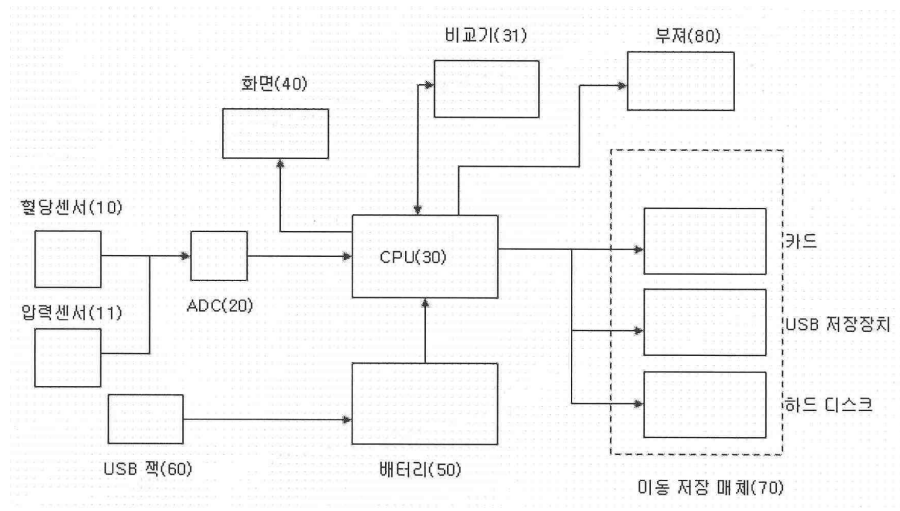
- <18> 본 발명에 의하면 측정한 정보 환자들이 기록하지 않고 진단기가 자동으로 저장을 함으로써 환자들에게 편리함을 제공하며 , 더욱 중요한 것은 측정 값, 측정 횟수가 정확하게 저장이 됨으로 의사가 환자들의 상태를 정확하게 판단할 수 있고 , 갑작스런 환자의 위험을 예방할 수 있다.
- <19> 특히 잠이 들은 상태에서 심장에 이상이 발생하여 위험한 상황이 처할 경우에 대비하여 환자들이 진단기를 몸에 부착하고 있으면 심장 활동의 이상이 발생할 경우 분석하여 이상 유무를 알림으로써 환자의 생명을 보호할 수 있다.
- <20> 본 발명이 비록 일부 바람직한 실시 예에 의해 설명되었지만, 본 발명의 범위는 이에 의해 제한되어서는 아니 되고, 특허청구 범위에 의해 뒷받침되는 상기 실시예의 변형이나 개량에도 미쳐야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

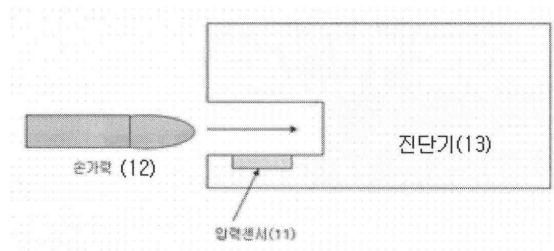
- <1> 도 1 : 전체 시스템 구성도
- <2> 도 2 : 혈압을 체크하기 위한 진단기 구조도

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	便携式医疗诊断与自动保存		
公开(公告)号	KR1020090037042A	公开(公告)日	2009-04-15
申请号	KR1020070102428	申请日	2007-10-11
[标]申请(专利权)人(译)	HONG JONG WOON 香港jongun		
申请(专利权)人(译)	香港jongun		
当前申请(专利权)人(译)	香港jongun		
[标]发明人	HONG JONG WOON		
发明人	HONG,JONG WOON		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/6826 A61B5/024 A61B5/14532 A61B5/742 A61B5/746 A61B2560/0214 A61B2560/0475 A61B2562/0247		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明包括作为便携式医疗诊断装置的血糖测量仪，压力传感器，CPU，运动存储单元，其具有自动保存功能。使用血糖测量仪器采集的血液测量血液中的葡萄糖值的传感器CPU用于将测量值存储在血糖测量仪器中的运动存储单元中。由于患者的测量值特别自动地随时间存储，因此非常方便并且可以准确地知道信息，而且确切地说，医生可以通过确定压力传感器测量脉冲频率，脉搏波来治愈患者的状态。患者和CPU存储在移动存储单元中。在休眠状态下紧急产生并且遇到不愉快工作的情况的情况非常多，但在本发明中，患者患有动脉硬化和心脏病的患者可以防止这种情况。血糖测量仪，压力传感器，CPU，程序，运动存储单元。

