

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0104844
A61B 5/00 (2006.01) (43) 공개일자 2006년10월09일

(21) 출원번호 10-2005-0027317
(22) 출원일자 2005년03월31일

(71) 출원인 주식회사 맥 아이씨에스
강원도 춘천시 퇴계동 861-10 퇴계농공단지
(72) 발명자 오성근
강원 춘천시 석사동 퇴계주공4단지아파트 402동 1102호
(74) 대리인 남상선

심사청구 : 있음

(54) 환자 상태 표시 장치 및 방법

요약

환자의 상태를 나타내는 의료 데이터와 그에 따른 결과 데이터를 모두 표시할 수 있도록 한 환자 상태 표시 장치 및 방법이 개시되어 있다. 이러한 본 발명은, 환자의 상태를 인식하기 위한 다수의 의료 기기로 구비되는 측정 장비와, 상기 측정 장비 각각으로부터 공급되는 의료 데이터를 수신하여 분석 처리하여 의료 데이터에 대응되는 결과 데이터를 발생하는 다수의 분석기를 가지는 분석 장비와, 상기 측정 장비 및 분석 장치로부터 공급되는 의료 데이터 및 결과 데이터를 화면에 표시되도록 제어하는 제어부와, 상기 제어부의 제어에 의해 상기 의료 데이터 및 결과 데이터를 저장하는 메모리부와, 상기 제어부의 제어에 의해 의료 데이터를 표시하고, 상기 표시된 의료 데이터 중 패드를 통해 선택된 항목에 대한 상기 메모리부의 결과 데이터를 화면에 표시하는 표시부를 포함한다.

대표도

도 1

색인어

의료, 환자상태, 감시

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 환자 상태 표시 장치의 구성을 보인 도이다.

도 2는 도 1에 도시된 의료 데이터 중 심전도의 파형을 보인 도이다.

도 3은 도 1에 도시된 제어부의 제어 과정을 보인 흐름도이다.

도 4는 도 1에 도시된 표시부에 표시된 상태를 보인 도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

11 : 측정 장비 13 : 분석 장비

14 : 제어부 15 : 메모리부

17 : 키패드 19 : 표시부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 환자 상태 표시 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 환자로부터 측정된 의료 데이터와 그 의료 데이터로부터 분석 결과인 결과 데이터를 모두 표시할 수 있도록 한 환자 상태 표시 장치 및 방법에 관한 것이다.

일반적인 응급실 또는 병실에 있는 환자 상태로부터 측정된 환자의 생명의 지표를 이루는 혈압, 심전도, 및 맥박에 대한 의료 데이터만이 표시되도록 구비되어 있었다. 일례로 환자의 심장의 상태를 나타내는 심전도의 경우 혈액 순환 펌프 작용을 하는 심장의 활동을 전기적으로 반영된 신호로서, 심질환의 진단과 특히 심박동의 리듬에 이상이 있는 심장 부정맥의 진단에 필수적인 항목이다. 이러한 심전도 파형으로부터 의사는 분당 심박수(BPM: Beat Per Minute)를 계산하여 각종 심장질환 진단한다. 이러한 분당 심박수는 이미 알려진 바와 같이, 스트레스 상태 및 자율 신경 이상 등의 판정이 가능함에도 불구하고 이러한 판정 결과는 의사 이외에 타인이 인식할 수 없는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 환자의 상태로 인해 측정된 의료 데이터와 상기 의료 데이터로부터 판정할 수 있는 결과 데이터를 모두 표시함으로써, 환자 상태를 용이하게 인식할 수 있도록 한 환자 상태 표시 장치 및 방법을 제공하고자 함에 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제1 관점에 따른 환자 상태 표시 장치는,

환자의 상태를 인식하기 위한 다수의 의료 기기로 구비되는 측정 장비와,

상기 측정 장비 각각으로부터 공급되는 의료 데이터를 수신하여 분석 처리하여 의료 데이터에 대응되는 결과 데이터를 발생하는 다수의 분석기를 가지는 분석 장비와,

상기 측정 장비 및 분석 장치로부터 공급되는 의료 데이터 및 결과 데이터를 화면에 표시되도록 제어하는 제어부와,

상기 제어부의 제어에 의해 상기 의료 데이터 및 결과 데이터를 저장하는 메모리부와,

상기 제어부의 제어에 의해 의료 데이터를 표시하고, 상기 표시된 의료 데이터 중 패드를 통해 선택된 항목에 대한 상기 메모리부의 결과 데이터를 화면에 표시하는 표시부를 포함하고, 상기 측정 장비 및 분석 장치가 통신망을 통해 의료 데이터를 실시간으로 전송하기 위해 원격으로 구비된다.

또한, 본 발명의 다른 관점에 따른 환자 상태 표시 방법은,

a) 환자의 상태로부터 의료 데이터를 수집하는 단계;

b) 상기 a) 단계로부터 수집된 의료 데이터를 각각 분석 및 처리하여 의료 데이터로부터 판정할 수 있는 결과 데이터를 출력하는 단계;

c) 상기 b) 단계에서 출력된 결과 데이터 및 의료 데이터를 일시 저장하는 단계; 및

d) 상기 c) 단계를 통해 저장된 의료 데이터를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 의료 데이터 중 유저에 의해 선택된 항목의 결과 데이터를 화면에 표시하는 단계를 포함하고,

여기서, 상기 의료 데이터는 혈압, 심전도, 및 맥박이고, 상기 결과 데이터는 각각의 의료 데이터에 대한 분석 결과 및 판정 정보이다.

본 발명에 의하면, 환자로부터 측정된 의료 데이터와 그 의료 데이터를 통해 분석 판정된 결과 데이터를 모두 화면에 표시함으로써, 의사 및 환자를 포함하는 제3자에게 환자의 상태를 정확하게 인식할 수 있고, 그에 따른 의료 분쟁도 방지할 수 있게 된다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명에 따른 환자 상태 표시 장치 및 방법의 바람직한 일 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 설명한다. 본 발명의 실시 예에서는 심장 질환의 경우를 일례로 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 환자 상태 표시 방법에 적용되는 환자 상태 표시 장치의 구성을 보인 도이고, 도 2는 도 1의 도시된 의료 데이터 중 심전도 파형을 보인 도이다. 도면에 도시된 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 환자 상태 표시 장치는, 혈압계, 청진기, 등을 포함하는 측정 장비(11)의 출력측에 접속되는 분석 장비(13)와, 분석 장비(13)의 출력측에 접속되는 제어부(14)와, 상기 제어부(14)의 출력측에 접속되는 메모리부(15)와, 상기 메모리부(15) 및 키 패드(17)에 접속되는 표시부(19)로 구비된다.

상기 분석 장비(13)는 혈압계, 청진기, 등의 의료 측정 장비(11)의 출력측에 접속되어 측정 장비(11)를 통해 공급된 환자로부터 측정된 맥박, 혈압, 및 심전도 등의 의료 데이터를 발생하고, 그 발생된 의료 데이터를 분석 처리하여 스트레스 정보 및 자율 신경 정보 등을 포함하는 결과 데이터를 발생하도록 구비된다.

상기 제어부(14)는 상기 측정 장비(11) 및 분석 장비(13)의 의료 데이터 및 측정 데이터를 상기 메모리부(15)에 일시 저장하고, 상기 저장된 메모리부(15)의 의료 데이터를 표시한 후 표시된 의료 데이터 중 상기 키 패드(17)에 의해 선택된 의료 데이터에 대한 결과 데이터를 표시하도록 표시부(19)를 제어한다.

또한, 상기 메모리부(15)는 상기 분석 장치(13)의 출력측 접속되어 분석 결과인 결과 데이터 및 측정 결과인 의료 데이터를 일시 저장하도록 구비되며, 상기 표시부(19)는 상기 제어부(14)의 제어에 의해 상기 메모리부(15)에 저장된 의료 데이터를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 의료 데이터 중 키 패드(17)를 통해 유저에 의해 선택된 항목의 결과 데이터를 화면에 표시하도록 구비된다.

여기서, 상기 분석 장비(13)는 심전도의 경우 상기 의료 데이터의 파형을 P파, QRS 군, T파, U파로 분류하고, 상향파(3개) : P, R, T 파, 하향파(2개) : Q, S 파 - 파(wave) → 군(complex) → 부분 또는 절(segment) → 간격(interval)로 분류하며, 그 분류된 심전도의 파형을 기준으로 각 중 결과 데이터를 판정한다.

즉, 상기 결과 데이터로는 ① 부정맥, ② 심근장해 ③ 심방, 심실의 비대, 확장, ④ 폐순환 장애, ⑤ 심 전기축의 이상 ⑥ 전해질 대사 이상, ⑦ 내분비 이상, ⑧ 약물의 효과 작용 확인, 및 ⑨ 기타 심장질환 및 연관성 질환 등이고, 이러한 결과를 통해 스트레스 정보 및 자율 신경 이상 유무 등을 판정할 수 있다. 예를 들어 도 2에 도시된 바와 같이, 심전도의 연속된 R 피크들 간의 시간 간격은 자율 신경의 기능 판정 시 유용하고, 이러한 RR 간격의 미세한 변화 패턴은 스트레스에 가장 민감하게 반응하는 자율 신경계(교감 및 부교감 신경계의 활동 양상에 많이 의존한다. 따라서, RR 간격 변화 패턴은 기본적인 자율 신경 이상 검사에 활용되며, 그에 더하여 스트레스 판정에 활용된다.

상기의 혈압 및 맥박, 및 심전도를 이용한 의료 데이터의 분석 및 처리 과정은 이미 알려진 기술이므로 그에 따른 상세한 설명은 생략한다. 상기의 과정을 통해 분석된 상기 의료 데이터 및 결과 데이터는 분류된 파형과 그 파형의 판정 결과가 표시된다. 본 발명의 실시 예에서의 측정 장비(11) 및 분석 장비(13)가 연결된 것으로 설명하고 있으나, 측정 장비(11) 및 분석 장비(13)가 유무선 통신망을 통해 접속될 수도 있다.

상기 제어부(14)는 본 발명에 따른 상기 측정 장비에 의한 의료 데이터 및 분석 장치에 의한 결과 데이터를 유저 선택에 따라 표시하기 위해, 상기 키 패드(17)를 통해 선택된 의료 데이터의 항목에 대해 결과 데이터를 표시하도록 제어한다.

이하 본 발명에 따른 환자 상태 표시 방법의 동작 과정을 설명한다.

우선, 상기 측정 장비(11)로부터 공급되는 환자 상태 정보로부터 의료 데이터를 수집하고(단계 101), 상기 단계(101)를 통해 수집된 의료 데이터를 수신한 분석 장비(13)는 수집된 의료 데이터를 각각 분석 및 처리하여 의료 데이터로부터 판정할 수 있는 결과 데이터를 발생한다(단계 103).

그리고, 상기 제어부(14)는 측정 장비(11) 및 분석 장비(13)로부터 수신된 의료 데이터 및 결과 데이터를 상기 메모리부(15)에 일시 저장하고(단계 105), 상기 단계(105)를 통해 일시 저장된 의료 데이터는 상기 제어부(14)의 제어하에 의해 표시부(19)로 전송되어 도 4에 도시된 바와 같이, 화면에 표시된다(단계 107).

상기 제어부(14)는 표시부(19)를 통해 표시된 의료 데이터 중 한 항목(예를 들어 심전도)이 키패드(17)를 통해 선택되었는지를 체크하고(단계 109), 여기서, 선택된 경우 선택된 항목에 대한 결과 데이터를 표시부(19)로 공급한다(단계 111).

상기 표시부(19)는 상기 단계(111)를 통해 공급된 분석 과정 및 분석 결과를 나타내는 결과 데이터를 도 4에 도시된 바와 같이 화면에 표시한다(단계 113).

발명의 효과

상기와 같은 본 발명에 따르면, 환자의 상태로부터 얻어진 의료 데이터와 그 의료 데이터를 통해 산출되는 결과 데이터를 모두 화면에 표시함으로써, 의사 및 환자를 포함하는 제3자가 환자의 상태를 정확하게 인식할 수 있고, 그에 따른 의료 분쟁도 방지할 수 있게 된다.

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

(57) 청구의 범위

청구항 1.

환자의 상태를 측정하기 위한 다수의 의료 기기로 구비되는 측정 장비와,

상기 측정 장비 각각으로부터 공급되는 의료 데이터를 수신하여 분석 처리하여 상기 의료 데이터에 대응되는 결과 데이터를 발생하는 다수의 분석기를 가지는 분석 장비와,

상기 측정 장비 및 분석 장비로부터 공급되는 의료 데이터 및 결과 데이터를 화면에 표시하도록 제어하는 제어부와,

상기 제어부의 제어에 의해 상기 의료 데이터 및 결과 데이터를 저장하는 메모리부와,

상기 제어부의 제어에 의해 의료 데이터를 표시하고, 상기 표시된 의료 데이터 중 키 패드를 통해 선택된 항목에 대한 상기 메모리부의 결과 데이터를 화면에 표시하는 표시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 환자 상태 표시 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 의료 데이터는 혈압, 심전도, 및 맥박이고, 상기 결과 데이터는 각각의 의료 데이터에 대한 분석 결과 및 판정 정보인 것을 특징으로 하는 환자 상태 표시 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 측정 장비 및 분석 장비가 원격으로 접속되어 통신망을 통해 의료 데이터를 실시간으로 분석 장비로 전송하는 것을 특징으로 하는 환자 상태 표시 장치.

청구항 4.

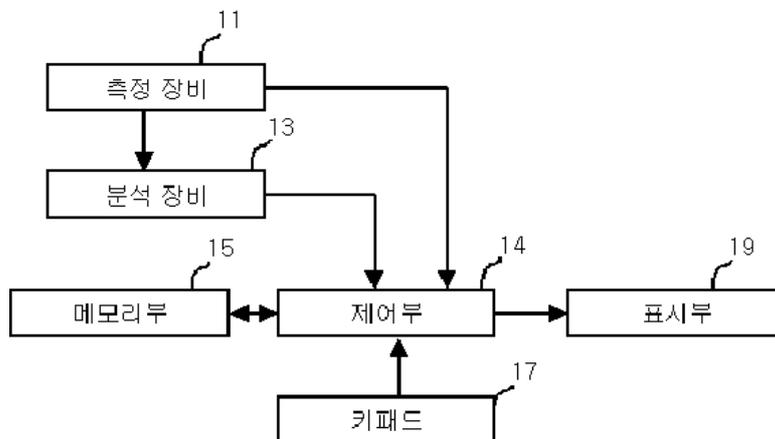
- a) 환자로부터 측정된 의료 데이터를 수집하는 단계;
- b) 상기 a) 단계로부터 수집된 의료 데이터를 각각 분석 및 처리하여 의료 데이터로부터 판정할 수 있는 결과 데이터를 출력하는 단계;
- c) 상기 b) 단계에서 출력된 결과 데이터 및 의료 데이터를 일시 저장하는 단계; 및
- d) 상기 c) 단계를 통해 저장된 의료 데이터를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 의료 데이터 중 유저에 의해 선택된 항목의 결과 데이터를 화면에 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 환자 상태 표시 방법.

청구항 5.

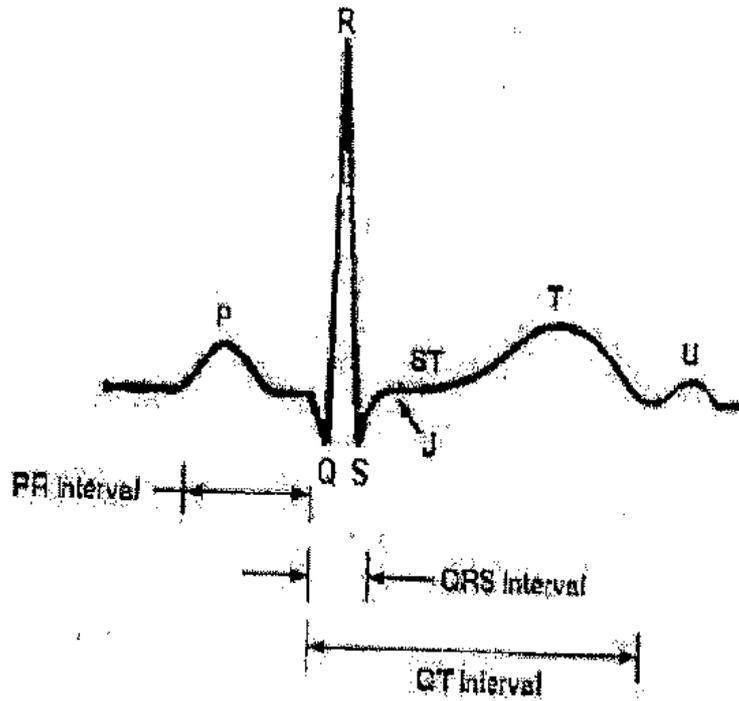
제4항에 있어서, 상기 의료 데이터는 혈압, 심전도, 및 맥박이고, 상기 결과 데이터는 각각의 의료 데이터에 대한 분석 결과 및 판정 정보인 것을 특징으로 하는 환자 상태 표시 방법.

도면

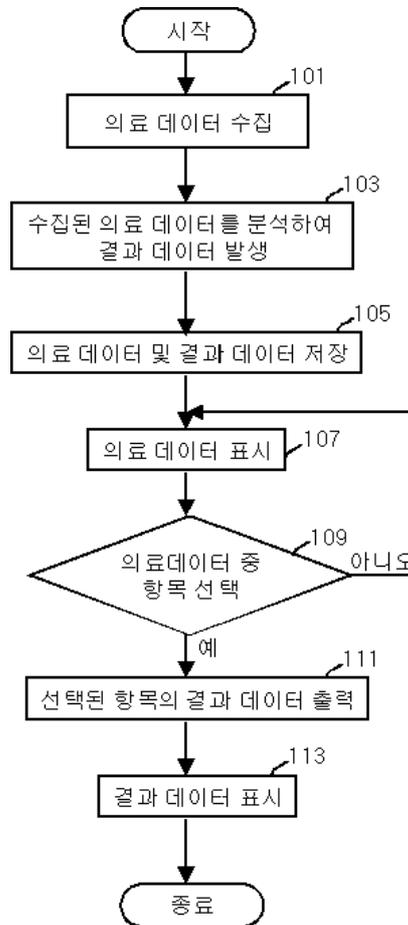
도면1



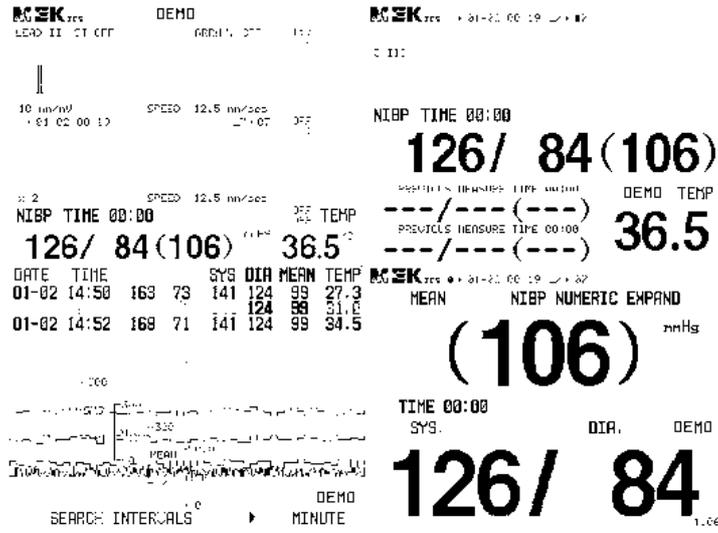
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	患者状态显示装置和方法		
公开(公告)号	KR1020060104844A	公开(公告)日	2006-10-09
申请号	KR1020050027317	申请日	2005-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	MEK		
申请(专利权)人(译)	MEC儿童连拍有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	MEC儿童连拍有限公司		
[标]发明人	OH SUNG GEUN		
发明人	OH, SUNG GEUN		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了患者状态显示装置和方法，其共同指示显示患者状态的医疗数据和根据其的结果数据。这种发明包括具有多个医疗装置的分析器的分析装置，用于清楚地识别产生测量装置的患者多个状态，用于装备和与其分析的医疗数据相对应的数据从测量中接收所提供的医疗数据。装置和测量装置，从分析设备提供的医疗数据，以及显示单元，其通过控制单元的控制来指示医疗数据，用于通过控制单元的控制来存储医疗数据，控制单元控制结果数据以便在屏幕和控制单元和结果数据，以及控制单元，并且如上所述通过垫指示存储器单元中关于所指示的医疗数据中的所选项目的结果数据。医疗保健，患者状况和监测。

