



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0036903
(43) 공개일자 2010년04월08일

(51) Int. Cl.
A61B 5/02 (2006.01) H04B 7/24 (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01) A61B 8/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0104311
(22) 출원일자 2008년10월23일
심사청구일자 2008년10월23일
(30) 우선권주장
1020080095656 2008년09월30일 대한민국(KR)

(71) 출원인
주식회사 바이오넷
서울시 구로구 구로동 197-33 이앤씨벤처드림타워
3차 1101호
(72) 발명자
강동주
서울 송파구 잠실동27번지 주공아파트 504-203
계상범
서울특별시 양천구 신정1동 목동신시가지아파트
9단지 931-105
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
유병욱

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템

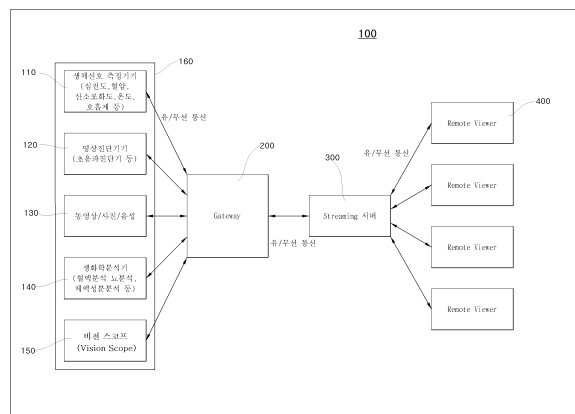
(57) 요약

본 발명은 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템에 관한 것으로, 환자의 생체 신호를 측정하는 기능을 가지는 것을 특징으로 하며, 설치 랙(160)에 설치되는 생체 신호 측정 장치(110)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 초음파 진단 장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 영상 진단 장치(120)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 생화학적 징후를 분석하는 생화학 분석 장치(140)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 신체 내부 및 외상을 관찰할 수 있는 비전 스코프(Vision Scope)(150)과, 상기 생체 신호 측정 장치(110), 영상 진단 장치(120), 생화학 분석 장치(140) 및 비전 스코프(Vision Scope)(150)과 각각 연결되어, 측정된 자료를 유/무선 통신으로 주고 받을 수 있는 게이트 웨이(Gate-Way)(200)와, 상기 게이트 웨이(200)에서 유/무선 통신으로 전송된 자료를, 상기 측정된 자료를 표시하여 관찰할 수 있는 하나 이상의 원격 단말기(Remote-Viewer)(400)로 실시간으로 전송하는 스트리밍 서버(Streaming-Server)(300)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템(100)에 관한 것이다.

본 발명에 의하는 경우, 환자를 진단하거나 응급 처치를 하는 데 필요한 여러 장비들을 하나의 랙에 통합적으로 설치하여 간편하게 휴대하거나 이동할 수 있고, 각각의 측정 정보 사이의 연관성을 용이하게 비교/분석하는 것이 가능하다는 장점이 있다.

또한, 원격지에 있는 원격 관찰자가 영상 진단 장비에 의해 전달되는 환자의 상태에 관한 영상을 포함하는 진단 정보를 손쉽게 관찰할 수 있음은 물론, 각각의 측정 장비를 원격 관찰자가 조절하거나 조작하는 것이 가능하여 가택 간호(Home-Nursing)이나 구급 차량과 같이 원격지 또는 긴급한 상황에서의 원격 진단이 가능하다는 장점이 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김기덕

인천광역시 부평구 부평6동 604-39 목련연립
라-102

박성우

경기도 안산시 단원구 고잔동 그린빌아파트
1610-404

이영배

서울시 서대문구 홍제4동 인왕산현대아파트
104-602

이효진

서울시 관악구 봉천10동 1517-7 탐빌리지 B104호

특허청구의 범위

청구항 1

환자의 생체 신호를 측정하는 기능을 가지는 것을 특징으로 하며, 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되는 생체 신호 측정 장치(110);

상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 초음파 진단 장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 영상 진단 장치(120);

상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 생화학적 징후를 분석하는 생화학 분석 장치(140);

상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 신체 내부 및 외상을 관찰할 수 있는 비전 스코프(Vision Scope)(150);

상기 생체 신호 측정 장치(110), 영상 진단 장치(120), 생화학 분석 장치(140) 및 비전 스코프(Vision Scope)(150)과 각각 연결되어, 측정된 자료를 유/무선 통신으로 주고 받을 수 있는 게이트 웨이(Gate-Way)(200);

상기 게이트 웨이(200)에서 유/무선 통신으로 전송된 자료를, 상기 측정된 자료를 표시하여 관찰할 수 있는 하나 이상의 원격 단말기(Remote-Viewer)(400)로 실시간으로 전송하는 스트리밍 서버(Streaming-Server)(300)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템(100).

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 게이트웨이(Gateway)(200)에는 동영상/사진/음성을 송/수신 할 수 있으며, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되는 동영상/사진/음성 송수신 장치(130)가 유/무선 통신을 통하여 더 연결되며,

상기 원격 단말기(400)는 원격 관찰자의 지시 등의 영상/사진/음성을 스트리밍 서버(300)와 게이트 웨이(200)를 통하여 상기 동영상/사진/음성 송수신 장치(130)로 전송할 수 있는 영상/사진/음성을 송수신 할 수 있는 기능을 더 가지는 것을 특징으로 하는 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템(100).

청구항 3

청구항 1 또는 2항에 있어서,

상기 생체 신호 측정 장치(110)는 심전도 측정기, 혈압 측정기, 산소 포화도 측정기, 체온 측정기, 호흡계 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하고,

상기 생화학 분석장치(140)는 혈액 분석기, 뇨 분석기, 체액 성분 분석기 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하고,

상기 비전 스코프(Vision Scope)(150)는 환자의 신체 내부를 관찰할 수 있는 내시경을 포함하며,

상기 원격 단말기(400)는 원격 관찰자의 조작 지시 신호를 스트리밍 서버(300)와 게이트 웨이(200)를 통하여 상기 생체 신호 측정 장치(110), 상기 영상 진단 장치(120), 상기 생화학 분석 장치(140) 및 상기 비전 스코프(Vision Scope)(150)에 전달하여 상기 생체 신호 측정 장치(110), 상기 영상 진단 장치(120), 상기 생화학 분석 장치(140) 및 상기 비전 스코프(Vision Scope)(150)을 조작할 수 있는 기능을 더 가지는 것을 특징으로 하는 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템(100).

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

본 발명은 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템에 관한 것으로, 환자의 생체 신

[0001]

호를 측정하는 기능을 가지는 것을 특징으로 하며, 설치 랙(160)에 설치되는 생체 신호 측정 장치(110)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 초음파 진단 장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 영상 진단 장치(120)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 생화학적 징후를 분석하는 생화학 분석 장치(140)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 신체 내부 및 외상을 관찰할 수 있는 비전 스코프(Vision Scope)(150)과, 상기 생체 신호 측정 장치(110), 영상 진단 장치(120), 생화학 분석 장치(140) 및 비전 스코프(Vision Scope)(150)과 각각 연결되어, 측정된 자료를 유/무선 통신으로 주고 받을 수 있는 게이트 웨이(Gate-Way)(200)와, 상기 게이트 웨이(200)에서 유/무선 통신으로 전송된 자료를, 상기 측정된 자료를 표시하여 관찰할 수 있는 하나 이상의 원격 단말기(Remote-Viewer)(400)로 실시간으로 전송하는 스트리밍 서버(Streaming-Server)(300)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템(100)에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재 초음파, 생체신호, 내시경 및 체액성분 분석장치가 각각 별개의 제품으로 존재하여 사용되고 있다. 이러한 장치들은 환자를 진단하거나 수술하는데 일반적으로 함께 사용하는 장비들로 그 진단 데이터가 서로 유기적으로 연관되어 있다는 특징이 있다. 그러나, 구급 차량과 같이 공간이 한정된 경우, 기존의 각각의 장비를 모두 함께 탑재하여 사용하는 데는 공간 상의 제약은 물론, 장비의 설치나 배치 및 조작 및 연결 등에 많은 제약이 따른다는 문제가 있었다.

[0003] 특히, 구급 차량을 이용한 응급 이송의 상황의 경우, 환자 발생 위치와 이송하고자 하는 병원 사이의 거리가 비교적 먼 경우 초기의 진단과 응급 처치가 대단히 중요하나(예를 들어 기흉과 같은 증상이 발생하는 경우), 상기와 같은 제약에 의해 초기 진단에 필요한 진단 장비들을 구급 차량내에 종합적으로 탑재하는 것이 곤란하여 이송 환자의 건강에 심각한 문제가 발생할 수 있다는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0004] 본 발명은 상기한 기존의 발명의 문제점을 해결하여, 이동 및 휴대가 간편 하도록 설치 랙에 초음파, 생체신호, 비전 스코프 및 체액성분 분석장치 등을 통합적으로 설치한 후, 각 장치사이의 측정 데이터를 유/무선 통신으로 주고 받을 수 있는 게이트 웨이를 연결하여 각 진단 장치 사이에 진단 데이터를 유기적으로 전달 할 수 있으며, 유/무선 통신을 통하여 스트리밍 서버와 데이터를 주고 받아 원격지에 있는 하나 이상의 다수의 원격 관찰자에게 각각 실시간으로 진단 데이터를 전송하고, 원격 관찰자가 원격지에서 각 진단 장치를 조작하고 진단을 내려 전달하는 것이 가능한 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템을 제공하는 것을 그 과제로 한다.

과제 해결수단

[0005] 상기한 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템은 환자의 생체 신호를 측정하는 기능을 가지는 것을 특징으로 하며, 설치 랙(160)에 설치되는 생체 신호 측정 장치(110)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 초음파 진단 장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 영상 진단 장치(120)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 생화학적 징후를 분석하는 생화학 분석 장치(140)와, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되며, 환자의 신체 내부 및 외상을 관찰할 수 있는 비전 스코프(Vision Scope)(150)와, 상기 생체 신호 측정 장치(110), 영상 진단 장치(120), 생화학 분석 장치(140) 및 비전 스코프(Vision Scope)(150)과 각각 연결되어, 측정된 자료를 유/무선 통신으로 주고 받을 수 있는 게이트 웨이(Gate-Way)(200)와, 상기 게이트 웨이(200)에서 유/무선 통신으로 전송된 자료를, 상기 측정된 자료를 표시하여 관찰할 수 있는 하나 이상의 원격 단말기(Remote-Viewer)(400)로 실시간으로 전송하는 스트리밍 서버(Streaming-Server)(300)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0006] 또한, 상기 게이트웨이(Gateway)(200)에는 동영상/사진/음성을 송/수신 할 수 있으며, 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되는 동영상/사진/음성 송수신 장치(130)가 유/무선 통신을 통하여 더 연결되며, 상기 원격 단말기(400)는 원격 관찰자의 지시 등의 영상/사진/음성을 스트리밍 서버(300)와 게이트 웨이(200)를 통하여 상기 동영상/사진/음성 송수신 장치(130)로 전송할 수 있는 영상/사진/음성을 송수신 할 수 있는 기능을 더 가지는 것을 특징으로 한다.

[0007] 또한, 상기 생체 신호 측정 장치(110)는 심전도 측정기, 혈압 측정기, 산소 포화도 측정기, 체온 측정기, 호흡계 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하고, 상기 생화학 분석장치(140)는 혈액 분석기, 뇨 분석기, 체액 성분 분석기 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하며, 상기 원격 단말기(400)는 원격 관찰자의 조작 지시 신호를 스트리밍 서버(300)와 게이트 웨이(200)를 통하여 상기 생체 신호 측정 장치(110), 상기 영상 진단 장치(120), 상기 생화학 분석 장치(140) 및 상기 비전 스코프(Vision Scope)(150)에 전달하여 상기 생체 신호 측정 장치(110), 상기 영상 진단 장치(120), 상기 생화학 분석 장치(140) 및 상기 비전 스코프(Vision Scope)(150)을 조작할 수 있는 기능을 더 가지는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0008] 본 발명에 의하는 경우, 환자를 진단하거나 응급 처치를 하는 데 필요한 여러 장비들을 하나의 랙에 통합적으로 설치하여 간편하게 휴대하거나 이동할 수 있고, 각각의 측정 정보 사이의 연관성을 용이하게 비교/분석하는 것이 가능하다는 장점이 있다.

[0009] 또한, 원격지에 있는 원격 관찰자가 영상 진단 장비에 의해 전달되는 환자의 영상을 포함하는 진단 정보를 손쉽게 관찰할 수 있음은 물론, 각각의 측정 장비를 원격 관찰자가 조절하거나 조작하는 것이 가능하여 가택 간호(Home-Nursing)이나 구급 차량과 같이 원격지 또는 긴급한 상황에서의 원격 진단이 가능하다는 장점이 있다. 따라서, 전문의 등 전문인력의 상시 탑승이 곤란한 구급차량을 이용한 응급환자 이송의 경우, 병원까지 후송을 하기 전에 현장에서 1차적인 진료와 응급처치를 할 수 있어 인명을 구할 확률이 높아지는 것은 물론, 환자가 이송될 병원의 담당 의사가 원격 관찰자로서 이송 중 환자의 상태를 미리 진단하고 판단 할 수 있어, 응급 환자의 도착에 맞추어 적절하고 신속한 치료 준비를 갖추는 것이 가능하다는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0010] 이하에서는 첨부된 도면을 참조로 하여, 본 발명의 일 실시 예에 따른 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템을 상세히 설명한다. 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호로 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다

[0011] 본 발명의 진찰 데이터의 원격 전송이 가능한 포터블 다기능 의료 진단 시스템은 도 1에 도시한 것과 같이, 크게 설치 랙(160), 각각의 진단 장치(110~150), 게이트 웨이(Gate way)(200), 스트리밍 서버(300) 및 원격 단말기(400)를 포함하여 구성된다.

[0012] 먼저, 설치 랙(160)에 관하여 설명한다. 상기 설치 랙은 후술할 생체 신호 측정 장치(110), 영상 진단 장치(120), 생화학 분석 장치(140) 및 비전 스코프(Vision Scope)(150) 등의 각각의 진단 장치들이 간편하게 착탈식으로 설치/분리 될 수 있도록 내부에 설치되는 기능을 가진다. 상기 설치 랙(160)에는 후술할 게이트 웨이(200) 역시 착탈식으로 설치/분리하는 것이 가능하도록 하는 것이 바람직하다. 상기 설치 랙(160)의 크기와 형상은 내부에 설치되는 각각의 진단 장치 들의 구성과 크기 및 형상에 따라 다양하게 변경이 가능하다. 한편, 상기 설치 랙(160)은 원활한 이동을 위하여 하부에 이송 수단이 설치되는 것이 바람직하다. 상기 이송 수단의 일 실시예로 3개소 이상에 설치된 캐스터 휠과 같은 구성이 가능하며, 상기 캐스터 휠을 이송 수단으로 사용하는 경우 일정 위치에 상기 설치 랙을 고정하여 둘 수 있도록 스톱퍼가 부가된 캐스터 휠을 사용하는 것이 바람직하다. 또한, 상기 설치랙(160)의 양 측면에는 간편한 이동을 위하여 이동용 핸들이 설치 되는 것이 바람직하다.

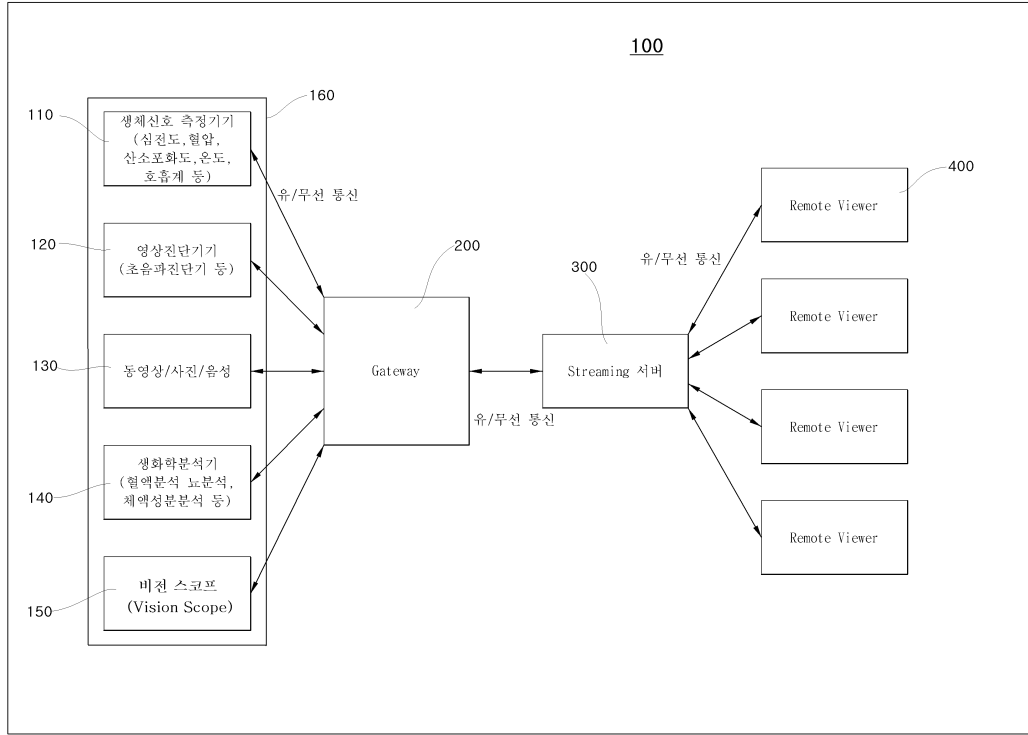
[0013] 다음으로, 각각의 진단 장치에 관하여 설명한다. 상기 각각의 진단 장치는 도 1에 도시한 것과 같이 상기 설치 랙(160)에 착탈이 가능하도록 설치되고, 환자의 생체 신호를 측정하는 기능을 가지는 것을 특징으로 하며, 생체 신호 측정 장치(110)와, 초음파 진단 장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 영상 진단 장치(120)와, 환자의 생화학적 징후를 분석하는 생화학 분석 장치(140)와, 환자의 신체 내부 또는 입안이나 머리 피부, 귓속 등의 외상을 관찰할 수 있는 비전 스코프(Vision Scope)(150)로 구성된다. 이 경우상기의 진단 장치의 구성은 본 발명의 일실시예를 나타낸 것에 불과한 것으로 필요에 따라 상기의 각각의 진단 장치들 중 하나 이상을 포함하도록 그 구성을 변경할 수 있으며, 추가로 다른 종류의 진단 장치를 설치하는 것도 가능하다. 한편, 상기 생체 신호 측정 장치(110)는 필요에 따라 심전도 측정기, 혈압 측정기, 산소 포화도 측정기, 체온 측정기, 호흡계 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것이 바람직하다. 또한, 상기 생화학 분석장치(140)는 혈액 분석기, 뇨 분석기, 체액 성분 분석기 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0014] 다음으로, 게이트웨이(Gateway)(200)에 관하여 설명한다. 상기 게이트 웨이(200)는 도 1에 도시한 것과 같이 상

[0027] 400: 원격 단말기(Remote Viewer)

도면

도면1



专利名称(译)	便携式多功能医疗诊断系统，能够远程传输检查数据		
公开(公告)号	KR1020100036903A	公开(公告)日	2010-04-08
申请号	KR1020080104311	申请日	2008-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	讯联生物科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	刺刀有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	刺刀有限公司		
[标]发明人	KANG DONG JOO 강동주 KYE SANG BUM 계상범 KIM GI DUCK 김기덕 PARK SUNG WOO 박성우 LEE YOUNG BAE 이영배 LEE HYO JIN 이효진		
发明人	강동주 계상범 김기덕 박성우 이영배 이효진		
IPC分类号	A61B5/02 H04B7/24 A61B1/00 A61B8/00		
CPC分类号	A61B5/0013 A61B8/565 H04W88/16		
代理人(译)	유병옥		
优先权	1020080095656 2008-09-30 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种便携式多功能医疗诊断系统，通过将患者的诊断信息发送给远程观察者，在紧急情况或远程位置进行远程诊断。组成：生物信号测量装置（110），图像诊断装置（120），生化分析装置（140）和视野（150）可拆卸地安装在安装架（160）中。图像诊断装置包括超声诊断装置。生化分析装置分析患者的生化症状。视力范围观察外部伤口和患者内部。网关（200）向生物信号测量装置，图像诊断装置，生化分析装置和视觉范围发送和接收测量材料。COPYRIGHT KIPO 2010

