



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년09월11일
(11) 등록번호 10-0757891
(24) 등록일자 2007년09월05일

(51) Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01) A61B 5/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2005-0114784

(22) 출원일자 2005년11월29일

심사청구일자 2005년11월29일

(56) 선행기술조사문헌

JP01189552 A

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

한국전자통신연구원

대전 유성구 가정동 161번지

(72) 발명자

유동완

대전 유성구 송강동 8-2 청솔아파트 511-1301

이전우

대전 유성구 성북동 86-2

(74) 대리인

특허법인 씨엔에스·로고스

전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 유창용

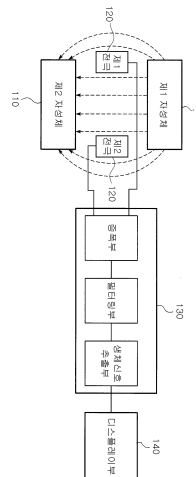
(54) 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 특정 신체부위에 부착하여 비침습식으로 간단하게 생체신호를 측정할 수 있는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명은 피측정인의 피부에 접촉되어 자기장을 발생시키는 자기장발생부; 상기 피측정인의 피부에 접촉되어 상기 자기장발생부로부터 발생된 자기장에 의해 반응하는 다수의 생체신호에 대응되는 전기적 신호를 발생시키는 생체신호감지부; 상기 전기적 신호와 미리 설정된 다수의 생체신호와의 상관관계를 미리 저장하고, 미리 설정된 프로그램 및 상기 상관관계를 이용하여 상기 전기적 신호에 따른 상기 다수의 생체 신호를 추출하는 신호처리부; 및 상기 추출된 각 생체신호를 시각적인 형태로 디스플레이하는 디스플레이부를 포함하여 구성된다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌

KR1020050107138 A

KR1020060004456 A

US5072732

특허청구의 범위

청구항 1

피측정인의 피부에 접촉되어 자기장을 발생시키는 자기장 발생부;

상기 피측정인의 피부에 접촉되어 상기 자기장 발생부로부터 발생된 자기장에 의해 반응하는 생체신호에 대응되는 전기적 신호를 발생시키는 생체신호감지부;

상기 전기적 신호와 미리 설정된 다수의 생체신호와의 상관관계를 미리 저장하고, 미리 설정된 프로그램 및 상기 상관관계를 이용하여 상기 전기적 신호에 따른 상기 다수의 생체 신호를 추출하는 신호처리부; 및

상기 추출된 각 생체신호를 시각적인 형태로 디스플레이하는 디스플레이부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 자기장 발생부는,

두 개의 자성체를 포함하는 것을 특징으로 하는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 각 자성체는,

영구자석 또는 소정의 철심 코어에 코일을 권선하여 형성된 전자석인 것을 특징으로 하는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 두 개의 자성체 중 하나는 N극으로, 다른 하나는 S극으로 형성됨을 특징으로 하는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 생체신호감지부는,

두 개의 도전성 전극을 포함하는 것을 특징으로 하는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 생체신호감지부는,

상기 자기장발생부에 의해 발생되는 자기장에 의해서 유기되는 전기적 신호의 변화가 가장 큰 곳에 형성됨을 특징으로 하는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 신호처리부는,

상기 생체신호감지부로부터 발생된 전기적 신호를 증폭하는 증폭부;

상기 증폭된 전기적 신호로부터 원하는 신호를 필터링하는 필터링부; 및

상기 필터링된 신호와 미리 설정된 다수의 생체신호와의 상관관계를 이용하여 상기 다수의 생체신호를 추출하는 생체신호 추출부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 비침습적 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 생체신호감지부가 다른 피부와 접촉됨을 방지하기 위한 절연부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비침습

식 접촉형 생체인식 측정장치.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 생체신호는 혈류량, 혈압, 심박수 중 적어도 하나를 포함함을 특징으로 하는 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치.

청구항 10

피측정인의 피부에 접촉하여 상기 피부 주변에 자기장을 형성하는 제1단계;

상기 자기장에 의해 반응하는 상기 피측정인의 다수의 생체신호에 대응된 전기적 신호를 검출하는 제2단계;

상기 전기적 신호를 증폭하는 제3단계;

상기 증폭된 전기적 신호로부터 원하는 신호를 필터링하는 제4단계;

상기 필터링된 신호와 미리 설정된 생체신호와의 상관관계를 이용하여 다수의 생체신호를 추출하는 제5단계; 및

상기 추출된 생체신호를 시각적인 형태로 디스플레이하는 제6단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 비침습식 접촉형 생체신호 측정방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 생체신호는 혈류량, 혈압, 심박수 중 적어도 하나를 포함함을 특징으로 하는 비침습식 접촉형 생체신호 측정방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 생체신호 측정장치 및 방법에 관한 것으로서, 특히 피측정인의 특정 신체부위(예컨대, 손가락, 팔, 귀 등)에 접촉하여 비침습식으로 간단하게 생체신호를 측정할 수 있는 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치 및 방법에 관한 것이다.
- <13> 건강에 대한 관심이 증가하면서 많은 사람은 자신의 생체신호(예컨대, 혈류량, 혈압, 심박수 등)를 알고 싶어하고 이를 꾸준히 관리하고자 한다. 뿐만 아니라 의사가 환자의 상태를 검사하기 위하여 기본적으로 생체신호를 측정해야 한다.
- <14> 기존에는 주로 침습식과 같은 형태로 생체신호를 측정하였으며, 비침습식의 경우 측정할 수 있는 생체신호는 제한적이었다.
- <15> 한편, 비침습식 생체신호 측정기술로서 한국등록특허공보 제0338436호(명칭: 의학용 맥진 센서)에는 피진단자의 맥파를 감지하는 압력센서가 개시되어 있고, 한국등록특허공보 제0455998호(명칭: 생체지수 측정기능을 가진 이동통신단말기)에는 고감도 자기장 센서를 이용하여 생체지수를 측정할 수 있는 이동통신단말기가 개시되어 있다.
- <16> 그러나 상기한 기존의 선행특허의 경우 측정을 위한 장치의 조작이 번거로우며, 특히 피측정자로부터 자연적으로 발생하는 생체지수를 검출하기 때문에 측정신호가 미약하여 정확도가 떨어지고 측정할 수 있는 생체신호가 한정적이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <17> 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 본 발명은 피측정인의 생체신호를 비침습식으

로 보다 간단하게 측정할 수 있는 생체신호 측정장치 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

<18> 또한, 본 발명은 보다 정확한 생체신호의 측정을 위하여 피측정인의 특정 신체부위에 직접 접촉하여 비침습적으로 생체신호를 측정할 수 있는 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치 및 방법을 제공하는데 다른 목적이 있다.

<19> 더불어, 본 발명은 피측정인의 생체신호가 자기장에 의해 반응하도록 한 후 이를 검출함으로써 보다 정확한 생체신호를 측정할 수 있는 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치 및 방법을 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

<20> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치는, 피측정인의 피부에 접촉되어 자기장을 발생시키는 자기장발생부; 상기 피측정인의 피부에 접촉되어 상기 자기장 발생부로부터 발생된 자기장에 의해 반응하는 다수의 생체신호에 대응되는 전기적 신호를 발생시키는 생체신호감지부; 상기 전기적 신호와 미리 설정된 다수의 생체신호와의 상관관계를 미리 저장하고, 미리 설정된 프로그램 및 상기 상관관계를 이용하여 상기 전기적 신호에 따른 상기 다수의 생체 신호를 추출하는 신호처리부; 및 상기 추출된 각 생체신호를 시각적인 형태로 디스플레이하는 디스플레이부를 포함하여 구성된다.

<21> 상기 자기장발생부는 두 개의 자성체를 포함하며, 상기 각 자성체는 영구자석 또는 소정의 철심 코어에 코일을 권선하여 형성된 전자석인 것이 바람직하고, 특히 상기 두 자성체 중 하나는 N극으로, 다른 하나는 S극으로 형성되는 것이 바람직하다.

<22> 상기 생체신호감지부는 두 개의 도전성 전극을 포함하며, 상기 자기장발생부에 의해 발생하는 자기장에 의해서 유기되는 전기적 신호의 변화가 가장 큰 곳에 위치하는 것이 바람직하다.

<23> 상기 신호처리부는, 상기 생체신호 감지부로부터 발생된 전기적 신호를 증폭하는 증폭부; 상기 증폭된 전기적 신호로부터 원하는 신호를 필터링하는 필터링부; 및 상기 필터링된 신호와 미리 설정된 다수의 생체신호와의 관계를 이용하여 상기 다수의 생체신호를 추출하는 생체신호 추출부를 포함한다.

<24> 상기한 본 발명의 생체신호 측정장치는 상기 생체신호감지부가 다른 피부와 접촉됨을 방지하기 위한 절연부를 더 포함할 수 있으며, 상기 생체신호는 혈류량, 혈압, 심박수 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

<25> 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 비침습식 접촉형 생체신호 측정방법은, 피측정인의 피부에 접촉하여 상기 피부 주변에 자기장을 형성하는 제1단계; 상기 자기장에 의해 반응하는 상기 피측정인의 다수의 생체신호에 대응된 전기적 신호를 검출하는 제2단계; 상기 전기적 신호를 증폭하는 제3단계; 상기 증폭된 전기적 신호로부터 원하는 신호를 필터링하는 제4단계; 상기 필터링된 신호와 미리 설정된 생체신호와의 상관관계를 이용하여 다수의 생체신호를 추출하는 제5단계; 및 상기 추출된 생체신호를 시각적인 형태로 디스플레이하는 제6 단계를 포함하여 이루어진다.

<26> 여기서, 상기 생체신호는 혈류량, 혈압, 심박수 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

<27> 상술한 구성을 참조하면 본 발명은 사용자가 비침습식으로 간단하게 생체신호를 측정하기를 원한다는 점에 착안하여, 사용자의 적절한 신체부위에 간편하게 접촉하여 자기장에 의해 생체신호가 반응하도록 하고 두 개의 전극을 통해 상기 반응된 생체신호에 대응되는 전기적 신호를 이용하여 생체신호를 추출함으로써 사용자의 생체신호를 모니터링할 수 있도록 하는데 특징이 있다. 나아가, 피측정인의 생체신호 측정시 측정인이 본 발명의 생체신호 측정장치를 이용하여 피측정인의 생체신호를 측정하여 그 결과를 디스플레이함으로써 진맥 보조 장치로서 활용할 수도 있다.

<28> 이하에서, 본 발명의 바람직한 실시예의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 그에 대한 상세한 설명을 생략할 것이다.

<29> 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치의 구성도이다.

<30> 도 1의 예시도를 참조하면, 본 발명에 의한 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치(100)는 자기장발생부(110), 생체신호감지부(120), 신호처리부(130) 및 디스플레이부(140)를 포함하여 구성된다.

<31> 상기 자기장발생부(110)는 피측정인의 피부에 접촉되어 피부 주변으로 일정 영역의 자기장(150)을 발생시킨다. 자기장(150)의 세기는 적절하게 조정이 가능하다. 특히, 본 발명의 자기장발생부(110)는 자기적 성질을 갖는 두

개의 자성체를 포함하여 구성된다. 상기 두 개의 자성체(110) 중 하나는 N극으로, 다른 하나는 S극으로 형성되는 것이 바람직하다. 따라서, N극의 자성체에서 S극의 자성체 방향으로 자기장(150)이 형성되는 것이 바람직하다. 이때, 상기 각 자성체(110)는 영구자석이거나 또는 도 2에 도시된 바와 같이 소정의 철심 코어(core)(21)에 코일(22)을 권선하여 형성될 수 있다. 즉, 도 2에서와 같이, 철심 코어(21)에 코일(22)을 권선하고 코일(22)에 전원을 인가함으로써 전자석을 형성할 수 있다.

<32> 상기 생체신호감지부(120)는 상기 피측정인의 피부에 접촉되어 상기 자기장발생부(110)로부터 발생된 자기장(150)에 의해 반응하는 다수의 생체신호에 대응하여 소정의 전기적 신호를 발생시킨다. 특히, 본 발명의 생체신호감지부(120)는 도전성을 갖는 두 개의 전극을 포함하여 구성된다. 이러한 도전성 전극은 공지된 철, 구리 등을 이용할 수도 있다. 자기장발생부(110)를 이용하여 피측정인의 피부 주변으로 자기장(150)을 인위적으로 발생시켜서, 상기 자기장(150)에 의해 피측정인의 인체 내에서 생체신호가 반응하도록 한 후, 상기 생체신호 반응, 예를 들어 혈액의 흐름(혈류) 변화 등에 따라 인체 내에 존재하는 미세 전류를 상기 생체신호감지부(120)(예컨대, 두 개의 도전성 전극)을 통해 검출하는 것이다. 따라서, 상기 생체신호감지부(120)는 상기 자기장발생부(110)에 의해 발생하는 자기장(150)에 의해서 유기되는 전기적 신호의 변화가 가장 큰 곳에 위치하는 것이 바람직하다. 즉, 상기 자기장발생부(110)에 의해 발생하는 자기장(150)의 영역 내에서 전기적 신호가 가장 잘 나타나는 적소에 전극을 위치시키는 것이 바람직하다.

<33> 상기 신호처리부(130)는 상기 생체신호감지부(120)로부터 발생된 전기적 신호를 분석하여 다수의 생체신호를 추출한다. 특히, 도면에 도시된 일례에서와 같이, 상기 신호처리부(130)는 상기 두 도전성 전극(120)으로부터 발생된 전기적 신호를 증폭하는 증폭부(131)와, 상기 증폭된 전기적 신호로부터 원하는 신호를 필터링하는 필터링부(132) 및 상기 필터링된 신호와 미리 설정된 다수의 생체신호와의 관계를 이용하여 다수의 생체신호를 추출하는 생체신호 추출부(133)를 포함하여 이루어진다. 이때, 상기 생체신호 추출부(133)는 증폭 및 필터링 처리된 전기적 신호로부터 다수의 생체신호를 산출하는 프로그램을 구비한다. 특히, 상기 생체신호 추출부(133)는 상기 전기적 신호와 다수의 생체신호와의 상관관계를 미리 저장하고 있으며, 상기 프로그램을 이용하여 이러한 상관관계로부터 각 생체신호를 추출한다. 이와 같은 생체신호의 추출원리 및 기술은 당업자가 용이하게 구현할 수 있는 것이므로 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

<34> 상기 디스플레이부(140)는 상기와 같이 추출된 다수의 생체신호를 사용자가 시각적으로 확인할 수 있도록 디스플레이한다.

<35> 이상에서 설명한 상기 추출되는 생체신호는 바람직하게는 혈류량, 혈압, 심박수 등에서 적어도 하나를 포함한다.

<36> 도 3 내지 도 6은 본 발명의 실시 예에 의한 피측정인의 신체부위에 부착된 생체인식 측정장치의 구현 예들로서, 도 3은 피측정인의 손가락 둘레에 부착된 구현 예이고, 도 4는 피측정인의 손가락 안쪽에 부착된 구현 예이고, 도 5는 피측정인의 귀에 부착된 구현 예이며, 도 6은 다수의 생체인식 측정장치가 피측정인이 아닌 측정인의 손가락 안쪽에 부착된 구현 예이다. 도 3 내지 도 6의 예시도에서는 본 발명의 자기장발생부(110) 및 생체신호감지부(120)를 각각 두 개의 자성체 및 두 개의 도전성 전극으로 구현한 예를 설명하기로 한다.

<37> 먼저, 도 3의 예시도를 참조하면, 본 발명에 따른 생체신호 측정장치는 두 개의 자성체(110) 및 두 개의 전극(120)이 피측정인의 손가락(31)을 둘러싸는 형태로 형성될 수 있다. 도면부호 32는 손가락(31) 끝의 손톱을 나타낸다. 도면의 예시도에서와 같이, 상기 전극(120) 각각은 상기 두 자성체(110)의 사이에 형성됨으로써 상기 각 자성체(110)와 상기 각 전극(120)이 교대로 배치된다. 상기 두 자성체(110) 중 하나는 N극으로 형성되고 다른 하나는 S극으로 형성된다. 상기 두 자성체(110)에 의해 피측정인의 손가락(31) 주변으로 소정의 자기장(150)이 형성되면, 상기 자기장(150)에 의해 피측정인의 생체신호가 반응하게 되고, 이때, 상기 두 전극(120)은 상기 자기장(150)에 의해 반응하는 피측정인의 생체신호에 따라서 소정의 전기적 신호를 발생한다. 상기 전기적 신호를 이용하여 신호처리부(130)에서 다수의 생체신호를 추출하여 디스플레이부(140)를 통해 디스플레이한다. 이와 같이, 본 발명의 생체인식 측정장치는 피측정인의 손가락 둘레에 부착되어 간편하게 생체신호를 측정할 수 있다.

<38> 다음으로, 도 4의 예시도를 참조하면, 본 발명에 따른 생체신호 측정장치는 두 개의 자성체(110) 및 두 개의 전극(120)이 피측정인의 손가락(41) 안쪽에 형성될 수 있다. 도면부호 42는 손가락(41) 끝의 손톱을 나타낸다. 도면의 예시도에서와 같이, 상기 두 전극(120)은 상기 두 자성체(110)의 사이에 형성된다. 상기 두 자성체(110)에 의해 피측정인의 손가락(41) 안쪽에서 자기장(150)을 형성하고 상기 두 전극(120)은 상기 자기장(150)에 의해 반응하는 피측정인의 생체신호에 따라서 소정의 전기적 신호를 발생한다. 상기 전기적 신호를 이용하여 신호처

리부(130)에서 다수의 생체신호를 추출하여 디스플레이부(140)를 통해 디스플레이한다. 이와 같이, 본 발명의 생체인식 측정장치는 피측정인의 손가락 안쪽에 부착되어 간편하게 생체신호를 측정할 수 있다.

<39> 다음으로, 도 5의 예시도를 참조하면, 본 발명에 따른 생체신호 측정장치는 두 개의 자성체(110) 및 두 개의 전극(120)이 피측정인의 귀(51)에 형성될 수 있다. 도 3 및 도 4에서와 같이 상기 두 자성체(110) 중 하나는 N극으로, 다른 하나는 S극으로 형성되며, 두 자성체(110)에 의해 피측정인의 귀(51) 주변으로 소정의 자기장(150)을 형성하고 상기 두 전극(120)은 상기 자기장(150)에 의해 반응하는 피측정인의 생체신호에 따라서 소정의 전기적 신호를 발생한다. 상기 전기적 신호를 이용하여 신호처리부(130)에서 다수의 생체신호를 추출하여 디스플레이부(140)를 통해 디스플레이한다. 이와 같이, 본 발명의 생체인식 측정장치는 피측정인의 귀에 부착되어 간편하게 생체신호를 측정할 수 있다.

<40> 다음으로, 도 6의 예시도를 참조하면, 본 발명에 따른 생체신호 측정장치는 피측정인이 아닌 측정인의 손가락(61)에 형성되어 피측정인의 생체신호를 측정할 수도 있다. 즉, 두 개의 자성체(110) 및 두 개의 전극부재(120)가 피측정인이 아닌 측정인(예컨대, 의사 등)의 손가락(61) 안쪽에 적어도 하나 이상으로 형성될 수 있다. 도면부호 62는 측정인의 손가락(61) 끝의 손톱을 나타낸다. 도면의 예시도에서와 같이, 상기 두 전극(120)은 상기 두 자성체(110)의 사이에 형성된다. 도 3에서와 같이 상기 두 자성체(110) 중 하나는 N극으로, 다른 하나는 S극으로 형성되며, 두 자성체(110)에 의해 측정인의 손가락(41) 안쪽에서 소정의 자기장(150)을 형성하고 상기 두 전극(120)은 상기 자기장(150)에 의해 반응하는 피측정인의 생체신호에 따라서 소정의 전기적 신호를 발생한다. 상기 전기적 신호를 이용하여 신호처리부(130)에서 다수의 생체신호를 추출하여 디스플레이부(140)를 통해 디스플레이한다. 여기서, 주의할 것은 상기 측정인의 생체신호에 대한 전기적 신호가 신호처리부(130)으로 전송되는 것을 방지하기 위하여 상기 두 개의 전극(120)에 부착된 소정의 절연부(160)를 더 포함할 수 있다. 즉, 도 6에서와 같이 측정인이 본 발명의 생체신호 측정장치를 이용하여 피측정인의 생체신호를 측정하는 경우, 측정인의 생체신호에 대한 전기적 신호가 신호처리부(130)로 전송되는 것을 방지하기 위하여 절연부(160)가 필요한 것이다. 따라서, 상기 절연부(160)는 상기 두 개의 전극(120)이 측정인의 피부와 접촉되는 것을 방지함으로써 측정인의 생체신호에 따른 노이즈를 제거하기 위해 필요하다. 이와 같이, 본 발명의 생체인식 측정장치는 측정인의 손가락 안쪽에 부착되어 피측정인의 생체신호를 간편하게 측정할 수 있다.

<41> 상기 도면과 발명의 상세한 설명은 단지 본 발명의 예시적인 것으로서, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

<42> 상술한 바와 같이, 본 발명에 의하면 사용자에게 혈액채취를 사용하지 않고 접촉식으로 간편하게 생체신호를 측정할 수 있다.

<43> 또한, 본 발명에 의하면 피측정인의 특정 신체부위에 직접 부착하여 사용함으로써 생체신호를 보다 정확하게 측정할 수 있다.

<44> 더불어, 본 발명에 의하면 의사 등과 같은 전문가가 진맥시 손끝에 장착하여 사용함으로써 진맥 보조 장치로도 활용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명에 따른 비침습식 접촉형 생체신호 측정장치의 구성도이다.

<2> 도 2는 도 1에 도시된 자기장발생부의 일 예시도이다.

<3> 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 의한 피측정인의 손가락에 부착된 생체인식 측정장치의 구현 예이다.

<4> 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 의한 피측정인의 손가락에 부착된 생체신호 측정장치의 구현 예이다.

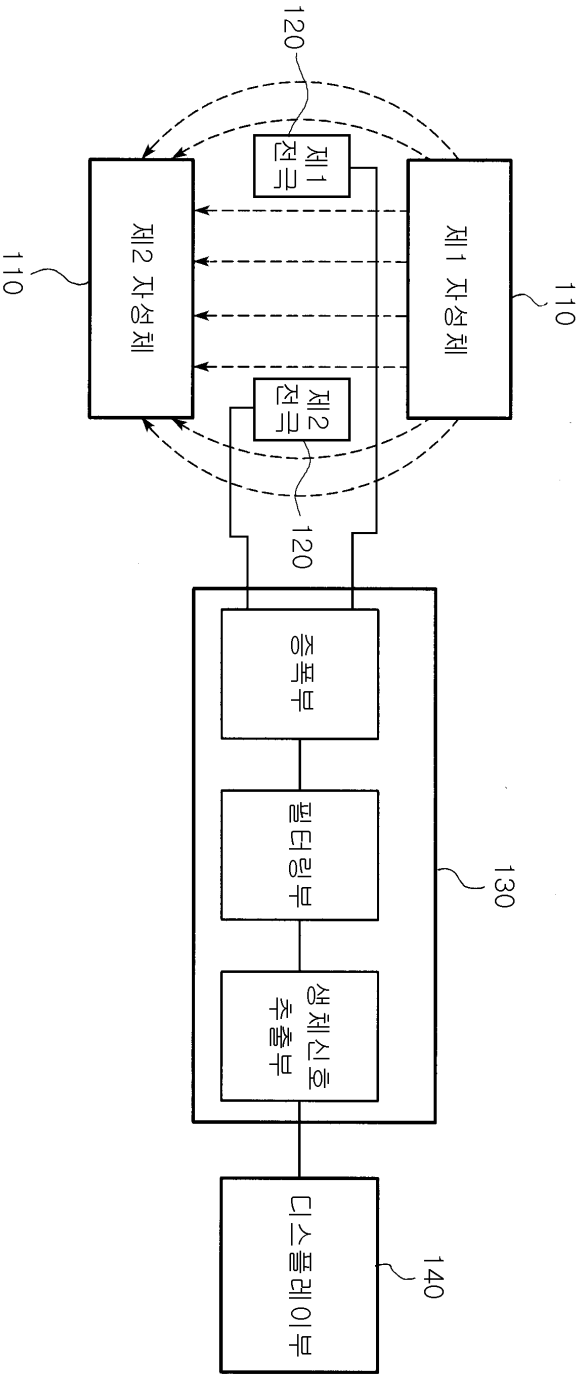
<5> 도 5는 본 발명의 또 다른 실시 예에 의한 피측정인의 귀에 부착된 생체신호 측정장치의 구현 예이다.

<6> 도 6은 본 발명의 또 다른 실시 예에 의한 측정인의 손가락에 부착된 생체인식 측정장치의 구현 예이다.

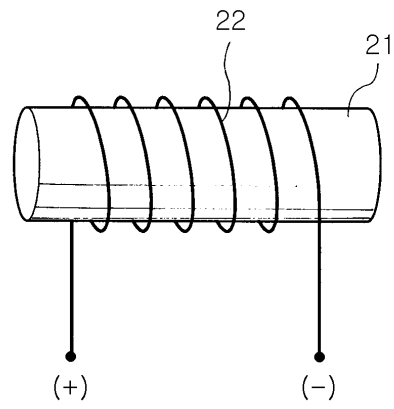
- <7> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
- <8> 110 : 자기장 발생부 120 : 생체신호 감지부
- <9> 130 : 신호처리부 131 : 증폭부
- <10> 132 : 필터링부 133 : 생체신호 추출부
- <11> 140 : 디스플레이부 150 : 절연부

도면

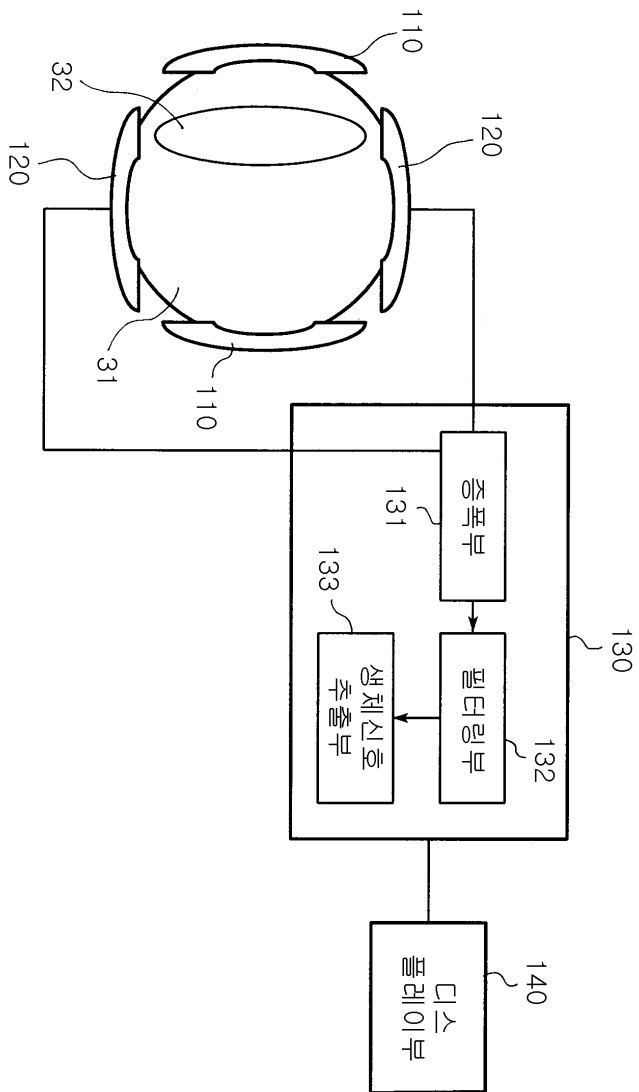
도면1



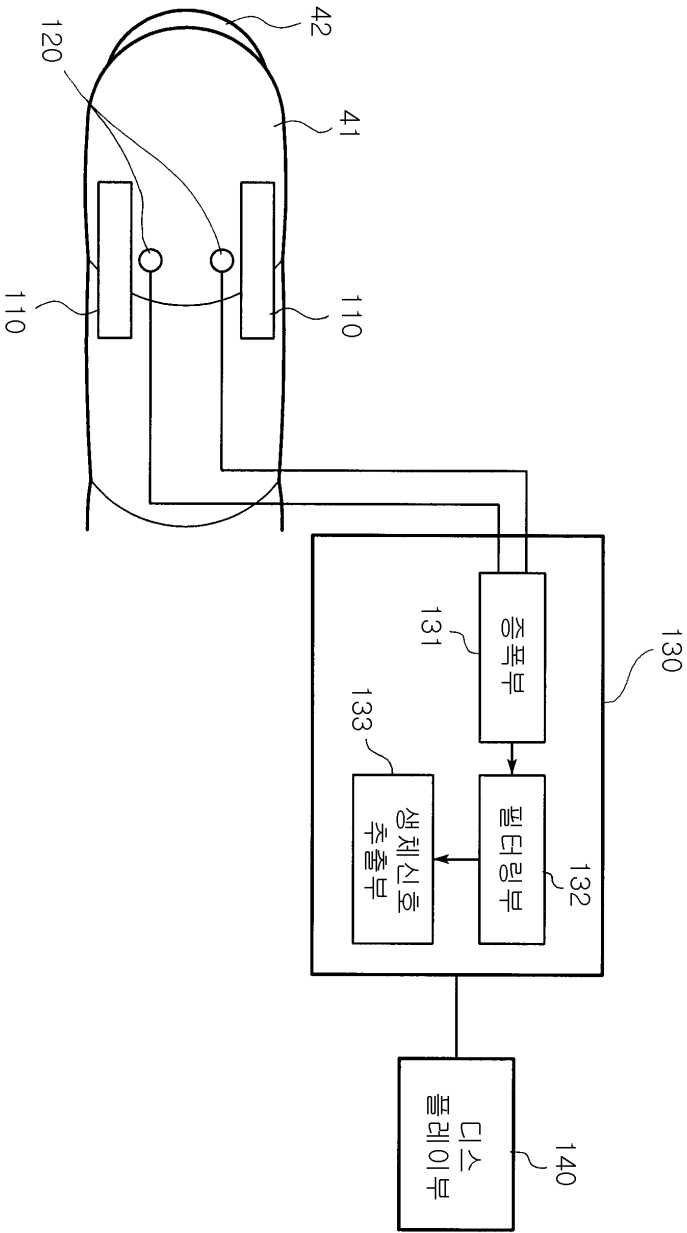
도면2



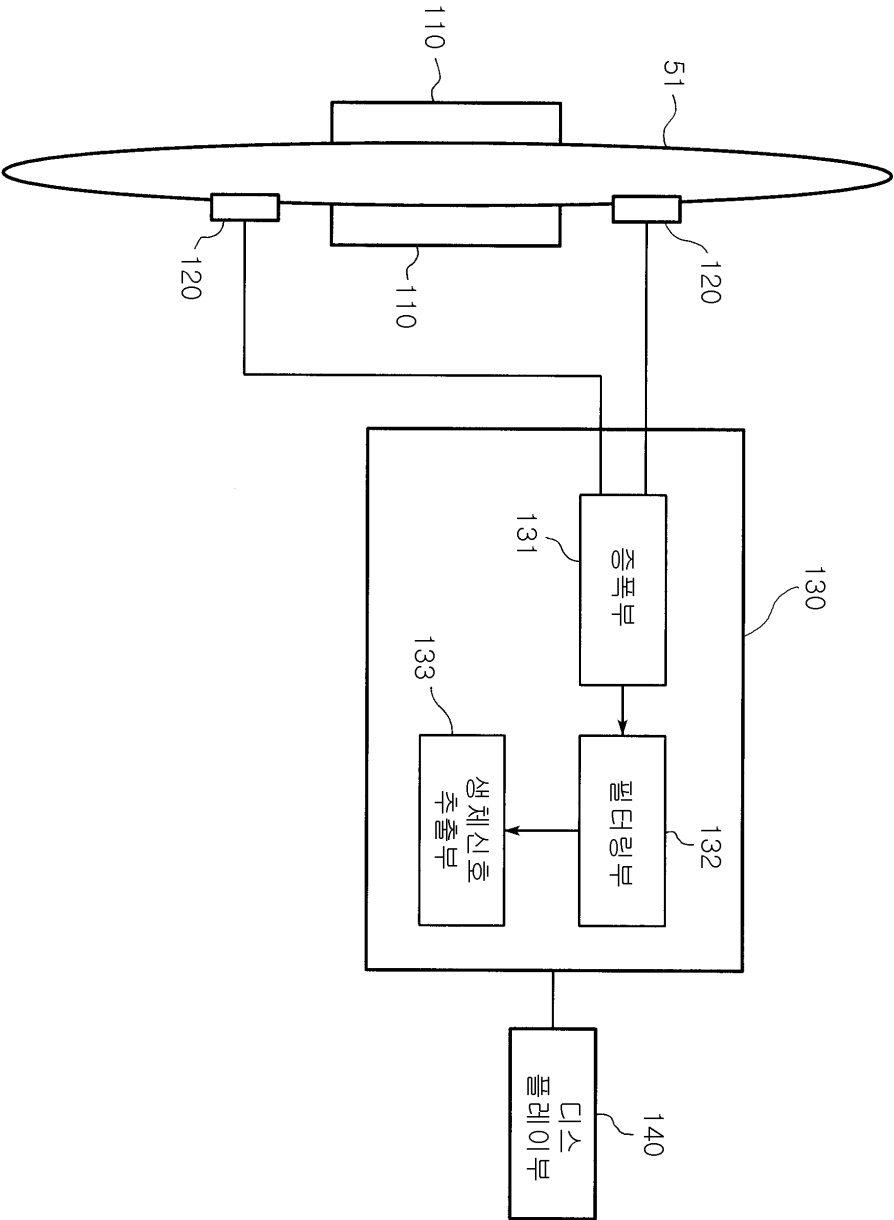
도면3



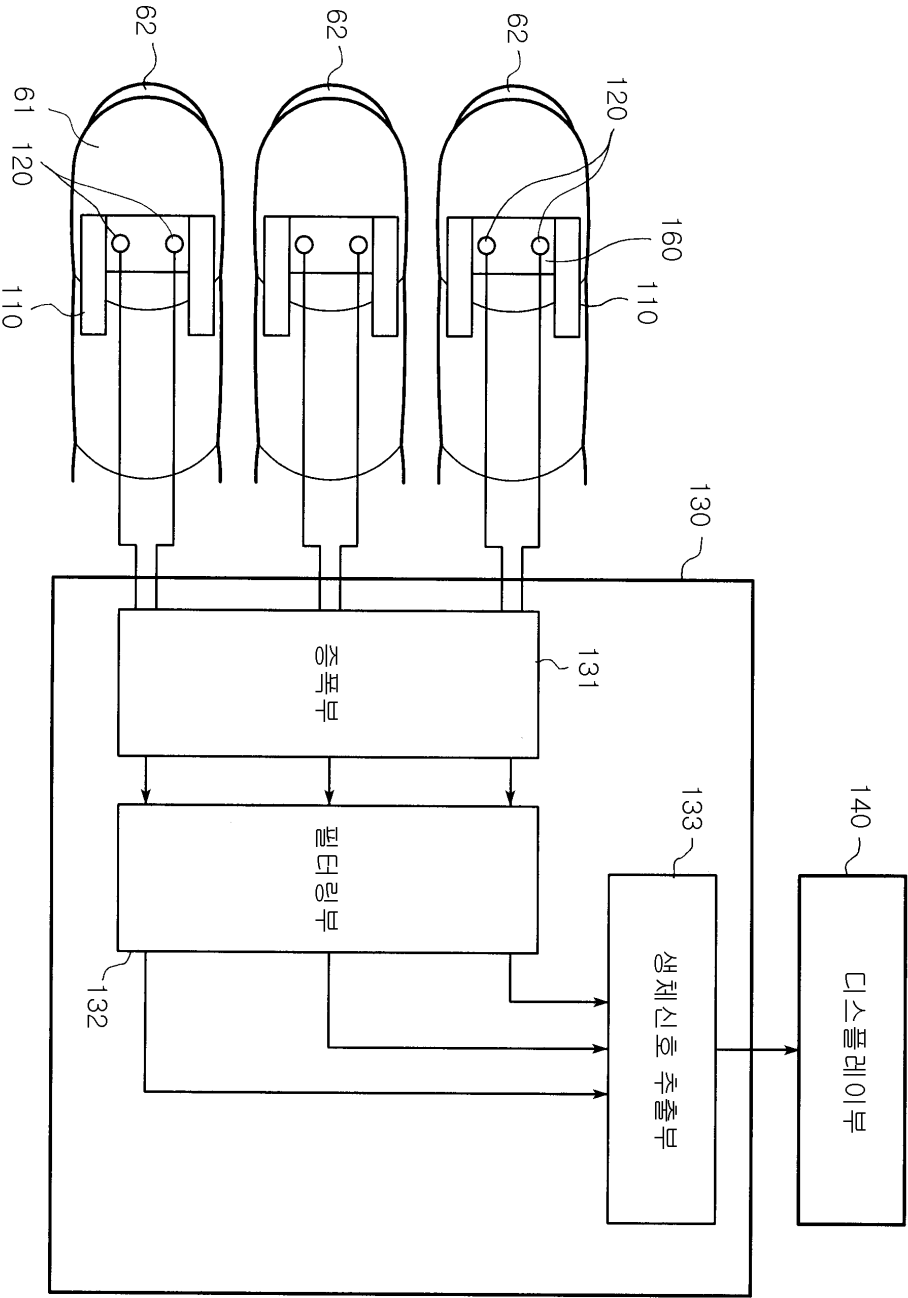
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	无创接触式生物信号测量装置和方法		
公开(公告)号	KR100757891B1	公开(公告)日	2007-09-11
申请号	KR1020050114784	申请日	2005-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
当前申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
[标]发明人	RYOO DONG WAN 유동완 LEE JEUN WOO 이진우		
发明人	유동완 이진우		
IPC分类号	A61B5/04 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/021 A61B5/024 A61B5/026 A61B5/04005 A61B5/05 A61B5/6826		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种用于测量用于非侵入性接触的生理信号的装置和方法，以通过附着到待测量人的指定身体部位来准确地测量生理信号而不进行血液采集。一种用于测量用于非侵入式接触的生理信号的装置包括磁场产生单元（110）。磁场产生单元（110）通过与待测量人的皮肤接触而产生磁场。生理信号检测单元（120）产生对应于由磁场产生单元（110）产生的磁场响应的生理信号的电信号。信号处理单元（130）预先保存电信号和多个预定生理信号之间的相关性，并使用相关性和预定程序根据电信号提取多个生理信号。显示单元（140）以视觉形状显示每个提取的生理信号。

