



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년09월26일

(11) 등록번호 10-1780926

(24) 등록일자 2017년09월18일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/0402 (2006.01) *A61B 5/00* (2006.01)
A61B 5/0408 (2006.01) *A61B 5/0428* (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61B 5/0402 (2013.01)
A61B 5/0408 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0112902
- (22) 출원일자 2015년08월11일
 심사청구일자 2015년08월11일
- (65) 공개번호 10-2017-0019051
- (43) 공개일자 2017년02월21일
- (56) 선행기술조사문헌
 KR101048662 B1*
 (뒷면에 계속)

- (73) 특허권자
문병주
 서울특별시 종로구 창경궁로 236, 601호(명륜4가)
- (72) 발명자
문병주
 서울특별시 종로구 창경궁로 236, 601호(명륜4가)
- (74) 대리인
특허법인다나

전체 청구항 수 : 총 2 항

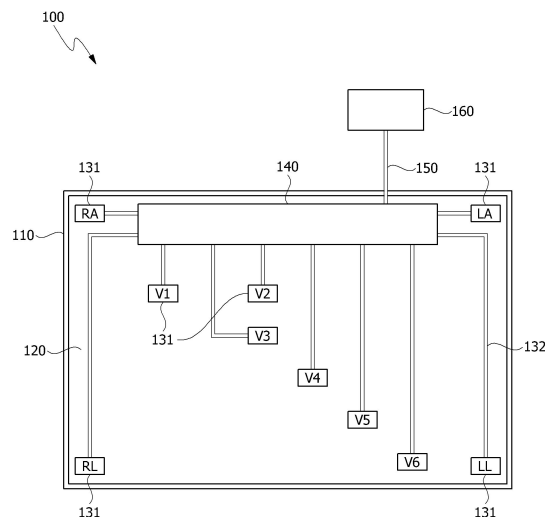
심사관 : 김의태

(54) 발명의 명칭 패치형 심전도 센서

(57) 요약

본 발명은 패드 형상을 갖는 베이스층; 상기 베이스층 상에 형성된 필름형태의 연성회로기판층; 상기 연성회로기판층에 형성되며, 심전도 신호를 획득하는 복수개의 전극부, 일측이 상기 복수개의 전극부와 개별적으로 연결되며 회로패턴으로 구성된 복수개의 전극회로부를 포함하는 센서; 상기 연성회로기판층에 형성되며, 상기 복수개의 전극회로부의 타측과 연결되어 상기 복수개의 전극회로부를 접속시키는 본체; 및 상기 복수개의 전극부가 노출되도록 상기 연성회로기판층 상에 형성되어 상기 센서를 인체부위에 부착시키는 접착층;을 포함하며, 상기 본체는 상기 심전도 신호를 외부로 전달하기 위한 접속부가 연결설치되며, 상기 본체와 접속부는 하나의 배선으로 연결되는 것을 특징으로 하는 패치형 심전도 센서에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 5/0428 (2013.01)

A61B 5/6833 (2013.01)

A61B 5/7225 (2013.01)

A61B 2562/02 (2013.01)

A61B 2562/125 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020120086565 A*

KR1020140088390 A*

US07266405 B1*

US06847836 B1*

EP02105089 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

패드 형상을 갖는 베이스층;

상기 베이스층 상에 형성된 필름형태의 연성회로기관층;

상기 연성회로기관층에 형성되며, 심전도 신호를 획득하는 복수개의 전극부, 일측이 상기 복수개의 전극부와 개별적으로 연결되며 회로패턴으로 구성된 복수개의 전극회로부를 포함하는 센서;

상기 연성회로기관층에 형성되며, 상기 복수개의 전극회로부의 타측과 연결되어 상기 복수개의 전극회로부를 접속시키는 본체; 및

상기 복수개의 전극부가 노출되도록 상기 연성회로기관층 상에 형성되어 상기 센서를 인체부위에 부착시키는 하이드로겔 성분을 포함하는 점착층;을 포함하며,

상기 본체는 상기 심전도 신호를 외부로 전달하기 위한 접속부가 연결설치되며, 상기 본체와 접속부는 하나의 배선으로 연결되는 것을 특징으로 하며,

상기 복수개의 전극부는 단극 흉부유도법으로 상기 심전도 신호를 검출하기 위한 흉부의 위치와 대응되도록 형성되며,

상기 전극회로부는 실크 스크린, 진공 증착 및 스퍼터링 증착 방법 중 하나의 방법을 통해 전도성 페이스트(paste)가 상기 점착층 상에 회로모양으로 형성되며, 환자의 등에 부착이 가능한 것을 특징으로 하는 패치형 심전도 센서.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 본체는

상기 복수개의 전극회로부를 통해 전달되는 심전도 신호를 증폭하는 증폭부; 및

상기 증폭된 심전도 신호를 필터링하는 필터부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 패치형 심전도 센서.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 신체 피부에 부착이 용이하며, 생체신호를 측정할 수 있는 패치형 심전도 센서에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 대표적인 생체 정보 중의 하나인 심전도(ElectroCardioGram : ECG)는 심장의 박동에 의해 심장근육이 수축 및 확장되면서 발생하는 활동전류를 기록하는 것으로, 신체의 피부에 전극을 부착시켜 심장 근육의 수축에 따른 활

동 전류를 측정된 후 측정된 전류데이터를 그래프로 묘사하는 것이다.

- [0004] 구체적으로, 심장 박동에 의해 심장 근육이 수축 이완할 때 발생하는 활동 전위는 심장으로부터 온몸으로 전달되는 전류를 일으키며, 이 전류는 몸의 위치에 따라 전위차를 발생시키는데 이 전위차는 인체의 피부에 부착된 표면 전극을 통해 검출하여 기록할 수 있다.
- [0005] 이와 같은 심전도는 심장의 이상 유무를 확인하는데 이용되고 있으며, 협심증, 심근경색 및 부정맥 등 심장계 질환의 진단에 기본적인 측정방법으로 이용되고 있다.
- [0006] 일반적으로 심장의 전기적 이상을 측정하기 위하여 임상에서 사용하는 전극 유도법은 심장의 동방결절에서 발생한 전기적 자극이 좌우 심실과 좌우 심방으로 전도되면서 발생하는 생체 전위를 측정하는 것으로 2개 이상의 전극을 인체 표면에 부착하여 측정한다.
- [0007] 심전도 측정 장치의 전극은 전극의 표면에 전해질을 포함하는지 여부에 따라 습식 및 건식 전극으로 나눌 수 있다.
- [0008] 건식 전극을 포함하는 전극의 경우 주로 신축성 밴드를 이용하여 가슴 부위에 전극을 부착한다. 이러한 경우 착용시 가슴 압박감이 있어, 장시간 착용이 어렵다는 문제점이 있다.
- [0009] 한편, 습식 전극의 경우 별도의 밴드를 필요로 하지 않지만 접착물질을 이용하여 전극을 인체에 부착한다. 그런데 종래의 습식 전극은 접착물질로 인해 피부 탈부착 시 고통이 수반되는 문제점이 있으며, 접착 패드를 이용하여 인체에 접촉시킴으로 굴곡이 심한 신체 부위에는 밀착이 어렵고, 이에 측정되는 심장박동 신호의 품질도 저하되는 문제점이 있다.
- [0010] 또한, 종래의 심전도 측정장치는 그 크기가 크고 배선(전선)들이 많아 서로 엉키는 등 사용이 번거로운 문제점이 있으며, 종래의 심전도 측정 센서들은 부착부위에 돌기형태의 꼭지가 형성되어 있어, 환자의 등 부위에 부착하는 경우 환자가 누워있을 때 불편함을 느끼는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) KR 공개 제10-2009-0008786호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 굴곡이 심한 신체 부위에 부착이 용이하며, 배선을 간소화한 패치형 심전도 센서를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0015] 본 발명은 패드 형상을 갖는 베이스층; 상기 베이스층 상에 형성된 필름형태의 연성회로기관층; 상기 연성회로기관층에 형성되며, 심전도 신호를 획득하는 복수개의 전극부, 일측이 상기 복수개의 전극부와 개별적으로 연결되며 회로패턴으로 구성된 복수개의 전극회로부를 포함하는 센서; 상기 연성회로기관층에 형성되며, 상기 복수개의 전극회로부의 타측과 연결되어 상기 복수개의 전극회로부를 접속시키는 본체; 및 상기 복수개의 전극부가 노출되도록 상기 연성회로기관층 상에 형성되어 상기 센서를 인체부위에 부착시키는 접촉층;을 포함하며, 상기 본체는 상기 심전도 신호를 외부로 전달하기 위한 접속부가 연결설치되며, 상기 본체와 접속부는 하나의 배선으로 연결되는 것을 특징으로 하는 패치형 심전도 센서에 관한 것이다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명에 따른 패치형 심전도 센서는 연성회로기관층에 심장의 활동전류를 감지하는 전극부와 회로패턴을 형성하여 장치를 소형화하였으며, 복수개의 전극회로 등을 본체로부터 하나의 배선으로 일체화하여, 수술의 편의성을 증대시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0018] 또한, 본 발명은 복수개의 전극부를 하나의 패치에 형성함으로써, 다양한 심전도 파형을 동시에 측정할 수 있으

며, 심전도 측정에 미숙한 사용자도 상기 전극을 환자의 정확한 위치에 간단히 부착할 수 있다.

[0019] 또한, 본 발명은 패치형으로 형성되어 흉부 또는 등 부위에 부착되어 심전도를 측정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 패치형 심전도 센서의 평면 구조도이다.

도 2는 도 1의 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 패치형 심전도 센서를 신체에 부착한 모습을 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 패치형 심전도 센서에서 본체의 블록 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명은 신체 부위에 부착이 용이하며, 배선을 간소화하여 수술시 편의성을 증대시킨 생체신호를 측정할 수 있는 패치형 심전도 센서에 관한 것이다.

[0023] 여기서, 심전도(electrocardiogram: ECG)라 함은 심장의 전기적 활동을 증폭하여 기록한 그림을 나타내며, 이러한 심전도는 심장 상태를 측정하거나 손상 범위 진단시 이용될 수 있다.

[0025] 본 발명은 패치형 심전도 센서에 관한 것으로, 패드 형상을 갖는 베이스층; 상기 베이스층 상에 형성된 필름형태의 연성회로기판층; 상기 연성회로기판층에 형성되며, 심전도 신호를 획득하는 복수개의 전극부, 일측이 상기 복수개의 전극부와 개별적으로 연결되며 회로패턴으로 구성된 복수개의 전극회로부를 포함하는 센서; 상기 연성회로기판층에 형성되며, 상기 복수개의 전극회로부의 타측과 연결되어 상기 복수개의 전극회로부를 접속시키는 본체; 및 상기 복수개의 전극부가 노출되도록 상기 연성회로기판층 상에 형성되어 상기 센서를 인체부위에 부착시키는 점착층;을 포함하며, 상기 본체는 상기 심전도 신호를 외부로 전달하기 위한 접속부가 연결설치되며, 상기 본체와 접속부는 하나의 배선으로 연결되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 이때, 상기 본체는 상기 복수개의 전극회로부를 통해 전달되는 심전도 신호를 증폭하는 증폭부; 및 상기 증폭된 심전도 신호를 필터링하는 필터부;를 포함할 수 있다.

[0027] 또한, 상기 점착층은 하이드로겔 성분을 포함하며, 상기 전극회로부는 실크 스크린, 진공 증착 및 스퍼터링 증착 방법 중 하나의 방법을 통해 전도성 페이스트(paste)가 상기 점착층 상에 회로모양으로 형성될 수 있다.

[0029] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하도록 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0030] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 패치형 심전도 센서의 평면 구조도, 도 2는 도 1의 단면도, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 패치형 심전도 센서를 신체에 부착한 모습을 나타낸 도면, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 패치형 심전도 센서에서 본체의 블록 구성도이다.

[0033] 이하, 도 1 내지 도 4와 실시예를 통해 본 발명인 패치형 심전도 센서를 상세히 설명한다.

[0035] 본 발명은 신체 부위에 부착이 용이하며, 배선을 간소화하여 수술시 편의성을 증대시킨 생체신호를 측정할 수 있는 패치형 심전도 센서(100)에 관한 것이다.

[0036] 여기서, 심전도(electrocardiogram: ECG)라 함은 심장의 전기적 활동을 증폭하여 기록한 그림을 의미하며, 이러한 심전도는 심장 상태를 측정하거나 손상 범위 진단시 이용될 수 있다.

[0037] 또한, 배선이라 기구류를 구성하는 각 부분을 전기배선으로 접속하여 전류가 통과할 수 있는 통로를 만들어 회로구성을 하는 것을 의미한다.

[0039] 도 1과 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 패치형 심전도 센서(100)는 베이스층(110), 연성회로기판층(120) 및 점착층(170)을 포함하여 구성되며, 상기 연성회로기판층(120)에는 심전도 신호를 획득하는 복수개의

전극부(131)와 상기 전극부(131)와 연결되는 복수개의 전극회로부(132)를 포함하는 센서(130)와 상기 복수개의 전극회로부(132)의 타측과 연결되어 상기 복수개의 전극회로부(132)를 접속시키는 본체(140)를 포함한다.

- [0040] 또한, 상기 본체(140)는 획득한 심전도 신호를 외부로 전달하기 위한 접속부(160)가 연결설치되며, 이때, 상기 본체(140)와 접속부(160)는 하나의 배선(150)으로 연결되는 것을 특징으로 한다. 보다 구체적인 설명은 후술하기로 한다.
- [0042] 본 발명의 베이스층(110)은 패드 형상으로 이루어지며, 플렉서블 재질의 합성수지필름으로 이루어져, 패치형 심전도 센서(100)의 겉면을 이룰 수 있다.
- [0043] 이에 더하여, 연성회로기판층(120)이라 함은 통상적인 연성회로기판(FPCB, Flexible printed circuit board)을 의미할 수 있으며, 유연하게 구부러지는 동박(구리막)을 입힌 회로 기판의 원판을 의미할 수 있다. 한편, 본 발명에 따른 연성회로기판층(120)은 접착되는 피부의 굴곡면에 따라 적당히 휘어지도록 되어있어, 피부와의 접착력이 극대화되도록 이루어질 수 있다.
- [0044] 또한, 본 발명의 점착층(170)은 신체와 전기적 접촉이 이루어질 수 있는 전도성 유체인 하이드로겔 성분을 포함할 수 있다.
- [0045] 상기 점착층(170)은 하이드로겔 성분 외에도 세척한 후에도 접착력이 유지되어 재사용 가능한 물질을 적용할 수 있으며, 투명하고 점성을 갖는 물질로서 인체에 대해 탈부착이 가능한 특성이 있는 물질이라면 어떠한 것을 사용하여도 무방하다.
- [0047] 도 1과 도 2를 참조하면, 본 발명의 연성회로기판층(120)은 센서(130)와 본체(140)를 포함하여 구성된다.
- [0048] 먼저, 상기 센서(130)는 심장의 활동전류를 감지하여 심전도 신호를 획득할 수 있는 복수개의 전극부(131)와 상기 복수개의 전극부(131)와 개별적으로 연결되는 회로패턴으로 구성된 복수개의 전극회로부(132)를 포함한다.
- [0049] 보다 구체적으로, 상기 센서(130)는 인체로부터 심전도 신호를 획득하는 복수개의 전극부(131)를 통해 심전도 신호를 획득할 수 있다. 즉, 상기 센서(130)에 포함된 복수개의 전극부(131)가 인체 표면에 부착되고, 심근에서 발생하는 활동 전류에 의해 피부에 형성된 전위가 복수개의 전극을 통해 검출될 수 있다. 따라서, 상기 센서(130)에서 획득한 심전도 신호는 전위차 형태일 수 있다.
- [0050] 참고로, 전극부(131)가 접촉되는 위치에 따라서 심전도 신호의 크기는 다를 수 있지만, 심전도 신호의 모양은 동일하며, 측정 위치에 따른 심전도 신호의 지연시간은 매우 적다.
- [0051] 이러한 전극부(131)는 전도성을 갖는 금속 재질의 스냅 전극을 이용하여 적용될 수 있으며, 그 외에도 생체적합소재 전극으로 이루어질 수 있다.
- [0052] 여기서, 생체적합소재 전극이라 함은 생체적합 실리콘에 도전성 물질(CNT, 카본나노튜브)을 교반하여 경화시킨 것으로서, 피부에 직접 닿아 생체 전위를 유도하는 데에 활용한다. 생체적합소재 전극은 수 mm단위의 두께일 수 있다.
- [0053] 또한, 생체적합소재라 함은 사람의 생체 조직 또는 생체 물질과 오랫동안 접촉해도 악영향을 미치지 않는 고분자 재료를 의미하는 것으로서, 의료 분야에서 사용될 수 있으며, 인공 신장용 투석막, 인공 혈관, 인공 치아, 수혈용 혈액 저장 주머니, 혈액의 회로에 사용되는 튜브 등의 용도가 있으며, 재료로는 폴리염화비닐, 실리콘, 테플론 등이 이용될 수 있다.
- [0054] 특히, 본 발명의 전극회로부(132)는 상기 복수개의 전극부(131)와 후술하게되는 본체(140)를 연결하는 용도로 사용되며, 양 끝단을 제외하고는 절연되어 있다. 전극회로부(132)는 생체적합소재로 패턴을 구성하여 만들 수 있고, 종래에 사용되는 회로를 짧게 가공하여 활용할 수도 있다.
- [0055] 이에 더하여, 상기 전극회로부(132)는 실크 스크린, 진공 증착 및 스퍼터링 증착 방법 중 하나의 방법을 통해 전도성 페이스트(paste)가 상기 연성회로기판층(120) 상에 회로모양으로 형성된 것일 수 있다.
- [0057] 다음으로, 본 발명의 본체(140)는 내부에 상기 복수개의 전극회로부(132)를 접속시키기 위한 것으로, 후술하게되는 접속부(160)와 본체(140)를 하나의 배선(150)으로 연결할 수 있다.
- [0058] 즉, 본 발명의 본체(140)는 복수개의 전극회로부(132)를 접속시켜, 상기 본체(140)로부터 하나의 배선(150)으로 일체화함으로써, 수술의 편의성을 증대시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0060] 한편, 본 발명의 패치형 심전도 센서(100)는 일 예로 흉부유도 전극을 참고로 하여, 상기 복수개의 전극부(131)

1)를 상기 연성회로기판층(120)에 형성시킬 수 있다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 연성회로기관층(120)에는 10개의 전극(131 내지 136)을 형성시킬 수 있다. 보다 구체적으로, 10개의 전극 중 흉부유도 전극인 6개의 전극(V1 내지 V6, 136)은 단극 흉부유도법에 따라 위치되도록 형성시킬 수 있다. 보다 구체적으로, V1은 환자의 제4늑간 흉골우연에 위치되도록하며, V2는 제4늑간 흉골좌연, V3은 V2와 V4의 중간 위치, V4는 제5늑간의 높이에서 왼쪽 쇄골중앙선(Mid clavicular line) 상의 점에 위치되도록 본 발명의 연성회로기관층(120)에 형성시킬 수 있다. 또한, V5는 V4와 같은 레벨에서 전 액와선(Anterior Axillary line, 앞 겨드랑이), V6는 V4와 같은 레벨에서 액와 중간선(Mid Axillary line, 중간 겨드랑이) 상에 위치되도록 연성회로기관층(120)에 형성시킬 수 있다.

그리고, 나머지 4개의 전극(RA, RL, LA, LL, 131, 132, 133, 134)은 환자의 가슴의 상부 좌우와 하부 좌우에 부착시키도록 구성될 수 있다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 패치형 심전도 센서(100)를 신체에 부착한 모습을 나타낸 도면이다.

도 3을 참조하면, 본 발명의 패치형 심전도 센서(100)를 이용하여, 흉부유도법으로 심전도를 측정할 수 있다.

즉, 이러한 복수개의 전극부(131)는 개별적으로 환자에게 부착되는 경우 시간이 오래걸리며, 정확한 부착위치를 찾기가 쉽지 않으나, 본 발명의 패치형 심전도 센서(100)는 연성회로기판층(120)에 복수개의 전극부(131)를 포함하므로써, 응급상황에도 신속하고 정확하게 대응하여, 심전도 신호를 측정할 수 있다.

다만, 상술한 전극부(131)의 위치는 일 실시예에 따라 형성된 것으로, 이에 한정하는 것은 아니다.

이에 더하여, 도 4를 참조하면, 본 발명의 본체(140)는 전극부(131)를 통해 수집된 심전도 신호를 증폭시키는 증폭부(141)와 상기 증폭된 심전도 신호에서 잡음 신호를 제거하는 필터부(142)를 포함한다.

특히, 전극부(131)에서 측정된 심전도 신호(전류신호)는 전극회로부(132)를 통해 본체(140)로 전달되며, 본체(140)에서는 전달된 전류신호가 증폭부(141)에서 증폭되어진 후 필터부(142)에서 증폭된 신호를 필터링하여 후술하게되는 접속부(160)에 전달된다.

보다 구체적으로, 본 발명의 증폭부(141)는 전극부(131)에서 획득한 심전도 신호를 증폭하기 위한 것으로, 복수 개의 전극부(131)에서 검출한 전위차 형태의 심전도 신호를 조합하여 증폭할 수 있다.

또한, 본 발명의 필터부(142)는 증폭된 심전도 신호에서 잡음 신호를 제거하기 위한 것으로, 다양한 생체 전류에 의한 잡음 신호가 포함된 심전도 신호에서 잡음 신호를 제거할 수 있다.

한편, 본 발명의 패치형 심전도 센서(100)는 접속부(160)가 연결설치될 수 있다. 이때, 상기 본체(140)는 증폭부(141)와 필터부(142)에서 처리한 심전도 신호를 상기 접속부(160)로 하나의 배선(150)을 통해서 전달되는 것을 특징으로 한다.

여기서, 접속부(160)라 함은 외부 기기와 접촉하여 연결할 수 있는 일종의 커넥터를 의미하며, 상기 커넥터는 유선 방식을 통하여 상기 신호를 심전도 신호를 컴퓨터, 의료기기 또는 스마트 디바이스(스마트폰, 스마트패드 등)로 전달하여 모니터링할 수 있다.

다만, 반드시 이러한 구성에 한정되는 것이 아니다. 다른 양태로는 무선 통신 장치를 상기 접속부(160)에 연결하여, 블루투스, WLAN, 지그비 등의 무선 통신 방식으로 외부 기기와 심전도 신호를 전달할 수 있다.

부호의 설명

100: 패치형 심전도 센서

110: 베이스층

120; 연성회로기판층

130: 센서

131: 전극부

132: 전극회로부

140: 본체

141: 증폭부

142: 필터부

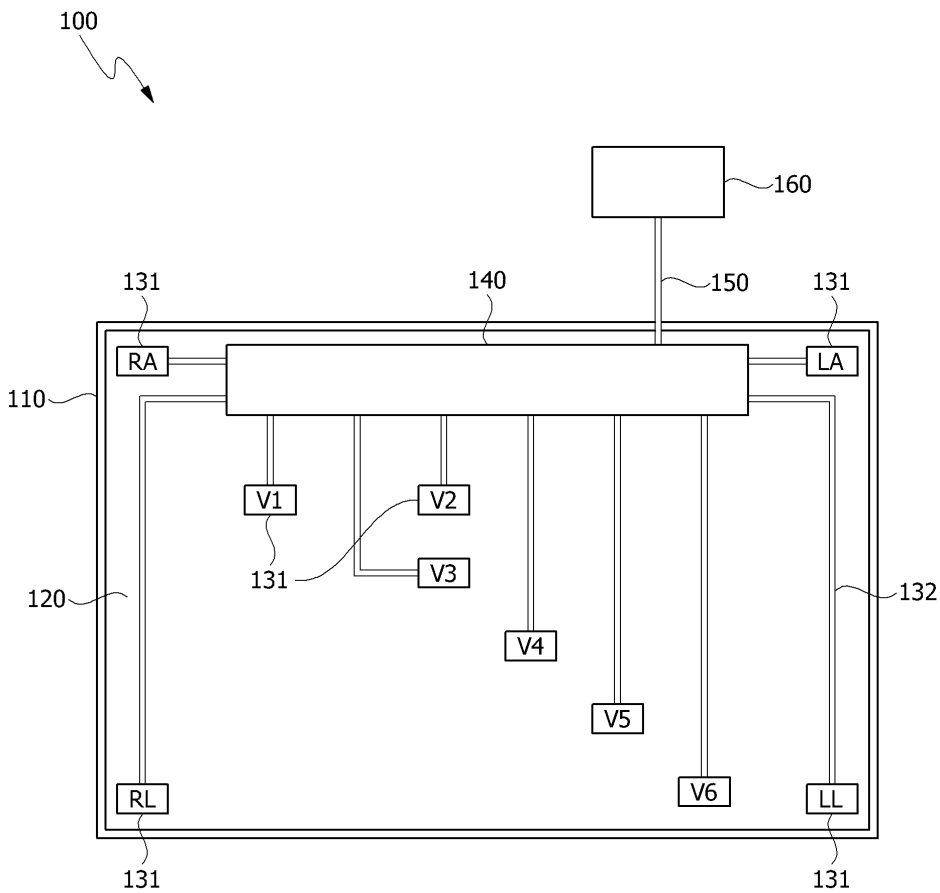
150: 배선

160: 접속부

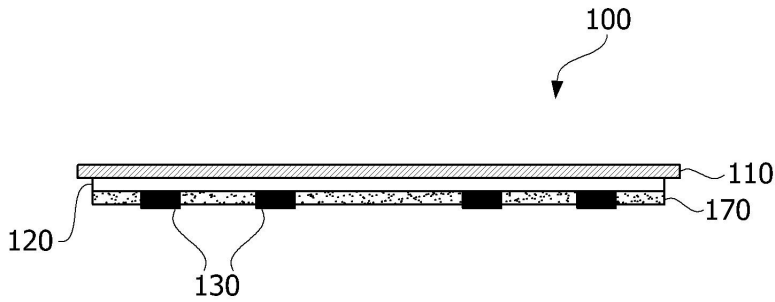
170: 점착층

도면

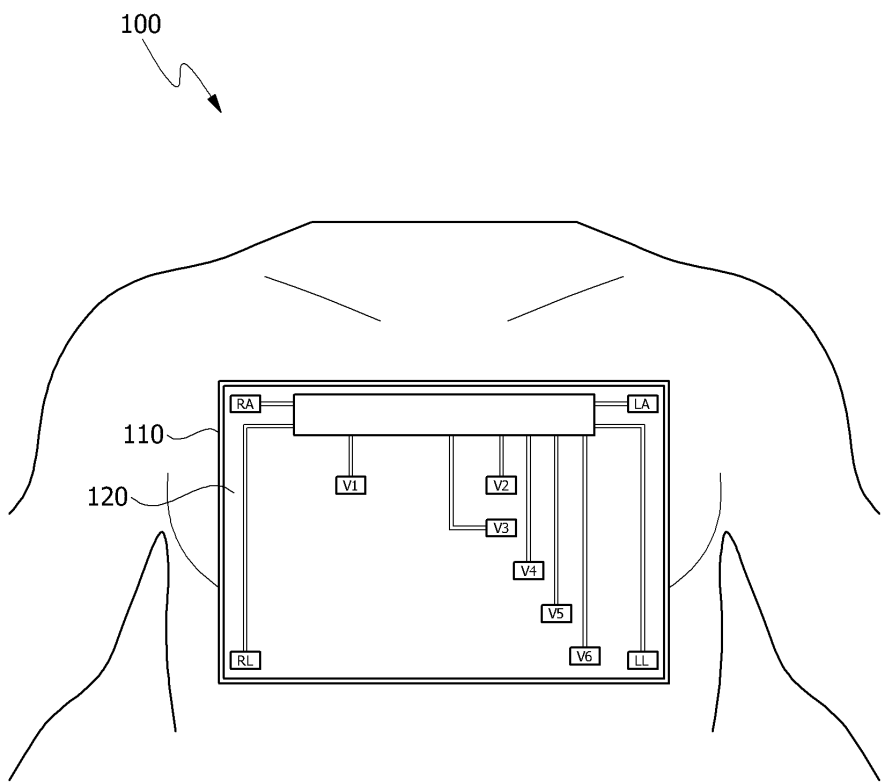
도면1



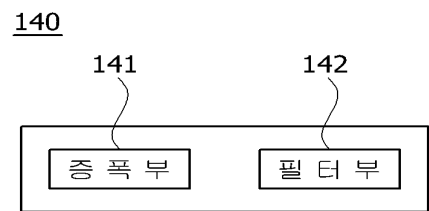
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	标题：贴片心电图传感器		
公开(公告)号	KR101780926B1	公开(公告)日	2017-09-26
申请号	KR1020150112902	申请日	2015-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	月亮秉Choo		
申请(专利权)人(译)	月亮秉Choo		
当前申请(专利权)人(译)	Munbyeongju		
[标]发明人	MOON BYUNG CHOO 문병주		
发明人	문병주		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/00 A61B5/0408 A61B5/0428		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0408 A61B5/0428 A61B5/6833 A61B5/7225 A61B2562/02 A61B2562/125 A61B5/00		
其他公开文献	KR1020170019051A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种贴片型心电图传感器，其易于附着到身体的严重弯曲部分并且具有简化的布线。根据本发明，贴片型心电图传感器包括：具有垫形状的基层;在基层上形成薄膜状柔性印刷电路板（FPCB）层;传感器形成在FPCB层上并包括多个获取心电图信号的电极单元，以及多个电极电路单元，其分别将一侧连接到多个电极单元并形成电路图案;形成在FPCB层上的主单元，连接到多个电极电路单元的另一侧，以集中多个电极电路单元;形成在FPCB层上的粘合剂层以暴露多个电极单元，从而将传感器附着在主体的一部分上。主单元连接并安装连接单元以将心电图信号传送到外部，并且主单元和连接单元通过一条线连接。

