



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년11월06일
(11) 등록번호 10-1915029
(24) 등록일자 2018년10월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/0408 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
H02J 7/02 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A61B 5/0408 (2013.01)
A61B 5/0006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0023201
(22) 출원일자 2017년02월21일
심사청구일자 2017년02월21일
(65) 공개번호 10-2018-0096451
(43) 공개일자 2018년08월29일
(56) 선행기술조사문헌
US20140163646 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 덴티스
대구광역시 달서구 성서서로 99 (월암동)
(72) 발명자
심기봉
대구광역시 달서구 성서서로 99
윤창호
경상남도 창원시 성산구 외리로34번길 13 한림푸
르지오아파트 101-1003
(74) 대리인
김건우
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 최석규

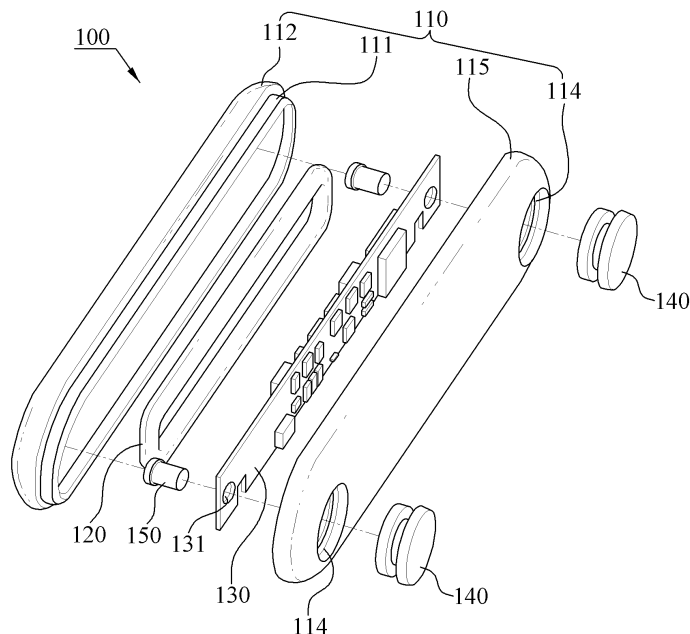
(54) 발명의 명칭 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치

(57) 요약

본 발명은 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치로서, 생체 이식형 센서의 모듈이 설치될 수 있는 내부 공간을 형성하는 장방형의 패키징; 상기 장방형의 패키징의 내부 공간에 배치되는 코일; 상기 코일의 상부에 배치되며, 양측 단부

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



에 스루 홀이 각각 형성되는 임플란트 보드; 상기 임플란트 보드의 양측 단부에 각각 형성되는 스루 홀 위치에서 상기 장방향의 패키징에 일면이 노출되도록 설치되는 생체신호 측정을 위한 한 쌍의 전극; 및 상기 임플란트 보드의 스루 홀을 관통하여 상기 한 쌍의 전극과 체결되는 한 쌍의 피드스루를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치에 따르면, 장방향의 패키징의 내부 공간에 코일과 임플란트 보드와 한 쌍의 전극 및 피드스루를 포함하여 구성하되, 한 쌍의 전극에 단차 구조로 구성하고 피드스루를 이용하여 임플란트 보드와 한 쌍의 전극이 체결될 수 있도록 구성함으로써, 심전도 측정을 위한 심전도센서 전극에 대한 전도도와 밀폐성이 유지될 수 있도록 할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 한 쌍의 전극에 단차를 두어 구성하여 장방향의 패키징에 체결함으로써, 패키징 소재와의 접촉면적을 늘리고 구조적으로 분리될 수 없는 구조로 구성하며, 피드스루를 매개로 임플란트 보드와 전극 간의 전도도를 확보하면서 심전도 노이즈가 최소화될 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61B 5/6846 (2013.01)

H02J 7/025 (2013.01)

A61B 2562/12 (2013.01)

A61B 2562/16 (2013.01)

(72) 발명자

김민우

경상남도 창원시 성산구 원이대로 774 성원1단지아파트 104동 512호

변강일

대구광역시 달서구 성서동로64길 21 (장기동) 302호

서정희

대구광역시 동구 경안로106길 3-2 제니스빌 206호

오혜진

대구광역시 서구 국채보상로36길 63, 2동 405호(중리동, 신세계아파트)

이원호

경상북도 경산시 성암로15길 19 (옥산동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 R0101-16-0147

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 IT SW 산업융합원천기술개발사업

연구과제명 만성질환 관리를 위한 인체삽입형 생리기능 자동감시 시스템 기술 개발

기 여 율 1/1

주관기관 (주)덴티스

연구기간 2016.03.01 ~ 2017.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치(100)로서,

생체 이식형 센서의 모듈이 설치될 수 있는 내부 공간을 형성하는 장방형의 패키징(110);

상기 장방형의 패키징(110)의 내부 공간에 배치되는 코일(120);

상기 코일(120)의 상부에 배치되며, 양측 단부에 스루 홀(131)이 각각 형성되는 임플란트 보드(130);

상기 임플란트 보드(130)의 양측 단부에 각각 형성되는 스루 홀(131) 위치에서 상기 장방형의 패키징(110)에 일면이 노출되도록 설치되는 생체신호 측정을 위한 한 쌍의 전극(140); 및

상기 임플란트 보드(130)의 스루 홀(131)을 관통하여 상기 한 쌍의 전극(140)과 체결되는 한 쌍의 피드스루(150)를 포함하되,

상기 장방형의 패키징(110)은,

장방형 구조로 내부 공간을 형성하며, 내측으로 장방형의 체결 돌부(111)가 형성되는 제1 패키징(112)과, 상기 제1 패키징(112)에 대응하는 형상으로, 내측으로 상기 장방형의 체결 돌부(111)에 체결되는 체결 홈부(113)가 형성되며, 양측 단부에 상기 한 쌍의 전극(140)이 관통 체결될 수 있는 전극 체결부(114)를 형성하는 제2 패키징(115)을 포함하여 구성하고,

상기 코일(120)은,

상기 패키징 장치(100)에 구비되는 생체 이식형 센서인 심전도 센서의 구동을 위한 무선 충전용의 코일로 사용될 수 있도록 기능하며,

상기 임플란트 보드(130)는,

심전도 측정을 위한 회로로 구성하되, 양측 단부에 각각 형성된 스루 홀(131)을 통해 한 쌍의 전극(140)이 피드스루(150)를 통해 체결 고정되고, 한 쌍의 전극(140)이 임플란트 보드(130)와 전기적으로 연결 접속될 수 있도록 하고,

상기 한 쌍의 전극(140)은,

각각이 상기 제2 패키징(115)의 전극 체결부(114)를 매개로 체결되어 밀폐되는 구조로, 패키징 소재와의 접촉면적을 늘리고 구조적으로 분리될 수 없는 단차 구조로 구성되며,

상기 한 쌍의 전극(140) 각각은,

일면이 짧고 다른 일면이 길며, 중심 연결 부위에 상기 피드스루(150)가 삽입 체결되는 결합 홈(141)이 형성되는 전체적인 형상이 ‘工 자형’의 단차 구조로 구성되는 것을 특징으로 하는, 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 장방형의 패키징(110)은,

상기 제1 패키징(112)과 상기 제2 패키징(115)의 체결 조립을 통해 밀폐되는 구조로서, 생체적합성 재질로 구성하되, 폴리머 또는 티타늄 소재로 구성되는 것을 특징으로 하는, 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징

장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 코일(120)은,

상기 제1 패키징(112)의 내부 공간에 배치하되, 장방형의 고리형상으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 피드스루(150)는,

상기 임플란트 보드(130)와 상기 한 쌍의 전극(140) 간의 전도도를 확보하고, 심전도 노이즈가 최소화되도록 연결되는 구성인 것을 특징으로 하는, 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 심전도 측정을 위한 심전도센서 전극에 대한 전도도와 밀폐성이 유지될 수 있는 패키징 구조를 갖는 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 심전도(electrocardiogram, ECG)는 정해진 시간에 심장의 전기적 활동을 해석하는 것으로서, 심장의 수축에 따른 활동 전류를 그래프로 기록하게 된다. 즉, 심장의 심근 흥분이 정맥동에서 일어나 심방, 심실 방향으로 나아가며, 이 흥분을 임의의 두 점에서 전류계에 유도하면 심장의 활동 전류가 그래프로 묘사되고, 이러한 방법을 이용하여 심근이 활동할 때의 전기적인 흥분으로 인해 발생하는 활동 전위가 신체의 표면에 전달된 후 전류에 의해 파형으로 기록된다. 이러한 심전도는 심장 질환을 진단하는데 가장 중요한 자료로 활용되고 있다. 즉, 심전도의 측정은 협심증이나 심근경색 등의 관동맥 질환을 비롯하여 여러 가지 부정맥이나 전해질이상 등을 진단함에 있어 그 응용이 넓고, 심장질환의 진단에 매우 중요하다.

[0003] 종래의 심전도를 측정하는 센서는 통상 신체에 전극을 부착하여 피부와의 전도도를 측정하거나, 신체에 이식 또는 삽입하는 방법이 사용되고 있다. 이때, 피부 부착형의 심전도 측정 센서는 피부와의 전도도 향상을 위한 전도성 젤이 필수적으로 사용되고 있으며, 심전도 측정을 위한 전극들을 신체의 피부에 부착하여 심전도를 측정함에 따라 다수개의 전극을 피부에 부착하는 번거로움, 거부감 등을 느끼게 하는 문제가 있었다. 또한, 신체에 이식 또는 삽입하는 심전도 측정 센서는 외과적인 수술을 통해 신체에 이식 또는 삽입되는 형태로 사용되고 있으나, 하우징 역할을 하는 캡슐의 내부에 심전도 측정을 위한 내부 회로 및 전극을 구성해야 함으로써, 구조적으로 심전도센서 전극의 전도도의 확보와 밀폐성에 대한 안정성이 저하되는 문제가 있었다. 대한민국 공개특허 공보 제10-2012-0011156호가 선행기술 문헌으로 개시되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 장방향의 패키징의 내부 공간에 코일과 임플란트 보드와 한 쌍의 전극 및 피드스루를 포함하여 구성하되, 한 쌍의 전극에 단차 구조로 구성하고 피드스루를 이용하여 임플란트 보드와 한 쌍의 전극이 체결될 수 있도록 구성함으로써, 심전도 측정을 위한 심전도센서 전극에 대한 전도도와 밀폐성이 유지될 수 있도록 하는, 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0005] 또한, 본 발명은, 한 쌍의 전극에 단차를 두어 구성하여 장방향의 패키징에 체결함으로써, 패키징 소재와의 접촉면적을 늘리고 구조적으로 분리될 수 없는 구조로 구성하며, 피드스루를 매개로 임플란트 보드와 전극 간의 전도도를 확보하면서 심전도 노이즈가 최소화될 수 있도록 하는, 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치는,
 [0007] 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치로서,
 [0008] 생체 이식형 센서의 모듈이 설치될 수 있는 내부 공간을 형성하는 장방향의 패키징;
 [0009] 상기 장방향의 패키징의 내부 공간에 배치되는 코일;
 [0010] 상기 코일의 상부에 배치되며, 양측 단부에 스루 홀이 각각 형성되는 임플란트 보드;
 [0011] 상기 임플란트 보드의 양측 단부에 각각 형성되는 스루 홀 위치에서 상기 장방향의 패키징에 일면이 노출되도록 설치되는 생체신호 측정을 위한 한 쌍의 전극; 및
 [0012] 상기 임플란트 보드의 스루 홀을 관통하여 상기 한 쌍의 전극과 체결되는 한 쌍의 피드스루를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0013] 바람직하게는, 상기 장방향의 패키징은,
 [0014] 장방향 구조로 내부 공간을 형성하며, 내측으로 장방향의 체결 돌부가 형성되는 제1 패키징; 및
 [0015] 상기 제1 패키징에 대응하는 형상으로, 내측으로 상기 장방향의 체결 돌부에 체결되는 체결 홈부가 형성되며, 양측 단부에 상기 한 쌍의 전극이 관통 체결될 수 있는 전극 체결부를 형성하는 제2 패키징을 포함하여 구성할 수 있다.

[0016] 더욱 바람직하게는, 상기 장방향의 패키징은,
 [0017] 상기 제1 패키징과 상기 제2 패키징의 체결 조립을 통해 밀폐되는 구조로서, 생체적합성 재질로 구성하되, 폴리머 또는 티타늄 소재로 구성될 수 있다.

[0018] 더욱 바람직하게는, 상기 코일은,
 [0019] 상기 제1 패키징의 내부 공간에 배치하되, 장방향의 고리형상으로 구성될 수 있다.

[0020] 더욱 바람직하게는, 상기 임플란트 보드는,

- [0021] 심전도 측정을 위한 회로로 구성될 수 있다.
- [0022] 바람직하게는, 상기 한 쌍의 전극은,
- [0023] 각각이 상기 제2 패키징의 전극 체결부를 매개로 체결되어 밀폐되는 구조로, 패키징 소재와의 접촉면적을 늘리고 구조적으로 분리될 수 없는 단차 구조로 구성될 수 있다.
- [0024] 더욱 바람직하게는, 상기 한 쌍의 전극 각각은,
- [0025] 일면이 짧고 다른 일면이 길며, 중심 연결 부위에 상기 피드스루가 삽입 체결되는 결합 홈이 형성되는 전체적인 형상이 ‘工 자형’의 단차 구조로 구성될 수 있다.
- [0026] 더욱 더 바람직하게는, 상기 피드스루는,
- [0027] 상기 임플란트 보드와 상기 한 쌍의 전극 간의 전도도를 확보하고, 심전도 노이즈가 최소화되도록 연결되는 구성이다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명에서 제안하고 있는 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치에 따르면, 장방향의 패키징의 내부 공간에 코일과 임플란트 보드와 한 쌍의 전극 및 피드스루를 포함하여 구성하되, 한 쌍의 전극에 단차 구조로 구성하고 피드스루를 이용하여 임플란트 보드와 한 쌍의 전극이 체결될 수 있도록 구성함으로써, 심전도 측정을 위한 심전도센서 전극에 대한 전도도와 밀폐성이 유지될 수 있도록 할 수 있다.
- [0029] 또한, 본 발명에 따르면, 한 쌍의 전극에 단차를 두어 구성하여 장방향의 패키징에 체결함으로써, 패키징 소재와의 접촉면적을 늘리고 구조적으로 분리될 수 없는 구조로 구성하며, 피드스루를 매개로 임플란트 보드와 전극 간의 전도도를 확보하면서 심전도 노이즈가 최소화될 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 분해사시도 구성을 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 단면도 구성을 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 단면도 일 측의 요부 확대를 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 측면도 구성을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 평면도 구성을 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 단부 측 측면도 구성을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에

걸쳐 동일한 부호를 사용한다.

- [0032] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 분해사시도 구성을 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 단면도 구성을 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 단면도 일 측의 요부 확대를 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 3에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치(100)는, 장방형의 패키징(110), 코일(120), 임플란트 보드(130), 한 쌍의 전극(140), 및 한 쌍의 피드스루(150)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0034] 장방형의 패키징(110)은, 생체 이식형 센서의 모듈이 설치될 수 있는 내부 공간을 형성하는 하우징의 구성이다. 이러한 장방형의 패키징(110)은 장방형 구조로 내부 공간을 형성하며, 내측으로 장방형의 체결 돌부(111)가 형성되는 제1 패키징(112)과, 제1 패키징(112)에 대응하는 형상으로, 내측으로 장방형의 체결 돌부(111)에 체결되는 체결 홈부(113)가 형성되며, 양측 단부에 후술하게 될 한 쌍의 전극(140)이 관통 체결될 수 있는 전극 체결부(114)를 형성하는 제2 패키징(115)을 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 장방형의 패키징(110)은 제1 패키징(112)과 제2 패키징(115)의 체결 조립을 통해 밀폐되는 구조로서, 생체적합성 재질로 구성하되, 폴리머 또는 티타늄 소재로 구성될 수 있다. 즉, 장방형의 패키징(110)은 폴리머와 티타늄 소재 이외에도 다양한 생체적합성 재질로 구성되는 것으로 이해될 수 있다.
- [0035] 코일(120)은, 장방형의 패키징(110)의 내부 공간에 배치되는 구성이다. 이러한 코일(120)은 도 1에 도시된 바와 같이, 제1 패키징(112)의 내부 공간에 배치하되, 장방형의 고리형상으로 구성될 수 있다. 여기서, 코일(120)은 패키징 장치(100)에 구비되는 생체 이식형 센서, 즉 심전도 센서의 구동을 위한 무선 충전용의 코일로 사용될 수 있다. 또한, 코일(120)은 패키징 장치(100)에 구비되는 생체 이식형 센서인 심전도 센서의 무선 통신을 위한 송수신 역할의 안테나로 사용될 수도 있다. 즉, 본 발명에서의 코일(120)은 설계자의 의도에 따라 무선 충전용의 코일 또는 무선 송수신 역할의 안테나로 설계되어 적용되는 것으로 이해될 수 있다.
- [0036] 임플란트 보드(130)는, 코일(120)의 상부에 배치되며, 양측 단부에 스루 홀(131)이 각각 형성되는 회로 보드의 구성이다. 이러한 임플란트 보드(130)는 심전도 측정을 위한 회로로 구성될 수 있다. 여기서, 임플란트 보드(130)는 심전도 측정을 위한 센서 회로로서, 양측 단부에 각각 형성된 스루 홀(131)을 통해 후술하게 될 한 쌍의 전극(140)이 피드스루(150)를 통해 체결 고정되고, 한 쌍의 전극(140)이 임플란트 보드(130)와 전기적으로 연결 접속될 수 있게 된다. 여기서, 피드스루(150)는 임플란트 보드(130)와 전극(140) 간의 전도도가 확보되면서도 측정 심전도 노이즈가 최소화도록 하는 체결 구조를 제공하게 된다.
- [0037] 또한, 임플란트 보드(130)는 심전도 측정을 위한 센서 모듈의 구성으로, 무선 충전을 통한 센서의 사용이 가능하도록 하기 위한 무선전력 수신모듈, 충전용 배터리, 측정된 심전도를 무선으로 송수신하기 위한 심전도 데이터 통신 모듈, 전극을 통해 입력된 심전도 데이터를 처리하기 위한 처리모듈, 임플란트 보드(130)내에 구비되는 각종 센서 모듈을 전체적으로 통합 제어하기 위한 컨트롤러를 포함하여 구성될 수 있다. 이러한 임플란트 보드(130)에 구비되는 각 구성들은 이미 널리 알려진 구성에 해당하므로, 불필요한 설명은 생략하기로 한다.
- [0038] 한 쌍의 전극(140)은, 임플란트 보드(130)의 양측 단부에 각각 형성되는 스루 홀(131) 위치에서 장방형의 패키

징(110)에 일면이 노출되도록 설치되는 생체신호 측정을 위한 전극의 구성이다. 이러한 한 쌍의 전극(140)은 각각이 제2 패키징(115)의 전극 체결부(114)를 매개로 체결되어 밀폐되는 구조로, 패키징 소재와의 접촉면적을 늘리고 구조적으로 분리될 수 없는 단차 구조로 구성될 수 있다. 여기서, 한 쌍의 전극(140) 각각은 일면이 짧고 다른 일면이 길며, 중심 연결 부위에 피드스루(150)가 삽입 체결되는 결합 홈(141)이 형성되는 전체적인 형상이 ‘工 자형’의 단차 구조로 구성될 수 있다.

[0039] 한 쌍의 피드스루(150)는, 임플란트 보드(130)의 스루 홀(131)을 관통하여 한 쌍의 전극(140)과 체결되는 구성이다. 이러한 한 쌍의 피드스루(150)는 임플란트 보드(130)와 한 쌍의 전극(140) 간의 전도도를 확보하고, 심전도 노이즈가 최소화되도록 연결되는 구성이다. 여기서 한 쌍의 피드스루(150)는 심전도 측정을 위한 한 쌍의 전극(140)과, 한 쌍의 전극(140)을 통해 측정되는 심전도를 처리하기 위한 임피던스 보드(130) 간의 전기적인 연결 접속이 이루어지도록 하는 역할을 한다.

[0040] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 측면도 구성을 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 평면도 구성을 도시한 도면이며, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치의 길이 방향의 단부 측 측면도 구성을 도시한 도면이다. 도 4 내지 도 6에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치(100)는 전체적인 형상이 인체에 이식하거나 삽입할 수 있는 소형의 장방형 형태로 구성되고 있다. 일례로서, 가로 50.5mm와, 세로 10.05mm와, 높이 5.84mm의 크기로 구성되고 있으나, 이에 제한을 두지는 않으며, 소형의 장방형의 형태로 구성되는 것으로 이해될 수 있다.

[0041] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 생체이식형 센서의 밀폐성 유지를 위한 패키징 장치는, 장방향의 패키징의 내부 공간에 코일과 임플란트 보드와 한 쌍의 전극 및 피드스루를 포함하여 구성하되, 한 쌍의 전극에 단차 구조로 구성하고 피드스루를 이용하여 임플란트 보드와 한 쌍의 전극이 체결될 수 있도록 구성함으로써, 심전도 측정을 위한 심전도센서 전극에 대한 전도도와 밀폐성이 유지될 수 있도록 할 수 있고, 또한, 한 쌍의 전극에 단차를 두어 구성하여 장방형의 패키징에 체결함으로써, 패키징 소재와의 접촉면적을 늘리고 구조적으로 분리될 수 없는 구조로 구성하며, 피드스루를 매개로 임플란트 보드와 전극 간의 전도도를 확보하면서 심전도 노이즈가 최소화될 수 있도록 할 수 있게 된다.

[0042] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

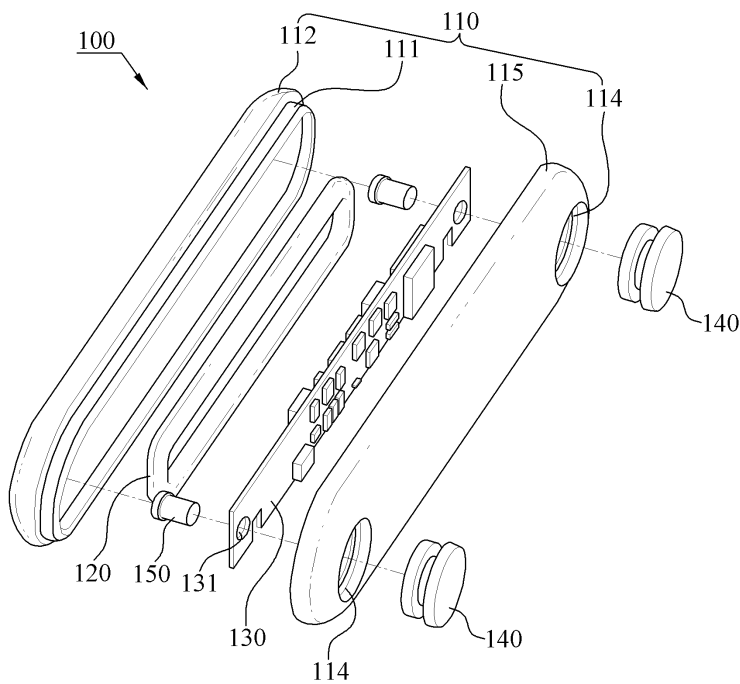
부호의 설명

[0043] 100: 본 발명의 일실시예에 따른 패키징 장치
110: 장방형의 패키징(packaging)
111: 체결 돌부
112: 제1 패키징
113: 체결 홈부
114: 전극 체결부
115: 제2 패키징
120: 코일(coil)
130: 임플란트 보드(implant board)
131: 스루 홀

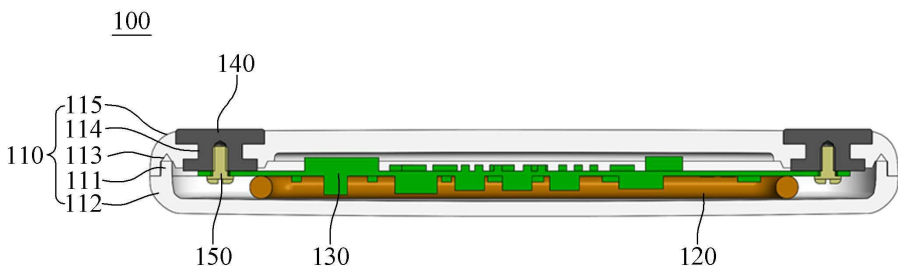
- 140: 한 쌍의 전극(electrode)
- 141: 결합 홈
- 150: 한 쌍의 피드스루(feed-thru)

도면

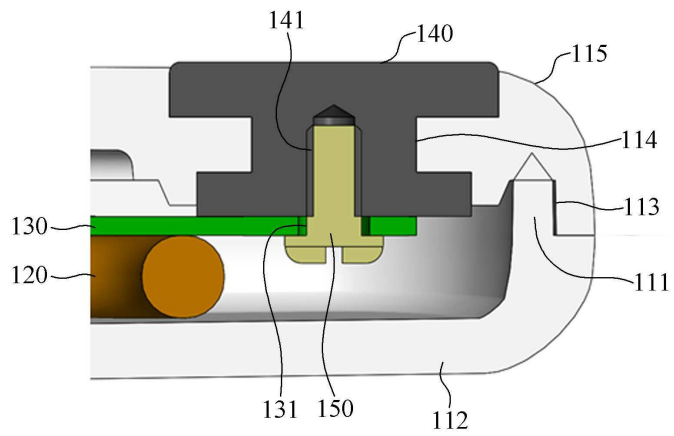
도면1



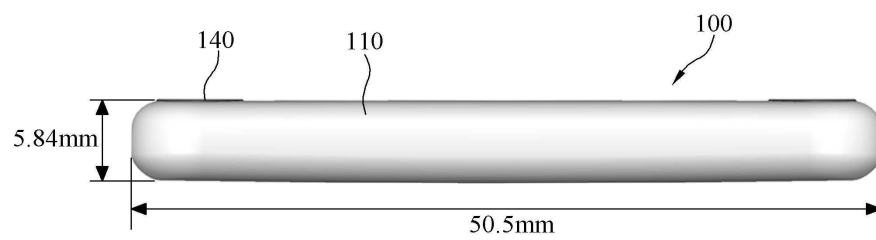
도면2



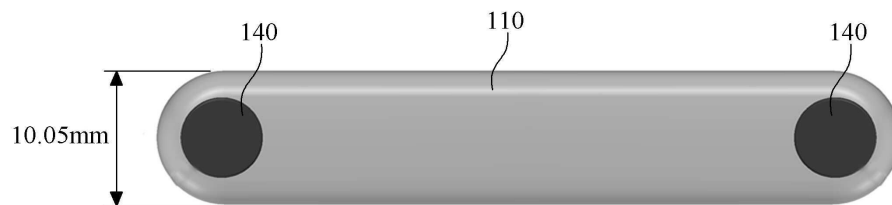
도면3



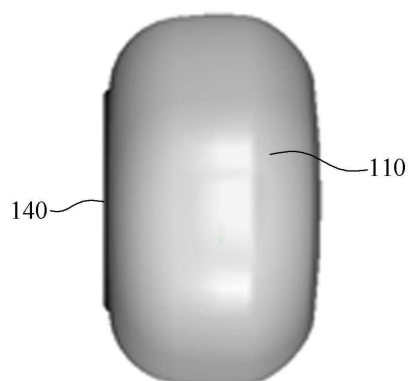
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	一种用于维持生物可植入传感器的密封性的包装设备		
公开(公告)号	KR101915029B1	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	KR1020170023201	申请日	2017-02-21
申请(专利权)人(译)	주식회사덴티스		
当前申请(专利权)人(译)	주식회사덴티스		
[标]发明人	GI BONG SIM 심기봉 YUN CHANGHO 윤창호 KIM MIN WOO 김민우 BYUN KANG IL 변강일 SEO JEONG HEE 서정희 OH HYE JIN 오혜진 LEE WON HO 이원호		
发明人	심기봉 윤창호 김민우 변강일 서정희 오혜진 이원호		
IPC分类号	A61B5/0408 A61B5/00 H02J7/02		
CPC分类号	A61B5/0408 A61B5/0006 H02J7/025 A61B5/6846 A61B2562/12 A61B2562/16 H02J50/10		
代理人(译)	Gimgeonwoo		
其他公开文献	KR1020180096451A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明形成了内部空间，其可被相关的包装装置，用于密封的生物可植入传感器的维护，更具体地涉及一种包装装置，用于密封的生物可植入传感器的维护，所述生物可植入传感器装配的模块矩形包装;线圈设置在矩形封装的内部空间中;并且在线圈的两端设置通孔分别形成植入板;一对电极，用于测量安装在矩形封装的一侧上的生物信号，以便在形成于植入板的两个侧端的通孔处暴露矩形封装的一侧;并且一对穿通线穿过植入板的通孔并固定到一对电极上。在本发明中但提供与包括在线圈和所述植入物板和一对电极，并在纵向包装的内部空间的馈通，根据包装装置用于密封生物可植入传感器的维护，其中，步骤结构的一对电极并且可以使用穿通装置固定植入板和一对电极。因此，用于心电图测量的心电图传感器电极这样可以保持导电性和气密性。根据本发明，通过在一对电极上形成台阶并将其固定到矩形封装上，可以增加与封装材料的接触面积，使得结构不能在结构上分离，并且可以最小化心电图噪声，同时确保电极之间的导电性。可以。

