(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2017년11월17일
(11) 등록번호 20-0485010
(24) 등록일자 2017년11월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A44C 11/00 (2006.01) *A61N 1/18* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A44C 11/00 (2013.01)
A61N 1/18 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2016-0000809
(22) 출원일자 2016년02월16일
심사청구일자 2016년02월16일
(65) 공개번호 20-2017-0002983
(43) 공개일자 2017년08월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020130073387 A*
KR2020100009567 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
주식회사 오성전자
부산광역시 동래구 금강공원로 13-1 (온천동)
주식회사 예림사
경상북도 구미시 고아읍 이례로 34
(72) 고안자
안병진
경상북도 구미시 송동로7길 25-28 (도량동)
최병기
대구광역시 북구 동변로 50, 108동 1003호(동변동, 유니버시아드선수촌)
(74) 대리인
김기문

전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 황경숙

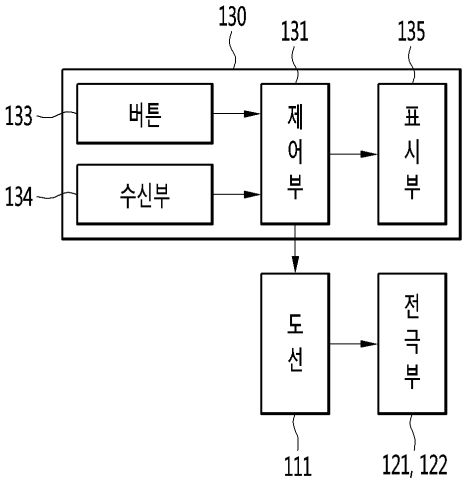
(54) 고안의 명칭 **생체전기발생용 목걸이**

(57) 요 약

본 고안은 제어 신호에 따라 목 부분에 미세전류를 흘러줄 수 있는 생체전기발생용 목걸이에 관한 것이다.

본 고안은 사용자의 목에 걸 수 있고, 도선이 내장된 목걸이 본체; 상기 도선과 전기적으로 연결되고, 사용자의 목과 직접 접촉하도록 상기 목걸이 본체 외부에 노출된 전극부; 및 상기 목걸이 본체에 탈착 가능하게 연결되고, 입력되는 제어 신호에 따라 상기 전극부에 미세 전류를 가변하여 공급하는 제어기;를 포함하는 생체전기발생용 목걸이를 제공한다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
G06F 2213/3812 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

사용자의 목에 걸 수 있고, 도선이 내장된 목걸이 본체;

상기 도선과 전기적으로 연결되고, 사용자의 목과 직접 접촉하도록 상기 목걸이 본체 외부에 노출된 전극부; 및

상기 목걸이 본체에 탈착 가능하게 연결되고, 입력되는 제어 신호에 따라 상기 전극부에 미세 전류를 가변시켜 공급하는 제어기;를 포함하고,

상기 제어기는,

제어 신호를 입력할 수 있는 버튼;

제어 신호에 따라 제어 모드를 표시할 수 있는 표시부; 및

외부에서 입력되는 무선 신호를 제어 신호로 변환하는 수신부;를 포함하는 생체전기발생용 목걸이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 전극부는,

상기 목걸이 본체 착용 시에 목 뒷부분에 위치한 천유혈과 천장혈과 접촉하도록 구비되는 생체전기발생용 목걸이.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 전극부는,

일정 간격을 두고 한 쌍이 구비되는 생체전기발생용 목걸이.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어기는,

외부 전원에 의해 충전될 수 있도록 USB plug가 끼워질 수 있는 USB 포트가 구비되는 생체전기발생용 목걸이.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제어기는,

50V 이하의 전압과, 1mA 이하의 전류를 제공하고, 0.1 ~ 25Hz 범위의 주파수 별로 설정된 제어 모드를 제공하는 생체전기발생용 목걸이.

고안의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 제어 신호에 따라 목 부분에 미세전류를 흘러줄 수 있는 생체전기발생용 목걸이에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 미세전류는 1000 ㎂ 미만의 전류를 말하고, 인체 내에 40~60 ㎂에 해당하는 생체 전류가 인체 내부의 각 기관 사이의 신호 전달을 위하여 흐르고 있다.

[0003] 그런데, 신체의 상태가 불안정해지면, 인체 내에 흐르는 생체 전류가 약해진다. 약해진 생체 전류의 보완을 위하여 외부에서 인체 내로 강제적으로 전류를 흐르게 하여 신체 능력의 회복을 돕는 다양한 치료 방법이 개발되고 있다.

[0004] 미세전류를 이용한 치료법은 인체의 기본조직인 세포가 활동하는데 필요한 극히 미세한 전류를 흘려 주어 손상된 신경세포와 근육 세포를 복구하는 치료 방법으로써, 신경계 질환을 비롯하여 관절질환, 근육계 질환들도 완화 또는 치유할 수 있다.

[0005] 물론, 미세전류를 이용한 치료에 사용되는 전기의 수준은 아주 낮은 전류로서, 신체 자체의 생리적 전류의 범위에 속하기 때문에 감각적으로 편안하게 느껴지며 전기적인 안정성도 탁월하여 부작용이 거의 드물다.

[0006] 한국특허공개 제2005-0030450호에는 인체 내 미세전류의 흐름을 유도하기 위한 장신구에 관한 것으로서, 인체에 착용하거나 인체에 접촉하는 목걸이, 반지 또는 손목시계와 같은 각종 장신구를 통하여 200~300 ㎂의 미세전류가 흐르도록 하는 장치가 개시되어 있다.

[0007] 상세하게, 목걸이의 장식부에 태양전지를 설치하여 미세전류를 얻도록 구성하여 태양전지의 출력은 태양광도가 가장 높은 시간대를 기준으로 500~800 ㎂로 충전부에 충전 및 방전되게 구성하고, 상기 충전부의 전류를 생체전류에 준하는 200~300 ㎂로 정전류화하는 칩화된 정전류회로를 접속한다.

[0008] 이때, 200~300㎂로 정전류화된 미세전류의 한 극은 인체와 접하는 접촉단자를 통하여 인체의 가슴 주변으로 흐르도록 하고, 미세전류의 다른 한 극은 목걸이 장식부와 목걸이 줄을 통하여 인체의 목 부분으로 흐르도록 하며, 접촉단자와 장식부 사이에는 절연재를 충전하도록 구성된다.

[0009] 그러나, 종래 기술에 따르면, 태양전지로부터 미세전류가 정해진 세기로만 공급되기 때문에 나이와 성별 등에 따른 신체 조건이나, 건강 상태를 고려한 신체 컨디션에 맞추어 다양한 세기의 자극을 제공하기 어려운 문제점이 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 고안은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 입력되는 제어 신호에 따라 목 부분에 미세전류를 가변시켜 공급할 수 있는 생체전기발생용 목걸이를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 고안은 사용자의 목에 걸 수 있고, 도선이 내장된 목걸이 본체; 상기 도선과 전기적으로 연결되고, 사용자의 목과 직접 접촉하도록 상기 목걸이 본체 외부에 노출된 전극부; 및 상기 목걸이 본체에 탈착 가능하게 연결되고, 입력되는 제어 신호에 따라 상기 전극부에 미세 전류를 가변시켜 공급하는 제어기;를 포함하는 생체전기발생용 목걸이를 제공한다.

고안의 효과

[0012] 본 고안에 따른 생체전기발생용 목걸이는 제어기에 의해 입력되는 제어 신호에 따라 미세 전류를 가변시켜 목걸이 본체 및 전극부로 공급하기 때문에 나이와 성별 등에 따른 신체 조건이나, 건강 상태를 고려한 신체 컨디션에 맞추어 다양한 세기의 자극을 제공할 수 있다.

[0013] 또한, 본 고안은 목걸이 본체 외부에 노출된 전극부가 사용자의 목과 직접 접촉하여 미세전류를 흘려주기 때문

에 목 부분에 위치한 혈 자리를 자극하여 안정 및 진정 효과를 높일 수 있고, 나아가 목을 비롯하여 안면부와 두뇌 전체를 통하여 미세 전류가 흐르도록 하여 뇌파를 안정시키는 효과를 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 고안에 따른 생체전기발생용 목걸이가 개시된 도면.

도 2는 본 고안에 따른 생체전기발생용 목걸이의 제어 흐름이 도시된 블럭도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하에서는, 본 실시예에 대하여 첨부되는 도면을 참조하여 상세하게 살펴보도록 한다. 다만, 본 실시예가 개시하는 사항으로부터 본 실시예가 갖는 고안의 사상의 범위가 정해질 수 있을 것이며, 본 실시예가 갖는 고안의 사상은 제안되는 실시예에 대하여 구성요소의 추가, 삭제, 변경 등의 실시변형을 포함한다고 할 것이다.

[0016] 도 1은 본 고안에 따른 생체전기발생용 목걸이가 개시된 도면이고, 도 2는 본 고안에 따른 생체전기발생용 목걸이의 제어 흐름이 도시된 블럭도이다.

[0017] 본 고안의 생체전기발생용 목걸이는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 목걸이 본체(110)와, 전극부(121,122)와, 제어기(130)로 구성된다.

[0018] 상기 목걸이 본체(110)는 미세전류가 흐를 수 있는 도선(111)이 절연체에 내장된 형태로써, 상기 제어기(130)에 착탈되어 상기 도선(111)으로 미세전류를 공급할 수 있는 연결부(112)가 구비된다.

[0019] 물론, 상기 목걸이 본체(110)는 장식 효과를 높이기 위하여 다양한 색상과 형태로 구성될 수 있다.

[0020] 상기 전극부(121,122)는 사용자의 목 뒷부분과 접촉할 수 있도록 상기 목걸이 본체의 외부에 노출되도록 구비되는데, 상기 도선(111)과 연결됨에 따라 미세전류를 목 뒷부분으로 전달할 수 있다.

[0021] 이때, 상기 전극부(121,122)는 상기 목걸이 본체(110)에 일정 간격을 두고 한 쌍이 구비되는데, 상기 목걸이 본체(110) 착용 시에 상기 전극부(121,122)는 목 뒷부분에 위치한 천유혈과 천장혈과 접촉하도록 구비된다.

[0022] 물론, 상기 전극부(121,122)는 미세전류가 흐를 수 있는 도전성 금속이나, 도전성 소재로 구성되며, 도금된 형태로 구성될 수 있다.

[0023] 또한, 상기 전극부(121,122) 이외에도 직접 인체와 접촉하는 다양한 장식부(123,124)가 구비될 수 있는데, 상기 장식부(123,124)는 자석, 옥 등과 같은 재질로 구성될 수 있으나, 한정되지 아니한다.

[0024] 상기 제어기(130)는 상기 목걸이 본체(110)에 탈착 가능한 형태로 구성되는데, 내부에 제어부(131) 및 수신부(134)가 구비되고, 외부에 USB port(132)를 비롯하여 버튼(133) 및 표시부(135)가 구비된다.

[0025] 상기 제어부(131)는 일종의 배터리가 내장된 형태로써, 입력되는 제어 신호에 따라 기 설정된 제어 모드 별로 미세 전류를 공급하거나, 외부 전원에 의해 충전될 수 있다.

[0026] 실시예에서, 상기 제어부는 50V 이하의 전압 및 1mA 이하의 전류를 제공하고, 0.1 ~ 25Hz 범위의 주파수 별로 프로그래밍된 다양한 제어 모드를 제공하는데, 펄스파, 사인파, 펄스형 사인파 형태로 공급할 수 있다.

[0027] 상기 USB port(132)는 상기 제어기(130)의 일측에 구비되는데, 외부 전원과 연결되는 충전용 케이블의 USB plug를 꽂을 수 있다.

[0028] 따라서, 상기 목걸이 본체(110)의 연결부(112)를 상기 제어기(130)에 꽂으면, 제어 신호에 따라 방전되면서 미세 전류가 상기 도선(111)을 통하여 상기 전극부(121,122)에 흐르게 되고, 상기 충전용 케이블의 USB plug를 상기 제어기(130)의 USB port(132)에 꽂으면, 외부 전원에 의해 충전될 수 있다.

[0029] 상기 버튼(133)은 상기 제어기(130)의 전면에 구비되는데, 손가락으로 눌러서 제어 신호를 입력할 수 있도록 구비된다.

[0030] 실시예에서, 상기 버튼(133)을 누르는 횟수에 따라 제어 신호를 다르게 입력할 수 있지만, 한정되지 아니한다.

[0031] 상기 수신부(134)는 외부에서 입력되는 무선 신호를 제어 신호로 변환하는데, 블루투스(bluetooth), 와이파이(wifi) 등과 같은 통신 방식으로 무선 신호를 입력받거나, 스마트폰(smart phone)의 애플리케이션(application)을 통하여 무선 신호를 입력받을 수 있으며, 한정되지 아니한다.

[0032] 상기 표시부(135)는 상기 제어기(130)의 전면에 구비된 일종의 LCD로 구성될 수 있는데, 제어 신호에 따라 안정, 휴식, 집중 등과 같은 제어 모드를 비롯하여 배터리 잔류량, 충전량, 사용시간 등을 표시할 수 있다.

[0033] 상기와 같이 구성된 생체전기발생용 목걸이를 사용자가 착용하고, 상기 버튼(133)을 사용하거나, 외부의 무선 신호를 상기 수신부(134)로 입력받으면, 제어 신호에 따라 제어 모드가 설정된다.

[0034] 따라서, 상기 제어부(131)는 설정된 제어 모드에 따라 설정된 주파수에 해당하는 전류를 공급하고, 미세 전류가 상기 도선(111)을 통하여 상기 전극부(121,122)로 전달된다.

[0035] 이때, 상기 전극부(121,122)를 통하여 미세 전류가 사용자의 목 뒷부분에 위치한 천유혈과 천장혈을 자극하기 때문에 안정 및 진정 효과를 높일 수 있고, 나아가 미세 전류가 목을 비롯하여 안면부와 두뇌 전체를 따라 흐르기 때문에 뇌파를 안정시킬 수 있어 불안, 초조, 긴장을 완화시킬 수 있다.

부호의 설명

[0036]

110 : 목걸이 본체 121,122 : 전극부

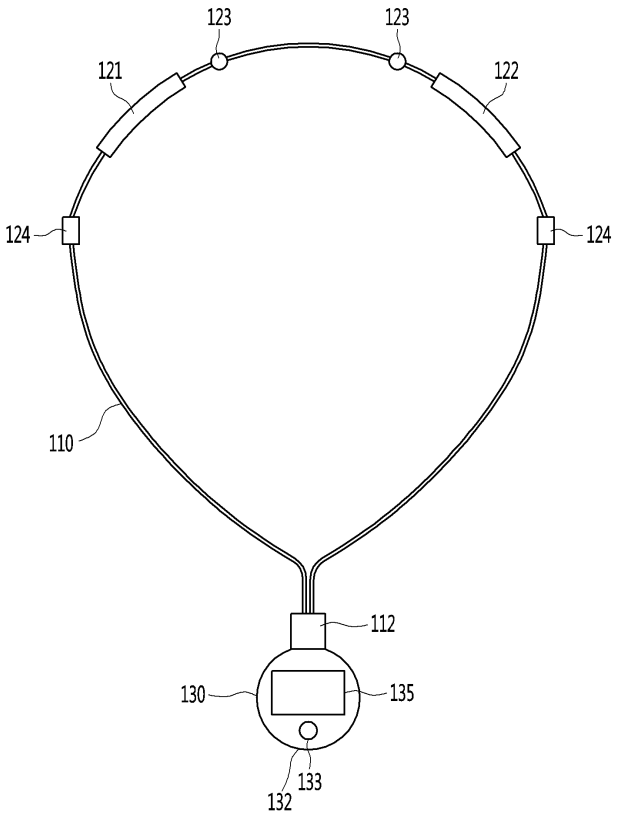
130 : 제어기 131 : 제어부

132 : USB port 133 : 버튼

134 : 수신부 135 : 표시부

도면

도면1



도면2

