



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0093923
(43) 공개일자 2019년08월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/11 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/0488 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 5/11 (2013.01)
A61B 5/0488 (2019.01)
(21) 출원번호 10-2018-0013354
(22) 출원일자 2018년02월02일
심사청구일자 2018년02월02일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교내)
(72) 발명자
이인석
서울특별시 강남구 삼성로 151 선경 3-508호
김범준
제주특별자치도 제주시 애월읍 하광로 222-14 드림타운 104호
(74) 대리인
특허법인 신우

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 사용자 행동을 모니터링하는 장치

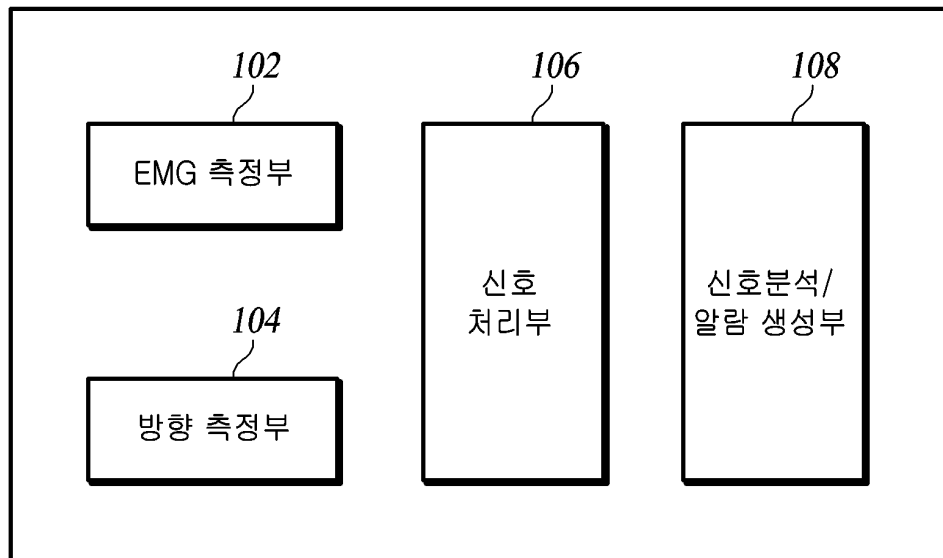
(57) 요약

사용자에 의한 소정의 행동 발생 여부를 모니터링하는 장치가 제공된다. 본 개시의 사용자 행동 모니터링 장치는, 복수의 EMG 센서를 포함하는 EMG 측정부 - EMG 센서 각각은 소정의 행동과 연관된, 사용자의 신체의 각 위치에 부착되어 각 위치로부터의 근전도 신호를 생성하도록 구성됨 -; 하나 이상의 센서를 포함하는 방향 측정부 -

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1

100



하나 이상의 센서는 소정의 행동과 연관된, 사용자의 신체의 위치에 부착되어 사용자의 신체의 위치의 방향을 결정하기 위한 방향 신호를 생성하도록 구성됨 -; EMG 측정부 및 방향 측정부에 의해 생성된, 근전도 신호 및 방향 신호를 수신 및 처리하도록 구성된 신호 처리부; 소정의 행동에 관한 기준 값을 미리 등록하도록 구성된 기준 값 설정부 - 기준 값은, 소정의 행동에 관하여 기준이 되는 소정의 근전도 신호 및 소정의 방향 신호를 포함함 -; 신호 처리부에 의한 처리 결과로서 획득된 신호와 기준 값 설정부에 등록된 기준 값을 비교하고, 그 비교 결과에 기초하여 사용자에게 의해 소정의 행동이 취하여 졌는지 결정하도록 구성된 사용자 행동 판정부; 및 사용자 행동 판정부가, 사용자에게 의해 소정의 행동이 취하여 졌다고 결정된 경우, 사용자를 위한 소정의 알람을 생성하도록 구성된 알람 생성부를 포함한다.

(52) CPC특허분류

A61B 5/6831 (2013.01)

A61B 5/746 (2013.01)

A61B 2562/0219 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자에 의한 소정의 행동 발생 여부를 모니터링하는 장치로서,

복수의 EMG 센서를 포함하는 EMG 측정부 - 상기 EMG 센서 각각은 상기 소정의 행동과 연관된, 상기 사용자의 신체의 각 위치에 부착되어 상기 각 위치로부터의 근전도 신호를 생성하도록 구성됨 -;

하나 이상의 센서를 포함하는 방향 측정부 - 상기 하나 이상의 센서는 상기 소정의 행동과 연관된, 상기 사용자의 신체의 위치에 부착되어 상기 사용자의 신체의 위치의 방향을 결정하기 위한 방향 신호를 생성하도록 구성됨 -;

상기 EMG 측정부 및 상기 방향 측정부에 의해 생성된, 상기 근전도 신호 및 상기 방향 신호를 수신 및 처리하도록 구성된 신호 처리부;

상기 소정의 행동에 관한 기준 값을 미리 등록하도록 구성된 기준 값 설정부 - 상기 기준 값은, 상기 소정의 행동에 관하여 기준이 되는 소정의 근전도 신호 및 소정의 방향 신호를 포함함 -;

상기 신호 처리부에 의한 처리 결과로서 획득된 신호와 상기 기준 값 설정부에 등록된 상기 기준 값을 비교하고, 그 비교 결과에 기초하여 사용자에게 의해 상기 소정의 행동이 취하여 졌는지 결정하도록 구성된 사용자 행동 판정부; 및

상기 사용자 행동 판정부가, 상기 사용자에게 의해 상기 소정의 행동이 취하여 졌다고 결정된 경우, 상기 사용자를 위한 소정의 알람을 생성하도록 구성된 알람 생성부

를 포함하는, 사용자 행동 모니터링 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 방향 측정부의 상기 하나 이상의 센서는, 자이로 센서, 지자기 센서, 가속도 센서, 및 고도계 중 적어도 하나를 포함하는, 사용자 행동 모니터링 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 알람 생성부는, 손목 밴드에 포함되도록 구성되고,

상기 알람은, 상기 손목 밴드 상에서 발생하는 소정의 경고음, 진동 및 전기자극 중 적어도 하나를 포함하는, 사용자 행동 모니터링 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는, 사용자 자세/행동을 모니터링하는 웨어러블 장치에 관한 것이며, 보다 구체적으로는 복수의 센서에 의해 사용자 자세/행동을 모니터링하고 그에 기초하여 사용자가 바람직하지 않은 소정의 자세/행동을 취하였는지 판정하며 사용자가 그러한 자세/행동을 취한 것으로 판정한 경우 사용자에게 알람을 제공하는 웨어러블 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 아이들이나 때로는 성인들조차 바람직하지 않은 습관적 자세나 행동들, 예컨대 손톱 물어뜯기, 눈 비비기, 머리카락 긁기, 턱 손으로 괴기, 이갈기 등의 행동들을 하는 경우가 종종 있다. 이러한 자세/행동은, 대개 미

관상 및/또는 건강상 바람직하지 않아서 교정이 필요하지만, 정작 행위자는 대개 의식 없이 그러한 자세 또는 행동을 습관적으로 하는 경우가 많아서, 단순한 교정의 의지만으로 그러한 자세 또는 행동 습관을 쉽게 교정하지 못하는 경우가 많다. 따라서, 행위자가, 전술한 것과 같은 교정이 필요한 습관적 자세나 행동을 취하였는지를 모니터링하고, 그러한 자세/행동을 취한 경우 그에 대한 알람을 제공하는 경우, 보다 쉽게 교정의 효과를 달성할 수 있을 것이다.

[0003] 습관적 자세/행동의 개선과 관련하여, 아토피 환자의 피부를 긁는 행동이나 유아의 손가락을 빨고 물어뜯는 습관을 교정하기 위한 장갑이나 토시 등 물리적 도구들이 상용화되어 있기는 하지만, 이러한 도구들은 사용이 불편할 뿐 아니라 단순히 물리적으로 특정 행동을 차단하는 것일 뿐 그러한 습관적 행동의 발생을 사용자에게 알려서 그러한 행동을 교정하도록 자각시키려는 것이 아니다.

[0004] 한편, 근래 생체정보를 모니터링하는 웨어러블 장치에 관한 기술 개발 및 상용화가 많이 이루어지고 있다. 그런데, 이러한 웨어러블 장치들은 대개 사용자의 생체정보를 모니터링 및 기록하여 사용자로 하여금 추후 기록된 정보를 참조함으로써 자신의 건강 상태를 확인하도록 하려는 것일 뿐, 특정 행동이나 자세를 취하였을 때 즉각적으로 그에 대한 알람을 제공하는 것은 아니다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국 특허 출원 공개번호 제10-2011-0039177호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 사용자의 자세/행동을 모니터링하고, 그러한 모니터링에 기초하여 사용자가 바람직하지 않은 (즉, 교정이 필요한) 소정의 자세/행동을 취하였는지를 판정하며, 그러한 바람직하지 않은 소정의 자세/행동을 취한 것으로 판정한 경우 해당 사용자에게 즉각적으로 그에 대한 알람을 제공하는 장치를 제공할 필요가 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 개시의 일 특징에 의하면, 사용자에게 의한 소정의 행동 발생 여부를 모니터링하는 장치가 제공된다. 본 개시의 사용자 행동 모니터링 장치는, 복수의 EMG 센서를 포함하는 EMG 측정부 - EMG 센서 각각은 소정의 행동과 연관된, 사용자의 신체의 각 위치에 부착되어 각 위치로부터의 근전도 신호를 생성하도록 구성됨 -; 하나 이상의 센서를 포함하는 방향 측정부 - 하나 이상의 센서는 소정의 행동과 연관된, 사용자의 신체의 위치에 부착되어 사용자의 신체의 위치의 방향을 결정하기 위한 방향 신호를 생성하도록 구성됨 -; EMG 측정부 및 방향 측정부에 의해 생성된, 근전도 신호 및 방향 신호를 수신 및 처리하도록 구성된 신호 처리부; 소정의 행동에 관한 기준 값을 미리 등록하도록 구성된 기준 값 설정부 - 기준 값은, 소정의 행동에 관하여 기준이 되는 소정의 근전도 신호 및 소정의 방향 신호를 포함함 -; 신호 처리부에 의한 처리 결과로서 획득된 신호와 기준 값 설정부에 등록된 기준 값을 비교하고, 그 비교 결과에 기초하여 사용자에게 의해 소정의 행동이 취하여 졌는지 결정하도록 구성된 사용자 행동 판정부; 및 사용자 행동 판정부가, 사용자에게 의해 소정의 행동이 취하여 졌다고 결정된 경우, 사용자를 위한 소정의 알람을 생성하도록 구성된 알람 생성부를 포함한다.

[0008] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 방향 측정부의 하나 이상의 센서는, 자이로 센서, 지자기 센서, 가속도 센서, 및 고도계 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0009] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 알람 생성부는, 손목 밴드에 포함되도록 구성되고, 알람은, 손목 밴드 상에서 발생하는 소정의 경고음, 진동 및 전기자극 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 개시에 의하면, 사용자는, 무의식 중에 습관적으로 행하는 나쁜 자세나 행동을 취하였을 때 그에 대해 즉각적인 알람을 받을 수 있게 되어, 그러한 자세나 행동을 취하는 때 순간을 자각할 수 있게 되고, 점차 그러한 자세나 행동을 취하는 습관을 교정할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100)의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 2는, 도 1의 신호 분석/알람 생성부(108)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 3은, 본 개시의 일 실시예에 따른 도 1의 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100)의 동작 흐름을 간략하게 보여주는 동작 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 개시의 이점들과 특징들 그리고 이들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해 질 것이다. 그러나 본 개시는 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 본 실시예들은 단지 본 개시의 개시가 완전하도록 하며 본 개시가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려 주기 위해 제공되는 것이며, 본 개시는 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0013] 본 명세서에서 사용되는 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용되는 것으로 본 개시를 한정하려는 의도에서 사용된 것이 아니다. 예를 들어, 단수로 표현된 구성 요소는 문맥상 명백하게 단수만을 의미하지 않는다면 복수의 구성 요소를 포함하는 개념으로 이해되어야 한다. 또한, 본 개시의 명세서에서, '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것일 뿐이고, 이러한 용어의 사용에 의해 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성이 배제되는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 기재된 실시예에 있어서 '모듈' 혹은 '부'는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 기능적 부분을 의미할 수 있다.

[0014] 덧붙여, 다르게 정의되지 않는 한 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 개시의 명세서에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 개시의 실시예를 보다 상세히 설명한다. 다만, 이하의 설명에서는 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 우려가 있는 경우, 널리 알려진 기능이나 구성에 관한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0016] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100)의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100)는, EMG 측정부(102), 방향 측정부(104), 신호 처리부(106), 및 신호 분석/알람 생성부(108)를 포함한다.

[0017] 본 개시의 일 실시예에 의하면, EMG 측정부(102)는, 하나 이상의 근전도 신호를 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, EMG 측정부(102)는, 사용자의 신체의 일부에 부착되어 사용자의 근전도 신호(신체의 움직임에 의한 근육의 경직 및 이완에 따른 전위 신호)를 측정하기 위한 EMG 센서를 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, EMG 측정부(102)는 복수의 EMG 센서를 포함할 수 있으며, 복수의 EMG 센서 각각이 사용자가 교정하고자 하는 자세 또는 행동과 관련된 신체 부위(예컨대, 팔, 다리, 손가락 등 다양한 신체 부위를 포함할 수 있음)에 부착되어 이용될 수 있다. 구체적으로 도시되지는 않았으나, 본 개시의 일 실시예에 의하면, EMG 측정부(102)에 포함되는 각 EMG 센서는, 복수의 전극을 포함할 수 있으며 각 전극은 사용자의 피부에 부착 가능한 형태로 구성될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 사용자가 오른손으로 턱을 괴는 행동을 습관적으로 행하고 있어서 이를 교정하고자 하는 경우, EMG 측정부(102)에 포함된 하나 이상의 EMG 센서의 각 전극이, 턱을 괴는 행동을 판정하는데 이용될 수 있는 사용자 오른팔/손의 복수의 근육 위치에 부착될 수 있다.

[0018] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 방향 측정부(104)는, 사용자의 신체의 일부에 부착되어 해당 신체 부위의 방향(예컨대, 중력 방향에 대한 방향 등)을 결정하는 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 방향 측정부(104)는, 예컨대 자이로 센서, 지자기 센서, 가속도 센서, 고도계 등의 다양한 센서 중 하나 또는 복수의 센서를 포함할 수 있으며, 이러한 센서 각각은 사용자가 교정하고자 하는 자세 또는 행동과 관련된 신체 부위(예컨대, 팔이나 다리 등)에 부착되어 해당 신체 부위의 방향을 나타내는 신호를 생성할 수

있다. 구체적으로 도시되지는 않았으나, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 방향 측정부(104)에 포함되는 각 센서는, 피부 또는 의복에 부착 가능한 형태로 구성될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 사용자가 오른손으로 턱을 괴는 행동을 습관적으로 행하고 있어서 이를 교정하고자 하는 경우, 방향 측정부(104)에 포함된 하나 이상의 센서는, 사용자 오른팔 또는 오른손 등의 위치에 부착되어, 사용자 팔 등의 방향(예컨대, 사용자가 오른팔을 위쪽으로 하고 있는지 아래로 하고 있는지 등)을 측정하는데 이용될 수 있다.

[0019] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 처리부(106)는, 전술한 EMG 측정부(102) 및 방향 측정부(104)로부터 측정된 신호를 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 처리부(106)는 EMG 측정부(102) 및 방향 측정부(104)로부터 수신된 신호들에 대해, 증폭 및 필터링 등의 신호 처리를 행할 수 있다.

[0020] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 분석/알람 생성부(108)는, 소정의 통신 프로토콜에 따라, 신호 처리부(106)로부터 신호(예컨대, 신호 처리부(106)가 EMG 측정부(102) 및 방향 측정부(104)로부터 수신한 신호들을 처리하여 획득한 특징 신호 등)를 수신할 수 있고, 수신된 신호를 기준 값과 비교할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 분석/알람 생성부(108)는, 예컨대 블루투스, WiFi, NFC 등 다양한 무선 통신 프로토콜에 따라, 신호 처리부(106)로부터 신호를 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자는 신호 분석/알람 생성부(108)를 통하여 교정을 원하는 소정의 자세 또는 행동에 관한 기준 값(예컨대, 기준 근전도 신호 및 방향 신호 등)을 입력 및 등록할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 분석/알람 생성부(108)는, 신호 처리부(106)로부터 수신된 신호를 미리 등록된 기준 값과 비교하고, 그 비교 결과에 기초하여 사용자에게 의해 소정의 자세 또는 행동(즉, 사용자가 교정을 희망하는 자세 또는 행동이라고 기준 값을 설정한 것과 같거나 유사한 자세 또는 행동)이 취해졌는지 여부를 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 분석/알람 생성부(108)는, 사용자가 소정의 자세 또는 행동을 취한 것으로 결정된 경우, 소정의 알람을 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 분석/알람 생성부(108)는, 예컨대 손목 밴드 형태의 웨어러블 장치일 수 있으며, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다.

[0021] 도 2는, 도 1의 신호 분석/알람 생성부(108)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 신호 분석/알람 생성부(108)는, 신호 수신부(202), 모드 설정부(204), 기준 값 설정부(206), 자세/행동 판정부(208), 데이터베이스(210), 및 알람 생성부(212)를 포함한다.

[0022] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 수신부(202)는, 소정의 통신 프로토콜에 따라 신호 처리부(106)로부터 신호를 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 신호 수신부(202)는, 수신된 신호에 대해 소정의 처리를 행하여, 신호 분석/알람 생성부(108)의 각 구성요소가 수신된 신호를 이용하도록 할 수 있다.

[0023] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 모드 설정부(204)는, 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100)의 동작 모드를 설정하는데 이용될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자는 모드 설정부(204)를 통하여, 예컨대 기준 값 설정 모드와 모니터링 모드 중 하나의 모드를 선택할 수 있다.

[0024] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 기준 값 설정부(206)는, 사용자가 미리 입력 및 등록한 소정의 기준 값, 즉 교정을 원하는 소정의 자세 또는 행동에 관한 기준 값을 저장할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자는, 모드 설정부(204)가 기준 값 설정 모드에 있는 동안, 예컨대 교정을 원하는 소정의 자세 또는 행동을 취할 수 있고, 그로부터 신호 처리부(106) 및 신호 수신부(202)를 통하여 획득되는 신호를 수신하여, 그로부터 소정의 기준 값(예컨대, 기준 근전도 신호 및 방향 신호의 기준 값들)을 결정 및 저장할 수 있다.

[0025] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 자세/행동 판정부(208)는, 신호 수신부(202)에서 수신된 신호를 수신하고 이를 기준 값 설정부(206) 상에 저장된 신호와 비교할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 자세/행동 판정부(208)는, 위 비교 결과에 기초하여, 사용자가 교정을 원하는 소정의 자세 또는 행동을 취하였는지 여부를 결정할 수 있다.

[0026] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 데이터베이스(210)는 자세/행동 판정부(208)에 의해 사용자가 소정의 자세 또는 행동을 취한 것으로 결정한 시간 등을 기록할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자는 데이터베이스(210)의 기록을 참조함으로써, 사용자 자신의 행동 양태를 파악할 수 있다. 본 도면에서는, 신호 분석/알람 생성부(108)가 데이터베이스(210)를 포함하는 것으로 도시되어 있으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 신호 분석/알람 생성부(108)는, 데이터베이스(210)를 포함하지 않을 수도 있음을 알아야 한다.

[0027] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 알람 생성부(212)는, 자세/행동 판정부(208)에 의하여 사용자가 교정을 원하는 소정의 자세 또는 행동을 취하였다고 결정된 경우, 소정의 알람을 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다. 본 개

시의 일 실시예에 의하면, 알람 생성부(212)는, 예컨대 음향, 진동, 또는 약한 전기 자극 등의 다양한 방식에 의한 알람을 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 전술한 바와 같이, 신호 분석/알람 생성부(108)가 손목 밴드 형태 등으로 구현될 수 있으며, 이러한 경우 사용자에게 의해 소정의 자세 또는 행동이 취하여지면, 손목 밴드 상에 서 경고음이 발생하거나, 진동 또는 약한 전기 충격이 발생하여, 사용자에게 알람을 제공할 수 있다.

[0028] 도 3은, 본 개시의 일 실시예에 따른 도 1의 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100)의 동작 흐름을 간략하게 보여주는 동작 흐름도이다.

[0029] 먼저, 단계(302)에서는, 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100) 상에서, 기준 값 설정을 위한 모드가 선택되고, 사용자가 교정을 희망하는 소정의 자세 또는 행동을 취할 경우, 그로부터 발생하는 소정의 기준 값이 획득 및 등록될 수 있다. 그런 다음, 단계(304)에서, 모니터링 모드가 선택되고, EMG 측정부(102) 및 방향 측정부(104)로부터 발생하는 신호가 지속적으로 수신 및 처리될 수 있다. 단계(306)에서, EMG 측정부(102) 및 방향 측정부(104)로부터 발생한 신호의 처리 결과가 미리 등록된 기준 값과 비교될 수 있고, 그런 다음 단계(308)에서는 그 비교 결과에 기초하여 소정의 자세 또는 행동이 사용자에게 의해 취하여 졌는지 여부가 결정될 수 있다. 단계(308)에서, 사용자가 소정의 자세 또는 행동(예컨대, 교정을 희망하는 소정의 동작 등)을 취한 것이라고 결정된 경우, 절차는 단계(310)로 진행하고, 사용자 자세/행동 모니터링 장치(100)는 사용자를 위한 소정의 알람을 생성 및 제공할 수 있다.

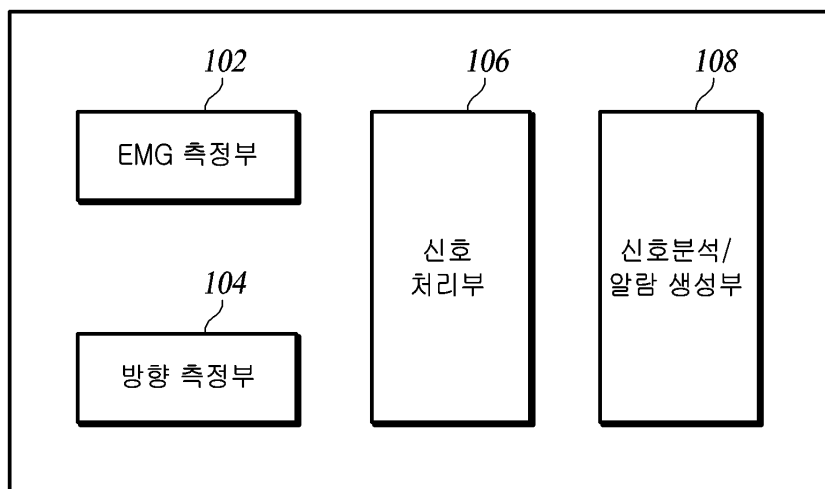
[0030] 본 개시의 실시예들에 있어서, 도시된 구성 요소들의 배치는 발명이 구현되는 환경 또는 요구 사항에 따라 달라질 수 있다. 예컨대, 일부 구성 요소가 생략되거나 몇몇 구성 요소들이 통합되어 하나로 실시될 수 있다. 또한 일부 구성 요소들의 배치 순서 및 연결이 변경될 수 있다.

[0031] 이상에서는 본 개시의 다양한 실시예들에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 개시는 상술한 특정의 실시예들에 한정되지 아니하며, 상술한 실시예들은 첨부하는 특허청구범위에서 청구하는 본 개시의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양하게 변형 실시될 수 있음은 물론이고, 이러한 변형 실시예들이 본 개시의 기술적 사상이나 범위와 별개로 이해되어져서는 아니 될 것이다. 따라서, 본 개시의 기술적 범위는 오직 첨부된 특허청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

도면

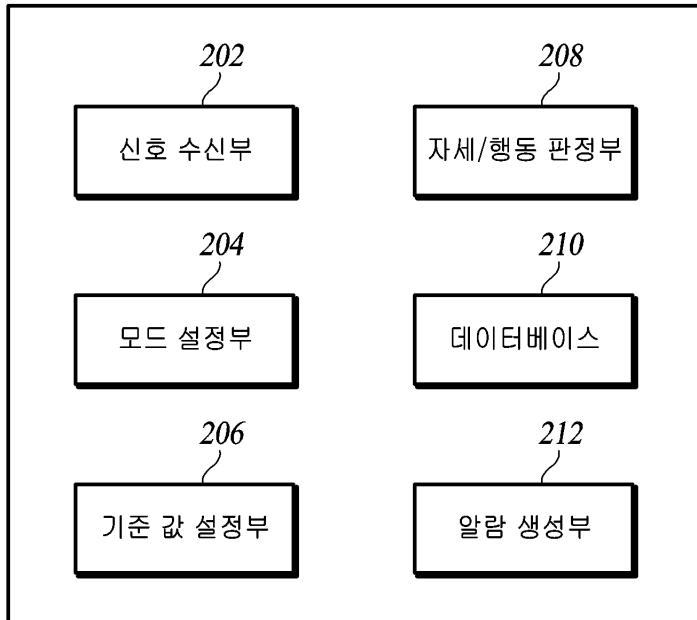
도면1

100



도면2

108



도면3

