

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0058695
A61B 5/0205 (2006.01) (43) 공개일자 2006년05월30일

(21) 출원번호 10-2006-7002292
(22) 출원일자 2006년02월02일
번역문 제출일자 2006년02월02일
(86) 국제출원번호 PCT/ZA2004/000091 (87) 국제공개번호 WO 2005/011491
국제출원일자 2004년08월04일 국제공개일자 2005년02월10일

(30) 우선권주장 2003/0949 2003년08월04일 남아프리카(ZA)
2003/6138 2003년08월08일 남아프리카(ZA)
2003/8285 2003년10월24일 남아프리카(ZA)

(71) 출원인 피에테르센, 조한네스 데 클레크
남아프리카 0157 센투리온 도링크로프 모로포 애비뉴 84

(72) 발명자 피에테르센, 조한네스 데 클레크
남아프리카 0157 센투리온 도링크로프 모로포 애비뉴 84

(74) 대리인 윤석운
김혜영

심사청구 : 없음

(54) 인체 상태를 관찰하기 위한 장치

요약

사람(12)의 건강이나 안락함에 연관된 하나이상의 표시기를 지속적으로 관찰하는 장치는 하나이상의 원하는 표시기의 값을 측정하는 하나이상의 수단과, 측정된 값이 설정값 또는 설정값 범위의 위 또는 아래에 있을 때 알람 신호를 통신하는 통신수단(13)을 포함하며; 장치(10)는 사람(12)의 의복(14)에 부착되도록 적용된다.

대표도

도 3

색인어

압력변환기, 심박수, 온도, 습도, 호흡, 클립, 통신수단, 진동기구

명세서

기술분야

본 발명은 인체의 건강이나 안락감과 연관되어 있는 하나이상의 표시기를 관찰하고 검출된 정보를 사람의 건강관리자에 통신하는 장치에 관한 것이다.

배경기술

입원환자의 심박수나 호흡 또는 기타 다른 생명기능을 검출하기 위한 모니터는 본 기술분야에 널리 알려져 있다. 호흡, 심박수 등을 관찰하기 위해 유아 또는 노인을 돌보는데 도움을 주는 가정용 장치도 개발되었다. 그러나, 이러한 장치들은 너무 복잡해서 비숙련자가 작동시킬 수 없으며 및/또는 관찰하고자 하는 사람에게 불쾌감을 유발하곤 한다.

미국 특허 제5,400,012호에는 무호흡에 의한 영아급사 증후군(sudden infant death syndrome: SIDS)을 검출하기 위한 호흡 모니터가 개시되어 있으며, 이러한 모니터는 스트랩을 사용하여 유아의 흉부에 부착되는 포위부를 포함한다. 상기 포위부는 환자의 흉부에 의해 지지되고, 유체로 충전된 낭(bladder) 커플러에 의해 환자의 흉부로부터 이격되므로; 환자의 흉부와 포위부 사이에는 직접적인 접촉은 없다. 압전소자를 포함하는 모니터는 유체 커플러에 연결되고, 상기 포위부에 내장된 배터리구동식 전자회로는 환자가 호흡할 때 LED를 밝혀주며, 유아가 설정시간동안 숨을 내쉬지 않을 때 경고음 및 알람을 제공한다. 스트랩을 위한 적절한 스트랩 커넥터는 정확하게 부착된 스트랩의 시각적 표시를 제공하며, 유아가 호흡할 때 포위부와 스트랩 사이에서 한정된 범위의 운동을 가능하게 한다.

미국 특허 제4,146,885호에는 무호흡을 검출하기 위해 호흡용 모니터와 알람을 포함하는 유아용 병원 침대 또는 매트레스가 개시되어 있다. 유아 호흡은 그 몸체의 미세한 변위를 유발하여, 유아가 놓여 있는 베드에 역동적인 반동력을 전달하게 된다.

종래 기술에 개시되어 있는 모니터는 여러가지 단점을 내포하고 있다. 공지되어 있는 모니터의 가장 기본적인 단점은 유아의 몸체에 장치를 고정하는 것이 거추장스러운 작업이어서, 장치의 사용을 촉진시키지 못한다는 점이다. 또한, 공지의 장치는 착용시 안락하지 않고, 사용시 쉽게 변위되며, 숙련된 사용자를 필요로 한다.

따라서, 본 발명자는 상술한 바와 같은 단점의 적어도 일부를 해소할 수 있으며, 유아 또는 성인의 건강이나 안락감에 연관된 많은 표시기를 관찰할 수 있고, 또한 유아나 성인의 건강관리자에 정보를 통신할 수 있는 장치가 필요하다고 믿고 있다.

발명의 상세한 설명

본 발명에 따르면, 사람의 건강이나 안락감과 연관된 하나이상의 표시기를 지속적으로 관찰하기 위한 장치에 있어서, 하나 이상의 필요로 하는 표시기의 값을 검출 및 측정하기 위한 하나이상의 검출수단과; 측정된 값이 설정값이나 설정값 범위의 위 또는 아래에 있을 때, 알람 신호를 통신하는 통신수단을 포함하며; 상기 장치는 사람의 의복에 부착되는 것을 특징으로 하는 관찰장치가 제공된다.

원하는 표시기는 호흡, 심박수, 온도, 습도를 포함하는 집단으로부터 선택될 수 있다.

상기 검출수단은 장치의 하우징에 배치된다.

상기 장치는 하우징으로부터 연장되는 클립을 포함하므로, 관찰될 사람이 착용한 의복의 허리띠에 부착될 수 있다. 유아인 경우, 상기 장치는 유아가 착용한 기저귀의 허리띠에 부착된다. 성인의 경우, 상기 장치는 성인이 착용한 속옷의 허리띠에 부착된다.

사람의 호흡을 검출 및 측정하는 검출수단은 사용시 장치를 착용한 사람의 피부와 의복 사이에 배치되는 압력변환기의 형태를 취한다. 이러한 압력변환기는 호흡하는 사람의 피부의 상승 및 하강에 의해 발휘된 압력을 측정한다. 압력변환기상에 발휘된 압력이 불규칙해지거나 설정의 시간주기동안 중단되었을 때, 압력변환기는 통신수단을 작동시킨다.

압력이 불규칙해지거나 설정의 시간주기동안 압력이 중단된 것을 압력변환기가 측정하였을 때, 통신수단을 작동시키기 전에 또는 통신수단을 작동시키는 동시에 사람으로 하여금 정상적으로 호흡하게 하는 자극수단을 작동시킨다. 이러한 자극수단은 장치의 하우징에 진동을 유발시키는 통상의 진동기구 형태를 취한다.

사람의 호흡을 검출 및 측정하는 검출수단은 사람의 심장박동을 검출할 수 있을 정도로 충분히 민감하다. 심장박동이 불규칙해지거나 심장박동의 중단이 검출되었을 때는 통신수단을 작동시킨다.

상기 장치는 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되는, 온도를 검출하는 또 다른 검출수단을 포함한다. 온도 센서는 온도를 지속적으로 검출하며, 측정된 온도가 설정값 또는 설정값 범위의 위 또는 아래에 위치될 경우 통신수단을 작동시킨다.

또한, 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되는, 온도를 검출하는 검출수단이 제공된다. 2개의 온도 센서에 의해 측정된 값은 장치를 착용한 사람의 열손실율을 연산하기 위해 지속적으로 비교된다. 열손실율이 설정값 또는 설정값 범위의 위로 상승하거나 또는 아래로 하강할 때는 통신수단을 작동시킨다.

상기 장치는 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되며 습도를 검출 및 측정하기 위한 또 다른 검출수단을 포함한다. 습도값이 설정값 위로 상승하였을 때는 통신수단을 작동시킨다.

또한, 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되며 습도를 검출하는 검출수단이 제공된다. 사람의 피부와 의복 사이의 습도 레벨이 원하는 값 이상으로 상승하였을 때 통신수단이 작동되는 것을 확인할 수 있도록, 2개의 습도 센서에 의해 측정된 값은 지속적으로 비교된다.

상기 습도 센서는 도전성 센서의 형태를 취한다. 습도의 증가는 도전성의 증가를 유발하기 때문에, 도전성이 설정값 이상으로 상승하였을 때, 통신수단이 작동된다.

습도의 증가는 불쾌감이 유발되기 전에 유아의 보호자에 의해 적시에 교체될 수 있는 더러워진 기저귀를 나타낸다는 점에서, 습도의 검출 및 측정은 장치가 유아를 관찰하는데 사용될 때 특히 유용하다.

상기 통신 수단은 가청 알람, 번쩍이는 광 등의 시각적 신호, 적절히 원격배치된 수신기로 전송되는 무선신호중 하나 이상을 포함한다.

하우징 및 클립은 적절한 합성 플라스틱 물질로 제조된다.

상기 장치는 예를 들어 하우징에 배치되는 배터리 형태를 취하는 전원을 포함한다.

상기 장치는 장치를 온오프로 전환시키고 통신수단이 작동되는 설정값 또는 설정값 범위의 세팅을 허용하기 위해 하우징 상에 인터페이스를 포함한다. 상기 하우징은 인터페이스를 덮는 커버를 포함하므로, 사용중 장치가 불시에 작동정지되거나 재프로그램되는 것을 방지할 수 있다.

상기 장치는 검출수단에 의해 검출된 정보를 저장하기 위한 데이터 저장장치를 포함한다. 사용자는 분석이 필요한 그 어떤 시점에서든 저장된 데이터를 회수할 수 있다.

본 발명은 상술한 바와 같은 장치를 포함하는 의복에도 적용될 수 있다.

본 발명의 기타 다른 목적과 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조한 하기의 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 장치의 제1사시도

도2는 도1에 도시된 장치의 제2사시도.

도3은 유아의 기저귀에 부착되었을 때 사용되는, 도1의 장치의 사시도.

도4 내지 도6은 본 발명에 따른 장치의 3개의 또 다른 구성을 상세히 도시한 단면도.

실시예

도면부호 10은 본 발명에 따라 사람(12)의 건강이나 안락함에 연관된 하나이상의 표시기를 지속적으로 관찰하는 장치를 도시한다. 도시된 실시예에서, 사람(12)은 유아이다.

상기 장치(10)는 하나이상의 원하는 표시기의 값을 검출 및 측정하는 하나이상의 검출수단과, 측정값이 설정값 또는 설정값 범위의 위 또는 아래에 있을 때 알람 신호를 통신하는 통신수단(13)을 포함하며; 상기 장치(10)는 사람(12)의 의복(14)에 부착될 수 있다.

원하는 표시기는 호흡, 온도, 및 습도를 포함한다.

검출수단은 장치(10)의 하우징(16)에 배치된다. 장치(10)는 하우징(16)으로부터 연장되는 클립(18)을 포함하므로, 관찰될 사람(12)이 착용한 의복(14)(이 경우, 기저귀)의 허리띠(20)에 부착될 수 있다.

사람(12)의 호흡을 검출 및 측정하는 검출수단은 사용시 장치(10)를 착용하는 사람(12)의 피부와 의복(14) 사이에 배치되는 압력변환기의 형태를 취한다. 상기 압력변환기는 호흡하는 사람의 피부의 상승 및 하강에 의해 발휘된 압력을 측정한다. 압력변환기상에 발휘된 압력이 설정의 시간주기에 대해 불규칙한 주기나 정지를 유발하였을 때는 통신수단(13)을 작동시킨다.

상기 압력변환기가 설정의 시간주기에 대해 불규칙한 주기나 정지를 유발시키는 압력을 측정하였을 때는 통신수단(13)의 작동전이나 통신수단의 작동과 동시에 사람(12)으로 하여금 통상적으로 호흡하게 하는 것을 목적으로 하는 자극수단을 작동시킨다. 이러한 자극수단은 장치(10)의 하우징(16)을 진동시키는 통상의 진동기구 형태를 취한다.

상기 장치(10)는 사용시 장치(10)를 착용하는 사람(12)의 피부와 의복(14) 사이에 배치되며, 온도를 검출하는 또 다른 검출수단을 포함한다. 온도 센서는 온도를 지속적으로 검출 및 측정하며, 측정된 온도가 설정값 또는 설정값 범위의 위 또는 아래에 있을 경우 통신수단(13)을 작동시킨다.

상기 장치(10)는 사용시 장치(10)를 착용하는 사람(12)의 피부와 의복(14) 사이에 배치되며, 습도를 검출하는 또 다른 검출수단을 포함한다. 습도값이 설정값을 상회하였을 때는 상기 통신수단(13)을 작동시킨다.

습도 센서는 공기에 존재하는 습도비율을 측정하는 습도 센서의 형태를 취한다. 상기 습도 센서는 전자부품이다. 습도가 설정값을 상회하였을 때, 통신수단(13)이 작동된다.

습도 증가는 통신수단(13)이 작동되자마자 불쾌감이 유발되기 전에 유아의 보호자에 의해 적절히 교체될 수 있는 더러워진 기저귀를 나타낸다는 점에서, 습도의 검출 및 측정은 장치(10)가 도시의 실시예에 따라 사용될 때 특히 유용하다.

통신수단(13)은 번쩍이는 광(24) 뿐만 아니라 가청 알람(22)을 포함한다.

하우징(16) 및 클립(18)은 적절한 합성 플라스틱 물질로 제조된다.

상기 장치(10)는 하우징(16)에 배치되는 배터리의 형태로 전원을 포함한다.

상기 장치(10)는 장치(10)를 온오프시키기 위하여 통신수단(13)이 작동되는 다양한 설정값 또는 설정값 범위를 세팅할 수 있도록, 하우징(16)상에 인터페이스(도시않음)를 포함한다. 상기 하우징(16)은 인터페이스를 덮는 커버(26)를 포함하므로, 사용중 장치(10)가 불시에 작동정지되거나 재프로그램되는 것을 방지할 수 있다.

도4에 있어서, 상기 장치(10)는 장치(10)의 전자 회로를 수용하기 위해 챔버(31)를 형성하는 하우징(30)을 포함한다. 상기 하우징(30)은 적절한 비독성 및 저알레르기성 합성 플라스틱 물질로 제조된다.

장치(10)는 전자회로와의 전기적 통신시 공지의 기법을 사용하는 사용자 인터페이스 패널(32)을 포함한다. 사용자 인터페이스 패널(32)의 디테일(도시않음)은 장치를 작동 및 작동정지시키기 위해 또는 장치의 세팅을 변화시키기 위해 하나이상의 푸시버튼 스위치를 포함한다. 인터페이스 패널(32)은 하나이상의 발광 다이오드, 액정 디스플레이, 또는 기타 다른 시각적 표시부품을 부가로 수용한다.

전자적 인쇄회로기판(33)은 하우징(30)에 배치된다. 전원(전형적으로 장시간용 또는 충전용 배터리)를 포함하는 다양한 부품들이 상기 인쇄회로기판(33)에 고정된다. 안전상의 이유로 인해, 장치(10)의 하우징(30)은 내부에 수용되어 있는 부품으로의 접근을 방지하기 위해 영구적으로 밀봉된다. 그러나, 이들을 교체하기 위해 사용자가 접근할 수 있는 방식으로 제조될 수도 있다.

압전소자 등과 같이, 가청 알람을 발생시키는 음향변환기(34)가 하우징(30)에 수용될 수도 있다. 하우징(30)의 개구(35)로 인해, 상기 음향변환기(34)에 의해 발생된 음향은 챔버(31)로부터 탈출될 수 있다. 가청 알람을 발생시키고 이들을 하우징(30)을 통해 전송시키는 기타 다른 방법도 가능하며, 개구를 포함할 필요가 없다.

압전소자(37)를 장치(10)에 고정하기 위해 적절한 물질(36)이 사용된다. 상기 소자(37)는 압전소자(37)의 두께를 오목부 깊이로 적용시키는 스페이서로 사용될 수 있다. 선택적으로, 상기 압전소자(37)는 장치(10)에 직접적으로 고착될 수도 있다.

압전소자(37)는 장치(10)의 전자회로부와 전기적으로 통신된다. 이러한 소자(37)에 요동 압력을 인가하면, 회로에 의해 특정될 수 있는 대응의 요동 전자 전위를 발생시킨다.

압전소자(37)와 외측 박막 사이에는 적절한 스페이서(38)가 사용될 수도 있다.

슬롯(39)은 기저귀의 상부 엷지를 수용할 수 있는 칫수 및 형상을 가지므로써, 예를 들어 호흡과 관련된 압력변화를 측정하기 위해 유아의 몸체에 안착될 수 있게 한다. 일단 삽입되었다면, 전형적인 일회용 기저귀의 "허리띠" 부분은 유아의 몸통 주위에 유연하면서도 안락한 구조를 형성한다. 유아가 호흡할 때, 그 복부는 호흡 효과와 조화되어 기저귀의 상기 허리띠 부분에 대해 다소 강하게 가압될 것이다. 장치(10)가 허리띠 부분에 고정되기 때문에, 유아의 복부에 의해 발휘된 압력의 요동은 기저귀 내측에 배치된 장치(10)의 부분에 대해 압력 요동을 유발할 것이다.

외측의 가요성 박막(40)은 폴리에스테르 또는 폴리카본 등의 적절한 물질로 제조된다. 이러한 박막(40)에 인가된 압력은 도면부호 38(제공되었을 경우)을 통해 도면부호 37로 전달되어, 장치(10)에 의해 이러한 압력의 측정을 허용하게 된다.

공동(41)에는 센서 조립체가 수용된다. 상기 공동(41)은 중첩부(42)를 허용하기 위해 외측 박막(40) 보다 면적이 좁다. 장치(10)의 내부로 습기가 침입하는 것을 방지하기 위해, 외측 박막(40)은 방수용 접착제 등의 적절한 수단에 의해 플랜지에 고정된다.

모터(43)는 통상적으로 셀룰러 전화기의 "사일런트 링"으로 사용되는, 스피들에 부착된 중첩추를 포함한다. 이러한 중첩추는 모터(43)가 작동되었을 때 진동을 유발하며, 이러한 진동은 장치의 하우징(30)으로 전달된다. 이러한 진동은 필요하다고 여겨지는 상황하에서, 느껴질 수 있는 자극을 유아 피부에 제공하는데 사용된다. 느껴질 수 있는 자극을 제공하는 기타 다른 수단도 사용될 수 있다.

도5에 있어서, 도면부호(20-55, 59, 63)는 도4의 도면부호(30-35, 39, 43)와 동일한 소자를 나타내므로, 이에 대해서는 상세히 서술하지 않기로 한다.

센서를 위해 적절한 기판(56)이 제공되며; 장치(10)에 고정되기에 적절한 폴리에스테르 또는 폴리카보네이트 등의 가요성 전자회로에서는 전형적으로 박막이 사용된다.

전형적으로 전자부품 제조에 사용되는 그라파이트 페인트 등의 적절한 전기저항성 물질의 침착부는 장치(10)의 회로와 전기적으로 통신된다. 전형적으로 전자부품 제조에 사용되는 도전성은 페인트(silver paint) 등의 적절한 도전성 물질의 침착부(58)는 소자(60)상에 배치된다. 침착부(58)는 공동(61)의 중앙으로부터 공동(61)의 엷지를 향해 양호하게 펼쳐지는 영역에 대해 침착부(57)의 크기 및 형상에 대응하는 크기 및 형상을 가지며, 침착부(57)에 정렬된다.

접촉성 피부염을 방지하기 위해 저알레르기성이며, 전형적으로 폴리에스테르나 폴리카보네이트 또는 가요성 전자회로 제조에 사용되는 소자인 가요성 박막(60)은 침착부(57, 58)를 덮는다.

박막(60)상에 발휘된 압력은 박막(56)을 향해 박막(60)을 굴곡시킨다. 만일 충분한 압력이 인가되었다면, 2개의 박막(56, 60)은 접촉될 것이다. 압력이 더욱 크다면, 2개의 박막(56, 60) 사이의 접촉 면적도 커질 것이다. 침착부(57)의 전기저항은 측정될 수 있다. 침착부(58)는 침착부(57) 보다 낮은 저항을 갖기 때문에, 침착부(57, 58) 사이의 접촉 면적의 변화는 침착

부(57)의 측정된 저항을 변화시킬 것이며, 침착부(58)를 더욱 감소시키면 이와 접촉하게 되고, 침착부(58)을 약간 증가시키면 이와 접촉하게 된다. 실제로, 침착부(57) 아래로 유도된 미세한 팽창부(도시않음)는 침착부(58)와의 접촉을 유지시켜, 침착부(58)상의 매우 미세한 압력이 측정될 수 있게 한다.

가요성 박막(56, 60) 사이의 스페이서(62)는 적절한 칫수의 공동을 생성한다. 상기 스페이서(62)는 양측이 접착제로 코팅될 수 있으므로, 하나의 유니트로서 스페이서의 용이한 조립을 허용하며, 박막(57, 60)에 사용된 동일한 물질로 제조될 수 있다.

도6에 있어서, "클립" 부분의 내측상에서 공동(65)을 센서에 대항하여 제조하므로써 더욱 복잡한 장치(10)가 제조될 수 있다. 그후, 제3박막(66)은 그 측부에 고정될 수 있으므로, 공동(65)을 완전히 덮을 수 있다. 포트(64)는 클립을 통하여 제조될 수 있으므로, 상기 박막 사이의 공동을 박막(57) 아래의 영역과 연결할 수 있다. 만일 상술한 바와 같은 포트와 공동이 유체로 충전된다면[그리고 그라파이트 침착부 아래에 배치된 박막 부분이 장치(10)의 하우징(30)에 영구적으로 고정되지 않는다면], 박막(66)상의 기저귀의 허리띠에 의해 발휘된 압력은 유체에 의해 박막을 통해 박막(57)의 하부측으로 전달되고, 도면부호 57을 도면부호 60을 향해 가압하여, 클립 양측으로부터 압력이 측정될 수 있게 한다. 이러한 센서는 도4 및 도5의 실시예에 설명된 센서 보다 훨씬 민감한 것으로 여겨진다.

본 발명은 양호한 실시예를 참조로 서술되었기에 이에 한정되지 않으며, 본 기술분야의 숙련자라면 첨부된 청구범위로부터의 이탈없이 본 발명에 다양한 변형과 수정이 가해질 수 있음을 인식해야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

사람의 건강이나 안락감과 연관된 하나이상의 표시기를 지속적으로 관찰하기 위한 장치에 있어서,
 하나이상의 필요로 하는 표시기의 값을 검출 및 측정하기 위한 하나이상의 검출수단과,
 측정된 값이 설정값이나 설정값 범위의 위 또는 아래에 있을 때, 알람 신호를 통신하는 통신수단을 포함하며,
 상기 장치는 사람의 의복에 부착되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 필요로 하는 표시기는 호흡, 심박수, 온도, 및 습도를 포함하는 집단으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 장치는 검출수단을 수용하기 위한 하우징을 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 4.

제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치는 관찰될 사람이 착용한 의복의 허리띠에 부착될 수 있도록, 하우징으로부터 연장되는 클립을 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 5.

제4항에 있어서, 의복은 기저귀 및 속옷을 포함하는 집단으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 6.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 사람의 호흡을 검출 및 측정하기 위한 검출수단은 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되는 압력변환기의 형태를 취하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 7.

제6항에 있어서, 상기 압력변환기는 호흡하는 사람의 피부의 상승 및 하강에 의해 발휘된 압력을 측정하며; 압력변환기상에 발휘된 압력이 설정의 시간주기에 대해 불규칙한 주기나 작동정지를 유발시켰을 때, 통신수단을 작동시키는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 8.

제7항에 있어서, 상기 압력변환기는 설정의 시간주기에 대해 불규칙한 주기나 작동정지를 유발시키는 압력을 측정하며, 통신수단의 작동전이나 또는 통신수단의 작동과 동시에 사람으로 하여금 정상적으로 호흡하게 하는 자극수단을 작동시키는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 9.

제8항에 있어서, 상기 자극수단은 장치의 하우징을 진동시키는 종래의 진동기구의 형태를 취하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 10.

제6항 내지 제9항중 어느 한 항에 있어서, 사람의 호흡을 검출 및 측정하기 위한 검출수단은 부가적으로 사람의 심장박동을 검출하기에 충분히 민감한 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 11.

제10항에 있어서, 불규칙한 심장박동 또는 심장박동 정지가 검출되었을 때, 통신수단이 작동되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 12.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치는 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되는, 온도를 검출하는 또 다른 검출수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 13.

제12항에 있어서, 온도 센서는 온도를 지속적으로 검출하며, 측정된 온도가 설정값 설정값 범위의 위 또는 아래에 위치될 경우 통신수단을 작동시키는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 14.

제12항 또는 제13항에 있어서, 2개의 온도 센서에 의해 측정된 값이 지속적으로 비교되어 장치를 착용한 사람의 열손실율이 연산될 수 있도록, 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되는 또 다른 온도 검출수단이 제공되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 15.

제14항에 있어서, 열손실율이 설정값 또는 설정값 범위의 위로 상승하거나 또는 아래로 하강하였을 때, 통신수단이 작동되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 16.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치는 사용시 장치를 착용하는 사람의 피부와 의복 사이에 배치되며 습도를 검출 및 측정하기 위한 또 다른 검출수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 17.

제16항에 있어서, 측정된 습도값이 설정값 위로 상승하였을 때, 통신수단이 작동되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 18.

제16항 또는 제17항에 있어서, 2개의 습도 센서에 의해 측정된 값이 지속적으로 비교되어 사람의 피부와 의복 사이의 습도 레벨이 설정값 위로 상승하였을 때 통신수단이 작동되는 것을 보장하기 위하여, 사용시 장치를 착용하는 사람의 의복 외측에 배치되는 또 다른 습도 센서가 제공되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 19.

제16항 내지 제18항중 어느 한 항에 있어서, 측정된 도전성이 설정값 위로 상승하였을 때 통신수단이 작동되도록, 습도 센서는 도전성 센서의 형태를 취하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 20.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 통신수단은 가청 알람, 번쩍이는 광 등의 시각적 신호, 적절히 원격배치된 수신기로 전송되는 무선신호중 하나이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 21.

제4항 내지 제20항중 어느 한 항에 있어서, 하우징 및 클립은 적절한 합성 플라스틱 물질로 제조되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 22.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치는 전원을 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 23.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치는 장치를 온오프로 전환시키고 통신수단이 작동되는 설정값 또는 설정값 범위의 세팅을 허용하기 위해, 하우징상에 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 24.

제23항에 있어서, 상기 하우징은 사용중 장치가 불시에 작동정지되거나 재프로그램되는 것을 방지하기 위해, 인터페이스를 덮는 커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 25.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치는 검출수단에 의해 검출된 정보를 저장하는 데이터 저장장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 26.

상술한 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치는 의복과 일체인 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 27.

상술한 바에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 28.

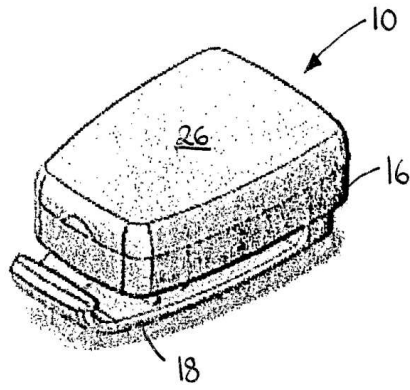
도면을 참조하여 서술되거나 첨부된 도면에 도시된 바에 의해 형성된 것을 특징으로 하는 관찰장치.

청구항 29.

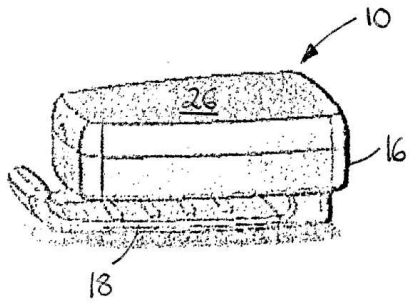
신규하고 발명성이 있는 완전체 또는 서술한 완전체의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 관찰장치.

도면

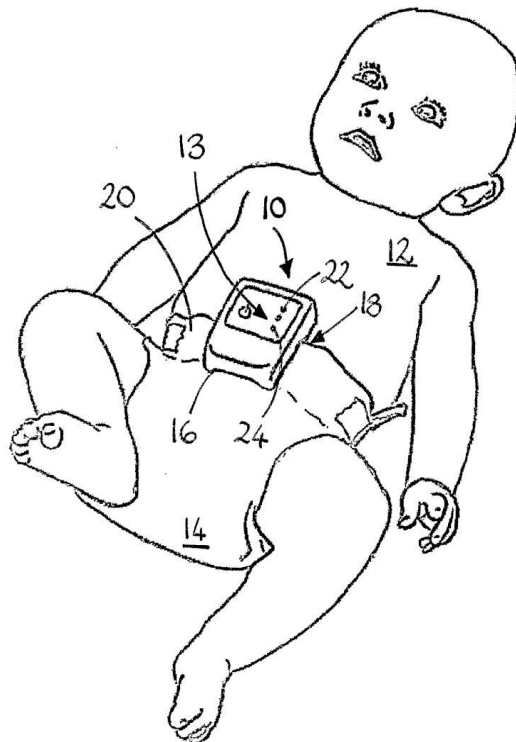
도면1



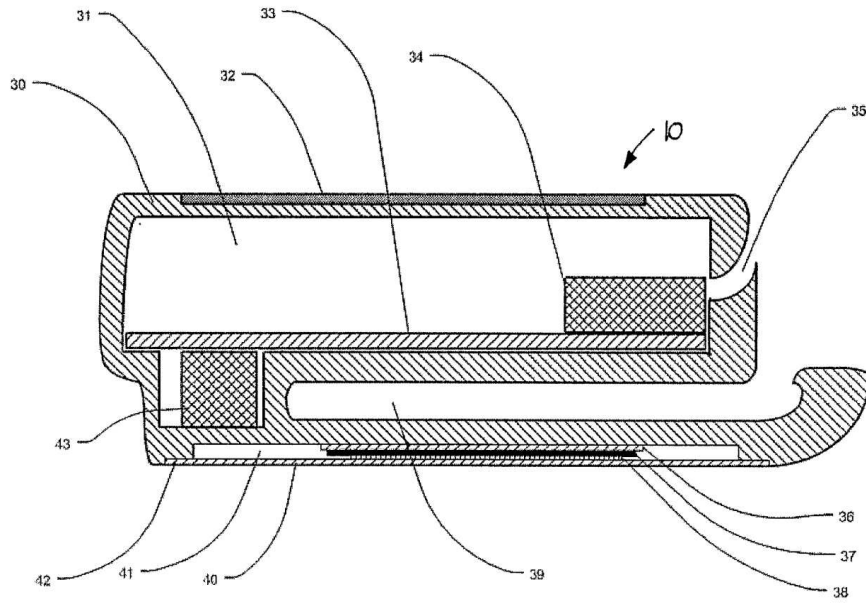
도면2



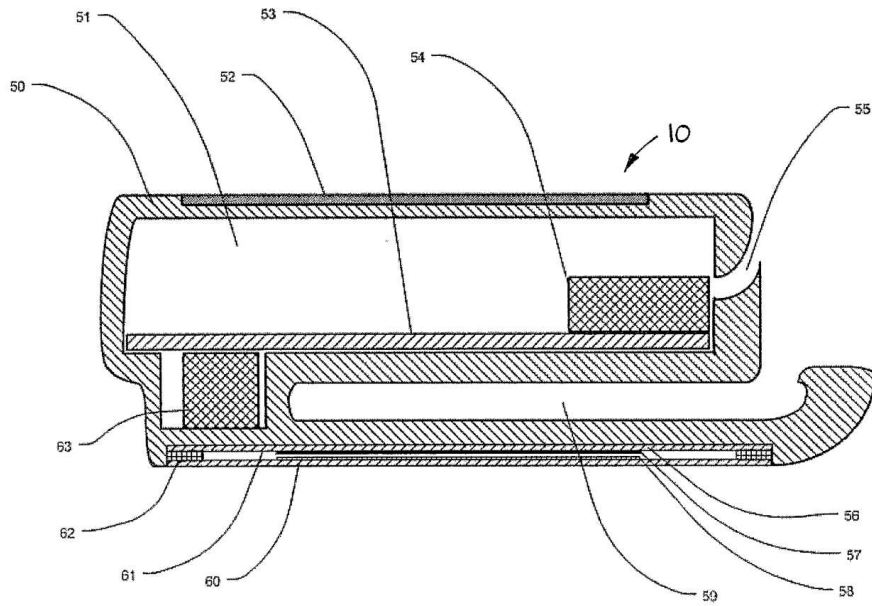
도면3



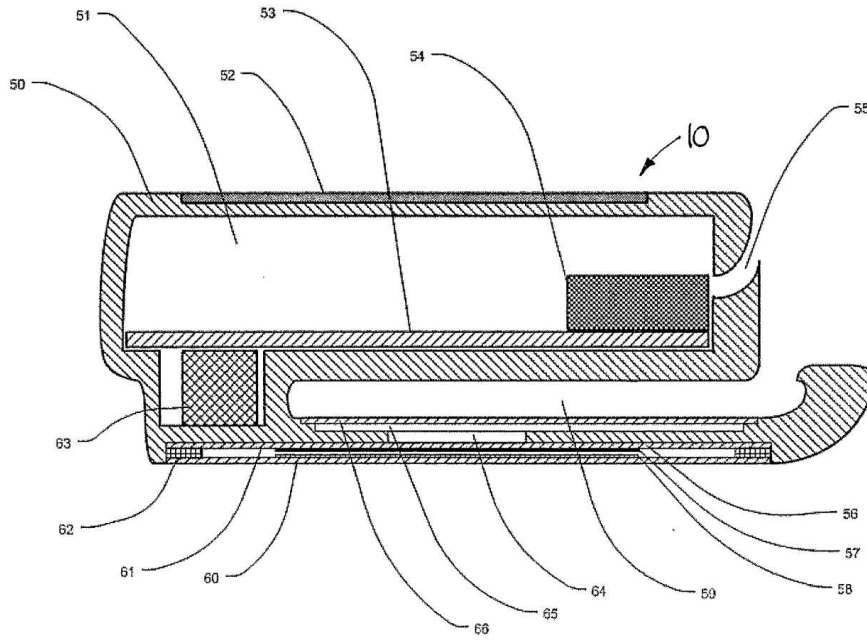
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	观察人类状况的装置		
公开(公告)号	KR1020060058695A	公开(公告)日	2006-05-30
申请号	KR1020067002292	申请日	2004-08-04
[标]申请(专利权)人(译)	彼得森JOHANNES德克勒克		
申请(专利权)人(译)	在你知道的地方，一是纯棉大		
当前申请(专利权)人(译)	在你知道的地方，一是纯棉大		
[标]发明人	PIETERSEN JOHANNES DE KLERK		
发明人	PIETERSEN, JOHANNES, DE KLERK		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00 A61F13/15		
CPC分类号	A61B5/0205 A61F13/84 A61B5/0002 A61B5/01 A61B5/6804 A61B5/02055		
优先权	200300949 2003-08-04 ZA 200306138 2003-08-08 ZA 200308285 2003-10-24 ZA		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于连续观察与人12的健康或福祉相关联的一个或多个指示器的装置包括用于测量一个或多个期望指示器的值的一个或多个装置以及用于确定测量值是高于还是低于设定点或设定点范围的装置。并且通信装置(13)用于在接收到警报信号时传送警报信号;装置10适于附接到人12的衣服14。3 指数方面 压力传感器，心率，温度，湿度，呼吸，夹子，通讯手段，振动机制

