

특허청구의 범위

청구항 1

빛을 받고, 받은 빛을 전기에너지로 변환하는 다수 개의 집광전지가 연결 배치된 집광판(106)과;
 상기 집광판(106)에 전기적으로 연결되어 상기 집광판(106)의 집광전지로부터 공급되는 전기에너지를 저장하는 충전부(108)와;
 상기 충전부(108)에 전기적으로 연결되어 상기 충전부(108)로부터 공급되는 전기에너지(전력)를 공급받아 기 설정된 프로그램에 따라 동작을 제어하는 제어부(110)와;
 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 코골이를 감지하는 음향감지센서(112)와;
 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 뒷머리로 진동을 발생시키는 진동패드(114)를 포함한 것을 특징으로 하는 코골이 방지용 베개.

청구항 2

천으로 형성되어 내부를 보호하는 겹감(102)과;
 상기 겹감(102)의 내부에 설치되어 취침자의 뒷머리를 편안하게 받쳐 주는 스펀지재질의 받침부(104)와;
 상기 겹감(102)의 일측에 고정 설치되어 빛을 받고, 받은 빛을 전기에너지로 변환하는 다수 개의 집광전지가 연결 배치된 집광판(106)과;
 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 설치되되, 상기 집광판(106)에 전기적으로 연결되어 상기 집광판(106)의 집광전지로부터 공급되는 전기에너지를 저장하는 충전부(108)와;
 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 설치되되, 상기 충전부(108)에 전기적으로 연결되어 상기 충전부(108)로부터 공급되는 전기에너지(전력)를 공급받아 기 설정된 프로그램에 따라 동작을 제어하는 제어부(110)와;
 상기 겹감(102)의 일측에 고정 설치되되, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 코골이를 감지하는 음향감지센서(112)와;
 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 일정간격을 두고 고정 설치되되, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 뒷머리로 진동을 발생시키는 진동패드(114)를 포함한 것을 특징으로 하는 코골이 방지용 베개.

청구항 3

천으로 형성되어 내부를 보호하는 겹감(102)과;
 상기 겹감(102)의 내부에 설치되어 취침자의 뒷머리를 편안하게 받쳐 주는 스펀지재질의 받침부(104)와;
 상기 겹감(102)의 일측에 고정 설치되어 빛을 받고, 받은 빛을 전기에너지로 변환하는 다수 개의 집광전지가 연결 배치된 집광판(106)과;
 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 설치되되, 상기 집광판(106)에 전기적으로 연결되어 상기 집광판(106)의 집광전지로부터 공급되는 전기에너지를 저장하는 충전부(108)와;
 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 설치되되, 상기 충전부(108)에 전기적으로 연결되어 상기 충전부(108)로부터 공급되는 전기에너지(전력)를 공급받아 기 설정된 프로그램에 따라 동작을 제어하는 제어부(110)와;

상기 걸감(102)의 일측에 고정 설치되되, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 코골이를 감지하는 음향감지센서(112)와;

상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 일정간격을 두고 고정 설치되되, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 뒷머리로 진동을 발생하는 진동패드(114)와;

상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 일정간격을 두고 고정 설치되되, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 머리무게를 감지하는 감압센서(116)를 포함한 것을 특징으로 하는 코골이 방지용 베개.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 베개에 관한 것으로, 보다 상세하게는 구조가 간단하면서 코골이를 감지하여 진동으로 인체에 손상 없이 취침자를 용이하게 깨울 수 있도록 하는 코골이 방지용 베개에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 사람은 복잡하고도 불규칙한 생활습관과 스트레스 그리고 올바르게 못한 식생활 문화로 인한 비만등으로 인하여 수면장애를 겪고 있는 인구의 수가 증가하고 있다. 수면장애는 흔히 코골이, 수면무호흡증과 같은 증상을 수반하게 되며, 특히 수면중에 코골이가 지속 될 경우에는 코골이를 하지 않는 정상인에 비하여 고혈압의 발생확률이 두 배가량 높으며 심근경색의 발생률도 높아진다.

[0003] 상기한 코골이를 방지하기 위해, 2001년 03월 03일자 실용신안 출원번호 제20-2001-0005698호(고안의 명칭 : 코골이를 감지하여 코골이 방지용 베개를 구동하는 장치)로 특허청에 출원된바 있으며, 청구범위는 " 청구항 1. 코골이 및 각종 잡음을 입력시켜 원하는 코골이 신호를 출력하는 코골이신호감지부, 상기 코골이신호감지부로부터 인가되는 신호를 분석하여 코골이신호인 것이 확인되면 회전모터구동부를 작동시키는 제어부, 상기 제어부로부터 인가되는 신호를 저장하거나 제어부로 출력시키는 메모리부, 상기 제어부로부터 인가되는 신호에 의해 회전모터가 구동됨으로써 자세변형플레이트가 동작을 하여 베개의 형상이 변화도록 하는 회전모터구동부로 이루어지는 코골이 방지용 베개를 구동하는 장치에 있어서, 상기 제어부는 코골이신호감지부로부터 인가되는 코골이신호 및 잡음신호를 신호처리하여 최종데이터(L)를 산출하고, 상기 최종 데이터(L)가 문턱치값(K1)보다 큰값을 지속적으로 갖는 지속시간(T1)을 산출하여 설정시간(P1)과 비교한 후 크면 지속시간(T1)동안 존재하는 최대점개수(R1)를 산출하고, 상기 최대점개수(R1)가 설

[0004] 정된 최대점개수(R2)보다 크면 코골이신호로 판단하여 코골이신호가 선택된 횟수만큼 감지되면 회전모터구동부에 구동신호를 인가하여 회전모터를 구동시키도록 하는 코골이를 감지하여 코골이 방지용 베개를 구동하는 장치. " 이다.

[0005] 그러나, 상기 코골이를 감지하여 코골이 방지용 베개를 구동하는 장치는 구조가 복잡한 문제점이 있었다.

[0006] 상기한 문제점을 해결하기 위해, 2010년 08월 12일자 특허 출원번호 제10-2010-0077852호(발명의 명칭 : 코골이 방지용 베개)로 특허청에 출원된바 있으며, 청구범위는 " 청구항 1. 사용자의 머리가 안착될 수 있도록 하향 만곡되어 인체의 머리부분에 일치되는 형상을 갖는 헤드부재; 상기 헤드부재에서 일방향으로 연장되어 인체의 목에 일치되는 홈형상을 갖는 인후부재; 상기 인후부재의 양측에서 상향돌출되어 인체의 목부분을 자세가 변경되지 않도록 가이드하는 가이드부재; 및 코골이 음향신호를 감지하여 상기 인후부재의 하측에서 편심된 회전운동을 하므로 상하로 승하강되어 상기 인체부재에 안착되는 인체의 인후부를 확장시키는 회동부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 코골이방지용 베개.

- [0007] 그러나, 상기한 종래의 코골이 방지용 베개는 취침자 인체의 인후부를 가압하는 방식으로 선택하고 있는바,
- [0008] 구조가 복잡할 뿐만 아니라 기계가 오작동할 경우, 취침자 인체의 인후부를 손상시킬 우려가 있는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 따라서, 본 발명은 상기한 종래 기술에 따른 제반 문제점을 해결하기 위하여 개량발명된 것으로서, 본 발명의 목적은 구조가 간단하면서 코골이를 감지하여 진동으로 인체에 손상 없이 취침자를 용이하게 깨울 수 있도록 하는 코골이 방지용 베개를 제공하는 데 있다.

- [0010] 그러나 본 발명의 목적은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개는,
- [0012] 빛을 받고, 받은 빛을 전기에너지로 변환하는 다수 개의 집광전지가 연결 배치된 집광판(106)과;
- [0013] 상기 집광판(106)에 전기적으로 연결되어 상기 집광판(106)의 집광전지로부터 공급되는 전기에너지를 저장하는 충전부(108)와;
- [0014] 상기 충전부(108)에 전기적으로 연결되어 상기 충전부(108)로부터 공급되는 전기에너지(전력)를 공급받아 기 설정된 프로그램에 따라 동작을 제어하는 제어부(110)와;
- [0015] 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 코골이를 감지하는 음향감지센서(112)와;
- [0016] 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 뒷머리로 진동을 발생 하는 진동패드(114)를 포함한다.

발명의 효과

- [0017] 이상에서 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 코골이를 감지하여 진동패드를 구동시켜 취침자를 깨움으로써, 취침자의 코골이를 확실하게 방지하는 효과가 있다.
- [0018] 특히, 본 발명은 진동패드를 구동시켜 취침자를 깨우게 되는데, 주위에서 취침하고 있는 취침자의 수면을 방해 하지 않는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개를 나타낸 도면,
 도 2는 도 1의 코골이 방지용 베개의 개략적인 분해도,
 도 3은 도 1의 코골이 방지용 베개의 구성블록도,
 도 4 내지 도 5는 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개의 사용 상태를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개의 바람직한 실시 예를 설명한다.
- [0021] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개를 나타낸 도면이고, 도 2는 도 1의 코골이 방지용 베개의 개략적인 분해도이며, 도 3은 도 1의 코골이 방지용 베개의 구성블록도이다.
- [0023] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개(100)는,
- [0024] 천으로 형성되어 내부를 보호하는 주머니모양의 겉감(102)과;
- [0025] 상기 겉감(102)의 내부에 설치되어 취침자의 뒷머리를 편안하게 받쳐 주는 스펀지재질의 받침부(104)와;
- [0026] 상기 겉감(102)의 일측에 고정 설치되어 빛을 받고, 받은 빛을 전기에너지로 변환하는 다수 개의 집광전지가 연결 배치된 집광판(106)과;
- [0027] 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 설치되며, 상기 집광판(106)에 전기적으로 연결되어 상기 집광판(106)의 집광전지로부터 공급되는 전기에너지를 저장하는 충전부(108)와;
- [0028] 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 설치되며, 상기 충전부(108)에 전기적으로 연결되어 상기 충전부(108)로부터 공급되는 전기에너지(전력)를 공급받아 기 설정된 프로그램에 따라 동작을 제어하는 제어부(110)와;
- [0029] 상기 겉감(102)의 일측에 고정 설치되며, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 코골이를 감지하는 음향감지센서(112)와;
- [0030] 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 일정간격을 두고 고정 설치되며, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 뒷머리로 진동을 발생하는 진동패드(114)와;
- [0031] 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 일정간격을 두고 고정 설치되며, 상기 제어부(110)에 전기적으로 연결되어 상기 제어부(110)의 제어신호에 따라 취침자의 머리무게를 감지하는 감압센서(116)를 포함한다.
- [0032] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개(100)의 조립과정 및 사용 상태를 살펴보면 다음과 같다.
- [0033] 여기서, 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개의 조립과정은 조립자에 따라 조립순서는 얼마든지 변경될 수 있다.
- [0034] 먼저, 취침자의 뒷머리를 편안하게 받쳐 주는 스펀지재질의 받침부(104)를 일정한 장소에 위치시킨 후, 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 충전부(108)를 설치한다.
- [0035] 그리고, 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 기 설정된 프로그램에 따라 동작을 제어하는 제어부(110)를 설치한 후, 상기 제어부(110)에 충전부(108)를 전기적으로 연결한다.
- [0036] 그리고, 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 일정간격을 두고 취침자의 뒷머리로 진동을 발생하는 진동패드(114)를 설치한 후, 상기 제어부(110)에 진동패드(114)를 전기적으로 연결한다.
- [0037] 그리고, 상기 스펀지재질의 받침부(104)의 내부 일측에 일정간격을 두고 취침자의 머리무게를 감지하는 감압센

서(116)를 설치한 후, 상기 제어부(110)에 감압센서(116)를 전기적으로 연결한다.

- [0038] 그리고, 천으로 형성된 주머니모양의 걸감(102)을 위치시킨 후, 상기 걸감(102)의 내부로 스펀지재질의 받침부(104)를 밀어 넣는다.
- [0039] 그리고, 상기 걸감(102)의 일측에 빛을 받고, 받은 빛을 전기에너지로 변환하는 다수 개의 집광전지가 연결 배치된 집광관(106)을 설치한 후, 상기 충전부(108)에 집광관(106)을 전기적으로 연결한다.
- [0040] 그리고, 상기 걸감(102)의 일측에 취침자의 코골이를 감지하는 음향감지센서(112)를 설치한 후, 상기 제어부(110)에 음향감지센서(112)를 전기적으로 연결한다.
- [0041] 상기와 같이 본 발명에 따른 코골이 방지용 베개(100)의 조립과정이 완료되면,
- [0042] 집광관(106)은 빛을 받고, 받은 빛을 전기에너지로 변환하여 충전부(108)로 보낸다.
- [0043] 상기 충전부(108)는 전기에너지를 저장함과 아울러 저장된 전기에너지를 제어부(110)로 보낸다.
- [0044] 그리고, 상기 제어부(110)는 기 설정된 프로그램에 따라 부품으로 제어신호를 보낸다.
- [0045] 상기와 같이 제어부(110)가 부품으로 제어신호를 보낼 때, 도 4에 도시된 바와 같이 코골이 방지용 베개(100)를 방 바닥에 위치시키고, 취침자가 눕는다. 이때, 취침자의 뒷머리는 스펀지재질의 받침부(104)가 위치한 걸감(102)의 상면에 위치된다.
- [0046] 그리고, 취침자가 취침을 하고, 코골이를 할 경우, 음향감지센서(112)는 코골이를 감지한 후, 감지 값을 제어부(110)로 보낸다.
- [0047] 상기 제어부(110)는 기 설정된 코골이 값과 음향감지센서(112)로부터 감지된 감지 값을 비교하고, 기 설정된 코골이 값보다 음향감지센서(112)로부터 감지된 감지 값이 크면, 진동패드(114)로 제어신호를 보낸다.
- [0048] 이에 따라, 상기 진동패드(114)는 진동을 발생한다. 이때, 상기 진동패드(114)의 진동은 취침자의 뒷머리로 전달된다.
- [0049] 그리고, 상기 제어부(110)는 감압센서(116)로 제어신호를 보낸다. 이때, 상기 감압센서(116)는 머리무게를 감지하고, 감지된 머리무게 값을 제어부(110)로 보낸다.
- [0050] 상기 제어부(110)는 기 설정된 머리무게 값과 감압센서(116)로부터 감지된 머리무게 값을 비교하고, 기 설정된 머리무게 값보다 감압센서(116)로부터 감지된 머리무게 값이 크면,
- [0051] 계속적으로 취침자가 취침을 하고 있는 것으로 간주하고, 진동패드(114)로 제어신호를 보낸다.
- [0052] 따라서, 상기 진동패드(114)는 진동을 발생한다.
- [0053] 한편, 상기 제어부(110)는 기 설정된 머리무게 값과 감압센서(116)로부터 감지된 머리무게 값을 비교하고, 기 설정된 머리무게 값보다 감압센서(116)로부터 감지된 머리무게 값이 작으면,
- [0054] 진동에 의해, 취침자가 잠에서 깨고, 도 5에 도시된 바와 같이, 걸감(102)의 상면으로부터 머리가 이탈된 것으

로 간주하고, 진동패드(114)로 제어신호를 보낸다.

[0055]

따라서, 상기 진동패드(114)는 정지한다.

[0056]

그러므로, 상기 진동에 의해, 취침자가 잠에서 깨고, 본인 스스로가 코골이를 한 것으로 간주함과 동시에 코골이를 하지 않게 다는 다짐을 한 후, 다시 취침한다.

[0057]

만약, 취침자가 취침을 하고, 코골이를 하지 않을 경우, 음향감지센서(112)는 코골이를 감지한 후, 감지 값을 제어부(110)로 보낸다.

[0058]

상기 제어부(110)는 기 설정된 코골이 값과 음향감지센서(112)로부터 감지된 감지 값을 비교하고, 기 설정된 코골이 값보다 음향감지센서(112)로부터 감지된 감지 값이 작으면, 진동패드(114)로 제어신호를 보낸다.

[0059]

이에 따라, 상기 진동패드(114)는 정지한다.

[0060]

상기에서 음향감지센서(112)로부터 감지된 감지 값이 작으면, 제어부(110)는 기 설정된 프로그램에 따라 감압센서(116)로부터 감지된 머리무게 값이 크더라도 진동패드(114)의 진동을 정지시킨다.

[0061]

상기 발명의 상세한 설명은 단지 본 발명의 예시적인 것으로서, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

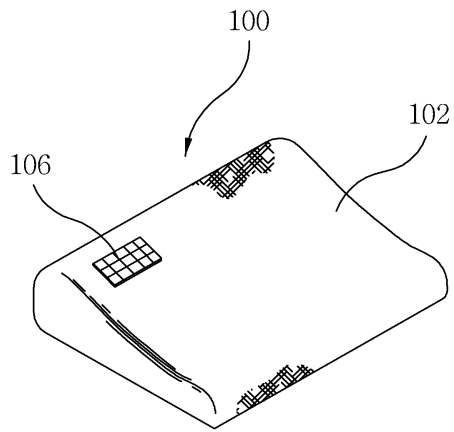
부호의 설명

[0062]

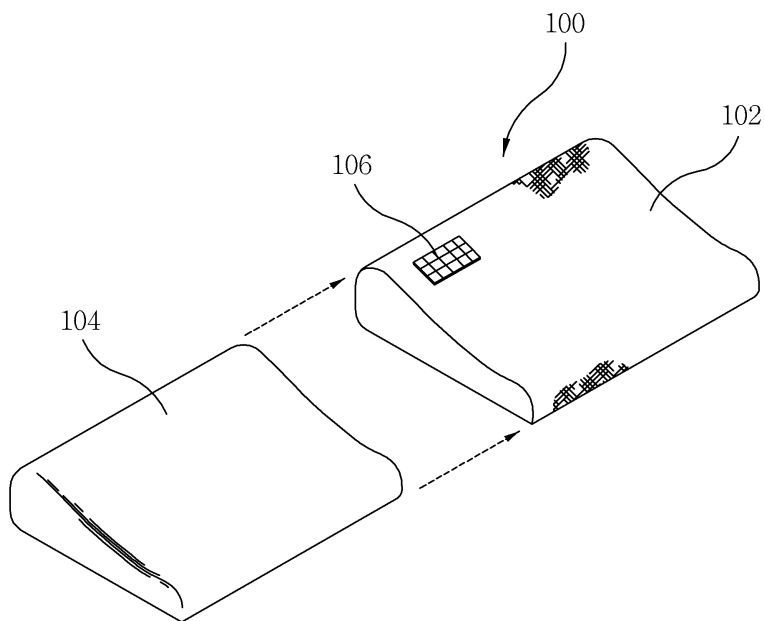
- 100 : 코골이 방지용 베개
- 102 : 겹감
- 104 : 스펀지재질의 받침부
- 106 : 집광관
- 108 : 충전부
- 110 : 제어부
- 112 : 음향감지센서
- 114 : 진동패드
- 116 : 감압센서

도면

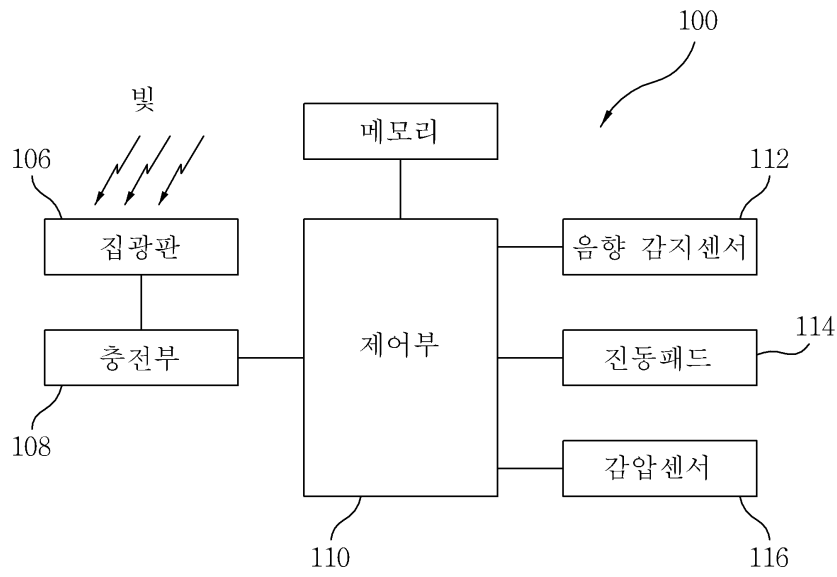
도면1



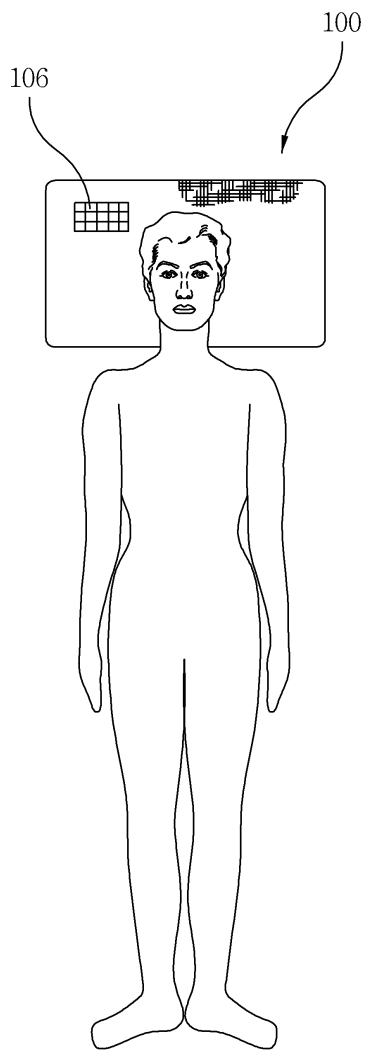
도면2



도면3



도면4



도면5

