



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0055612  
(43) 공개일자 2008년06월19일

(51) Int. Cl.

G01K 7/00 (2006.01) G01K 1/06 (2006.01)

G01K 1/02 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0107615

(22) 출원일자 2007년10월25일

심사청구일자 2007년10월25일

(30) 우선권주장

JP-P-2006-00338017 2006년12월15일 일본(JP)

(71) 출원인

오므론 헬스케어 가부시키키가이샤

일본 교토후 교토시 우교구 야마노우치 야마노시  
타초 24

(72) 발명자

무라세 야스타카

일본 교토후 교토시 우교구 야마노시타초 야마노  
우치 24 오므론헬스케어 가부시키키가이샤 내

히라마츠 히로시

일본 교토후 교토시 우교구 야마노시타초 야마노  
우치 24 오므론헬스케어 가부시키키가이샤 내

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

최달용

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 부인 체온계

(57) 요약

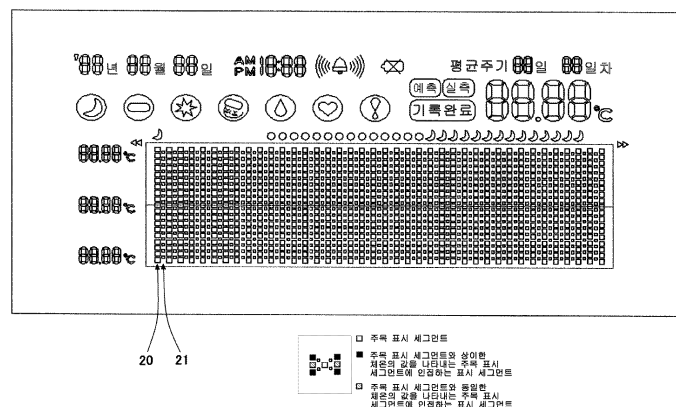
과제

측정치를 의사적으로 꺾은선 그래프형상으로 표시할 수 있는 부인 체온계를 제공하는 것을 목적으로 한다.

해결 수단

측온 데이터를 출력하기 위해 체온을 측정하는 측정 수단과, 상기 측온 데이터로부터 산출한 예측치 또는 실측치 완료된 경우에 얻은 실측치를 측정치로서 날마다 기억하는 기억 수단과, 상기 측정치를 표시하는 표시 수단과, 상기 측정치를 상기 표시 수단에 표시시키는 제어부를 가지며, 상기 표시 수단에서는, 상기 측정치를 표시하기 위한 복수의 표시 세그먼트로 이루어지는 제 1의 라인이 날마다 복수 배치되고, 상기 표시 세그먼트의 크기보다 작은 복수의 보간 세그먼트로 이루어지는 제 2의 라인이 제 1의 라인 사이에 적어도 하나 배치되어 있다.

대표도



(72) 발명자

**하마다 메구미**

일본 교토후 교토시 우교쿠 야마노시타초 야마노우  
치 24 오피론헬스케어 가부시기가이샤 내

**유모토 마사히코**

일본 교토후 교토시 우교쿠 야마노시타초 야마노우  
치 24 오피론헬스케어 가부시기가이샤 내

**청 페이지**

일본 교토후 교토시 우교쿠 야마노시타초 야마노우  
치 24 오피론헬스케어 가부시기가이샤 내

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

체온을 측정하고 측온 데이터로서 출력하는 측정 수단과,

상기 측온 데이터로부터 산출한 예측치 또는 실측이 완료된 경우에 상기 측온 데이터로부터 얻은 예측치를 측정치로서 날마다 기억하는 기억 수단과,

상기 기억 수단에서 기억된 상기 측정치를 표시하는 표시 수단과,

상기 측정치를 상기 표시 수단에 표시시키는 제어부를 가지며,

상기 표시 수단에서는,

상기 측정치를 표시하기 위한 복수의 표시 세그먼트로 이루어지는 제 1의 라인이 날마다 배치되고,

상기 표시 세그먼트의 크기보다 작은 복수의 보간 세그먼트로 이루어지는 제 2의 라인이 상기 날마다의 제 1의 라인 사이에 적어도 하나 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 부인 체온계.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 보간 세그먼트는 다른 체온의 값을 나타내는 서로 인접하는 표시 세그먼트 사이에 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 부인 체온계.

**청구항 3**

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 보간 세그먼트는 같은 체온의 값을 나타내는 서로 인접하는 표시 세그먼트 사이에 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 부인 체온계.

**청구항 4**

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 측정치에 대응하는 표시 세그먼트를 날마다 점등시키고, 점등하는 표시 세그먼트 사이를 보간하도록 보간 세그먼트를 점등시키는 것을 특징으로 하는 부인 체온계.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은, 부인 체온계에 관한 것이다.

**배경기술**

<2> 종래의 부인 체온계로서는, 매일의 측정 결과를 자동적으로 기록하고, 적당한 때 그 기록 데이터를 참조 가능하고, 매일의 기록을 그래프와 같이 표시하는 것이 있다. 예를 들면, 특허문헌1(일본 특개평7-027619호 공보) 및 특허문헌2(일본 특허 제3167834호 공보)는 막대 그래프나 이산점(離散点) 그래프를 개시한다. 예를 들면, 도 10은 복수의 세그먼트를 이용하여 막대 그래프형상으로 표시한 예를 도시하는 도면이다. 도 11은 이산점 그래프를 도시하는 도면이다.

<3> 특허문헌1 : 일본 특개평7-027619호 공보

<4> 특허문헌2 : 일본 특허 제3167834호 공보

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <5> 그러나, 부인 체온계에서는, 도 10 및 도 11에 도시하는 바와 같이 낮은 해상도의 표시기를 사용하기 때문에, 체온 변화의 트렌드가 시각적으로 읽기 어렵기 때문에, 이용자에 있어서 체온 변화의 트렌드를 알기가 어려웠다.
- <6> 본 발명은, 측정치를 의사적(擬似的)으로 꺾은선 그래프형상으로 표시할 수 있는 부인 체온계를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제 해결수단**

- <7> 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위해, 체온을 측정하고 측온 데이터로서 출력하는 측정 수단과, 측온 데이터로부터 산출한 예측치 또는 실측이 완료된 경우에 상기 측온 데이터로부터 얻은 실측치를 측정치로서 날마다 기억하는 기억 수단과, 상기 기억 수단에서 기억된 측정치를 표시하는 표시 수단과, 측정치를 표시 수단에 표시시키는 제어부를 가지며, 표시 수단에서는, 측정치를 표시하기 위한 복수의 표시 세그먼트로 이루어지는 제 1의 라인이 날마다 배치되고, 표시 세그먼트의 크기보다 작은 복수의 보간 세그먼트로 이루어지는 제 2의 라인이 상기 날마다의 제 1의 라인 사이에 적어도 하나 배치되어 있다.

**효 과**

- <8> 본 발명에 의하면, 측정치를 의사적으로 꺾은선 그래프형상으로 표시할 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <9> 이하에 도면을 참조하여, 본 발명의 알맞은 실시 형태를 예시적으로 상세히 설명한다.
- <10> 도 2는 본 발명의 한 실시 형태에 관한 부인 체온계의 구성을 도시하는 도면이다. 부인 체온계는, 그 기능으로서, 감온 소자(10), 신호 변환부(11), 중앙 처리 장치(CPU)(12), 액정 표시기(LCD)(13), 기억부(14), 전원부(15), 발진부(16), 저주파 증폭부(17), 버저(18), 조작키부(19) 등으로 구성된다. 또한, 감온 소자(10) 및 신호 변환부(11)는 측온부(본 발명의 「측정 수단」에 상당)이다. 기억부(14)는, 본 발명의 「기억 수단」에 상당한다. 액정 표시기(13)는 본 발명의 「표시 수단」에 상당한다. 중앙 처리 장치(12)는, 본 발명의 「제어부」에 상당한다.
- <11> 감온 소자(10)는, 생체의 온도 정보(체온)를 전기 저항치로 변환한다. 신호 변환부(11)는, 감온 소자(10)의 전기 저항치 신호를 중앙 처리 장치(12)가 연산하기 쉬운 신호(측온 데이터)로 변환하여 출력한다.
- <12> 그리고, 중앙 처리 장치(12)는, 측온 데이터를 처리하고, 액정 표시기(13)에 측정치를 표시시키거나, 기억부(14)에 측정치를 기억시키거나 한다. 액정 표시기(13)는, 중앙 처리 장치(12)로부터의 표시 지시 정보에 따라, 각종 정보를 표시한다. 기억부(14)는, 매일의 측정치를 지정일수만큼 기억·보존한다. 또한, 측정치로서는, 측온 데이터로부터 산출한 예측치 또는 체온 측정 시작부터 5분을 경과한 때를 실측이 완료된 경우로 하여 그 때의 측온 데이터로부터 얻은 실측치가 있다.
- <13> 발진부(16)는, 측정이 종료된 경우 등에 울리는 버저(18)를 동작시키기 위한 기본파형의 신호를 만들어 낸다. 저주파 증폭부(17)는, 발진부(16)로부터 출력되는 신호를 전력 증폭한다. 버저(18)는, 저주파 증폭부(17)에 의해 전력 증폭된 신호를 소리로 변환한다.
- <14> 조작키부(19)는, 유저가 희망한 처리를 중앙 처리 장치(12)가 이해할 수 있는 형태로 변환·전달한다. 전원부(15)는, 각 구성 요소에의 전력을 공급한다. 또한, 전원부(15)는, 교류를 직류로 변환하는 변환기나 전지를 이용할 수 있다. 또한, 중앙 처리 장치(12)는, 조작키부(19)를 통한 유저로부터의 지시에 의한 각종 처리를 실행하고, 액정 표시기(13)에 표시한 정보를 액정 표시기(13)에 전송한다.
- <15> 도 3은 본 발명의 한 실시 형태에 관한 부인 체온계의 외관을 도시하는 도면이다. 101 내지 110은, 조작키부(19)에 상당하고, 부인 체온계의 각종 조작을 실행하기 위한 조작 키이다. 부인 체온계는, 알람·음량 설정 키(101), 메모 입력 키(102), 스크롤·선택 키(좌)(103), 스크롤·선택 키(우)(104), 취소 키(105), 확정 키(106), 시각 설정 키(107), 눈금 설정 키(108), 백라이트 키(109), 전원 키(110) 등의 복수의 조작 키를 갖는다. 측온부(301)는, 감온 소자(10) 및 신호 변환부(11) 등으로 구성되고, 부인 체온계 본체로부터 취출하여

생체에 접촉시켜서 사용된다. 액정 표시기(201)는, 액정 표시기(13)에 상당한다.

- <16> <반(半)도트 비켜놓은 배치>
- <17> 도 1은, 액정 표시기(201)의 세그먼트(표시 소자)의 배치예를 도시하는 도면이다.
- <18> 액정 표시기(201)에는, 측정치를 표시하기 위한 복수의 표시 세그먼트로 이루어지는 제 1의 라인(20)이 날마다 배치되고, 상기 표시 세그먼트의 크기보다 작은 복수의 보간 세그먼트로 이루어지는 제 2의 라인(21)이 상기 날마다의 제 1의 라인(20) 사이에 적어도 하나 배치되어 있다.
- <19> 도 1에 도시하는 예에서는, 복수의 표시 세그먼트가 종방향으로 19개 배치되어, 제 1의 라인(20)이 형성되어 있다. 표시 세그먼트의 형상은 사각형(정사각형 또는 직사각형)이다. 그리고, 하나의 제 1의 라인(20)이 1일의 측정치를 표시하기 위해 배치되고, 횡방향으로 지정일수분(40일분)의 제 1의 라인(20)이 배치되어 있다. 제 1의 라인(20)의 표시 세그먼트의 크기보다 작은 복수의 보간 세그먼트가 종방향으로 18개 배치되고, 제 2의 라인(21)이 형성되어 있다. 보간 세그먼트의 형상은 사각형(정사각형 또는 직사각형)이다. 그리고, 제 2의 라인(21)은, 서로 인접하는 제 1의 라인(20) 사이에 하나 배치되어 있다. 본 실시 형태에서는 제 2의 라인(21)이 제 1의 라인(20) 사이에 하나 배치되어 있는 예이지만, 제 2의 라인(21)을 제 1의 라인(20) 사이에 2개 이상 배치하여도 좋다.
- <20> 체온의 측정치의 표시에서는, 해당 측정일에 해당하는 제 1의 라인(20)의 측정치의 값에 대응하는 1세그먼트(1도트)만 점등시켜서 표시시킨다. 여기서, 같은 종위치에서의 횡방향으로 나열하는 표시 세그먼트는 각각 다른 날에 있어서의 같은 체온의 값을 나타내기 위해 배치되어 있다. 그리고, 보간 세그먼트는 다른 체온의 값을 나타내는 서로 인접하는 표시 세그먼트 사이에 배치되어 있다(이하, 「반도트 비켜놓은 배치」라고 한다). 반도트 비켜놓은 배치란, 어떤 표시 세그먼트(주목(注目) 표시 세그먼트)와, 주목 표시 세그먼트와 다른 체온의 값을 나타내는 주목 표시 세그먼트에 인접하는 표시 세그먼트 사이에 보간 세그먼트를 배치하는 것을 말한다. 다른 체온의 값을 나타내는 서로 인접하는 표시 세그먼트의 배치 관계는, 주목 표시 세그먼트와, 주목 표시 세그먼트의 좌상, 좌하, 우상, 또는 우하에 배치된 표시 세그먼트와의 배치 관계를 말한다. 여기서, 다른 체온의 값을 나타내는 서로 인접하는 표시 세그먼트를 점등시키는 경우, 다른 체온의 값을 나타내는 서로 인접하는 표시 세그먼트 사이에 배치된 보간 세그먼트를 점등시킨다. 도 4는, 반도트 비켜놓은 배치에 의한 표시예를 도시하는 도면이다. 도 4에 도시하는 바와 같이, 제 2의 라인(21)의 보간 세그먼트를 반도트 비켜놓은 배치에 의해 구성함으로써, 측정치를 의사적으로 꺾은선 그래프형상으로 표시할 수 있다.
- <21> 반도트 비켜놓은 배치에서는, 인접하는 2일분의 측정치가 같은 값이었던 경우, 보간 세그먼트를 비점등으로 한다. 인접하는 2일분의 측정치가 다른 값이었던 경우, 그 달랐던 값을 나타내는 점등하는 표시 세그먼트 사이에 배치된 종방향의 보간 세그먼트를 점등 상태로 한다. 점등 상태로 하면, 측정치가 다른 것을 강조할 수 있다.
- <22> 도 4에 도시하는 표시예에서, 중앙 처리 장치(12)는, 측정치에 대응하는 표시 세그먼트를 날마다 점등시키고, 점등하는 표시 세그먼트 사이를 보간하도록 보간 세그먼트를 점등시킨다. 중앙 처리 장치(12)는, 인접하는 2일분의 측정치가 같은 값이었던 경우에 보간 세그먼트를 비점등으로 하고 인접하는 2일분의 측정치가 다른 값이었던 경우에 점등한 표시 세그먼트 사이를 보간하도록 보간 세그먼트를 점등시킨다.
- <23> <병렬 배치>
- <24> 도 5는, 액정 표시기(201)의 세그먼트(표시 소자)의 다른 배치예를 도시하는 도면이다. 도 5에서, 보간 세그먼트는 같은 체온을 나타내는 서로 인접하는 표시 세그먼트 사이에 배치되어 있다(이후, 병렬 배치라고 한다). 도 6 내지 도 8은, 병렬 배치에 의한 표시예를 도시하는 도면이다.
- <25> 도 6 내지 도 8에 도시하는 바와 같이, 제 2의 라인(21)의 보간 세그먼트를 제 1의 라인(20)의 표시 세그먼트와 종방향의 같은 위치에 병렬 배치에 의해 구성함에 의해, 측정치를 의사적으로 꺾은선 그래프형상으로 표시할 수 있다.
- <26> 도 6 내지 도 8에 도시하는 표시예에서, 중앙 처리 장치(12)는, 측정치에 대응하는 표시 세그먼트를 날마다 점등시키고, 점등하는 표시 세그먼트 사이를 보간하도록 보간 세그먼트를 점등시킨다.
- <27> 도 6에 도시하는 표시예에서는, 중앙 처리 장치(12)는, 점등시키는 표시 세그먼트의 양측의 보간 세그먼트를 점등시키고, 또한, 제 2의 라인(21)에서 점등하는 보간 세그먼트의 사이에 존재한 보간 세그먼트를 점등시킨다. 또한, 측정치의 첫날에 상당하는 세그먼트의 좌측에 보간 세그먼트는 존재하지 않는다. 또한, 측정치의 최후에

상당하는 세그먼트에 관해서는, 우측의 보간 세그먼트를 점등시키지 않는다.

<28> 도 7에 도시하는 표시예에서는, 중앙 처리 장치(12)는, 점등시키는 제 1의 표시 세그먼트에 인접하는 제 2의 표시 세그먼트를 점등시키는 경우, 제 1의 표시 세그먼트의 양측의 보간 세그먼트중 제 2의 표시 세그먼트측의 보간 세그먼트만을 점등시키고, 점등시키는 제 1의 표시 세그먼트에 인접하지 않는 제 2의 표시 세그먼트를 점등시키는 경우, 제 1의 표시 세그먼트의 양측의 보간 세그먼트를 점등시키지 않는다. 또한, 중앙 처리 장치(12)는, 점등시키지 않는 보간 세그먼트 사이의 보간 세그먼트를 점등시킨다. 또한, 제 2의 라인(21)에서 점등하는 보간 세그먼트 사이에 존재하는 보간 세그먼트를 점등시킨다. 측정치의 첫날에 상당하는 세그먼트의 좌측에 보간 세그먼트는 존재하지 않는다. 또한, 측정치의 최후에 상당하는 세그먼트에 대해서는, 우측의 보간 세그먼트를 점등시키지 않는다.

<29> 여기서, 제 1의 표시 세그먼트에 인접하는 제 2의 표시 세그먼트란, 도 7에 도시하는 바와 같이, 제 1의 표시 세그먼트의 양측에 배치된 제 2의 표시 세그먼트, 제 1의 표시 세그먼트의 좌상, 좌하, 우상, 우하에 배치된 제 2의 표시 세그먼트를 말한다.

<30> 도 8에 도시하는 표시예에서는, 중앙 처리 장치(12)는, 점등시키는 제 1의 표시 세그먼트의 양측의 보간 세그먼트중 좌측의 보간 세그먼트만을 점등시킨다. 또한, 중앙 처리 장치(12)는, 상기 점등시키는 보간 세그먼트와 점등시키지 않는 보간 세그먼트(제 1의 표시 세그먼트의 우측의 보간 세그먼트) 사이의 보간 세그먼트를 점등시킨다. 또한, 측정치의 첫날에 상당하는 세그먼트의 좌측에 보간 세그먼트는 존재하지 않는다. 또한, 측정치의 최후에 상당하는 세그먼트에 관해서는, 우측의 보간 세그먼트를 점등시키지 않는다.

<31> <변형예>

<32> 상술한 반도체 비켜놓은 배치와 병렬 배치를 조합하여도 좋다. 이 경우, 보간 세그먼트의 수는 배로 되지만, 측정치를 보다 의사적으로 깎은선 그래프형상으로 표시할 수 있다. 또한, 제 2의 라인을 제 1의 라인 사이에 2 이상 마련한 경우, 보간 세그먼트의 수는 배 이상이 되지만, 측정치를 고르고 의사적으로 깎은선 그래프형상으로 표시할 수 있다.

<33> 도 9는, 또 다른 액정 표시기(201)의 세그먼트(표시 소자)의 배치예를 도시하는 도면이다. 도 9에 도시하는 배치예에서는, 표시 세그먼트의 형상과 보간 세그먼트의 형상을 원형으로 하였다. 이 밖에, 표시 세그먼트의 형상과 보간 세그먼트의 형상을 타원형이나 다각형, 또는 사각형과 원형이나 타원형 등의 형상과 조합하는 것도 가능하다. 이와 같이, 한정된 픽셀의 액정 표시기(201)중에서 각 세그먼트의 크기·형상·표시 위치를 변화시켜도 좋다. 또한, 상기 표시예에서는 표시 세그먼트의 수는 40일분이고, 온도의 분해 단위는 0.01℃이지만, 이것으로 한하지 않고, 표시 세그먼트의 수를 늘려도 줄여도 좋다. 또한, 온도의 분해 단위도 성기계 하여도 미세하게 하여도 좋다.

**도면의 간단한 설명**

<34> 도 1은 액정 표시기(201)의 세그먼트(표시 소자)의 반도체 비켜놓은 배치의 배치예를 도시하는 도면.

<35> 도 2는 본 발명의 한 실시 형태에 관한 부인 체온계의 구성을 도시하는 도면.

<36> 도 3은 본 발명의 한 실시 형태에 관한 부인 체온계의 외관을 도시하는 도면.

<37> 도 4는 반도체 비켜놓은 배치에 의한 표시예를 도시하는 도면.

<38> 도 5는 액정 표시기(201)의 세그먼트(표시 소자)의 병렬 배치의 배치예를 도시하는 도면.

<39> 도 6은 병렬 배치에 의한 표시예를 도시하는 도면.

<40> 도 7은 병렬 배치에 의한 표시예를 도시하는 도면.

<41> 도 8은 병렬 배치에 의한 표시예를 도시하는 도면.

<42> 도 9는 다른 액정 표시기(201)의 세그먼트(표시 소자)의 배치예를 도시하는 도면.

<43> 도 10은 종래의 복수의 세그먼트를 이용하여 막대 그래프형상으로 표시한 예를 도시하는 도면.

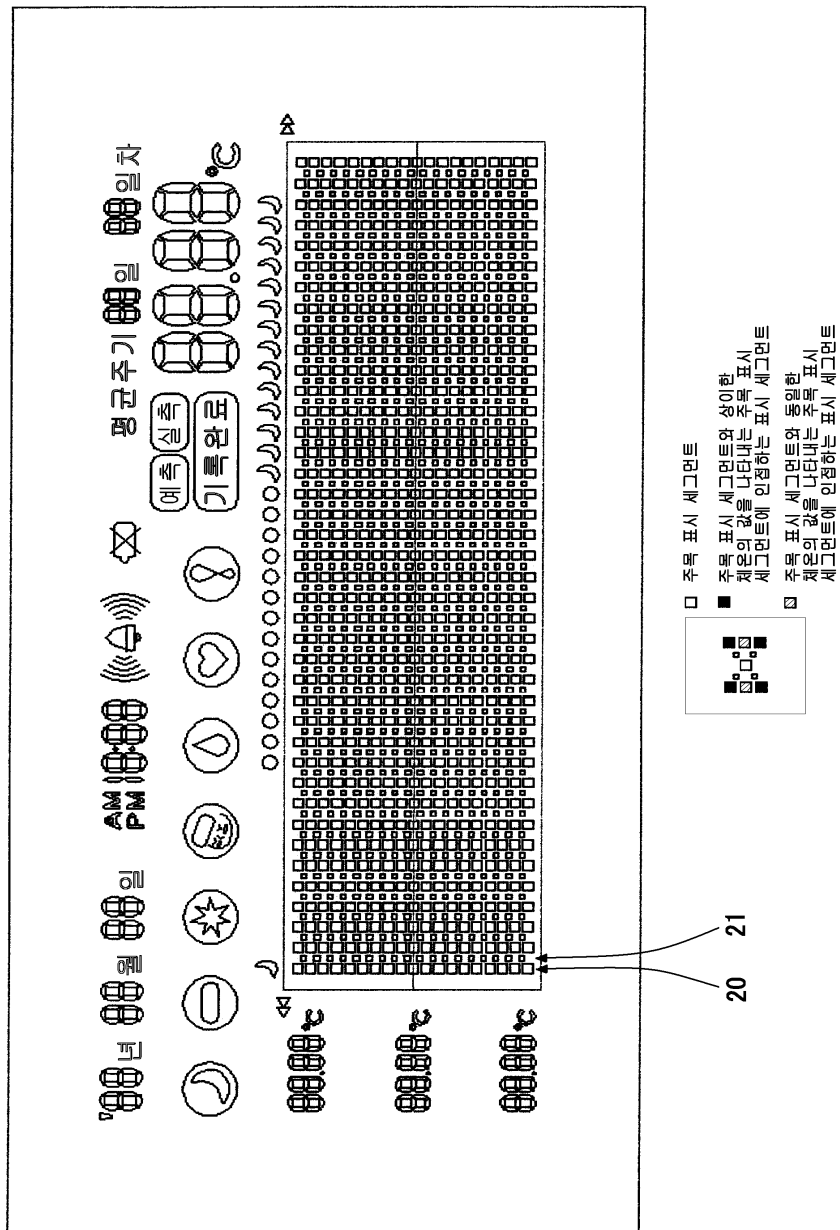
<44> 도 11은 종래의 이산점 그래프.

<45> (도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명)

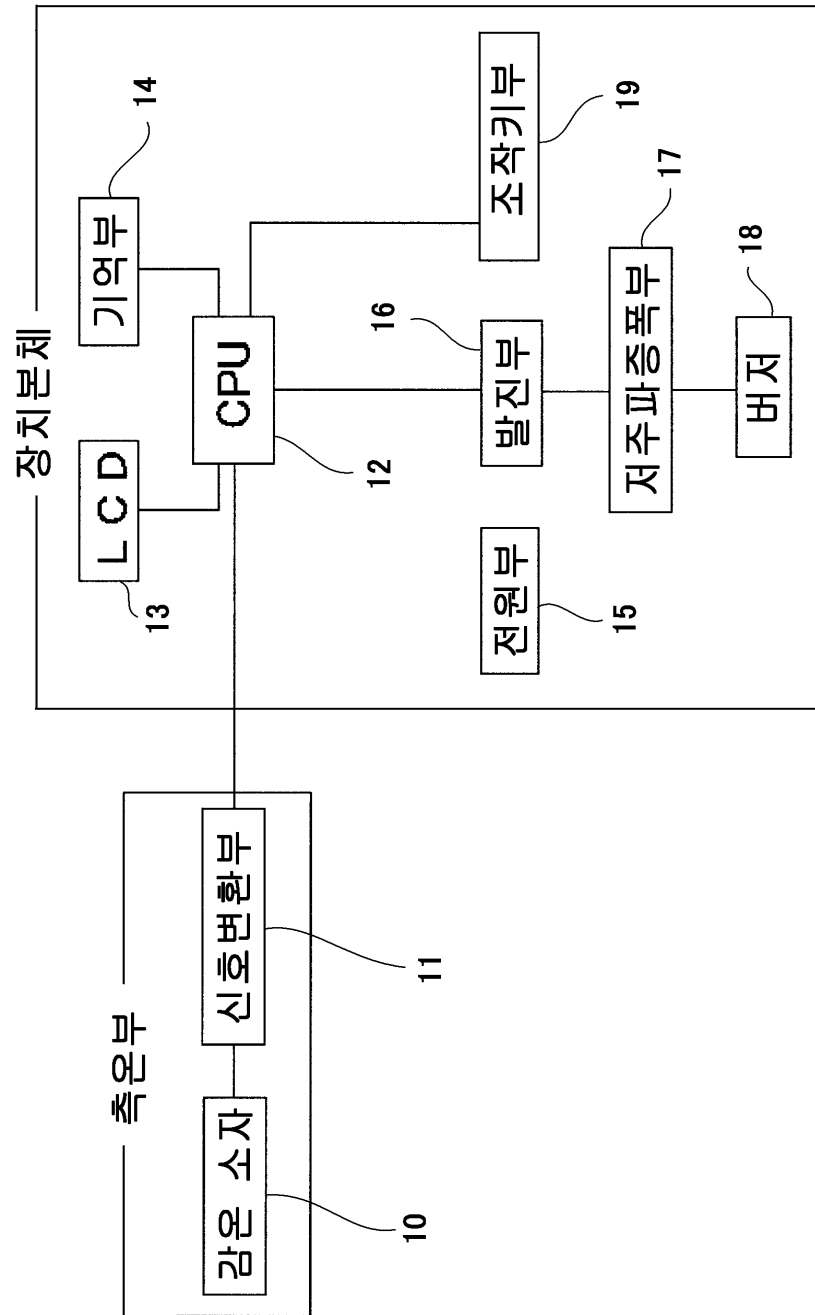
- <46> 10 : 감온 소자
- <47> 12 : 중앙 처리 장치
- <48> 14 : 기억부
- <49> 16 : 발진부
- <50> 18 : 버저
- <51> 20 : 제 1의 라인
- 11 : 신호 변환부
- 13 : 역정 표시부
- 15 : 전원부
- 17 : 저주파 증폭부
- 19 : 조작키부
- 21 : 제 2의 라인

도면

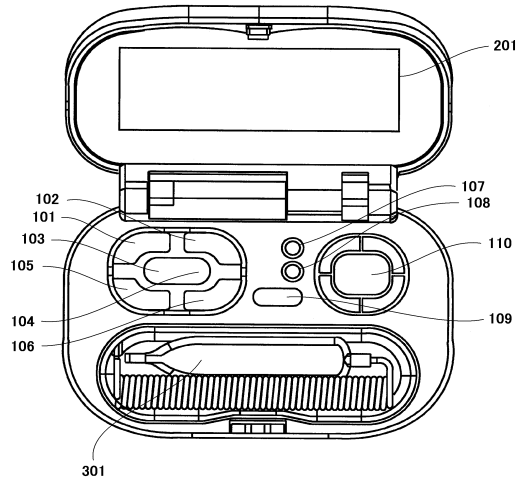
도면1



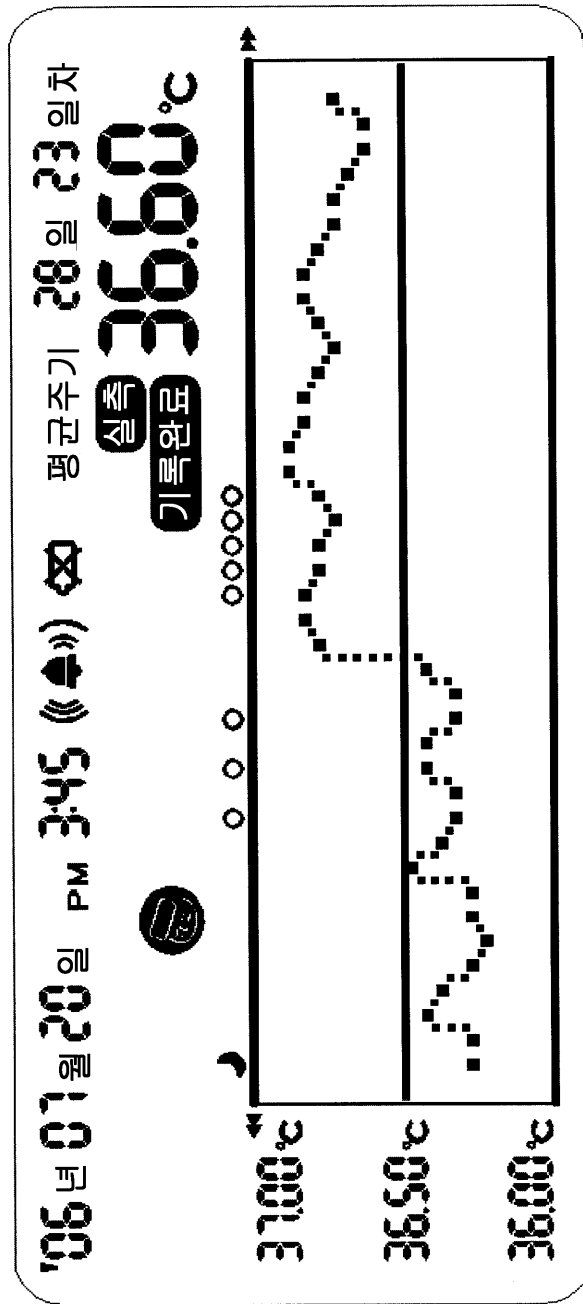
도면2



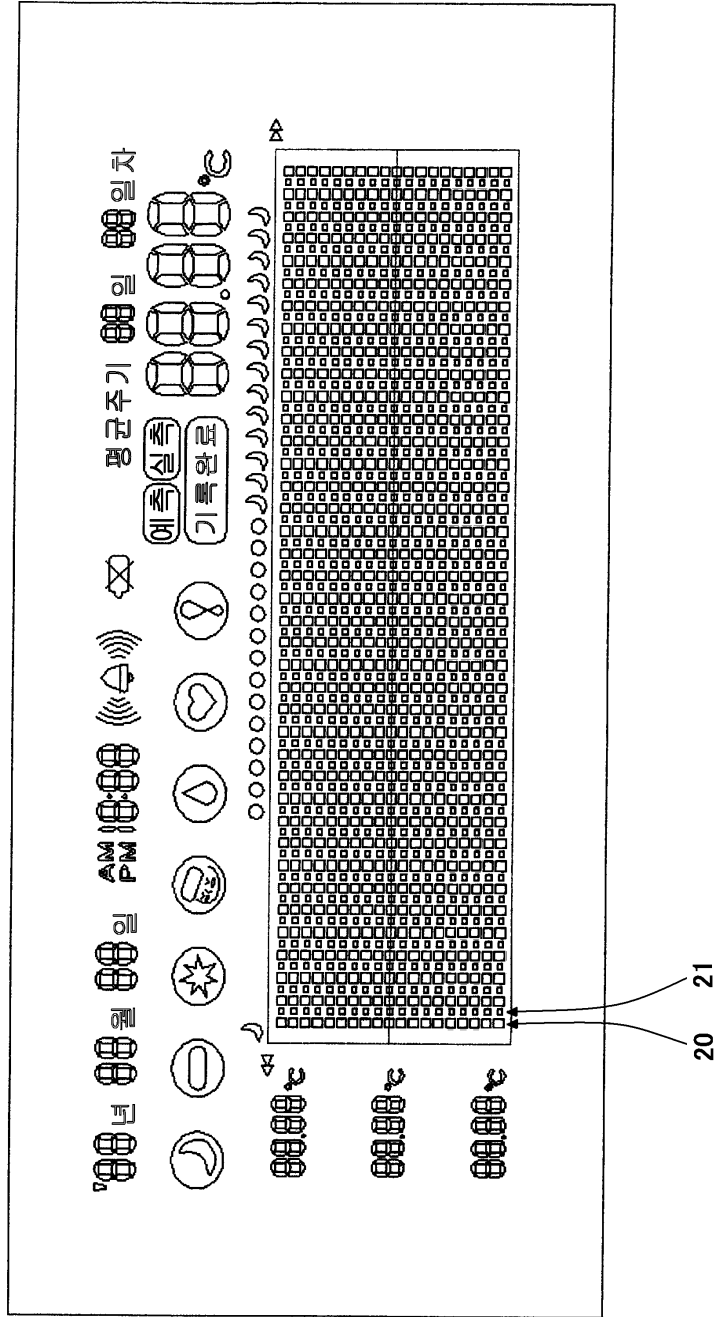
도면3



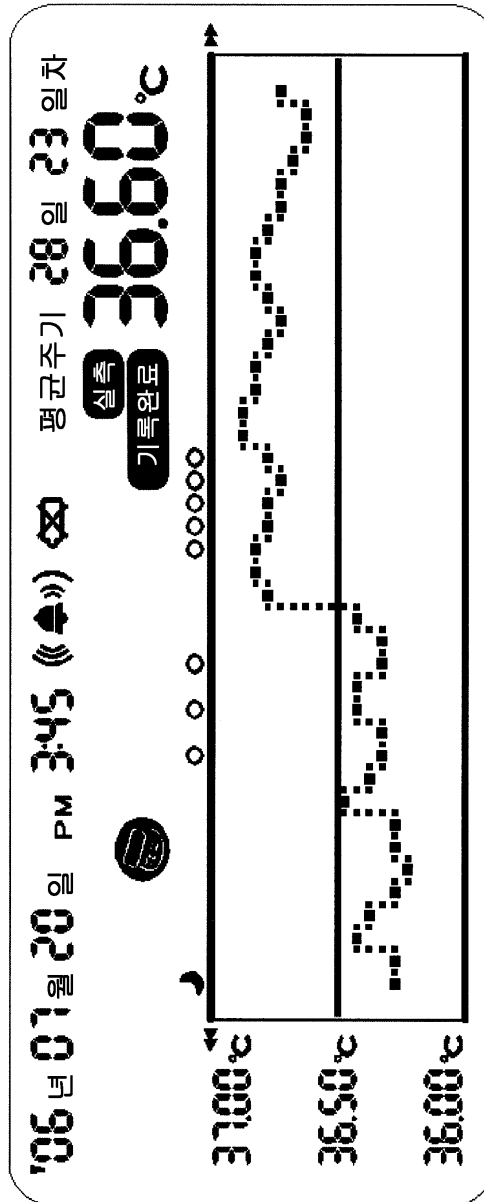
도면4



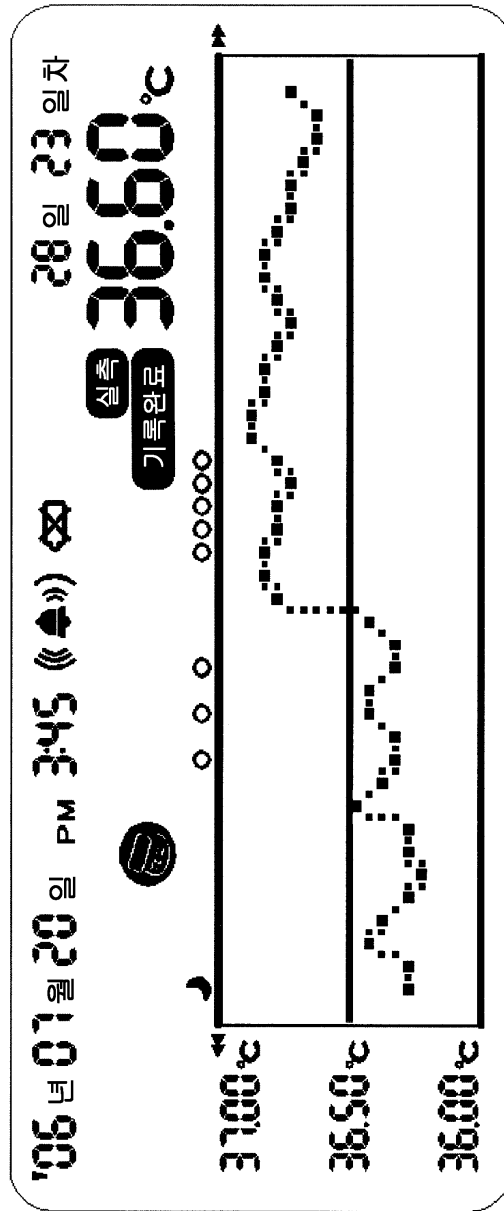
도면5



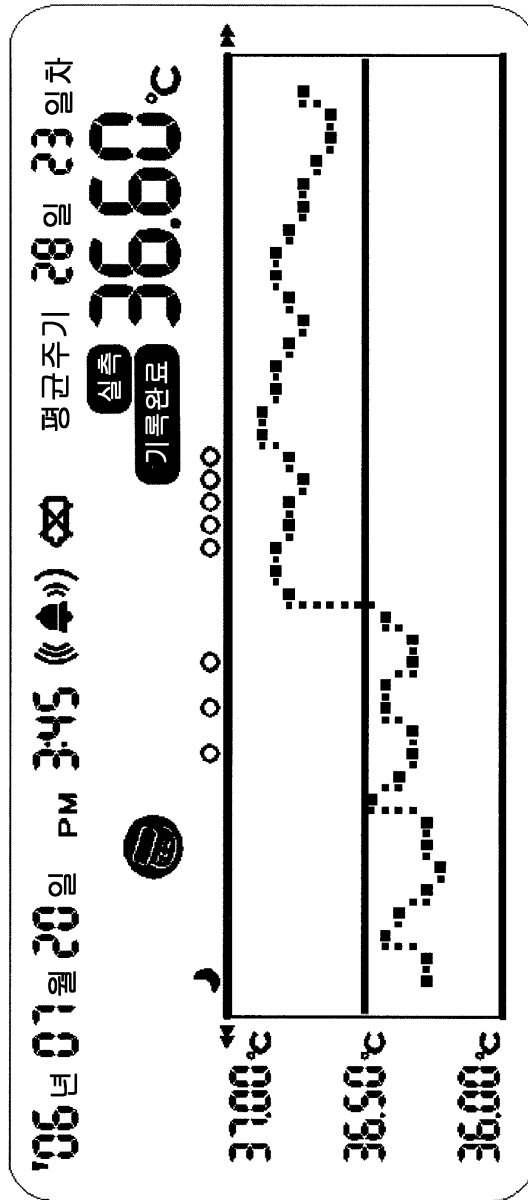
도면6



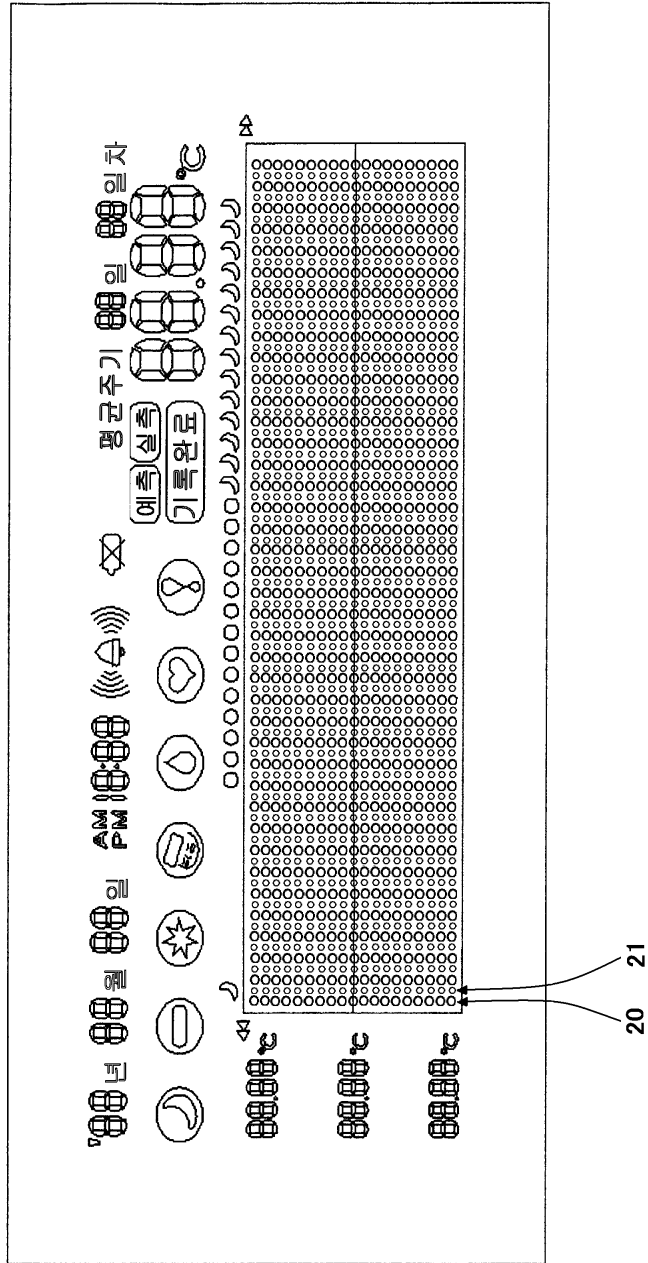
도면7



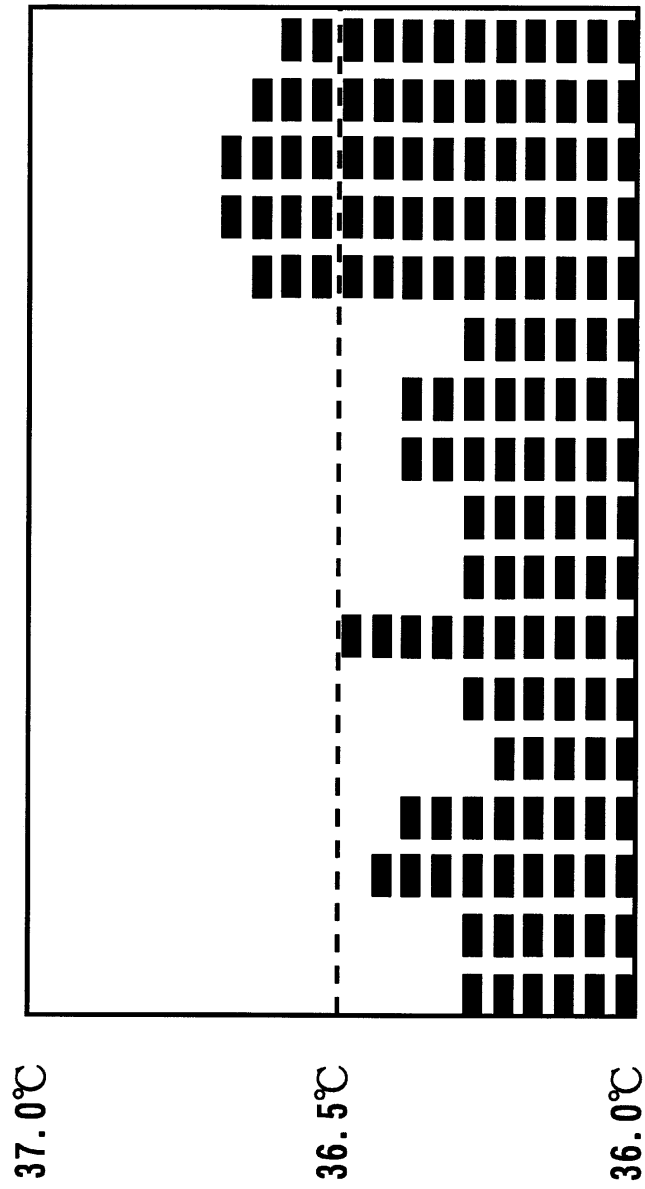
도면8



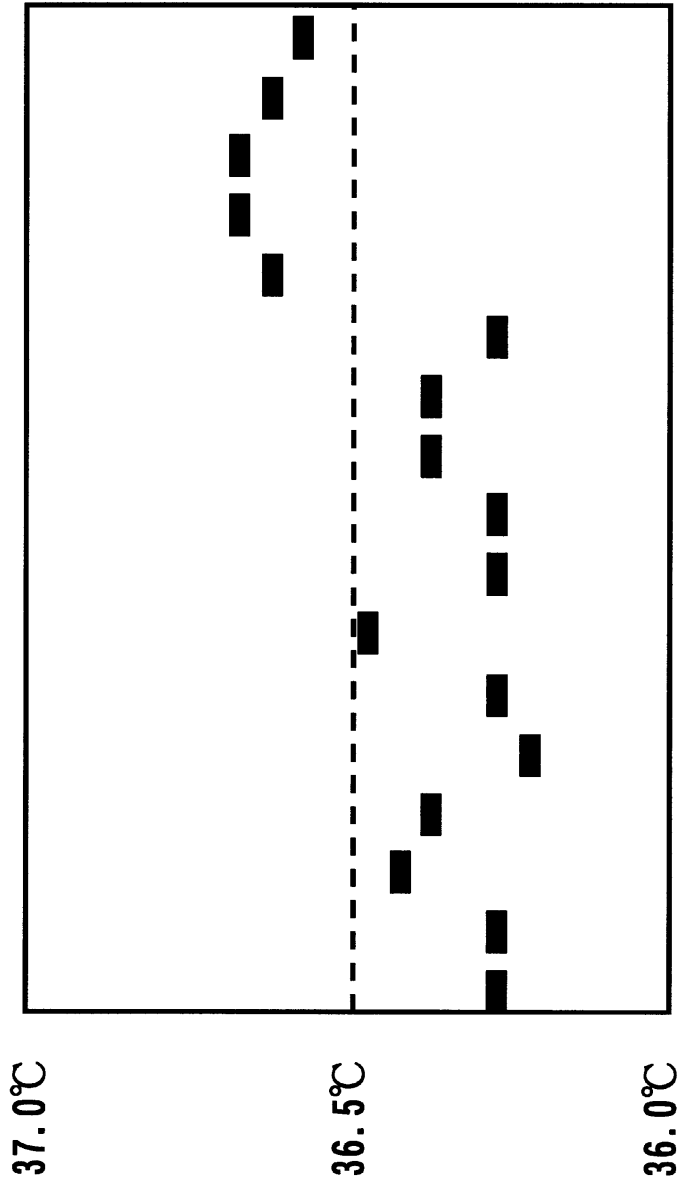
도면9



도면10



도면11



专利名称(译)	妻子温度计		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020080055612A</a>	公开(公告)日	2008-06-19
申请号	KR1020070107615	申请日	2007-10-25
[标]申请(专利权)人(译)	欧姆龙健康医疗事业株式会社		
申请(专利权)人(译)	欧姆龙保健有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	欧姆龙保健有限公司		
[标]发明人	MURASE YASUTAKA 무라세야스타카 HIRAMATSU HIROSHI 히라마츠히로시 HAMADA MEGUMI 하마다메구미 YUMOTO MASAHIKO 유모토마사히코 TSENG FEILANG 첵페이랑		
发明人	무라세야스타카 히라마츠히로시 하마다메구미 유모토마사히코 첵페이랑		
IPC分类号	G01K7/00 G01K1/06 G01K1/02 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 G01K1/028 G01K1/06 G01K13/002		
优先权	2006338017 2006-12-15 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明的目的是提供一种可否认的体温计，其可以通过线图形状来指示对象的测量值。为了输出用于解决问题温度检测数据的装置，其中第一行包括测量单元测量体温，由温度检测数据或存储装置产生的估计，显示装置指示测量值，和具有控制单元的多个指示段在显示装置中显示测量值并且用于指示显示装置中的测量值包括具有比指示段的尺寸小的多个插值段，其每天排列成多个是排列在第一行与至少一个之间。由温度检测数据或存储装置产生的估计存储实际测量值，该实际测量值在调查结束时获得作为测量值。

