

회로 및 달력/시계의 출력, 체온계의 출력, 처리회로에 의해서 정보처리되는 산정된 기초체온과 가임기간을 표시하기 위한 디스플레이로 이루어진 것을 특징으로하고 있다. 이하, 본 발명에 대하여 도면을 참조하면서 상세히 설명한다. 먼저, 제 1 도에 대해서 설명하면, 달력으로서 작용하는 달력/시계(4)는 날짜 및 시간을 표시하는 디지털신호를 CPU(1)로 보낸다.

ROM(read-only memory)(3)은 오기노에 의해서 확립된 이론을 나타내는 데이터 뿐만 아니라, CPU(1)를 작동시키는데 사용하는 프로그램을 저장하는데에 적합하다.

RAM(2)은 체온계(6)와 달력/시계(4)에서 보내온 데이터를 저장한다. 디스플레이(5)는 CPU(1)와 체온계(6)에 의해서 생성된 데이터 뿐만 아니라, 달력/시계(4)에서 출력된 날짜와 시간을 나타낸다.

다음에는 제 2 도에 대해서 설명하면, 표시부(15)와(12)는 합쳐져서 제 1 도의 디스플레이(5)에 해당한다. 달력으로서 작용하는 표시부(15)는 현재의 날짜와 시간을 나타낸다. 표시부(12)는 횡좌표에 따라서 날짜와 함께 막대그래프의 형태로써 체온을, 종좌표에 따라서 체온을 나타낸다. 표시부(15)에 의한 달력표시는 스위치(16)로서 기상시간을 바꿀 수가 있다. 스위치(13)는 표시부(12)의 표시를 컷다 꺾다한다.

압전용 부저(14)는 기상경보를 발생시키고, 또한 작동확인음을 생성한다. 표시부(15)의 달력/시계 및 표시부(12)의 내용은 푸시보턴(A)에 의해서 조정된다.

기상시간은 푸시보턴(B)에 의해서 조정된다. 푸시보턴(E)(F)는 제 1 도의 표시한 RAM의 내용을 판독할 때 혹은 과거 및 미래의 기초체온을 나타낼 때 뿐만 아니라, 산정된 가임날짜 모두 사용된다. 푸시보턴(E)은 날짜를 거꾸로 움직이는 데에 사용되며, 푸시보턴(F)은 날짜를 앞으로 움직이는 데에 사용된다. 체온계(6)는 제 2 도에 표시한 바와 같이, 센서(20), 온도 측정체(18), 푸시보턴(C), 푸시보턴(D) 및 리이드선(19)을 보유한다.

또한 체온계(6)의 그 센서(20)에 의해서 온도를 측정하며, 또한 리이드선(19)을 개재하여 CPU(1)로 측정된 온도데이터에 대응하는 디지털신호를 보낸다.

푸시보턴(D)은 장치가 작동을 시작할 때와 RAM(2)에 데이터를 기록할 때 사용된다. 푸시보턴(C)은 조작자가 깨어났는지를 확인하기 위한 스위치로서 기상부저가 멈추었을 때 작동한다. 또한 푸시보턴(C)은 아침에 깨어난 후 바로 침대에 누워 있는 기초체온을 재기때문에 필요로 한다.

제 3 도는 약 90일간에 걸쳐서 변동하는 여성의 기초체온 그래프를 나타낸다. 이 여성의 월경주기는 약 30일간으로된 그래프로부터 알 수가 있다. 온도는 배란될 때 올라가고, 월경이 시작할 때 떨어진다. 여성의 기초체온은 개인에 따라서 정상보다 약간 높거나 혹은 낮다.

그러나 36.7℃의 온도를 기준으로 한다면, 정상적인 여성은 고온상(相)으로서 관련되는 고온과 저온 상으로서 관련되는 저온주기의 반복적인 2상의 주기를 보유한다. 남자와 정자가 얼마동안 살아있기 때문에, 여성은 배란시기의 몇일동안 임신되게 할 수 있다.

제 4 도는 나날이 연속적으로 나타내는 90일간에 걸친 기초체온 그래프이다.

제 4 도는 왼쪽부분에 있어서의 60일간 온도는 실제로 측정된 온도를 나타낸 것이다. 반면에 오른쪽 부분에 있어서의 30일간 온도는 그래프의 왼쪽부분에 나타난 60일간 및 그 기간이전에 켜 기초체온 데이터를 기초를 해서 처리회로에 의하여 계산된 산정결과인 것이다.

표시부(12)의 지시계(H)에 있는 부분의 온도는 산정된다. 지시계(J)는 측정된 기초체온 데이터와 오기노 방법으로서 나타낸 데이터를 기초로하여 계산되는 가임기간 및 산정된 가임 기간을 나타낸다.

표시부(15)에 의해서 표시된 날짜는 표시부(12)의 지시계(K)에 의해서 나타낸다. 장치의 작동에 대해서는 제 5 도의 플로우차트를 참조하면서 이하에 설명될 것이다. 또한, (a)(b)는 제 5 도(a)와 제 5 도(b)를 연결시키기 위한 것이다.

제 5 도에 있어서, 이 장치는 단계(m1)에서 시작되고, 이 과정은 단계(m2)로 진행한다. 이 단계(m2)에 있어서, 표시부(15)에 표시하는 년, 월, 일 및 시간은 제 2 도에 표시한 푸시보턴(A)을 누르는 것에 의하여 조정된다. 그후 단계(m3)에 있어서, 스위치(16)는 표시부(15)가 알람에 설정된 시간을 표시하기 위하여 알람으로 이동된다. 단계(m4)에 있어서, 기상시간을 푸시보턴(B)을 누르는 것에 의하여 선택한다.

단계(m5)에 있어서, 스위치(16)는 표시부(15)에 날짜를 표시하기 위해서 시계로 이동된다.

단계(m6)에 있어서, 압전용부저(14)는 기상음을 만들기 위하여 상기한 방법에 의해서 설정된 다음날 아침의 기상 시간으로 되어간다. 단계(m7)에 있어서, 부저는 푸시보턴(C)을 누르는 것에 의하여 멈춘다. 계속하여 단계(m8)에 있어서, 온도를 재는 것은 푸시보턴(D)을 누르는 것에 의해서 시작되는 동안 체온계(6)의 센서(20)를 구강에 넣는다.

단계(m9)에 있어서, 압전용부저(14)는 얻어진 온도를 표시하기 위하여 온도를 재는 것이 종료하였을 때 끝난다. 이 과정은 단계(m10)으로 진행되면, 온도 값 뿐만 아니라 그때의 달력날짜는 푸시보턴(D)을 누르는 것에 의하여 RAM(2)에 저장된다. 또한 부저로부터의 지시음은 단계(m9)에서 멈춘다, 이렇게하여 얻어진 온도는 단계(m11)에서 표시부(12)에 표시한다.

예컨대, 제 4 도에 표시한 바와 같은 표시부(12)는 90일간의 기초체온을 표시한다. 이렇게하여, 온도그래프는 나날이 연속적으로 그려진다. 다음에, 스위치(13)는 표시부(12)에 의해서 온도 표시를 끄도록 단계(m12)에서 오프(OFF)로 이동된다.

이 과정이 단계(m13)으로 진행된 후, 이것은 과거의 달력날짜와 그 대응하는 온도를 표시할 것인지 않을 것인지를 결정할 필요가 있다. 이것이 표시되도록 결정한다면, 단계(m14)는 스위치(13)가 온(ON)으로 설정되도록 수행한다.

단계(m15)에 있어서, 개개의 데이터항목은 표시부(15)와 (12)에 표시된다. 그때의 표시부(15)와 (12)의 표시내용은 각각 과거의 날짜와 시간 및 그 대응하는 기초체온이다. 이렇게하여 과거의 달력 날짜와 그 대응하는 기초체온을 그래프에 작성하거나 혹은 표시부에 표시할 수 있으므로, 그래프용지에 손으로 기입할 필요가 없는 것이다.

단계(m13)에서 얻은 과거의 달력내용과 그 대응하는 온도를 표시하기 위한 데이터를 기초로하여 여성의 가임기간여부를 결정하기 위하여, 이 과정은 단계(m21)로 진행된다.

이 단계(m21)에 있어서, 계산은 측정된 온도가 제 3 도에 표시한 36.7℃의 평균기초체온보다 높든가 혹은 낮든가의 어느 하나를 결정하도록 한다. 이 평균기초체온은 개개인마다 다르므로 체온데이터의 평균 값으로부터 얻어진다.

제 3 도의 그래프에 표시한 온도주기는 단계(m22)에서 계산되며, 또 다음번 주기는 단계(m23)에서 예측한다. 예컨대 첫번째주기가 3월 31일에 시작되었으며, 두번째주기는 4월 30일에서 시작되는 것을 계산한다.

단계(m24)에 있어서, 고온상과 저온상의 날짜는 산정되며, 또 단계(m25)에 있어서, 판정은 그 여성의 가임기간여부를 추정한다. 그 여성의 가임기간여부가 결정되면, 표시부(12)의 지시계(J)는 켜진다. 오기노방법으로서 나타낸 데이터가 ROM(3)에 이미 저장 되어있기 때문에 그 여성의 가임기간여부의 판정을 수행할 수가 있다. 계속하여 과거 및 미래의 기초체온을 표시하지 않도록 단계(m26)에서 결정한다면, 이 과정은 단계(m27)로 진행된다. 만약 그렇지 않으면 단계(m31)이 수행된다.

단계(m31)에 있어서, 온도는 스위치(13)를 온으로 이동시키는 것에 의해서 표시부(12)에 표시된다. 단계(m32)에서 과거데이터를 표시하도록 결정한다면, 표시부(15)의 달력/시계(4)의 출력과 표시부(12)의 날짜 및 기초체온에 의해서 나타낸 과거 데이터를 수행하는 단계(m33)은 제 2 도의 푸시보턴(E)을 누르는 것에 의하여 표시된다.

표시내용은 변화시킬 수 있으며, 또한 어떤 소망하는 날짜에 대응하는 데이터와 그 상황은 푸시보턴(E)을 누르는 것에 의하여 선택할 수 있다. 미래의 기초체온 및 가임기간을 알기위하여, 이 과정은 단계(m35)에서 단계(m36)으로 진행된다. 이 단계(m36)에 있어서, 달력/시계(4)의 출력 뿐만 아니라 날짜 및 기초체온에 의해서 수행되는 산정된 미래의 기초체온은 제 2 도의 푸시보턴(F)을 누르는 것에 의하여 각각 표시부(15)와 (12)에 표시된다. 지시계(H)는 산정된 온도에 속하며, 또한 지시계(J)는 산정된 가임기간을 가르킨다.

미래의 데이터를 표시할 필요가 없으면, 표시부(12)의 표시는 스위치(13)가 오프로 이동되는 것에 의하여 단계(m37)에 있어서의 온도표시를 변화시킨다. 표시부(15)의 내용은 표시부(12)에 의해서 양자택일적으로 표시된다. 막대그래프는 제 3 도 및 제 4 도에 표시한 바와 같은 그래프 대신에 사용할 수 있다.

본 발명에 의하면, 기초체온은 나날이 그래프에 자동적으로 또한 연속적으로 작성시키는 것에 의하여, 미래의 가임기간 혹은 불임기간을 산정하거나, 임신이나 여성병을 초기에 발견할 수 있다.

게다가 본 발명장치의 표시부(12)는 바이오리듬을 표시하는 것만으로서 양자택일적으로 사용할 수 있다.

본 발명장치는 여성에게만 한정하여 사용하지 않고 또한 건강 진단기구로서 환자나 유아를 포함하는 모든 사람에게 사용할 수 있다. 저장된 데이터는 예컨대 하드코피(hard copy)를 얻도록 프린터에 의해서 출력될 수 있으며, 또한 컴퓨터에 입력시킴으로써 치료하는데 사용할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

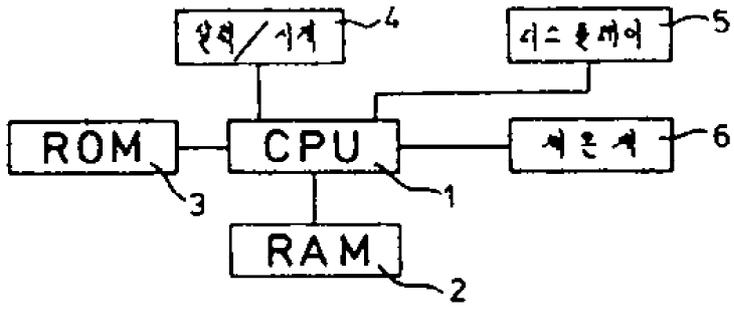
사람의 체온을 측정하고 상기한 온도에 대응한 디지털 신호를 발생시키기위한 체온계(6)와, 상기한 체온계에 의해서 출력된 데이터를 저장하기위한 메모리유닛인 RAM(2) 및 상기한 체온계의 출력을 표시하기 위한 디스플레이(5)로 이루어진 것을 특징으로 하는 체온저장 및 표시장치.

청구항 2

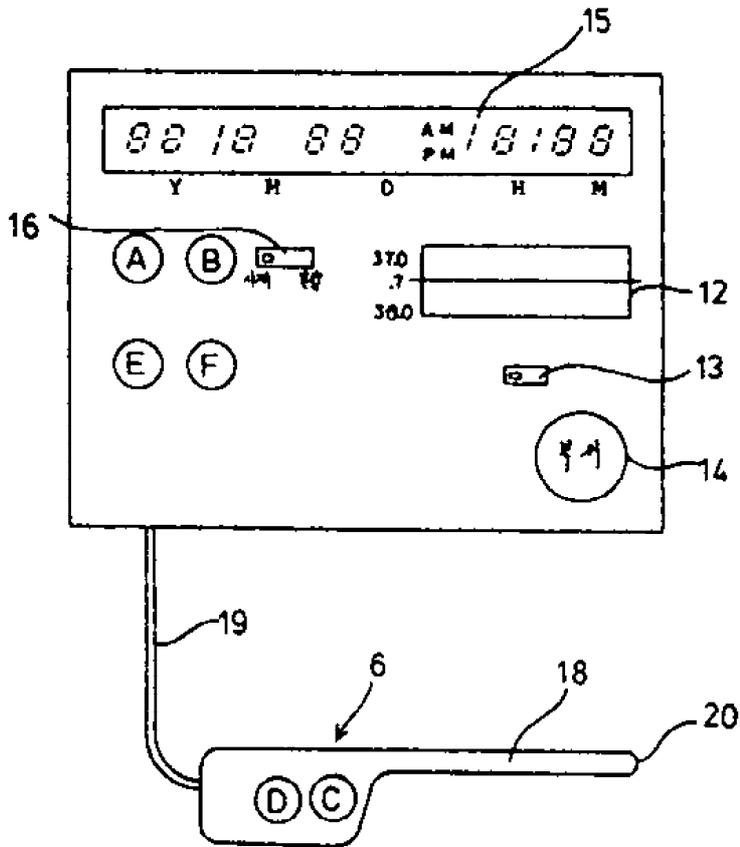
달력으로서 작용하는 달력/시계(4)와, 여성의 기초체온을 측정하고 상기한 온도에 대응한 디지털 신호를 생성시키기 위한 체온계(6)와, 상기한 체온계에 의해서 출력된 데이터를 저장하기위한 메모리 유닛인 RAM(2)과, 상기한 체온계로부터의 데이터와 오기노 이론으로서 나타낸 데이터를 기초로하여 여성의 가임기간여부를 판정 및 예측하는 처리회로인 CPU(1) 및 상기한 달력/시계의 출력, 체온계의 출력, 상기한 처리회로에 의해서 처리된 데이터를 표시하기 위한 디스플레이(5)로 이루어진 것을 특징으로 하는 체온저장 및 표시장치.

도면

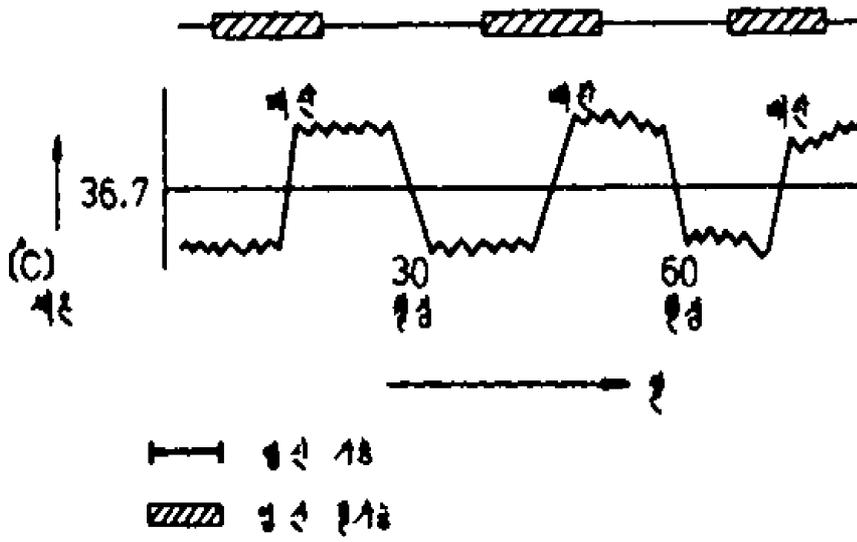
도면1



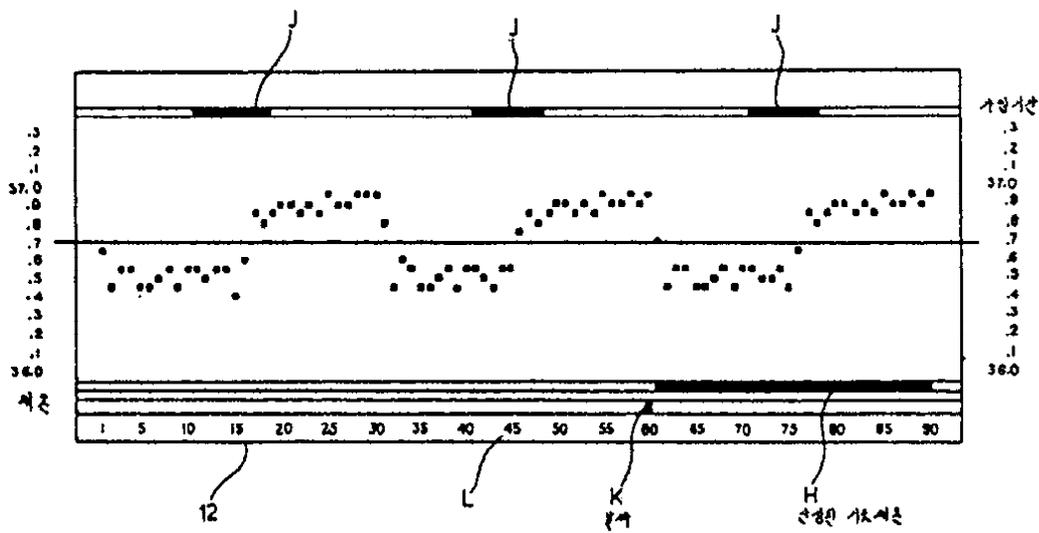
도면2



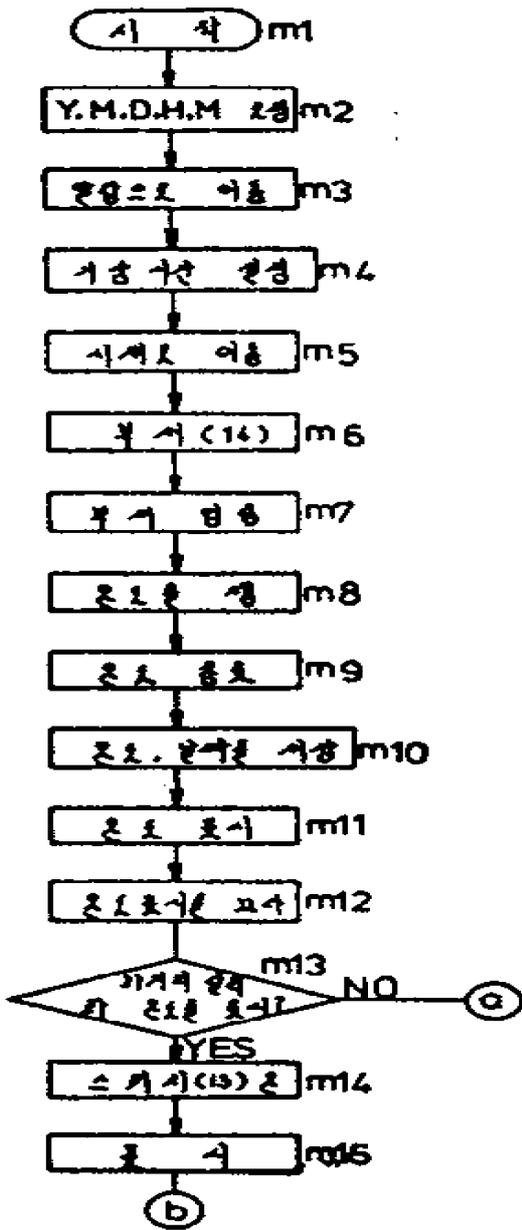
도면3



도면4



도면5-A



도면5-B

