



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년08월10일

(11) 등록번호 10-1543413

(24) 등록일자 2015년08월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G04G 13/02 (2006.01) G04G 9/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0083205
 (22) 출원일자 2014년07월03일
 심사청구일자 2014년07월03일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP3104594 U
 JP2003043171 A
 KR1020140031635 A
 JP3133949 U9

(73) 특허권자
 한국과학기술원
 대전광역시 유성구 대학로 291(구성동)
 (72) 발명자
 김동진
 광주광역시 광산구 왕버들로 11 (장덕동)
 손명환
 서울 관악구 청룡동 죽고개로 96, 204호
 서석현
 대전광역시 유성구 대학로 291 (구성동)
 (74) 대리인
 유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 7 항

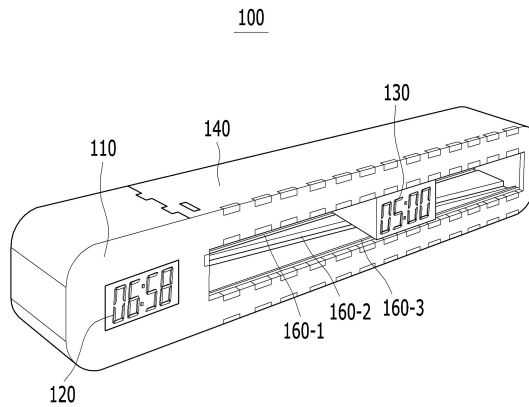
심사관 : 설관식

(54) 발명의 명칭 슬라이드 알람시계

(57) 요약

알람시계의 정면에 위치하여 맞춰진 시간을 표시하는 제1 시간 표시부와, 알람시계의 임의의 공간에서 좌우로 이동하며 이동한 위치에 따라 서로 다른 저항을 발생하고 이를 토대로 계산된 시간을 표시하는 제2 시간 표시부를 포함하는 슬라이드 알람시계를 이용하여 용이하게 시간을 설정할 수 있도록 한다.

대표도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10045638

부처명 지식경제부

연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원

연구사업명 지식경제 기술혁신사업(국민편의증진기술개발사업-기반형)

연구과제명 국민편의증진기술의 산학연 협력R&D연계를 통한 기술확산 및 기업지원 체계 구축

기여율 1/1

주관기관 한국생산기술연구원

연구기간 2013.05.01 ~ 2016.04.30

명세서

청구범위

청구항 1

알람시계의 정면에 위치하여, 알람시계에 이미 맞춰진 시간을 표시하는 제1 시간 표시부;

상기 알람시계의 본체에 형성된 공간에서 외부로부터 가해지는 힘에 의해 좌우로 이동하며, 이동한 위치에 따라 계산된 시간을 표시하는 제2 시간 표시부;

상기 본체에 형성된 공간의 하단에 사선으로 구비되며, 상기 제2 시간 표시부가 이동한 위치에 따라 상기 제2 시간 표시부 내부에서 상이한 저항이 발생하도록 하는 사선 레일; 및

상기 알람시계의 상단에 위치하며, 외부로부터 가해지는 터치를 통해 상기 제2 시간 표시부가 활성화하도록 하고, 상기 제2 시간 표시부가 활성화 되어 있는 상태이면 터치를 통해 상기 제2 시간 표시부에 나타난 시간을 상기 제1 시간 표시부에 반영하도록 하는 활성화부

를 포함하는 슬라이드 알람시계.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2 시간 표시부는,

미리 설정된 일정 전압을 제공하는 전원 제공부;

상기 사선 레일을 따라 이동하는 상기 제2 시간 표시부에 가변 저항을 발생하는 가변 저항;

상기 가변 저항에 구비되며, 상기 제2 시간 표시부의 위치에 따라 발생한 가변 저항에 상기 전원 제공부에서 제공되는 전압을 인가하는 전압 인가부;

상기 전압 인가부가 인가한 전압과 상기 가변 저항에서 발생한 가변 저항을 토대로 전압을 측정하여, 상기 제2 시간 표시부의 위치를 확인하는 전압 확인부; 및

상기 전압 확인부가 확인한 상기 제2 시간 표시부의 위치에 대응하는 시간을 표시하는 표시부

를 포함하는 슬라이드 알람시계.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 전압 인가부는,

상기 가변 저항의 일측면에 고정되어 위치하는 제1 전압 인가부; 및

상기 가변 저항의 또 다른 측면에 고정되지 않은 상태로 위치하여, 상기 제2 시간 표시부가 상기 사선 레일을 따라 이동하면 좌우로 이동하는 제2 전압 인가부

를 포함하는 슬라이드 알람시계.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 가변 저항은 슬라이드형 가변 저항으로 구현되며, 상기 제1 전압 인가부와 상기 제2 전압 인가부 사이의 거리에 따라 가변 저항을 발생하는 슬라이드 알람시계.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 알람시계의 본체 양쪽 끝에 각각 위치하며, 상기 제2 시간 표시부가 이동하도록 홈이 구비되어 있는 한 쌍의 평행 레일

을 더 포함하는 슬라이드 알람시계.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 알람시계의 후면에 위치하며, 상기 알람시계에 전원을 인가하거나 상기 제2 시간 표시부에 전원을 인가하거나, 시간 분해능 설정 기능을 가지는 활성 스위치

를 추가로 포함하는 슬라이드 알람시계.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 활성 스위치는,

상기 알람시계에 전원을 인가하는 제1 활성 스위치;

상기 제2 시간 표시부에 전원을 인가하는 제2 활성 스위치; 및

상기 제2 시간 표시부가 시간을 설정할 때 이용하는 분해능 설정을 위한 제3 활성 스위치

를 포함하는 슬라이드 알람시계.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 슬라이드 알람시계에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 디지털 알람시계의 경우, 사용자가 여러 개의 버튼을 눌러 시간을 설정한다. 즉, 수 시간 뒤로 시간을 맞추거나 분을 맞추기 위해서는, 많게는 수십 번까지 시계에 구비되어 있는 버튼을 조작하여 시간을 맞춰야 한다.

[0003] 이러한 디지털 알람시계는 손가락을 자유롭게 움직일 수 없는 사용자가 용이하게 시간을 설정하기 어렵다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 따라서, 본 발명은 직관적으로 시간을 설정할 수 있는 슬라이드형 알람시계를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 본 발명의 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 하나의 특징인 알람시계는,

[0006] 알람시계의 정면에 위치하여, 알람시계에 이미 맞춰진 시간을 표시하는 제1 시간 표시부; 상기 알람시계의 본체에 형성된 공간에서 외부로부터 가해지는 힘에 의해 좌우로 이동하며, 이동한 위치에 따라 계산된 시간을 표시하는 제2 시간 표시부; 상기 본체에 형성된 공간의 하단에 사선으로 구비되며, 상기 제2 시간 표시부가 이동한 위치에 따라 상기 제2 시간 표시부 내부에서 상이한 저항이 발생하도록 하는 사선 레일; 및 상기 알람시계의 상단에 위치하며, 외부로부터 가해지는 터치를 통해 상기 제2 시간 표시부가 활성화하도록 하고, 상기 제2 시간 표시부가 활성화 되어 있는 상태이면 터치를 통해 상기 제2 시간 표시부에 나타난 시간을 상기 제1 시간 표시부에 반영하도록 하는 활성화부를 포함한다.

[0007] 상기 제2 시간 표시부는, 미리 설정된 일정 전압을 제공하는 전원 제공부; 상기 사선 레일을 따라 이동하는 상기 제2 시간 표시부에 가변 저항을 발생하는 가변 저항; 상기 가변 저항에 구비되며, 상기 제2 시간 표시부의 위치에 따라 발생한 가변 저항에 상기 전원 제공부에서 제공되는 전압을 인가하는 전압 인가부; 상기 전압 인가부가 인가한 전압과 상기 가변 저항에서 발생한 가변 저항을 토대로 전압을 측정하여, 상기 제2 시간 표시부의 위치를 확인하는 전압 확인부; 및 상기 전압 확인부가 확인한 상기 제2 시간 표시부의 위치에 대응하는 시간을 표시하는 표시부를 포함할 수 있다.

[0008] 상기 전압 인가부는, 상기 가변 저항의 일측면에 고정되어 위치하는 제1 전압 인가부; 및 상기 가변 저항의 또 다른 측면에 고정되지 않은 상태로 위치하여, 상기 제2 시간 표시부가 상기 사선 레일을 따라 이동하면 좌우로 이동하는 제2 전압 인가부를 포함할 수 있다.

[0009] 상기 가변 저항은 슬라이드형 가변 저항으로 구현되며, 상기 제1 전압 인가부와 상기 제2 전압 인가부 사이의 거리에 따라 가변 저항을 발생할 수 있다.

[0010] 상기 알람시계의 후면에 위치하며, 상기 알람시계에 전원을 인가하거나 상기 제2 시간 표시부에 전원을 인가하거나, 시간 분해능 설정 기능을 가지는 활성 스위치를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 활성 스위치는, 상기 알람시계에 전원을 인가하는 제1 활성 스위치; 상기 제2 시간 표시부에 전원을 인가하는 제2 활성 스위치; 및 상기 제2 시간 표시부가 시간을 설정할 때 이용하는 분해능 설정을 위한 제3 활성 스위치를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면 버튼의 조작 없이 용이하게 알람시계의 현재 시간을 설정할 수 있기 때문에, 손가락을 자유롭게 움직일 수 없는 사용자도 편하게 시간을 설정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드 알람시계의 예시도이다.
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드 알람시계의 후면도이다.
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 구동부의 구조도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0015] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0016] 이하 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드 알람시계에 대해 설명한다.

[0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드 알람시계의 예시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드 알람시계의 후면도이다.

[0018] 도 1에 나타난 바와 같이, 슬라이드 알람시계(100)는 본체(110)의 전면에 현재 알람시계에 맞춰진 시간을 표시하는 제1 시간 표시부(120)와 좌우 움직임에 따라 다른 시간을 표시하는 제2 시간 표시부(130)를 포함한다. 본 발명의 실시예에서는 제2 시간 표시부(130)를 '구동부'라고도 지칭한다.

[0019] 그리고 슬라이드 알람시계(100)의 상단에 위치한 슬라이드 알람시계의 제2 시간 표시부(130)의 동작을 활성화시키거나 제2 시간 표시부(130)에 나타난 시간을 제1 시간 표시부(120)에 반영하도록 하는 활성화부(140)를 포함한다. 활성화부(140)는 슬라이드 알람시계의 상단부 전체가 될 수도 있고, 상단부 중 미리 설정한 일정 영역만 활성화부(140)로 구현할 수 있다.

[0020] 그리고 도 2에 나타난 바와 같이, 슬라이드 알람시계(100)의 후면에는 3개의 활성 스위치(150-1 ~ 150-3)가 구

비되어 있다.

- [0021] 다시 도 1의 슬라이드 알람시계(100)의 본체(110)의 내부에는 제2 시간 표시부(130)가 좌우로 이동할 수 있도록 세 개의 레일(160)이 구비되어 있다. 본체(110)의 중앙에는 본체의 한쪽 끝에서 반대편 사선 끝을 연결하는 사선 레일(160-1)이 구비되어 있으며, 본체의 양쪽 끝에는 일직선의 한 쌍의 평행 레일(160-2, 160-3)이 구비되어 있다.
- [0022] 사선 레일(160-1)은 제2 시간 표시부(130)가 이동하면서 저항 값을 측정하여 제2 시간 표시부(130)의 위치를 파악할 수 있도록 하는 레일이다. 그리고, 한 쌍의 평행 레일(160-2, 160-3)은 제2 시간 표시부(130)가 좌우로 움직일 수 있도록 하는 레일이다.
- [0023] 본체(110)의 한쪽 측면은 제2 시간 표시부(130)가 좌우로 이동할 수 있도록, 제2 시간 표시부(130)의 크기에 맞는 공간이 구비되어 있다.
- [0024] 3개의 활성 스위치 중 제1 활성 스위치(150-1)는 슬라이드 알람시계(100)의 전원을 인가하는 스위치이고, 제2 활성 스위치(150-2)는 제2 시간 표시부(130)를 통해 시간을 설정할 수 있도록 하는 스위치이다. 제2 활성 스위치(150-2)의 상태가 온(On) 상태가 유지되어야, 사용자가 슬라이드 알람시계(100)의 상부에 위치한 활성화부(140)를 터치할 때 제2 시간 표시부(130)에 전원이 들어오도록 한다.
- [0025] 그리고 제3 활성 스위치(150-3)는 시간 설정을 위한 분해능 설정 스위치로, 본 발명의 실시예에서는 시간 설정을 위한 분해능을 2분과 5분을 예로 하여 설명하나 반드시 이와 같이 한정되는 것은 아니다. 즉, 제3 활성 스위치(150-3)가 어느 제1 위치에 있을 경우, 시간 설정을 위한 분해능이 2분 단위가 되도록 하는 것이고, 제1 위치와 반대되는 제2 위치에 있을 경우 분해능이 5분 단위가 되도록 설정하는 것이다.
- [0026] 본 발명의 실시예에서는 슬라이드 알람시계(100)를 도 1에 나타낸 바와 같이 가로로 긴 직사각형 형태로 구현하는 것을 예로 하나, 반드시 이와 같이 한정되는 것은 아니다.
- [0027] 이러한 슬라이드 알람시계(100)의 구동부인 제2 시간 표시부(130)의 구조에 대해 도 2를 참조로 설명한다.
- [0028] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 구동부의 구조도이다.
- [0029] 도 2에 도시된 바와 같이, 구동부(130)는 전원 제공부(131), 가변 저항(132), 제1 전압 인가부(133-1), 제2 전압 인가부(133-2) 및 표시부(134)를 포함한다. 여기서 전원 제공부(131), 가변 저항(132), 제1 전압 인가부(133-1), 제2 전압 인가부(133-2) 및 표시부(134)는 구동부인 제2 시간 표시부(130) 내부에 위치하는 것을 예로 하여 설명한다.
- [0030] 전원 제공부(131)는 가변 저항(132)에 인가할 전압을 제공하며, 본 발명의 실시예에서는 전원(131)의 종류를 어느 하나로 한정하지 않는다. 그리고 본 발명의 실시예에서는 전원(131)이 제2 시간 표시부(130) 내부에 포함되는 것을 예로 하여 설명하나, 제2 시간 표시부(130)가 아닌 활성화부(140)에 맞닿아 설치될 수도 있다.
- [0031] 가변 저항(132)은 제2 시간 표시부(130)의 위치에 따라 가변 저항을 발생시킨다. 즉, 제2 시간 표시부(130)가 평행 레일(160-2, 160-3)을 따라 이동하면, 제2 시간 표시부(130)가 어느 위치에 있는지에 따라 저항이 각각 달리 발생되도록 하며, 이를 위해 본 발명의 실시예에서는 가변 저항(132)을 슬라이드형 가변 저항을 이용하는 것을 예로 하여 설명한다.
- [0032] 가변 저항(132)이 도 2의 "A"라 표시한 부분에 위치하는 경우와 "B"라 표시한 부분에 위치하는 경우 서로 달리 측정된다. 이는 가변 저항(132)이 평행 레일(160-1, 160-2)를 따라 이동하게 되면, 가변 저항(132)의 한쪽 측면에 위치한 제1 전압 인가부(133-1)와 제2 전압 인가부(133-2) 사이의 거리가 사선 레일(160-1)에 의해 달라지기 때문이다.
- [0033] 즉, 제1 전압 인가부(133-1)는 위치가 고정되어 있는 반면, 가변 저항(132)이 사선 레일(160-1)을 따라 움직이면 제2 전압 인가부(133-2) 역시 가변 저항(132)의 좌우로 움직이게 되된다. 이에 따라 가변 저항(132)의 위치에 따라 다른 저항이 발생하여 전원(131)에서 발생된 일정한 전압에 영향을 주며, 전압 확인부(도면 미도시)는 별도의 위치 센서를 구비하지 않고도 가변 저항(132)의 위치를 파악할 수 있다. 본 발명의 실시예에서는 전압 확인부가 슬라이드 알람시계(100)를 구현하는 메인 보드 내에 포함되는 것을 예로 하여 설명하며, 반드시 이와 같이 한정되는 것은 아니다. 그리고 슬라이드 가변 저항에 대한 사항은 이미 알려진 것으로, 본 발명의 실시예에서는 슬라이드 가변 저항에서 가변 저항을 발생하는 방법에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0034] 전압 확인부가 가변 저항(132)에서 측정된 전압을 토대로 제2 시간 표시부(130)의 위치를 파악하면, 표시부

(134)는 가변 저항(132)의 위치에 따라 해당 위치에 대응되어 설정된 시간을 표시한다. 가변 저항(132)이 도 2의 "A"라 표시한 부분에 위치하는 경우 표시부(134)는 "00:00"으로 시간을 표시하고, "B"라 표시한 부분에 위치하는 경우 표시부(134)는 "24:00"으로 시간을 표시한다고 가정한다.

[0035]

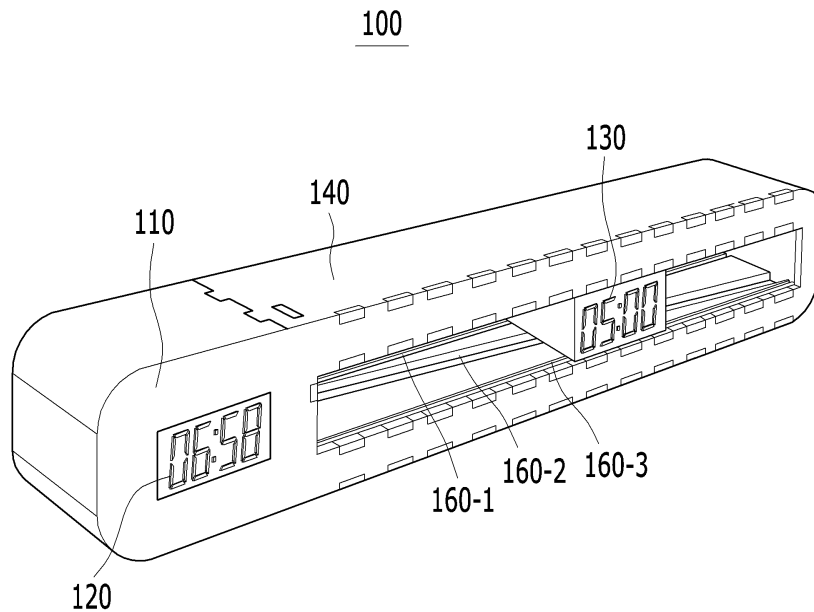
이때, 전압 확인부는 사용자가 제2 시간 표시부(130)를 좌우로 움직이면 위치를 확인하고, 제3 활성 스위치(150-3)의 상태에 따라 2분 단위 또는 5분 단위로 시간을 변경하여 표시부(134)에 나타날 수 있도록 한다.

[0036]

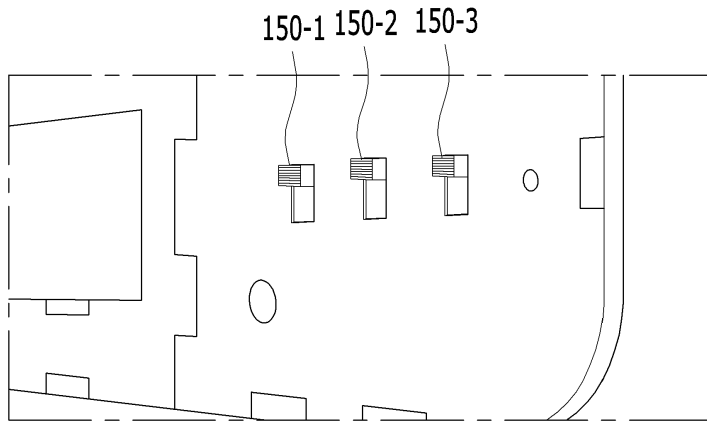
이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3

