



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0099271
(43) 공개일자 2013년09월05일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G04B 19/02 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-7010670
- (22) 출원일자(국제) 2011년09월22일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출입자 2013년04월26일
- (86) 국제출원번호 PCT/IB2011/054177
- (87) 국제공개번호 WO 2012/042448
국제공개일자 2012년04월05일
- (30) 우선권주장
01589/10 2010년09월29일 스위스(CH)
- (71) 출원인
라 몬트래 헤르메스 에스.에이.
스위스연방, 2555 브루그, 열렌스트라세 31에이
- (72) 발명자
끄레맥스 프레데릭
스위스 씨에이치-1197 프란년 슈맹 엉 뼈리앙 5
- (74) 대리인
안국찬, 양영준

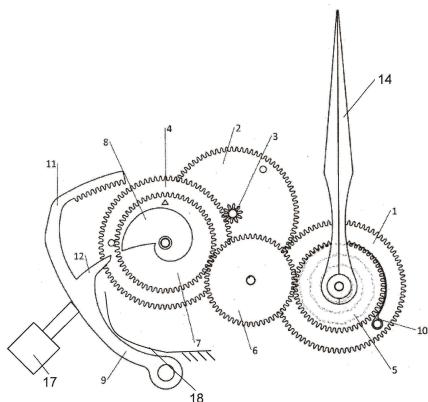
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 시계

(57) 요약

본 발명은 현재 시각에 관한 정보의 제1 아이템을 디스플레이하기 위하여 중첩되어 전진하는 두 개의 침(14, 16)을 포함하는 시계에 관한 것이다. 요구에 따라서, 제어부(17)를 작동시킴에 따라 현재 시각에 관한 정보의 제2 아이템을 디스플레이하기 위하여 두 개의 침 중 하나는 제1 침에 관하여 움직이며, 제어부가 해제되었을 때 두 개의 침은 중첩된 위치로 되돌아온다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

시계이며,

- 현재 시각에 관한 정보의 제1 아이템을 디스플레이 하기 위하여, 이동부에 의하여 중첩상태로 구동되는 두 개의 침(14, 16)과
- 제어부(17)가 결합되었을 때 현재 시각에 관한 정보의 제2 아이템을 디스플레이하기 위하여 두 침 중 제1 침에 대하여 하나의 침이 이동하고, 제어부(17)가 해제되었을 때 두 개의 침이 중첩된 위치로 되돌아오는 방식으로 배열되는 디스플레이 기구를 작동시키기 위한 제어부(17)를 포함하는 시계.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 정보의 제1 아이템을 디스플레이하기 위하여 침들 중 제1 침(14)은 이동부에 의해 구동되는 제1 가동체(5)에 장착되고,

제2 침(16)은 제1 침에 대하여 고정되지 않은 상태로 그와 동축으로 제2 가동체(1)에 장착되고,

탄성 부재(10)는 두 개의 가동체를 링크하며 제2 침(16)을 제1 침에 대하여 중첩된 위치로 가져가게 하는 힘을 작용하고,

디스플레이 기구는

- 캠(8)과 제1 가동체(5)를 링크하는 제1 키네마틱 체인과,
- 제2 가동체(1)와 구동 훨(4)을 링크하는 제2 키네마틱 체인과,
- 캠(8)과 협동하도록 구성된 필러(12)와 상기 구동 훨(4)과 협동하도록 구성된 래크(11)가 제공된 레버(9)를 포함하고,

제2 침(16)이 상기 정보의 제2 아이템을 디스플레이하도록 허용하기 위하여, 상기 레버(9)는 필러(12)와 래크(11)가 캠(8)과 구동 훨(4) 각각에 대하여 자유로운 제1 위치와 필러(12)와 래크(11)가 캠(8)과 구동 훨(4) 각각과 협동하는 제2 위치 간에 변경 가능하도록 상기 제어부의 작동에 응답하여 이동가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 시계.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 제1 침(14)이 현재 시각의 분을 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 시계.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 제2 침(16)이 현재 시각의 시를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 시계.

청구항 5

제3항 및 제4항에 있어서, 제1 키네마틱 체인의 기어비가 제1 가동체(5)가 12번 회전할 때 캠(8)이 11번 회전하는 방식으로 배열되는 것을 특징으로 하는 시계.

청구항 6

제2항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 탄성 부재(10)가 제1 및 제2 가동체 사이에 위치되는 나선 스프링인 것을 특징으로 하는 시계.

청구항 7

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 캠(8)과 구동 휠(4)이 동축인 것을 특징으로 하는 시계.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 특히 기계적인 시계의 분야에 관한 것이다. 이는 더 특히 사용자의 요구에 따라 시각 정보 아이템을 디스플레이할 수 있는 시계에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 요구에 따라 시각 정보 아이템, 통상적으로 시(hour)를 디스플레이하는 것을 가능하게 하는 손목 시계가 공지되어 있다. 특히, "브하 정 레흐(bras en l'air)"의 명칭으로 알려진 소정 앤티크 손목 시계는 이동부(movement)를 포함하며, 이는 시침과 분침이 사용자의 요구에 따라 현재 시각을 표시하는 식으로 서로 대향하여 배치된 두 개 각각의 구역(sector)들에서 시침과 분침을 역행 방식(retrograde manner)으로 구동하도록 배치된다.
- [0003] 또한 문헌 EP2159652에서 두 개의 모드에서의 작동을 가능하게 하는 시계가 공지되어 있다. 제1 모드에서, 침은 역행 디스플레이에 의하여 현재 시각을 표시한다. 제2 모드에서, "브하 정 레흐" 손목 시계와 같은 방식으로 침은 오직 요구시에만 현재 시각을 표시한다.
- [0004] "브하 정 레흐" 손목 시계의 작동에서, 사용자가 현재 시각 디스플레이를 가동시킬 때 침이 설정 및 고정된 위치로부터 이동함을 알 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명의 목적은 배경 기술과 다른, 특히 독창적인 디스플레이 시스템이 제공된 시계를 제안하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0006] 더욱 정확하게 본 발명은
- 현재 시각에 관한 정보의 제1 아이템을 디스플레이하기 위하여 이동부에 의하여 중첩상태로 구동되는 두 개의 침과,
 - 제어부(control)가 결합될 때 현재 시각에 관한 정보의 제2 아이템을 디스플레이하기 위하여 두 개의 침 중 하나가 제1 침에 대하여 이동하고 제어부가 해제될 때 두 개 침이 중첩 위치로 되돌아가는 방식으로 배치되는 디스플레이 기구를 작동시키는 제어부를 포함하는 시계에 관한 것이다.
- [0009] 바람직한 실시예에서, 침들 중 제1 침은 정보의 제1 아이템을 디스플레이하기 위하여 이동에 의하여 구동되는 제1 가동체(mobile)에 장착되고 제2 침은 제1 침에 관하여 동축으로 그리고 이에 고정되지 않은 상태로 제2 가동체에 장착된다.
- [0010] 탄성 부재는 두 개의 가동체를 연결하고 제2 침을 제1침에 대하여 중첩되는 위치로 가져가게 하는 힘을 작용하는 것이 바람직하다.
- [0011] 또한 본 발명에 따른 시계의 디스플레이 기구는
- 캠(cam)과 제1 가동체를 링크하는 제1 키네마틱 체인(kinematic chain)과,
 - 제2 가동체와 구동 휠(drive wheel)을 링크하는 제2 키네마틱 체인과,
 - 캠과 협동하도록 구성된 필러(feeler)가 제공되고 상기 구동 휠과 협동하도록 구성된 래크(rack)가 제공된 레버(lever)를 포함하며, 상기 레버는 상기 제어부의 동작에 응답하여 이동가능하게 장착된다.
- [0015] 레버는, 캠과 구동 휠 각각에 대하여 필러와 래크가 결합되지 않은 제1 위치와 제2 침이 정보의 제2 아이템을 디스플레이할 수 있도록 필러와 래크가 캠과 구동 휠과 각각 협동하는 제2 위치 간에 변경 가능하다.

- [0016] 본 발명에 따른 시계의 특히 간단하고 편리하며 경제적인 특징에 따르면,
- [0017] - 제1 침은 현재 시각의 분을 디스플레이하고,
- [0018] - 제2 침은 현재 시각의 시를 디스플레이하고,
- [0019] - 제1 키네매틱 체인의 기어비는 제1 가동체가 12번 회전할 때 캠이 11번 회전하는 방식으로 배열되며,
- [0020] - 탄성 부재는 제1 가동체와 제2 가동체 사이에 위치되는 나선 스프링(spiral spring)이며,
- [0021] - 캠과 구동 훨은 동축이다.

도면의 간단한 설명

[0022] 본 발명에 따른 시계를 두 개의 작동 상태 각각으로 도시하는 도 1 및 도 2의 첨부 도면에 참조하여 이하의 상세한 설명을 읽음으로써 본 발명의 다른 세부 사항들이 더 분명히 명백해질 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 명확성을 위하여, 도면은 본 발명에 필수적인 구성요소만을 도시한다. 따라서, 당업자의 범주 내의 이동부의 구성요소는 하기에 도시되지 않고 설명되지 않으며, 이는 본 발명의 일환을 형성하지 않는 것으로 이해된다.
- [0024] 도 1은 시각 정보의 제1 아이템을 디스플레이하기 위하여 이동부에 의하여 회전 구동되는 제1 가동체(5)에 장착된 제1 침(14)을 도시한다. 바람직한 실시예에서, 이러한 시각 정보의 제1 아이템은 현재 시각의 분이고 제1 가동체는 이동부의 캐논 피니언(cannon pinion)에 단단하게 고정된다.
- [0025] 제2 침(16)은 제2 가동체(1)에 장착되며, 제2 가동체(1)는 제1 가동체(5)의 회전축(staff)에서 자유롭다. 제2 침(16)은 제1 침보다 작은 치수를 가지며, 그리하여 도 1에 도시된 바와 같이 제1 침(14) 밑에 감춰질 수 있다. 제2 침(16)은 도 2에서 가시적이며, 이후 내용에서 이해될 것이다.
- [0026] 탄성 부재(10)는 두 개의 가동체를 연결하고 제2 침(16)을 제1 침(14)에 대하여 중첩되는 위치가 되게하여 도 1에 도시된 바와 같이 오직 제1 침(14)만 가시적인 상태가 되게 하는 힘을 작용하도록 배열된다. 따라서, 두 개의 침(14 및 16)은 이러한 이동에 의하여 중첩되어, 현재 시각의 분을 디스플레이한다. 도면에 미도시된 정지부는 제2 침이 탄성 부재(10)의 작용만을 받을 때, 제2 침(16)이 제1 침에 관하여 차지하는 위치를 형성하기 위하여 제1 침(14) 상에 배열될 수 있다. 탄성 부재(10)는 제1 가동체(5)와 제2 가동체(1) 사이에 위치된 나선 스프링인 것이 바람직하며, 이의 아이들(idle) 위치는 침들의 중첩위치에 대응하여 이는 정지부에 의존하는 것을 방지할 수 있게 한다.
- [0027] 또한 본 발명에 따른 시계는 제1 키네매틱 체인에 의하여 제1 가동체(5)에 링크된 캠(8)을 포함한다. 캠(8)은 나선형인 것이 바람직하며 훨(7)에 고정되고, 훨(7)은 제1 가동체(5)와 결합되는 설정 훨(6)과 맞물린다.
- [0028] 또한 제2 가동체(1)는 제2 키네매틱 체인에 의하여 구동 훨(4)에 링크된다. 도면에 도시된 바람직한 실시예에서, 구동 훨(4)은 캠(8)에 대하여 동축으로 하지만 자유상태로 장착된다. 제2 키네매틱 체인은 구동 훨(4)과 맞물리는 피니언(3) 및 제2 가동체(1)와 결합되는 훨(2)에 의하여 형성된 추가의 가동체를 활용할 수 있으며, 피니언(3)과 훨(2)은 동축이고 서로에 단단하게 고정된다.
- [0029] 도면은 필러(12)가 제공된 레버(9)를 포함하는 본 발명에 따른 시계를 도시하며, 필러(12)는 캠(8)의 주연부와 협동하도록 구성된다. 더 특히, 필러(12)와 캠(8) 사이의 접촉 지점의 위치는 시각 정보의 제2 아이템, 바람직하게 현재 시각의 시를 표시한다. 또한 레버(9)에는 상기 구동 훨(4)과 협동하도록 구성된 래크(11)가 제공된다. 레버(9)는 개략적으로 도시되고 사용자가 이용할 수 있는 제어부(17)의 동작에 응답하여 이동가능하게 장착된다. 따라서 레버(9)는
 - 필러(12)와 래크(11)가 캠(8) 및 구동 훨(4) 각각에 대하여 자유로운 제1 위치와
 - 필러(12)와 래크(11)가 캠(8) 및 구동 훨(4)과 각각 협동하는 제2 위치 사이에서 변경될 수 있다.
- [0030] 스프링(18)은 레버(9)에 힘을 작용하여 이를 제어부(17)에 얹혀지는 이의 제1 위치에서 이를 유지하게 한다. 통상적으로, 제어부(17)는 시계의 케이스에 장착되는 누름 버튼(push button) 또는 트리거 편이다. 당업자는, 캠 상에 필러에 의해 작용되는 힘을 제한하면서, 필러가 캠에 접촉할 수 있도록 충분히 멀리 레버(9)를 이동시키기 위하여, 예를 들어, 중간 레버를 추가함으로써 이러한 제어부를 쉽게 구성할 수 있을 것이다. 당업자는

특히 차임 기구(chiming mechanism)에 사용되는 제어부로부터 영감을 얻을 수 있다.

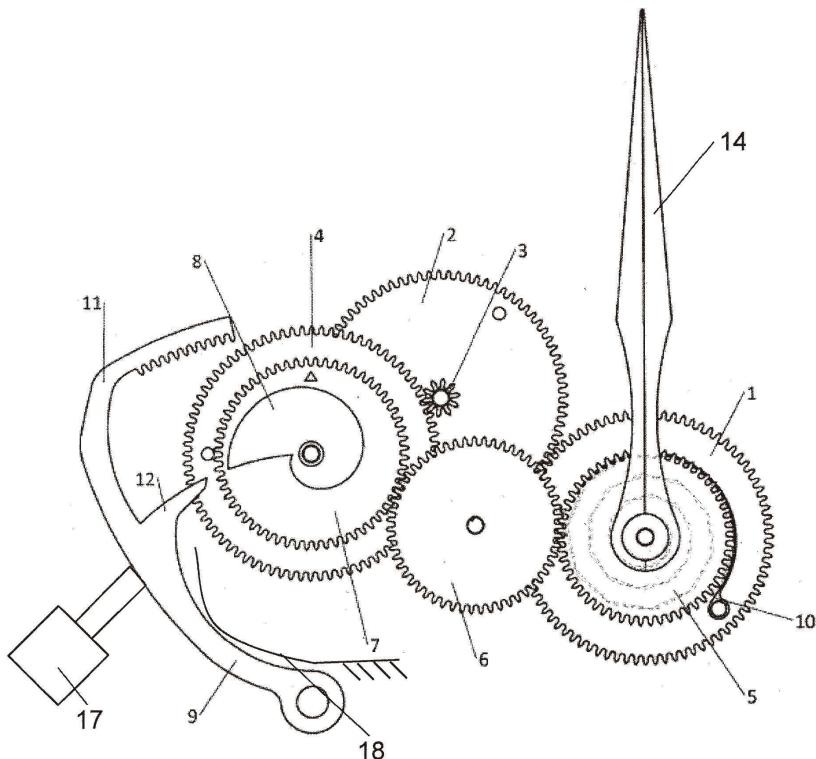
- [0033] 또한, 스프링(18)의 힘은 제어부를 이의 아이들 위치에서 유지 가능하게 할 수 있다. 적절하다면, 특히 누름 버튼의 경우에, 제어부는 그 소유의 복귀 수단을 가질 수 있으며, 복귀 수단은 제어부(17)와 레버(9) 사이의 마찰을 제한할 수 있다.
- [0034] 제1 침이 현재 시각의 분을 디스플레이하고 제2 침이 현재 시각의 시를 디스플레이하는, 도면에서 제안된 바람직한 실시예에서, 제어부(17)가 작동될 때, 제1 키네매틱 체인의 기어비는 11:12이며, 즉, 제1 가동체(5)가 12번 회전할 때 훨(7)과 그에 따른 캠(8)이 11번 회전함을 알 수 있다. 이는 제어부(17)가 작동될 때 제2 침(16)의 출발 위치는 제1 침(14)의 순간 위치라는 사실에 기인한다. 따라서 두 개의 침이 중첩되는 위치는 기준으로 간주된다. 이러한 경우에, 12시간 동안, 즉, 두 개의 침이 이들이 차지할 수 있는 각각의 위치들의 하나의 완전한 사이클을 형성하기 위하여, 침들이 중첩되는 11개의 위치가 존재한다.
- [0035] 따라서, 레버(9)가 이의 제1 위치에 있을 때, 제1 가동체(5)는 이동부에 의해 구동되어 제1 침(14)으로 현재 시각의 분을 디스플레이한다. 제2 침(16)은 제1 침에 중첩되어 움직이며 감춰진 채로 남아 있다. 모든 다른 기어들이 자유로움에 따라, 제1 및 제2 키네매틱 체인은 캠(8)을 위치설정하며 자유롭게 회전한다.
- [0036] 사용자가 제어부(17)를 작동시킬 때, 레버(9)는 이의 필러(12)에 의하여 캠(8)과 접촉하게 된다. 동시에 랙크(11)는 구동 훨(4)과 결합한다. 필러(12)와 캠(8)의 주연부 사이의 접촉 지점에서, 필러(12)의 이동은 캠(8) 반경의 함수이다. 레버(9)의 이동의 함수로서, 제2 키네매틱 체인은 제2 가동체(1)의 이동을 구동하며, 이와 함께, 제2 침(16)의 이동을 구동한다. 비율은, 레버(9)가 제2 위치에 있을 때, 제2 침(16)이 정보의 제2 아이템, 통상적으로 현재 시각의 시를 디스플레이하는 방식으로 당업자에 의하여 결정된다. 사용자가 제어부(17)를 해제할 때, 레버(9)는 스프링(18)의 영향 하에 이의 제1 위치로 되돌아간다. 따라서 레버(9)의 이동은 제어부(17)의 작동 동안 수행되는 이동의 정확한 역이며, 따라서 제2 침(16)이 제1 침에 대하여 중첩된 위치로 되돌아갈 수 있게 한다.
- [0037] 따라서 본 발명에 따른 시계는 보통 작동시에, 오직 하나의 가동체 침이 가시적이고 다른 침은 제1 침에 대해 중첩된 상태로 감춰지게 한다. 제2 침(16)이 제1 침 밑으로 감춰지는 것이 바람직하다. 사용자의 요구에 따라, 제어부(17)의 작동시 침의 위치와 독립적으로, 현재 시각에 관한 정보의 제2 아이템을 디스플레이하기 위하여 제2 침(16)은 제1 침에 관하여 움직이며, 제어부(17)가 자유상태일 때, 즉, 해제되었을 때, 두 침은 중첩 위치로 되돌아간다.
- [0038] 상기 묘사된 실시예는 비제한적 설명으로 제공되었다. 당업자는 그의 특별한 필요에 따라서 발명의 다른 변형 예를 제공할 수 있다. 특히, 상이한 가동체와 제안된 기어의 배치는 제한적이지 않다.
- [0039] 더 일반적으로 제1 침은 미리 설정된 기준 값을 디스플레이하고 제2 침은 미리 설정된 기준 값에 대한 상대 값을 디스플레이한다. 이러한 값은 현재 시각에 대응하며, 예를 들어, 초 및/또는 분 및/또는 시 및/또는 날짜 및/또는 월 및/또는 년 등을 포함한다.
- [0040] 제어부가 작동될 때, 제1 키네매틱 체인의 기어비는 X:Y, 즉, 제1 가동체가 Y번 회전할 때 훨 및 그에 따른 캠이 X번 회전을 하며, 여기서 Y는 완전한 사이클에 걸쳐 가장 빠른 침(제1 침)에 의하여 생성되는 회전수와 대응하며, X는 침들이 차지할 수 있는 각각의 위치들의 완전한 사이클에 걸쳐 침들이 중첩된 위치의 수, 즉, $X=Y-1$ 에 대응한다.
- [0041] 예를 들어, 미도시된 변형예에서, 제1 침은 현재 시각의 초를 디스플레이하고, 제2 침은 현재 시각의 분을 디스플레이한다. 적절하다면, 제1 키네매틱 체인의 기어비는 59:60이다.
- [0042] 미도시된 또 다른 변형예에서, 제1 침은 현재 시각의 시를 디스플레이하고 제2 침은 현재 시각의 날짜(즉, 그 달의 날짜)를 디스플레이한다. 적절하다면, 그리고 예를 들어 모든 달이 31일을 포함하고 12시간은 360° 에 걸쳐 표시(즉, 24시간은 720° 에 걸쳐 표시)된다면, 제1 키네매틱 체인의 기어비는 61:62이다. 변형예로서, 24시간이 360° 에 걸쳐 표시된다면, 제1 키네매틱 체인의 기어비는 30:31이다.
- [0043] 하지만 미도시된 또 다른 변형예에서, 침은 현재 시각의 값을 다른 타임 존, 통상적으로 시에 걸쳐 디스플레이 한다. 물론 이러한 경우에, 기어비가 1이고 침들 사이의 오프셋이 타임 존의 차이에 대응하는 상수라는 것은 당연하다.
- [0044] 또한, 본 발명에 따른 시계는, 예를 들어, 손목 시계에서 현재 시각의 절대 값을 디스플레이 할 수 있는데 하며

및/또는 예를 들어, 크로노그래프(chronograph)의 경우에 현재 시각의 상대값을 디스플레이 할 수 있게 한다.

- [0045] 물론, 본 발명이 특히 두 개의 키네마틱 체인에 참조하여 설명되었지만, 당업자는 세 개 또는 더 많은 키네마틱 체인을 비슷한 방식으로 결합할 수 있다.

도면

도면1



도면2

