



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0123126
(43) 공개일자 2019년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07C 1/16 (2006.01) G07C 1/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G07C 1/16 (2013.01)
G07C 1/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0046895
(22) 출원일자 2018년04월23일
심사청구일자 2018년04월23일

(71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
박영우
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
주소미
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인(유한)아이시스

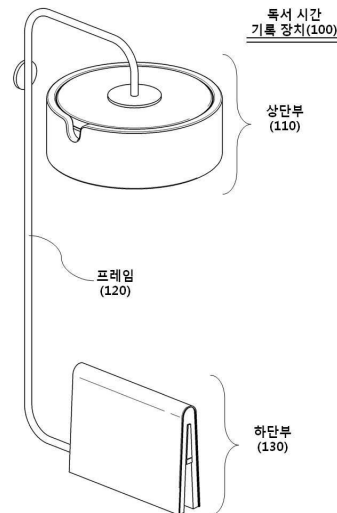
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 발명의 명칭 독서 시간을 기록하는 장치

(57) 요약

개시된 기술은 독서 시간을 기록하는 장치에 관한 것으로, 하면에 동작을 온오프 하는 버튼이 구비되고 상기 버튼의 입력이 유지되는 시간에 따라 제 1 모드 또는 제 2 모드로 동작하는 상단부, 몸체의 상단이 상기 상단부의 상면에 연결되는 프레임 및 상기 프레임의 하단에 연결되고 상기 상단부와 통신하여 독서 시간에 대한 정보를 수신하는 하단부를 포함한다. 따라서 별도의 부가장치를 이용하지 않고 독서에 필요한 조명을 이용하고 독서에 소요된 시간을 확인할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

정연우

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

헨리 크리스티안쓰

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

육기철

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

명세서

청구범위

청구항 1

하면에 동작을 온오프 하는 버튼이 구비되고 상기 버튼의 입력이 유지되는 시간에 따라 제 1 모드 또는 제 2 모드로 동작하는 상단부;

몸체의 상단이 상기 상단부의 상면에 연결되는 프레임; 및

상기 프레임의 하단에 연결되고 상기 상단부와 통신하여 독서 시간에 대한 정보를 수신하는 하단부;를 포함하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 독서 시간에 대한 정보는 상기 독서를 시작한 날짜, 상기 독서를 종료한 날짜 및 상기 독서에 소요된 시간을 포함하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 상단부는 제 1 원통 및 제 2 원통을 포함하고,

상기 제1 원통은 하면이 개방된 원통이고 상기 제2 원통은 상면이 개방된 원통이고, 상기 제2 원통의 상면을 통해 상기 제1 원통이 삽입되면서 내부에 공간이 형성되는 것을 특징으로 하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 상단부는 복수의 주기를 저장한 제어부 및 상기 복수의 주기에 따라 상기 제 2 원통을 움직이는 모터부를 상기 공간에 포함하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 모터부는 상기 제어부에 저장된 하나의 주기를 토대로 상기 제 2 원통을 상하방향으로 움직이는 것을 특징으로 하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 모터부는 상기 주기와 서로 다른 주기를 토대로 상기 제 2 원통을 시계방향 또는 반시계방향으로 회전시키는 것을 특징으로 하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 상단부는 상기 버튼의 입력이 짧게 유지되면 상기 제 1 모드로 동작하고, 상기 버튼의 입력이 길게 유지되면 상기 제 2 모드로 동작하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 상단부는 상기 버튼이 짧게 입력되면 상기 제 1 모드로 동작하여 몸체 내부에 탑재된 조명을 온 시키고, 상기 버튼이 짧게 재입력되면 상기 조명을 오프 시키는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 상단부는 상기 버튼이 길게 입력되면 상기 제 2 모드로 동작하여 몸체 내부에 탑재된 조명을 온 시키면서 상기 독서 시간에 대한 정보의 기록을 시작하고, 상기 버튼이 길게 재입력되면 상기 조명을 오프 시키면서 상기 독서 시간에 대한 정보의 기록을 종료하고 상기 기록을 시작한 시간과 종료한 시간을 토대로 독서에 소요된 시간을 계산하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 하단부는,

상기 독서 시간에 대한 정보를 출력하는 프린터를 포함하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 하단부는 센서를 포함하고, 상기 센서를 이용하여 책이 거치중인 것을 감지하면 상기 상단부에 상기 독서에 소요된 시간의 기록을 중지하기 위한 신호를 전송하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 12

상단부의 몸체 내부에 탑재되어 상기 상단부의 온오프 버튼의 입력이 유지되는 시간에 따라 상기 상단부의 동작을 제 1 모드 또는 제 2 모드로 전환하고, 상기 제 2 모드로 동작을 제어하는 경우 몸체의 움직임을 제어하고 독서 시간에 대한 정보를 기록하는 제어부; 및

하단부에 탑재되고 상기 제어부와 유선 또는 무선으로 통신하여 상기 독서 시간에 대한 정보를 수신하는 통신부;를 포함하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는 복수의 주기를 기록한 타이머를 이용하여 상단부의 몸체 일부를 상하방향으로 움직이거나 시계방향 또는 반시계방향으로 회전시키는 모터에 구동신호를 전송하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 버튼의 입력이 짧게 유지되면 상기 제 1 모드로 동작하여 상기 상단부의 몸체 내부에 탑재된 조명을 온오프 시키는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 15

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 버튼이 길게 입력되면 상기 제 2 모드로 동작하여 몸체 내부에 탑재된 조명을 온오프 시키면서 상기 독서 시간에 대한 정보를 기록하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 독서 시간에 대한 정보를 토대로 독서를 시작한 날짜, 독서를 종료한 날짜 및 독서에 소요된 시간을 계산하는 독서 시간을 기록하는 장치.

청구항 17

제 12 항에 있어서,

상기 통신부는 상기 하단부에 탑재된 센서와 통신하여 상기 하단부에 책이 거치중인 것으로 판단하면 상기 제어부에 독서에 소요된 시간의 기록을 중지하기 위한 신호를 전송하는 독서 시간을 기록하는 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 개시된 기술은 사용자의 독서 시간을 기록하는 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래의 독서등이나 스탠드는 조명의 기능에 특화되어 사용자를 중심으로 발전해왔다. 예컨대, 사용자의 조작 편의성을 위하여 손뽁소리에 반응하여 조명을 켜고 끄거나 스마트폰과 연계하여 원격으로 조명을 켜고 끌 수 있었다. 또한, 조명을 이용하는 사용자의 목적에 따라 독서에 최적화된 조도, 눈 건강을 방지하는 조도 등으로 동작할 수도 있었다.

[0003] 한편, 이러한 조명장치는 동작방식이 디지털로 변경됨에 따라 최근에는 여러 가지 부가 기능이 구비되고 있다. 예컨대, 조명의 일측에 시간을 표시하는 화면이 구비되거나, 각종 알람을 제공하는 등 여러 가지 사용자 중심의 편의기능이 더해지고 있다.

[0004] 한편, 한국 공개특허 10-2017-0099418호(발명의 명칭 : 시간 기록 장치 및 시간 기록 방법)을 참조하면 사용자의 특수한 목적에 따라 시간을 기록할 수 있는 기술을 개시하고 있다. 시간 기록 장치가 특정 상태에 진입하면 이 상태가 해제될 때까지 시간을 카운트하여 사용자에게 알려주는 것이 가능하다.

[0005] 그러나 이러한 장치는 단순히 사용자의 특정 행위에 소요되는 시간을 기록하는 것만 가능할 뿐 조명이나 다른 부가적인 기능은 기대할 수 없는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 개시된 기술은 버튼의 입력 방법에 따라 서로 다른 모드로 동작하여 사용자의 독서 시간을 기록할 수 있는 장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 기술적 과제를 이루기 위하여 개시된 기술의 제 1 측면은 하면에 동작을 온오프 하는 버튼이 구비되고 상기 버튼의 입력이 유지되는 시간에 따라 제 1 모드 또는 제 2 모드로 동작하는 상단부, 몸체의 상단이 상기 상단부의 상면에 연결되는 프레임 및 상기 프레임의 하단에 연결되고 상기 상단부와 통신하여 독서 시간에 대한 정보를 수신하는 하단부를 포함하는 독서 시간을 기록하는 장치를 제공하는데 있다.

[0008] 상기의 기술적 과제를 이루기 위하여 개시된 기술의 제 2 측면은 상단부의 몸체 내부에 탑재되어 상기 상단부의 온오프 버튼의 입력이 유지되는 시간에 따라 상기 상단부의 동작을 제 1 모드 또는 제 2 모드로 전환하고, 상기 제 2 모드로 동작을 제어하는 경우 몸체의 움직임을 제어하고 독서 시간에 대한 정보를 기록하는 제어부 및 하단부에 탑재되고 상기 제어부와 유선 또는 무선으로 통신하여 상기 독서 시간에 대한 정보를 수신하는 통신부를 포함하는 독서 시간을 기록하는 장치를 제공하는데 있다.

발명의 효과

[0009] 개시된 기술의 실시 예들은 다음의 장점들을 포함하는 효과를 가질 수 있다. 다만, 개시된 기술의 실시 예들이 이를 전부 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 개시된 기술의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

[0010] 개시된 기술의 일 실시예에 따르면 독서 시간을 기록하는 장치는 조명의 이용과 함께 독서에 소요된 시간을 파악할 수 있는 효과가 있다.

[0011] 또한, 별도의 부가장치를 이용하지 않아도 독서에 소요된 시간을 출력하여 육안으로 확인할 수 있는 장점이 있다.

[0012] 또한, 별다른 공간적 제약을 받지 않고 책을 거치할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 독서 시간을 기록하는 장치에 대한 사시도이다.

도 2는 개시된 기술의 일 실시예에 따라 하단부 위에 책을 거치한 모습을 나타낸 사시도이다.

도 3은 상단부의 버튼을 이용하여 서로 다른 모드로 동작하는 것을 나타낸 도면이다.

도 4는 독서 시간의 도과에 따라 상단부가 상하방향으로 움직이는 것을 나타낸 도면이다.

도 5는 독서 시간의 도과에 따라 상단부가 회전하는 것을 나타낸 도면이다.

도 6은 상단부 내부의 구조를 도시한 예이다.

도 7은 독서 시간에 대한 정보를 출력하는 프린터를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0015] 제 1, 제 2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0016] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 그리고 "포함한다" 등의 용어는 실시된 특징, 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 개수, 단계 동작 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0017] 도면에 대한 상세한 설명을 하기에 앞서, 본 명세서에서의 구성부들에 대한 구분은 각 구성부가 담당하는 주기능 별로 구분한 것에 불과함을 명확히 하고자 한다. 즉, 이하에서 설명할 2개 이상의 구성부가 하나의 구성부로 합쳐지거나 또는 하나의 구성부가 보다 세분화된 기능별로 2개 이상으로 분화되어 구비될 수도 있다.

[0018] 그리고 이하에서 설명할 구성부 각각은 자신이 담당하는 주기능 이외에도 다른 구성부가 담당하는 기능 중 일부 또는 전부의 기능을 추가적으로 수행할 수도 있으며, 구성부 각각이 담당하는 주기능 중 일부 기능이 다른 구성부에 의해 전담되어 수행될 수도 있음은 물론이다. 따라서, 본 명세서를 통해 설명되는 각 구성부들의 존재 여부는 기능적으로 해석되어야 할 것이다.

[0019] 도 1은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 독서 시간을 기록하는 장치에 대한 사시도이다. 도 1을 참조하면 독서 시간을 기록하는 장치(100)는 상단부(110), 프레임(120) 및 하단부(130)를 포함한다. 상단부(110)는 장치(100)를 특정한 목적을 가진 동작으로 구동할 수 있는 버튼(110a)을 포함한다. 그리고 제 1 원통(111)과 제 2 원통(112)이 결합되어 몸체를 형성한다. 그리고 몸체 내부에는 제어부(110b)와 모터부(110c)가 탑재된다. 상단부(110)는 버튼(110a)이 입력되면 제어부(110b)에 저장된 주기에 따라 모터부(110c)를 제어하여 몸체의 일 부분인 제 2 원통(112)을 회전하거나 상하로 이동시킬 수 있다. 그리고 이러한 동작을 수행하면서 독서 시간에 대한 정보를 기록할 수 있다. 프레임(120)은 상단부(110)와 하단부(130)를 연결하는 봉 형상의 부재로 건물의 벽면이나 기둥에 부착하여 장치(100)를 설치할 수 있다. 그리고 부착하는 것이 아닌 스탠드 형태로 장치(100)를 세워 고정시킬 수도 있다. 하단부(130)는 사용자가 필요에 따라 책을 거치해놓을 수 있고 상단부(110)와 통신하여 독서 시간에 대한 정보를 수신한다. 이하에는 각 도면을 참조하여 구성요소들을 보다 상세하게 설명한다.

[0020] 도 2는 개시된 기술의 일 실시예에 따라 하단부 위에 책(101)을 거치한 모습을 나타낸 사시도이다. 도 2를 참조

하면 상단부(110)의 몸체는 제 1 원통(111)과 제 2 원통(112)으로 형성된다. 제 1 원통(111)은 하면이 개방되어 있고 제 2 원통(112)은 상면이 개방되어 있다. 그리고 제 1 원통(111)의 둘레보다 제 2 원통(112)의 둘레가 더 커서 제 2 원통(112)의 내부로 제 1 원통(111)이 삽입되도록 형성된다. 일 실시예로, 제 1 원통(111)은 제 2 원통(112)의 상면을 통해 삽입되면서 상단부(110)의 몸체를 형성하며 몸체 내부에 공간을 형성할 수 있다. 그리고 이 공간에 상단부(110)를 움직이기 위한 제어부(110b)와 모터부(110c)가 삽입될 수 있다.

[0021] 도 3은 상단부의 버튼을 이용하여 서로 다른 모드로 동작하는 것을 나타낸 도면이다. 도 3을 참조하면 상단부(110)는 사용자의 사용 목적에 따라 장치(100)의 동작을 온 또는 오프시킬 수 있는 버튼(110a)을 구비한다. 여기에서 사용자의 사용 목적이라고 함은 단순히 스탠드나 전등과 같이 원하는 조도를 얻거나 특정한 실내 환경을 유지하기 위한 목적일 수도 있고, 사용자가 책을 읽는 시간을 기록하기 위한 목적일 수도 있다. 이를 구현하기 위해서 상단부(110)는 버튼(110a)의 입력 시간의 차이에 따라 사용자의 특정 목적을 달성하기 위한 동작을 수행하는 것이 가능하다. 일 실시예로, 상단부(110)는 버튼(110a)의 입력이 짧게 유지되면 제 1 모드로 동작하고 버튼(110a)의 입력이 길게 유지되면 제 2 모드로 동작할 수 있다.

[0022] 여기에서 제 1 모드는 사용자가 단순히 조명을 얻을 목적인 경우 장치(100)가 동작하는 모드를 의미한다. 그리고 제 2 모드는 사용자가 자신의 독서 시간을 기록하고자 할 때 별도의 기기를 이용하지 않고 장치(100)를 이용하여 기록할 수 있는 동작모드를 의미한다. 일 실시예로, 상단부(110)는 제 1 모드로 동작하는 경우에는 조명을 온 또는 오프 시키고, 제 2 모드로 동작하는 경우에는 조명의 온오프와 함께 독서 시간에 대한 정보를 기록할 수 있다.

[0023] 한편, 상단부(110)는 버튼(110a)이 한번 입력되면 장치(100)를 온 시키고, 버튼이 다시 입력되면 장치(100)를 오프 시킬 수 있다. 만약, 사용자가 버튼을 한번 짧게 입력했다면 상단부(110)는 이를 제 1 모드로 판단하여 장치를 온 시키고, 버튼이 다시 짧게 입력되면 이를 제 1 모드를 종료하는 신호로 판단하여 장치를 오프 시킬 수 있다. 그리고 버튼이 길게 입력되면 상단부(110)는 이를 제 2 모드로 장치(100)를 동작하기 위한 신호로 판단하여 장치를 온 시키면서 독서 시간에 대한 정보를 기록할 수 있다.

[0024] 한편, 상단부(110)는 버튼이 짧게 입력되는지 길게 입력되는지를 구분하기 위해서 내부적으로 입력 감지를 위한 임계값을 저장할 수 있다. 예컨대, 상단부(110)는 제어부(110b)에 버튼 입력을 구분하기 위한 임계값을 저장하고 제어부를 통해 사용자의 버튼 입력 시간이 저장된 임계값을 초과하는지 아닌지를 판단하여 동작모드를 제 1 모드 또는 제 2 모드로 구분할 수 있다. 제어부(110b)는 프로그램 또는 코드에 해당하는 명령이 저장되는 메모리와 프로그램 또는 코드를 해석하고, 이를 기반으로 하는 특정한 연산을 처리하는 프로세서로 구현될 수 있다.

[0025] 한편, 도 3에 도시된 바와 같이 버튼(110a)은 상단부(110)의 몸체 하면에 구비된다. 버튼(110a)은 사용자가 손가락으로 누를 수 있게 형성되거나 전자방식으로 터치감지를 통해 동작하도록 형성될 수 있다. 물론 이 밖에도 다른 형태의 버튼으로 형성하는 것 또한 가능하며 필요에 따라 장치(100)의 동작을 온오프 하는 버튼과 조명을 온오프 하는 버튼을 따로 구비할 수도 있다.

[0026] 한편, 상단부(110)는 버튼(110a)의 입력 및 재입력으로 동작을 수행하는데, 특정 모드로 동작 및 종료를 위해서는 동일한 입력과 재입력을 받아 동작할 수 있다. 예컨대, 상단부(110)는 버튼이 짧게 입력되면 제 1 모드로 동작하여 조명을 온 시키고, 버튼이 짧게 재입력되면 조명을 오프 시킬 수 있다. 만약 사용자가 조명을 끄기 위해서 버튼을 짧게 재입력하는 상황에서 실수로 길게 입력한다면 상단부(110)는 이를 제 2 모드의 동작신호로 인식할 수 있다.

[0027] 한편, 상술한 바와 마찬가지로 상단부(110)는 버튼(110a)이 길게 입력되면 제 2 모드로 동작하는데 이 때는 조명을 온 시키고 독서 시간에 대한 정보의 기록을 시작한다. 여기에서 독서 시간에 대한 정보는 독서를 시작한 날짜, 독서를 종료한 날짜 및 독서에 소요된 시간을 포함한다. 예컨대, 상단부(110)는 버튼(110a)이 길게 입력되는 순간 조명을 온 시키면서 2018년 4월 13일 14시 27분과 같이 독서를 시작한 날짜와 시간을 기록할 수 있다. 그리고 버튼(110a)이 길게 재입력되면 조명을 오프 시키면서 독서를 종료한 날짜 및 시간을 기록할 수 있다. 예컨대, 조명을 오프 시키면서 2018년 4월 13일 16시 07분과 같이 독서를 종료한 날짜와 시간을 기록할 수 있다. 그리고 독서를 하는데 소요된 시간에 대한 정보를 계산한다. 상술한 경우라면 2018년 4월 13일 16시 07분에서 앞서 기록한 2018년 4월 13일 14시 27분을 뺀 시간인 1시간 40분을 독서 시간에 소요된 시간으로 계산할 수 있다.

[0028] 도 4는 독서 시간의 도파에 따라 상단부(110)가 상하방향으로 움직이는 것을 나타낸 도면이다. 그리고 도 5는 독서 시간의 도파에 따라 상단부(110)가 회전하는 것을 나타낸 도면이다. 도 4 및 도 5를 참조하면 상단부(11

0)는 시간의 흐름에 따라 몸체의 외형이 다소 달라질 수 있다. 예컨대, 제 2 원통(112)이 상하방향으로 움직이거나 시계방향 또는 반시계방향으로 회전할 수 있다. 도 4에 도시된 바와 같이 상단부(110)는 제어부(110b)에 기록된 주기를 이용하여 상단부(110)의 몸체를 구성하는 제 2 원통(112)을 상하방향으로 움직일 수 있다. 이때, 상단부(110)는 단순한 시간의 흐름이 아닌 미리 설정된 특정 주기에 따라 상하 방향으로 움직임을 반복한다. 예컨대, 한시간에 한번씩 제 2 원통(112)이 아래로 내려갔다가 원위치할 수 있다.

[0029] 한편, 도 5를 참조하면 제 2 원통(112)는 시간의 흐름에 따라 시계방향이나 반시계방향으로 회전하는 것도 가능하다. 이 경우, 상하방향으로 움직이는 주기와는 서로 다른 주기에 따라 회전할 수 있다. 예컨대, 12시간에 한번씩 시계방향이나 반시계방향으로 회전할 수 있다.

[0030] 이와 같이 제 2 원통(112)의 움직임을 제어하기 위해서 상단부(110)는 몸체 내부에 제어부(110b)와 모터부(110c)를 구비한다. 이하의 도 6을 참조하면 제어부(110b)는 복수의 주기를 저장한다. 그리고 모터부(110c)는 특정 주기에 따라 제 2 원통(112)의 움직임을 제어한다. 일 실시예로, 모터부(110c)는 제어부(110b)에 포함된 타이머에 기록된 복수개의 주기를 중 하나의 주기를 토대로 제 2 원통(112)을 상하방향으로 움직이도록 제어할 수 있다.

[0031] 도 6은 상단부(110)의 내부 구조를 도시한 예이다. 도 6을 참조하면 상단부(110)는 제어부(110b), 모터부(110c) 및 2개의 원통(111, 112)을 움직이기 위한 기계적 구성을 포함한다. 제어부(110b)는 상술한 바와 같이 메모리 및 프로세서를 포함한다. 그리고 타이머를 이용하여 장치의 동작 시간을 기록한다. 제어부(110b)는 시간의 경과에 따라 모터부(110c)를 구동하여 모터부(110c)를 통해 원통을 움직일 수 있다.

[0032] 도 6에 도시된 바와 같이 회전축에 결합된 모터부(110c)가 아래로 몸체 일부를 연장시키면 측면에 힌지로 결합되어 있는 프레임이 세로로 세워지면서 원통(112)을 밀어내게 된다. 이러한 방식에 따라 제 2 원통(112)이 아래 방향으로 이동할 수 있다. 그리고 상술한 동작을 반대로 수행하여 제 2 원통(112)을 원위치시킬 수도 있다. 이러한 동작을 앞서 예시를 통해 설명한 1시간 주기에 따라 반복하는 것이 가능하다. 물론 도 6에 도시된 모터부(110c)는 단순히 예시를 위한 것이며 다른 방식으로 제 2 원통(112)을 상하방향으로 움직이는 것도 가능하다.

[0033] 한편, 모터부(110c)는 회전축을 중심으로 시계방향이나 반시계방향으로 회전하는 것이 가능하다. 도 6에 도시된 바와 같이 모터부(110c)의 몸체 하면은 제 2 원통(112)과 결합되어 있어서 특정 방향으로 회전하면 제 2 원통(112)도 동일하게 회전시킬 수 있다. 그리고 이를 제어부(110b)에 저장된 주기에 따라 동작하도록 설정하면 상단부(110)의 외형을 통해 시간의 흐름을 나타내는 것이 가능하다.

[0034] 한편, 제 2 원통(112)을 회전하는데 이용하는 주기는 앞서 상하방향으로 움직이는데 이용한 주기와는 서로 다른 값을 이용한다. 예컨대, 상하방향으로 움직이는 주기를 1시간으로 설정했다면 회전하는데 이용하는 주기는 12시간으로 설정할 수 있다. 물론 각각의 주기는 서로 다른 값으로 설정할 수 있다.

[0035] 상술한 바와 같이 시간의 흐름에 따라 상단부(112)의 외형이 다소 변화하게 되는데 제 2 원통(112)의 몸체 일측에 형성된 홈을 통하여 시간의 흐름을 육안으로 확인할 수 있도록 하는 것이 가능하다. 일 실시예로, 제 1 원통(111)에 기록되어 있는 숫자나 문자가 노출되어 사용자가 시간의 흐름을 육안으로 파악하는 것이 가능하다. 만약, 사용자가 버튼(110a)을 입력하여 독서를 시작할지 1시간이 되었다면 상단부(110)는 제 2 원통(112)을 아래로 이동시키고 1시간에 상응하는 분량 만큼 회전시켜서 숫자 1이 노출되도록 동작될 수 있다.

[0036] 프레임(120)은 몸체의 상단이 상단부(110)의 상면에 연결되고 하단에는 하단부(130)가 연결된다. 프레임(120)은 몸체 내부가 비어있는 봉 형상으로 제작되며 여기로 전원선이 삽입되어 장치에 전원을 제공할 수 있다. 프레임(120)은 형태에 따라 건물의 벽이나 기둥에 부착하도록 형성될 수도 있고, 스탠드처럼 자체적으로 세워질 수 있도록 형성될 수도 있다. 만약, 건물의 벽이나 기둥에 부착되는 경우에는 고정유닛(120a)을 이용하여 부착되거나 고정될 수 있다.

[0037] 하단부(130)는 상단부(110)와 통신하여 독서 시간에 대한 정보를 수신한다. 하단부(130)는 상단부(110)와 유선 또는 무선으로 통신하여 독서 시간에 대한 정보를 수신하는 것이 가능하다. 예컨대, 블루투스 방식으로 독서 시간에 대한 정보를 수신할 수 있다.

[0038] 한편, 하단부(130)는 수신된 독서 시간에 대한 정보를 몸체 내부에 저장된 프린터(130a)를 이용하여 출력할 수 있다.

[0039] 도 7은 독서 시간에 대한 정보를 출력하는 프린터를 나타낸 도면이다. 도 7을 참조하면 하단부(130)는 프린터(130a)를 이용하여 독서 시간에 대한 정보를 기록한 태그(131)를 출력할 수 있다. 여기에서 태그(131)는 도 6에

도시된 바와 같이 가늘고 긴 형태일 수 있다. 물론 다른 형태의 태그나 출력용지를 이용하여 독서 시간에 대한 정보를 출력할 수도 있다.

[0040] 한편, 하단부(130)는 센서를 포함한다. 그리고 센서를 이용하여 책(101)이 거치중인지 아닌지를 감지할 수 있다. 일 실시예로, 책(101)이 몸체에 거치중인 것으로 감지하면 상단부(110)에 독서에 소요된 시간의 기록을 중지하기 위한 신호를 전송할 수 있다. 상단부(110)는 동작을 제어하는 회로를 가진 제어부를 탑재하고 있고, 하단부(130)에는 제어부와 통신하는 통신부가 탑재되어 있다. 만약, 센서를 통해 책(101)이 거치중인 것을 확인하면 통신부는 블루투스나 같은 통신방식을 이용하여 제어부로 신호를 전송하는 것이 가능하다. 그리고 제어부는 이 신호를 수신하여 독서 시간에 대한 정보의 기록을 중지시킬 수 있다.

[0041] 즉, 상단부(110)가 제 2 모드로 동작하는 도중에 사용자가 계속해서 독서를 하지 않고 중간에 쉬거나 자리를 잠시 비우는 경우, 버튼(110a)을 길게 입력하여 제 2 모드를 종료하는 것이 아니라 하단부(130)위에 보던 책(101)을 올려놓으면 자동으로 조명이 꺼지면서 독서 시간의 기록을 중지할 수 있다. 물론, 책(101)을 다시 집어들면 센서가 이를 감지하여 제 2 모드의 동작을 재개할 수도 있다. 이러한 방식에 따라 사용자는 자신이 실제로 책을 읽는데 사용한 시간이 얼마나 걸렸는지 확인할 수 있다.

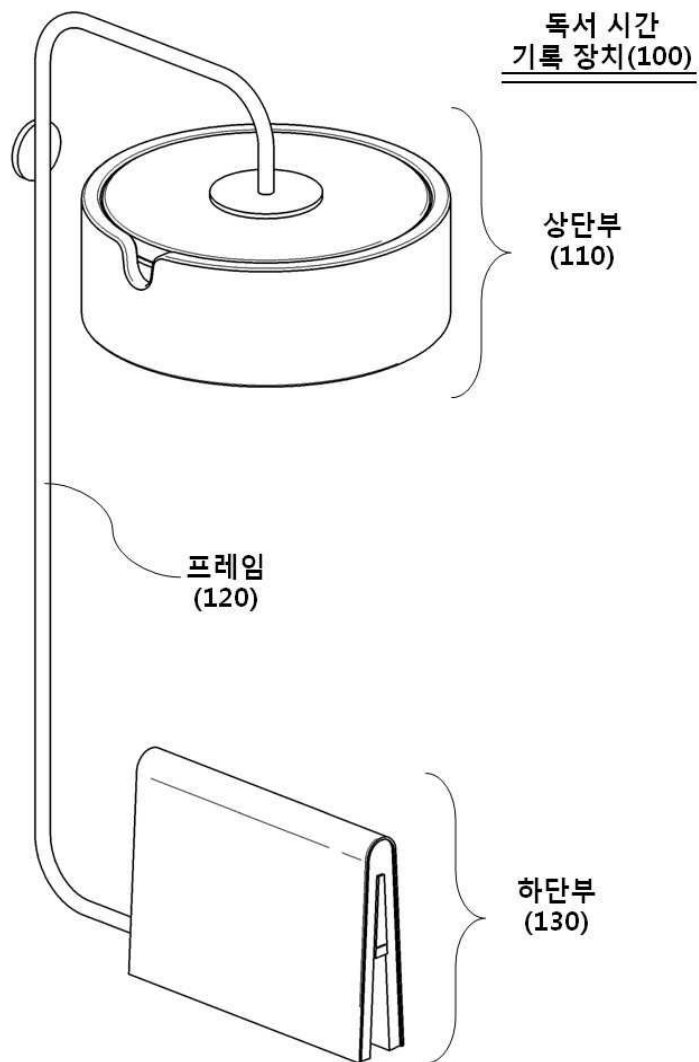
[0042] 개시된 기술의 일 실시예에 따른 독서 시간을 기록하는 장치는 이해를 돕기 위하여 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 개시된 기술의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

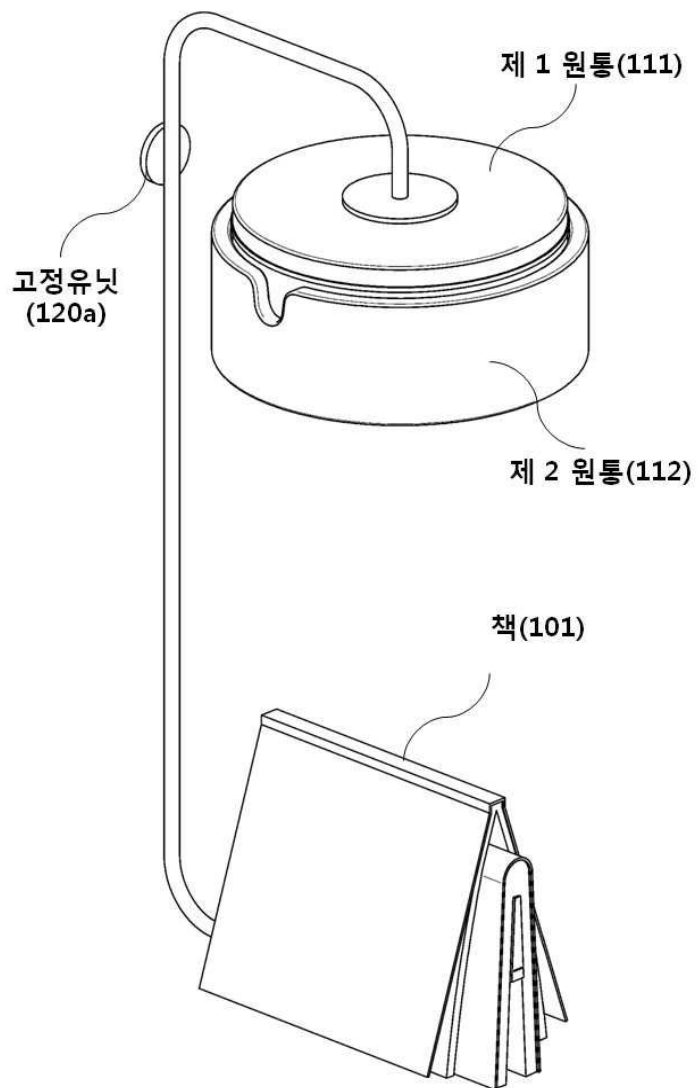
[0043] 110 : 상단부 110a : 버튼
110b : 제어부 110c : 모터부
111 : 제 1 원통 112 : 제 2 원통
120 : 프레임 120a : 고정유닛
130 : 하단부 130a : 프린터
131 : 태그

도면

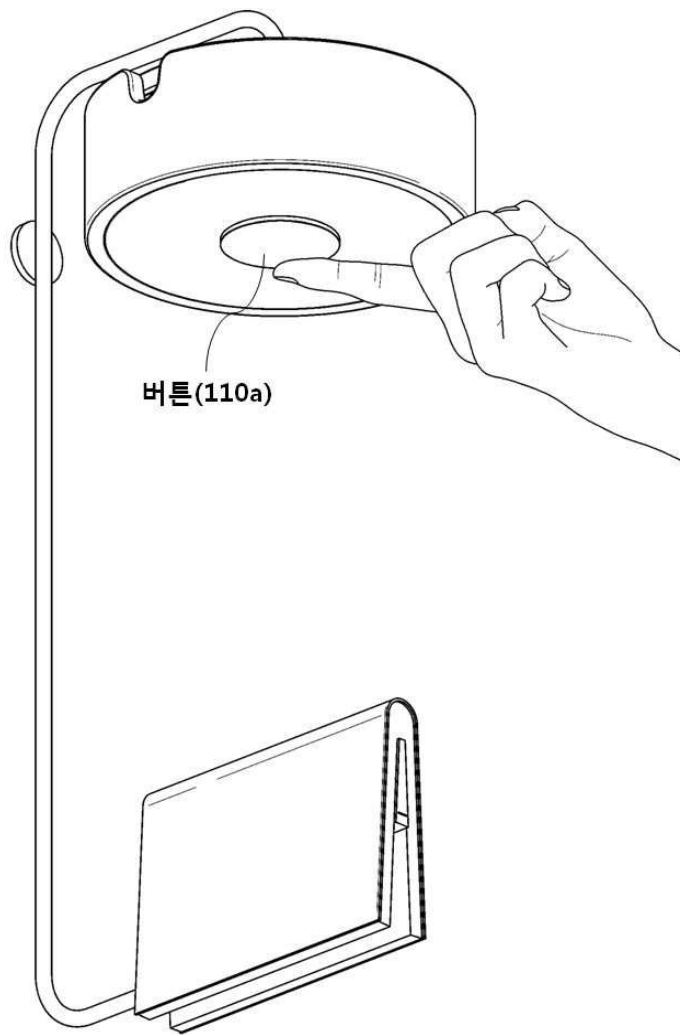
도면1



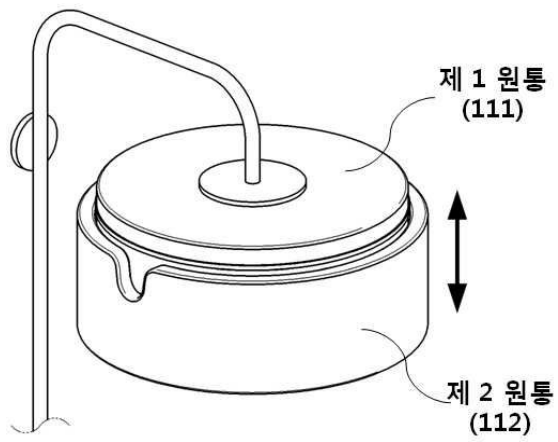
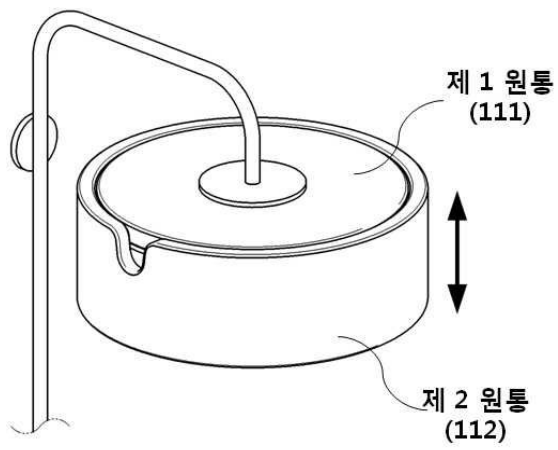
도면2



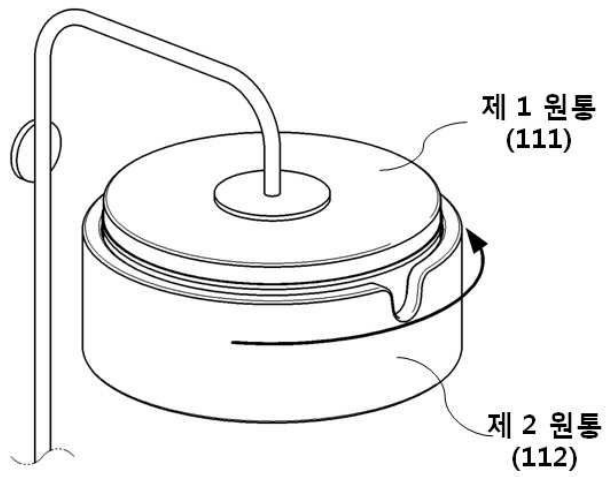
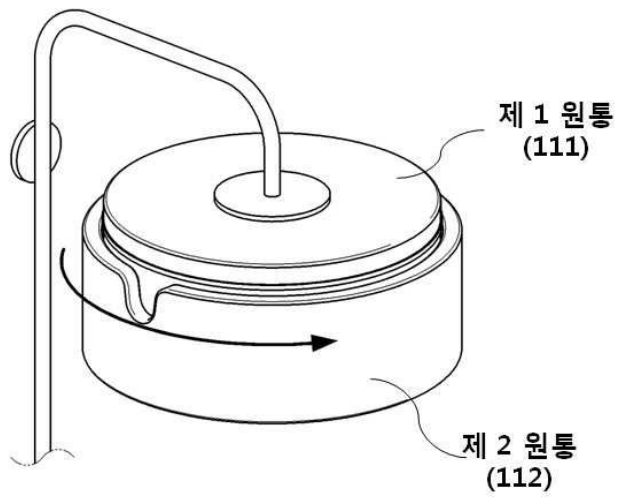
도면3



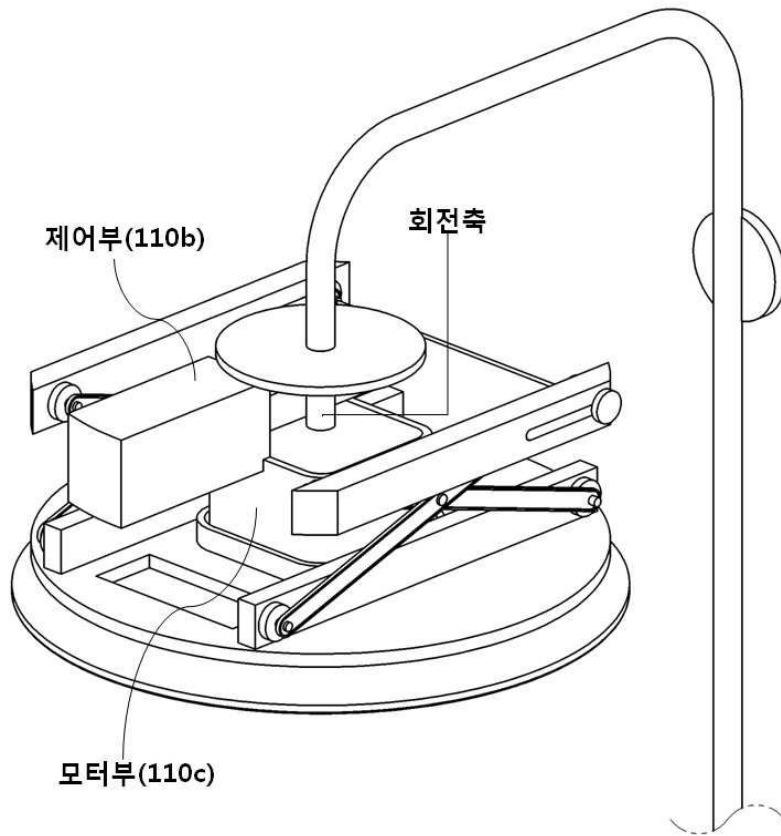
도면4



도면5



도면6



도면7

