

명세서

청구범위

청구항 1

웨어러블 디바이스에 있어서,

디스플레이;

상기 디스플레이에 연결되고 형태 변화 가능한 밴드로서, 상기 밴드는 서로 작용하며 상호 정렬되는 복수 개의 정렬 부재를 포함하는 밴드; 및

상기 밴드에 연결되고 제1 사용자 도구를 수용하는 컨테이너;

를 포함하고,

상기 웨어러블 디바이스가, 상기 디스플레이 및 상기 컨테이너와 함께 페루프를 규정하며 상기 제1 사용자 도구에 접근될 수 없는 제1형태 및 상기 컨테이너로부터 분리되어 개루프를 규정하며 상기 제1 사용자 도구에 접근될 수 있는 제2형태를 모두 취하도록, 상기 복수 개의 정렬 부재가 정렬되는 웨어러블 디바이스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 컨테이너는, 제1 사용자 도구와 다른 제2 사용자 도구를 수용하는 새로운 컨테이너로 교체될 수 있도록 상기 밴드로부터 분리되는 웨어러블 디바이스.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 복수 개의 정렬 부재 중 적어도 하나 이상의 정렬 부재가 제거되거나 상기 복수 개의 정렬 부재에 적어도 하나 이상의 새로운 정렬 부재가 추가됨으로써 상기 밴드의 길이가 조절되는 웨어러블 디바이스.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 복수 개의 정렬 부재는 네오디뮴 재질로 형성된 웨어러블 디바이스.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 사용자 도구는, 펜, 레이저 포인터, 나이프 및 라이터 중 적어도 하나 이상을 포함하는 웨어러블 디바이스.

발명의 설명

기술분야

[0001] 이하, 실시예들은 웨어러블 디바이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 스마트폰, 스마트워치와 같은 종래의 정보통신기술 제품의 분야에서, 아무리 기술이 발전하더라도 일반적인 사람들은 이들이 사용하던 아날로그적 도구, 예를 들어 볼펜, 라이터, 나이프, 레이저 포인터 등을 계속 사용하고 있다는 실태가 간과되는 경우가 많았고, 이러한 수요를 충족시키려는 시도들 역시 한두가지 아날로그적인 기능만이 제품에 적용된 경우가 대부분이다. 예를 들어, 공개특허공보 제10-2017-0026007호는 하이브리드 스마트 워치 및 그의 운용방법을 개시한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 일 실시예에 따른 목적은 사용자가 원하는 아날로그적 도구를 수납할 수 있으며 길이 조정과 형태 변화가 자유로운 웨어러블 디바이스를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0004] 일 실시예에 따른 웨어러블 디바이스는, 디스플레이; 상기 디스플레이에 연결되고 형태 변화 가능한 밴드로서, 상기 밴드는 서로 작용하며 상호 정렬되는 복수 개의 정렬 부재를 포함하는 밴드; 및 상기 밴드에 연결되고 제1 사용자 도구를 수용하는 컨테이너를 포함하고, 상기 웨어러블 디바이스가 상기 디스플레이 및 상기 컨테이너와 함께 페루프를 규정하며 상기 사용자 도구에 접근될 수 없는 제1형태 및 상기 컨테이너로부터 분리되어 개루프를 규정하며 상기 사용자 도구에 접근될 수 있는 제2형태 중 어느 하나의 형태를 취하도록 상기 복수 개의 정렬 부재가 정렬된다.

[0005] 상기 컨테이너는, 제1 사용자 도구와 다른 제2 사용자 도구를 수용하는 새로운 컨테이너로 교체될 수 있도록 상기 밴드로부터 분리될 수 있다.

[0006] 상기 복수 개의 정렬 부재 중 적어도 하나 이상의 정렬 부재가 제거되거나 상기 복수 개의 정렬 부재에 적어도 하나 이상의 새로운 정렬 부재가 추가됨으로써 상기 밴드의 길이가 조절될 수 있다.

[0007] 상기 복수 개의 정렬 부재는 네오디뮴 재질로 형성될 수 있다.

[0008] 상기 사용자 도구는, 펜, 레이저 포인터, 나이프 및 라이터 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0009] 일 실시예에 따른 웨어러블 디바이스는 사용자가 원하는 아날로그적 도구를 수납할 수 있으며 길이 조정과 형태 변화가 자유롭다.

[0010] 일 실시예에 따른 웨어러블 디바이스는 사용자가 사용하는 아날로그적 도구를 필요에 따라 휴대하며 사용자가 원할 때 사용하거나 교체할 수 있다.

[0011] 일 실시예에 따른 웨어러블 디바이스의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 일 실시예에 따른 제1형태의 웨어러블 디바이스의 사시도이다.

도 2는 일 실시예에 따른 제2형태의 웨어러블 디바이스의 사시도이다.

도 3은 일 실시예에 따른 컨테이너의 사시도이다.

도 4는 다른 실시예에 따른 컨테이너의 사시도이다.

도 5는 또 다른 실시예에 따른 컨테이너의 사시도이다.

도 6은 추가적인 실시예에 따른 컨테이너의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0014] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안 된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0015] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0016] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0017] 또한, 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제1, 제2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0018] 어느 하나의 실시예에 포함된 구성요소와, 공통적인 기능을 포함하는 구성요소는, 다른 실시예에서 동일한 명칭을 사용하여 설명하기로 한다. 반대되는 기재가 없는 이상, 어느 하나의 실시예에 기재한 설명은 다른 실시예에도 적용될 수 있으며, 중복되는 범위에서 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0019] 도 1 및 도 2를 참조하면, 일 실시예에 따른 웨어러블 디바이스(10)는 사용자의 신체에 착용되어 사용자 도구를 수납하며 길이 조절 및 형태 변화가 자유로울 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 디바이스(10)는 사용자의 손목에 착용되는 시계와 같은 형태를 가질 수 있다.
- [0020] 웨어러블 디바이스(10)는 디스플레이(110), 밴드(120) 및 컨테이너(130)를 포함할 수 있다.
- [0021] 디스플레이(110)는 사용자 관련 정보를 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(110)는 현재 시각, 날짜 등을 실시간으로 표시할 수 있다. 디스플레이(110)에는 외부 시스템과 통신할 수 있는 통신 모듈이 내장될 수 있다. 디스플레이(110)는 제1단부(111) 및 제1단부(111)의 맞은편의 제2단부(112)를 가질 수 있고, 제1단부(111) 및 제2단부(112) 사이에서 실질적으로 길쭉한 형상을 가질 수 있다.
- [0022] 밴드(120)는 사용자의 신체의 일부를 감싸며 이를 보호할 수 있다. 밴드(120)는, 디스플레이(110)의 제1단부(111)에 연결되고 사용자의 신체의 제1부분을 커버하는 제1밴드(120A) 및 디스플레이(110)의 제2단부(112)에 연결되고 사용자의 신체의 제1부분과 다른 제2부분을 커버하는 제2밴드(120B)를 포함할 수 있다.
- [0023] 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)는 복수 개의 정렬 부재(121)를 포함할 수 있다. 제1밴드(120A)의 복수 개의 정렬 부재(121)는 서로 작용하며 디스플레이(110)의 제1단부(111)로부터 연장하는 방향으로 정렬될 수 있다. 제2밴드(120B)의 복수 개의 정렬 부재(121)는 서로 작용하며 디스플레이(110)의 제2단부(112)로부터 연장하는 방향으로 정렬될 수 있다. 여기서, 복수 개의 정렬 부재(121)가 '서로 작용'한다는 것은 인접하는 한 쌍의 정렬 부재(121) 사이에 힘이 작용함으로써 그 인접하는 한 쌍의 정렬 부재(121)가 서로를 제 위치에 포지셔닝시키는 것을 의미한다.
- [0024] 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)의 각각의 복수 개의 정렬 부재(121)는 각각의 배열 방향을 따라 양측 옆에 서로 교번하며 배열될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(110)의 제1단부에 직접적으로 연결된 제1 정렬 부재(121)가 우측 옆에 배치되고, 제1 정렬 부재(121)에 바로 인접하는 제2 정렬 부재(121)가 좌측 옆에 배치되며 제2 정

렬 부재(121)의 근위 단부가 제1 정렬 부재(121)의 중간 부분에 있도록 제2 정렬 부재(121)가 배치되고, 제2 정렬 부재(121)에 바로 인접하는 제3 정렬 부재(121)가 우측 옆에 배치되며 제3 정렬 부재(121)의 근위 단부가 제2 정렬 부재(121)의 중간 부분에 있도록 제3 정렬 부재(121)가 배치될 수 있다.

- [0025] 복수 개의 정렬 부재(121)는 네오디뮴 재질로 형성될 수 있다. 복수 개의 정렬 부재(121)는 제1 극성 부분(122) 및 제1극성 부분(122)의 맞은편에 규정된 제2 극성 부분(123)을 가질 수 있다.
- [0026] 밴드(120)는 길이 조절이 가능하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 제1밴드(120A) 및/또는 제2밴드(120B)의 복수 개의 정렬 부재(121) 중 적어도 하나 이상의 정렬 부재(121)를 제거함으로써 제1밴드(120A) 및/또는 제2밴드(120B)의 길이가 감소되는 한편, 복수 개의 정렬 부재(121) 중 인접하는 한 쌍의 정렬 부재(121) 사이에 하나 또는 둘 이상의 새로운 정렬 부재(121)를 추가함으로써 제1밴드(120A) 및/또는 제2밴드(120B)의 길이가 증가될 수 있다.
- [0027] 밴드(120)는 형태 변화가 가능하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 밴드(120)는, 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)가 사용자의 신체를 감싸며 디스플레이(110) 및 컨테이너(130)와 함께 실질적으로 페루프를 형성하도록 구부러지는 제1형태(도 1 참조)와, 제1밴드(120A) 및/또는 제2밴드(120B)가 사용자의 신체로부터 분리되고 컨테이너(130)로부터 분리되며 실질적으로 개루프를 형성하도록 실질적으로 연장되는 제2형태(도 2 참조) 사이에서 형태 변화할 수 있다.
- [0028] 컨테이너(130)는 다양한 사용자 도구를 수용할 수 있다. 컨테이너(130)는 컨테이너(130)의 높이 대 길이의 비율 및 폭 대 길이의 비율이 현저하게 큰 플랫폼한 형상을 가질 수 있다. 컨테이너(130)는 제1단부(131) 및 제1단부(131)의 맞은편의 제2단부(132)를 가지며, 제1단부(131) 및 제2단부(132) 사이에서 실질적으로 길쭉하게 연장할 수 있다. 컨테이너(130)의 제1단부(131)에는 제1밴드(120A)가 연결되고, 컨테이너(130)의 제2단부(132)에는 제2밴드(120B)가 연결될 수 있다.
- [0029] 컨테이너(130)는 밴드(120)의 형태 변화에 따라 외부에 대한 사용자 도구의 접근을 허용 또는 차단할 수 있다. 예를 들어, 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)가 구부러져 디스플레이(110) 및 컨테이너(130)와 함께 페루프를 형성하는 웨어러블 디바이스(10)의 제1형태(도 1 참조)에서, 컨테이너(130)에 수용된 사용자 도구는 외부로부터 접근될 수 없다. 한편, 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)가 컨테이너(130)로부터 분리되고 실질적으로 연장되어 개루프를 형성하는 웨어러블 디바이스(10)의 제2형태(도 2 참조)에서, 컨테이너(130)에 수용된 사용자 도구는 외부로부터 접근될 수 있다.
- [0030] 컨테이너(130)는 현재 수용하고 있는 사용자 도구와 다른 사용자 도구를 수용하고 있는 새로운 컨테이너로 교체될 수 있다. 일 예로, 컨테이너(130)는 웨어러블 디바이스(10)의 제1형태(도 1 참조)에서 컨테이너(130)의 제1단부(131) 및 제2단부(132)가 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)로부터 각각 분리됨으로써 새로운 컨테이너로 교체될 수 있다. 추가적인 또는 대안적인 예에서, 컨테이너(130)는 웨어러블 디바이스(10)의 제2형태(도 2 참조)와 같이 컨테이너(130)의 제1단부(131)가 제1밴드(120A)로부터 분리된 상태에서 새로운 컨테이너로 교체될 수 있다.
- [0031] 도 3을 참조하면, 일 실시예에 따른 컨테이너(230)는 레이저 빔(LB)을 방출하는 레이저 포인터를 수용할 수 있다. 이러한 레이저 포인터는 컨테이너(230)의 제1단부(231) 및 제2단부(232)가 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)(도 1 및 도 2 참조)로부터 각각 분리됨으로써 접근 및 사용이 허용될 수 있다. 또한, 레이저 포인터는 컨테이너(230)의 일 측면에 설치된 작동 버튼(233)에 의해서 선택적으로 작동될 수 있다.
- [0032] 도 4를 참조하면, 일 실시예에 따른 컨테이너(330)는 펜(P)을 수용할 수 있다. 펜(P)은 컨테이너(330)의 일 측면에 슬라이딩 가능하게 설치된 슬라이더(333)에 의해 컨테이너(330) 안으로 후퇴되거나 컨테이너(330) 밖으로 전개될 수 있다. 이러한 펜(P)의 사용은 컨테이너(330)의 제1단부(331) 및 제2단부(332)가 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)(도 1 및 도 2 참조)로부터 각각 분리됨으로써 허용될 수 있다.
- [0033] 도 5를 참조하면, 일 실시예에 따른 컨테이너(430)는 나이프(KN)를 수용할 수 있다. 나이프(KN)는 컨테이너(430)의 일 측면에 형성된 슬릿(미도시)을 통해 컨테이너(430) 안으로 후퇴되거나 컨테이너(430) 밖으로 전개될 수 있다. 예를 들어, 나이프(KN)는 컨테이너(430)의 제1단부(431)에 인접하게 설치된 피벗(433)을 중심으로 회전 및 슬라이드 할 수 있다. 이러한 나이프(KN)는 컨테이너(430)의 제1단부(431) 및 제2단부(432)가 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)(도 1 및 도 2 참조)로부터 각각 분리됨으로써 접근 및 사용이 허용될 수 있다.
- [0034] 도 6을 참조하면, 일 실시예에 따른 컨테이너(530)는 전자 라이터(F)를 수용할 수 있다. 전자 라이터(F)는 제1단부(531)에 인접하게 설치된 힌지 피벗에 의해 측방향으로 슬라이드 가능한 도어(533)에 의해 외부에 노출되게

나 외부로부터 차단될 수 있다. 이러한 전자 라이터(F)는 컨테이너(530)의 제1단부(531) 및 제2단부(532)가 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)(도 1 및 도 2 참조)로부터 각각 분리됨으로써 접근 및 사용이 허용될 수 있다.

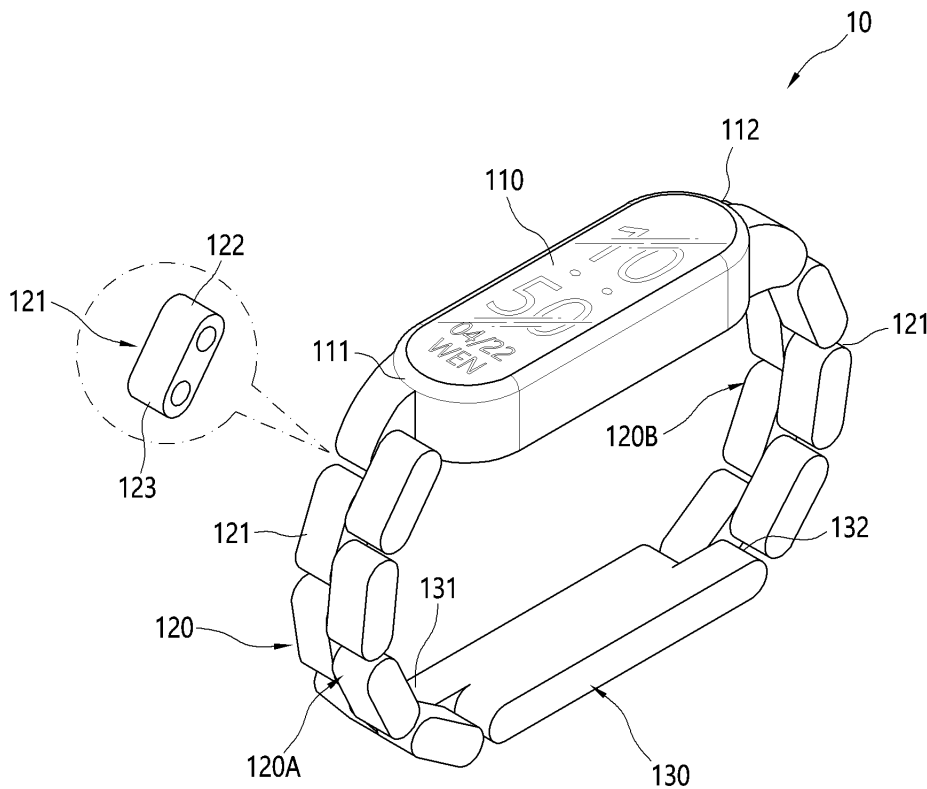
[0035] 도 1 내지 도 6을 참조하며 설명한 상기와 같이 다양한 사용자 도구를 수용하고 있는 컨테이너(130; 230; 330; 430; 530)는 제1밴드(120A) 및 제2밴드(120B)로부터 분리된 형태(도 2 참조)에서 사용자 도구의 사용을 허용할 수 있다. 한편, 다양한 사용자 도구를 수용하고 있는 컨테이너(130; 230; 330; 430; 530)는 새로운 컨테이너로 사용자의 필요에 따라 교체 가능하며, 그러한 교체 가능한 형태는 웨어러블 디바이스(10)의 제1형태에서만, 제2 형태에서만, 또는 제1형태 및 제2형태 모두에서 가능할 수 있다. 이와 같은 웨어러블 디바이스(10)는 사용자의 필요에 따라 원하는 시기에 원하는 사용자 도구를 사용할 수 있게 하므로, 현저한 범용성의 이점이 있다.

[0036] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기를 기초로 다양한 기술적 수정 및 변형을 적용할 수 있다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

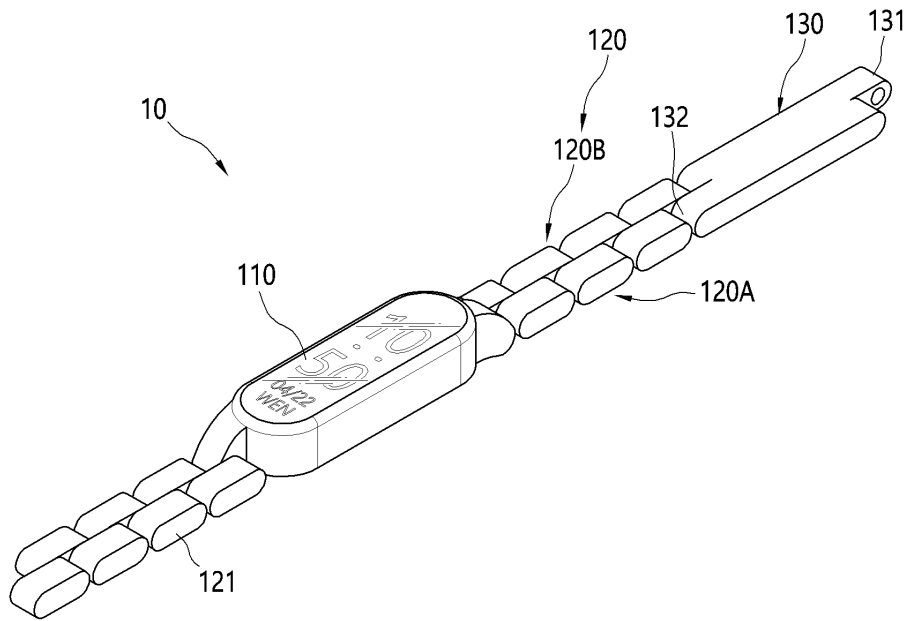
[0037] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 청구범위와 균등한 것들도 후술하는 청구범위의 범위에 속한다.

도면

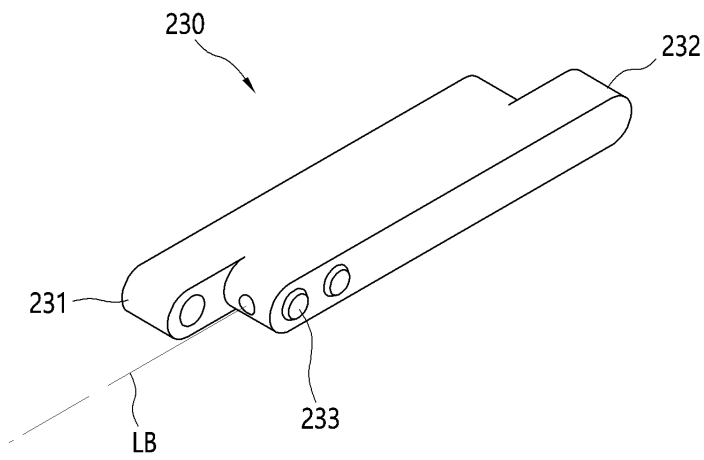
도면1



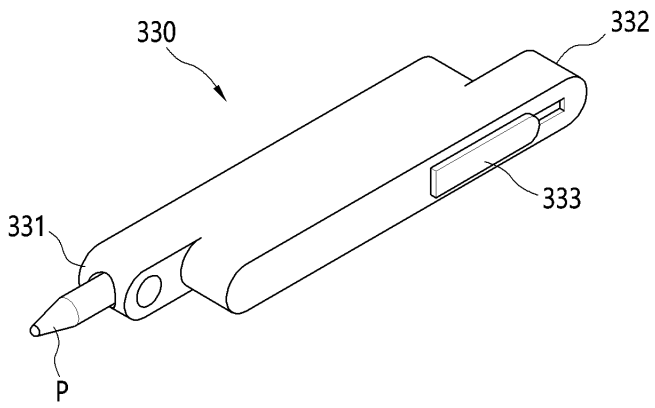
도면2



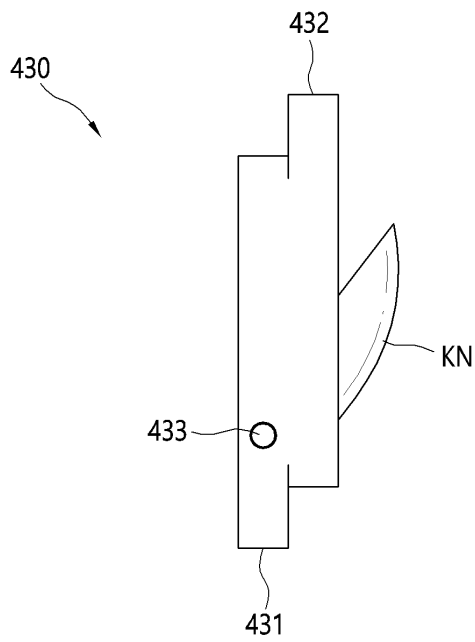
도면3



도면4



도면5



도면6

