



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0098691  
(43) 공개일자 2018년09월04일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A45C 11/00 (2014.01) G06F 1/16 (2006.01)  
H04M 1/04 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
A45C 11/00 (2013.01)  
G06F 1/1628 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-7024441(분할)
- (22) 출원일자(국제) 2013년09월29일  
심사청구일자 2018년08월24일
- (62) 원출원 특허 10-2016-7011072  
원출원일자(국제) 2013년09월29일  
심사청구일자 2016년04월27일
- (85) 번역문제출일자 2018년08월24일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2013/062514
- (87) 국제공개번호 WO 2015/047363  
국제공개일자 2015년04월02일

- (71) 출원인  
애플 인크.  
미국 캘리포니아 (우편번호 95014) 쿠퍼티노 원  
애플 파크 웨이
- (72) 발명자  
데 중, 에릭 지.  
미국 95014 캘리포니아주 쿠퍼티노 엠에스: 305-  
1디알 인피니트 루프 1  
로스코프트, 플렛처 알.  
미국 95014 캘리포니아주 쿠퍼티노 엠에스: 305-  
1피에이치 인피니트 루프 1  
네스, 트레보 제이.  
미국 95014 캘리포니아주 쿠퍼티노 엠에스: 305-  
1피에이치 인피니트 루프 1
- (74) 대리인  
장덕순, 백만기

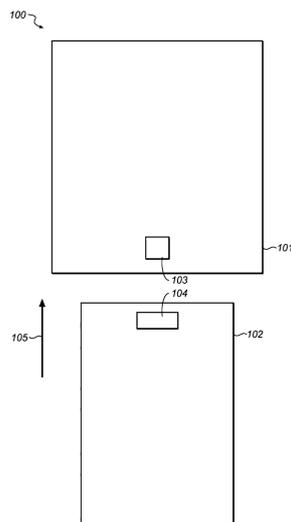
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 연결가능한 컴포넌트 식별

(57) 요약

연결가능한 컴포넌트는 하우징에 연결된다. 하우징의 센서는 연결가능한 컴포넌트에서 식별 요소를 검출하는 데 이용된다. 연결가능한 컴포넌트는 적어도 하나의 센서를 이용하여 식별된다. 일부 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결가능한 컴포넌트들이 하우징에 연결되어 있는지의 여부를 식별할 수 있다. 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형을 식별할 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 전자 디바이스를 수용할 수 있고 전자 디바이스는 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형에 기초하여 구성될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*G06F 1/1677* (2013.01)

*H04M 1/04* (2013.01)

*A45C 2011/002* (2013.01)

*A45C 2011/003* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

착용가능한(wearable) 디바이스로서,

외부 디바이스와 물리적으로 결합하도록 구성된 연결 메커니즘을 포함하는 하우징;

상기 하우징 내에 배치되며, 상기 외부 디바이스가 상기 디바이스에 물리적으로 결합될 때 상기 외부 디바이스 내에 위치한 식별 요소의 하나 이상의 전기적 특성을 검출하도록 구성된 센서 - 상기 식별 요소의 상기 하나 이상의 전기적 특성은 상기 외부 디바이스에 대해 고유한 것임 -; 및

상기 하우징 내에 배치되고 상기 센서에 결합된 프로세싱 유닛 - 상기 프로세싱 유닛은 상기 식별 요소의 상기 검출된 하나 이상의 전기적 특성을 수신하고 상기 식별 요소의 상기 하나 이상의 전기적 특성에 기초하여 상기 외부 디바이스의 아이덴티티(identity)를 결정하도록 구성됨 -

을 포함하는 착용가능한 디바이스.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 센서는 자기 요소들의 양의 극성 및 음의 극성을 검출하도록 구성되는, 착용가능한 디바이스.

#### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 센서는 홀 효과 센서(Hall effect sensor)인, 착용가능한 디바이스.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 센서는 상기 외부 디바이스가 제1 센서를 향하여 제1 방향으로 슬라이딩하여 상기 연결 메커니즘과 결합되는 제1 코너에 위치한 상기 제1 센서인, 착용가능한 디바이스.

#### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 외부 디바이스가 제2 센서를 향하여 제2 방향으로 슬라이딩하여 상기 연결 메커니즘과 결합되는, 상기 제1 코너 반대편의 제2 코너에 위치한 상기 제2 센서를 더 포함하는, 착용가능한 디바이스.

#### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제2 방향은 상기 제1 방향과 반대 방향인, 착용가능한 디바이스.

#### 청구항 7

연결 컴포넌트로서,

인터페이싱 단부(interfacing end)를 가지며 외부 디바이스와 물리적으로 결합하도록 구성된 연결 메커니즘을 포함하는 바디(body); 및

상기 바디와 함께 배치되고 상기 바디의 상기 인터페이싱 단부에 인접하는 식별 요소 - 상기 식별 요소는 상기 연결 컴포넌트에 대해 고유하고 상기 연결 컴포넌트의 아이덴티티를 나타내는 하나 이상의 극성 표면(polarized surface)들을 포함함 -

를 포함하는 연결 컴포넌트.

#### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 식별 요소는 하나 이상의 자기 요소를 포함하는, 연결 컴포넌트.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 상기 하나 이상의 자기 요소는 하나 이상의 영구 자석 또는 하나 이상의 전자석(electromagnet)인, 연결 컴포넌트.

**청구항 10**

제8항에 있어서, 상기 하나 이상의 자기 요소는 복수의 개별적인 자기 요소 또는 복수의 개별적으로 구성 가능한 자기 표면들을 갖는 단일 자기 요소를 포함하는, 연결 컴포넌트.

**청구항 11**

제10항에 있어서, 상기 복수의 개별적인 자기 요소는 상기 바디의 상기 인터페이싱 단부에 근접한 선을 따라 배열되는, 연결 컴포넌트.

**청구항 12**

제8항에 있어서, 상기 하나 이상의 자기 요소는 홀 효과 센서에 의해 검출가능한 적어도 하나의 자기 코드를 생성하도록 구성되는, 연결 컴포넌트.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 상기 적어도 하나의 자기 코드의 각각의 자기 코드는 양의 극성, 음의 극성, 또는 양과 음의 극성 중 적어도 하나를 포함하는, 연결 컴포넌트.

**청구항 14**

연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 시스템으로서,

착용가능한 디바이스 - 상기 착용가능한 디바이스는,

착용가능한 디바이스 연결 메커니즘을 포함하는 하우징;

상기 착용가능한 디바이스 하우징 내에 배치된 센서; 및

상기 하우징 내에 배치되고 상기 센서에 결합되는 프로세싱 유닛

을 포함함 -; 및

상기 착용가능한 디바이스와 결합하도록 구성된 연결 컴포넌트 - 상기 연결 컴포넌트는,

인터페이싱 단부를 가지며 상기 착용가능한 디바이스 연결 메커니즘과 물리적으로 결합되도록 구성되는 연결 컴포넌트 연결 메커니즘을 포함하는 바디; 및

상기 바디와 함께 배치되고 상기 바디의 상기 인터페이싱 단부에 인접하는 식별 요소 - 상기 식별 요소는 상기 연결 컴포넌트에 대해 고유하고 상기 연결 컴포넌트의 아이덴티티를 나타내는 하나 이상의 극성 표면을 포함함 -

를 포함하고,

상기 센서는 상기 연결 컴포넌트가 상기 착용가능한 디바이스에 물리적으로 결합될 때 상기 식별 요소의 상기 하나 이상의 극성 표면을 검출하도록 구성되고, 상기 프로세싱 유닛은 상기 식별 요소의 상기 검출된 하나 이상의 극성 표면을 수신하고 상기 식별 요소의 상기 하나 이상의 극성 표면에 기초하여 상기 연결 컴포넌트의 상기 아이덴티티를 결정하도록 구성되는, 시스템.

**청구항 15**

제14항에 있어서, 상기 센서는 자기 요소의 양의 극성 및 음의 극성을 검출하도록 구성되는, 시스템.

**청구항 16**

제15항에 있어서, 상기 센서는 홀 효과 센서인, 시스템.

**청구항 17**

제14항에 있어서, 상기 식별 요소는 하나 이상의 자기 요소를 포함하는, 시스템.

**청구항 18**

제17항에 있어서, 상기 하나 이상의 자기 요소는 하나 이상의 영구 자석 또는 하나 이상의 전자적인, 시스템.

**청구항 19**

제17항에 있어서, 상기 하나 이상의 자기 요소는 복수의 개별의 자기 요소 또는 복수의 개별적으로 구성 가능한 자기 표면을 갖는 단일 자기 요소를 포함하는, 시스템.

**청구항 20**

제17항에 있어서, 상기 하나 이상의 자기 요소는 홀 효과 센서에 의해 검출 가능한 적어도 하나의 자기 코드를 생성하도록 구성되는, 시스템.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 개시내용은 일반적으로 연결가능한 컴포넌트들에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 연결가능한 컴포넌트들의 식별에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 많은 디바이스들은 연결가능한 컴포넌트들을 포함한다. 예를 들면, 스포츠 및 헬스 모니터뿐만 아니라 사용자가 몸에 착용한 다른 디바이스들은 하나 이상의 밴드(band)에 연결가능할 수 있다. 이러한 밴드들이 그것들은 사용자의 손목이나 몸의 다른 부분에 고정되게 하기 위한 이러한 디바이스의 필수적인 부분일 수 있다. 이러한 밴드들은 또한 디바이스를 위한 고유의 스타일링 및 편안함을 제공할 수 있다.

[0003] 다양한 상이한 유형들의 밴드는 다양한 유형의 재료, 색상, 및 스타일의 밴드들을 포함하지만, 이에 제한되지 않는 착용가능한 디바이스에 이용가능할 수 있다. 몸에 꼭 맞는 실리콘 밴드들과 같은 일부 유형들은 물리적 활동들을 위해 설계될 수 있다. 금속 링크 밴드들과 같은 다른 유형들은 사회 생활에서 스타일과 사용을 위해 설계될 수 있다.

[0004] 다양한 상이한 유형들의 밴드는 착용가능한 디바이스에 이용가능할 수 있음을 고려하면, 신속한 부착 및 탈착 메커니즘은 사용자로 하여금 다양한 밴드들 간에 신속하고 용이한 변경을 가능하게 하는 데 이용가능할 수 있다. 사용자는 사용자의 활동, 기분, 또는 외출복에 기초하여 다양한 밴드들 간에 변경할 수 있다.

**발명의 내용**

[0005] 본 개시내용은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 시스템 및 방법을 개시한다. 연결가능한 컴포넌트는 하우징에 연결될 수 있다. 하우징의 센서는 연결가능한 컴포넌트의 식별 요소를 검출하는 데 이용될 수 있다. 연결가능한 컴포넌트는 적어도 하나의 센서를 이용하여 식별될 수 있다.

[0006] 일부 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결가능한 컴포넌트가 하우징에 연결되어 있는지의 여부를 식별할 수 있다. 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형을 식별할 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 전자 디바이스를 수용할 수 있고 전자 디바이스는 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형에 기초하여 구성될 수 있다. 여전히 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결가능한 컴포넌트가 위치설정된 위치를 식별할 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 전자 디바이스를 수용할 수 있고 전자 디바이스는 연결가능한 컴포넌트가 연결되는 위치에 기초하여 구성될 수 있다.

[0007] 일부 실시예들에서, 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 방법은, 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트를 적어도 하나의 하우징에 연결하는 단계; 적어도 하나의 하우징의 적어도 하나의 센서를 이용하여 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트의 적어도 하나의 식별 요소를 검출하는 단계; 및 적어도 하나의 센서를 이용하여 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0008] 다양한 실시예들에서, 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 시스템은, 적어도 하나의 하우징; 적어도 하나의 하우징에 연결가능한 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트; 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트에 결합된 적어도 하나의 식별 요소; 및 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트가 적어도 하나의 하우징에 연결되는 경우, 적어도 하나의 식별 요소를 검출하는, 적어도 하나의 하우징에 결합된 적어도 하나의 센서를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트는 적어도 하나의 센서에 적어도 기초하여 식별될 수 있다.
- [0009] 하나 이상의 실시예들에서, 디바이스는, 적어도 하나의 하우징, 및 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트가 적어도 하나의 하우징에 연결되는 경우, 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트의 적어도 하나의 식별 요소를 검출하는, 적어도 하나의 하우징에 결합된 적어도 하나의 센서를 포함할 수 있다. 디바이스는 적어도 하나의 센서에 적어도 기초하여 적어도 하나의 연결가능한 컴포넌트를 식별할 수 있다.
- [0010] 다양한 구현예들에서, 식별 요소는 하나 이상의 자기 요소를 포함할 수 있고 센서는 적어도 하나의 홀 효과 센서를 포함할 수 있다. 식별에 부가하여, 일부 경우들에서, 이러한 자기 요소들은 연결가능한 컴포넌트를 하우징에 연결하고/하거나 연결가능한 컴포넌트를 하우징으로부터 분리하는 데 이용되는 연결 메커니즘의 일부로서 이용될 수 있다.
- [0011] 그러나, 다른 구현예들에서, 식별 요소는 자기 요소 이외의 요소일 수 있다. 일부 구현예들에서, 식별 요소는 적어도 하나의 근거리 무선 통신(near field communication) 수신기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 근거리 무선 통신 송신기, 적어도 하나의 광학 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 착색 표시기, 적어도 하나의 바코드 판독기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 바코드, 적어도 하나의 기계적 특징 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 기계적 특징부, 적어도 하나의 접촉부에 의해 검출가능한 적어도 하나의 전극, 적어도 하나의 적외 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 적외 방출기, 적어도 하나의 광 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 광 방출기, 및/또는 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 데 이용될 수 있는 임의의 다른 이러한 요소일 수 있다.
- [0012] 식별 요소가 다수의 자기 요소인 실시예들에서, 자기 요소들은 별개의 자기 요소들일 수 있다. 대안적으로, 자기 요소들은 더 큰 자기 요소의 개별 제어가능한 자기 표면들일 수 있다. 이러한 실시예들에서, 자기 요소들은 하나 이상의 홀 효과 센서에 의해 검출가능할 수 있는 하나 이상의 코드를 인코딩하도록 구성될 수 있다.
- [0013] 일부 경우들에서, 연결가능한 컴포넌트는 하우징 내에 위치설정된 하나 이상의 센서를 향한 방향으로 연결가능한 컴포넌트를 이동시킴으로써 하우징에 연결될 수 있다. 다른 경우들에서, 연결가능한 컴포넌트는 하우징 내에 위치설정된 하나 이상의 홀 효과 센서에 평행한 방향으로 연결가능한 컴포넌트를 이동시킴으로써 하우징에 연결될 수 있다.
- [0014] 다양한 구현예들에서, 센서는 하우징 내에 완전히 봉입될 수 있다. 이러한 일부 구현예들에서, 하우징은 방수가 될 수 있다. 그러나, 다른 구현예들에서, 센서는 하우징의 적어도 하나의 외부 표면 상에 적어도 부분적으로 위치설정될 수 있다.
- [0015] 진술한 일반적인 설명 및 다음의 상세한 설명 둘 다는 예시 및 설명을 위한 것이고, 본 개시내용을 반드시 제한하지 않는다는 것이 이해되어야 한다. 본 명세서에 포함되고 명세서의 일부를 구성하는 첨부 도면들은 본 개시내용의 대상을 예시한다. 더불어, 설명 및 도면은 본 개시내용의 개념을 설명하는 기능을 한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0016] 도 1은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제1 예시적인 시스템을 예시하는 블록도이다.
- 도 2는 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제2 예시적인 시스템을 예시하는 블록도이다.
- 도 3은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제3 예시적인 시스템을 예시하는 블록도이다.
- 도 4는 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제4 예시적인 시스템을 예시하는 블록도이다.
- 도 5는 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제5 예시적인 시스템을 예시하는 블록도이다.
- 도 6a는 제1 연결 위치에서의 연결가능한 컴포넌트를 도시하는, 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제6 예시적인 시스템을 예시하는 블록도이다.
- 도 6b는 제2 연결 위치에서의 연결가능한 컴포넌트를 도시하는 도 6a의 시스템을 예시한다.
- 도 7은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 방법을 예시하는 방법도이다. 이 방법은 도 1 내지 도 6b의 시스템들

에 의해 수행될 수 있다.

도 8은 도 1 내지 도 6b의 하우징들 내에 수용될 수 있는 전자 디바이스의 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0017] 이어지는 설명은 본 개시내용의 다양한 요소들을 구현하는 예시적인 시스템, 방법, 및 컴퓨터 프로그램 제품을 포함한다. 그러나, 설명한 본 개시내용은 본 명세서에서 설명한 형태들에 부가하여 다양한 형태로 실행될 수 있음이 이해되어야 한다.
- [0018] 본 개시내용은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 시스템 및 방법을 개시한다. 연결가능한 컴포넌트는 하우징에 연결될 수 있다. 하우징의 센서는 연결가능한 컴포넌트의 식별 요소를 검출하는 데 이용될 수 있다. 연결가능한 컴포넌트는 적어도 하나의 센서를 이용하여 식별될 수 있다.
- [0019] 일부 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결가능한 컴포넌트가 하우징에 연결되어 있는지의 여부를 식별할 수 있다.
- [0020] 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형을 식별할 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 전자 디바이스를 수용할 수 있고 전자 디바이스는 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형에 기초하여 구성될 수 있다.
- [0021] 여전히 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결가능한 컴포넌트가 위치설정된 위치를 식별할 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 전자 디바이스를 수용할 수 있고 전자 디바이스는 연결가능한 컴포넌트가 연결되는 위치에 기초하여 구성될 수 있다.
- [0022] 일부 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트는 하나 이상의 위치 밴드(watch band)일 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 하나 이상의 위치 본체를 포함할 수 있다. 그러나, 이는 예임을 이해해야 한다. 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트는 임의의 종류의 하우징에 연결할 수 있는 임의의 종류의 컴포넌트, 예컨대, 모바일 컴퓨팅 디바이스에 연결하는 커넥터, 버클에 연결하는 벨트, 태블릿 컴퓨팅 디바이스에 연결하는 키보드 등을 포함할 수 있다.
- [0023] 다양한 구현예들에서, 식별 요소는 하나 이상의 자기 요소(예컨대, 영구 자석, 전자석 등)를 포함할 수 있고 센서는 적어도 하나의 홀 효과 센서(예컨대, 자계에 응답하여 그 출력 전압을 바꾸는 변환기)를 포함할 수 있다. 식별에 부가하여, 일부 경우들에서, 이러한 자기 요소들은 연결가능한 컴포넌트를 하우징에 연결하고/하거나 연결가능한 컴포넌트를 하우징으로부터 분리하는 데 이용되는 연결 메커니즘의 일부로서 이용될 수 있다.
- [0024] 그러나, 다른 구현예들에서, 식별 요소는 자기 요소 이외의 요소일 수 있다. 일부 구현예들에서, 식별 요소는 적어도 하나의 근거리 무선 통신 수신기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 근거리 무선 통신 송신기, 적어도 하나의 광학 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 착색 표시기, 적어도 하나의 바코드 판독기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 바코드, 적어도 하나의 기계적 특징 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 기계적 특징부, 적어도 하나의 접촉부에 의해 검출가능한 적어도 하나의 전극, 적어도 하나의 적외 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 적외 방출기, 적어도 하나의 광 검출기에 의해 검출가능한 적어도 하나의 광 방출기, 및/또는 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 데 이용될 수 있는 임의의 다른 이러한 요소일 수 있다.
- [0025] 식별 요소가 다수의 자기 요소인 실시예들에서, 자기 요소들은 별개의 자기 요소들일 수 있다. 대안적으로, 자기 요소들은 더 큰 자기 요소의 개별 제어가능한 자기 표면들일 수 있다. 이러한 실시예들에서, 자기 요소들은 하나 이상의 홀 효과 센서에 의해 검출가능할 수 있는 하나 이상의 코드를 인코딩하도록 구성될 수 있다.
- [0026] 일부 경우들에서, 연결가능한 컴포넌트는 하우징 내에 위치설정된 하나 이상의 홀 효과 센서를 향한 방향으로 연결가능한 컴포넌트를 이동시킴으로써 하우징에 연결될 수 있다. 이러한 경우들에서, 다수의 홀 효과 센서들은 각각이 자기 요소들 중 하나를 검출하는 데 이용될 수 있으므로, 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 데 이용될 수 있는 그 내에 인코딩된 코드를 협력하여 검출할 수 있다.
- [0027] 다른 경우들에서, 연결가능한 컴포넌트는 하우징 내에 위치설정된 하나 이상의 홀 효과 센서에 평행한 방향으로 연결가능한 컴포넌트를 이동시킴으로써 하우징에 연결될 수 있다. 예를 들면, 홀 효과 센서는 하우징의 코너에 위치설정될 수 있고, 연결가능한 컴포넌트를 연결하는 동안 연결가능한 컴포넌트가 홀 효과 센서에 평행하게 이동됨에 따라 자기 요소들 각각을 검출할 수 있다(따라서 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 데 이용될 수 있는 그 내에 인코딩된 코드를 검출함).

- [0028] 다른 예로서, 홀 효과 센서는하우징의 대향하는 코너에 위치설정될 수 있다. 이러한 예에서, 연결가능한 컴포넌트는 두 개의 홀 효과 센서 중 어느 하나가 다른 홀 효과 센서를 향하여 홀 효과 센서에 평행한 방향으로 위치된 코너로부터 연결가능한 컴포넌트를 이동시킴으로써 연결될 수 있다. 따라서, 그 홀 효과 센서는 각각의 자기 요소들을 각각 검출할 수 있으므로, 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 데 이용될 수 있는 그 내에 인코딩된 코드를 검출할 수 있다.
- [0029] 다양한 구현예들에서, 센서는하우징 내에 완전히 봉입될 수 있다. 이러한 일부 구현예들에서,하우징은 방수가 될 수 있다. 그러나, 다른 구현예들에서, 센서는하우징의 적어도 하나의 외부 표면 상에 적어도 부분적으로 위치설정될 수 있다.
- [0030] 도 1은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제1 예시적인 시스템(100)을 예시하는 블록도이다. 예시된 바와 같이, 시스템은하우징(101), 및하우징에 연결될 수 있는 연결가능한 컴포넌트(102)를 포함할 수 있다. 이러한 예에서, 연결가능한 컴포넌트는하우징을 향한 방향(105)으로 연결가능한 컴포넌트를 이동시킴으로써하우징에 연결될 수 있다.
- [0031] 예시된 바와 같이,하우징(101)은 위치 본체이고 연결가능한 컴포넌트는 위치 밴드(102)이다. 그러나, 이는 예임을 이해해야 한다. 다양한 구현예들에서,하우징은 위치 본체 이외의 아이템(예컨대, 랩톱 컴퓨팅 디바이스, 데스크톱 컴퓨팅 디바이스, 모바일 컴퓨팅 디바이스, 태블릿 컴퓨팅 디바이스, 스마트 폰, 셀룰러 전화기, 디지털 미디어 재생기, 버클, 착용가능한 디바이스, 및/또는 임의의 다른 이러한 아이템)일 수 있고 연결가능한 컴포넌트는 그에 연결가능한 임의의 컴포넌트(예컨대, 커넥터, 키보드, 커버, 외부 디바이스, 및/또는 임의의 다른 이러한 연결가능한 컴포넌트)일 수 있다.
- [0032] 하우징(101)은 하나 이상의 센서(103)를 포함할 수 있다. 또한, 연결가능한 컴포넌트(102)는 하나 이상의 식별 요소(104)를 포함할 수 있다. 연결가능한 컴포넌트가하우징에 연결되는 경우, 센서는 식별 요소를 검출할 수 있다. 식별 요소의 검출에 적어도 기초하여, 연결가능한 컴포넌트는 식별될 수 있다.
- [0033] 예를 들면, 식별 요소(104)는 하나 이상의 자기 요소(예컨대, 하나 이상의 영구 자석, 전자석 등)일 수 있다. 이러한 예에서, 센서(103)는 하나 이상의 홀 효과 센서일 수 있다. 연결가능한 컴포넌트(102)가하우징(101)에 연결되는 경우, 홀 효과 센서는 자기 요소를 검출할 수 있다.
- [0034] 일부 경우들에서, 센서(103)는 연결가능한 컴포넌트가 연결되어 있는지의 여부를 검출함으로써 연결가능한 컴포넌트(102)를 식별할 수 있다. 따라서, 센서는 홀 효과 센서이고 식별 요소(104)가 자기 요소인 경우, 자기 요소를 검출하는 홀 효과 센서는 일부 유형의 연결가능한 컴포넌트가 연결됨을 식별할 수 있다.
- [0035] 하우징(101)이 전자 디바이스를 수용하는 경우들에서, 전자 디바이스는 연결가능한 컴포넌트(102)가 연결되는 경우인 하나의 방식으로 그리고 연결가능한 컴포넌트가 연결되지 않은 경우인 다른 방식으로 그 자신을 구성할 수 있다. 예를 들면, 전자 디바이스는, 연결가능한 컴포넌트가 연결되는 경우 스크린 상에 "연결가능한 컴포넌트 연결됨" 아이콘, 및 연결가능한 컴포넌트가 연결되지 않은 경우 스크린 상에 "연결가능한 컴포넌트 연결되지 않음" 아이콘을 표시할 수 있다.
- [0036] 다른 경우들에서, 센서(103)는 식별 요소(104)에 의해 인코딩된 하나 이상의 코드를 검출함으로써 연결가능한 컴포넌트(102)를 식별할 수 있다. 본 예에서, 식별 요소는 단일의 자기 요소일 수 있다. 그러나, 단일의 자기 요소도 다양한 유형의 밴드들에 대응하는 코드들을 인코딩할 수 있다. 예를 들면, 자기 요소는 "업무용" 유형의 연결가능한 컴포넌트를 위해 양으로(예를 들면, + 또는 "북") 극성이 부여된 표면, "가정용" 유형의 연결가능한 컴포넌트를 위해 음으로(예를 들면, - 또는 "남") 극성이 부여된 표면, 및 "스포츠용" 유형의 연결가능한 컴포넌트를 위해 양으로 극성이 부여된 표면과 음으로 극성이 부여된 표면의 조합을 나타내도록 구성될 수 있다. 따라서, 연결가능한 컴포넌트가 업무용, 가정용 또는 스포츠용인지의 여부는 홀 효과 센서에 의해 검출된 표면의 극성에 기초하여 식별될 수 있다.
- [0037] 전자 디바이스가 하우징(101) 내에 수용되는 경우들에서, 전자 디바이스는 제1 유형의 연결가능한 컴포넌트(102)가 연결되는 경우인 하나의 방식으로 그리고 제2 유형의 연결가능한 컴포넌트가 연결되는 경우인 다른 방식으로 그 자신을 구성할 수 있다. 예를 들면, 전자 디바이스가 위치인 구현예들에서, 전자 디바이스는 업무용 유형의 연결가능한 컴포넌트가 부착되는 경우 24시간 시간 형식의 시간 및 계산기 애플리케이션, 가정용 유형의 연결가능한 컴포넌트가 부착되는 경우 12시간 형식의 시간, 및 스포츠용 유형의 연결가능한 컴포넌트가 부착되는 경우 스톱워치 애플리케이션을 표시할 수 있다. 연결가능한 컴포넌트의 유형이 스위치들을 검출한 경우, 전자 디바이스는 그에 맞춰 그 자신을 재구성할 수 있다.

- [0038] 여전히 다른 예에서, 태블릿 컴퓨팅 디바이스는 하우징(101) 내에 수용될 수 있고, 키보드 또는 커버 유형의 연결가능한 컴포넌트(102)가 연결될 수 있다. 이러한 경우에서, 태블릿 컴퓨팅 디바이스는, 키보드 연결가능한 컴포넌트 유형이 연결되는 경우 워드 프로세싱 애플리케이션을 표시하고 커버 연결가능한 컴포넌트 유형이 연결되는 경우 그 자신이 전력 대기 상태(power hibernation state)로 들어가도록 그 자신을 구성할 수 있다.
- [0039] 연결가능한 컴포넌트(102)는 도시되지 않은 다양한 상이한 연결 메커니즘을 통해 하우징(101)에 연결될 수 있다. 예를 들면, 연결가능한 컴포넌트 및/또는 하우징은, (예컨대, 하우징으로부터 연결가능한 컴포넌트를 리펠스(repulse)하도록 자석들의 극성을 역전하는 버튼을 누름으로써) 방향(105)으로 함께 가져오는 경우 연결가능한 컴포넌트 및 하우징에 연결하기 위해 자기적으로 부착하고/하거나 연결가능한 컴포넌트 및 하우징을 분리하기 위해 탈착할 수 있는 하나 이상의 자기 강성(영구 자석) 또는 연성(자기는 아니지만 자화된 요소들의 근접성에 응답하게 될 수 있는 강자성 금속과 같은 재료들)을 포함할 수 있다. 다른 예에 의해, 연결가능한 컴포넌트 및/또는 하우징은 집어넣을 수 있는 핀들 및 집어넣을 수 있는 핀들이 삽입될 수 있는 개구들과 같은 하나 이상의 기계적 부착 메커니즘을 포함할 수 있다.
- [0040] 이용된 연결 메커니즘의 유형에 상관 없이, 일부 경우들에서, 식별 요소(104)는 연결 메커니즘의 일부일 수 있다. 예를 들면, 자기 연결 메커니즘이 이용되고 식별 요소가 적어도 하나의 자기 요소인 구현예들에서, 식별 요소는 하우징(101)의 강성 및/또는 연성 자기 요소에 자기적으로 부착하도록 동작가능할 수 있다. 기계적 연결 메커니즘이 이용되고 식별 요소가 자기 요소인 경우들에서, 자기 요소는 기계적 연결을 체결하기 위한 목적으로 하우징(101)에 대하여 연결가능한 요소(102)를 위치설정하는 것을 도울 수 있다.
- [0041] 도 2는 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제2 예시적인 시스템(200)을 예시하는 블록도이다. 본 예들 도 1의 예와 비교하면, 본 예의 센서는 복수의 센서(203A 내지 203D)이며, 식별 요소는 복수의 식별 요소(204A 내지 204D)이다. 본 예에서, 연결가능한 요소(202)가 방향(205)으로 하우징(201)을 향해 가져와지는 경우, 복수의 센서 각각은 복수의 식별 요소 중 개별 식별 요소를 검출한다. 이러한 방식에서, 복수의 식별 요소의 배열은 연결가능한 컴포넌트의 유형을 표현할 수 있는 하나 이상의 코드를 인코딩한다.
- [0042] 예를 들면, 복수의 식별 요소(204A 내지 204D)는 자기 요소들일 수 있고, 복수의 센서(203A 내지 203D)는 복수의 홀 효과 센서일 수 있다. 이러한 예에서, 복수의 식별 요소는 복수의 홀 효과 센서를 마주보는 복수의 식별 요소의 극성들에 기초하여 상이한 연결가능한 컴포넌트(202) 유형을 표현할 수 있다. "++++"의 극성 패턴은 제1 유형의 밴드를 표현할 수 있고 "----"의 극성 패턴은 제2 유형의 밴드를 표현할 수 있다. 게다가, "+-+-"의 패턴은 제3 유형의 밴드를 표현할 수 있고, "-+--"의 패턴은 제4 유형의 밴드를 표현할 수 있고, 그 외에도 있을 수 있으며, 여기서 +는 양의 극성을 의미하고 -는 음의 극성을 의미한다.
- [0043] 또한, 상기 예들이 하나의 극성 또는 홀 효과 센서를 마주보는 다른 극성을 설명하지만, 이는 예임을 이해해야 한다. 다양한 경우들에서, 각 극성의 하나 이상의 부분은 홀 효과 센서를 마주보고 그에 의해 검출될 수 있다.
- [0044] 도 3은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제3 예시적인 시스템(300)을 예시하는 블록도이다. 본 예들 도 2의 예와 비교하면, 본 예의 센서는 하우징(301)의 코너에 위치설정된 단일의 센서(303)이며, 연결가능한 요소(302)는 센서가 방향(305)을 따라 대향하는 코너에 위치되는 하우징의 코너로부터 센서에 평행한 방향(305)으로 이동함으로써 하우징에 연결한다. 연결가능한 요소는 하우징에 연결되어 있음에 따라, 다양한 식별 요소들(304A 내지 304D)은 방향(305)에 따라 센서(303)를 순차적으로 통과할(그리고 그에 의해 검출될) 수 있다. 따라서, 식별 요소들은 연결가능한 요소의 유형을 표현하는 코드를 인코딩하도록 구성될 수 있고 연결 동안 단일의 센서에 의해 검출될 수 있다.
- [0045] 연결가능한 컴포넌트(302)는 도시되지 않은 다양한 상이한 연결 메커니즘을 통해 하우징(301)에 연결될 수 있다. 예를 들면, 연결가능한 컴포넌트 및/또는 하우징은 하우징에 연결가능한 컴포넌트를 연결하기 위하여 하나 이상의 튜브로 삽입(및/또는 연결가능한 컴포넌트를 하우징으로부터 분리하기 위하여 튜브들로부터 제거)되는 하나 이상의 로드(rod)를 포함할 수 있다.
- [0046] 도 4는 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제4 예시적인 시스템(400)을 예시하는 블록도이다. 본 예들 도 3의 예와 비교하면, 식별 요소들(406A 내지 406D)은 도 3의 별개의 그리고 이격된 식별 요소들(303A 내지 303D)에 대향됨에 따라 조합된 식별 요소(4)의 개별 제어가능한 표면들일 수 있다. 식별 요소들(406A 내지 406D)이 자기 요소들인 구현예들에서, 식별 요소들(406A 내지 406D)은 개별 제어가능한 자기 요소들일 수 있다.
- [0047] 도 5는 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제5 예시적인 시스템(500)을 예시하는 블록도이다. 본 예들 도 3의 예와 비교하면, 추가 센서(507)가 센서(503)로부터 대향하는 코너에 위치될 수 있다. 또한, 본 예에서, 연결가

능한 컴포넌트(501)는 센서(503)가 위치한 코너로부터 센서(507)가 위치한 코너로의 방향(505)으로 연결가능한 요소를 이동시키거나 센서(507)가 위치한 코너로부터 센서(503)가 위치한 코너로의 방향(508)으로 연결가능한 요소를 이동시킴으로써 하우징에 연결될 수 있다. 이러한 방식에서, 연결가능한 컴포넌트는 어느 하나의 측면으로부터 연결될 수 있고 연결가능한 컴포넌트는 여전히 식별될 수 있다.

[0048] 일부 경우들에서, 센서들(503, 507)에 의해 수행된 검출은, 연결가능한 컴포넌트(502)가 하우징(501)에 연결되는 경우 센서들(503, 507)이 상이한 순서로 식별 요소들(504A-504D)에 마주칠 것이므로 상이하게 취급될 수 있다. 일부 경우들에서, 식별 요소들에 의해 인코딩된 코드들은 동일한 순방향 및 역방향일 수 있어, 센서 검출의 분석은 센서(503, 507) 둘 다에 대해 동일할 수 있다. 예를 들면, 식별 요소들이 자기 요소들인 경우, "++-" 및 "--++"의 패턴들은 둘 다 업무용 연결가능한 요소를 나타낼 수 있는 반면 "+++" 및 "+++"의 패턴들은 둘 다 가정용 연결가능한 요소를 나타낼 수 있다.

[0049] 그러나, 다른 경우들에서, 센서(503)에 의해 수행된 센서 검출은 식별 요소들이 더 큰 수의 코드들을 인코딩할 수 있도록 센서(507)의 그것과 반대로 분석될 수 있다. 예를 들면, 식별 요소들이 자기 요소들인 경우에서, "++--"의 패턴이 센서(503)에 의해 검출되는 경우 업무용 연결가능한 요소를 나타낼 수 있지만, "++--"의 패턴이 센서(507)에 의해 검출되는 경우 가정용 연결가능한 요소를 나타낼 수 있다. 또한, "--++"의 패턴이 센서(503)에 의해 검출되는 경우 가정용 연결가능한 요소를 나타낼 수 있지만, "--++"의 패턴이 센서(507)에 의해 검출되는 경우 업무용 연결가능한 요소를 나타낼 수 있다.

[0050] 또한, 도 1 내지 도 5의 상기 논의는 업무용, 가정용, 및/또는 스포츠용과 같은 유형을 나타내거나 나타내지 않으므로 연결가능한 컴포넌트들을 식별하는 것을 논의하지만, 이들은 예들임을 이해해야 한다. 다른 연결가능한 컴포넌트 유형들이 식별될 수 있고 연결된 하우징에 의해 수용된 전자 디바이스는 그에 맞춰 변경될 수 있다. 예를 들면, 연결가능한 컴포넌트는 전자 디바이스 또는 서드 파티(third party)로서 동일한 제조업자에 의해 제조된 것으로 식별될 수 있다. 따라서, 전자 디바이스는 제조업자의 연결가능한 컴포넌트가 연결되는 경우 소정 추가 기능들(예컨대, 오피스 프로그램)을 인에이블하고 서드 파티 컴포넌트가 브랜드 로열티를 보상하도록 연결되는 경우 이러한 기능들을 디스에이블할 수 있다.

[0051] 다른 예에 의해, 연결가능한 컴포넌트들은 하우징에 의해 수용된 전자 디바이스를 위한 전력 모드 또는 전력 모드들의 세트, 하우징에 의해 수용된 전자 디바이스에 이용하기 위한 통신 설정, 그를 위해 하우징에 의해 수용된 전자 디바이스가 구성되는 사용자, 및/또는 다양한 상이한 표시를 나타내는 유형일 수 있다. 본질적으로, 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 것은 연결가능한 컴포넌트의 유형에 의해 상징되는 임의의 종류의 정보의 하나 이상의 아이템을 식별할 수 있고, 하우징에 의해 수용된 전자 디바이스는 그러한 정보에 기초하여 임의의 종류의 구성 또는 수정을 수행할 수 있다. 정보에 응답한 이러한 구성 또는 수정은, 특정 연결가능한 컴포넌트가 연결되는 경우 수행될 하나 이상의 사용자 선호의 구성들, 수정들, 및/또는 변경을 사용자가 특정할 수 있게 하는 일부 경우들에서 사용자 구성될 수 있다. 그와 관계없이, 본 명세서에서 주어진 예들은 예들이고 제한하는 것으로 의도되지 않는다.

[0052] 예를 들면, 컴퓨팅 디바이스는 하우징 내에 수용될 수 있다. 표시가 금속성 연결가능한 컴포넌트가 부착됨을 나타내는 경우, 컴퓨팅 디바이스는 그 자신을 금속성 아이콘들(및/또는 사용자 인터페이스의 테마, 등)을 나타내도록 구성할 수 있다. 유사하게, 특정 색상의 밴드가 부착되는 경우, 컴퓨팅 디바이스는 그 자신을 특정 색상(및/또는 특정 색상의 백그라운드 색상 등)의 아이콘들을 나타내도록 구성할 수 있다. 또는, 다른 예로서, 실리콘 밴드가 부착되는 경우, 컴퓨팅 디바이스는 "홈" 스크린 상에 아이콘들에 관련된 하나 이상의 스포츠 애플리케이션을 나타내고/내거나 이러한 애플리케이션들을 실행에 이용가능하게 만들도록 그 자신을 구성할 수 있다.

[0053] 또한, 도 1 내지 도 5의 상기 논의가 식별 요소들이 양의 또는 음의 극성을 가지므로 홀 효과 센서를 마주보는 자기 요소의 표면을 구성함으로써 코드들을 인코딩하는 자기 요소들인 실시예들을 논의하지만, 이는 예임을 이해해야 한다. 이러한 자기 요소들은 본 개시내용의 범주를 벗어나지 않으면서 단일 극성 표면이나 극성 표면들 둘 다의 특정 배향을 갖도록 구성될 수 있다. 또한, 이러한 자기 요소들은 정보가 자계가 강함 또는 약함; 강함, 중간 또는 약함; 다양한 정도의 강도 등의 여부로 인코딩되도록 자계의 특정 강도로 구성될 수 있다. 추가적으로, 일부 자기 요소들은 자계가 없도록(또는 "널(null)") 구성될 수 있고 자계의 부족을 통해 정보를 인코딩할 수 있다. 추가적으로, (예컨대, 자기 요소들 중 하나 이상은 전자석인) 일부 경우들에서, 자기 요소들의 자계는 패턴을 나타내고, 하나 이상의 코드를 펄스(pulse)하고/하거나, 자계를 변경함으로써 이러한 다른 기능들을 수행하도록 시간이 지남에 따라 변할 수 있다.

- [0054] 추가적으로, 도 1 내지 도 5에 예시된 다양한 센서들 및 식별 요소들은 도 1 내지 도 5의 다양한 하우징들 또는 연결가능한 컴포넌트들 내에 봉입되는 것으로서 각각 예시된다. 예시된 바와 같이, 하우징 및/또는 연결가능한 요소들은 외부 환경으로부터 다양한 센서들 및 식별 요소들을 보호할 수 있으면서, 다양한 센서들은 여전히 다양한 식별 요소들을 검출할 수 있다. 일부 경우들에서, 하우징들 및/또는 연결가능한 요소들은 방수되는 것, 기밀하게 밀봉되는 것 등 일 수 있으므로, 다양한 센서들 및 식별 요소들을 더 보호할 수 있다.
- [0055] 그러나, 이들은 예임을 이해해야 한다. 다양한 구현예들에서, 다양한 센서들 및/또는 식별 요소들은 본 개시내용의 범주를 벗어나지 않으면서 다양한 하우징들 및/또는 연결가능한 요소들에 부분적으로 노출되고/되거나 완전히 외부에 있을 수 있다. 일부 구현예들에서, 센서들 및/또는 식별 요소들이 하우징 및/또는 식별 요소에 의해 분리되면 센서들은 식별 요소들을 검출할 수 없는 유형들일 수 있다.
- [0056] 또한, 연결가능한 컴포넌트의 존재 또는 부재 및 연결된 연결가능한 컴포넌트의 유형에 부가하여, 연결된 컴포넌트는 다수의 위치들 간에 이동가능할 수 있고, 연결가능한 컴포넌트를 식별하는 것은 연결가능한 컴포넌트가 연결된 위치에서 식별하는 것을 포함할 수 있다.
- [0057] 예를 들면, 도 6a는 하우징(601)에 대하여 제1 연결 위치에서의 연결가능한 컴포넌트(602)를 도시하는, 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 제6 예시적인 시스템(600)을 예시하는 블록도이다. 이러한 제1 위치에서, 센서(603)는 식별 요소(604)의 배향을 검출하여 연결가능한 컴포넌트가 제1 위치에 있음을 결정할 수 있다.
- [0058] 도 6b는 하우징(601)에 대하여 제2 연결 위치에서의 연결가능한 컴포넌트(602)를 도시하는 도 6a의 시스템을 예시한다. 예시된 바와 같이, 제1 위치로부터 제2 위치로의 연결가능한 컴포넌트의 이동은 식별 요소(604)를 회전한다. 센서(603)는 식별 요소의 배향의 변경을 검출하여 연결가능한 컴포넌트가 제2 위치에 있음을 결정할 수 있다.
- [0059] 하우징(601) 및/또는 그 내에 수용된 전자 디바이스는 연결가능한 컴포넌트가 제1 위치 또는 제2 위치(및/또는 다른 실시예들에서의 추가 위치들)에 있는지 여부에 기초하여 변경할 수 있다. 예를 들면, 하우징은 디스플레이를 구비한 위치용 하우징일 수 있다. 연결가능한 컴포넌트(602)는, 위치가 "비착용"된 경우 제1 위치에, 및 위치가 "착용"된 경우 제2 위치에 있을 수 있다. 따라서, 위치는 사용자가 시간을 볼 필요가 없다는 가정 하에 디스플레이를 어둡게 함으로써 위치가 착용되지 않는 경우 "저전력 모드"로 이동할 수 있다. 반대로, 위치는 사용자가 위치를 착용하고 있는 경우 시간을 볼 필요가 있을 수 있다는 가정 하에 디스플레이를 밝게 함으로써 위치가 착용된 경우 "정상 전력 모드"로 이동할 수 있다.
- [0060] 예시된 바와 같이, 본 실시예에서 식별 요소(604)는 제1 위치에서 홀 효과 센서(603)에 양의 극성 표면, 및 제2 위치에서 양의 그리고 음의 극성 표면들의 조합을 나타내기 위해 제1 위치로 배향된 자기 요소이다. 그러나, 이는 예임을 이해해야 한다. 다른 구현예들에서, 식별 요소는 다양한 상이한 종류의 식별 요소들일 수 있고/있거나 센서는 본 개시내용의 범주를 벗어나지 않으면서 식별 요소들의 배향을 검출하도록 동작가능한 다양한 상이한 종류의 센서들일 수 있다.
- [0061] 도 7은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 방법을 예시하는 방법도이다. 이 방법은 도 1 내지 도 6b의 시스템들에 의해 수행될 수 있다.
- [0062] 흐름은 블록(701)에서 시작하고 연결가능한 요소가 하우징에 연결되는 블록(702)으로 진행한다. 이어서, 흐름은 하우징의 적어도 하나의 센서가 연결가능한 요소의 적어도 하나의 식별 요소를 검출하는 데 이용되는 블록(703)으로 진행한다. 이어서, 흐름은 블록(704)으로 진행한다.
- [0063] 블록(704)에서, 연결가능한 요소는 적어도 하나의 센서를 이용하여 식별된다. 식별은 식별 요소의 센서들 검출에 적어도 부분적으로 기초할 수 있다. 이어서, 흐름은 블록(705)으로 진행하고 종료한다.
- [0064] 도 8은 도 1 내지 도 6b의 하우징들 내에 수용될 수 있는 전자 디바이스(801)의 블록도이다. 전자 디바이스는 임의의 종류의 전자 디바이스일 수 있고, 하나 이상의 프로세싱 유닛(811), 하나 이상의 통신 컴포넌트(813)(WiFi 통신 컴포넌트, 블루투스 통신 컴포넌트, 이더넷 통신 컴포넌트, 위성 통신 컴포넌트, 셀룰러 통신 컴포넌트 등과 같은 임의의 종류의 통신 컴포넌트일 수 있음), 하나 이상의 센서(803)(임의의 종류의 센서들일 수 있음), 및/또는 하나 이상의 비일시적 저장 매체(812)(자기 저장 매체; 광학 저장 매체; 광자기 저장 매체; 관독 전용 메모리; 랜덤 액세스 메모리; 소거가능 프로그램가능한 메모리; 플래시 메모리 등의 형태를 취할 수 있지만, 이에 제한되지 않음)를 포함할 수 있다.
- [0065] 추가적으로, 전자 디바이스(801)는 도시된 컴포넌트들 이외에 하나 이상의 다른 컴포넌트를 포함할 수 있다.

일부 실시예들에서, 프로세싱 유닛(811)은 비밀시적 저장 매체(812)에 저장된 하나 이상의 명령어를 실행하여 하나 이상의 전자 디바이스 기능을 수행할 수 있다. 이러한 기능들은 상기 설명하고 도 7에 예시된 기능들과 같은 기능들을 포함할 수 있다.

[0066] 상기 설명하고 첨부 도면에 예시된 바와 같이, 본 개시내용은 연결가능한 컴포넌트 식별을 위한 시스템들 및 방법들을 개시한다. 연결가능한 컴포넌트는 하우징에 연결될 수 있다. 하우징의 센서는 연결가능한 컴포넌트의 식별 요소를 검출하는 데 이용될 수 있다. 연결가능한 컴포넌트는 적어도 하나의 센서를 이용하여 식별될 수 있다.

[0067] 일부 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결가능한 컴포넌트들이 하우징에 연결되어 있는지의 여부를 식별할 수 있다. 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형을 식별할 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 전자 디바이스를 수용할 수 있고 전자 디바이스는 연결되는 연결가능한 컴포넌트의 유형에 기초하여 구성될 수 있다. 여전히 다른 구현예들에서, 연결가능한 컴포넌트의 식별은 연결가능한 컴포넌트가 위치설정된 위치를 식별할 수 있다. 이러한 구현예들에서, 하우징은 전자 디바이스를 수용할 수 있고 전자 디바이스는 연결가능한 컴포넌트가 연결되는 위치에 기초하여 구성될 수 있다.

[0068] 본 개시내용에서, 설명한 방법들은 디바이스에 의해 관독가능한 명령어들의 세트들 또는 소프트웨어로서 구현될 수 있다. 또한, 개시된 방법들에서 단계들의 특정 순서 또는 계층은 예시적인 접근의 예들임을 이해해야 한다. 다른 실시예들에서, 방법에서 단계들의 특정 순서 또는 계층은 개시된 대상 내에 남아있으면서 재배열될 수 있다. 첨부 방법 청구항들은 예시적인 순서로 다양한 단계들의 요소들을 나타내고, 나타낸 특정 순서 또는 계층에 제한되는 것을 필수적으로 의미하지 않는다.

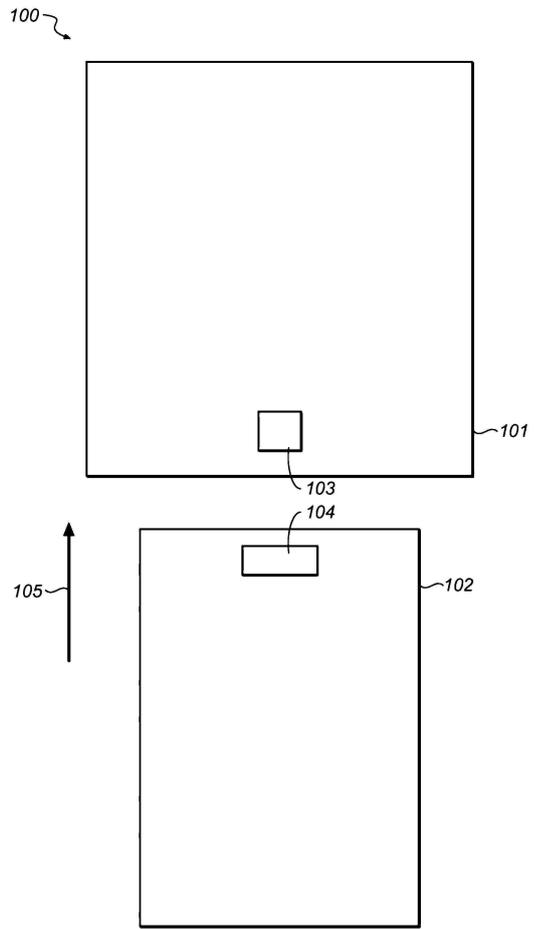
[0069] 설명한 개시내용은 그에 저장된 명령어들을 갖는 비밀시적 기계 관독가능한 매체를 포함할 수 있는 컴퓨터 프로그램 제품 또는 소프트웨어로서 제공될 수 있고, 이는 본 개시내용에 따른 프로세스를 수행하기 위해 컴퓨터 시스템(또는 다른 전자 디바이스들)을 프로그래밍하는 데 사용될 수 있다. 비밀시적 기계 관독가능한 매체는 기계(예컨대, 컴퓨터)에 의해 관독가능한 형태(예컨대, 소프트웨어, 프로세싱 애플리케이션)로 정보를 저장하기 위한 임의의 메커니즘을 포함한다. 비밀시적 기계 관독가능한 매체는 자기 저장 매체(예컨대, 플로피 디스크, 비디오 카세트 등); 광학 저장 매체(예컨대, CD-ROM); 광자기 저장 매체; 관독 전용 메모리(ROM); 랜덤 액세스 메모리(RAM); 소거가능 프로그램가능한 메모리(예컨대, EPROM 및 EEPROM); 플래시 메모리 등의 형태를 취할 수 있지만 이에 제한되지 않는다.

[0070] 본 개시와 본 개시의 다수의 수반되는 장점은 진술한 설명에 의해 이해될 것으로 여겨지며, 개시된 대상으로부터 벗어나는 일 없이 또는 모든 그 실질적인 장점을 희생시키는 일 없이 구성요소의 형태, 구성 및 배열에 있어서 다양한 변형이 이루어질 수 있다는 점이 명백해질 것이다. 설명되는 형태는 단지 설명을 위한 것이며, 하기 청구범위는 상기한 변형을 망라하고 포함하는 것으로 의도된다.

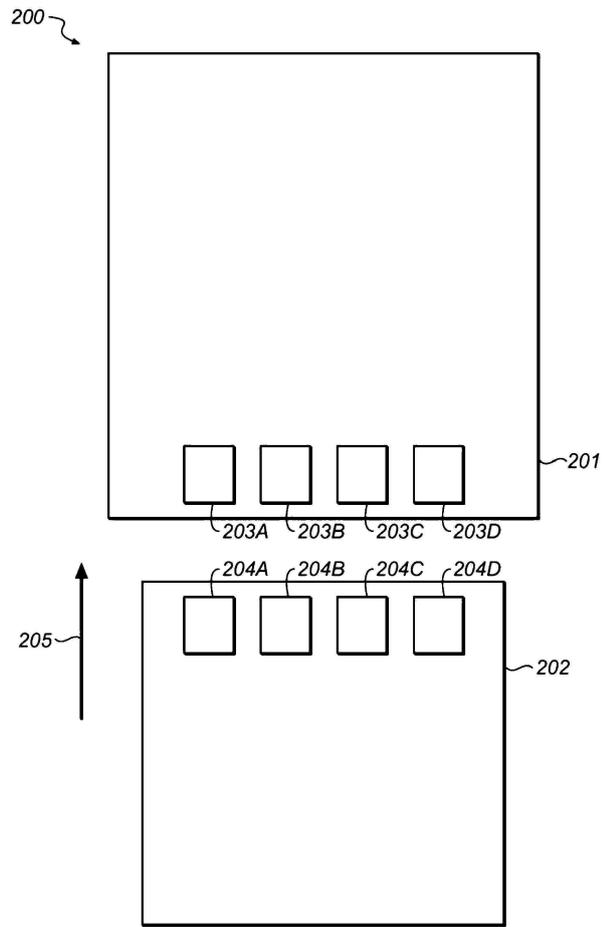
[0071] 본 개시내용은 다양한 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 이러한 실시예들은 예시적이고 본 개시내용의 범주는 그들에 제한되지 않음을 이해할 것이다. 많은 변형들, 수정들, 추가들 및 개선들이 가능하다. 더 일반적으로, 본 개시내용에 따른 실시예들은 문맥 또는 특정 실시예들에서 설명된다. 기능성은 본 개시내용의 다양한 실시예에서 다르게 블록들에서 분리되거나 조합되고, 상이한 용어로 설명될 수 있다. 이들 및 다른 변경, 수정, 추가, 및 개선은 뒤따르는 청구범위에 정의된 개시내용의 범주 내에 있을 수 있다.

도면

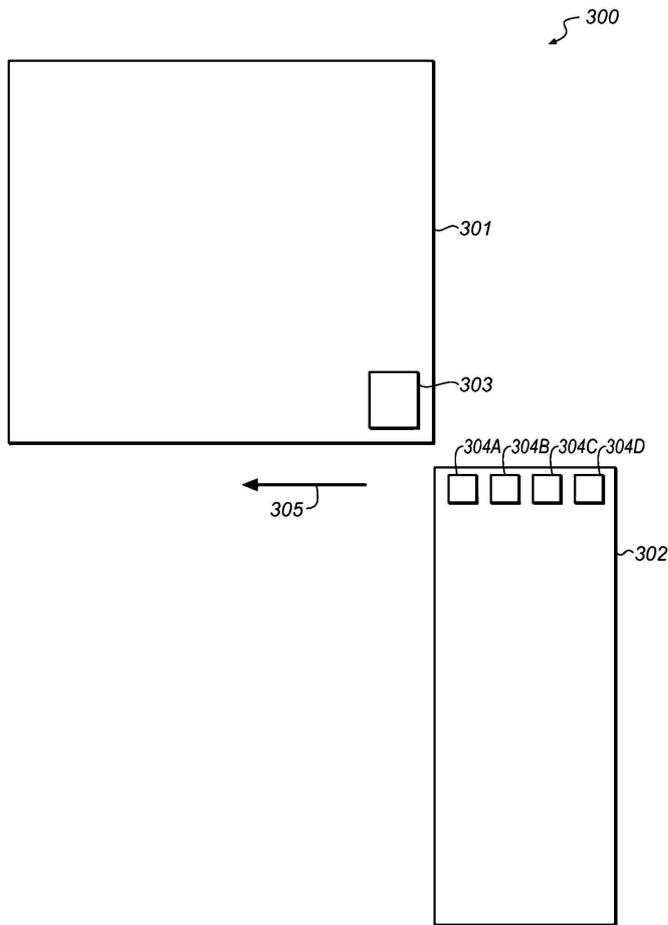
도면1



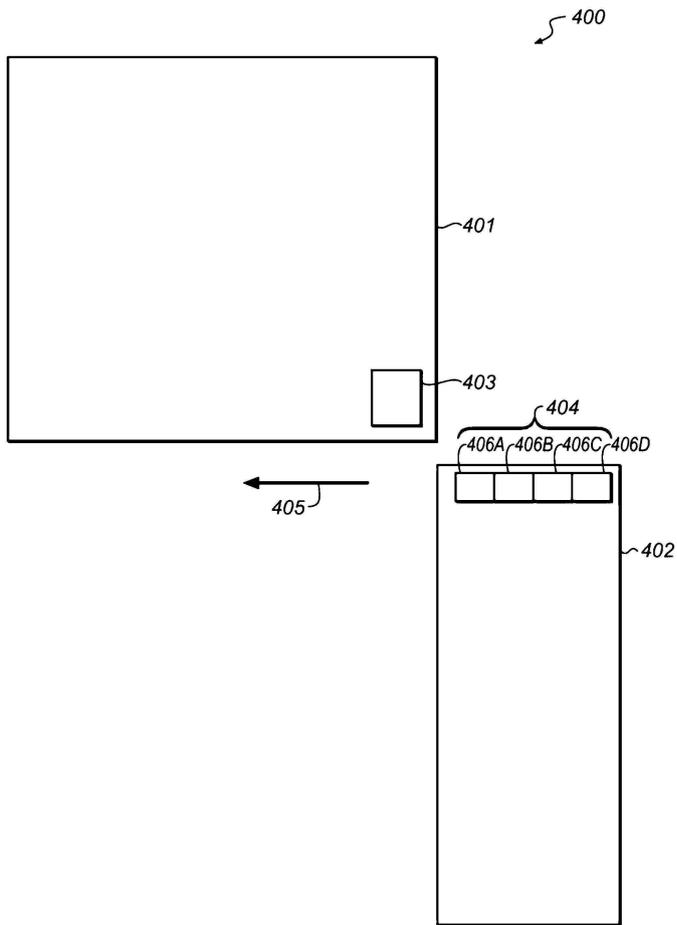
도면2



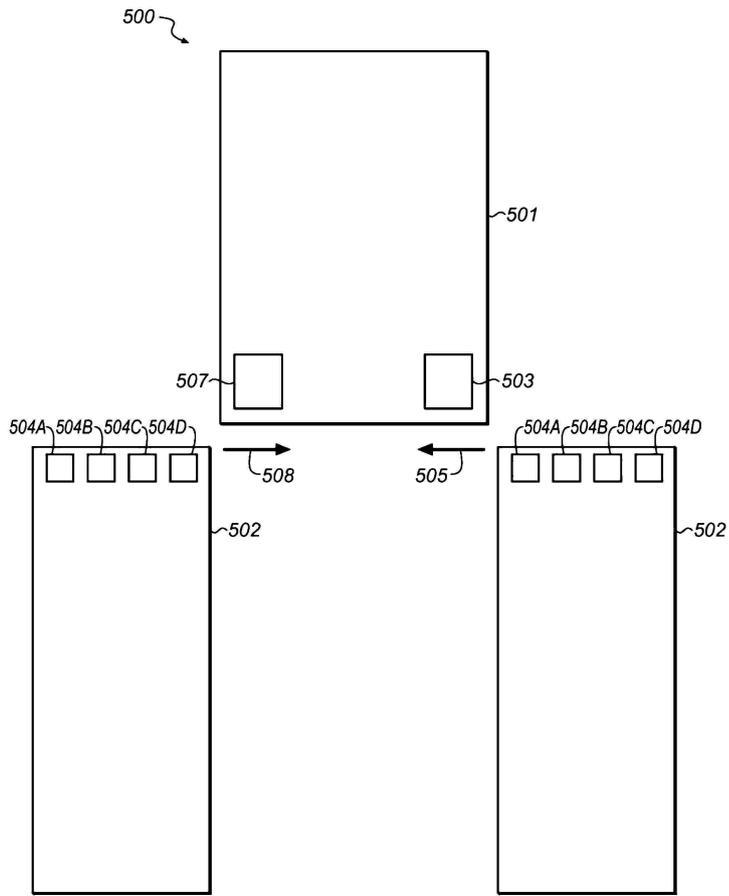
도면3



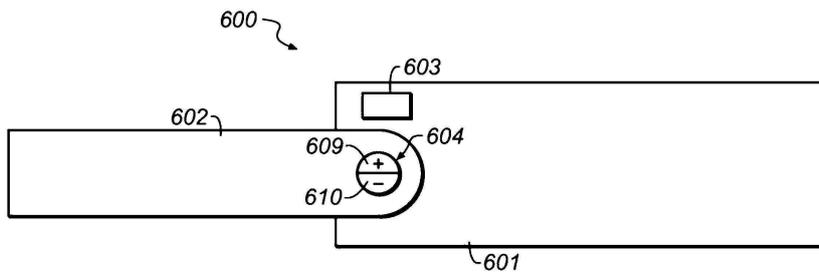
도면4



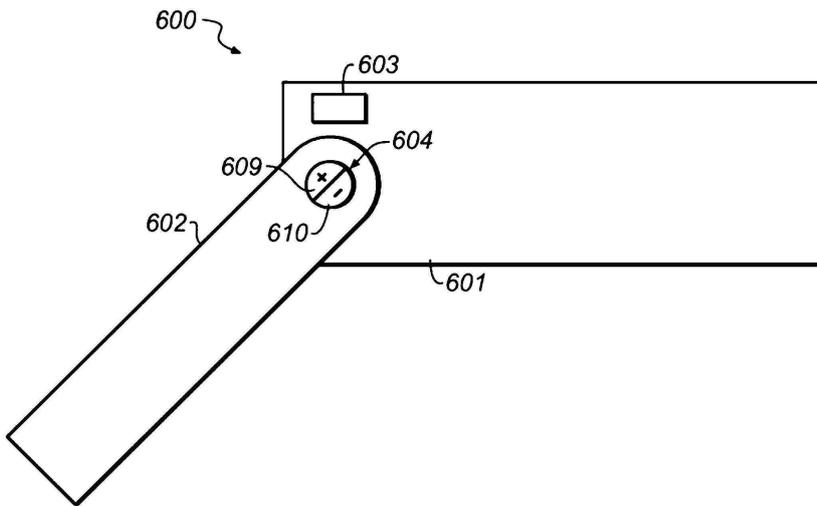
도면5



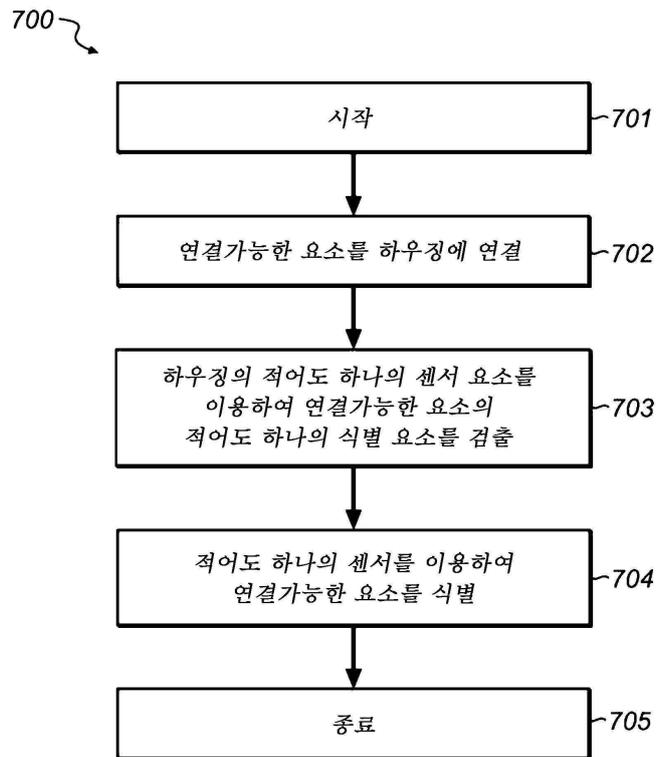
도면6a



도면6b



도면7



도면8

