



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년03월24일  
(11) 등록번호 10-2231018  
(24) 등록일자 2021년03월17일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G03B 21/54 (2006.01) B29C 39/10 (2006.01)  
F16M 11/40 (2006.01) F16M 13/02 (2006.01)  
G03B 21/14 (2006.01) G03B 21/16 (2006.01)  
G03B 29/00 (2021.01) H04N 9/31 (2006.01)  
B29K 83/00 (2006.01) B29L 31/34 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
G03B 21/54 (2013.01)  
B29C 39/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-7001442  
(22) 출원일자(국제) 2017년06월15일  
심사청구일자 2020년06월15일  
(85) 번역문제출일자 2019년01월16일  
(65) 공개번호 10-2019-0020048  
(43) 공개일자 2019년02월27일  
(86) 국제출원번호 PCT/US2017/037605  
(87) 국제공개번호 WO 2017/218732  
국제공개일자 2017년12월21일
- (30) 우선권주장  
62/351,527 2016년06월17일 미국(US)  
15/376,518 2016년12월12일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌  
CN1815355 A\*  
US20080232097 A1\*  
US20120154754 A1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자  
미모노 엘엘씨  
미국 플로리다 (우편번호: 33166) 도랄 섹션  
010745 엔더블유 쉘티세븐쓰 스트리트 7801
- (72) 발명자  
로셀 조셉 크리스찬  
파테말라 01010 파테말라 시티 칼레 3-36 조나 10  
11
- (74) 대리인  
윤정호, 양영준

전체 청구항 수 : 총 22 항

심사관 : 금종민

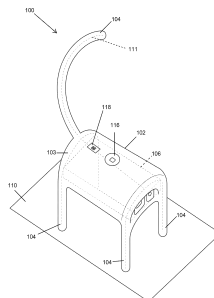
(54) 발명의 명칭 프로젝터 홀더

(57) 요약

장치(100)로서 본체(102) 및 본체(102) 내에 적어도 부분적으로 배치된 프로젝터를 포함하고, 프로젝터는 표면 상에 가시 광을 투사하도록 사용될 수 있으며, 본체(102)는 하나 이상의 유연한 부속물(104)을 포함하고, 이 유연한 부속물은 제1 구성으로부터 물체의 외부에 장치를 장착하거나 물체의 외부에 장치를 배치하기 위한 제2 구

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



성으로 조작 및 변형되도록 배열되는, 장치 및 대응하는 제조 방법. 일부 실시예에서, 본체(102)는 동물의 형상으로 형성된다.

(52) CPC특허분류

*F16M 11/40* (2013.01)

*F16M 13/022* (2013.01)

*G03B 21/145* (2013.01)

*G03B 21/16* (2013.01)

*G03B 29/00* (2018.05)

*H04N 9/3141* (2013.01)

*B29K 2083/00* (2019.01)

*B29L 2031/3475* (2013.01)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

장치이며,

본체; 및

본체 내에 적어도 부분적으로 배치되고 표면 상으로 가시 광을 투사하는데 사용 가능한 프로젝터를 포함하고;

본체는, 제1 구성으로부터 물체의 외부에 장치를 장착하거나 또는 장치를 배치하기 위한 제2 구성으로 조작 및 변형되도록 배열되는 하나 이상의 유연한 부속물을 포함하고;

장치는 본체 내에 배치된 하나 이상의 와이어를 포함하며, 상기 하나 이상의 와이어는 히트 싱크이고, 상기 하나 이상의 와이어는 프로젝터 주위로 그리고 상기 하나 이상의 부속물 내로 연장하는 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 하나 이상의 유연한 부속물은 굴곡, 비틀림, 랩핑(wrapping around), 만곡, 및 직선화 중 하나 이상을 통해 조작되도록 구성되는 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 제1 구성은 제2 구성과 상이한, 장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 본체는 실리콘 및 고무 재료 중 적어도 하나로 형성되는 장치.

#### 청구항 5

제1항에 있어서, 하나 이상의 와이어는 적어도 하나의 구리 와이어를 포함하는 장치.

#### 청구항 6

제1항에 있어서, 본체는 동물의 형상으로 형성되는 장치.

#### 청구항 7

제6항에 있어서, 동물은 원숭이, 기린, 호랑이, 사자, 공룡, 어류 및 문어 중 적어도 하나인 장치.

#### 청구항 8

제1항에 있어서, 본체는 방수 또는 내수성 재료로 또는 방수 또는 내수성으로 처리된 재료로 형성되는 장치.

#### 청구항 9

제1항에 있어서, 본체는 내충격성 재료로 형성되는 장치.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 프로젝터에 전력 공급하기 위한 배터리를 더 포함하는 장치.

#### 청구항 11

제10항에 있어서, 배터리가 재충전 가능한 장치.

#### 청구항 12

제1항에 있어서, 장치는 하나 이상의 주변 기기에 장치를 연결하기 위한 하나 이상의 포트를 포함하는 장치.

### 청구항 13

제12항에 있어서, 하나 이상의 주변 기기는 배터리 충전기, 스마트 기기 및 컴퓨터 중 하나를 포함하는 장치.

### 청구항 14

제12항에 있어서, 장치를 하나 이상의 주변 기기에 연결하기 위한 케이블을 더 포함하는, 장치.

### 청구항 15

제1항에 있어서, 장치는 프로젝터의 동작을 제어하기 위한 하나 이상의 버튼을 포함하는 장치.

### 청구항 16

제15항에 있어서, 하나 이상의 버튼은 전원 버튼, 키스톤 조절 버튼, 및 회전 이미지 버튼 중 하나를 포함하는 장치.

### 청구항 17

제1항에 있어서, 장치는 유선 및 무선 연결 중 적어도 하나를 통해, 장치에 이미지를 공급하도록 배열된 주변 기기에 연결될 수 있는 장치.

### 청구항 18

제17항에 있어서, 무선 연결은 블루투스 연결을 포함하는 장치.

### 청구항 19

장치를 제조하는 방법이며,

하나 이상의 유연한 부속물을 갖는 본체 및 본체 내에 적어도 부분적으로 배치되는 프로젝터를 갖는 장치를 형성하는 단계를 포함하고, 하나 이상의 유연한 부속물은 제1 구성으로부터 물체의 외부에 장치를 배치하거나 장치를 장착하기 위한 제2 구성으로 조작 및 변형되도록 배열되며, 장치는 본체 내에 배치된 하나 이상의 와이어를 포함하며, 상기 하나 이상의 와이어는 히트 싱크이고, 상기 하나 이상의 와이어는 프로젝터 주위로 그리고 상기 하나 이상의 부속물 내로 연장하는 방법.

### 청구항 20

제19항에 있어서, 장치를 형성하는 단계는, 프로젝터를 몰드 내에 배치하는 단계 및 상기 하나 이상의 유연한 부속물을 갖는 본체를 형성하기 위해 유연한 재료를 몰드 내로 그리고 프로젝터 주위로 붓는 단계를 포함하는 방법.

### 청구항 21

제20항에 있어서, 유연한 재료를 몰드 내로 붓는 단계는 실리콘 및 고무 재료 중 적어도 하나를 몰드 내로 붓는 단계를 포함하는 방법.

### 청구항 22

제19항에 있어서, 장치를 형성하는 단계는 하나 이상의 유연한 부속물 및 개구를 갖는 본체를 형성하기 위해 유연한 재료를 몰드 내로 붓는 단계를 포함하고, 유연한 재료가 경화되고 나서 개구 내로 프로젝터가 삽입되는 방법.

### 청구항 23

삭제

## 발명의 설명

## 기술 분야

[0001] 관련 출원에 대한 상호 참조

[0002] 본 출원은 2016년 6월 17일자로 출원된 발명의 명칭이 "프로젝터 홀더"인 미국 가출원 번호 제62/351,527호에 대한 35 U.S.C. § 119(e) 하의 우선권을 주장하는, 2016년 12월 12일에 출원된 발명의 명칭이 "프로젝터 홀더"인 미국 특허 출원 제15/376,518호에 대한 우선권을 주장한다. 전술한 문헌 각각의 전체가 본원에 참조로서 포함된다.

[0003] 기술 분야

[0004] 개시된 실시예는 일반적으로 프로젝터 홀더에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 프로젝터 스탠드로서도 사용 가능한 프로젝터 홀더에 관한 것이다.

## 배 경 기 술

[0005] 통상적으로, 보호 프로젝터 홀더는 프로젝터를 손상으로부터 보호하기 위해 발포체와 같은 패딩을 갖는 주머니 또는 강성 케이스를 포함한다. 통상적인 프로젝터 스탠드는 원하는 높이에서 투사된 이미지를 디스플레이하도록 프로젝터를 배향하기 위해 사용되는 삼각대 또는 다른 플랫폼을 포함한다. 프로젝터는 또한 내장형 스탠드를 가질 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

### 과제의 해결 수단

[0006] 일 양태에 따르면, 장치는 본체 및 적어도 부분적으로 본체 내에 배치되는 프로젝터를 포함하고, 프로젝터는 표면 상에 가시 광을 투사하기 위해 사용 가능하다. 본체는 제1 구성으로부터 물체의 외부에 장치를 장착하거나 장치를 배치하기 위한 제2 구성으로 조작 및 변형되도록 배열되는 하나 이상의 유연한 부속물을 포함한다.

[0007] 다른 양태에 따르면, 장치를 제조하는 방법은 하나 이상의 유연한 부속물 및 본체 내에 적어도 부분적으로 배치된 프로젝터를 갖는 본체를 갖는 장치를 형성하는 단계를 포함한다. 하나 이상의 유연한 부속물은 물체의 외부에 장치를 배치하거나 장치를 장착하기 위해 제1 구성으로부터 제2 구성으로 조작 및 변형되도록 배열된다.

[0008] 본 개시내용이 이러한 관점에 제한되지 않기 때문에, 전술한 개념 및 이하에서 설명되는 부가적인 개념이 임의의 적절한 조합으로 배열될 수 있다는 것을 이해하여야 할 것이다.

[0009] 본 교시의 전술한 그리고 다른 양태, 실시예 및 특징이 첨부 도면과 함께 이하의 설명으로부터 보다 완전히 이해될 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0010] 첨부 도면은 축척에 따라 그려진 것이 아니다. 도면에서, 다양한 도면에 도시된 각각의 동일하거나 거의 동일한 컴포넌트는 유사한 번호로 표시된다. 명료함을 위해, 모든 도면에서 모든 구성요소에 도면부호가 부여되어 있지는 않다.

도 1은 일 실시예에 따른 프로젝터 홀더의 사시도이다.

도 2는 다른 실시예에 따른 프로젝터 홀더의 정면도이다.

도 3은 일 실시예에 따른 물체의 외부에 배치된 프로젝터 홀더의 측면도이다.

도 4는 다른 실시예에 따른 물체의 외부에 장착된 프로젝터 홀더의 사시도이다.

도 5는 도 1의 프로젝터 홀더의 평면도이다.

도 6은 도 1의 프로젝터 홀더의 정면도이다.

도 7은 도 1의 프로젝터 홀더의 후면도이다.

도 8은 일 실시예에 따른 배터리 충전기에 연결된 프로젝터 홀더를 예시한다.

도 9는 일 실시예에 따른 프로젝터의 전기적 구성요소의 예시적인 배열이다.

도 10은 프로젝터 홀더를 사용하는 예시적 방법의 흐름도이다.

도 11 및 도 12는 프로젝터 홀더를 제조하는 예시적인 방법의 흐름도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 공지된 바와 같이, 프로젝터 홀더는 통상적으로 프로젝터를 손상으로부터 보호하기 위해 발포체와 같은 패딩 내에 프로젝터를 보유하는 보호 주머니 또는 강성 케이스를 포함한다. 이러한 홀더는 통상적으로 부피가 크고, 프로젝터 스탠드로서 사용 가능하지 않다. 이 때문에, 프로젝터는 홀더로부터 제거되고, 스탠드 또는 표면에 배치되고, 하나 이상의 사람들에게 이미지가 보여질 수 있게 하는 원하는 높이로 가시 광이 벽 또는 스크린과 같은 표면 상으로 투사되도록 배향되어야 한다. 예를 들어, 프로젝터는 홀더로부터 제거될 수 있고, 테이블 상에 배치될 수 있고, 프로젝터의 전방은 가시 광이 테이블 위의 소정 높이에서 벽 상에 투사되도록 상승될 수 있다. 그러한 실시예에서, 프로젝터가 더 이상 보호 홀더 내에 수납되어 있지 않기 때문에, 프로젝터는 사용 중에 손상될 수 있다. 예를 들어, 아이가 프로젝터를 바닥에 우발적으로 넘어뜨리면 프로젝터가 파손될 수 있다. 또한, 프로젝터는 프로젝터 상에 액체를 쏟으면 손상될 수 있다.
- [0012] 가시 광이 원하는 높이에서 표면 상으로 투사되도록 프로젝터를 배향하는 다양한 기구가 공지되어 있다. 예를 들어, 일부 프로젝터는 통상적으로 프로젝터의 하단으로부터 연장 가능한 하나 이상의 발부(feet)를 포함하는 내장형 스탠드를 갖는다. 프로젝터는 프로젝터를 배향하기 위해 표면(예를 들어, 테이블 또는 지면)으로부터 프로젝터를 상승시키거나 적어도 프로젝터의 전방을 상승시키는 다양한 프레임, 삼각대 또는 다른 플랫폼에 의해 또한 지지될 수 있다. 프로젝터는 또한 적절한 장착부를 사용하여 벽 또는 천장에 장착될 수 있다. 그러나, 이러한 공지된 기구는 프로젝터를 평탄한 표면에 배치하고 전력 인출부에 근접하게 제한된다. 부가적으로, 각각의 장착부를 사용하여 천장 및/또는 벽에 고착된 프로젝터는 보다 영구적으로 형성되고, 프로젝터는 수리 또는 교체를 위해서만 제거될 수 있다.
- [0013] 본 출원인은 보호 하우징 및 표면을 향해 광을 투사하도록 프로젝터를 배향하기 위한 기구의 모두로서 기능하는 프로젝터 홀더를 제공함으로써, 다양한 장점이 실현될 수 있다는 것을 인식하였다. 이를 위해, 본 명세서에 개시된 실시예는 프로젝터가 적어도 부분적으로 내부에 배치되는 본체를 갖는 홀더를 포함한다. 일부 실시예에서, 홀더는 내충격성인 재료로 형성된다. 홀더는 또한 방수 또는 내수성인 재료, 또는 방수 또는 내수성으로 처리되는 재료로 형성될 수 있다. 본 출원인은 또한 전력 인출부에 의해 전력 공급될 필요가 없는 홀더를 제공함으로써 장점이 실현될 수 있다는 것을 인식하였다. 예를 들어, 홀더는, 일부 실시예에서, (예를 들어, 배터리 팩 및/또는 전력 인출부를 통해서) 재충전 가능할 수 있는 전원(예를 들어, 배터리)을 포함할 수 있다.
- [0014] 출원인은 또한, 물체가 평탄하고 그리고/또는 실질적으로 수평으로 배향되었는지에 무관하게, 임의의 물체의 외부에 배치되거나, 장착되거나, 걸쳐지거나, 고착되거나, 달리 위치될 수 있는 프로젝터 홀더를 제공함으로써 장점이 실현될 수 있다는 것을 인식하였다. 이를 위해, 본 명세서에 개시된 실시예는 물체의 외부 상에 홀더를 배치, 홀더를 장착 또는 홀더를 다른 방식으로 위치시키도록 부속물을 조작함으로써(예를 들어, 굴곡, 컬링, 비틀림, 선형화 등에 의해) 변형되도록 배열된 하나 이상의 유연한 부속물을 갖는 본체를 갖는 프로젝터 홀더를 포함한다. 이러한 실시예에서, 하나 이상의 부속물은 제1 구성으로부터 물체 상에 홀더를 위치 설정하기 위한 제2의 상이한 구성으로 변형될 수 있다. 예를 들어, 부속물은 물체 상에 홀더를 위치 설정하기 위해 직선 구성으로부터 굴곡 구성(예를 들어, 굴곡에 의해)으로 변형될 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 모든 부속물이 홀더가 물체 상에 위치되게 하기 위해 동일한 제2 구성으로 변형될 필요는 없다. 예를 들어, 표면 상에서 광을 투사하기 위해서 물체 상에 홀더를 위치시키기 위해서 제1 부속물이 굴곡 구성으로 변형될 수 있고, 제2 부속물이 비틀린 구성으로 변형될 수 있고, 제3 부속물은 전혀 변형되지 않을 수 있다.
- [0015] 이러한 실시예에서, 부속물은 부속물이 균열 또는 다른 파손 없이 변형될 수 있도록 충분히 가요성인 유연한 재료로 형성될 수 있다. 부속물을 형성하기 위해 사용되는 재료(들)는 또한 부속물이 조작되지 않는 한, 그리고, 조작될 때까지 부속물이 제1 및/또는 제2 구성을 유지하도록 충분히 형상을 유지할 수 있다.
- [0016] 알 수 있는 바와 같이, 홀더가 물체의 형상 또는 전력 인출부에 대한 근접도에 무관하게, 임의의 물체 상에 배치되거나, 장착되거나, 또는 다른 방식으로 위치될 수 있게 함으로써, 그리고 홀더가 내충격성, 방수 및/또는 내수성이 될 수 있게 함으로써, 본 발명의 일부 실시예는 임의의 환경 또는 설정에서, 실내 및 실외 모두에서, 그리고, 임의의 사용자에 의해, 예컨대, 아이에 의해 사용될 수 있는 홀더를 제공할 수 있다. 예를 들어, 홀더

는 침대의 침실에서 벽 상에 이미지를 디스플레이하기 위해 책꽂이 상에 배치될 수 있다. 홀더는 또한 캠프장에서 사용될 수 있고, 프로젝터가 떨어지거나 갑자기 비가 내리기 시작하는 경우 프로젝터가 손상될 염려 없이 나무의 측면 상에 이미지를 디스플레이하기 위해 접이식 의자 또는 나무 가지에 장착된다.

[0017] 본 명세서의 목적상, 물체의 외부에 홀더를 장착하는 것은 물체의 외부에 대해 홀더를 보유하는 제2 구성으로 유연한 부속물이 조작되고 변형되는 것을 의미할 수 있다. 예를 들어, 부속물은 홀더가 물체로부터 매달리고 그리고/또는 물체의 외부 상에 포획되도록 컬링된 또는 비틀린 구성으로 조작 및 변형될 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 홀더는 물체의 외부에 제거 가능하게 장착될 수 있다. 예를 들어, 홀더는 의자의 팔걸이의 외부에 장착될 수 있고, 한편 프로젝터는 표면 상에 이미지를 디스플레이하기 위해 사용되고 그 후에 보관을 위해 의자의 팔걸이로부터 제거된다.

[0018] 본 명세서의 목적상, 물체의 외부에 홀더를 배치하는 것은 하나 이상의 유연한 부속물이 제2 구성으로 조작 및 변형되고 물체 상에 배치되는 것을 의미할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 후방 부속물이 굴곡 구성으로 조작 및 변형될 수 있고, 하나 이상의 전방 부속물이 테이블 상에 배치되도록 직선화된 구성으로 조작될 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 하나 이상의 부속물은 표면 상에 홀더를 배치하기 전에 조작 및 변형될 필요가 없다. 예를 들어, 부속물이 이미 직선화된 구성인 실시예에서, 홀더는 단순히 테이블 상에 배치될 수 있다.

[0019] 이제 도면을 참조하면, 도 1은 본 출원의 일 양태에 따른 프로젝터 홀더(100)를 도시한다. 이 도면에 도시된 바와 같이, 프로젝터 홀더(100)는 몸체(103) 및 몸체(103)로부터 외향으로 연장하는 부속물(104)을 갖는 본체(102)를 포함한다. 이 도면에 도시된 바와 같이, 홀더(100)는 5개의 부속물(104)을 포함할 수 있지만, 홀더는 더 많거나 더 적은 부속물을 포함할 수 있다. 예를 들어, 홀더(100)는 다른 실시예에서 1개, 2개, 3개 또는 그 이상의 부속물을 포함할 수 있다.

[0020] 부속물은 몸체(103)의 하나 이상의 측면 또는 다른 부분으로부터 외향으로 연장할 수 있다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이, 부속물은 몸체(103)의 상단 및 하단으로부터 외향으로 연장할 수 있다. 다른 실시예에서, 부속물은 단지 상단으로부터, 단지 하단으로부터, 또는 단지 몸체의 다른 측면(예를 들어, 몸체의 우측 측면 또는 우측 및 좌측 측면) 중 하나 이상으로부터 외향으로 연장할 수 있다. 부속물은 또한 몸체의 에지 및/또는 코너로부터 연장될 수 있다.

[0021] 알 수 있는 바와 같이, 임의의 적절한 수의 부속물이 몸체의 주어진 측면 또는 다른 부분으로부터 외향으로 연장할 수 있다. 예를 들어, 일부 실시예에서, 도 1에 도시된 바와 같이, 단지 하나의 부속물(104)이 몸체(103)의 측면으로부터(예를 들어, 몸체의 상단으로부터) 연장될 수 있다. 다른 실시예에서, 하나 초과와 부속물이 몸체의 측면으로부터 외향으로 연장될 수 있다. 예를 들어, 도 1에서, 4개의 부속물이 몸체의 하단으로부터 외향으로 연장된다. 또한 알 수 있는 바와 같이, 각각의 몸체 측면 또는 다른 부분으로부터 외향으로 연장하는 부속물의 수는 동일할 수 있지만, 외향으로 연장하는 부속물의 수는 또한 변할 수도 있다.

[0022] 부속물은 또한 몸체의 측면 또는 다른 부분 상의 임의의 적절한 위치에 위치될 수 있다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이, 부속물은 몸체의 하단 및 상단의 주변부에 위치될 수 있다. 다른 실시예에서, 부속물은 측면 중 하나의 중심에 위치될 수 있다.

[0023] 일부 실시예에서, 도 1에 도시된 바와 같이, 부속물(104)은 몸체(103)와 일체로 형성될 수 있다. 다른 실시예에서, 하나 이상의 부속물이 몸체에 제거 가능하게 부착될 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 모든 부속물이 몸체와 제거 가능하게 부착되거나 일체로 형성될 필요는 없다. 예를 들어, 몸체는 4개의 일체로 형성된 부속물과 일체로 형성될 수 있고, 제5 부속물은 몸체에 제거 가능하게 부착될 수 있다.

[0024] 일부 실시예에서, 부속물(104) 중 하나 이상은 부속물이 부속물을 조작함으로써(예를 들어, 굴곡, 비틀림, 만곡, 직선화 등에 의해) 변형될 수 있게 하기에 충분히 유연한 재료로 형성된다. 재료는 또한 부속물이 조작되지 않는 한 그리고, 부속물이 조작될 때까지 부속물이 제1 및 제2 구성을 유지하도록 충분히 형상을 유지할 수 있다. 일부 실시예에서, 부속물은 도 1에 도시된 바와 같이, 제2 유연한 재료로 코팅된 유연한 와이어(111)와 같은 유연한 금속으로 형성된다. 예를 들어, 부속물은 실리콘 또는 고무 재료로 덮인 구리 와이어로 형성될 수 있다. 일부 실시예에서, 와이어(111)는 몸체(103)로부터 부속물(104)의 단부까지 연장될 수 있다. 와이어(111)는 임의의 적절한 직경, 예를 들어 약 1 mm 내지 3 mm, 또는 약 2 mm 직경을 가질 수 있다.

[0025] 알 수 있는 바와 같이, 부속물은 다른 제2 유연한 재료로 코팅된 다른 유연한 금속(예를 들어, 와이어)으로 형성될 수 있다. 추가로 알 수 있는 바와 같이, 부속물은 코팅된 와이어로 형성될 필요가 있다. 예를 들어, 부속물은 형상 유지 플라스틱과 같은 다른 유연한 재료 또는 재료의 조합으로 형성될 수 있다.



- [0026] 본체(102) 내의 모든 부속물(104)이 유연할 필요는 없다. 예를 들어, 5개의 부속물을 갖는 실시예에서, 단지 4개의 부속물이 유연할 수 있다. 다른 실시예에서, 모든 5개의 부속물이 또한 유연할 수 있다. 추가로 알 수 있는 바와 같이, 각 부속물(104)의 전체 길이가 유연할 필요는 없다. 예를 들어, 일부 실시예에서, 부속물의 단지 절반만, 예를 들어, 부속물의 최외측 부분이 유연할 수 있지만, 전체 부속물이 유연할 수도 있다. 추가적으로, 몸체 부분은 유연한 재료로 형성될 수 있지만, 이는 유연하지 않은 재료로 형성될 수도 있다.
- [0027] 알 수 있는 바와 같이, 도 1은, 조작을 통해 부속물을 먼저 변형시키지 않고, 홀더(100)가 물체의 외부에 예컨대, 표면(110) 상에 배치되어 있는 예를 예시할 수 있다. 예를 들어, 도 1의 부속물은 직선화된 구성에 있을 수 있고, 따라서 표면(110) 상에 간단히 배치될 수 있다. 도 1은 또한 표면 상에 배치되기 전에 모든 4개의 부속물(104)이 직선화된 구성으로 조작되고 변형되는 예를 예시할 수 있다.
- [0028] 일부 실시예에서, 모든 부속물은 표면(110) 상에 홀더를 배치하기 전에 조작 및 변형되지 않는다. 일부 실시예에서, 모든 부속물은 동일한 제2 구성으로 조작 및 변형되지 않는다. 예를 들어, 도 3에 도시된 바와 같이, 후방 부속물은 굴곡 구성으로(예를 들어, 직선화된 구성으로부터) 조작 및 변형되고, 전방 부속물은 직선화된 구성으로 존재한다. 알 수 있는 바와 같이, 이러한 예에서, 도 3의 전방 부속물(104a)은(예를 들어, 굴곡 구성으로부터) 직선화된 구성으로 조작 및 변형될 수 있지만, 이들은 또한 이미 직선화된 구성으로 존재하고, 따라서 먼저 조작되지 않을 수 있다. 홀더가 표면(110) 상에 배치되면, 가시 광(112)이 표면(110) 위의 원하는 높이에서 투사될 수 있도록 홀더(100)의 전방이 상승된다.
- [0029] 또 다른 실시예에서, 부속물은 표면의 외부에 홀더를 장착하도록 조작 및 변형될 수 있다. 즉, 부속물은 제2 구성으로 변형되어 홀더(100)를 물체에 대해 보유할 수 있다. 예를 들어, 도 4에 도시된 바와 같이, 부속물(104)은 부속물이 의자의 팔걸이(114)를 랩핑하도록 조작 및 변형되고, 홀더의 하단은 의자의 팔걸이의 상단에 대해 보유된다. 도 4의 모든 부속물(104)이 의자의 팔걸이에 대해 홀더를 보유하도록 조작 및 변형되지만, 다른 실시예에서, 모든 부속물이 사용될 필요는 없다. 예를 들어, 일 실시예에서, 부속물 중 2개만이 의자의 팔걸이에 홀더를 보유하는데 사용될 수 있다.
- [0030] 홀더가 직접 위치에 있도록(예를 들어, 몸체의 하단이 물체의 상단에 인접하도록) 도 4의 부속물이 조작 및 변형되었지만, 홀더(100)는 또한 다른 위치에서 물체의 외부에 장착될 수 있다. 예를 들어, 홀더는 프로젝터의 하단이 물체의 하단에 인접한 상태로 반전된 위치에 장착될 수 있다. 홀더는 또한 프로젝터의 하단은 물체의 측면에 인접한 상태로 몸체가 수직으로 위치되도록 장착될 수 있다.
- [0031] 다시 도 1을 참조하면, 일부 실시예에서, 프로젝터(106)가 본체(102)의 몸체(103) 내부 같은 홀더(100)의 본체(102) 내에 배치될 수 있다. 일부 실시예에서, 도시된 바와 같이, 프로젝터(104)는 본체(102) 내에 완전히 배치된다. 다른 실시예에서, 프로젝터는 부분적으로만 본체 내에 배치될 수 있다. 예를 들어, 프로젝터(106)의 전방(예를 들어, 렌즈를 갖는 프로젝터의 측면)은 적어도 부분적으로 본체(102)의 외부로 연장할 수 있다.
- [0032] 본 명세서의 목적상, 프로젝터는 이미지와 같은 가시 광을 표면 상에 투사하는 장치를 포함한다. 일부 실시예에서, 프로젝터는 렌즈를 통해 가시 광선을 투사할 수 있다. 프로젝터는 또한 레이저에 의해 이미지를 투사할 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 프로젝터는 임의의 적절한 크기를 가질 수 있다. 예를 들어, 프로젝터는 소형 프로젝터 또는 전체 크기 프로젝터일 수 있다. 프로젝터는 표면 상으로 이미지를 투사하도록 구성된 스마트폰과 같은 스마트 기기를 또한 포함할 수 있다. 프로젝터는 2 차원 및/또는 3 차원 이미지를 디스플레이할 수 있다. 프로젝터는 홀로그래픽 이미지를 또한 디스플레이할 수 있다. 추가로 알 수 있는 바와 같이, 이미지는 프리젠테이션의 슬라이드와 같은 정지 프레임일 수 있거나 영화일 수 있다.
- [0033] 일부 실시예에서, 프로젝터는 본체, 예를 들어 몸체(103) 및 부속물(104) 모두와 일체로 형성될 수 있고, 따라서 본체 및 프로젝터는 단일의 일체형 기기를 형성한다. 알 수 있는 바와 같이, 하나 이상의 부속물이 제거 가능한 실시예에서, 프로젝터는 단지 몸체와 또는 몸체 및 하나 이상의 부속물과 일체로 형성될 수 있고, 하나 이상의 부속물이 또한 제거 가능하게 부착된다.
- [0034] 다른 실시예에서, 프로젝터(106)는 본체(102)에 제거 가능하게 부착될 수 있다. 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이, 본체(102)는 프로젝터(104)가 삽입될 수 있는 개구(108)를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서와 같이, 프로젝터(106)는 개구(108) 내에 완전히 배치될 수 있거나 개구 내에 단지 부분적으로 배치될 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 프로젝터(108)는 프로젝터가 사용되는 동안에만 개구(108) 내로 삽입되고, 이후 제거될 수 있다. 프로젝터(106)는 또한 사용을 위해 개구(108) 내로 삽입될 수 있고 보관을 위해 개구(108) 내에 유지될 수 있다.



- [0035] 도 1을 다시 참조하면, 홀더는 사용자가 프로젝터를 작동시킬 수 있게 하는 하나 이상의 버튼을 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, 홀더 상의 버튼은 프로젝터 상의 버튼이다. 예를 들어, 홀더는 사용자가 프로젝터 상의 버튼에 접근할 수 있는 하나 이상의 개구를 포함할 수 있다. 프로젝터 및 홀더가 일체로 형성되는 하나의 이러한 예에서, 프로젝터는 프로젝터 버튼이 위치되는 위치를 제외하고는 홀더를 형성하기 위해 사용되는 재료(예를 들어, 실리콘 또는 고무 재료)로 덮일 수 있다. 다른 실시예에서, 홀더는 프로젝터 상의 버튼에 대응하고 그와 상호 작용하는 버튼을 포함할 수 있다. 예를 들어, 홀더는, 사용자가 홀더 버튼을 가압할 때 프로젝터 버튼을 활성화하는(예를 들어, 프로젝터 버튼을 가압하는) 실리콘 또는 고무 버튼을 포함할 수 있다.
- [0036] 일부 실시예에서, 도 1 및 도 5에 도시된 바와 같이, 홀더는 사용자가 프로젝터를 턴온 및 턴오프하는 것을 허용하는 전원 버튼(116)을 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, 홀더(100)는 또한, 사용자가 투사되는 이미지의 배향을 회전시킬 수 있게 하는, 회전 이미지 버튼(118)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 반전된 위치에서 물체에 홀더를 장착하는 실시예에서, 사용자는 이미지가 원하는 배향(예를 들어, 우측 측면 상향)으로 디스플레이될 때까지 회전 이미지 버튼을 가압할 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 전원 및 회전 이미지 버튼 모두가 홀더의 상단 상에 도시되어 있지만, 다른 실시예에서, 버튼은 홀더의 다른 적절한 측면 또는 부분 상에 위치될 수 있다.
- [0037] 일부 실시예에서, 도 6에 도시된 바와 같이, 홀더는 키스톤 보정 버튼(120)을 가질 수도 있다. 이러한 실시예에서, 키스톤 보정 버튼은 직사각형으로 보이도록 투사된 이미지를 스큐(skew)하는데 사용될 수 있다. 그러한 조절은, 프로젝터가 이미지가 투사되는 표면의 수평 중심선에 수직으로 위치되지 않을 때, 이루어질 수 있을 것이다. 일부 실시예에서, 도 6에 도시된 바와 같이, 키스톤 조절 버튼(120)은 본체(102)의 전방에 위치될 수 있다. 예를 들어, 키스톤 조절 버튼(120)은 이미지가 표면(124) 상에 디스플레이되는 렌즈/레이저 프로젝터 아이(122) 옆에 위치될 수 있다(도 4 참조). 알 수 있는 바와 같이, 키스톤 조절 버튼(122)은 다른 실시예에서 홀더의 다른 적절한 측면 상에 위치될 수 있다.
- [0038] 이제, 일 실시예에 따른 프로젝터 홀더의 후방 측면을 도시하는 도 7을 참조한다. 이러한 도면에 도시된 바와 같이, 프로젝터 홀더는 주변 기기를 홀더(및 프로젝터)에 연결하기 위한 하나 이상의 포트를 포함할 수 있다. 버튼과 마찬가지로, 홀더 포트는 또한 프로젝터의 포트일 수도 있지만, 홀더 포트는 또한 프로젝터의 포트에 대응하고 그와 상호 작용하는 별개의 포트일 수도 있다. 일부 실시예에서, 프로젝터 홀더는, 스마트 기기(예를 들어, 스마트폰 또는 e-리더), 컴퓨터 및/또는 배터리 충전기(예를 들어, 배터리 팩 또는 전원 어댑터)와 같은 주변 기기에 프로젝터를 연결하기 위한 USB 포트(126) 및/또는 라이트닝 케이블 포트(128)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 4는 USB 포트(126)에 연결된 USB 케이블(125)을 통해 스마트폰(130)에 연결된 프로젝터 홀더(100)를 도시한다. 다른 예로서, 도 8은 USB 케이블(125)을 통해 배터리 팩(132)에 연결된 프로젝터 홀더(100) 및 프로젝터를 충전하기 위한 USB 포트(126)를 도시한다. 알 수 있는 바와 같이, 비록 USB 및 라이트닝 케이블 포트만이 도 7에 도시되어 있지만, 홀더는 프로젝터를 주변 기기에 연결하기에 적합한 다른 포트를 포함할 수 있다. 또한, 홀더는 현재 알려진 또는 미래에 개발될 통신 프로토콜을 지원하는 다른 포트를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서와 같이, 포트가 프로젝터 홀더의 후방에 도시되지만, 포트는 프로젝터의 임의의 적절한 측면 상에 위치될 수 있다.
- [0039] 프로젝터 홀더(100)가 주변 기기를 프로젝터 홀더(및 프로젝터)에 유선 연결하기 위한 하나 이상의 포트를 갖는 것으로 도시되어 있지만, 주변 기기(들)가 홀더에 무선으로 연결될 수도 있다는 것을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 하나 이상의 주변 기기가 블루투스 또는 (Wi-Fi 또는 Li-Fi 연결과 같은) 다른 적절한 무선 연결을 통해 홀더(및 프로젝터)에 연결될 수 있다.
- [0040] 알 수 있는 바와 같이, 프로젝터 홀더(100)는 다른 적절한 버튼 및/또는 프로젝터를 동작시키기 위한 포트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 홀더는 사용자가 프로젝터의 밝기 및/또는 색상 포화도를 조절할 수 있게 하는 버튼을 포함할 수 있다. 홀더는 또한 (예컨대, 프로젝터 또는 환경의) 상태를 감지하고 프로젝터를 동작시키기 위해 홀더(및 프로젝터)로 데이터를 다시 보내는 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 프로젝터 홀더(100)는 주변 광 조건을 검출할 수 있는 주변 광 센서(도시되지 않음)를 포함할 수 있다. 이러한 예에서, 프로젝터는 감지된 주변 광에 응답하여 이미지의 밝기 및/또는 색상 포화도를 자동으로 조절하도록 배열될 수 있다.
- [0041] 이제 도 9를 참조하면, 이는 프로젝터의 내부에 수납될 수 있는 전기적 구성요소의 예시적인 배열을 도시한다. 알 수 있는 바와 같이, 구성요소는 도 9에 도시된 순서뿐만 아니라 임의의 순서로 배열될 수 있다. 추가로 알 수 있는 바와 같이, 프로젝터는 다른 실시예에서 추가적인 또는 대안적인 구성요소를 포함할 수 있다.
- [0042] 일부 실시예에서, 도 9에 도시된 바와 같이, 프로젝터는 프로젝터 아이/렌즈(122)를 통해 가시 광을 투사하는

투사 유닛(134)을 포함할 수 있다. 또한, 프로젝터는 모뎀(136), 배터리(138) 및 통신 프로토콜을 통한 하나 이상의 주변 기기와의 연결을 위한 하나 이상의 포트(140)(예를 들어 USB 포트)를 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, 모뎀(126)은 송신을 위해 정보(예를 들어, 디지털 정보)를 수신하고 변조하도록 배열된다.

[0043] 일부 실시예에서, 배터리(138)는 약 1시간 내지 약 4시간 동안 프로젝터(105)에 전력을 공급하도록 배열될 수 있다. 예를 들어, 배터리(138)는 프로젝터가 약 1.5시간 동안 작동하게 할 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 배터리는 일회용일 수 있거나 재사용될 수 있다. 배터리가 재사용 가능한 실시예에서, 배터리는 홀더를 배터리 팩(예를 들어, 도 8 참조) 내로 또는 주후 전력 인출부에 플러그 결합되는 전원 어댑터 내로 플러그 결합함으로써 충전될 수 있다. 이러한 실시예에서, 홀더(100)는 USB 또는 라이트닝 케이블 및 각각의 포트(126, 128) 중 하나를 통해 배터리 충전기에 연결될 수 있다. 재충전 가능한 배터리는 또한 배터리 팩(132)과의 접촉 또는 근접을 통해 충전될 수 있다. 예를 들어, 배터리 팩은 (예를 들어, 배터리 팩 상의 하나 이상의 유연한 부속물을 통해서) 홀더에 장착될 수 있다.

[0044] 일부 실시예에서, 본체는 프로젝터를 보호하기 위해 내수성 또는 방수 재료 또는 내수성 또는 방수 처리되는 재료를 포함한다. 예를 들어, 일 실시예에서, 본체는 실리콘, 고무, PVC, 또는 왁스, 또는 PVC, 폴리우레탄, 고무, 실리콘 엘라스토머, 플루오로폴리머 및/또는 왁스로 처리된(예를 들어, 라미네이팅 또는 코팅된) 재료로 형성될 수 있다. 다른 방수 또는 내수성 재료 및/또는 처리가 또한 사용될 수 있다.

[0045] 일부 실시예에서, 홀더는 내충격성이 되도록 배열된다. 예를 들어, 본체는 홀더를 떨어뜨리는 경우 프로젝터를 손상으로부터 보호하는 재료로 형성될 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 일부 실시예에서, 몸체만이 내충격성 재료로 형성되는 반면, 다른 실시예에서, 몸체 및 부속물이 내충격성 재료로 형성된다. 내충격성인 몇몇 재료는 실리콘, 고무, EVA, 발포체 또는 다른 적절한 재료를 포함한다.

[0046] 일부 실시예에서, 몸체(103) 및 부속물(104)은 동일한 재료 또는 재료들의 조합으로 형성된다. 예를 들어, 부속물(104) 및 몸체(103) 모두가 유연하고 또한 내충격성인 재료로 형성될 수 있다. 예를 들어, 부속물 및 몸체는 모두 실리콘 또는 고무 재료로 형성될 수 있다. 다른 실시예에서, 부속물은 몸체와 상이한 재료로 형성된다. 예를 들어, 부속물은 유연한(그리고 가능하게는 내충격성)인 재료로 형성될 수 있고, 반면에 몸체는 단지 내충격성 재료로 형성된다.

[0047] 일부 실시예에서, 홀더는 히트 싱크로서 작용하고 프로젝터에 의해 발생된 열을 소산시키도록 배열된다. 일부 실시예에서, 예를 들어, 하나 이상의 와이어(11)(예를 들어, 구리 와이어)가 열을 소산시키기 위해 프로젝터 주위로 그리고/또는 부속물 내로 연장된다. 예를 들어, 와이어(11)가 프로젝터 주위로 그리고 부속물의 각각 내로 연장하는 것으로 도시되어 있는 도 1을 참조한다. 알 수 있는 바와 같이, 다른 유형의 금속(예를 들어, 와이어) 또는 다른 적절한 히트 싱크가 본체 내에 배치될 수 있다.

[0048] 일부 실시예에서, 홀더는 동물의 형상으로 형성될 수 있다. 이러한 실시예에서, 부속물은 사지 또는 동물의 다른 말단부에 대응할 수 있다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이, 본체(102)는 4개의 사지(예를 들어, 팔 및 다리)와 꼬리를 가지는 원숭이의 형상일 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 본체(102)는 또한 다른 동물들의 형상, 예를 들어, 기린, 사자, 호랑이, 곰, 공룡, 도마뱀, 어류, 문어, 또는 다른 야생 동물 또는 가축으로 형성될 수 있다. 도 1에는 도시되어 있지 않지만, 본체는 동물의 머리(예를 들어, 원숭이의 머리)에 대응하는 부속물을 또한 포함할 수 있다.

[0049] 알 수 있는 바와 같이, 홀더는 임의의 적절한 색상 또는 색상들의 조합일 수 있다. 일부 실시예에서, 색상 또는 색상들의 조합은 본체의 동물 형상에 대응한다. 예를 들어, 본체가 원숭이의 형상인 실시예에서, 본체는 갈색일 수 있다.

[0050] 일부 실시예에서, 홀더의 외부는 홀더의 동물 형상에 대응하는 하나 이상의 장식용 특징부를 또한 포함한다. 예를 들어, 부속물은 손 및 발부를 가질 수 있다. 다른 예에서, 동물이 원숭이인 경우에, 손 중 하나는 바나나를 잡고 있을 수 있다.

[0051] 다른 실시예에 따르면, 홀더는 표면 상에 이미지를 디스플레이하기 위해 사용되는 키트의 일부이다. 이러한 실시예에서, 키트는 내장된 프로젝터와 함께 홀더, USB 및/또는 라이트닝 케이블을 포함할 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 케이블(들)은 임의의 적절한 길이일 수 있다. 예를 들어, 케이블은 3 피트 내지 12 피트 길이일 수 있다. 예를 들어, 케이블은 7 피트 길이일 수 있다. 일부 실시예에서, 키트는 또한 도 8에 도시된 배터리 팩과 같은 배터리 충전기 또는 전원 어댑터를 포함할 수 있다.

[0052] 다른 실시예에 따르면, 도 10에 도시된 바와 같이, 표면(200) 상에 이미지를 디스플레이하기 위해 물체에 홀더

를 배치하거나 장착하는 방법이 개시된다. 일부 실시예에서, 방법은 하나 이상의 부속물(250)을 조작하고 변형시키는 단계 및 홀더를 물체(252) 상에 배치하는 단계를 포함한다. 알 수 있는 바와 같이, 홀더는 또한 부속물을 먼저 조작 및 변형시키지 않고 물체(252) 상에 배치될 수 있다. 다른 실시예에서, 방법은 물체(254)에 홀더를 장착하기 위해(예를 들어, 물체의 외부에 대해 홀더를 보유하기 위해) 하나 이상의 부속물을 조작 및 변형시키는 단계를 포함한다. 그러한 실시예에서, 하나 이상의 부속물을 조작하는 단계는 부속물을 제1 구성으로부터 제2 상이한 구성으로 변형시키기 위해 부속물을 직선화, 굴곡, 만곡, 비틀림, 또는 다른 방식으로 이동시키는 것 중 하나를 포함한다. 알 수 있는 바와 같이, 각각의 부속물은 상이한 방식으로 조작 및 변형될 수 있고, 상이한 제2 구성들을 가질 수 있다. 예를 들어, 하나의 부속물이 굽혀질 수 있고, 다른 부속물이 직선화된다.

[0053] 홀더가 물체에 장착되거나 그에 배치되면, 방법은 유선 또는 무선 연결을 통해 주변 기기(256)(예를 들어, 스마트폰)를 연결하고 전원 버튼을 가압하여 프로젝터(258)를 턴온하는 단계를 포함할 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 다른 실시예에서, 프로젝터는 원격 제어를 통해 턴온될 수 있다. 방법은 프로젝터(260)를 조절하기 위해 하나 이상의 홀더 버튼을 가압하는 단계를 또한 포함할 수 있다. 예를 들어, 방법은 이미지를 조절하기 위해 키스톤 조절 버튼을 가압하는 단계 및/또는 이미지가 직립 배향에 있도록 이미지를 회전시키도록 회전 이미지 버튼을 가압하는 단계를 포함할 수 있다.

[0054] 다른 실시예에 따라서, 홀더(300)를 제조하는 방법이 개시된다. 일부 실시예에서, 도 11에 도시된 바와 같이, 방법은 하나 이상의 유연한 부속물 및 프로젝터가 삽입될 수 있는 개구를 갖는 본체를 형성하는 단계(362)를 포함한다. 알 수 있는 바와 같이, 프로젝터는 제조 동안 삽입(364) 및/또는 사용자에게 의해 이후에 개구 내로 삽입될 수 있다(364). 이러한 실시예에서, 본체는 실리콘 또는 고무 재료를 몰드 내로 붓는 것에 의해 형성될 수 있다. 다른 실시예에서, 프로젝터가 홀더와 일체로 형성되는 도 12에 도시된 바와 같이, 방법은 하나 이상의 유연한 부속물 및 본체 내에 적어도 부분적으로 배치된 프로젝터를 갖는 본체를 형성하는 단계(366)를 포함한다. 일부 실시예에서, 이 방법은 프로젝터를 몰드 내에 배치하고 몰드 내로 그리고 프로젝터 주위로 실리콘 또는 고무 재료를 붓는 단계를 포함한다. 다른 실시예에서, 방법은 하나 이상의 유연한 부속물을 갖는 본체가 형성될 때까지 프로젝터의 외부에 실리콘 또는 고무 재료를 침지 또는 다른 방식으로(예를 들어, 층단위 퇴적을 통해) 적용하는 단계를 포함할 수 있다.

[0055] 일부 실시예에서, 방법은 실리콘 또는 고무 재료를 적용하기 전에, 프로젝터 주위에 하나 이상의 구리 와이어를 랩핑하는 단계, 및 일부 실시예에서, 프로젝터로부터 하나 이상의 부속물까지 외부에서 랩핑하는 단계를 포함할 수 있다. 알 수 있는 바와 같이, 일부 실시예에서, 구리 와이어는 하나 이상의 부속물의 내부 구조를 형성하기 위해 사용될 수 있고, 프로젝터는 몸체의 내부를 형성하기 위해 사용될 수 있다.

[0056] 본 교시가 다양한 실시예 및 예와 함께 설명되었지만, 본 교시가 이러한 실시예 또는 예에 한정되는 것을 의도하지는 않는다. 반대로, 본 교시는 통상의 숙련자가 이해할 수 있는 바와 같이, 다양한 대안, 수정, 및 균등물을 포함한다. 따라서, 전술한 설명 및 도면은 단지 예이다.

[0057] 본 발명의 다양한 양태는 단독으로, 조합하여 또는 앞서 설명된 실시예에 구체적으로 설명되지 않은 다양한 배열로 사용될 수 있고, 따라서 그 적용에 있어서 전술된 설명에 기재되거나 도면에 도시된 구성요소의 상세 및 배열에 한정되지 않는다. 예를 들어, 일 실시예에서 설명된 양태는 다른 실시예에서 설명된 양태와 임의의 방식으로 조합될 수 있다.

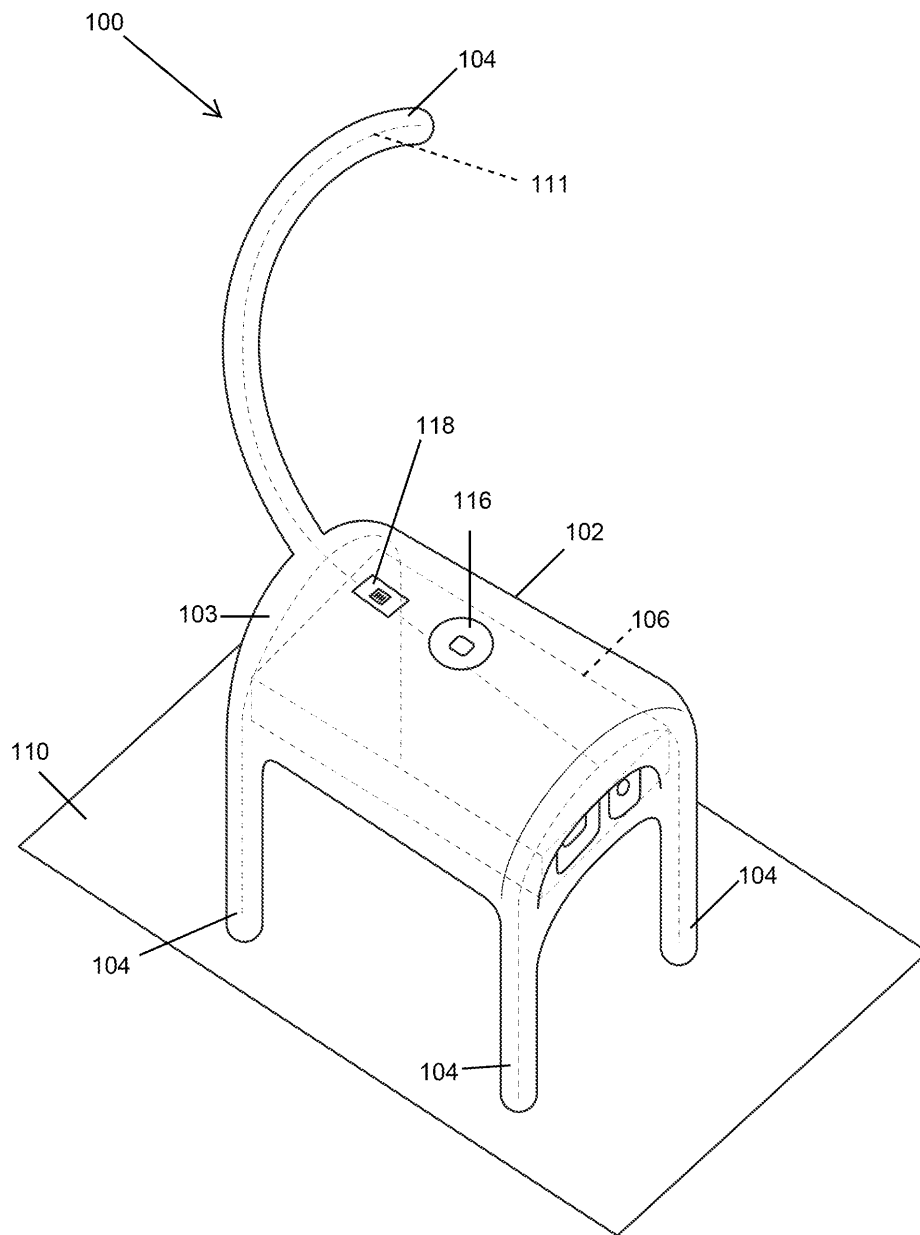
[0058] 또한, 본 발명은 예가 제공되어 있는 방법으로서 실시될 수도 있다. 방법의 일부로서 수행되는 작용들은 임의의 적절한 방식으로 순서화될 수 있을 것이다. 따라서, 예시적인 실시예들에서 순차적인 작용들로 도시되었지만, 일부 작용들을 동시에 실시하는 것을 포함할 수 있는, 도시된 것과 상이한 순서로 작용들이 실시되는 실시예들이 구성될 수 있을 것이다.

[0059] 청구항 요소를 수식하기 위한 청구항의 "제1", "제2", "제3" 등과 같은 순서적 용어의 사용은 그 자체가 다른 청구항 요소에 비한 하나의 청구항 요소의 어떠한 우선순위, 상위 또는 순서 또는 방법의 작용들이 수행되는 시간적 순서도 내포하지 않으며, 청구항 요소들을 구별하기 위해 특정 명칭을 갖는 하나의 청구항 요소를 동일한 명칭을 갖는(순서적 용어 제외) 다른 요소로부터 구별하기 위한 레이블로서만 사용된다.

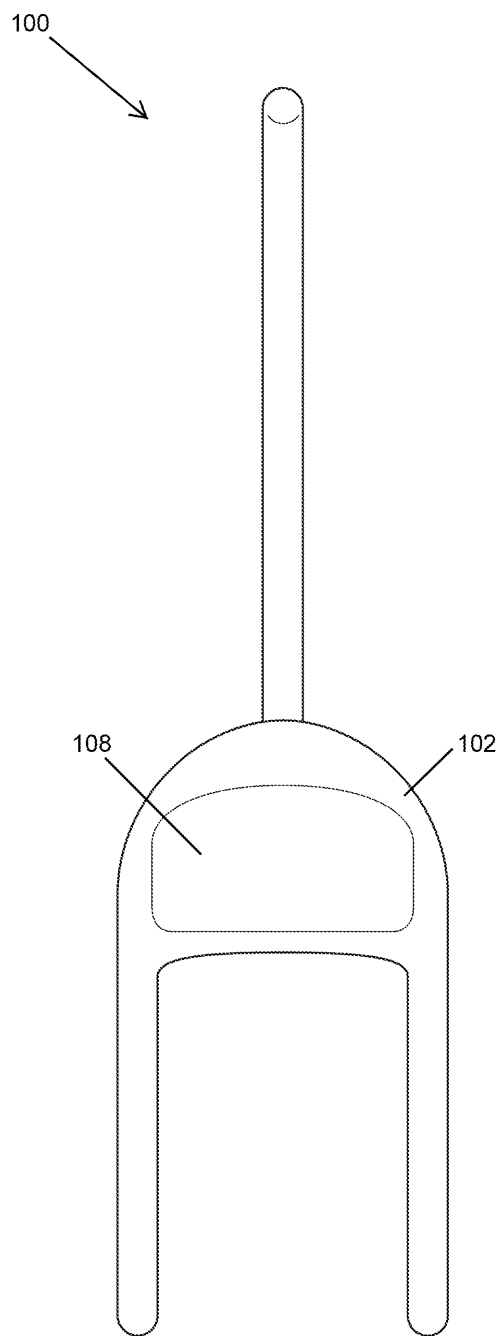
[0060] 또한, 본 명세서에서 사용되는 문구 및 용어는 설명을 위한 것이며 제한적인 것으로 간주되지 않아야 한다. 본 명세서에서 "내포하는", "포함하는" 또는 "갖는", "함유하는", "수반하는" 및 그 변형의 사용은 이후 나열되는 항목 및 그 균등물과 추가적 항목을 포함하는 의미이다.

도면

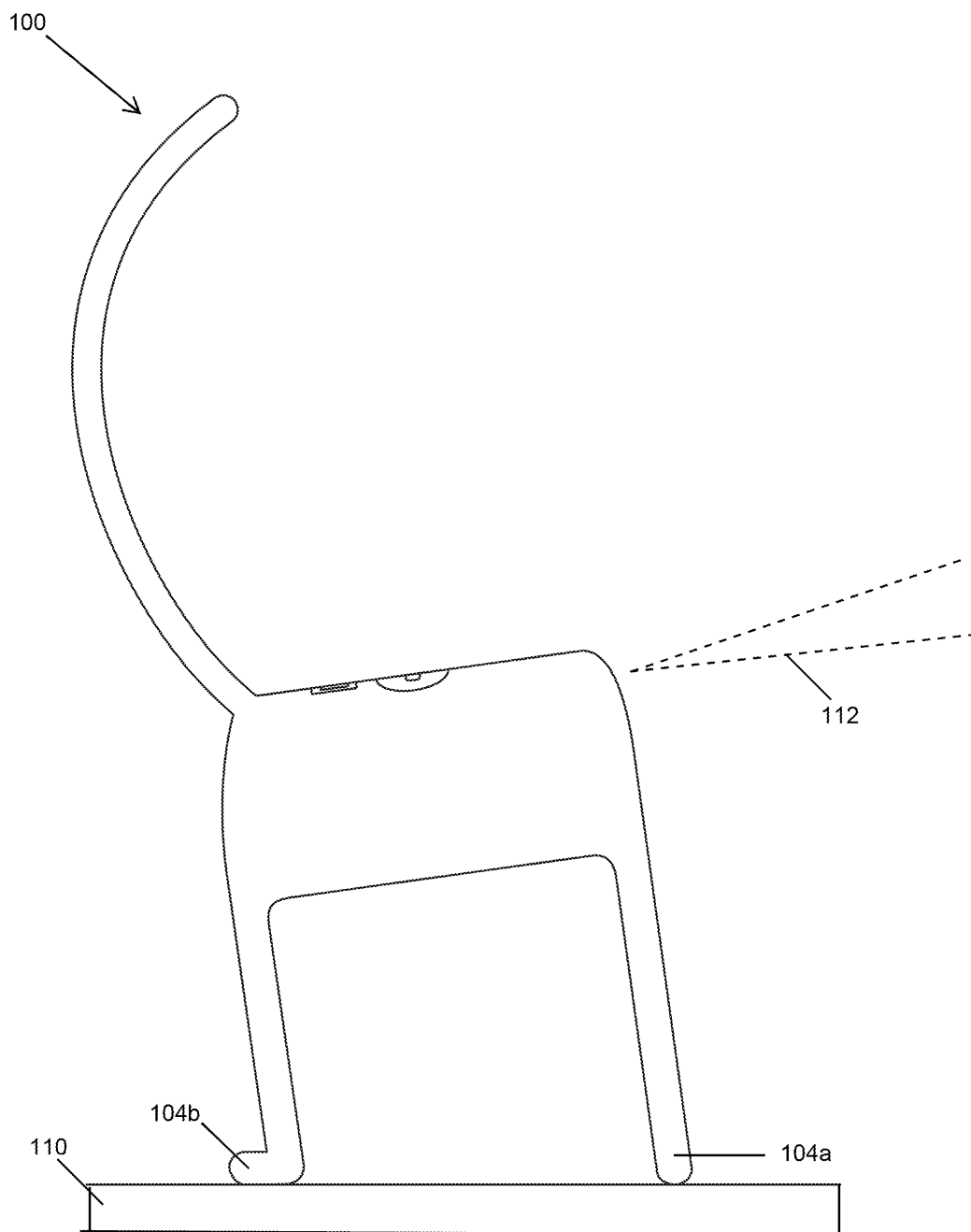
도면1



도면2

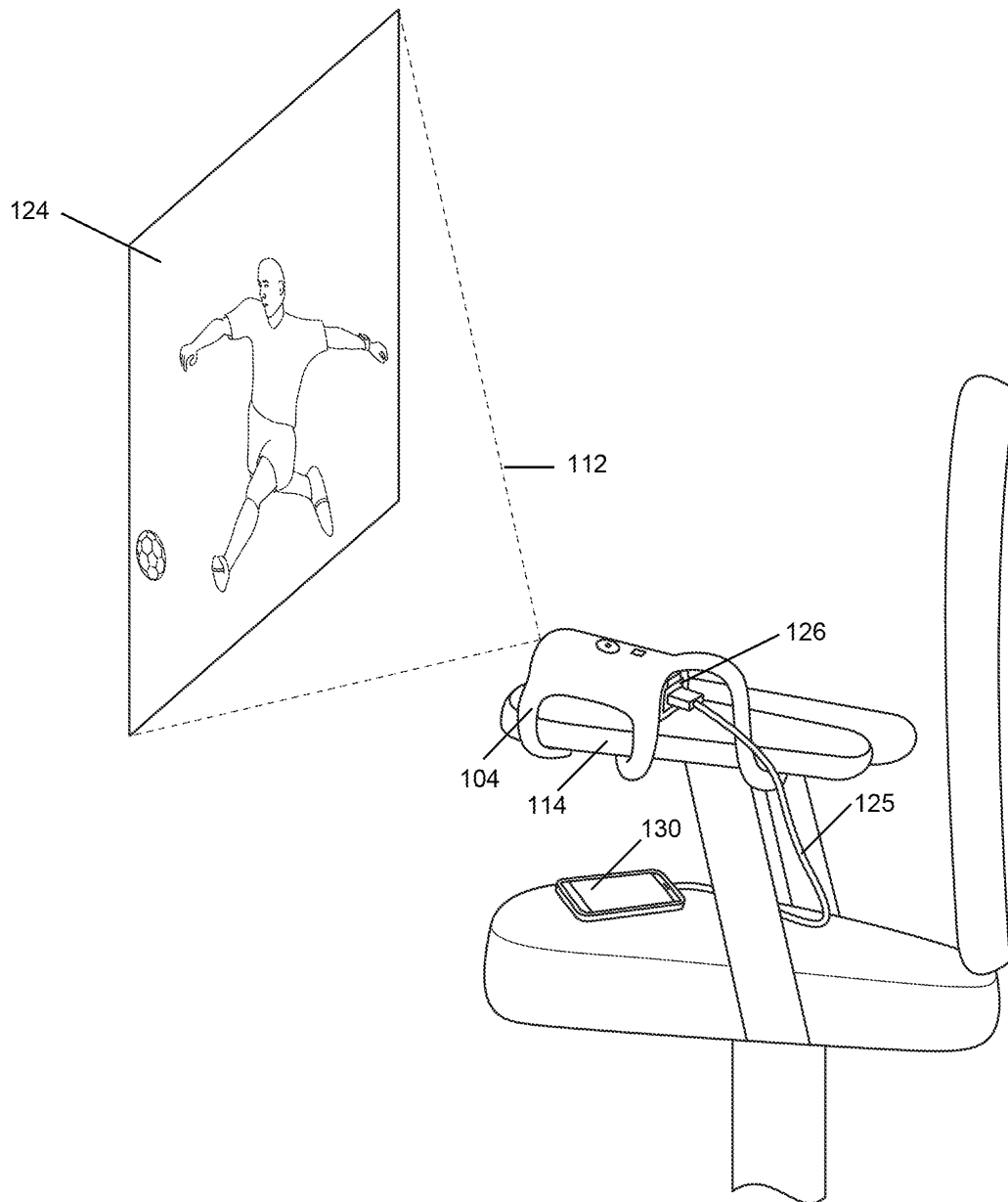


도면3

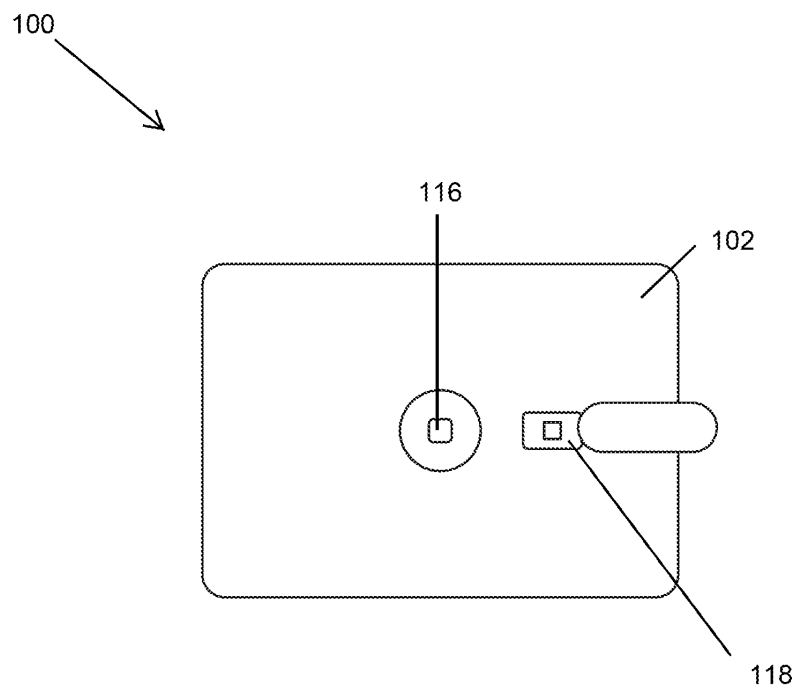




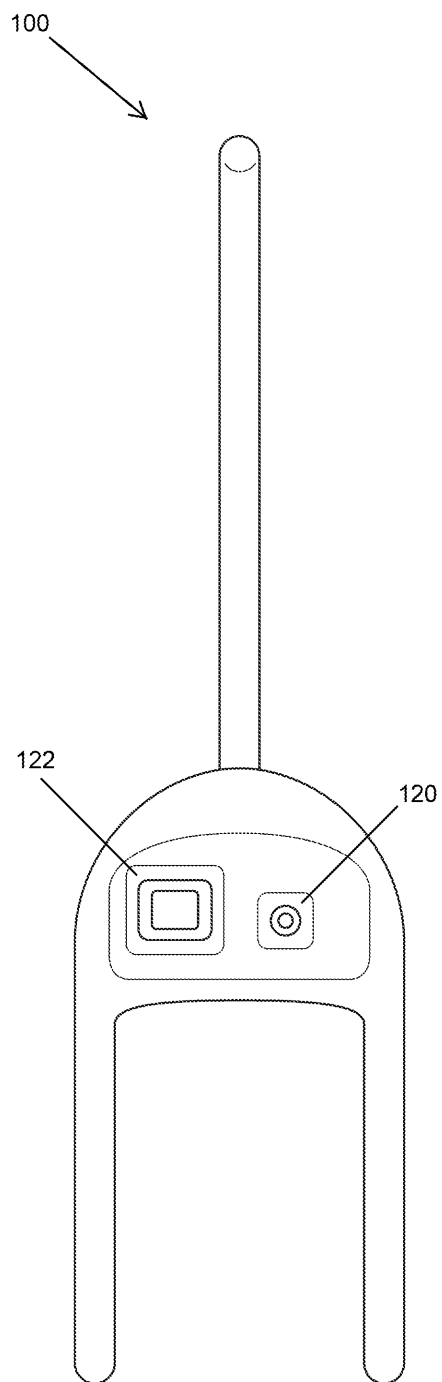
도면4



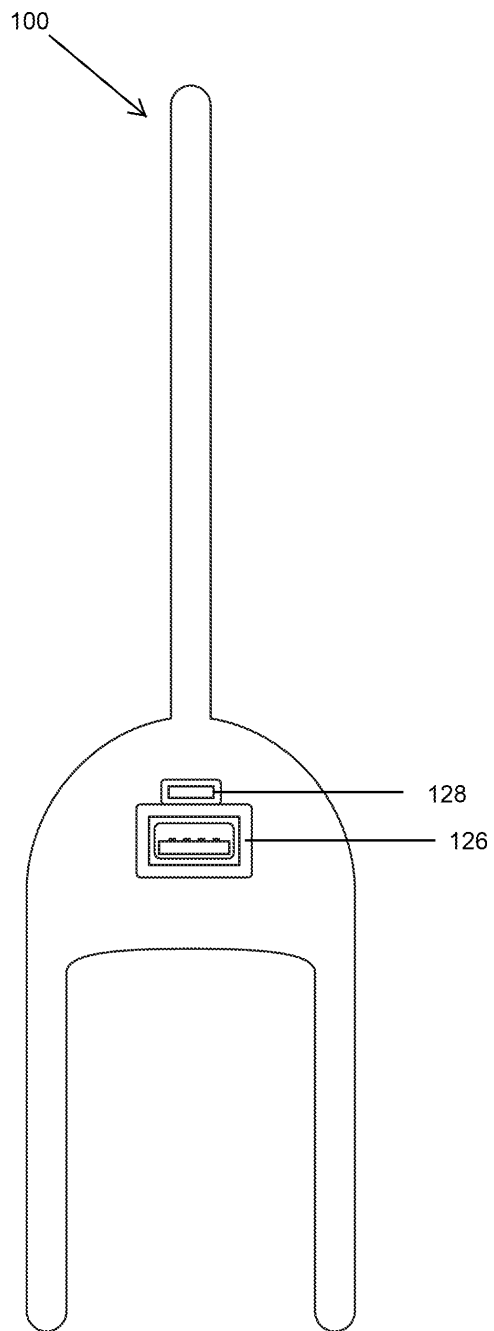
도면5



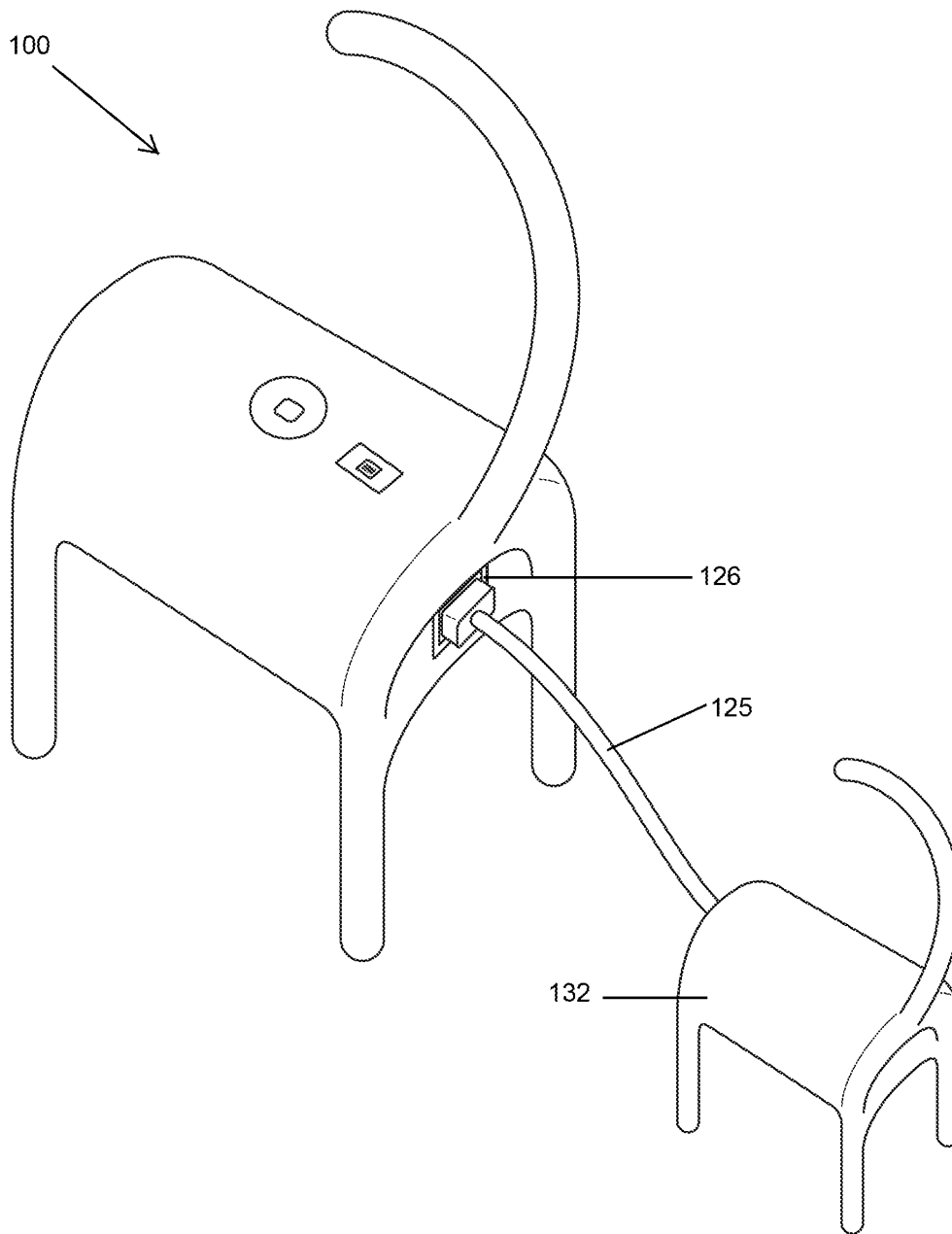
도면6



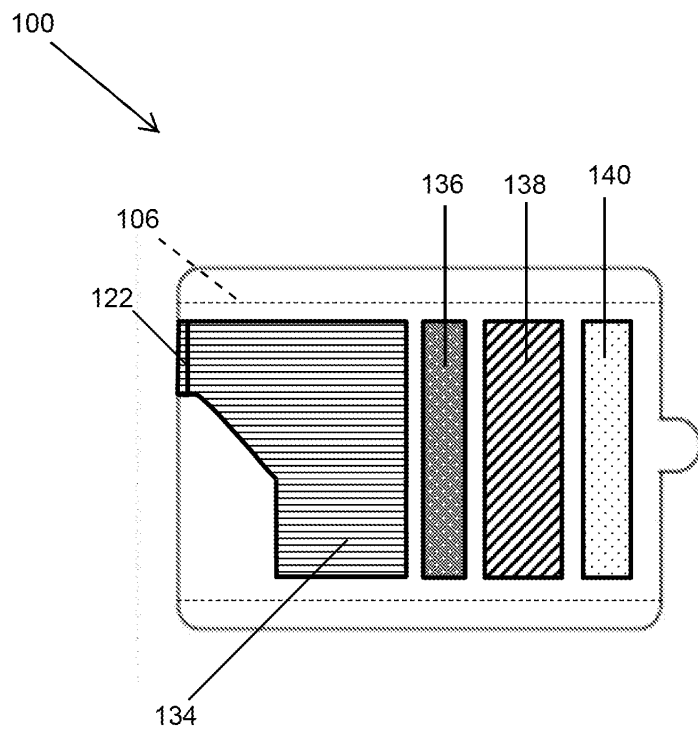
도면7



도면8

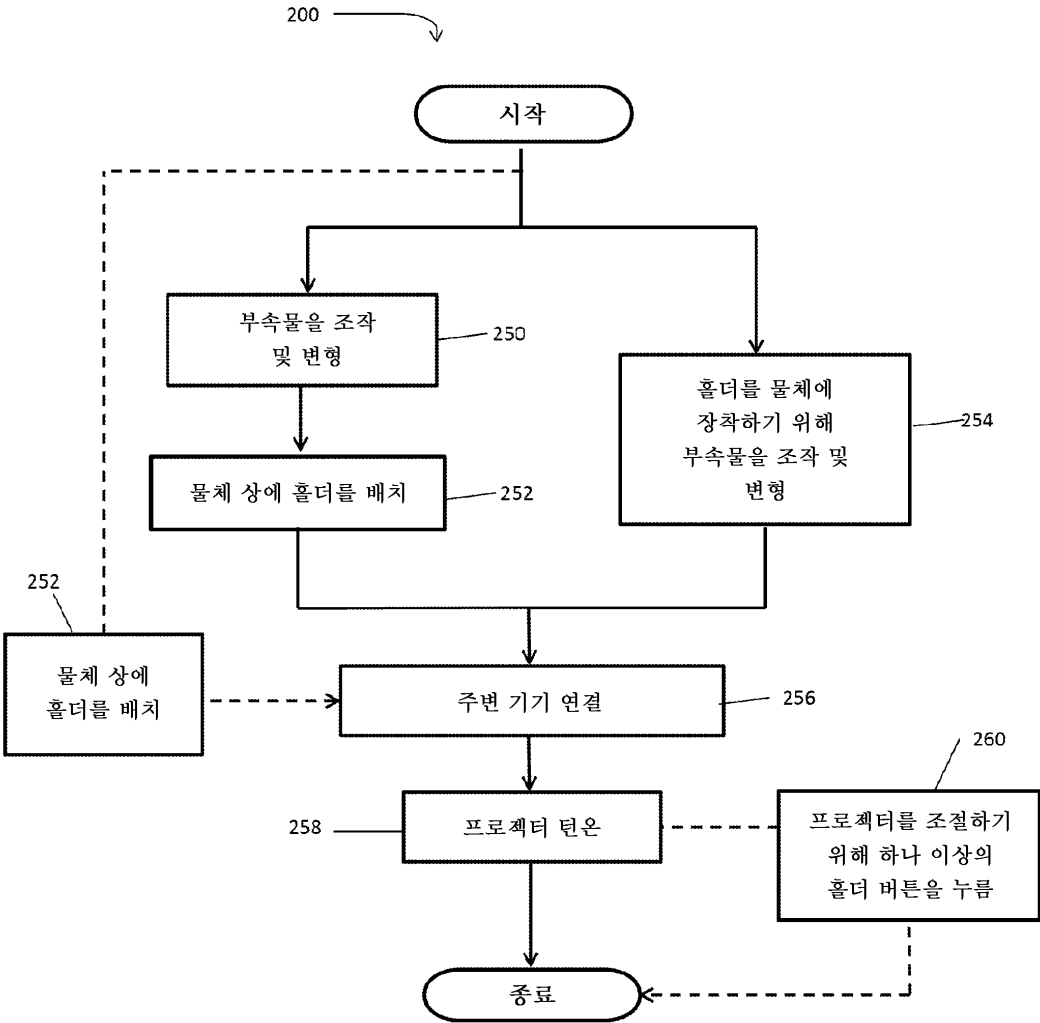


도면9

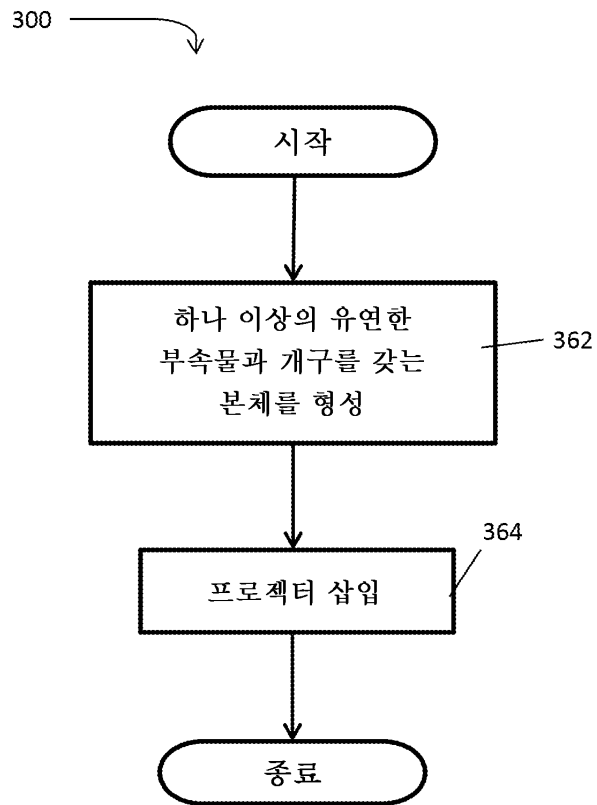




도면10



도면11



도면12

