



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0136093
(43) 공개일자 2015년12월04일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 1/16 (2006.01) E05D 7/00 (2006.01)
F16M 11/10 (2006.01) F16M 13/00 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G06F 1/1681 (2013.01)
E05D 7/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-7030418
- (22) 출원일자(국제) 2014년03월24일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2015년10월21일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2014/031531
- (87) 국제공개번호 WO 2014/160620
국제공개일자 2014년10월02일
- (30) 우선권주장
13/852,848 2013년03월28일 미국(US)

- (71) 출원인
마이크로소프트 테크놀로지 라이선싱, 엘엘씨
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이
- (72) 발명자
싯디쿠이 카비르
미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 엘씨에이-인터내셔널 패턴즈 마이크
로소프트 코퍼레이션 내
- (74) 대리인
김태홍, 김진희

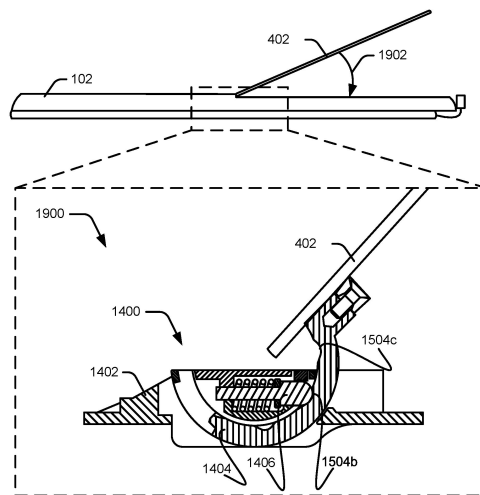
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 회전 컴포넌트 부착용 힌지 기구

(57) 요약

회전 컴포넌트 부착용 힌지 기구가 개시된다. 적어도 일부 구현예에서, 힌지 기구는 지지 컴포넌트가 컴퓨팅 장치 등의 장치에 조정 가능하게 부착될 수 있게 한다. 예를 들면, 힌지 기구(1900)는 받침대(402)를 모바일 컴퓨팅 장치(102)에 회전 가능하게 부착하기 위해 사용될 수 있다. 받침대는 힌지 기구에 의해 각종 위치로 회전되어 컴퓨팅 장치의 다른 방위로의 지지를 제공할 수 있다. 예를 들면, 받침대는 관련 입력 장치를 통해 입력이 제공될 수 있도록 컴퓨팅 장치를 타이핑 방위로 지지하도록 배치될 수 있다. 다른 예로서, 받침대는 예를 들면 세로 보기 방위로 컴퓨팅 장치를 보고 및/또는 컴퓨팅 장치와 상호작용할 수 있도록 배치될 수 있다.

대표도 - 도19



(52) CPC특허분류

F16M 11/10 (2013.01)
F16M 13/005 (2013.01)
G06F 1/1637 (2013.01)
G06F 1/166 (2013.01)
G06F 1/1679 (2013.01)
H05K 5/0226 (2013.01)
E05Y 2900/606 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

컴퓨팅 장치의 배면부에 회전 가능하게 부착되도록 구성된 받침대; 및

상기 받침대의 일부를 상기 컴퓨팅 장치의 상기 배면부에 부착하는 적어도 하나의 힌지 기구를 포함하고,

상기 힌지 기구는 상기 받침대가 2개 이상의 미리 설정된 열림 위치에 따라 컴퓨팅 장치에 대해 배치가능하도록 2개 이상의 미리 설정된 열림 위치를 갖게끔 구성된 것인 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 힌지 기구는 상기 받침대를 상기 힌지 기구에 부착하는 힌지 링을 포함하고, 상기 힌지 링은 상기 2개 이상의 미리 설정된 열림 위치 중의 적어도 일부를 취하도록 상기 힌지 기구 내에서 회전 가능한 것인 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 힌지 기구는,

힌지 프레임,

상기 힌지 프레임 내에서 적어도 부분적으로 회전 가능하게 배치된 링 지지체, 및

상기 받침대를 상기 힌지 기구에 부착하고 상기 힌지 기구에 대하여 상기 받침대의 회전을 가능하게 하는 힌지 링

을 포함하고,

상기 힌지 링은, 상기 링 지지체와 관련된 특정 위치까지 상기 힌지 링을 회전시키는 것이 상기 힌지 링으로 하여금 상기 링 지지체에 체결되게 하고, 상기 특정 위치를 넘어서 상기 힌지 링을 추가로 회전시키는 것이 상기 힌지 프레임에 대한 상기 링 지지체의 대응하는 회전을 발생시키도록, 상기 링 지지체에 대하여 회전 가능하게 배치된 것인 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 힌지 링은 상기 링 지지체 내에서 적어도 부분적으로 회전 가능하게 배치된 것인 장치.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 힌지 기구는 상기 2개 이상의 미리 설정된 열림 위치 중의 적어도 일부에서 상기 힌지 링을 홀딩하도록 상기 힌지 링에 압력을 가하는 힌지 링 중동부를 포함한 것인 장치.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 힌지 기구는 상기 2개 이상의 미리 설정된 열림 위치 중의 적어도 일부에서 상기 링 지지체를 홀딩하도록 상기 링 지지체에 압력을 가하는 링 지지체 중동부를 포함한 것인 장치.

청구항 7

힌지 기구에 있어서,

힌지 프레임;

상기 힌지 프레임 내에서 적어도 부분적으로 회전 가능하게 배치된 링 지지체; 및

힌지 기구에 대하여 컴포넌트의 회전이 가능하도록 상기 컴포넌트에 부착 가능한 힌지 링을 포함하고,

상기 힌지 링은, 상기 링 지지체와 관련된 특정 위치까지 상기 힌지 링을 회전시키는 것이 상기 힌지 링으로 하여금 상기 링 지지체에 체결되게 하고, 상기 특정 위치를 넘어서 상기 힌지 링을 추가로 회전시키는 것이 상기 힌지 프레임에 대한 상기 링 지지체의 대응하는 회전을 발생시키도록, 상기 링 지지체에 대하여 회전 가능하게 배치된 것인 힌지 기구.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 힌지 기구의 2개 이상의 미리 설정된 위치 중의 적어도 일부에서 상기 힌지 링을 홀딩하도록 상기 힌지 링에 압력을 가하는 힌지 링 종동부; 및

상기 2개 이상의 미리 설정된 위치 중의 다른 위치에서 상기 링 지지체를 홀딩하도록 상기 링 지지체에 압력을 가하는 링 지지체 종동부

를 더 포함한 힌지 기구.

청구항 9

컴퓨팅 장치에 있어서,

하우징; 및

적어도 하나의 힌지 기구로서, 받침대가 인접 표면에 대한 상기 컴퓨팅 장치의 복수의 방위를 지지하도록 미리 설정된 위치에서 상기 힌지 기구를 통해 위치 결정가능하도록 상기 하우징과 상기 받침대에 부착된, 상기 적어도 하나의 힌지 기구

를 포함하고,

상기 힌지 기구는,

힌지 프레임,

상기 힌지 프레임 내에서 적어도 부분적으로 회전 가능하게 배치된 링 지지체, 및

상기 받침대가 상기 하우징에 대하여 회전 가능하게 되도록 상기 받침대에 부착된 힌지 링

을 포함하며,

상기 힌지 링은, 상기 링 지지체와 관련된 특정 위치까지 상기 힌지 링을 회전시키는 것이 상기 힌지 링으로 하여금 상기 링 지지체에 체결되게 하고, 상기 특정 위치를 넘어서 상기 힌지 링을 추가로 회전시키는 것이 상기 힌지 프레임에 대한 상기 링 지지체의 대응하는 회전을 발생시키도록, 상기 링 지지체에 대하여 회전 가능하게 배치된 것인 컴퓨팅 장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 힌지 기구는,

힌지 기구의 2개 이상의 미리 설정된 위치 중의 적어도 일부에서 상기 힌지 링을 홀딩하도록 상기 힌지 링에 압력을 가하는 힌지 링 종동부, 및

상기 2개 이상의 미리 설정된 위치 중의 다른 위치에서 상기 링 지지체를 홀딩하도록 상기 링 지지체에 압력을 가하는 링 지지체 종동부

를 더 포함한 것인 컴퓨팅 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 회전 컴포넌트 부착용 힌지 기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 모바일 컴퓨팅 장치는 모바일 세팅시에 사용자에게 이용가능한 기능성을 증가시키도록 개발되었다. 예를 들면, 사용자는 이메일을 체크하고, 웹을 서핑하고, 텍스트를 구성하고, 애플리케이션과 상호작용하는 것 등을 위해 모바일 폰, 태블릿 컴퓨터 또는 다른 모바일 컴퓨팅 장치와 상호작용할 수 있다.

[0003] 그러나, 모바일 컴퓨팅 장치가 이동용으로 구성되기 때문에, 장치는 전형적으로 핸드헬드 방식으로 사용되도록 설계된다. 모바일 장치를 다른 용법(예를 들면, 테이블 위 또는 다른 표면 위에서의 사용)에 적응시키는 전형적인 방법은 불편하고 모바일 장치와 관련된 모바일 미학을 손상시키는 경향이 있다.

발명의 내용

[0004] 이 요약은 뒤의 상세한 설명 부분에서 더 구체적으로 설명하는 개념들의 선택을 간단한 형태로 소개하기 위해 제공된다. 이 요약은 청구된 주제의 핵심적인 특징 또는 본질적인 특징을 식별하기 위한 것으로 의도되지 않고, 또한 청구된 주제의 범위를 결정하는 용도로 의도되지 않는다.

[0005] 회전 컴포넌트 부착용 힌지 기구가 개시된다. 적어도 일부 구현예에서, 힌지 기구는 지지 컴포넌트가 컴퓨팅 장치 등의 장치에 조정 가능하게 부착될 수 있게 한다. 예를 들면, 힌지 기구는 받침대(kickstand)를 모바일 컴퓨팅 장치에 회전 가능하게 부착하기 위해 사용될 수 있다. 받침대는 힌지 기구에 의해 각종 위치로 회전되어 컴퓨팅 장치의 다른 방위로의 지지를 제공할 수 있다. 예를 들면, 받침대는 관련 입력 장치를 통해 입력이 제공될 수 있도록 컴퓨팅 장치를 타이핑 방위로 지지하도록 배치될 수 있다. 다른 예로서, 받침대는 예를 들면 세로 보기(portrait viewing) 방위로 컴퓨팅 장치를 보고 및/또는 컴퓨팅 장치와 상호작용할 수 있도록 배치될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0006] 구체적인 설명이 첨부 도면을 참조하면서 제공된다. 도면에 있어서, 참조 번호의 가장 좌측의 숫자는 그 참조 번호가 최초로 나타나는 도면을 표시한다. 설명 및 도면 내의 다른 인스턴스에서 동일한 참조 번호를 사용하는 것은 유사하거나 동일한 아이템을 표시할 수 있다. 도면 내에 표시된 엔티티들은 하나 이상의 엔티티를 표시할 수 있고, 따라서 설명에 있어서 단일 형태 또는 복수 형태의 엔티티를 상호 교환적으로 참조할 수 있다.

도 1은 하나 이상의 실시형태에 따른, 여기에서 설명하는 기술을 이용하도록 동작 가능한 예시적인 구현 환경을 보인 도이다.

도 2는 하나 이상의 실시형태에 따른 플렉시블 힌지를 더 구체적으로 보인, 도 1의 입력 장치의 예시적인 구현 예를 보인 도이다.

도 3은 하나 이상의 실시형태에 따른 컴퓨팅 장치의 디스플레이 장치를 덮을 때 컴퓨팅 장치와 관련한 입력 장치의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 4는 하나 이상의 실시형태에 따른, 타이핑 방위로 한 때 컴퓨팅 장치와 관련한 입력 장치의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 5는 하나 이상의 실시형태에 따른 컴퓨팅 장치(102)의 후면 하우징을 덮고 컴퓨팅 장치의 디스플레이 장치를 노출시킬 때 컴퓨팅 장치와 관련한 입력 장치의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 6은 하나 이상의 실시형태에 따른, 이 예에서 컴퓨팅 장치의 받침대를 지지하기 위해 사용되는, 컴퓨팅 장치의 후면을 덮도록 구성된 부분을 포함한 입력 장치의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 7은 하나 이상의 실시형태에 따른, 컴퓨팅 장치의 앞과 뒤를 모두 덮기 위해 도 6의 부분을 포함한 입력 장치를 사용하는 경우의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 8은 하나 이상의 실시형태에 따른 받침대를 구비한 컴퓨팅 장치의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 9는 하나 이상의 실시형태에 따른 받침대를 구비한 컴퓨팅 장치의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 10은 하나 이상의 실시형태에 따른 받침대를 구비한 컴퓨팅 장치의 예시적인 방위를 보인 도이다.

도 11은 하나 이상의 실시형태에 따른 받침대를 구비한 컴퓨팅 장치의 예시적인 방위의 후방 모습을 보인 도이다.

다.

- 도 12는 하나 이상의 실시형태에 따른 받침대의 예시적인 내측 표면을 보인 도이다.
- 도 13은 하나 이상의 실시형태에 따른 받침대를 구비한 컴퓨팅 장치의 예시적인 분해도이다.
- 도 14는 하나 이상의 실시형태에 따른 예시적인 힌지 기구의 컴포넌트들을 보인 도이다.
- 도 15는 하나 이상의 실시형태에 따른 힌지 링의 단면도이다.
- 도 16은 하나 이상의 실시형태에 따른 링 지지체의 단면도이다.
- 도 17은 하나 이상의 실시형태에 따른 컴퓨팅 장치의 부분 단면도이다.
- 도 18은 하나 이상의 실시형태에 따른 닫힘 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 19는 하나 이상의 실시형태에 따른 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 20은 하나 이상의 실시형태에 따른 제1 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 21은 하나 이상의 실시형태에 따른 제1 열림 위치에 있는 힌지의 상면도이다.
- 도 22는 하나 이상의 실시형태에 따른 제2 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 23은 하나 이상의 실시형태에 따른 제2 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 24는 하나 이상의 실시형태에 따른 제2 열림 위치에 있는 힌지의 상면도이다.
- 도 25는 하나 이상의 실시형태에 따른 제3 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 26은 하나 이상의 실시형태에 따른 제3 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 27은 하나 이상의 실시형태에 따른 제3 열림 위치에 있는 힌지의 상면도이다.
- 도 28은 하나 이상의 실시형태에 따른 제4 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 29는 하나 이상의 실시형태에 따른 제4 열림 위치에 있는 힌지의 단면도이다.
- 도 30은 하나 이상의 실시형태에 따른 제4 열림 위치에 있는 힌지의 상면도이다.
- 도 31은 하나 이상의 실시형태에 따른 힌지 링과 링 지지체의 배면도이다.
- 도 32는 하나 이상의 실시형태에 따른 힌지 링과 링 지지체의 배면도이다.
- 도 33은 하나 이상의 실시형태에 따른 힌지 링과 링 지지체의 배면도이다.
- 도 34는 하나 이상의 실시형태에 따른 힌지 링과 링 지지체의 배면도이다.
- 도 35는 여기에서 설명하는 기술의 실시형태를 구현하기 위해 도 1 내지 도 34를 참조하여 설명한 임의 유형의 컴퓨팅 장치로서 구현될 수 있는 예시적인 장치의 각종 컴포넌트를 포함한 예시적인 시스템을 보인 도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

개관

각종의 다른 장치들이 각종의 기능을 제공하도록 모바일 컴퓨팅 장치에 물리적으로 부착될 수 있다. 예를 들면, 장치는 컴퓨팅 장치를 손상으로부터 보호하기 위해 적어도 컴퓨팅 장치의 디스플레이 장치용의 커버를 제공하도록 구성될 수 있다. 컴퓨팅 장치에 입력을 제공하기 위한 입력 장치(예를 들면, 트랙 패드를 구비한 키보드)와 같은 다른 장치들이 또한 모바일 컴퓨팅 장치에 물리적으로 부착될 수 있다. 또한, 이러한 장치들의 기능을 결합하여 예컨대 커버와 입력 장치의 조합을 제공할 수 있다.

회전 컴포넌트 부착용 힌지 기구가 개시된다. 적어도 일부 구현예에서, 힌지 기구는 지지 컴포넌트가 컴퓨팅 장치 등의 장치에 조정 가능하게 부착될 수 있게 한다. 예를 들면, 힌지 기구는 받침대를 모바일 컴퓨팅 장치에 회전 가능하게 부착하기 위해 사용될 수 있다. 받침대는 힌지 기구에 의해 각종 위치로 회전되어 컴퓨팅 장치의 다른 방위로의 지지를 제공할 수 있다. 예를 들면, 받침대는 관련 입력 장치를 통해 입력이 제공될 수 있도록 컴퓨팅 장치를 타이핑 방위로 지지하도록 배치될 수 있다. 다른 예로서, 받침대는 예를 들면 세로 보기 방위에

서 컴퓨팅 장치를 보고 및/또는 컴퓨팅 장치와 상호작용할 수 있도록 배치될 수 있다.

[0010] 적어도 일부 실시형태에 있어서, 힌지 기구는 받침대가 다른 미리 설정된 위치에 배치되게 하는 미리 설정된 힌지 위치를 이용한다. 또한, 예시적인 힌지 기구는 받침대와 컴퓨팅 장치의 인접하는 가장자리들 사이의 이음매(seam)와 일치하는 회전 중심을 포함한다. 따라서, 받침대는 단힘 위치에 있을 때 컴퓨팅 장치의 윤곽과 일치할 수 있고, 상기 이음매는 받침대가 개방될 때 유지될 수 있다.

[0011] 하기의 설명에서는 여기에서 설명하는 기술들을 이용할 수 있는 예시적인 환경에 대하여 먼저 설명한다. 여기에서 설명하는 실시형태는 예시적인 환경으로 제한되지 않고, 예시적인 실시형태는 여기에서 설명하는 실시형태로 제한되지 않는다. 다음에, 예시적인 장치 방위가 하나 이상의 실시형태에 따라서 설명된다. 이것에 이어서, 예시적인 받침대가 하나 이상의 실시형태에 따라서 설명된다. 다음에, 받침대 부착용의 예시적인 힌지가 하나 이상의 실시형태에 따라서 설명된다. 마지막으로, 여기에서 설명하는 각종 기술을 구현할 수 있는 예시적인 시스템 및 장치를 설명한다. 더 나아가, 여기에서 입력 장치를 설명하지만, 커버처럼 입력 기능이 없는 다른 장치들이 또한 예상된다.

[0012] **예시적인 환경**

[0013] 도 1은 여기에서 설명하는 기술들을 이용하도록 동작 가능한 예시적인 구현예에서의 환경(100)을 보인 도이다. 도시된 환경(100)은 플렉시블 힌지(106)를 통해 입력 장치(104)에 물리적으로 및 통신 가능하게 결합된 컴퓨팅 장치(102)의 예를 포함한다. 컴퓨팅 장치(102)는 각종 방법으로 구성될 수 있다. 예를 들면, 컴퓨팅 장치(102)는 모바일 폰, 도시된 바와 같은 태블릿 컴퓨터 등과 같이 모바일 용도로 구성될 수 있다. 따라서, 컴퓨팅 장치(102)는 실질적인 메모리 및 프로세서 리소스를 구비한 풀 리소스 장치로부터 메모리 및/또는 처리 리소스가 제한된 저급 리소스 장치까지 범위의 것일 수 있다. 컴퓨팅 장치(102)는 컴퓨팅 장치(102)가 하나 이상의 동작을 수행하게 하는 소프트웨어와 또한 관련될 수 있다. 컴퓨팅 장치(102)의 예시적인 구현예는 뒤에서 도 35를 참조하면서 설명한다.

[0014] 컴퓨팅 장치(102)는 예로서 입력/출력 모듈(108)을 포함한 것으로서 설명한다. 입력/출력 모듈(108)은 컴퓨팅 장치(102)의 입력을 처리하고 출력을 연출하는 것과 관련된 기능성을 나타낸다. 입력 장치(104)의 각종 키에 대응하는 기능에 관한 입력, 제스처를 식별하고 입력 장치(104)를 통해 인식될 수 있는 상기 제스처에 대응하는 동작들이 수행되게 하는, 상기 디스플레이 장치(110)에 의해 디스플레이된 가상 키보드의 각종 키, 및/또는 디스플레이 장치(110)의 터치스크린 기능 등과 같은 각종의 상이한 입력들이 상기 입력/출력 모듈(108)에 의해 처리될 수 있다. 따라서, 입력/출력 모듈(108)은 키 누름, 제스처 등을 포함한 각종 유형의 입력들 간의 구분(division)을 인식하고 레버리지함으로써 각종의 상이한 입력 기술들을 지원할 수 있다.

[0015] 도시된 예에서, 입력 장치(104)는 QWERTY 배열의 키와 트랙 패드를 구비한 키보드를 포함한 입력부를 갖는 것으로서 구성되지만 다른 배열의 키도 또한 예상된다. 또한, 게임 제어기, 악기를 흉내내는 구성 등과 같은 다른 비통상적 구성이 또한 예상된다. 따라서, 입력 장치(104) 및 입력 장치(104)에 의해 통합된 키들은 각종의 상이한 기능을 지원하는 각종의 다른 구성을 취할 수 있다.

[0016] 전술한 바와 같이, 입력 장치(104)는 이 예에서 플렉시블 힌지(106)를 통하여 컴퓨팅 장치(102)에 물리적으로 및 통신 가능하게 결합된다. 플렉시블 힌지(106)는 힌지에 의해 지지되는 회전 운동이 핀에 의해 지지되는 기계적 회전과 대조적으로 힌지를 형성하는 재료의 구부러짐(예를 들면, 휘어짐)을 통하여 달성된다는 점에서 플렉시블하지만, 다른 실시형태도 또한 예상된다. 또한, 이 플렉시블 회전은 하나 이상의 방향으로(예를 들면, 도면에서는 수직으로)의 움직임을 지지하지만 컴퓨팅 장치(102)와 관련하여 입력 장치(104)의 측방향 움직임과 같은 다른 방향으로의 움직임은 금지하도록 구성될 수 있다. 이것은 예를 들면 전력 상태, 응용 상태 등을 변경하기 위해 사용되는 센서들을 정렬시키도록 컴퓨팅 장치(102)와 관련하여 입력 장치(104)의 일관된 정렬을 지지하도록 사용될 수 있다.

[0017] 플렉시블 힌지(106)는, 예를 들면, 하나 이상의 섬유층을 이용하여 형성될 수 있고, 입력 장치(104)를 컴퓨팅 장치(102)에 및 그 반대로 통신 가능하게 결합하는 플렉시블 트래이스로서 형성된 도체들을 포함할 수 있다. 이러한 통신은 예를 들면 키 누름의 결과를 컴퓨팅 장치(102)에 전달하고, 컴퓨팅 장치로부터 전력을 수신하고, 인증을 수행하고, 컴퓨팅 장치(102)에 보조 전력을 제공하는 등을 위해 사용될 수 있다. 플렉시블 힌지(106)는 각종의 방법으로 구성될 수 있고, 그에 대한 추가적인 설명은 다음 도면과 관련하여 제공된다.

[0018] 도 2는 플렉시블 힌지(106)를 더 자세하게 도시한, 도 1의 입력 장치(104)의 예시적인 구현예(200)를 보인 도이다. 이 예에서는 입력 장치(104)와 컴퓨팅 장치(102) 간에 통신 가능한 물리적 접속을 제공하도록 구성된 입력

장치의 접속부(202)가 도시되어 있다. 도시된 바와 같은 접속부(202)는 컴퓨팅 장치(102)의하우징 내의 채널에 수용되도록 구성된 높이 및 단면을 갖지만, 이러한 배열은 본 발명의 정신 및 범위로부터 벗어나지 않고 반대로 될 수 있다.

[0019] 접속부(202)는 키들을 포함한 입력 장치(104)의 일부분에 플렉시블 힌지(106)를 사용하여 구부러지게 접속된다. 따라서, 상기 접속부(202)가 컴퓨팅 장치(102)에 물리적으로 접속된 때, 상기 접속부(202)와 상기 플렉시블 힌지(106)의 조합이 컴퓨팅 장치(102)와 관련한 입력 장치(104)의 움직임을 지지하며, 이것은 책의 힌지와 유사하다.

[0020] 상기 접속부(202)는 이 예에서 자기 결합 장치(204, 206), 기계적 결합 돌출부(208, 210), 및 통신 접점(212)을 구비하는 것으로 도시된다. 자기 결합 장치(204, 206)는 하나 이상의 자석을 이용하여 컴퓨팅 장치(102)의 상보적 자기 결합 장치에 자기적으로 결합하도록 구성된다. 이 방법으로, 입력 장치(104)는 자기 인력을 이용하여 컴퓨팅 장치(102)에 물리적으로 고정될 수 있다.

[0021] 상기 접속부(202)는 또한 입력 장치(104)와 컴퓨팅 장치(102) 간에 기계적 물리적 접속을 형성하기 위한 기계적 결합 돌출부(208, 210)를 포함한다. 통신 접점(212)은 컴퓨팅 장치(102)의 대응하는 통신 접점과 접촉하여 도시된 것처럼 장치들 간에 통신 가능한 결합을 형성하도록 구성된다.

[0022] **예시적인 장치 방위**

[0023] 플렉시블 힌지(106)의 회전 움직임을 통하여, 컴퓨팅 장치(102)와 관련한 입력 장치(104)의 각종의 다른 방위가 지지될 수 있다. 예를 들면, 회전 움직임은 입력 장치(104)가 컴퓨팅 장치(102)의 디스플레이 장치(110)에 대항하게 배치되어 도 3의 예시적인 방위(300)로 나타낸 바와 같이 커버로서 작용하도록 플렉시블 힌지(106)에 의해 지지될 수 있다. 따라서, 입력 장치(104)는 컴퓨팅 장치(102)의 디스플레이 장치(110)를 손상으로부터 보호하도록 작용할 수 있다.

[0024] 도 4의 예시적인 방위(400)로 나타낸 바와 같이, 타이핑 배열이 지지될 수 있다. 이 방위에 있어서, 입력 장치(104)는 표면에 대하여 평평하게 놓이고, 컴퓨팅 장치(102)는 예를 들면 컴퓨팅 장치(102)의 배면에 배치된 받침대(402)를 이용하여 디스플레이 장치(110)를 볼 수 있는 각도로 배치된다.

[0025] 도 5의 예시적인 방위(500)에 있어서, 입력 장치(104)는 컴퓨팅 장치(102)의 뒤를 향하여 배치되도록, 예를 들면, 컴퓨팅 장치(102)의 디스플레이 장치(110)의 반대측에 배치된 컴퓨팅 장치(102)의 리어 하우징과 마주 대하게 배치되도록 또한 회전될 수 있다. 이 예에서, 컴퓨팅 장치(102)에 대한 접속부(202)의 방위에 의해, 플렉시블 힌지(106)는 입력 장치(104)를 컴퓨팅 장치(102)의 후방에 위치시키도록 상기 접속부(202)를 감는다(wrap around).

[0026] 이러한 감기는 컴퓨팅 장치(102)의 후방의 일부가 노출되어 있게 한다. 이것은 이 예시적인 방위(500)에서 컴퓨팅 장치(102)의 후방의 상당한 부분이 입력 장치(104)에 의해 덮여지는 경우에도 컴퓨팅 장치(102)의 후방에 배치된 카메라(502)가 사용될 수 있도록 하는 것과 같이 각종 기능을 위해 레버리지될 수 있다. 비록 어느 한 시점에 컴퓨팅 장치(102)의 단일 측면을 덮는 입력 장치(104)의 구성을 위에서 설명하였지만, 다른 구성도 또한 예상된다.

[0027] 도 6의 예시적인 방위(600)에 있어서, 입력 장치(104)는 컴퓨팅 장치의 후방을 덮도록 구성된 부분(602)을 포함하는 것으로 도시되어 있다. 이 부분(602)은 플렉시블 힌지(604)를 이용하여 접속부(202)에 또한 접속된다.

[0028] 도 6의 예시적인 방위(600)는 입력 장치(104)가 표면에 대하여 평평하게 놓이고 컴퓨팅 장치(102)가 디스플레이 장치(110)를 볼 수 있게 하는 각도로 배치된 타이핑 배열을 또한 나타낸다. 이것은 이 예에서 부분(602)과 접촉하도록 컴퓨팅 장치(102)의 후면에 배치된 받침대(402)를 사용함으로써 지지된다.

[0029] 도 7은 부분(602)을 포함한 입력 장치(104)가 컴퓨팅 장치(102)의 앞(예를 들면, 디스플레이 장치(110))과 뒤(예를 들면, 디스플레이 장치로부터 하우징의 반대측) 둘 다를 덮도록 사용되는 예시적인 방위(700)를 나타낸다. 하나 이상의 구현예에 있어서, 닫힌 상태에서 보조 전력을 제공하기 위해 전기 커넥터 및 기타의 커넥터가 컴퓨팅 장치(102) 및/또는 입력 장치(104)의 측면을 따라 또한 배치될 수 있다.

[0030] 당연히, 각종의 다른 방위들도 또한 지지된다. 예를 들면, 컴퓨팅 장치(102)와 입력 장치(104)는 양자가 도 1에 도시된 것처럼 표면에 대하여 평평하게 놓여지는 배열을 취할 수 있다. 삼각대 배열, 미팅(meeting) 배열, 프리젠테이션 배열 등과 같은 다른 사례들도 또한 예상된다.

- [0031] **받침대**
- [0032] 여기에서 설명하는 받침대는 컴퓨팅 장치(102)의 각종 다른 방위가 가능하도록 사용될 수 있다. 예를 들어서, 각종 실시형태에 따른 받침대의 하기 구현예들을 생각한다.
- [0033] 도 8은 방위(300)를 나타내고, 단힘 위치에서의 받침대(402)를 포함한다. 단힘 위치에서, 받침대(402)는 받침대(402)가 컴퓨팅 장치(102)의 표면 윤곽에 일치하도록 컴퓨팅 장치(102)의 후면(802)의 일부를 형성한다. 예를 들면, 받침대(402)가 단힘 위치에 있을 때, 받침대(402)는 컴퓨팅 장치(102)에 통합되고 후면(802)에 의해 형성되는 평면으로부터 돌출하지 않는다.
- [0034] 도 9는 받침대(402)가 컴퓨팅 장치(102)의 후면(802)으로부터 멀어지게 위치(900)로 회전될 수 있는 것을 보인 도이다. 예를 들면, 받침대(402)는 힌지 기구를 통해 이음매(902)를 따라 컴퓨팅 장치(102)에 회전 가능하게 부착될 수 있다. 그러한 힌지 기구의 예는 뒤에서 설명한다.
- [0035] 적어도 일부 구현예에 있어서, 상기 위치(900)는 받침대(402)의 미리 설정된 위치에 대응한다. 예를 들면, 사용자가 상기 후면(802)으로부터 멀어지게 받침대(402)에 압력을 가하면, 받침대(402)는 위치(900)로 스냅될 수 있다. 뒤에서 자세히 설명하는 바와 같이, 받침대(402)를 컴퓨팅 장치(102)에 부착하기 위해 사용하는 힌지 기구는 받침대(402)에 대하여 미리 설정된 열림 위치를 제공하기 위해 스프링 압력 및 멈춤쇠 세팅을 이용할 수 있다. 이 예에서, 상기 위치(900)는 컴퓨팅 장치(102)의 후면과 상기 받침대(402) 사이의 각도(904)와 연관된다. 예를 들면, 각도(904)는 20도(20°) 내지 30도(30°)의 범위일 수 있다. 그러나, 임의의 적당한 범위의 각도를 이용할 수 있다.
- [0036] 위치(900)에 있는 받침대(402)에 의해, 컴퓨팅 장치(102)는 입력 장치(104)로부터 멀어지게 회전될 수 있고, 도 4의 방위(400)로 나타낸 바와 같이 받침대(402)에 의해 지지될 수 있다. 따라서, 위치(900)는 디스플레이 장치(110)가 보여지게 하고 입력이 입력 장치(104)를 통해 컴퓨팅 장치(102)에 제공될 수 있게 한다.
- [0037] 도 10은 받침대(402)가 컴퓨팅 장치(102)의 후면(802)으로부터 멀어지게 위치(1000)로 회전될 수 있는 것을 보인 도이다. 예를 들면, 받침대(402)는 위치(900)를 지나서 위치(1000)까지 더욱 회전될 수 있다.
- [0038] 적어도 일부 구현예에 있어서, 상기 위치(1000)는 받침대(402)의 미리 설정된 위치에 대응한다. 예를 들면, 사용자가 상기 후면(802)으로부터 멀어지게 받침대(402)에 압력을 가하면, 받침대(402)는 위치(1000)로 스냅될 수 있다. 이 예에서, 상기 위치(1000)는 컴퓨팅 장치(102)의 후면과 상기 받침대(402) 사이의 각도(1002)와 연관된다. 예를 들면, 각도(1002)는 65도(65°) 내지 75도(75°)의 범위일 수 있다. 그러나, 임의의 적당한 범위의 각도를 이용할 수 있다. 또한, 이음매(902)는 위치(1000)로 회전하는 동안 유지될 수 있다(예를 들면, 이음매의 폭).
- [0039] 위치(1000)에 있는 받침대(402)에 의해, 컴퓨팅 장치(102)는 옆으로(예를 들면, 세로 보기 위치로) 회전될 수 있고 받침대(402)에 의해 지지될 수 있다. 예를 들어서, 도 11에 도시된 방위(1100)를 생각하자.
- [0040] 도 11은 방위(1100)에 있는 컴퓨팅 장치(102)의 배면도를 보인 것이고, 컴퓨팅 장치(102)가 세로 보기 위치로, 예를 들면, 도 1에 도시된 방위에 대하여 90도(90°)로 회전된 것을 나타낸다. 또한, 받침대(402)는 컴퓨팅 장치(102)가 옆으로 누워서 표면(1102) 위에서 받침대(402)에 의해 지지되도록 위치(1000)로 배치된다. 비록 여기에서는 도시하지 않았지만, 컴퓨팅 장치(102)를 방위(1100)로 돕으로써 디스플레이 장치(110)의 보기 방위(view orientation)가 세로 보기로 회전되게 할 수 있다.
- [0041] 도 11에 있어서, 컴퓨팅 장치(102)는 입력 장치(104) 없이 도시되어 있다. 따라서, 적어도 일부 실시형태에 있어서, 입력 장치(104)는 컴퓨팅 장치(102)가 입력 장치(104)와 무관한 기능을 갖도록 컴퓨팅 장치(102)로부터 분리될 수 있다. 예를 들면, 플렉시블 힌지(106)는 입력 장치(104)를 자력으로 컴퓨팅 장치(102)에 홀딩하는 자기 부착 기구를 이용할 수 있다. 따라서, 사용자는 컴퓨팅 장치(102)와 입력 장치(104)를 움켜잡고 둘 사이의 자기 인력을 극복함으로써 둘을 분리할 수 있다.
- [0042] 입력 장치(104)로부터 분리된 때, 컴퓨팅 장치(102)는 각종의 기능을 제공할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 영화 및/또는 스트리밍 콘텐츠와 같은 콘텐츠를 컴퓨팅 장치(102)를 통해 볼 수 있다. 또한, 사용자는 디스플레이 장치(110)의 터치 스크린 기능과 상호작용할 수 있다. 따라서, 받침대(402)를 위치(1000)에 돕으로써 사용자는 컴퓨팅 장치를 세로 보기 방위로 두고, 그 방위에서 컴퓨팅 장치를 보고 및/또는 컴퓨팅 장치와 상호작용할 수 있다.
- [0043] 역시 도 11에 도시된 바와 같이, 컴퓨팅 장치(102)는 뒷면(802)과 앞면(1106) 사이에 경사진 테두리(1104)를 포

합한다. 상기 경사진 테두리(1104)는 뒷면(802)의 폭이 앞면(1106)의 폭보다 더 좁게 하는 각도로 된다. 받침대(402)는 뒷면(802)에 통합되고, 뒷면(802)과 실질적으로 동일한 폭을 갖는다. 따라서, 받침대(402)는 앞면(1106)보다 더 좁은 폭을 갖는다.

[0044] 따라서, 컴퓨팅 장치가 방위(1100)로 위치되고 받침대(402)가 위치(1000)로 배치된 때, 컴퓨팅 장치(102)는 앞면(1106)으로부터 멀어지게 뒤로 젖혀지고 받침대(402)의 코너(1108)에 기대다. 상기 코너(1108)는 표면(1102)에서 코너(1108)의 미끄러짐을 감소시키고 표면(1102)과 컴퓨팅 장치(102) 간의 진동 전달을 감소시키는 소정 형태의 쿠션 재료를 이용할 수 있다.

[0045] 도 12는 하나 이상의 실시형태에 따른 받침대(402)의 내측 표면(1200)을 보인 도이다. 이 예에서, 받침대(402)는 컴퓨팅 장치(102)의 윤곽과 관련하여 도시된다.

[0046] 내측 표면(1200)은 상기 받침대(402)가 열릴 위치에 있을 때 표면 접촉점으로서 기능하는 표면 컨택트(1202a, 1202b)를 포함한다. 상기 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 각종 유형의 미끄럼 방지 재료를 이용하여 형성되고, 내측 표면(1200)의 노치(notch) 내에 위치될 수 있다. 예를 들면, 상기 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 탄성 재료로 형성될 수 있고, 상기 표면 컨택트가 탄성 압력에 의해 뒷면(1200)의 노치 내에 유지될 수 있도록 실질적으로 맞물리는(dovetail) 형상을 가질 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 적당한 접촉제에 의해 상기 내측 표면(1200)에 고착될 수 있다.

[0047] 상기 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 받침대(402)가 열려서 표면에 얹혀질 때 상기 표면 컨택트(1202a, 1202b)가 상기 받침대(402)와 표면 사이에서 절연체로서 사용되도록 받침대(402)의 바닥 테두리에 배치된다. 예를 들면, 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 받침대(402)와 인접 표면 사이에서 진동의 전달을 감소시킬 수 있다. 또한, 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 표면에서 받침대(402)의 미끄러짐을 감소시킬 수 있다. 예를 들어서, 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 각종의 다른 표면에서의 미끄러짐을 저지하는 고무화 재료로 형성될 수 있다. 따라서, 컴퓨팅 장치(102)가 (예를 들면, 전술한 방위(400)에서) 받침대(402)에 의해 지지된 때, 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 컴퓨팅 장치(102)의 안정화에 도움을 주고 표면에서 받침대(402)의 진동에 의해 야기될 수 있는 잡음을 감소시킬 수 있다.

[0048] 상기 내측 표면(1200)에는 내측 표면(1200)의 하부 테두리를 따라 배치되고 자계에 끌어당겨지는 재료(예를 들면, 강자성체)로 형성된 안정화 판(1204a, 1204b)이 또한 포함된다. 받침대(402)가 닫힌 위치에 있을 때, 안정화 판(1204a, 1204b)은 컴퓨팅 장치(102)의 인접 테두리를 따라 배치된 자석에 끌어당겨진다. 따라서, 닫힌 위치에서, 자석에 의해 안정화 판(1204a, 1204b)에 부여되는 자력은 컴퓨팅 장치(102)에 대한 받침대(402) 하부 테두리의 홀딩(holding)에 도움을 줄 수 있다.

[0049] 상기 내측 표면(1200)은 받침대(402)를 컴퓨팅 장치(102)에 부착하기 위해 사용되는 힌지 기구의 장착점으로서 기능하는 주변 힌지 장착구(1206a, 1206b)를 또한 포함한다. 힌지 기구의 예에 대해서는 후술한다. 받침대(402)와 컴퓨팅 장치(102) 사이에서 사용되는 중앙 힌지에 대한 미끄러짐 가능한 부착을 위해 사용되는 중앙 힌지 키(1208)가 또한 포함된다.

[0050] 댄퍼(1210a)와 댄퍼(1210b)가 (예를 들면, 적당한 접촉제를 이용하여) 내측 표면(1200)에 고정되어 받침대(402)의 진동을 억제하도록 기능한다. 예를 들면, 댄퍼(1210a, 1210b)는 받침대(402)의 진동을 흡수 및/또는 소산시키는 재료로 형성될 수 있다. 그러한 재료의 예로는 우레탄, 발포체(foam), 고무, 네오프렌, 실리콘 등이 있다. 따라서, 댄퍼(1210a, 1210b)는 예를 들면 받침대(402)를 열고 닫을 때 받침대(402)의 진동에 의해 야기되는 잡음을 감소시킬 수 있다.

[0051] **컴포넌트 부착용 힌지**

[0052] 각종 실시형태에 따라서 각종 컴포넌트를 부착하기 위해 각종의 다른 힌지 기구를 사용할 수 있다. 일부 예시적인 힌지 기구 및 힌지 구성을 이하에서 설명한다.

[0053] 도 13은 컴퓨팅 장치(102)와 받침대(402)의 분해 배면도(1300)이다. 이 배면도(1300)에는 받침대(402)를 컴퓨팅 장치(102)에 부착하기 위해 사용할 수 있는 주변 힌지(1302a, 1302b)가 포함된다. 주변 힌지(1302a, 1302b)는 예를 들면 적당한 부착 방법 및/또는 장치를 통해 컴퓨팅 장치(102)에 내부적으로 설치되도록 구성된다.

[0054] 받침대(402)는 도 12를 참조하여 위에서 설명한 주변 힌지 장착구(1206a, 1206b)를 통해 주변 힌지(1302a, 1302b)의 피벗(pivot)부에 부착될 수 있다. 따라서, 주변 힌지(1302a, 1302b)에 부착됨으로써 받침대(402)는 컴퓨팅 장치(102)와 관련한 각종 위치들 사이에서 피벗할 수 있다.

- [0055] 중앙 힌지(1304)가 또한 도시되어 있고, 이 중앙 힌지(1304)는 예를 들면 적당한 부착 방법 및/또는 장치를 통해 컴퓨팅 장치(102)에 내부적으로 설치되도록 또한 구성된다. 받침대(402)의 중앙 힌지 키(1208)는 상기 중앙 힌지(1304)에 체결될 수 있다.
- [0056] 주변 힌지(1302a, 1302b)와 중앙 힌지(1304)는 받침대(402)가 닫힘 위치로 힌지에서 회전된 때 힌지가 보이지 않고 받침대(402)가 컴퓨팅 장치(102)의 사시와 함께 매끄러운 윤곽을 형성하도록 컴퓨팅 장치(102)에 설치된다. 예를 들면, 도 8에 도시되고 도 8을 참조하여 설명한 닫힘 위치를 참조한다.
- [0057] 배면도(1300)에는 표면 컨택트(1202a, 1202b)가 또한 도시되어 있다. 전술한 바와 같이, 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 받침대(402)가 열림 위치에 있고 표면에 얹혀 있을 때 받침대(402)와 컴퓨팅 장치(102)를 안정화할 수 있다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 표면 컨택트(1202a, 1202b)는 받침대(402)가 닫힘 위치에 있을 때 표면 컨택트(1202a, 1202b)가 외부에서 보이지 않도록 받침대(402)의 내측 표면의 홈에 배치된다.
- [0058] 사용자가 받침대(402)를 닫힘 위치로부터 여는 것을 돕기 위해, 컴퓨팅 장치(102)의 테두리에 노치(1306)가 형성된다. 예를 들면, 노치(1306)는 사용자가 닫혀진 받침대(402) 뒤로 손가락의 일부를 넣어서 받침대(402)를 열림 위치로 회전시키도록 압력을 가하게 할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 노치는 받침대(402)의 열림을 돕도록 받침대(402)의 테두리에 형성될 수 있다.
- [0059] 도 14는 하나 이상의 실시형태에 따른 예시적인 힌지(1400)의 컴포넌트들을 보인 도이다. 예를 들면, 힌지(1400)는 전술한 주변 힌지(1302a, 1302b)의 구현을 나타낼 수 있다. 그러나 이것은 제한하는 의도가 없고, 힌지(1400)는 각종의 다른 컴포넌트 및 부착 시나리오에 대한 힌지 기구로서 사용될 수 있다. 더 나아가, 힌지(1400) 및 그 각종 컴포넌트는 금속, 플라스틱, 중합체, 합금 등과 같은 임의의 적당한 재료를 이용하여 형성될 수 있다.
- [0060] 힌지(1400)의 컴포넌트들은 힌지(1400)의 각종 다른 컴포넌트들이 배치될 수 있는 힌지 프레임(1402)을 포함한다. 예를 들면, 힌지 프레임(1402)은 장치(예를 들면, 컴퓨팅 장치(102))에 장착되고 힌지(1400)의 다른 컴포넌트의 지지 구조체로서 기능할 수 있다.
- [0061] 또한, 힌지 프레임(1402) 내에서 회전 및/또는 이동 가능하게 배치될 수 있는 힌지 링(1404)이 포함된다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 받침대(예를 들면, 받침대(402))가 힌지 링(1404)에 부착될 수 있다. 힌지 프레임(1402) 내에서 힌지 링(1404)이 이동함으로써 피부착 받침대가 피부착 장치에 대하여 각종 위치로 배치될 수 있다.
- [0062] 힌지 링(1404)에는 힌지 링(1404)에 압력을 가하도록 힌지 링(1404)과 관련하여 배치될 수 있는 힌지 링 종동부(follower)(1406) 및 힌지 링 스프링(1408)이 작용적으로 연합된다. 뒤에서 자세히 설명하는 바와 같이, 힌지 링 스프링(1408) 및 힌지 링 종동부(1406)로부터의 압력에 의해 힌지 링(1404)(및 그에 따라 피부착 받침대)이 피부착 장치와 관련하여 미리 설정된 위치를 유지할 수 있다.
- [0063] 힌지(1400)는 힌지 프레임(1402) 내에 이동 가능하게 배치될 수 있는 링 지지체(1410)를 또한 포함한다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 링 지지체(1410)는 힌지 링(1404)에 대한 구조적 지지를 제공한다. 예를 들면, 힌지 링(1404)이 소정 위치로 개방 피벗될 때, 링 지지체(1410)는 힌지 링(1404)을 안정화시키고 그에 따라서 피부착 컴포넌트, 예를 들면, 받침대를 안정화시킬 수 있다. 링 지지체(1410)에 의한 힌지 링(1404)의 안정화에 대해서는 뒤에서 더 자세히 설명한다.
- [0064] 링 지지체(1410)에는 링 지지체(1410)에 압력을 가하도록 링 지지체(1410)와 관련하여 배치될 수 있는 링 지지체 종동부(1412) 및 링 지지체 스프링(1414)이 작용적으로 연합된다. 뒤에서 자세히 설명하는 바와 같이, 링 지지체 스프링(1414) 및 링 지지체 종동부(1412)로부터의 압력에 의해 링 지지체(1410)와 힌지 링(1404)이 피부착 장치와 관련하여 미리 설정된 위치를 유지할 수 있다.
- [0065] 힌지(1400)는 힌지 프레임(1402) 내에서 힌지(1400)의 다른 컴포넌트들을 고정하도록 힌지 프레임(1402)에 부착될 수 있는 힌지 캡(1416)을 포함한다.
- [0066] 도 15는 하나 이상의 실시형태에 따른 힌지 링(1404)의 단면도이다. 힌지 링(1404)은 각종 컴포넌트가 장착될 수 있는 힌지 링 장착구(1500)를 포함한다. 예를 들면, 받침대(402)가 힌지 링 장착구(1500)에 부착될 수 있다.
- [0067] 힌지 링 장착구(1500)에 컴포넌트들을 부착하기 위해 각종 부착 기술을 사용할 수 있다. 예를 들면, 힌지 링 장착구(1500)는 나사, 볼트 또는 다른 나사형 패스너를 수납하도록 나사산이 형성될 수 있다. 예를 들면, 받침대(402)와 관련하여, 나사형 패스너는 힌지 링 장착구(1500)에 주변 힌지 장착구(1206a, 1206b) 중의 하나를 부착

하기 위해 사용될 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로 다른 유형의 부착 기술을 사용할 수 있다.

- [0068] 예를 들면, 적어도 일부 실시형태에 있어서, 힌지 링 장착구(1500)에 대하여 주변 힌지 장착구를 홀딩하기 위해 자력을 이용할 수 있다. 예를 들면, 주변 힌지 장착구 및 링 장착구(1500)는 자성 재료, 예를 들면, 자석, 강자성 재료 등을 포함할 수 있다. 따라서, 그러한 실시형태에서는 주변 힌지 장착구가 링 장착구(1500)와 정렬된 때 자력에 의해 주변 힌지 장착구를 링 장착구(1500)에 분리 가능하게 결합할 수 있다.
- [0069] 따라서, 자석은 일부 실시형태에서 받침대(402)가 피연합 장치로부터 분리될 수 있도록 받침대(402)를 힌지 조립체(예를 들면, 힌지(1400))에 부착하기 위해 사용할 수 있다. 이것에 의해 장치(예를 들면, 컴퓨팅 장치(102))는 예를 들면 받침대(402)를 다른 색상, 다른 그래픽, 다른 재료 등의 다른 받침대로 교체하는 것과 같은 각종 방법으로 맞춤형 제작될 수 있다.
- [0070] 힌지 링(1404)은 링 노치(1502a, 1502b, 1502c)를 또한 포함한다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 링 노치(1502a, 1502b, 1502c)는 힌지 링(1404)의 미리 설정된 위치에 대응한다. 예를 들어서, 힌지 링이 힌지(1400) 내에서 회전할 때, 힌지 링 스프링(1408)으로부터의 압력에 의해 힌지 링 종동부(1406)가 링 노치(1502a, 1502b, 1502c)의 각 노치에서 잡힐(catch) 수 있다. 예를 들면, 링 노치(1502a, 1502b, 1502c)는 받침대(402)에 대한 미리 설정된 위치에 대응할 수 있다. 힌지 링(1404)이 3개의 링 노치를 포함한 것으로 도시되어 있지만, 실시형태는 청구된 실시형태에 따라 임의의 적당한 수의 링 노치를 포함할 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 힌지 링(1404)의 추가의 예시적인 특징은 뒤에서 제시된다.
- [0071] 도 16은 하나 이상의 실시형태에 따른 링 지지체(1410)의 단면도이다. 링 지지체(1410)는 지지체 노치(1600a, 1600b, 1600c)를 또한 포함한다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 지지체 노치(1600a, 1600b, 1600c)는 링 지지체(1410)의 미리 설정된 위치에 대응한다. 예를 들어서, 링 지지체(1410)가 힌지(1400) 내에서 회전할 때, 링 지지체 스프링(1414)으로부터의 압력에 의해 링 지지체 종동부(1412)가 지지체 노치(1600a, 1600b, 1600c)의 각 노치에서 잡힐 수 있다. 예를 들면, 지지체 노치(1600a, 1600b, 1600c)는 받침대(402)에 대한 미리 설정된 위치에 대응할 수 있다.
- [0072] 링 지지체(1410)가 3개의 지지체 노치를 포함한 것으로 도시되어 있지만, 실시형태는 청구된 실시형태에 따라 임의의 적당한 수의 지지체 노치를 포함할 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 링 지지체(1410)의 추가의 예시적인 특징은 뒤에서 제시된다.
- [0073] 도 17은 총괄적으로 1700으로 표시한 컴퓨팅 장치(102)의 부분 단면도이다. 이 단면도(1700)는 받침대(402)가 닫힌 위치에 있을 때 힌지(1400)의 단면을 포함한다.
- [0074] 도시된 것처럼, 받침대(402)는 나사(1702)를 이용하여 힌지 링 장착구(1500)에 부착될 수 있다. 그러나, 다양한 부착 기술이 청구되는 실시형태에 따라 사용될 수 있고, 그 예는 위에서 설명하였다.
- [0075] 단면도(1700)에는 또한 힌지 링 종동부(1406)가 힌지 링(1404)의 링 노치(1502c)에 위치된 것을 나타내고 있다. 링 노치(1502c)에 대한 힌지 링 종동부(1406)로부터의 압력에 의해 힌지(1400) 및 그에 따라서 받침대(402)가 닫힌 위치에서 홀딩된다. 사용자는 링 노치(1502c)에 대하여 힌지 링 종동부(1406)에 의해 인가되는 정지 마찰을 극복할 정도로 충분한 압력을 받침대(402)에 인가함으로써 받침대를 개방할 수 있다.
- [0076] 도 18은 도 17을 참조하여 설명한 바와 같이 닫힌 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도이다. 쉽게 알아보기 위해, 힌지(1400)는 피부착 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시하였다.
- [0077] 단면도(1800)의 일부로서 힌지 프레임(1402), 힌지 링(1404) 및 링 지지체(1410)가 도시되어 있다. 또한, 힌지 링 스프링(1408)이 힌지 링 종동부(1406)에 압력을 인가하는 것이 도시되어 있고, 상기 힌지 링 종동부(1406)는 그 다음에 링 노치(1502c)에서 힌지 링(1404)에게 압력을 인가한다. 전술한 바와 같이, 링 노치(1502c)에서의 압력에 의해 힌지(1400)는 닫힌 위치에서 홀딩되고, 따라서 피부착 컴포넌트(예를 들면, 받침대(402))를 닫힌 위치에서 홀딩한다.
- [0078] 도 19는 열림 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(1900)이다. 예를 들면, 단면도(1900)는 컴퓨팅 장치(102)에 대한 받침대(402)의 열림 위치에 대응할 수 있다. 쉽게 알아보기 위해, 힌지(1400)는 받침대(402)에 부착되어 있지만 컴퓨팅 장치(102)로부터는 분리된 상태로 도시되어 있다.
- [0079] 단면도(1900)에는 또한 힌지 링 종동부(1406)가 힌지 링(1404)의 링 노치(1502c)로부터 분리되고 링 노치(1502b)와 체결된 것이 도시되어 있다. 예를 들면, 사용자는 받침대(402)가 제1 열림 위치로 천이하도록 컴퓨팅 장치(102)로부터 멀어지게 받침대(402)에 압력을 가할 수 있다. 따라서, 힌지 링 종동부(1406)와 링 노치

(1502b)의 체결은 힌지(1400) 및 그에 따라서 받침대(402)의 제1 열립 위치에 대응할 수 있다. 힌지 링 중동부(1406)에 대하여 힌지 링 스프링(1408)에 의해 인가되는 압력에 의해 힌지 링 중동부가 링 노치(1502b)에서 홀딩되고, 따라서 받침대(402)가 제1 열립 위치에서 홀딩된다.

- [0080] 적어도 일부 실시형태에 있어서, 상기 제1 열립 위치는 받침대(402)와 컴퓨팅 장치(102) 간의 각도(1902)에 대응할 수 있다. 예를 들면, 각도(1902)는 40도 내지 50도, 예를 들면, 45도의 각도에 대응할 수 있다.
- [0081] 도 20은 도 19를 참조하여 위에서 설명한 바와 같이, 제1 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(2000)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 단면도(2000)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다.
- [0082] 단면도(2000)는 제1 열립 위치에서 힌지 링(1404)이 열립 위치로 회전되는 것을 도시한다. 그러나, 링 지지체(1410)는 힌지 프레임(1402) 내에서 단립 위치로 유지된다. 예를 들면, 힌지(1400)의 제1 열립 위치에서, 링 지지체 중동부(1412)는 링 지지체(1410)의 지지체 노치(1600c)에 체결된 채 유지된다.
- [0083] 도 21은 도 19 및 도 20을 참조하여 위에서 설명한 바와 같이, 제1 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 상면도(2100)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 상면도(2100)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다. 또한, 힌지 프레임(1402)은 파선으로 도시되어 있다.
- [0084] 상면도(2100)는 힌지(1400)의 제1 열립 위치에서 힌지 링 중동부(1406)가 힌지 링(1404)의 링 노치(1502b)에 체결된 것을 도시한다. 또한, 링 지지체 중동부(1412)가 링 지지체(1410)의 지지체 노치(1600c)에 체결된 것을 도시한다.
- [0085] 도 22는 제2 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(2200)이다. 예를 들면, 단면도(2200)는 컴퓨팅 장치(102)에 대한 받침대(402)의 제2 열립 위치에 대응할 수 있다. 쉽게 알아보기 위해, 힌지(1400)는 받침대(402)에 부착되어 있지만 컴퓨팅 장치(102)로부터는 분리된 상태로 도시되어 있다.
- [0086] 단면도(2200)에는 또한 힌지 링 중동부(1406)가 힌지 링(1404)의 링 노치(1502b)로부터 분리되고 링 노치(1502a)와 체결된 것이 도시되어 있다. 예를 들면, 사용자는 받침대(402)가 제2 열립 위치로 천이하도록 받침대(402)에 압력을 가할 수 있다. 따라서, 힌지 링 중동부(1406)와 링 노치(1502a)의 체결은 힌지(1400) 및 그에 따라서 받침대(402)의 제2 열립 위치에 대응할 수 있다. 힌지 링 중동부(1406)에 대하여 힌지 링 스프링(1408)에 의해 인가되는 압력에 의해 힌지 링 중동부(1406)가 링 노치(1502a)에서 홀딩되고, 따라서 받침대(402)가 제2 열립 위치에서 홀딩된다.
- [0087] 적어도 일부 실시형태에 있어서, 상기 제2 열립 위치는 받침대(402)와 컴퓨팅 장치(102) 간의 각도(2202)에 대응할 수 있다. 예를 들면, 각도(2202)는 85도 내지 95도, 예를 들면, 90도의 각도에 대응할 수 있다.
- [0088] 도 23은 도 22를 참조하여 위에서 설명한 바와 같이, 제2 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(2300)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 단면도(2300)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다.
- [0089] 이 단면도(2300)는 제2 열립 위치에서 힌지 링(1404)이 전술한 바와 같이 제2 열립 위치로 회전되는 것을 도시한다. 상기 제1 열립 위치와 유사하게, 링 지지체(1410)는 힌지 프레임(1402) 내에서 단립 위치로 유지된다. 예를 들면, 힌지(1400)의 제2 열립 위치에서, 링 지지체 중동부(1412)는 링 지지체(1410)의 지지체 노치(1600c)에 체결된 채 유지된다.
- [0090] 도 24는 도 22 및 도 23을 참조하여 위에서 설명한 바와 같이, 제2 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 상면도(2400)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 상면도(2400)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다. 또한, 힌지 프레임(1402)은 파선으로 도시되어 있다.
- [0091] 이 상면도(2400)는 힌지(1400)의 제2 열립 위치에서 힌지 링 중동부(1406)가 힌지 링(1404)의 링 노치(1502a)에 체결된 것을 도시한다. 또한, 링 지지체 중동부(1412)가 링 지지체(1410)의 지지체 노치(1600c)에 체결된 것을 도시한다. 따라서, 제2 열립 위치에서 링 지지체(1410)는 힌지 프레임(1402) 내에서 단립 위치에 유지된다.
- [0092] 도 25는 제3 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(2500)이다. 예를 들면, 단면도(2500)는 컴퓨팅 장치(102)에 대한 받침대(402)의 제3 열립 위치에 대응할 수 있다. 쉽게 알아보기 위해, 힌지(1400)는 받침대(402)에 부착되어 있지만 컴퓨팅 장치(102)로부터는 분리된 상태로 도시되어 있다. 단면도(2500)에는 또한 받침대(402)가 제3 열립 위치에 위치될 수 있도록 힌지 링 중동부(1406)가 힌지 링(1404)의 링 노치(1502a)로부터 분리된 것이 도시되어 있다.
- [0093] 적어도 일부 실시형태에 있어서, 상기 제3 열립 위치는 받침대(402)와 컴퓨팅 장치(102) 간의 각도(2502)에 대

응할 수 있다. 예를 들면, 각도(2502)는 130도 내지 140도, 예를 들면, 135도의 각도에 대응할 수 있다.

- [0094] 도 26은 도 25를 참조하여 위에서 설명한 바와 같이, 제3 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(2600)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 단면도(2600)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다.
- [0095] 이 단면도(2600)는 제3 열립 위치에서 힌지 링(1404)이 전술한 바와 같이 회전된 것을 도시한다. 또한, 제3 열립 위치로 가기 위해, 링 지지체(1410)는 링 지지체 중동부(1412)가 지지체 노치(1600c)로부터 분리되고 지지체 노치(1600b)와 체결되도록 힌지 프레임(1402) 내에서 회전된다. 예를 들면, 힌지 링(1404)이 제2 열립 위치로부터 제3 열립 위치로 회전할 때, 힌지 링(1404)의 결쇠 기구가 링 지지체(1410)와 체결되어 링 지지체(1410)를 힌지 프레임(1402) 내에서 제3 열립 위치로 회전시킨다. 예시적인 결쇠 기구에 대해서는 도 31 및 도 32를 참조하면서 위에서 설명한다.
- [0096] 도 27은 도 25 및 도 26을 참조하여 위에서 설명한 바와 같이, 제3 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 상면도(2700)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 상면도(2700)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다. 또한, 힌지 프레임(1402)은 파선으로 도시되어 있다.
- [0097] 이 상면도(2700)는 제3 열립 위치로 천이할 때 힌지 링(1404)이 링 지지체(1410)를 잡고 링 지지체(1410)를 힌지 프레임(1402) 내에서 열립 위치로 회전시킨 것을 도시한다. 그 결과, 링 지지체 중동부(1412)가 링 지지체(1410)의 지지체 노치(1600c)로부터 분리되고 지지체 노치(1600b)와 체결된다. 제3 열립 위치에서 링 지지체(1410)는 힌지 링(1404)에 대한 안정화 구조로서 사용된다. 따라서, 피부착 컴포넌트(예를 들면, 받침대(402))는 제3 열립 위치에서 안정화될 수 있다.
- [0098] 도 28은 제4 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(2800)이다. 예를 들면, 단면도(2800)는 컴퓨팅 장치(102)에 대한 받침대(402)의 제4 열립 위치에 대응할 수 있다. 쉽게 알아보기 위해, 이 단면도(2800)에서 힌지(1400)는 받침대(402)에 부착되어 있지만 컴퓨팅 장치(102)로부터는 분리된 상태로 도시되어 있다. 단면도(2800)에는 또한 받침대(402)가 제4 열립 위치에 위치될 수 있도록 힌지 링(1404)이 회전된 것이 도시되어 있다. 위에서 더 설명하는 것처럼, 힌지 링(1404)이 제4 열립 위치로 회전함으로써 링 지지체(1410)는 힌지 프레임(1402) 내에서 힌지(1400)에 대한 제4 열립 위치로 회전된다.
- [0099] 적어도 일부 실시형태에 있어서, 상기 제4 열립 위치는 받침대(402)와 컴퓨팅 장치(102) 간의 각도(2802)에 대응할 수 있다. 예를 들면, 각도(2802)는 180도일 수 있다. 제4 열립 위치에서, 예를 들면, 받침대(402)는 컴퓨팅 장치(102)의 배면에 마주보게 위치될 수 있다.
- [0100] 도 29는 도 28을 참조하여 위에서 설명한 바와 같이, 제4 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 단면도(2900)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 단면도(2900)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다.
- [0101] 이 단면도(2900)는 제4 열립 위치에서 힌지 링(1404)이 전술한 바와 같이 제4 열립 위치로 회전된 것을 도시한다. 또한, 상기 제4 열립 위치로 가기 위해, 링 지지체(1410)는 링 지지체 중동부(1412)가 지지체 노치(1600b)로부터 분리되고 지지체 노치(1600a)와 체결되도록 힌지 프레임(1402) 내에서 회전된다. 예를 들면, 힌지 링(1404)이 제3 열립 위치로부터 제4 열립 위치로 회전할 때, 링 지지체(1410)와 체결된 힌지 링(1404)의 결쇠 기구가 링 지지체(1410)를 힌지 프레임(1402) 내에서 제4 열립 위치로 회전시킨다. 예시적인 결쇠 기구에 대해서는 도 31 및 도 32를 참조하면서 위에서 설명한다.
- [0102] 도 30은 도 28 및 도 29를 참조하면서 위에서 설명한 바와 같이, 제4 열립 위치에 있는 힌지(1400)의 상면도(3000)이다. 쉽게 알아보기 위해, 이 상면도(3000)에서는 힌지(1400)가 피연합 장치 및 받침대로부터 분리하여 도시되어 있다. 또한, 힌지 프레임(1402)은 파선으로 도시되어 있다.
- [0103] 이 상면도(3000)는 제4 열립 위치로 천이할 때 힌지 링(1404)의 결쇠 기구가 링 지지체(1410)를 잡아당겨서 링 지지체(1410)가 힌지 프레임(1402) 내에서 제4 열립 위치로 회전되게 한 것을 도시한다. 그 결과, 링 지지체 중동부(1412)가 지지체 노치(1600b)로부터 분리되고 지지체 노치(1600a)와 체결된다. 제4 열립 위치에서 링 지지체(1410)는 힌지 링(1404)에 대한 안정화 구조로서 사용된다. 따라서, 피부착 컴포넌트(예를 들면, 받침대(402))는 제4 열립 위치에서 안정화될 수 있다.
- [0104] 도 31은 힌지 링(1404)과 링 지지체(1410)의 배면도(3100)이다. 쉽게 알아보기 위해 힌지 링(1404)과 링 지지체(1410)는 힌지(1400)의 다른 컴포넌트들로부터 분리하여 도시되어 있다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 이 도면(3100)은 힌지(1400)가 열립 위치에, 예를 들면, 전술한 제1 열립 위치에 또는 제2 열립 위치에 있을 때 힌지 링(1404)과 링 지지체(1410)의 위치를 나타낸다. 전술한 바와 같이, 힌지(1400)가 닫힘 위치, 제1 열립 위치 또

는 제2 열림 위치에 있을 때 링 지지체 중동부(1412)는 도면(3100)에 도시된 것처럼 지지체 노치(1600c)에 체결된다.

- [0105] 도면(3100)에서, 힌지 링(1404)은 힌지 링(1404)이 소정 위치까지 회전된 때 링 지지체(1410)와 체결되는 걸쇠 기구로서 기능하는 지지체 걸쇠(3102)를 포함한다. 지지체 걸쇠(3102)는 링 지지체의 지지체 슬롯(3104)에서 미끄러짐 가능하게 배치된다. 소정 위치에서, 상기 힌지 링(1404)은 예를 들면 힌지(1400)의 단힘 위치와 제2 열림 위치 사이에서 링 지지체(1410)의 움직임은 야기하지 않고 지지체 슬롯(3104) 내에서 미끄러질 수 있다.
- [0106] 도 32는 힌지 링(1404)과 링 지지체(1410)의 배면도(3200)이다. 쉽게 알아보기 위해 힌지 링(1404)과 링 지지체(1410)는 힌지(1400)의 다른 컴포넌트들로부터 분리하여 도시되어 있다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 이 도면(3200)은 힌지(1400)가 열림 위치에, 예를 들면, 전술한 제3 열림 위치에 또는 제4 열림 위치에 있을 때 힌지 링(1404)과 링 지지체(1410)의 위치를 나타낸다.
- [0107] 도면(3200)에서, 힌지 링(1404)은 지지체 걸쇠(3102)가 지지체 슬롯(3104) 내의 슬롯 중단부(3202)와 체결하도록 지지체 슬롯(3104) 내에서 미끄러진다. 도시된 것처럼, 슬롯 중단부(3202)는 지지체 걸쇠(3102)보다 더 좁고, 따라서 힌지(1400)의 소정의 열림 위치에서 상기 지지체 걸쇠(3102)가 슬롯 중단부(3202)와 체결된다. 지지체 걸쇠(3102)가 슬롯 중단부(3202)와 체결되는 방향으로 힌지 링(1404)이 힌지(1400) 내에서 회전할 때, 그 방향으로의 추가 이동은 링 지지체(1410)가 힌지(1400) 내에서 회전하게 한다. 예를 들면, 지지체 걸쇠(3102)가 슬롯 중단부(3202)에 체결되어진 힌지 링(1404)에 장착된 받침대를 사용자가 위치조정(reposition)하면, 힌지 링(1404)의 회전에 따라 링 지지체(1410)가 회전한다.
- [0108] 이 특수한 예에서, 도면(3200)은 링 지지체 중동부(1412)가 링 지지체(1410)의 지지체 노치(1600a)에 체결된 것으로 표시된 것처럼 힌지(1400)의 제4 열림 위치를 나타낸다. 따라서, 슬롯 중단부(3202)에 대하여 지지체 걸쇠(3102)에 의해 인가되는 힘은 링 지지체(1410)가 각종 위치 사이에서 회전되게 한다.
- [0109] 적어도 일부 실시형태에 있어서, 링 지지체(1410)는 힌지 링(1404)이 (예를 들면, 제4 열림 위치로부터) 단힘 위치쪽으로 회전할 때, 링 지지체(1410)가 힌지(1400) 내에서 단힘 위치쪽으로 대응하여 회전되도록 지지체 걸쇠(3102)가 하부 걸쇠 기구와 체결되게 하는 하부 걸쇠 기구를 또한 포함할 수 있다. 예를 들어서 하기의 실시형태를 생각하자.
- [0110] 도 33은 링 지지체(1410)와 힌지 링(1404)의 일부의 배면도(3300)이다. 링 지지체(1410)에 부착되거나 및/또는 링 지지체(1410)의 일부로서 형성된 리턴 캐치(return catch)(3302)가 또한 도시되어 있다. 리턴 캐치(3302)는 지지체 슬롯(3104) 내측으로 돌출한다. 리턴 캐치(3302)는 고무 및/또는 다른 탄성 변형 재료와 같은 각종 재료로 형성될 수 있다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 리턴 캐치(3302)는 링 지지체((1410)의 일부로서 형성될 수 있고, 따라서 링 지지체(1410)와 동일한 재료로 형성될 수 있다.
- [0111] 적어도 일부 실시형태에 있어서, 힌지 링(1404)이 열림 위치(예를 들면, 전술한 제4 열림 위치)쪽으로 회전할 때, 지지체 걸쇠(3102)는 상기 리턴 캐치(3302)에 체결된다. 예를 들면, 리턴 캐치(3302)에 대한 상기 지지체 걸쇠(3102)로부터의 압력에 의해 리턴 캐치(3302)의 약간의 변형이 발생하고, 지지체 걸쇠(3302)가 리턴 캐치(3302)를 미끄러져 지나가서 슬롯 중단부(3202)와 체결될 수 있다. 예를 들어서 하기의 설명을 고려한다.
- [0112] 도 34는 링 지지체(1410)와 힌지 링(1404)의 일부의 배면도(3400)이다. 도면(3400)에 있어서, 힌지 링(1404)은 지지체 걸쇠(3102)가 슬롯 중단부(3202)와 체결되도록 상기 리턴 캐치(3302)를 지나서 지지체 슬롯(3104) 내에서 회전된다. 전술한 바와 같이, 리턴 캐치(3302)는 탄성 재질로 형성될 수 있다. 따라서, 지지체 걸쇠(3102)로부터의 압력은 지지체 걸쇠(3102)가 리턴 캐치(3302)를 지나서 회전할 수 있도록 상기 리턴 캐치(3302)의 탄성 변형을 야기한다. 도면(3400)은, 예를 들면, 전술한 제4 열림 위치에 있는 링 지지체(1410) 및 힌지 링(1402)의 방위를 나타낼 수 있다.
- [0113] 도면(3400)에 도시된 바와 같이, 리턴 캐치(3302)는 지지체 걸쇠(3102)가 슬롯 중단부(3202)와 체결된 때 상기 리턴 캐치(3302)의 후방 테두리가 상기 지지체 걸쇠(3102)에 압력을 인가하도록 링 지지체(1410)에 배치된다. 따라서, 힌지 링(1402)이 단힘 위치로 뒤쪽으로 회전될 때, 리턴 캐치(3302)에 대한 지지체 걸쇠(3102)로부터의 압력에 의해 링 지지체(1410)가 힌지(1400) 내에서 단힘 위치쪽으로 회전된다. 적어도 일부 실시형태에 있어서, 이것은 링 지지체(1410)가 힌지(1400)의 각종 위치에서 (전술한) 링 지지체 중동부(1412)와 체결될 수 있도록 링 지지체(1410)가 완전 열림 위치(예를 들면, 제4 열림 위치)로부터 되돌아가게 할 수 있다.
- [0114] 따라서, 여기에서 설명한 실시형태들은 피부착 컴포넌트(예를 들면, 받침대)가 복수의 미리 설정된 위치 사이에서 조정될 수 있게 하는 안정된 힌지 기구를 제공한다. 위에서 설명한 예시적인 장치 방위, 받침대 위치, 힌지

위치, 힌지 스톱 위치 등은 단지 예를 들기 위해 제시되었다는 것을 이해하여야 한다. 따라서, 여기에서 특별히 언급하지 않은 다양한 다른 장치 방위, 받침대 위치, 힌지 위치 및 힌지 스톱 위치가 청구되는 실시형태의 정신 및 범위 내에서 구현될 수 있다. 예를 들면, 받침대를 컴퓨팅 장치에 부착하기 위해 사용되는 부착 기구(예를 들면, 전술한 주변 힌지)는 컴퓨팅 장치의 각종 방위를 지지하는 다양한 상이한 위치로 받침대를 개방할 수 있도록 임의의 수 및/또는 구성의 적당한 스톱 위치를 포함할 수 있다. 또한, 예시적인 힌지는 청구되는 실시형태에 따라 받침대 및/또는 컴퓨팅 장치의 임의의 적당한 위치 및/또는 부분에 부착될 수 있다.

[0115] **예시적인 시스템 및 장치**

[0116] 도 35는 여기에서 설명하는 각종 기술을 구현할 수 있는 하나 이상의 컴퓨팅 시스템 및/또는 장치를 나타내는 예시적인 컴퓨팅 장치(3502)를 포함한 예시적인 시스템(3500)을 보인 도이다. 컴퓨팅 장치(3502)는 예를 들면 사용자의 하나 이상의 손에 의해 쥐어지고 운반되도록 형성되고 그러한 크기를 가진 하우징을 사용한 모바일 구성을 취하도록 구성될 수 있다. 그 도시된 예는 모바일 폰, 모바일 게임 및 음악 장치, 태블릿 컴퓨터를 포함하지만, 다른 예도 또한 예상된다.

[0117] 도시된 바와 같이, 예시적인 컴퓨팅 장치(3502)는 서로 통신 가능하게 결합된 처리 시스템(3504), 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체(3506) 및 하나 이상의 I/O 인터페이스(3508)를 포함한다. 비록 도시 생략되었지만, 컴퓨팅 장치(3502)는 각종 컴포넌트를 서로 결합하는 시스템 버스 또는 다른 데이터 및 명령 전송 시스템을 또한 포함할 수 있다. 시스템 버스는 메모리 버스 또는 메모리 제어기, 주변 버스, 범용 직렬 버스, 및/또는 각종 버스 구조 중의 임의의 구조를 이용하는 프로세서 또는 로컬 버스와 같은 상이한 버스 구조 중의 임의의 하나 또는 조합을 포함할 수 있다. 제어 선 또는 데이터 선과 같은 각종의 다른 예도 또한 예상된다.

[0118] 처리 시스템(3504)은 하드웨어를 이용하여 하나 이상의 동작을 수행하는 기능성을 나타낸다. 따라서, 처리 시스템(3504)은 프로세서, 기능 블록 등으로서 구성될 수 있는 하드웨어 요소(3510)를 포함한 것으로 도시된다. 이것은 하나 이상의 반도체를 이용하여 형성된 용도 지정 집적회로 또는 다른 논리 소자로서 하드웨어 구현을 포함할 수 있다. 하드웨어 요소(3510)는 형성되는 재료 또는 사용되는 처리 메카니즘에 의해 제한되지 않는다. 예를 들면, 프로세서는 반도체 및/또는 트랜지스터(예를 들면, 전자 집적 회로(IC))를 포함할 수 있다. 그러한 상황에서, 프로세서 실행가능 명령어는 전자식으로 실행가능한 명령어일 수 있다.

[0119] 컴퓨터 판독가능 기억 매체(3506)는 메모리/스토리지(3512)를 포함하는 것으로 도시되어 있다. 메모리/스토리지(3512)는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체와 연관된 메모리/스토리지 능력을 나타낸다. 메모리/스토리지 컴포넌트(3512)는 휘발성 매체(예를 들면, 랜덤 액세스 메모리(RAM)) 및/또는 비휘발성 매체(예를 들면, 읽기 전용 메모리(ROM), 플래시 메모리, 광디스크, 자기 디스크 등)를 포함할 수 있다. 메모리/스토리지 컴포넌트(3512)는 고정형 매체(예를 들면, RAM, ROM, 고정형 하드 드라이브 등)뿐만 아니라 분리형 매체(예를 들면, 플래시 메모리, 분리형 하드 드라이브, 광디스크 등)를 포함할 수 있다. 컴퓨터 판독가능 매체(3506)는 위에서 추가로 설명하는 바와 같이 각종의 다른 방법으로 구성될 수 있다.

[0120] 입력/출력 인터페이스(3508)는 사용자가 컴퓨팅 장치(3502)에 명령 및 정보를 입력하게 하고, 또한 각종 입력/출력 장치를 이용하여 정보를 사용자 및/또는 다른 컴포넌트 또는 장치에 제공할 수 있게 하는 기능성을 표시한다. 입력 장치의 예로는 키보드, 커서 제어 장치(예를 들면, 마우스), 마이크로폰, 스캐너, 터치 기능(예를 들면, 물리적 터치를 검출하도록 구성된 용량성 또는 다른 센서), 카메라(예를 들면, 터치를 수반하지 않는 제스처로서 움직임을 인식하기 위한 적외선 주파수와 같은 비가시 파장 또는 가시 파장을 사용하는 것) 등이 있다. 출력 장치의 예로는 디스플레이 장치(예를 들면, 모니터 또는 프로젝터), 스피커, 프린터, 네트워크 카드, 촉각 응답 장치 등이 있다. 따라서, 컴퓨팅 장치(3502)는 사용자 상호작용을 지원하는 각종 방법으로 구성될 수 있다.

[0121] 컴퓨팅 장치(3502)는 컴퓨팅 장치(3502)로부터 물리적으로 또는 통신적으로 분리 가능한 입력 장치(3514)에 통신적으로 및 물리적으로 결합된 것으로 또한 도시되어 있다. 이 방법으로, 각종의 상이한 입력 장치가 다양한 기능성을 지원하는 다양한 구성을 가진 컴퓨팅 장치(3502)에 결합될 수 있다. 이 예에서, 입력 장치(3514)는 감압 키, 기계적으로 스위칭되는 키 등으로서 구성될 수 있는 하나 이상의 키(3516)를 포함한다.

[0122] 입력 장치(3514)는 또한 각종 기능성을 지원하도록 구성될 수 있는 하나 이상의 모듈(3518)을 포함하는 것으로 도시되어 있다. 상기 하나 이상의 모듈(3518)은, 예를 들면, 키스트로크가 의도되었는지를 결정하고, 입력이 안정 압력(resting pressure)을 표시하는지 결정하고, 컴퓨팅 장치(3502)와의 동작을 위한 입력 장치(3514)의 인증을 지원하는 등을 위해 상기 키(3516)로부터 수신된 아날로그 및/또는 디지털 신호를 처리하도록 구성될 수

있다.

[0123] 각종 기술들이 소프트웨어, 하드웨어 요소 또는 프로그램 모듈의 일반적인 관계(context)로 여기에서 설명될 수 있다. 일반적으로, 이러한 모듈은 특정의 태스크를 수행하고 특정의 추상적 데이터 유형을 구현하는 루틴, 프로그램, 객체, 요소, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 여기에서 사용하는 용어 "모듈", "기능성" 및 "컴포넌트"는 일반적으로 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합을 나타낸다. 여기에서 설명한 기술들의 특징은 플랫폼 종속형이고, 이것은 기술들이 각종 프로세서를 구비한 각종 상용 컴퓨팅 플랫폼에서 구현될 수 있다는 것을 의미한다.

[0124] 여기에서 설명한 모듈 및 기술들의 구현은 소정 형태의 컴퓨터 판독가능 매체에 저장되거나 상기 매체를 통해 전송될 수 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨팅 장치(3502)에 의해 접근될 수 있는 각종의 매체를 포함할 수 있다. 비제한적인 예로서, 컴퓨터 판독가능 매체는 "컴퓨터 판독가능 기억 매체" 및 "컴퓨터 판독가능 신호 매체"를 포함할 수 있다.

[0125] "컴퓨터 판독가능 기억 매체"는 단순한 신호 전송, 반송파, 또는 신호 자체와 대조적으로 정보의 영속적 저장이 가능한 매체 및/또는 장치를 말할 수 있다. 따라서, 컴퓨터 판독가능 기억 매체는 비 신호 운반 매체(non-signal bearing media)를 말한다. 컴퓨터 판독가능 기억 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 논리 요소/회로 또는 다른 데이터와 같은 정보의 저장에 적합한 방법 또는 기술로 구현되는 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체 및/또는 기억 장치와 같은 하드웨어를 포함한다. 컴퓨터 판독가능 기억 매체의 예로는, 비제한적인 예를 들자면, RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 다른 메모리 기술, CD-ROM, 디지털 다기능 디스크(DVD) 또는 광학 스토리지, 하드 디스크, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 스토리지 또는 다른 자기 스토리지 장치, 또는 다른 스토리지 장치, 유형체 매체, 또는 원하는 정보를 저장하기에 적당하고 컴퓨터에 의해 접근 가능한 제조 물품이 있다.

[0126] "컴퓨터 판독가능 신호 매체"는 명령어를 네트워크 등을 통해 컴퓨팅 장치(3502)의 하드웨어에 전송하도록 구성된 신호 운반 매체를 말할 수 있다. 신호 매체는 전형적으로 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터를 반송파, 데이터 신호 또는 다른 운송 메카니즘과 같은 피변조 데이터 신호로 구체화할 수 있다. 신호 매체는 임의의 정보 전달 매체를 또한 포함한다. 용어 "피변조 데이터 신호"는 신호 내의 정보를 인코딩하는 방식으로 설정 또는 변경된 그 하나 이상의 특성을 가진 신호를 의미한다. 비제한적인 예로서, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 직접 유선 접속과 같은 유선 매체, 및 음향, RF, 적외선 및 다른 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함한다.

[0127] 전술한 바와 같이, 하드웨어 요소(3510) 및 컴퓨터 판독가능 매체(3506)는 예를 들면 하나 이상의 명령어를 수행하는 것과 같이 여기에서 설명한 기술의 적어도 일부 양태를 구현하도록 일부 실시형태에서 사용될 수 있는 하드웨어 형태로 구현되는 모듈, 프로그래머블 디바이스 로직 및/또는 고정 디바이스 로직을 나타낸다. 하드웨어는 집적회로 또는 온칩 시스템, 용도 지정 집적회로(ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(FPGA), 복합 프로그래머블 논리소자(CPLD), 및 실리콘 또는 다른 하드웨어의 다른 구현예의 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 이와 관련하여, 하드웨어는 하드웨어에 의해 구체화된 명령어 및/또는 로직에 의해 규정된 프로그램 태스크를 수행하는 처리 장치로서뿐만 아니라, 실행할 명령어를 저장하기 위해 사용되는 하드웨어, 예를 들면, 전술한 컴퓨터 판독가능 기억 매체로서 동작할 수 있다.

[0128] 여기에서 설명한 각종 기술을 구현하기 위해 전술한 것의 임의의 조합을 또한 사용할 수 있다. 따라서, 소프트웨어, 하드웨어 또는 실행가능 모듈은 일부 컴퓨터 판독가능 기억 매체의 형태로 및/또는 하나 이상의 하드웨어 요소(3510)에 의해 구체화된 하나 이상의 명령어 및/또는 로직으로서 구현될 수 있다. 컴퓨팅 장치(3502)는 소프트웨어 및/또는 하드웨어 모듈에 대응하는 특정 명령어 및/또는 기능을 구현하도록 구성될 수 있다. 따라서, 소프트웨어로서 컴퓨팅 장치(3502)에 의해 실행가능한 모듈의 구현은 예를 들면 컴퓨터 판독가능 기억 매체 및/또는 처리 시스템(3504)의 하드웨어 요소(3510)를 이용하여 적어도 부분적으로 하드웨어로 달성될 수 있다. 명령어 및/또는 기능들은 여기에서 설명한 기술, 모듈 및 예들을 구

[0129] 현하도록 하나 이상의 제조 물품(예를 들면, 하나 이상의 컴퓨팅 장치(3502) 및/또는 처리 시스템(3504))에 의해 실행/동작할 수 있다.

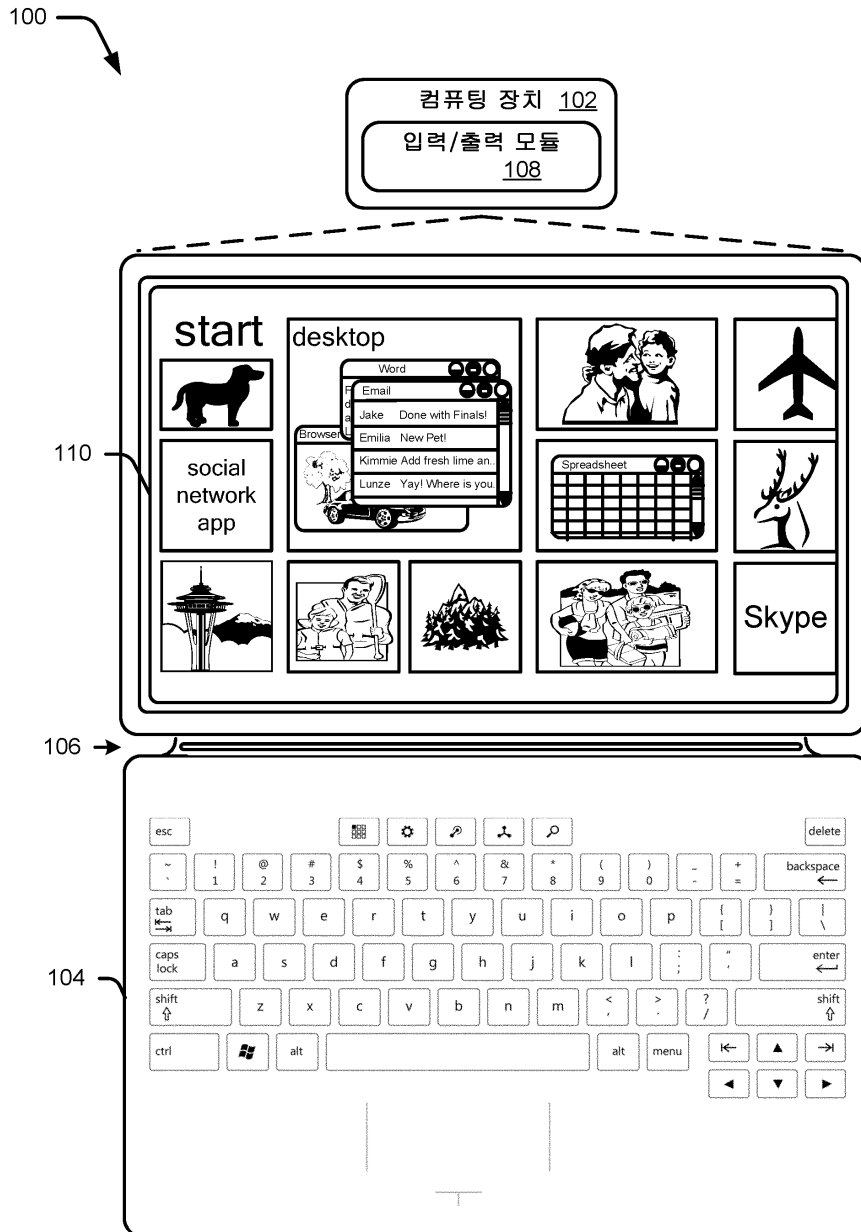
[0130] **결어**

[0131] 비록 예시적인 구현예들을 구조적 특징 및/또는 방법적 동작에 특유한 언어로 설명하였지만, 첨부된 특허 청구 범위에서 규정하는 구현예들은 여기에서 설명한 특유의 특징 또는 동작으로 반드시 제한되는 것이 아니라는 것

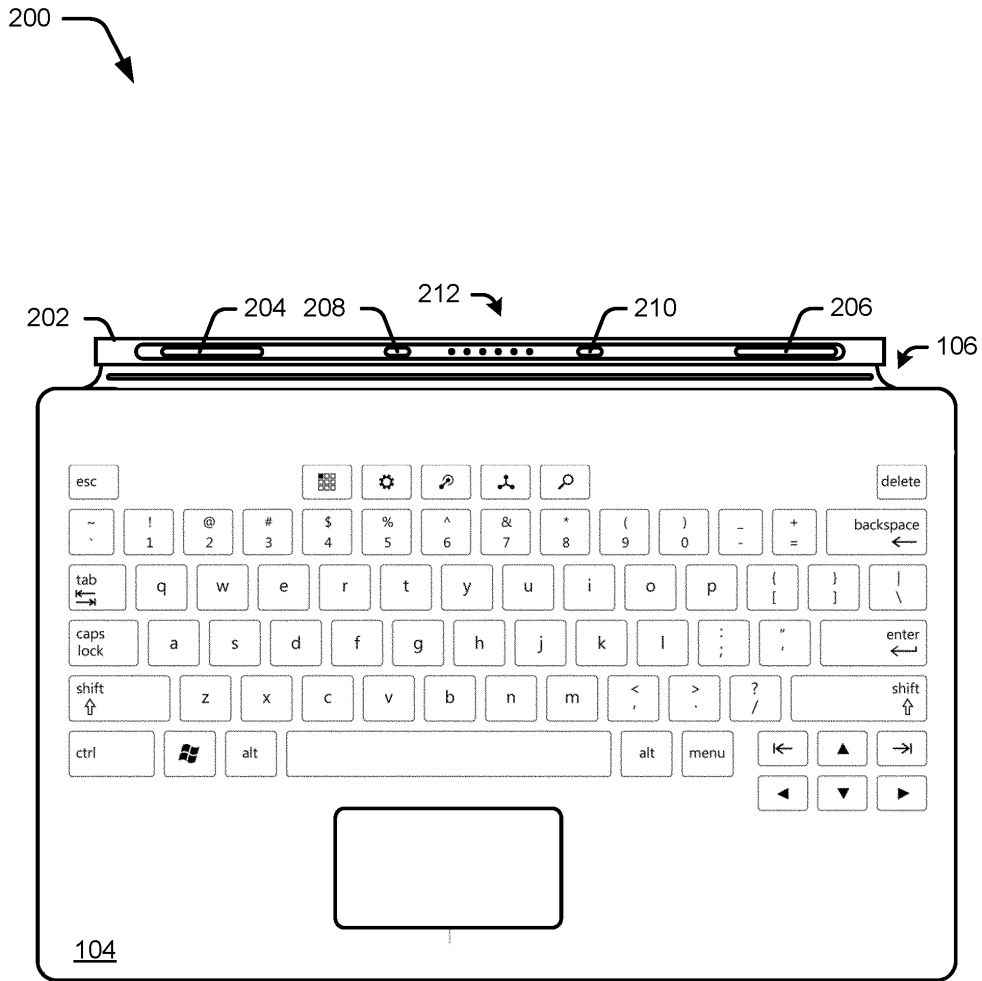
을 이해하여야 한다. 그보다, 상기 특유의 특징 및 동작은 청구된 특징들을 구현하는 예시적인 형태로써 설명된다.

도면

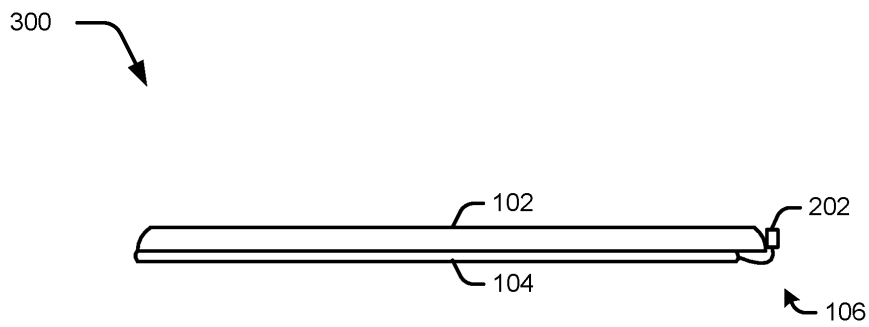
도면1



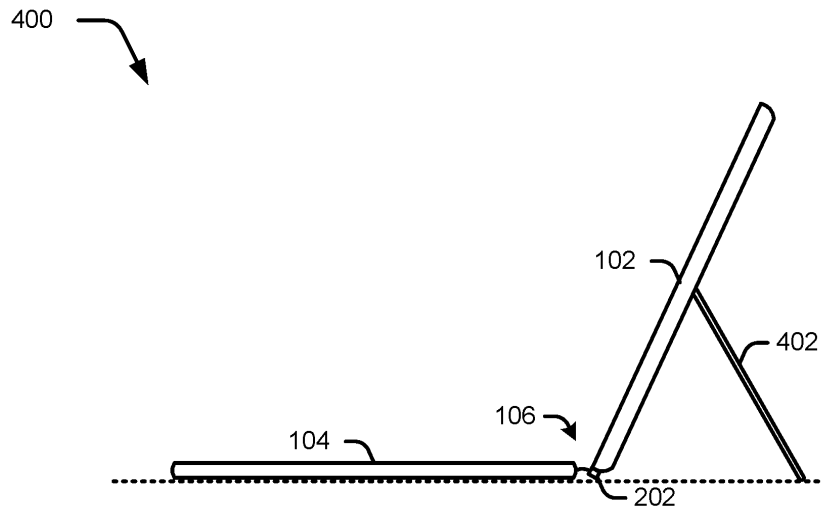
도면2



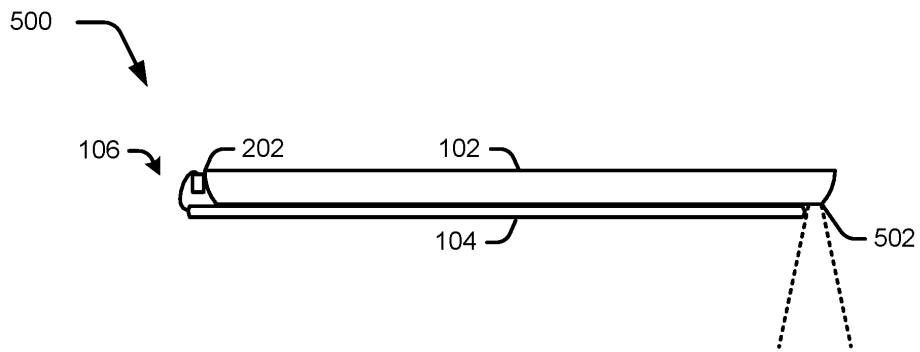
도면3



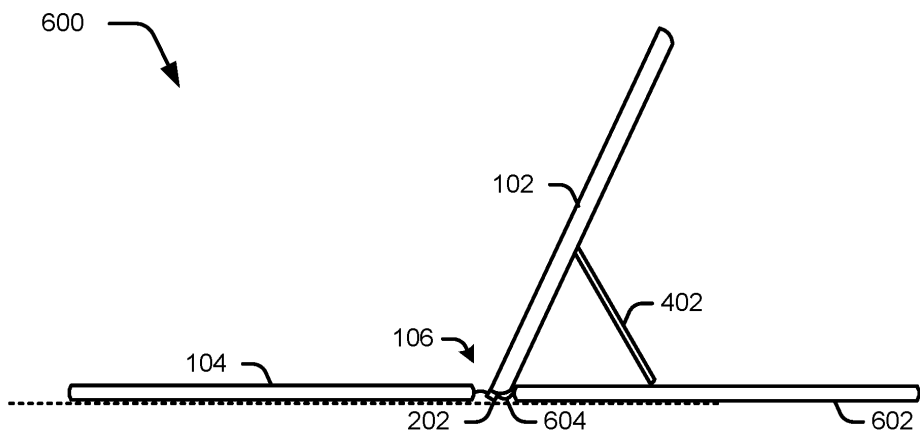
도면4



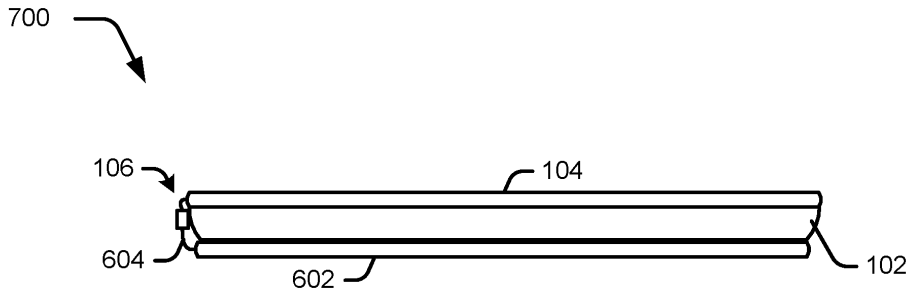
도면5



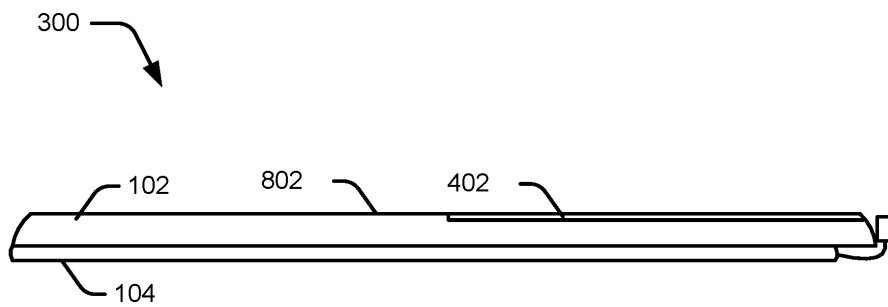
도면6



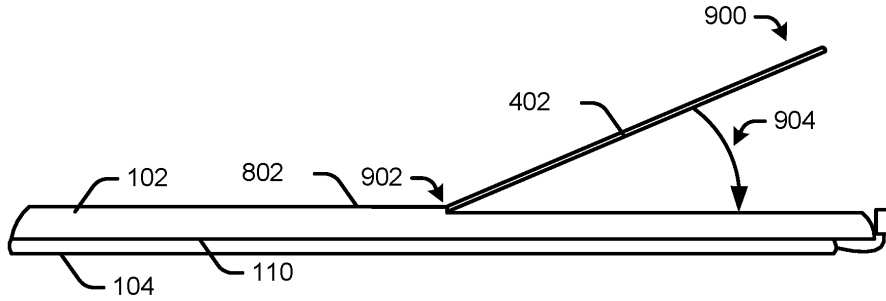
도면7



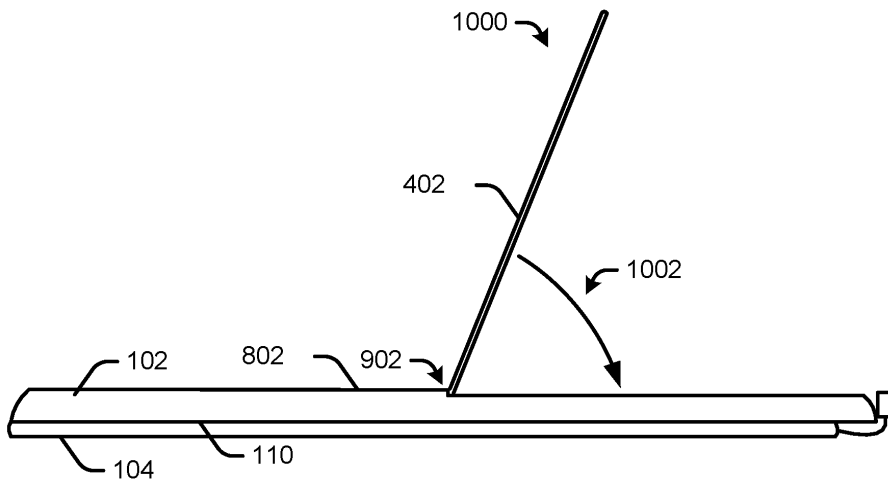
도면8



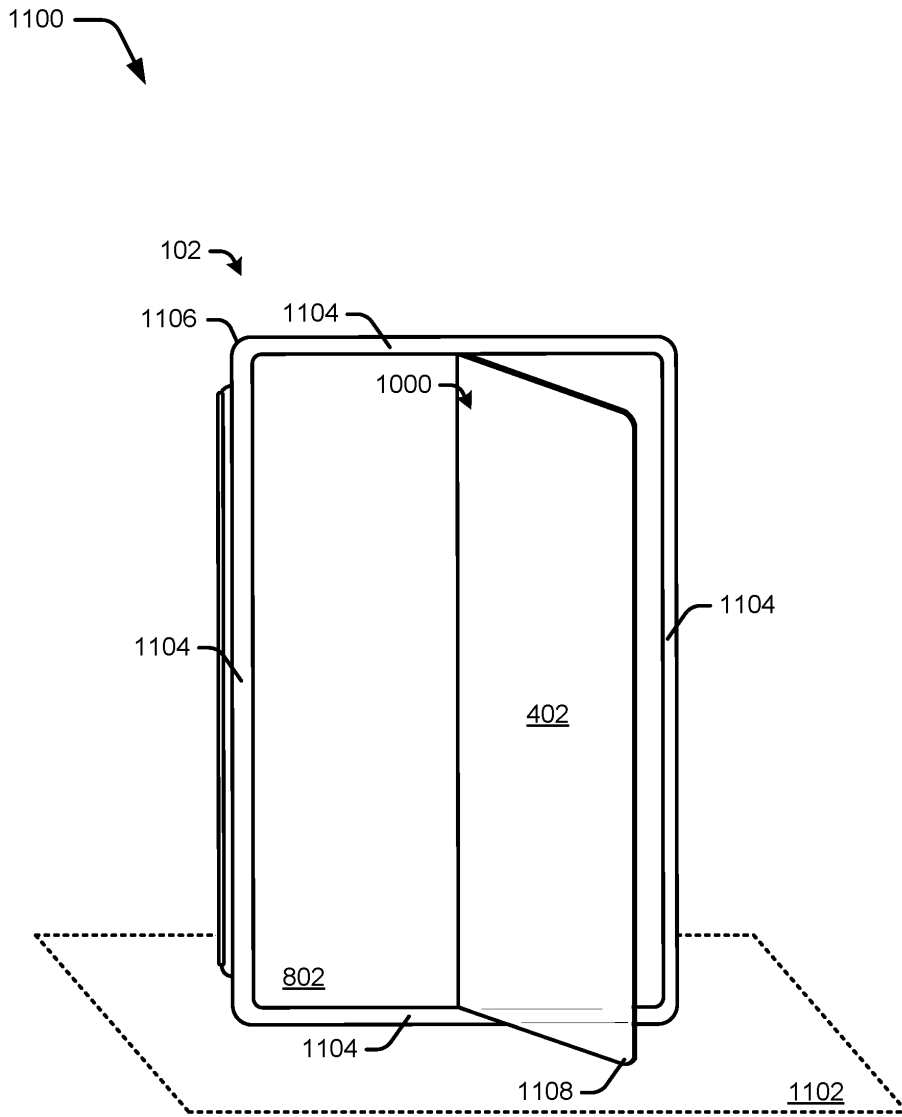
도면9



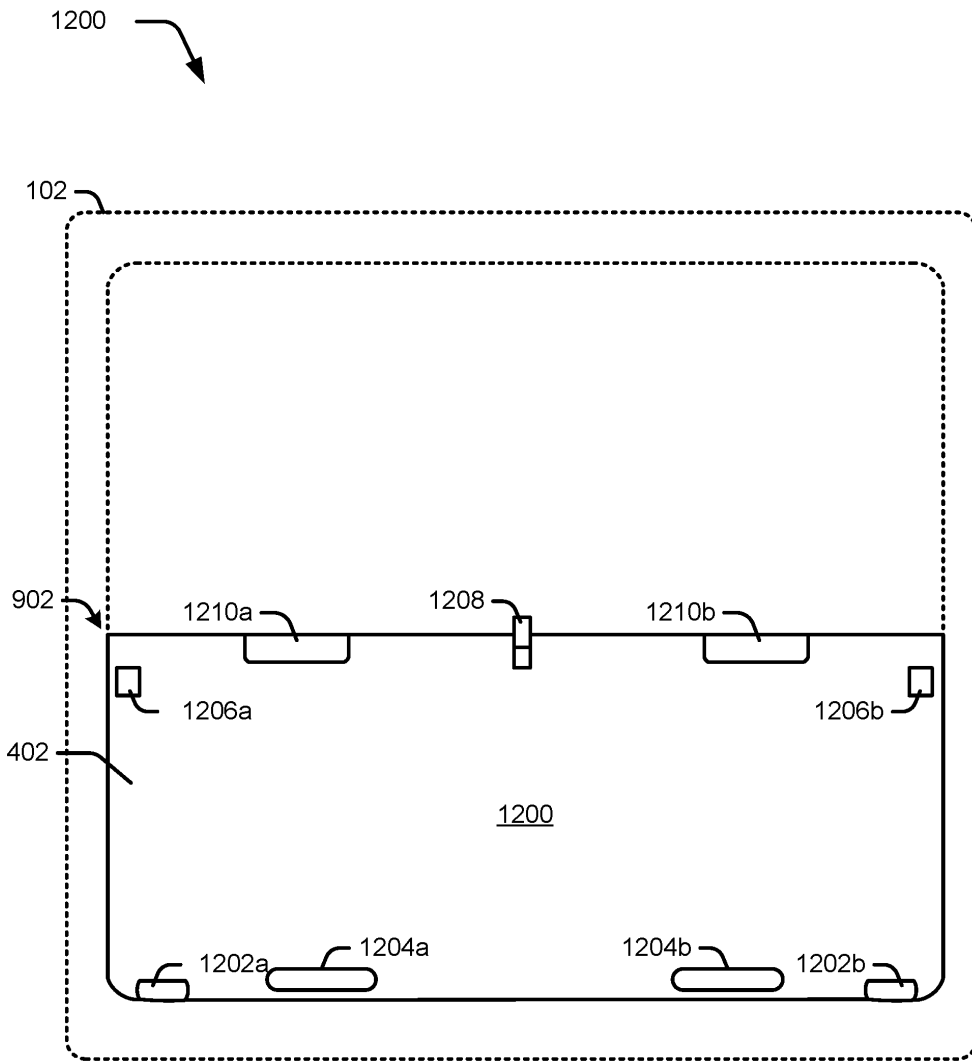
도면10



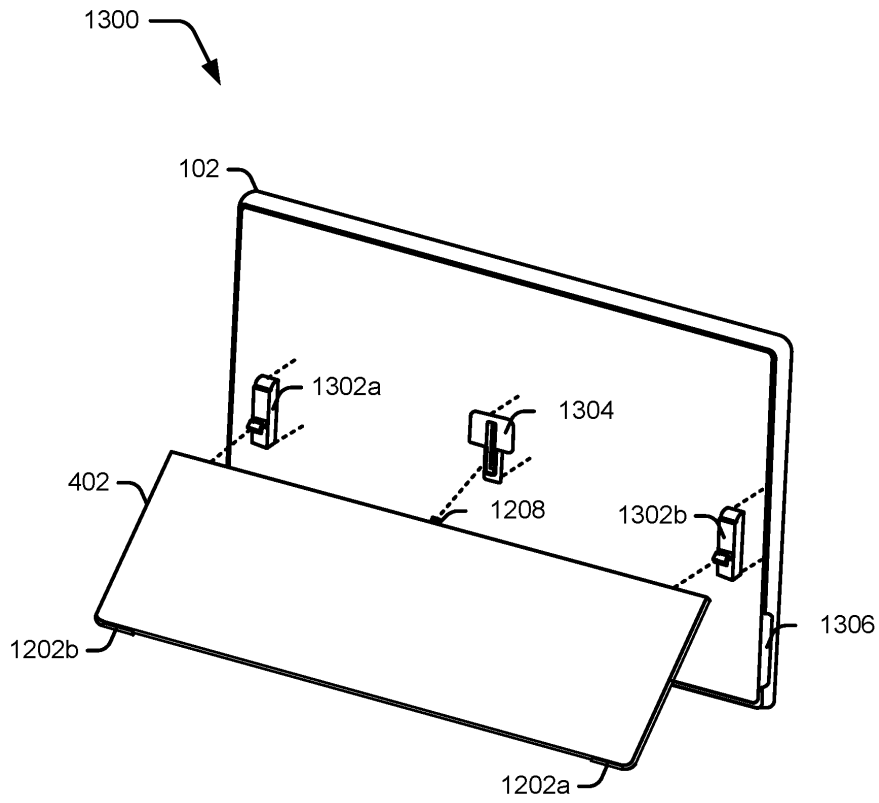
도면11



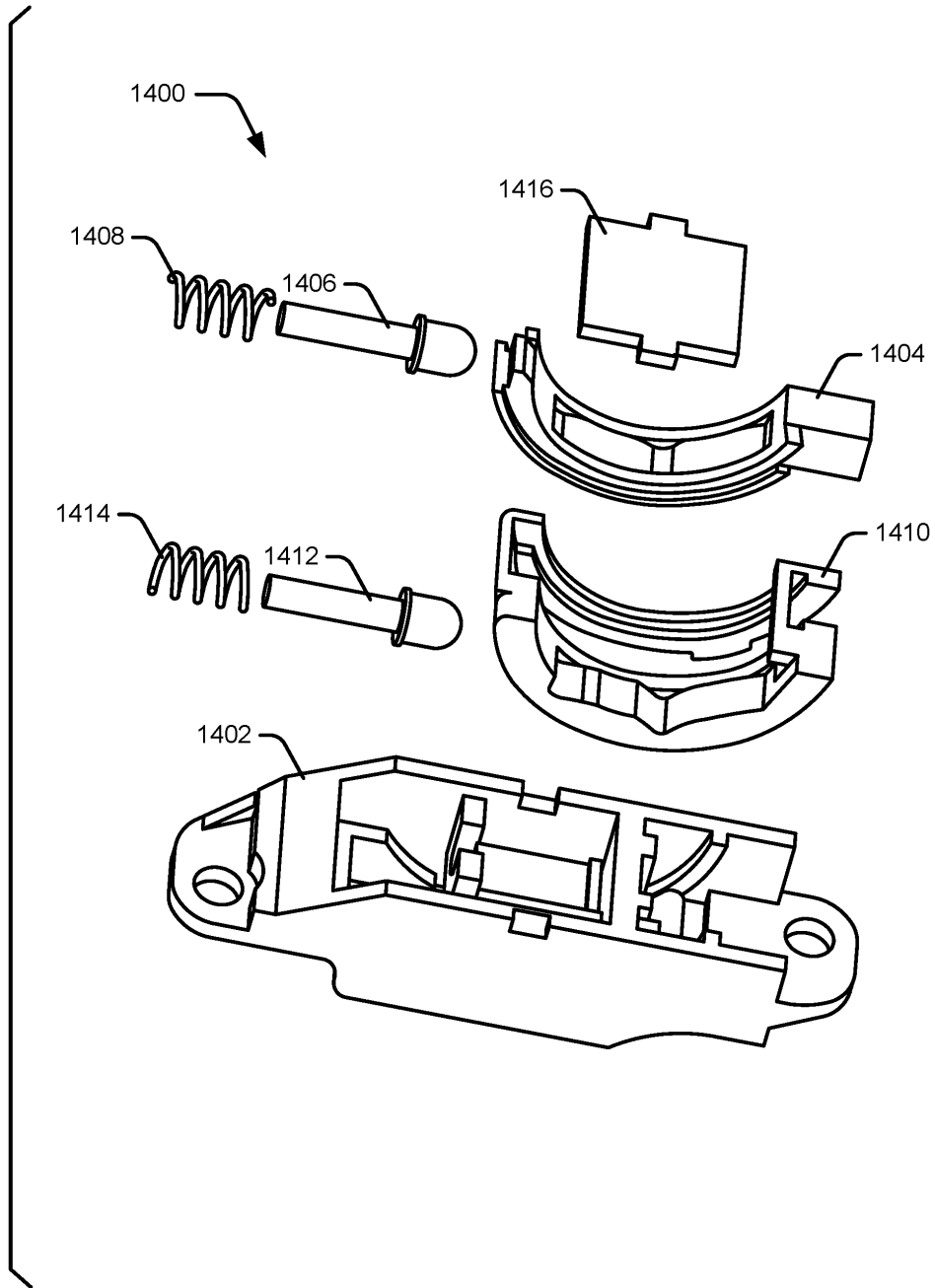
도면12



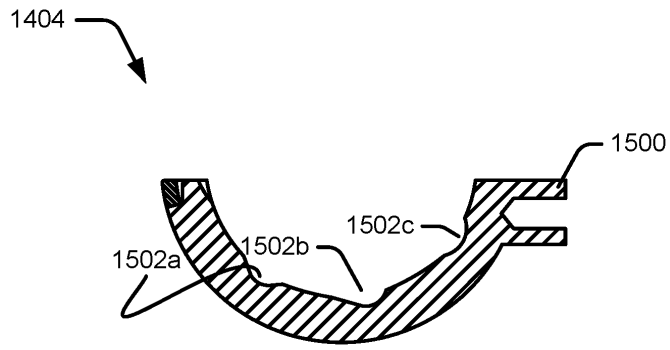
도면13



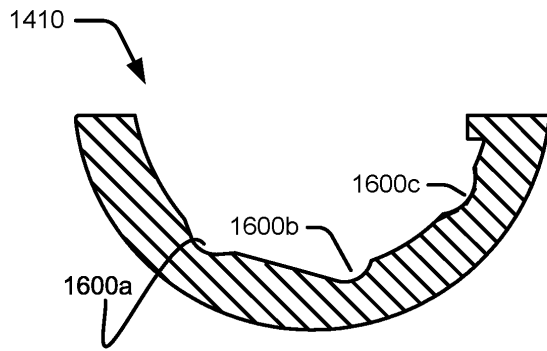
도면14



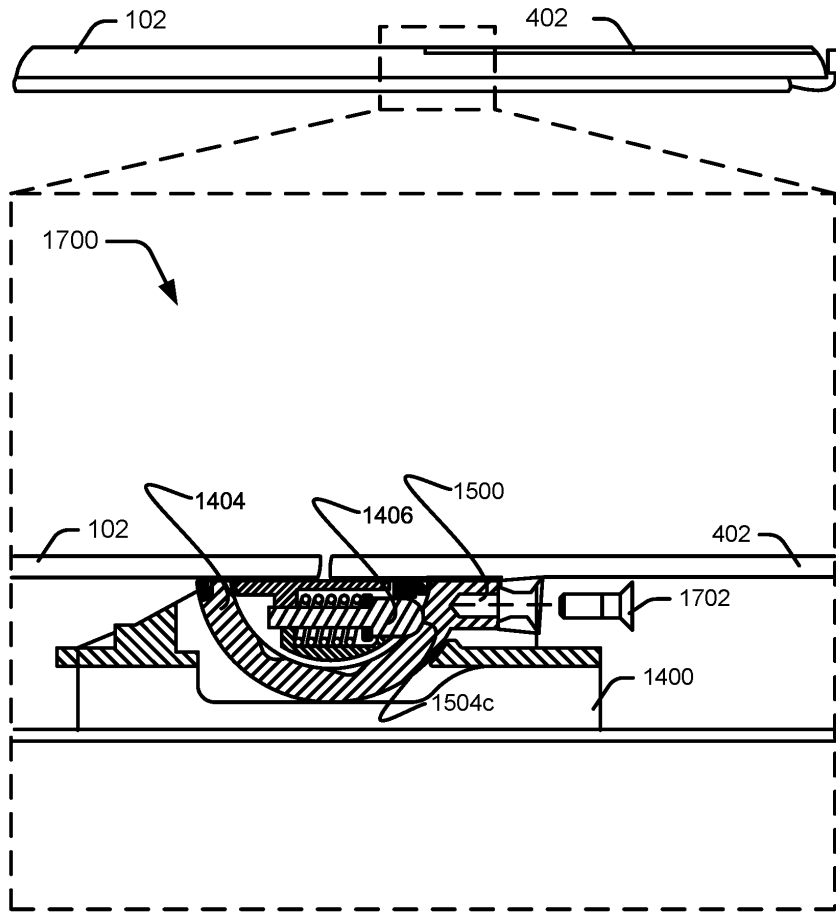
도면15



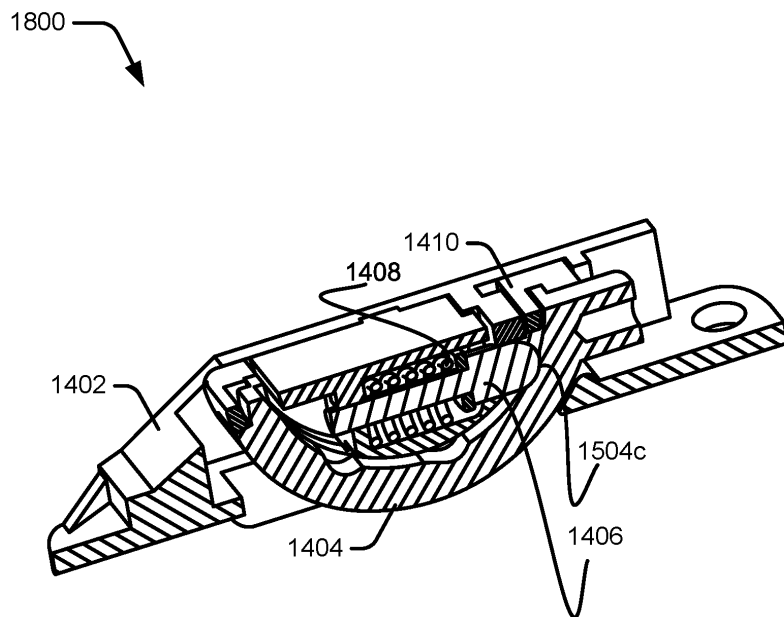
도면16



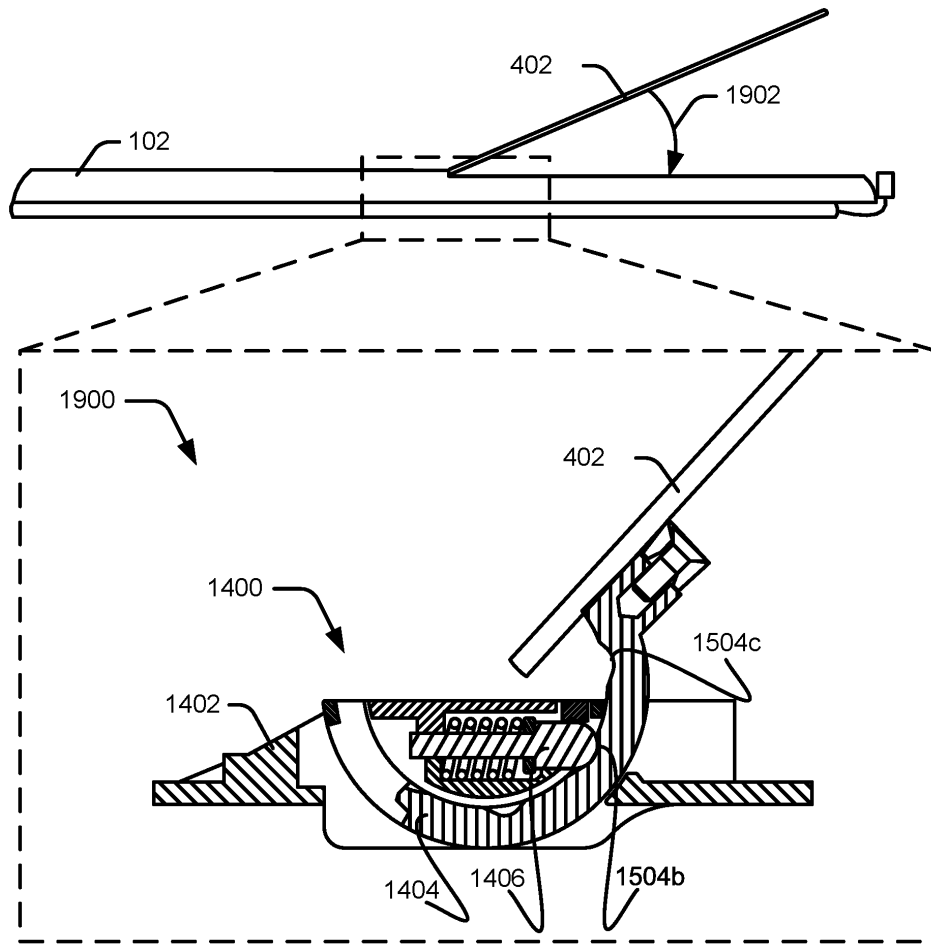
도면17



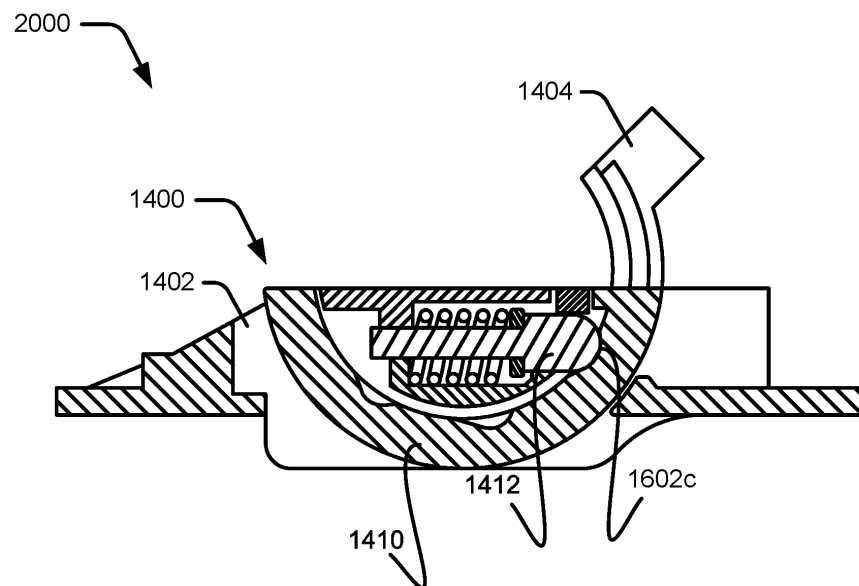
도면18



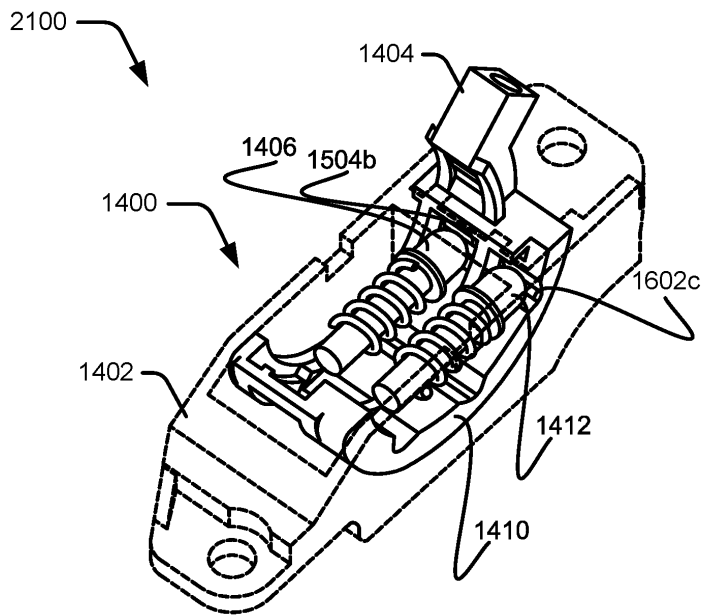
도면19



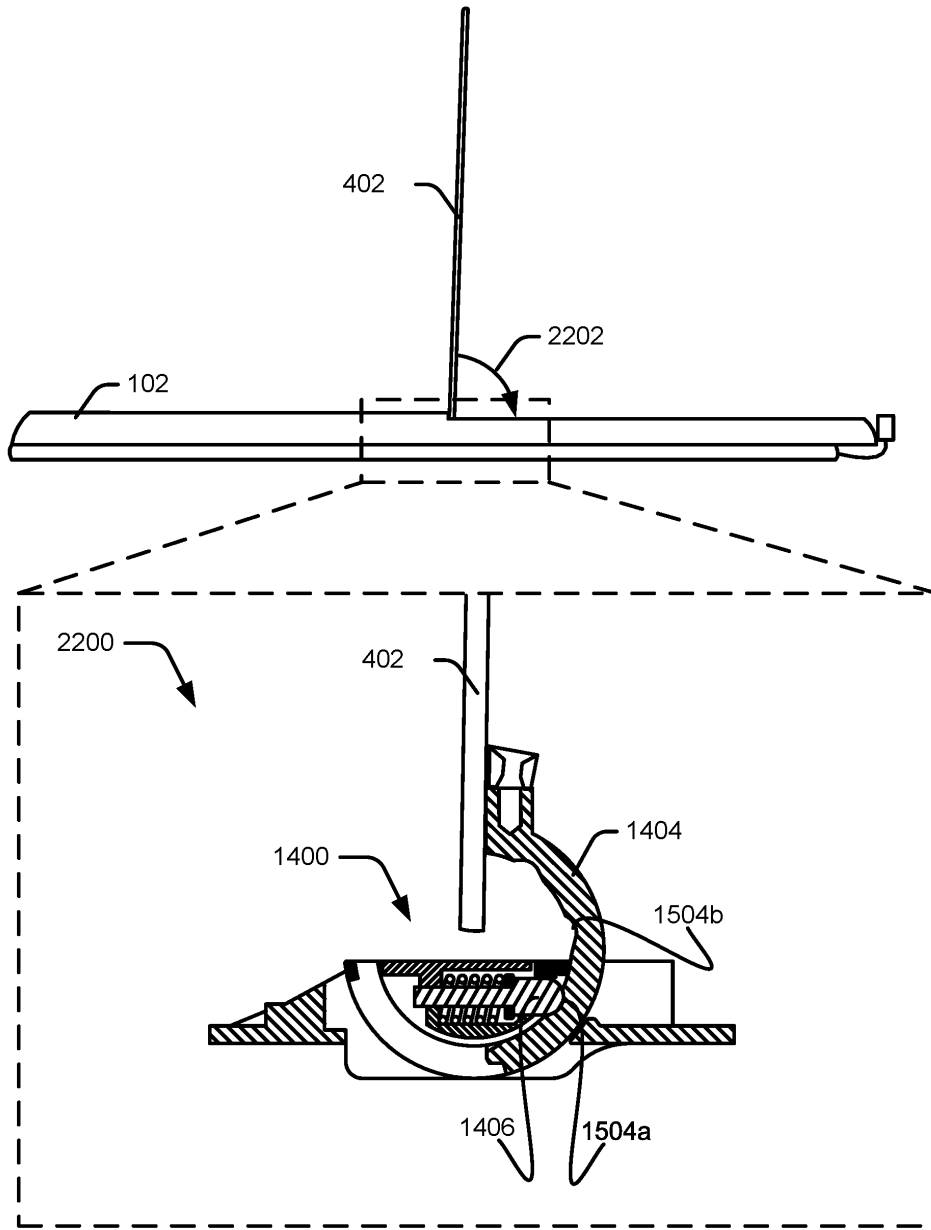
도면20



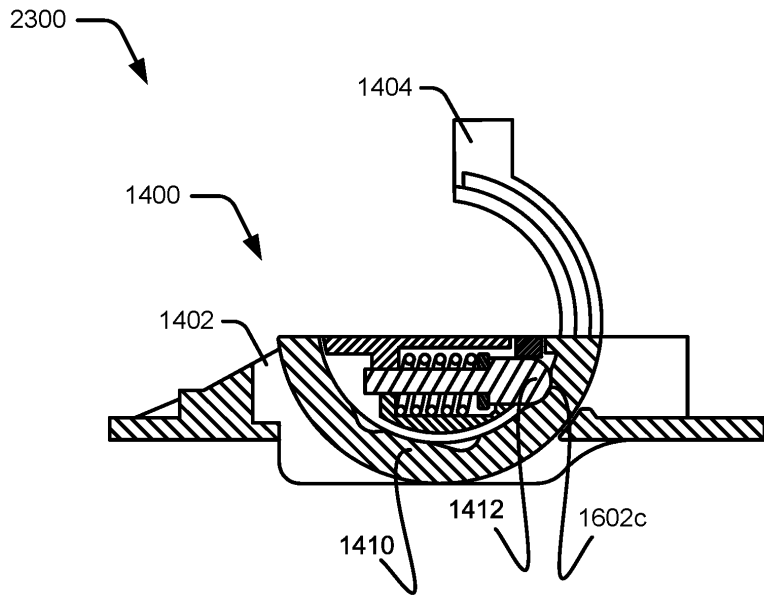
도면21



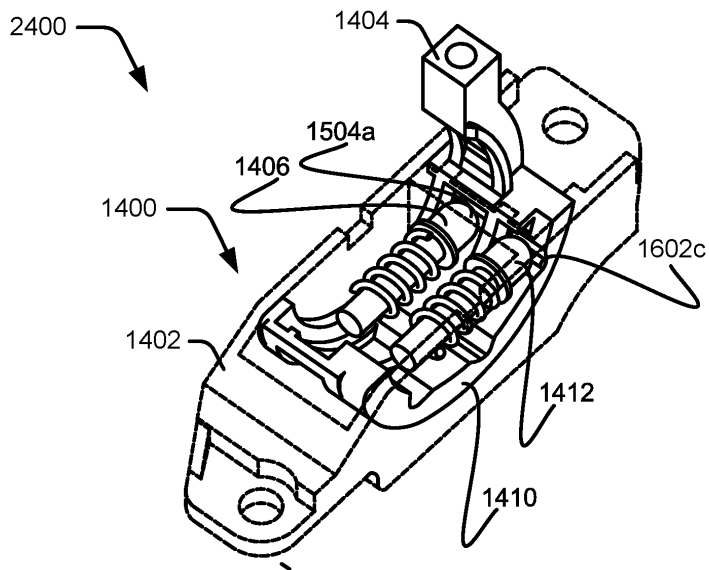
도면22



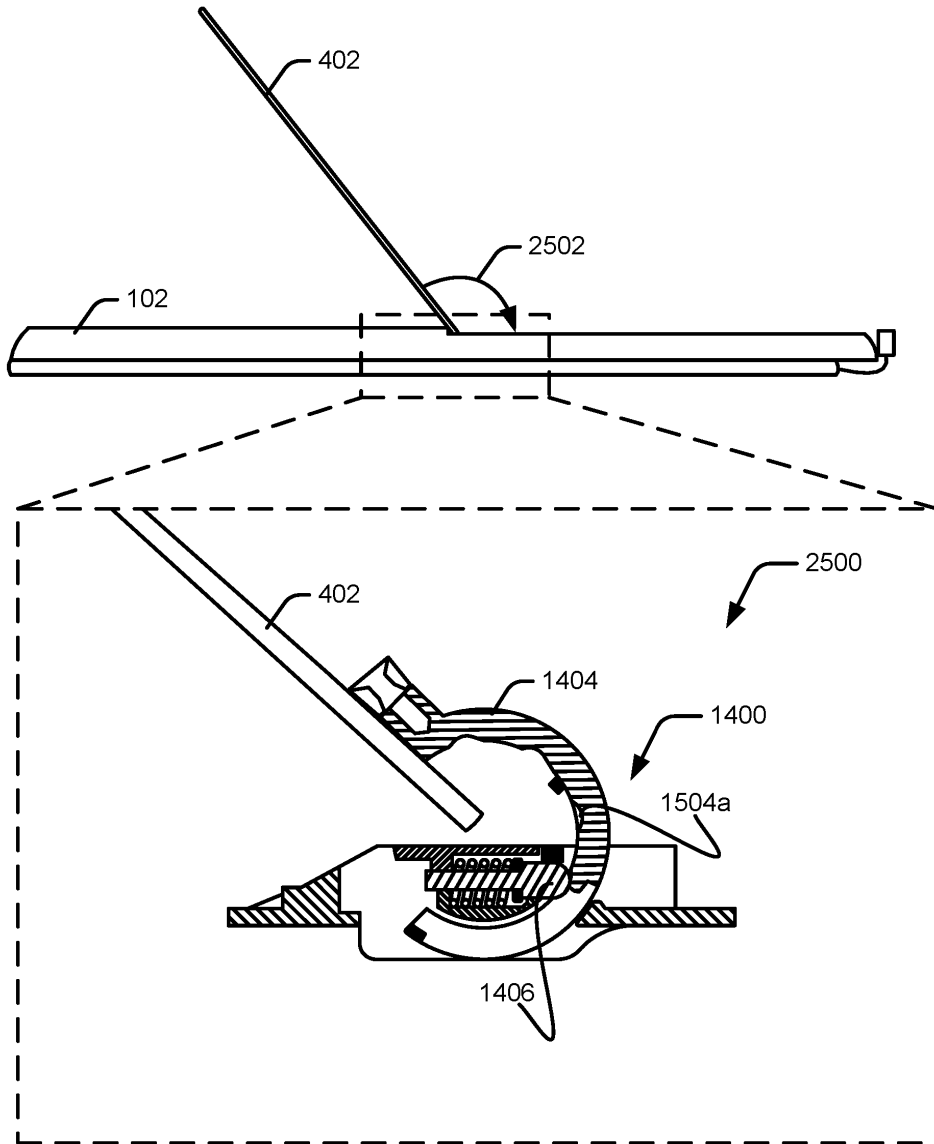
도면23



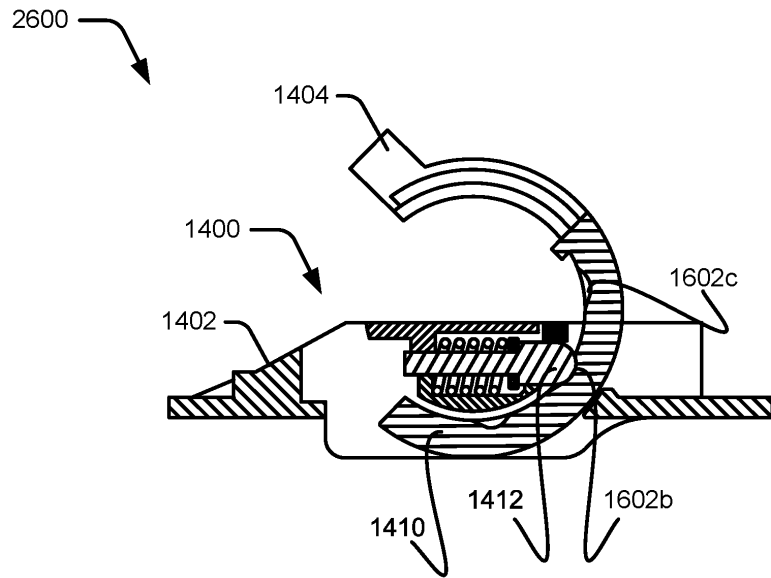
도면24



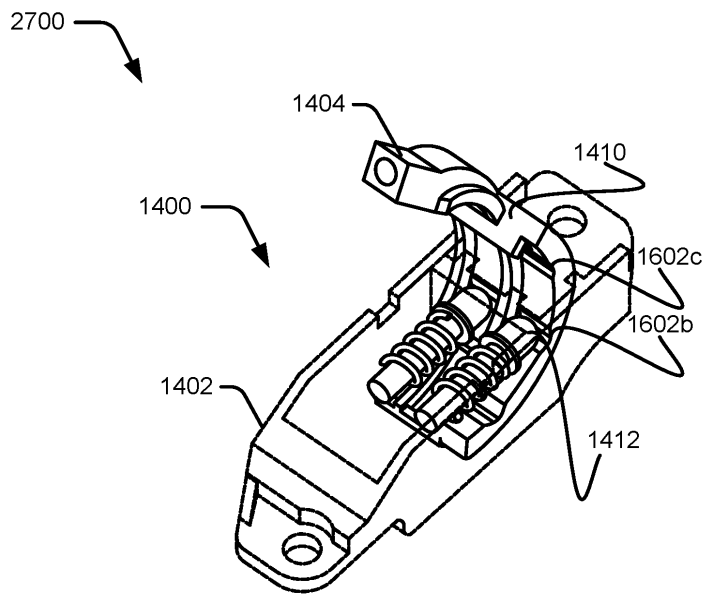
도면25



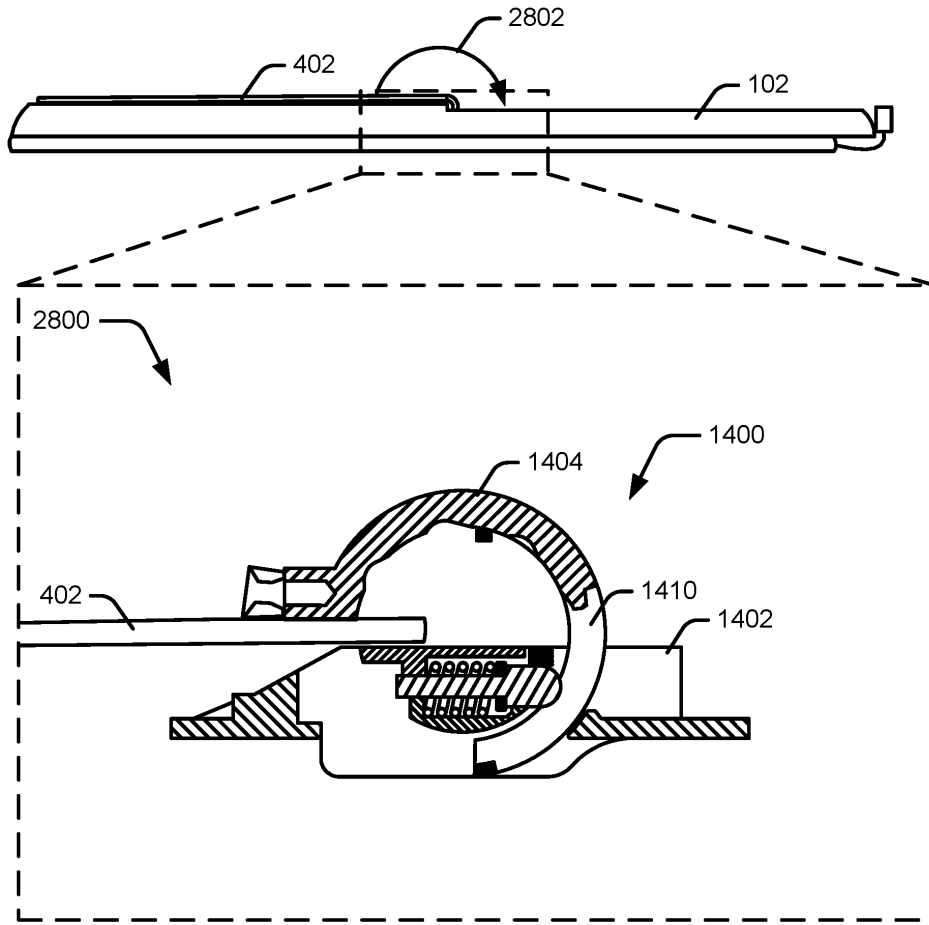
도면26



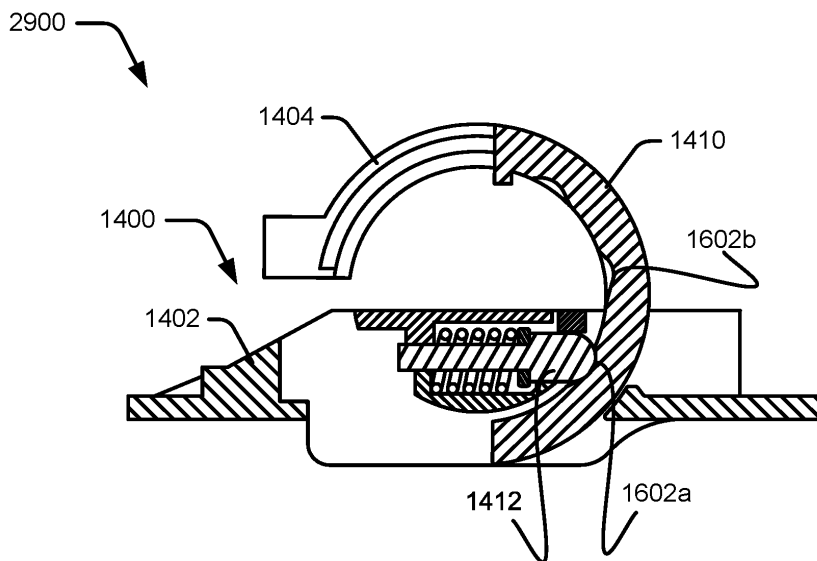
도면27



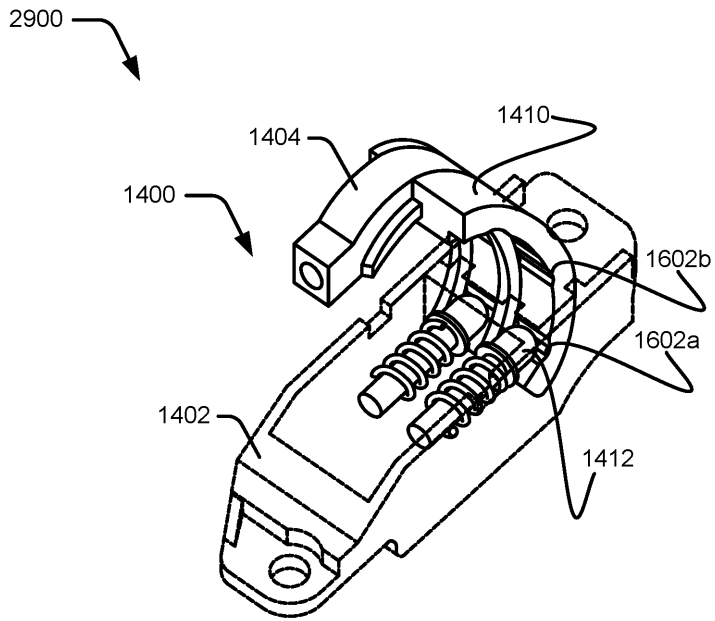
도면28



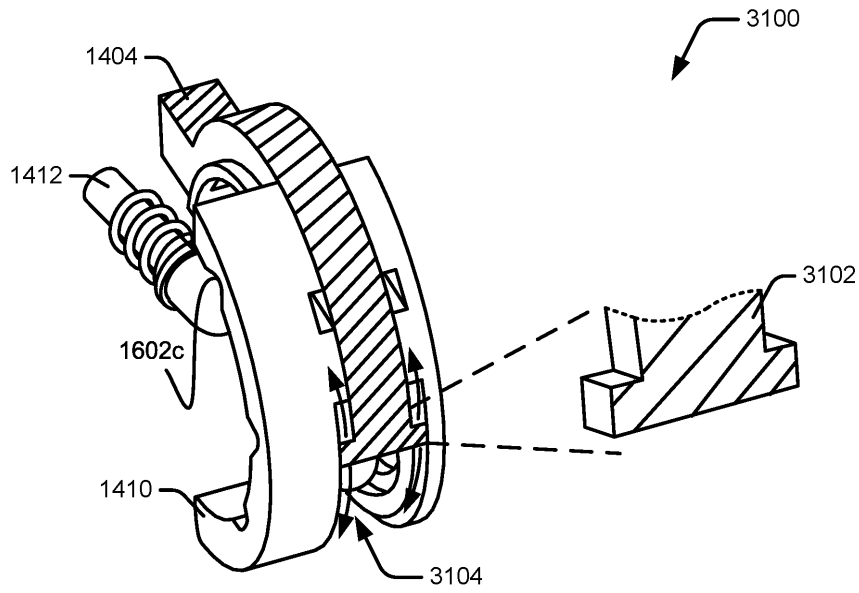
도면29



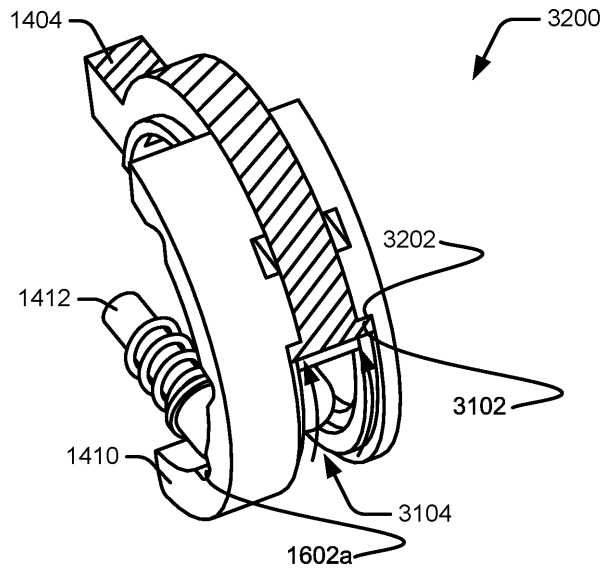
도면30



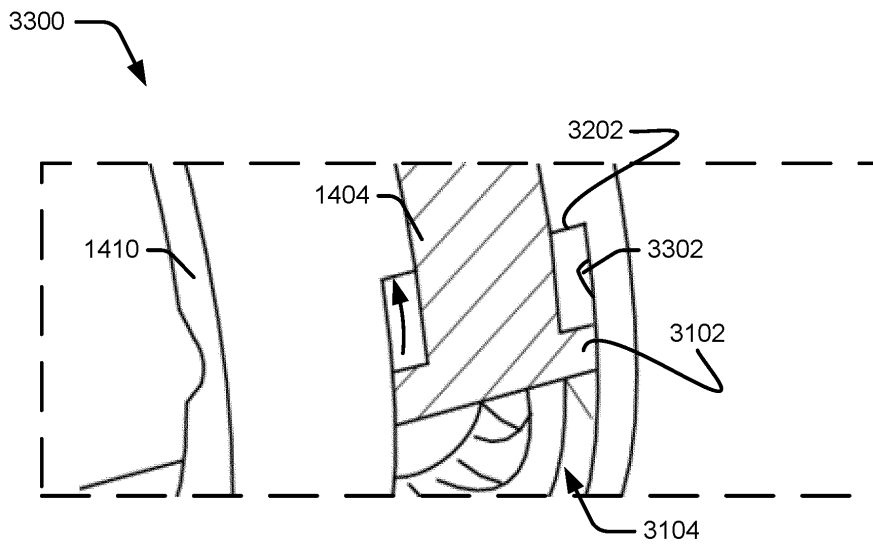
도면31



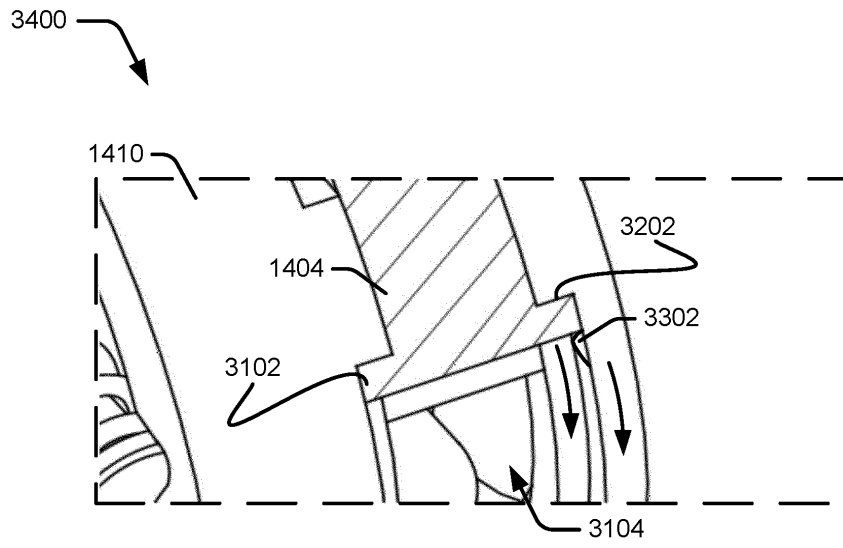
도면32



도면33



도면34



도면35

3500

