



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년12월28일  
 (11) 등록번호 10-1686254  
 (24) 등록일자 2016년12월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*H05K 7/16* (2006.01) *G06F 1/16* (2006.01)  
*H01R 13/62* (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2011-7008032
- (22) 출원일자(국제) 2009년09월24일  
 심사청구일자 2014년09월04일
- (85) 번역문제출일자 2011년04월07일
- (65) 공개번호 10-2011-0073501
- (43) 공개일자 2011년06월29일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2009/058180
- (87) 국제공개번호 WO 2010/036780  
 국제공개일자 2010년04월01일
- (30) 우선권주장  
 61/100,147 2008년09월25일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌  
 US20030227746 A1\*  
 KR1019980069956 A  
 KR2020000007425 U  
 US20070035917 A1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
**코비 일렉트로닉스 코퍼레이션**  
 미국 뉴욕 (우편번호 11042) 레이크 석세스, 마르  
 쿠스 애비뉴 1991 스위트 301
- (72) 발명자  
**리, 요한**  
 미국 뉴욕 11357 화이트스톤 리 스트리트 22-27  
 #2 플루어
- (74) 대리인  
**차윤근**

전체 청구항 수 : 총 8 항

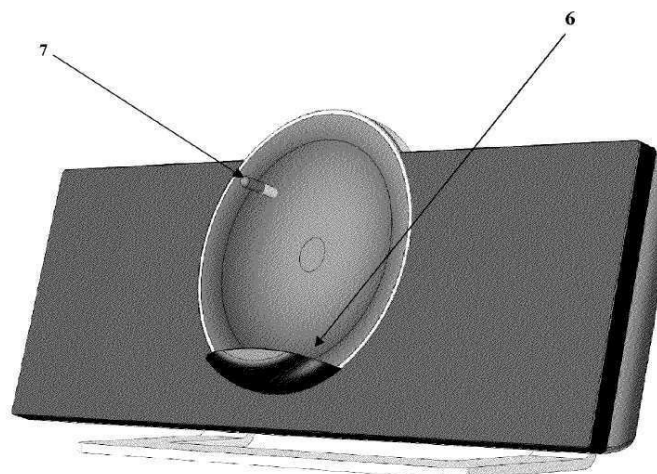
심사관 : 민병조

(54) 발명의 명칭 **회전 메카니즘을 가진 도킹 스테이션**

**(57) 요약**

본원은 포터블 전자장치용 도킹 스테이션을 제공하는 것이다. 상기 도킹 스테이션은 (a)포터블 전자장치와 결합할 수 있는 결합요소와 (b)상기 도킹 스테이션의 지지 베이스에 대해 포터블 전자장치를 회전시킬 수 있는 회전 메카니즘을 포함한다.

**대표도** - 도2



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

포터블 전자장치용 도킹 스테이션에 있어서, 상기 도킹 스테이션은:

- (a) 상기 포터블 전자장치와 결합할 수 있는 결합요소;
- (b) 상기 포터블 전자 장치가 상기 결합 요소로부터 분리되지 않고 상기 도킹 스테이션의 지지 베이스에 수직인 축 둘레로 상기 포터블 전자장치를 회전시킬 수 있는 모터를 포함하는 회전 메카니즘;
- (c) 상기 모터 동력인 회전 메카니즘을 작동시킬수 있는 입력 요소; 및
- (d) 회전하는 동안 상기 포터블 전자 장치를 안정시키고 상기 포터블 전자 장치를 상기 결합요소로부터 분리되는 것을 방지하는 안정요소를 포함하는 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 회전 메카니즘은 제1위치로부터 제2위치까지 상기 포터블 전자장치를 회전시킬 수 있고, 상기 제2위치는 상기 제1위치로부터 90도인 위치인 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 결합 요소 표면에 놓여지는 광 조명요소를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

#### 청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 결합 요소 내부에 놓여지는 스피커를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

#### 청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 결합 요소 내부에 놓여지는 통신 인터페이스를 추가로 포함하며, 상기 통신 인터페이스는 도킹 스테이션과 포터블 전자장치 사이의 정보교환을 가능하게 하는 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

#### 청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 포터블 전자장치는 시각 이미지를 나타내는 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

#### 청구항 8

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 포터블 전자장치는 오디오 파일을 플레이할 수 있는 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

#### 청구항 9

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 결합 요소 표면에 놓여지는 시계 표시창을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 도킹 스테이션.

### 발명의 설명

**기술 분야**

- [0001] 본원은 2008년 9월 25일자 제출된 미국 가출원 일련번호 61/100,147호의 우선권을 주장한다. 상기 출원의 전체 내용은 본원에 기재되었다.
- [0002] 본원은 회전 메카니즘을 가진 도킹 스테이션에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0003] DVD플레이어, 라디오, 카세트 레코더, CD플레이어, Coby Electronics의 PMP 4320 포터블 미디어 플레이어와 같은 퍼스널 미디어 플레이어, 및 애플의 iPod MP3플레이어와 같은 디지털 음악 재생(MP3)장치와 같은 포터블 전자장치는 사용자가 기본적으로 자신이 원하는 장소와 시간에 전파(transmissions)를 수신하거나 내용물(content)을 플레이 할 수 있게 하는 것이다. 따라서, 사용자가 여행 시에 자신의 의복에 장치를 클립으로 고정하여 장치를 보유하거나, 또는 장치를 도킹 스테이션과 연관(associate)시키어, 사용자는 편하게 상기 장치들을 향유할 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0004] 포터블 전자장치가 도킹 스테이션과 연관되면, 사용자는 손이 자유로워 자신의 장치의 출력을 향유하고, 도킹 스테이션의 내부에 수용된 스피커 세트에 상기 포터블 전자장치를 연결하여 고품질의 소리를 청취한다. 불행하게도, 지금까지는 도킹 스테이션 개량의 주 초점이 소리의 품질에 있었으며, 도킹 스테이션의 다른 특징들을 최적화하여 사용자의 체험을 향상시키려는 노력은 거의 하지 않았다. 포터블 전자장치가 예를 들어 고품질 비디오 특징과 같이 향상된 기능성을 취득함에 따라, 소비자는 그들의 장치의 사용에서 더 많은 것을 향유할 수 있는 방식의 요구를 계속하여 주문할 것이다. 본 발명은 이런 수요의 충족에 목적을 둔 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0005] 본 발명은 iPod과 같은 포터블 전자장치용 도킹 스테이션에 관한 것이다. 상기 도킹 스테이션은 도킹 스테이션의 지지 베이스에 대해 포터블 전자장치가 회전할 수 있는 특징을 가진다. 또한, 임의적 실시예에서, 상기 도킹 스테이션은 알람 특징을 가진 또는 갖지 않은 시계와, 백라이트 또는 다른 조명 특징과 같은 추가 특징을 가진다.
- [0006] 일 실시예에서, 본 발명의 포터블 전자장치용 도킹 스테이션은: (a) 포터블 전자장치와 결합(engage)할 수 있는 결합요소와 (b) 도킹 스테이션의 지지 베이스에 대해 포터블 전자장치를 회전시킬 수 있는 회전 메카니즘을 포함한다. 본 발명은 또한 이런 도킹 스테이션을 사용하기 위한 방법도 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0007] 도1a는 포터블 전자장치가 도킹 스테이션에 의해 결합되고 초상자세(portrait position)로 지향된 본 발명의 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도1b는 포터블 전자장치가 도킹 스테이션에 의해 결합되고 풍경자세(landscape position)로 지향된 본 발명의 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도2는 포터블 전자장치를 갖지 않은 본 발명의 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도3은 도킹 스테이션이 시계 표시창을 가진 본 발명의 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도4는 도킹 스테이션이 시계 표시창을 가진 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도5는 도킹 스테이션이 시계 표시창을 가진 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도6는 백라이트가 도시된 본 발명의 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도7은 스피커 그릴(grill)을 나타낸 본 발명의 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도8은 본 발명의 실시예의 회전 메카니즘을 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0008] 본원에 기술된 여러 실시예의 임의적인 특징들은 문맥으로부터 볼 때 다르게 특정되었거나 나타내지 않았으면 기재된 임의적인 다른 실시예와 관련하여 기술된 특징과 관련하여 사용될 수 있는 것이다. 따라서, 다양하거나 특정한 실시예와 관련하여 기술된 특징들은 문맥으로부터 분명하게 또는 명확하게 제외되지 않았으면 본원에 기술된 다른 실시예와 관련하여 적합하지 않게 구성된 것이 아니다.
- [0009] 일 실시예에 따르는 본 발명의 포터블 전자장치용 도킹 스테이션은, (a) 포터블 전자장치와 결합할 수 있는 결합요소와 (b) 도킹 스테이션의 지지 베이스에 대해 포터블 전자장치를 회전시킬 수 있는 회전 메카니즘을 포함한다.
- [0010] 상기 포터블 전자장치는 사용자가 도킹 스테이션과 가역적으로 연관(reversibly associated)되기를 원하며, 시각, 청각, 또는 시청각 출력을 할 수 있는 장치이다. 상기 포터블 전자장치는 예를 들어 포터블 미디어 플레이어이다. 포터블 전자장치의 예는 한정적이지 않은 기제로 애플의 iPod과 팜(Palm)에서 제조한 포터블 전자장치를 포함한다.
- [0011] 결합요소는 포터블 전자장치가 도킹 스테이션과 가역적으로 연관되게 하며 결합요소를 지지할 수 있는 도킹 베이스로 지칭된 구조에 배치된 도킹 스테이션의 일 부분이다. "가역적으로 연관"이라는 표현은 도킹 스테이션 또는 포터블 전자장치의 기능에 부정적인 영향을 미치지 않고 다수 횟수로 연관 및 연관해제 할 수 있는 관계를 의미한다. 비-제한적인 예로서, 상기 결합요소는 다음과 같은 것을 1개 이상 포함한다. 즉, 스냅의 암 또는 수 단부, USB접속을 위한 외부 케이싱용 리셉터클의 외부 케이싱 또는 내부면, 핀 또는 플러그(plug), 프롱(prongs), 및/또는 래치와 후크 시스템(예, 벨크로)의 래치 또는 후크. 어떠한 시스템이 상기 도킹 스테이션에 사용되더라도, 상호적 요소(reciprocal element)는 포터블 전자장치의 पार्ट이어야 한다.
- [0012] 임의적 실시예에서 상기 결합요소는 통신 링크를 포함하거나 구성될 수 있으며, 상기 통신 링크는 데이터 전송을 하는 상호 연결부이다. 상기 결합요소의 पार्ट인 (또는 결합요소를 형성하는) 통신 링크의 예는 제한적이지 않은 기제로 1개 이상의 전선, 케이블 및 광섬유를 포함한다. 다른 실시예에서는 통신 링크가 결합요소의 파트가 아닌, 예를 들어 무선기술 또는 비-무선기술이다. 상기 무선기술 또는 비-무선기술은 도킹 스테이션과 포터블 전자장치 사이에 정보교환을 가능하게 하지만, 도킹 스테이션과 포터블 전자장치 사이에 충분히 강한 연관을 발생시키거나 발생시키지 않아서, 이들의 연관 부재(association absent)를 유지하며 추가 수단에 의해 상기 연관을 보유한다. 임의적 실시예에서, 상기 결합요소는 통신 링크로서도 역할을 하는 USB 포트이다.
- [0013] 통신 링크에 더하여, 포터블 전자장치가 파워 접속을 통해 전기를 통하게 하는 파워 접속도 있다. 상기 전기는 포터블 전자장치의 에너지원에 제공되어 작동하게 하고 그리고/또는 배터리를 충전한다. 상기 에너지원은 예를 들어 도킹 스테이션 내의 배터리이거나 또는 상기 도킹 스테이션이 연결된 외부 소스이다.
- [0014] 당 기술분야의 기술자가 인식하고 있는 바와 같이, 많은 포터블 전자장치가 직사각형 또는 대략 직사각형의 디지털 스크린을 포함한다. 상기 포터블 전자장치의 일부는 이들이 초상 또는 풍경 방위(orientation)로 유지될 때 이를 인지(recognize)하도록 설계된다. "초상" 자세 또는 방위는 면(face)의 폭 치수가 수평 면에 대해 평행하거나, 적어도 대체로 평행한 위치이다. "풍경" 자세 또는 방위는 면의 길이 치수가 수평 면에 대해 평행하거나, 적어도 대체로 평행한 위치이다. 본원에 사용되는 바와 같이, 상기 길이 치수는 폭 치수인 전방 면의 다른 치수보다 긴 전방 면의 치수로 한정된다. 또한, 포터블 전자장치 사용자가 인식하고 있는 바와 같이, 상기 포터블 전자장치는 수평 면에 대해 적어도 대체로 평행한 장치의 폭 또는 길이를 계속하여 유지하면서 보는 면이 전방 또는 후방으로 기울어지며 사용될 수도 있다.
- [0015] 상기 장치가 초상 방위에서 유지될 때의 임의적 구조에서는 사용자가 장치를 풍경 자세로 이동하고, 그리고 상기 장치의 면이 개시 위치에 대해 예를 들어 45도 또는 그 이상의 사전 결정된 각도로 회전된 후, 상기 장치는 자동적으로 초상으로부터 풍경으로 표시 창을 전환할 것이다.
- [0016] 임의적 실시예에서는 본 발명의 도킹 스테이션이 비사용 시 또는 초기 사용 시 장치가 초상 이미지를 나타낼 수 있게 하는 방위로 포터블 전자장치를 수용할 수 있는 제1위치에 있도록 구성된다. 이것이 용이하게, 결합요소는 터닝 테이블의 저부에 배치된다. (선택적으로, 디폴트 위치는 장치가 풍경 이미지를 나타낼 수 있게 하는 방위로 포터블 전자장치를 초기에 수용할 수 있도록 될 수 있다.)
- [0017] 도킹 스테이션에 의해 결합되어 있을 때, 사용자가 포터블 전자장치를 회전시키기를 원하면, 사용자는 회전 메카니즘을 작동하여 터닝 테이블과 결합요소가 예를 들어 제1위치에 대해 90도의 각도인 제2위치로 회전하게 하

면 된다. 상기 "터닝 테이블"의 표현은 포터블 전자장치가 회전할 때 회전하는 회전 메카니즘의 부분을 지칭한 것이다. 상기 회전은 시계방향 또는 반시계방향의 회전이다. 임의적 실시예에서, 상기 도킹 스테이션은 사전 정해진 섹터에 걸쳐서만 회전하게 구성된다. 즉, 예를 들면, 정지상태로부터 90도 각도로 반시계방향으로 회전하고, 다음 적절하게 작동하였으면, 동일한 90도 각도로 시계방향으로 역회전하게 구성된다. 다른 실시예에서는 상기 도킹 스테이션이 개시 상태로부터 90도 시계방향으로만 회전하게 구성되며, 적절한 시기에 반시계 방향으로 90도 역회전하게 작동한다. 다른 실시예에서, 사용자는 예를 들어 개시 초상 자세로부터 풍경 자세로 시계방향 또는 반시계방향으로의 이동에 대한 선택권을 가진다. 만일 포터블 전자장치가 계합요소에 의해 계합되었으면, 계합요소와 터닝 테이블과 함께 회전할 것이다.

[0018] 터닝 테이블은 예를 들어 포터블 전자장치가 계합요소에 의해 계합되었으면 사용자가 장치를 보았을 때 포터블 전자장치에 의해 부분적으로 가려지는 요소이다. 상기 터닝 테이블은 예를 들어, 원형, 정사각형, 삼각 타원형, 타원형 등과 같이 일정한(regular) 또는 일정하지 않은 형상이다. 또한, 도킹 스테이션은 포터블 전자장치가 계합되었을 때 그 후방 측이 터닝 테이블과 접촉하거나, 또는 포터블 전자장치의 후방 측과 도킹 스테이션과의 사이가 예를 들면 1cm 미만, 9mm 미만, 8mm 미만, 7mm 미만, 6mm 미만, 5mm 미만, 4mm 미만, 3mm 미만, 2mm 미만, 또는 1mm 미만의 거리로 떨어지게 설계된다.

[0019] 임의적 실시예에서, 터닝 테이블의 전방 면은 수평면에 대해 30도 내지 90도 사이의 각도로 지향된 평탄한 또는 대체로 평탄한 면을 갖는다. 임의적 실시예에서, 상기 터닝 테이블의 전방 면은 수평면에 대해 40도 내지 80도 사이의 각도로 지향된 평탄한 또는 대체로 평탄한 면을 갖는다. 임의적 실시예에서, 상기 터닝 테이블의 전방 면은 수평면으로부터 50도 내지 70도 사이의 각도로 지향된 면을 갖는다. 임의적 실시예에서, 상기 터닝 테이블의 전방 면은 수평면으로부터 70도 내지 90도 사이의 각도로 지향된 면을 갖는다. 임의적 실시예에서, 상기 터닝 테이블의 면은 오목하게 이루어진다. 만일 상기 터닝 테이블이 수평면에 대해 임의적 각도이면, 계합요소가 동일한 각도로 포터블 전자장치가 배치되게 하도록 상기 도킹 스테이션이 구성될 수 있다.

[0020] 회전 메카니즘은 상기 회전 메카니즘이 터닝 테이블을 제1위치로부터 제2위치로 이동하도록 유발하는 입력요소에 의해 작동된다. 상기 입력요소는 예를 들어 회전요소가 현재 존재하는 어떤 위치로부터 다른 위치로 이동하도록 유발하는 단일 버튼이다. 선택적으로, 각 위치용의 분리된 입력요소이거나 또는 2개 이상 위치 사이를 이동시킬 수 있는 1개 스위치일 수 있다. 또한, 임의적 실시예에서는 오직 2개의 가능한 위치 만이 있더라도, 다른 실시예에서는 터닝 테이블이 정지하는 3개, 4개, 5개, 6개 또는 그 이상의 가능한 위치가 있다. 또한, 입력 메카니즘은 터치 스크린과 같은 그래픽 유저 인터페이스일 수도 있다.

[0021] 또한, 도킹 스테이션의 회전 메카니즘이 제1수직(또는 초상자세)과 같은 제1위치에 대해 다른 방위로 퍼스널 전자장치가 지향하게 구성되게 설계할 수도 있다. 예를 들어, 이런 다른 방위는 약 10도, 15도, 20도, 25도, 30도, 35도, 40도, 45도, 50도, 55도, 60도, 65도, 70도, 75도, 80도, 85도, 95도, 100도, 105도, 110도, 115도, 120도, 125도, 130도, 135도, 140도, 145도, 150도, 155도, 160도, 165도, 170도, 175도, 또는 180도 이다. 또한, 상기 도킹 스테이션도 동작 범위가 상기 위치의 부분집합(subset)으로 제한되게 설계할 수 있다. 즉, 예를 들면 시작점(starting)을 개시 위치에 대해 45도 내지 135도 사이, 45도 내지 90도 사이, 75도 내지 105도 사이, 80도 내지 100도 사이, 그리고 85도 내지 95도 사이에서 1개 이상의 위치에 배치하여 회전할 수 있다.

[0022] 도킹 스테이션이 복수개의 방위로 장치의 위치설정을 할 수 있게 설계되었을 때엔, 장치가 다른 위치에 도달하면 회전을 멈추게 하는 회전 메카니즘을 제어하는 수단이 있어야 한다. 이것은 지금은 공지되었거나 알려진, 당 기술분야의 기술자가 한정적이지 않은 기제로 다이얼 또는 터치 스크린을 포함하는 본 발명과 관련하여 유용한 것으로 인식할 수 있는 임의적 방법에 의해 이루어진다.

[0023] 상술한 바와 같이, 임의적 적용에서는 2개의 위치 중의 한 위치에 퍼스널 전자장치를 위치설정하는 2건의 조건(binary conditions) 만이 있다. 2개 위치 사이에서 회전을 일으키기 위한 버튼이 있으면, 임의적 실시예에서는 작동 버튼이 다시 눌러질 때까지 회전 메카니즘이 2개 위치 중의 어느 한 위치에 고정된다. 따라서, 수동으로 터닝 테이블을 물리적 조작하여 회전시키려는 시도를 막을 것이다. 선택적으로, 임의적 실시예에서, 상기 터닝 테이블은 핸들에 물리적 힘을 가하여 이동시키어서 이동될 수 있다. 따라서, 회전은 물리적 힘 및/또는 전기회로에 의해 제어될 수 있다.

[0024] 터닝 테이블이 이동을 정지하는 곳에 존재하는 다른 가능한 위치의 수와는 상관없이, 한정적이지 않은 기제로써 상술한 바와 같이 예를 들어 푸시 버튼에 의해 작동되는 모터구동 메카니즘(motorized mechanism) 및/또는 기어의 사용을 포함하는 고정된 각도로 아이টে임을 회전시키기 위한 많은 널리 알려진 임의적인 방법에 의해 퍼스널 전자장치를 회전시킬 수 있다. 회전 속도는 모터구동 메카니즘에 의해 한정된다. 예를 들면, 제1위치로부터

제1위치에서 90도 각도인 제2위치까지 이동하는데 소요된 시간은 30초 미만, 25초 미만, 20초 미만, 15초 미만, 10초 미만, 5초 미만, 또는 3초 미만이다.

- [0025] 추가적으로, 임의적 실시예에서 터닝 테이블이 계합요소와 함께 회전한다 하더라도, 다른 실시예에서는 상기 장치가 계합요소와 그 연관된 지지부가 예를 들어 등근 요소의 원주 둘레를 따라 필요한 각도로 회전하도록 설계된다.
- [0026] 또한, 상기 도킹 스테이션은 지지 베이스도 포함한다. 상기 지지 베이스는 회전하지 않는 도킹 스테이션의 부분을 지칭한다. 따라서, 상기 지지 베이스는 회전을 일으키는 회전 메카니즘에 관계된 도킹 스테이션의 일 부분이다. 지지 베이스 내에는 예를 들어 사용자가 원하는 소리를 발사할 수 있는 데이터를 수신하기 위한 부품이 있다. 또한, 상기 지지 베이스는하우징 내에 있으며, 상기 하우징은 지지 베이스에 필요한 형상을 제공하는 구성 요소와, 설치된 경우에 시계 창, 설치된 경우에 알람 기능, 설치된 경우에 조명 특징부를 실행하는데 필요한 부품, 및 여기에 기술된 임의적 기능을 실행하는데 필요한 지시를 포함한 임의적인 중앙처리장치를 포함한다. 또한, 상기 중앙처리장치는 양호하게 필요한 기능을 수행하는데 필요한 각 부품과 작동적으로 연결된다.
- [0027] 상술한 바와 같이, 바람직하게 본 발명의 도킹 스테이션은 포터블 전자장치와 통신 인터페이스를 하기 위한 포트도 포함한다. 상기 통신 인터페이스는 도킹 스테이션과 포터블 전자장치 사이에 정보 교환이 이루어지게 하는 링크이다. 임의적 실시예에서, 상기 포트는 퍼스널 전자장치에 대한 계합요소 및 데이터 통신의 이중 기능의 역할을 한다. 다른 실시예에서는 분리된 계합요소가 통신 포트에 더해져 있다. 예를 들면, USB포트가 계합 지지 구조체에 배치된다. USB포트를 통해, 도킹 스테이션과 포터블 전자장치는 그들이 계합되었을 때 저항으로 인해 연관을 보유하여 통신을 하게 된다.
- [0028] 상기 도킹 스테이션은 부가로 포터블 전자장치를 안정시키기 위한 1개 이상의 안정요소(stabilization element)를 포함한다. 상기 안정요소는 특히 장치가 제1초상 자세로부터 45도 이상, 예를 들면 90도로 회전되었을 때 유용한 것이다. 일 실시예에서, 상기 안정요소는 터닝 테이블의 평면으로부터 돌출한 페그(peg)이며, 도킹 베이스에 의한 계합 시에 포터블 전자장치가 상기 페그를 터치하는 위치 또는 그 최근접점이 그로부터 5mm 미만, 4mm 미만, 3mm 미만, 2mm 미만, 또는 1mm 미만인 위치에 배치된다. 만일 상기 도킹 스테이션이 반시계방향으로 회전하게 설계되었으면, 바람직하게 적어도 1개의 안정 페그가, 터닝 테이블이 초상 방위로부터 풍경 방위로 회전할 때, 상기 페그가 포터블 전자장치 밑에 있도록 터닝 테이블의 좌측 절반(half)에 배치된다. 유사하게, 만일 상기 도킹 스테이션이 시계방향으로 회전하게 설계되었으면, 바람직하게 적어도 1개의 안정 페그가, 터닝 테이블이 회전되었을 때 상기 페그가 포터블 전자장치 밑에 있도록 터닝 테이블의 우측 절반에 배치된다. 임의적 실시예에서는 적어도 1개의 안정요소가 포터블 전자장치의 각 측에 배치된다. 포터블 전자장치가 계합요소와의 계합을 해제하면, 상기 안정요소는 장치가 떨어져(또는 상기 장치와 상기 안정요소 사이의 거리 이상으로 떨어져) 손상되는 것을 막는다.
- [0029] 또한, 상기 도킹 스테이션은 조명 요소(light illumination element)를 포함하게 구성될 수도 있다. 조명 요소는 볼륨 및/또는 템포 또는 음악과 같은 청각 출력에 반응하는 광을 나타내는 성능을 갖는다. 상기 조명 요소는 터닝 테이블의 파트 및/또는 도킹 스테이션의 나머지 부분의 일부 또는 전부의 파트이다. 음악에 응답하는 광을 나타내는 기술은 당업자에게 잘 알려진 기술이거나 또는 예를 들어 미니-컴퓨터 칩의 사용을 통해 이행될 수 있는 것이다.
- [0030] 일 실시예에서, 도킹 스테이션은 2-채널 스피커 시스템, 예를 들어 iPod 터치의 화상을 보기 위한 모터구동 회전 독 콘솔(dock console), iPhone, Nano 및 그 외 유사한 포터블 전자장치를 포함한다. 또한, 음악에 응답하는 조명 조도조절(dimming) 광, 파워, 볼륨, 광 및 회전용 버튼, 입력 메카니즘, 및 iPod 30-pin 커넥터, 보조 입력 및 DC입력도 포함할 수 있다. 출력 전력은 예를 들어 20-60W 또는 30-50W 또는 40W 이고 그리고 유닛 치수는 예를 들어 임의적인 치수에서 16 x 7.4 x 4.55인치 +/- 0.5인치 또는 1인치 이다.
- [0031] 임의적 실시예에서는 또한 원격제어와 AC어댑터도 있다.
- [0032] 임의적 실시예에서, 도킹 스테이션은 1개 스피커 또는 복수개의 스피커를 포함한다. 부가적으로 소리의 품질을 향상시키는 소리 그릴(grill)을 포함할 수 있다.
- [0033] 본 발명의 이해가 용이하게 도면을 참고로 이하에 설명한다. 도1a는 포터블 전자장치(8)와 연관하여 보유하도록 계합요소용으로 제공 또는 보유하는 도킹 베이스(5)를 나타낸다. 또한, 도킹 베이스에 또는 그와 연관하여 전자장치와 도킹 스테이션 사이의 통신을 허용하는 예를 들면 적절한 수의 핀 형태의 통신 인터페이스가 있다.
- [0034] 퍼스널 전자장치 뒤에 도시된 터닝 테이블은 광 조명(2)을 나타내는 작용을 한다. 또한, 도킹 스테이션은 소리

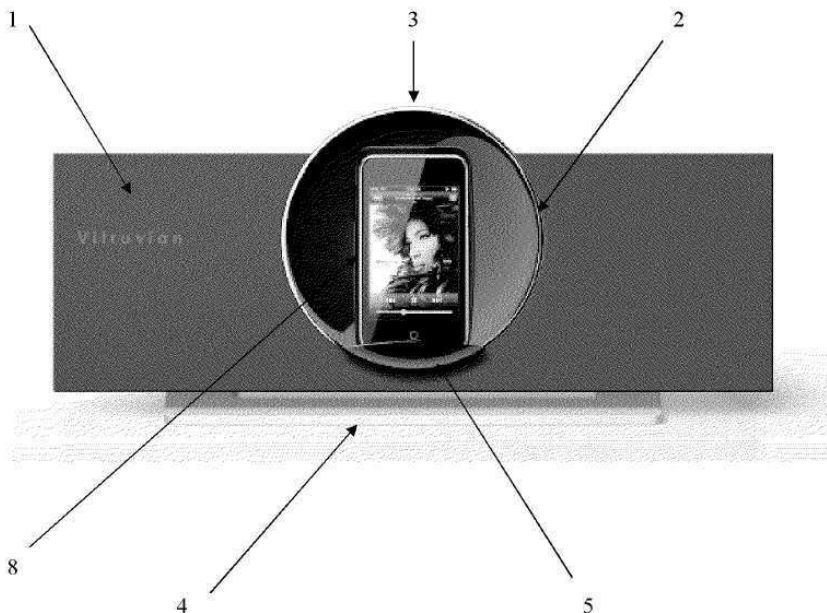
를 내기 위한 적어도 1개 이상의 스피커(1)와 스탠드(4)를 갖는다. 도킹 스테이션의 정상부는 콘솔(회전 메카니즘)(3)을 작동(turn)시키기 위한 버튼이다. 도면에서, 포터블 전자장치는 초상 방위로 있다.

- [0035] 도1b는 터닝 테이블, 퍼스널 전자장치(8) 및 도1a에 도시된 방위로부터 90도 회전된 퍼스널 전자장치와의 결합 요소를 가진 도킹 베이스(5)가 있는 동일한 도킹 스테이션을 나타낸다. 도1b에서, 포터블 전자장치는 풍경 방위로 있다.
- [0036] 도2는 포터블 전자장치를 갖지 않은 도킹 스테이션을 나타낸다. 도킹 베이스(6)는 터닝 테이블의 저부에 있고, 그리고 안정요소(7)가 터닝 테이블의 좌측부분에 나타나 있다.
- [0037] 도3은 시계 표시창(9)을 부가로 포함하는 본 발명의 실시예의 도킹 스테이션을 나타낸다. 도3의 시계 표시창은 도킹 스테이션의 중앙처리장치에 의해 제어되는 복수개의 광에 의해 형성된다. 시계 표시창의 출력은 도킹 스테이션의 내부 시계 또는 포터블 전자장치 내에 수용된 시계에 의지한다. 임의적 실시예에서, 도3의 시계 표시창은 도면에 도시된 바와 같이 포터블 전자장치(10)가 결합되고, 예를 들면 적어도 10도, 적어도 20도, 적어도 30도, 적어도 40도, 적어도 50도, 적어도 60도, 적어도 70도, 적어도 80도, 적어도 90도의 시초 또는 정확히 상술한 각도 지점만큼 변위(즉, 회전)될 때만 작용한다.
- [0038] 도4에서, 상기 장치는 다른 시계 표시창(11)을 갖는다. 도4의 시계 표시창의 기능은 도3의 시계 표시창의 특징부에 더하여 또는 대신하여 존재하는 특징부이다. 도4에 도시한 바와 같이, 디지털 시계 표시창은 포터블 전자장치가 결합되지 않고 결합요소가 수평일 때 도킹 스테이션을 위해 존재하는 방위로 나타내었다. 도4에 도시된 바와 같이, 시계 표시창은 장치가 결합된 포터블 전자장치에 의해 부분적으로 가려질 영역을 커버한다. 도킹 스테이션은 전자장치와 도킹 스테이션의 결합이 없을 때엔 시계 만을 나타내도록 설계된다.
- [0039] 임의적 실시예에서, 도킹 스테이션은 전자장치와의 결합이 없을 때엔 도4에서와 같은 시간 표시를 하고, 그리고 전자장치의 결합과 설계된 각도 또는 각도 범위의 회전이 있을 때 도3의 시계 표시를 하도록, 정확하게 2개 또는 적어도 2개의 시계 표시창 특징부를 갖는다. 또한, 도킹 스테이션의 중앙처리장치가 미리 정해진 각도로, 예를 들면 회전요소가 30도, 35도, 40도, 45도, 50도, 55도, 60도, 65도, 또는 70도 회전되었을 때 시계 디스플레이의 스위치를 작동시키는 1개 이상의 알고리즘을 포함할 수 있다.
- [0040] 도5는 도4와 유사하게 전자장치가 결합되지 않았을 때 보일 수 있는 시계 디스플레이를 나타낸다. 그러나, 시간(17)이 상술한 2개의 도면에서와 같은 디지털 디스플레이가 아닌 아날로그 시계의 일루션(illusion)을 발생하는 방식으로 나타낸다. 이런 표시창의 특징은 표시를 원하지 않는 선택을 포함하는 사용자가 원하는 디스플레이의 수단을 선택하도록 도4의 것에 추가된 옵션이다. 선택적으로, 도5에서와 같은 시계 표시창이 도4의 표시를 제외하고 있을 수 있으며, 도3의 표시창과 조합 또는 조합하지 않고 있을 수 있다.
- [0041] 임의적인 상술된 시계 특징부는 알람 특징, 및/또는 스누즈(snooze) 특징과 연결될 수 있다.
- [0042] 도6은 회전요소의 둘레 주위가 보이는 백라이트(12)가 있는 본 발명의 실시예를 나타낸다. 임의적 실시예에서, 이것은 옵션 또는 디폴트(default) 연속 디스플레이 모드다. 임의적 실시예에서는 광 디스플레이 기능성이 1개 이상 색의 광 이미지를 무작위적으로 나타낸다. 임의적 실시예에서, 광 디스플레이 기능성은 예를 들어 비트에 반응하는 전자장치로부터 방출하는 오디오 트랙 또는 신호에 응답하는 1개 이상의 색의 광 이미지를 나타낸다.
- [0043] 광 디스플레이가 전자장치의 소리에 의지하면, 전자장치로부터 나오는 데이터가 도킹 스테이션의 중앙처리장치로 통신 링크를 통해 전송된다. 상기 중앙처리장치는 표시창이 광 패턴을 유발하는 일련의 명령을 수행한다.
- [0044] 도7은 결합요소(16)용 지지 베이스와 결합된 포터블 전자장치를 나타낸 본 발명의 실시예를 도시한 도면이다. 포터블 전자장치의 풍경(14)과 초상(15) 축이 참고로 도시되었다. 상기 장치는 예를 들어 풍경 방위에 대해 약 90도 반시계방향으로 회전된 것이다. 또한 그를 통해 소리를 전송하여 소리의 품질을 향상시킨 그릴 홀(13)도 나타내었다. 사용 시, 상기 그릴 홀은 예를 들어 메시 커버링(mesh covering)에 의해 덮여진다.
- [0045] 도8은 본 발명의 회전 메카니즘의 예를 나타낸 도면이다. 따라서, 상기 도면은 도킹 스테이션의 내부 부분을 나타낸 것이다. 상기 회전 메카니즘은 모터(25)에 작동적으로 연결되어 모터를 작동시키는 입력 버튼(19)을 눌러서 작동되며, 상기 모터는 고무 밴드(26)의 회전을 통해, 제1기어(20)의 회전과, 제2기어(21)의 회전과, 제3기어(22)의 회전과, 제4기어(23)의 회전을 유발하며, 제4기어는 터닝 테이블(24)에 연결되어 회전이 일어나게 할 수 있다. 작동 시, 상기 터닝 테이블은 정지 막대(27)가 정지 핀(28)에 도달할 때까지 회전한다. 정지 막대와 핀의 사용은 당업자에게 잘 알려진 것이다. 상호 간의 메카니즘은 다른 방향으로의 회전동작을 제어한다. 도시하지 않았지만 회전 휠의 다른 한 측에는 포터블 전자장치가 결합요소에 의한 결합 시 배치된다.

- [0046] 부가적인 예를 들면, 임의적 실시예에서, 상기 도킹 스테이션은 최장 길이 지점(좌우측)이 대략 30cm 내지 대략 50cm 이고, 최장 폭의 지점(전후측)이 대략 8cm 내지 대략 12cm 이고, 그리고 최고 높이의 지점(상하측)이 대략 16cm 내지 대략 20cm 이다. 회전하는 회전요소의 파트이거나 포터블 전자장치가 그 주위를 회전하는 터닝 테이블은 예를 들어 13-16cm 또는 14-15cm의 직경을 갖는다. 장치를 사용하지 않을 때, 상기 계합요소는 터닝 테이블의 하부 구획에서 대략 8cm 내지 대략 12cm의 길이의 현(circle chord)에 의해 한정된 구획에서 터닝 테이블의 면에 인접하게 위치한다. 또한, 지지 포스트(안정요소)가 터닝 테이블의 면으로부터 대략 1cm 내지 대략 3cm 정도 돌출하여 형성되어 있다.
- [0047] 상기 장치의 정상부를 따라서, 예를 들어 회전, 볼륨, 파워, 보조 작동부 및 광의 제어를 하는 1개 이상의 입력 메카니즘을 포함하는 제어기가 있다. 회전 특징부를 작동하여, 회전이 일어나게 할 수 있다. 2개 만이 가능한 상태에 있을 때, 회전 버튼을 한번 눌러 회전 메카니즘이 작동 전에 장치를 점유하지 않는 위치로 회전이 수행되게 유발한다. 2개 이상의 회전 정지 위치가 있으면, 단일 버튼이 다음 상태로의 이동을 수행하게 작용하거나 또는 상기 장치가 버튼의 연속적인 누름이 이동을 발생하게 구성될 수 있다.
- [0048] 보조 작동 특징은 포터블 전자장치와 관련한 작동을 할 수 있게 역할을 한다. 예를 들어, 도킹 스테이션은 보조 작동 입력부가 작동될 때까지 통신 링크가 작동되지 않도록 구성된다. 다른 실시예에서는 보조 작동 버튼이 없으며, 만일 포터블 전자장치와 도킹 스테이션 사이가 계합되면 통신 링크가 작동하게 된다.
- [0049] 당업자는 본 발명의 다양한 실시예를 사용하여, 사용자가 예를 들면 자신의 포터블 전자장치를 회전시키고, 상기 장치를 계합요소 내에 삽입하고, 회전 메카니즘을 작동시키며, 뮤직 비디오를 플레이 할 수 있음을 인식할 것이다. 상기 장치가 90도 회전될 수 있기 때문에, 상기 비디오 이미지는 풍경 포맷이 될 수 있을 것이다. 더욱이, 적절하게 구성된 장치에서는 광 디스플레이가 음악의 비트를 반사하는 턴 테이블의 원주 둘레에서 나타날 것이다.

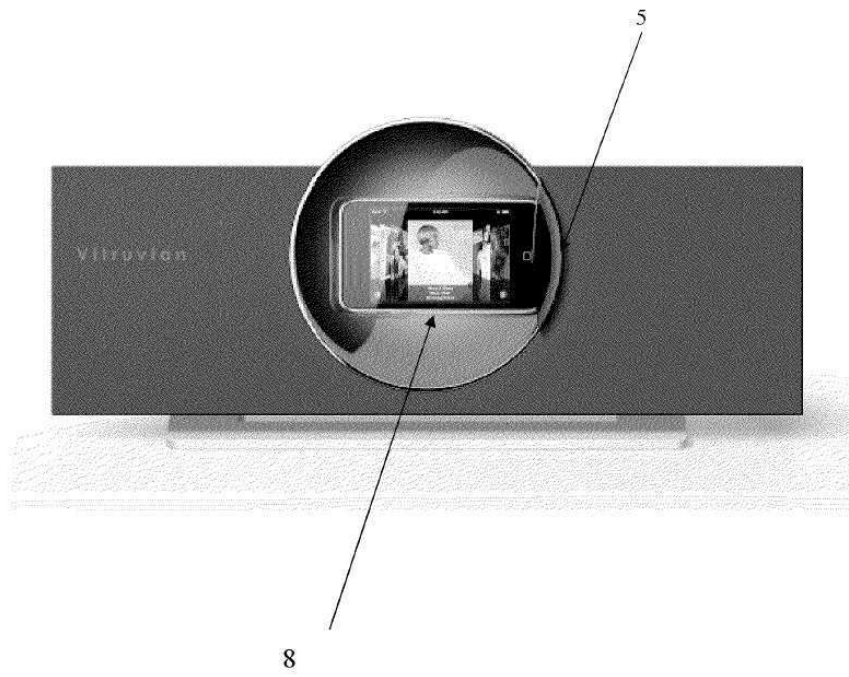
**도면**

**도면1a**

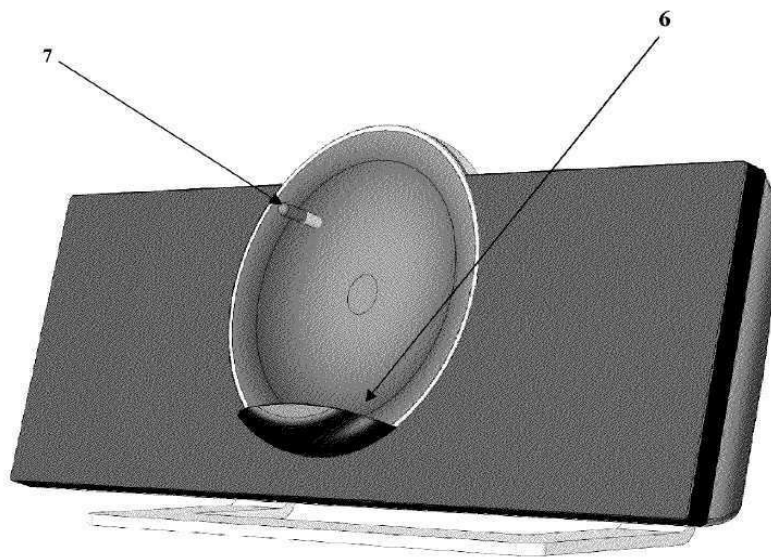




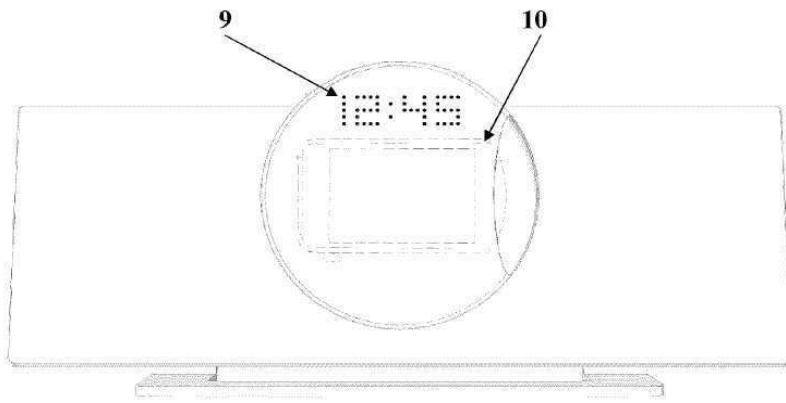
도면1b



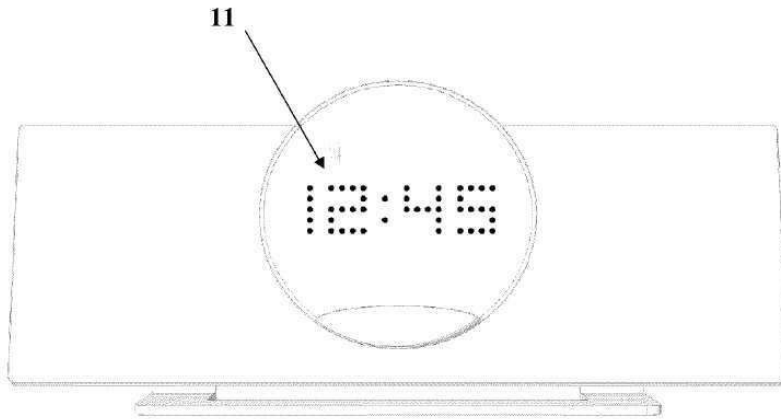
도면2



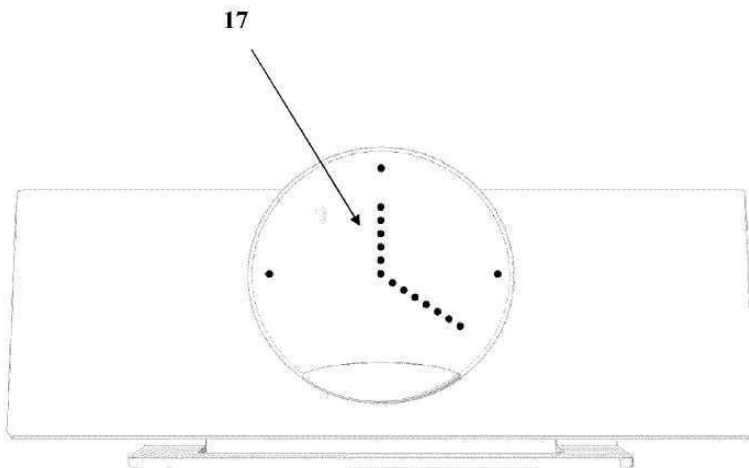
도면3



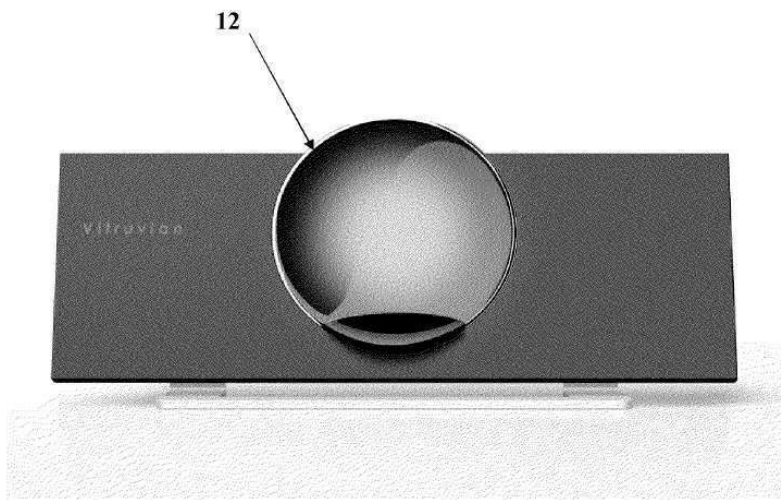
도면4



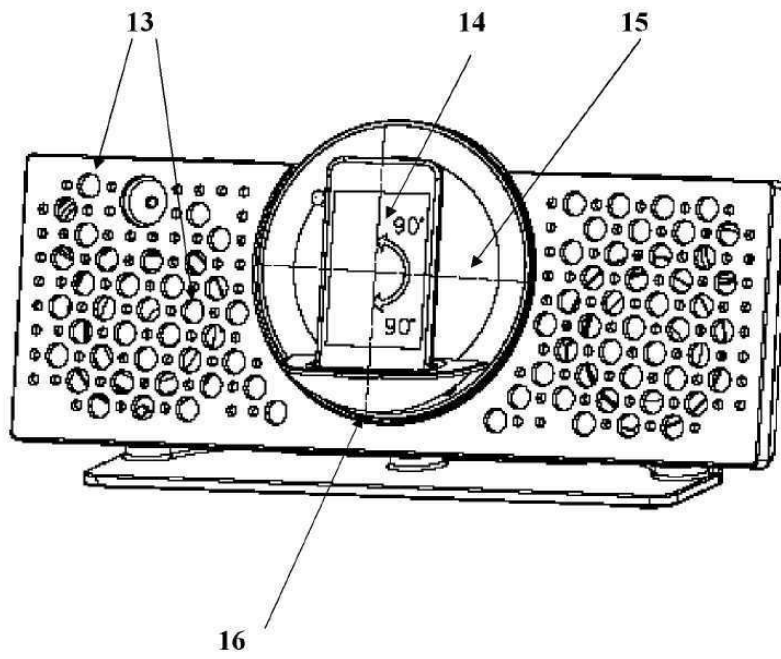
도면5



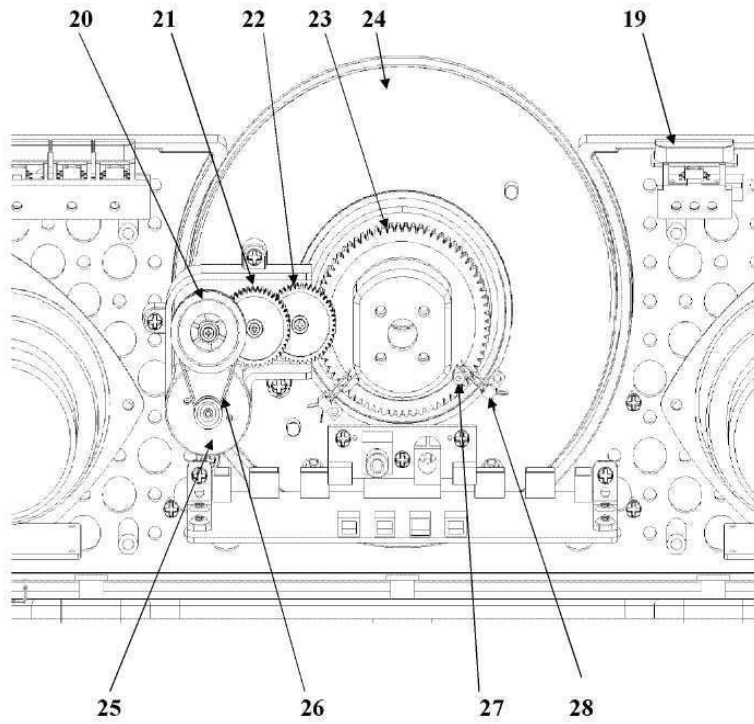
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

회전 메카니즘 작동시킬수 있는 입력 요소

【변경후】

회전 메카니즘을 작동시킬수 있는 입력 요소