



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년08월09일
(11) 등록번호 10-1295205
(24) 등록일자 2013년08월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 1/16 (2006.01) H04N 5/64 (2006.01)
H04N 5/44 (2011.01)
(21) 출원번호 10-2006-0100683
(22) 출원일자 2006년10월17일
심사청구일자 2011년07월14일
(65) 공개번호 10-2007-0046713
(43) 공개일자 2007년05월03일
(30) 우선권주장
11/263,232 2005년10월31일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
US20030227746 A1*
US20050085123 A1*
US6400560 B1
US6758454 B2
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
휴렛-팩커드 디벨롭먼트 컴퍼니, 엘.피.
미국 텍사스주 77070 휴스턴 콤팩트 센터 드라이브
웨스트 11445
(72) 발명자
큐자노 데이비드
미국 77070 텍사스주 휴스턴 에스에이치 249
20555
마틴, 랜달 더블유.
미국 77070 텍사스주 휴스턴 에스에이치 249
20555
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

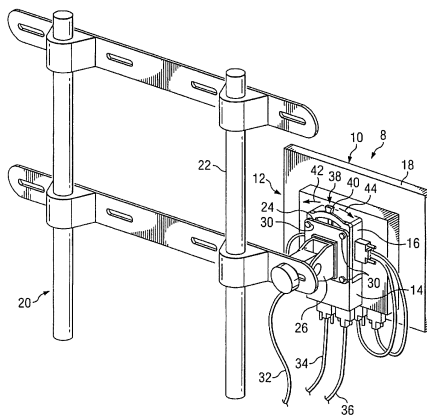
심사관 : 배경환

(54) 발명의 명칭 디스플레이 장치용의 고속 연결 시스템

(57) 요약

디스플레이 장치(10)용의 고속 연결 시스템(12)은 가이드(60)를 구비한 디스플레이 장치의 후면(10r)을 포함한다. 가이드(60)는 도킹 스테이션(14)의 대응 가이드 요소(62)와 협력하도록 구성되어 디스플레이 장치(10)를 도킹 스테이션(14)에 통신가능하게 결합한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

우들리, 닉

영국 이씨2에이 4엘유 런던 테버나클 스트리트 2에
이

사비, 톰 제이.

미국 80528-9599 콜로라도주 에프티. 콜린스 이스
트 하모니 알디.3404

특허청구의 범위**청구항 1**

디스플레이 장치용의 고속 연결 시스템으로서,

도킹 스테이션의 상보형 가이드 요소와 협력 결합하여 상기 디스플레이 장치를 상기 도킹 스테이션에 해제가능하게 연결하도록 구성되는 가이드 요소를 구비한 상기 디스플레이 장치의 후면을 포함하고,

상기 도킹 스테이션은 로킹 해제 위치로 동작시킬 수 있는 로킹 메커니즘을 포함하며, 상기 로킹 메커니즘은 상기 디스플레이 장치가 상기 도킹 스테이션에 대하여 고정된 위치에 머무는 동안 상기 로킹 해제 위치에 독립적으로 머무르도록 구성되고, 상기 로킹 메커니즘은 상기 도킹 스테이션으로부터의 상기 디스플레이 장치의 분리 이후에 로킹 위치로 자동 복귀하도록 구성되는, 고속 연결 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 도킹 스테이션은 전원을 상기 디스플레이 장치에 공급하도록 구성되는 고속 연결 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 도킹 스테이션은 데이터 콘텐츠를 상기 디스플레이 장치에 제공하도록 구성되는 고속 연결 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 디스플레이 장치의 상기 가이드 요소는 상기 도킹 스테이션의 도브테일 가이드 요소와 협력 결합하는 도브테일 가이드 요소를 포함하는 고속 연결 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

디스플레이 장치용의 고속 연결 시스템으로서,

도킹 수단 상의 상보형 가이드 수단과 협력 결합하여 상기 디스플레이 장치를 상기 도킹 수단에 해제가능하게 연결하기 위해 상기 디스플레이 장치의 후면 상에 배치된 가이드 수단; 및

상기 디스플레이 장치를 상기 도킹 수단에 로킹하기 위한 로킹 수단을 포함하고,

상기 로킹 수단은 로킹 해제 위치로 동작될 수 있으며, 상기 디스플레이 장치가 상기 도킹 수단에 대하여 고정된 위치에 머무는 동안 상기 로킹 해제 위치에 독립적으로 머무르도록 구성되고, 상기 로킹 수단은 상기 도킹 수단으로부터의 상기 디스플레이 장치의 분리 이후에 로킹 위치로 자동 복귀하도록 구성되는, 고속 연결 시스템.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 디스플레이 장치의 상기 가이드 수단은 상기 도킹 수단 상의 도브테일 가이드 수단과 협력 결합하는 도브테일 가이드 수단을 포함하는 고속 연결 시스템.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 도킹 수단은 전원을 상기 디스플레이 장치에 공급하기 위한 수단을 포함하는 고속 연결 시스템.

청구항 9

삭제

청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 도킹 수단은 상기 디스플레이 장치를 상기 도킹 수단에 통신가능하게 결합하기 위한 수단을 포함하는 고속 연결 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0022] 컴퓨터 디스플레이 장치 등의 전자 기기는 흔히 데스크의 후면 뒤 또는 가까이 벽면에 붙어 배치되고, 그리고/또는 후면을 맞대어 탑재되곤 한다. 그 결과, 이러한 컴퓨터 디스플레이는 이를 설치하고, 유지, 수리 등을 위해 이에 액세스하는 것이 어렵다. 이는, 컴퓨터 디스플레이의 어레이가 서로 매우 근접하게 배치됨으로써 멀티-디스플레이 및/또는 합성 그래픽 화면을 제공하는 경우에는 더욱 그러하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0023] 따라서, 이러한 디스플레이 장치를 보다 쉽게 탑재하는 고속 릴리스 메커니즘이 제안되고 있다. 하지만, 이러한 메커니즘은 가동시키기 어려우며, 디스플레이 장치의 설치 및/또는 디스플레이 장치로의 유선 연결은 여전히 번거로운 일이다.

발명의 구성 및 작용

- [0024] 이제, 본 발명의 목적 및 이점의 보다 완벽한 이해를 위해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0025] 본 발명의 바람직한 실시예 및 그 이점들은 도 1 내지 도 13을 참조하는 경우에 보다 잘 이해되며, 상기 도면들의 유사 및 대응 부분에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용된다.
- [0026] 도 1 내지 도 3은 본 발명에 따른 전자 기기(8)용의 고속 연결 시스템(12)의 일 실시예를 나타내는 도면이다. 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에서, 전자 기기(8)는 디스플레이 장치(10)를 포함하지만, 상기 전자 기기(8)는 소형 클라이언트 연산 장치, 실링 프로젝터, 테이블 프로젝터, 플라즈마 및 LCD TV, 프린터 및/또는 임의의 그 밖의 전자 기기(이에 국한되지는 않음) 등의 다른 기기들을 포함할 수 있다는 점을 알아야 한다. 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에서, 고속 연결 시스템(12)은 디스플레이 장치(10)에 연결된 어댑터(16)와 협력하도록 구성되는 도킹 스테이션(14)을 포함한다. 본 발명의 몇몇 실시예들에서, 어댑터(16)는 평면 LCD(18)(이에 국한되지는 않음) 등의 표준 디스플레이 장치를 쉽게 도킹가능한 디스플레이 장치(10)로 전환하는데 이용된다. 바람직하게는, 도킹 스테이션(14)이 멀티-디스플레이 지원 구조체(22) 등의 지원 구조체(20)에 부착되도록 구성된다. 하지만, 지원 구조체(20)가 디스플레이 장치(10)를 지원하는 디스플레이 아암, 데스크톱 평면 디스플레이 스탠드, 월 및/또는 테이블(이에 국한되지는 않음) 등의 임의 유형의 다른 구조체를 포함할 수도 있다는 점을 알아야 한다.
- [0027] 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에서, 멀티-디스플레이 지원 구조체(22)는 지원 부재(26) 상에 배치된 탑재판(24)을 포함한다. 도킹 스테이션(14)은 탑재판(24) 상에 위치한 대응 개구(30)와 정렬하여 (예를 들어, 나사 또는 다른 부착 장치를 이용하여) 탑재판(24)이 도킹 스테이션(14)에 부착되도록 적용된 다수의 개구(28)(도 3)를 포함한다. 본 발명의 몇몇 실시예에서, 개구(28 및 30)는 VESA(Video Electronics Standards Association)에 의해 구현되는 스페이싱 가이드라인에 따라 구성된다. 도킹 스테이션(14)은 (예를 들어, 용접, 접합 등을 통해 하나의 일체형 구조체로 형성되는 것과 같이) 멀티-디스플레이 지원 구조체(22)와 일체형으로 구성되고, 그리고/또는 멀티-디스플레이 지원 구조체에 직접 연결가능하게 구성될 수 있다는 점을 또한 알아야

한다.

- [0028] 도 2를 참조하면, 어댑터(16)는 디스플레이 장치(10)의 후면(10r) 상에서 나선형 개구와 대응하여 어댑터(16)를 (나사(48) 등으로) 디스플레이 장치(10)에 연결하도록 배치되는 다수의 탑재 개구(46)를 포함한다. 따라서, 본 발명의 실시예들은 디스플레이 장치(10)를 도킹가능한 디스플레이 장치(10)로 효과적으로 전환함으로써 어댑터(16)의 이용을 통해 도킹 스테이션(14)(도 1)과 결합하게 한다. 전원 케이블(50) 및 데이터 입/출력부(52 및 54)는 어댑터(16)를 디스플레이 장치(10)에 통신가능하게 결합한다. 다른 유형의 연결 및/또는 통신이 어댑터(16)와 디스플레이 장치(10) 간에 제공될 수 있다는 점을 알아야 한다. 도 2에 도시된 실시예에서, 어댑터(16)는 도킹 스테이션(14)(도 3) 상에 배치된 대응 커넥터(58)와 통신가능하게 결합하여 구성되는 적어도 하나의 커넥터(56)를 포함한다. 도 3을 참조하면, 전원은 케이블(32)을 통해 원격 전원으로부터 도킹 스테이션(14)으로 공급되며, 데이터 입/출력 신호(예컨대, 아날로그 및/또는 디지털의 영상 및/또는 비영상 통신)는 케이블(34 및 36)을 통해 도킹 스테이션(14)과, 다른 컴퓨터 장치 혹은 그 밖의 데이터 콘텐츠 소스 간에 전송된다.
- [0029] 따라서, 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에서, 도킹 스테이션(14)은 어댑터(16)와 통신가능하게 결합되며, 어댑터(16)는 디스플레이 장치(10)와 통신가능하게 결합된다. 이에 따라, 전원, 데이터 입/출력 신호 및 다른 유형의 통신은 도킹 스테이션(14)과 어댑터(16)를 통해 디스플레이 장치(10)에 제공된다. 본 발명의 실시예들은 도킹 스테이션(14)으로의 (어댑터(16)를 구비한) 디스플레이 장치(10)의 도킹에 응해 (예를 들어, 도킹 스테이션(14)으로의 컴퓨터 장치(10)/어댑터(16)의 도킹에 응한 커넥터(56 및 58)의 결합을 통해) 도킹 스테이션(14)과 디스플레이 장치(10) 간의 이러한 통신을 가능하게 한다.
- [0030] 도 2를 참조하면, 어댑터(16)는 도킹 스테이션(14)(도 3) 상에 배치된 대응 가이드 요소(62)와 협력하고, 그리고/또는 결합하도록 구성되는 가이드 요소(60)를 포함한다. 도 2에 도시된 실시예에서, 가이드 요소(60)는 도킹 스테이션(14)(도 3) 상의 대응 도브테일(dovetail) 가이드 요소(62)와 결합하고, 그리고/또는 협력하도록 구성되는 도브테일 가이드 요소(60)를 포함한다. 그러나, 가이드 요소(60 및 62)는 이와 달리 (예를 들어, 다른 상보 형상 및/또는 협력 요소를 구비하는 것으로) 구성될 수도 있다는 점을 알아야 한다. 가이드 요소(60 및 62)의 도브테일 구성은 도 2에서 화살표(68a, 68b, 68c 및 68d) 방향으로의 어댑터(16) 및 도킹 스테이션(16)의 분리를 실질적으로 방지한다. 하지만, 가이드 요소(60 및 62)는 이와 달리 협력하도록 구성될 수도 있다는 점을 알아야 한다. 도 2에 도시된 실시예에서, 가이드 요소(60)는 어댑터(16) 상에 일체형으로 형성된다(즉, 하나의 단위 구조로 형성된다). 그러나, 가이드 요소(60)는 어댑터(16)에 부착될 수 있는 개별 요소로 구성될 수도 있다는 점을 알아야 한다.
- [0031] 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에서, 시스템(12)은 (디스플레이 장치(10)에 연결된) 어댑터(16)를 도킹 스테이션(14)으로 해제가능하게 고정하는 로킹 메커니즘(38)을 포함한다. 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에서, 로킹 메커니즘(38)은 로킹 조건하에서 거의 수직 위치로 바람직하게 바이어스되는 로킹 아암(40)을 포함한다. 따라서, 동작시, 로킹 아암(40)은 화살표(42 또는 44)(도 3) 방향으로 이동가능하여 로킹 메커니즘(38)을 로킹 해제하고, 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)가 도킹 스테이션(14)에 대해 위쪽으로 올려지고, 그리고/또는 이동되게 하여 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)를 도킹 스테이션(14)로부터 분리시킬 수 있다.
- [0032] 도 3을 참조하면, 도킹 스테이션(14)은 베이스 부재(70)과, 상기 베이스 부재(70)로부터 상방으로 연장하는 탑재 월(72)을 포함한다. 탑재 월(72)은 도킹 스테이션(14)을 멀티-디스플레이 지원 구조체(22)(도 1) 또는 다른 구조체에 연결하는데 이용된다. 예컨대, 탑재 월(72) 상의 개구(28)는 바람직하게 탑재판(24)(도 1) 상의 개구(30)와 정렬되도록 구성되어 다수의 볼트(75)가 도킹 스테이션(14)을 멀티-디스플레이 지원 구조체(22)에 고정하게 한다. 도 3에 도시된 실시예에서, 가이드 요소(62)는 탑재 월(64)에 인접하게 배치되어 어댑터(16) 상의 가이드 요소(60)(도 2)와 대응하여 결합한다.
- [0033] 도 3을 참조하면, 도킹 스테이션(14)의 로킹 아암(40)은 화살표(42 및 44) 방향으로 도킹 스테이션(14)의 트랙(80)을 따라 이동가능하다. 도 3에 도시된 실시예에서, 로킹 아암(40)은 경사진 상면(88)을 갖는 연장부(86)를 포함하고, 유연하여 어댑터(16)의 가이드 요소(60)의 오목 영역(94, 104a 및 104b)과의 슬라이드 결합을 가능하게 한다. 로킹 아암(40)은 연장부(86)가 오목 영역(94)내에 위치할 때 어댑터(16)의 오목 영역(94)의 바닥 월(92)(도 2)과 결합하도록 적용된 바닥면(90)을 더 포함한다. 가이드 요소(60)의 오목 영역(104a 및 104b)은 제각기 개방 바닥부(106a 또는 106b)를 구비하여 (추가로 후술하는) 도킹 스테이션(14)으로부터의 어댑터(16)의 분리에 응해 도킹 스테이션으로부터 로킹 아암(40)의 연장부(86)의 분리를 가능하게 한다.
- [0034] 도 4 및 도 5는 제각기 로킹 위치 및 로킹 해제 위치에서의 도 1 내지 도 3의 고속 연결 시스템(12)의 로킹 메

커니즘(38)의 일 실시예를 나타내는 도면이다. 도 4를 참조하면, 로킹 아암(40)은 로킹 위치에 배치되어 어댑터(16)를 도킹 스테이션(14)에 고정한다. 로킹 위치에서, 로킹 아암(40)은 거의 수직 위치로 배치되고, 로킹 아암(40)의 연장부(86)가 어댑터(16)의 오목 영역(94)내에 배치되고, 연장부(86)의 바닥면(90)이 오목 영역(94)의 바닥 월(92)과 접촉하고, 그리고/또는 결합하게 하여, 도킹 스테이션(14)으로부터 어댑터(16)가 분리되지 않게 한다(예컨대, 도킹 스테이션(14)에 대해 화살표(96) 방향으로의 어댑터(16)의 이동을 방지한다).

[0035] 도 4 및 도 5에 도시된 실시예에서, 로킹 메커니즘(38)은 로킹 아암(40) 상에 배치된 로킹 어셈블리(98)를 구비하여 어댑터(16)에 대한 고정 위치로 로킹 아암(40)을 고정함으로써 트랙(80)을 따라 로킹 아암(40)이 이동하는 것을 방지하고, 도킹 스테이션(14)과 어댑터(16)의 부주의한 분리를 방지한다. 도 4 및 도 5에 도시된 실시예에서, 로킹 아암(40)은 트랙(80)의 상면(99)을 수납하기 위한 노치(97)를 구비하여 로킹 아암(40)이 트랙(80)을 따라 쉽게 슬라이드 결합하게 한다. 도 4 및 도 5에 도시된 실시예에서, 로킹 어셈블리(98)는 트랙(80)의 상면(99) 상의 중간 위치에 형성된 리세스(100)를 구비하여 로킹 아암(40)의 상부(101)를 통해 삽입될 수 있는 패스너(fastener : 102)와 협력하게 한다. 동작시, 패스너(102)는 로킹 아암(40)의 상부(101)를 통해 리세스(100)로 삽입가능하여 트랙(80)에 대한 고정 위치로 로킹 아암(40)을 고정한다. 본 발명의 몇몇 실시예에서, 패스너(102)는 로킹 또는 로킹 해제하기 위한 특별 키/툴을 필요로 하는 고정 나사를 포함한다. 하지만, 다른 방법 및/또는 장치가 로킹 아암(40)을 고정 또는 로킹 위치로 고정하는데 이용될 수 있음을 알아야 하며, 트랙(80)의 다른 위치(예컨대, 중간 위치 이외의 위치)가 로킹 아암(40)의 고정 위치로 이용될 수 있다는 점을 알아야 한다.

[0036] 동작시, 패스너(102)는 풀림 및/또는 제거되어, 화살표(42 및 44) 방향으로 로킹 아암(40)이 트랙(80)을 따라 슬라이드 이동하게 한다. 도 4 및 도 5를 참조하면, 화살표(42) 방향으로의 로킹 아암(40)의 이동에 응해, 연장부(86)는 오목 영역(94)을 분리시키고, 인접 배치된 채널(104a)을 결합하기 위해 램프(94a)를 따라 이동하여 로킹 아암(40)을 구부림으로써 로킹 해제 위치에 로킹 아암(40)을 위치시킨다. 도킹 스테이션(14)에 대한 화살표(96) 방향으로의 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)의 상방 이동에 응해, 연장부(86)는 개방 바닥부(106a)를 통해 챔버(104a)가 빠져나오게 하여 도킹 스테이션(14)으로부터의 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)의 분리를 용이하게 한다. 개방 바닥부(106a)를 통한 채널(104a) 외부로의 연장부(86)의 이동에 응해, 로킹 아암(40)은 바이어스되고, 거의 수직 또는 로킹 위치로 자동 복귀하여, 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)와의 도킹 스테이션의 재결합을 용이하게 한다. 로킹 아암(40) 및 채널(104a)의 상술한 협력은 화살표(44) 방향으로의 로킹 아암(40)의 이동에 응해 채널(104b)에도 또한 적용할 수 있다는 점을 알아야 한다. 대응하여, 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)를 도킹 스테이션(14)에 결합하기 위해, 어댑터(16)의 가이드 요소(60)(도 2)는, 연장부(86)가 오목 영역(94)을 결합하고, 연장부(86)의 바닥면(90)이 오목 영역(94)의 바닥 월(92)을 결합하는 위치로, 도킹 스테이션(14)의 가이드 요소(62)(도 3)와의 결합을 위해 화살표(96)(도 4 및 도 5) 방향의 반대 방향으로 하방 슬라이드되어, 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)를 도킹 스테이션(14)에 고정한다.

[0037] 도 6a는 본 발명에 따른 도킹 스테이션(14)의 일 실시예의 분해도이다. 도시된 실시예에서, 로킹 아암(40)은 바이어싱 메커니즘(106)에 의해 도킹 스테이션(14)에 대해 거의 수직 위치로 바이어스된다. 도 6a에 도시된 실시예에서, 바이어싱 메커니즘(106)은 제 1 및 제 2 단부(108a 및 108b)를 갖는 비틀림 스프링(108T)(이에 국한되지는 않음) 등의 스프링(108)을 구비하여 로킹 아암(40) 상의 한 쌍의 솔더(110 및 112)와, 탑재 월(72) 상의 솔더(113 및 115)를 결합한다. 로킹 아암(40)은 핀(109) 주위의 베이스 부재(70)에 피벗 결합되고, 스프링(108)의 중앙부(111)는 핀(109) 위에 배치된다. 동작시, 제 1 및 제 2 단부(108a 및 108b)는, 연장부(86)가 도킹 스테이션(14)과의 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)의 설치 동안에 어댑터(16)의 오목 영역(94)내에 쉽게 삽입될 수 있게 정렬하도록, 솔더(110, 112, 113 및 115) 상에 힘을 가해 로킹 아암(40)을 거의 수직 위치로 바이어스한다. 화살표(42 또는 44) 중 어느 하나의 방향으로의 로킹 아암(40)의 이동에 응해, (로킹 아암(40)이 화살표(42) 방향으로 이동되는 경우에) 솔더(110 및 115), 또는 (로킹 아암(40)이 화살표(44)의 방향으로 이동되는 경우에) 솔더(112 및 113)는 스프링(108)을 압축하여, 대응 힘이 솔더(110 또는 112)에 인가되게 함으로써 로킹 아암(40)을 거의 수직 위치로 바이어스한다.

[0038] 도 6b는 본 발명에 따른 도킹 스테이션(14)의 다른 실시예의 분해도이다. 도 6b에 도시된 실시예에서, 바이어싱 메커니즘(106)은 로킹 아암(40) 상의 탭(118)을 결합하도록 구성된 한 쌍의 유연 아암(114 및 116)을 구비하여 도킹 스테이션(16)에 대해 거의 수직하게 로킹 아암(40)을 유지한다. 화살표(42 및 44) 방향 중 어느 하나의 방향으로의 로킹 아암(40)의 이동에 응해, 유연 아암(114 및 116)은 대응 힘을 편향시켜 탭(118)에 인가되게 함으로써 로킹 아암(40)을 수직 위치로 바이어스한다.

[0039] 도 7 내지 도 9는 본 발명에 따른 고속 연결 시스템(12)의 다른 실시예를 나타내는 도면이다. 도 7 내지 도 9

에 도시된 실시예에서, 로킹 메커니즘(38)은 캠(146)에 의해 로킹 아암(40)에 결합된 캠 아암(120)과, 어댑터(16)의 가이드 요소(60) 상에 형성된 제각각의 오목 영역(126 및 128)으로 삽입되고, 그리고/또는 제각각의 오목 영역(126 및 128)과 협력하도록 구성된 한 쌍의 연장 부재(122 및 124)를 포함한다. 로킹 메커니즘(38) 및 어댑터(16)는 더 많거나 더 적은 수의 연장 부재와 제각각의 오목 영역을 구비하게 구성될 수도 있다는 점을 알아야 한다. 도 7 내지 도 9에 도시된 실시예에서, 로킹 메커니즘(38)은 바이어싱 메커니즘(134)(예컨대, 스프링 클립)에 의해 캠(146) 쪽으로의 화살표(150) 방향으로 상방 바이어싱된 슬라이더(136)를 더 포함한다. 도 7 내지 도 9에 도시된 실시예에서, 슬라이더(136)는 제각각의 연장 부재(122 및 124)로부터 연장하는 핀(142 및 144)과 협력하고, 그리고/또는 핀(142 및 144)을 수납하도록 구성된 한 쌍의 슬롯(138 및 140)을 포함한다. 캠(146)은 슬라이더(136)의 상면(148)을 결합하여 화살표(150 및 152) 방향으로 슬라이더(136)를 이동시키도록 구성된다. 예컨대, 도 7 내지 도 9에 도시된 실시예에서, 화살표(132) 방향으로의 캠(146)의 회전은 바이어싱 요소(134)에 의해 야기된 화살표(150) 방향으로의 슬라이더(136)의 이동 및 캠(146)의 프로파일에서의 감소를 야기한다. 대응하여, 화살표(132) 방향의 반대 방향으로의 캠(146)의 회전은 화살표(152) 방향으로의 슬라이더(136)의 이동을 야기한다. 또한, 슬롯(138 및 140)을 구비한 핀(142 및 144)의 협력은 제각기 연장 부재(122 및 124)의 연장 및 수축을 일으킨다. 예컨대, 도 8 및 도 9를 참조하면, 화살표(150) 방향으로의 슬라이더(136)의 이동에 응해, 슬롯(138 및 140)은 대응하여 화살표(150) 방향으로 이동되어, 핀(142 및 144)이 바깥쪽으로 화살표(158 및 159) 방향으로 힘을 받게 하고, 연장 부재(122 및 124)가 연장되게 한다.

[0040] 따라서, 가이드 요소(62)와의 가이드 요소(60)의 슬라이드 결합에 응해, 가이드 요소(62) 상에 형성된 리세스(130)의 내부는 캠 아암(120)을 결합하여, 그 캠 아암(120)이 거의 화살표(132) 방향으로 이동되게 한다. 화살표(132) 방향으로의 캠 아암(120)의 이동에 응해, 로킹 아암(40)은 화살표(44) 방향으로 이동하고, 연장 아암(122 및 124)은, 수축 위치(도 8)로부터 연장 위치(도 9)로, 가이드 요소(60)의 오목 영역(126 및 128)(도 7)으로 자동 연장한다. 본 발명의 몇몇 실시예에서, 세트 나사(102)는 로킹 아암(40) 상에 사용되어 로킹 아암(40)을 로킹하고, 그리고/또는 로킹 아암(40)(및 캠 아암(120))의 이동을 방지하여, 로킹 위치에서 로킹 메커니즘(38)을 유지함으로써 연장 부재(122 및 124)의 부주의한 수축을 방지한다. 도 7에 도시된 실시예에서, 가이드 요소(60)는 어댑터(16)에 부착될 수 있는 개별 요소를 포함한다. 그러나, 도 7에 도시된 가이드 요소(62)는 어댑터(16) 및/또는 디스플레이 장치(10)와 일체형으로 형성(즉, 일체형 단위 구조체로 형성)될 수도 있다는 점을 알아야 한다.

[0041] 도 7 내지 도 9에 도시된 실시예에서, 도킹 스테이션(14)으로부터 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)의 분리는 상술한 설명의 역 동작에 의해서도 달성된다는 점을 알아야 한다. 예컨대, 세트 나사(102)의 풀림 및/또는 제거 후에, 도킹 스테이션(14)에 대한 화살표(150) 방향으로의 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)의 이동에 응해, 가이드 요소(60)(도 7)의 리세스(130)의 내부는 캠 아암(120)을 결합하여, 그 캠 아암(120)이 화살표(133) 방향으로 이동되게 한다. 화살표(133) 방향으로의 캠 아암(130)의 이동에 응해, 캠(146)은 슬라이더의 표면(148)을 결합하고, 슬라이더(136)를 화살표(152) 방향으로 이동시켜, 연장 부재(122 및 124)(도 8 및 도 9)가 수축되게 한다. 또한, 가이드 요소(60), 오목 영역(126 및 128), 및 리세스(130)는 디스플레이 장치(10)의 후면(10r)(도 2 및 도 7)과 일체형으로 형성(즉, 하나의 단위 구조체로 형성)될 수도 있다는 점을 알아야 한다.

[0042] 도 10은 본 발명에 따른 고속 연결 시스템(12)의 다른 실시예를 나타내는 도면이다. 도 10에 도시된 실시예에서, 도킹 스테이션(14)의 가이드 요소(62)는 어댑터(16)의 후면(16r) 상에 형성된 가이드 요소(60)의 대응 리세스(172)를 결합하도록 구성되는 후크(170)를 포함한다. 도 10에서는, 4개의 후크(170)가 도시되어 있다. 그러나, 더 많거나 더 적은 수의 후크(170) 및 대응 리세스(172)가 이용될 수도 있다는 점을 알아야 한다. 도 10에 도시된 실시예에서, 로킹 메커니즘(38)은 도킹 스테이션(14) 상에 형성된 개구(164)로 삽입될 수 있고, 그리고/또는 개구(164)와 협력하도록 구성된 수축형 연장부(162)를 포함한다. 레버(166)는 연장부(162)에 결합되어 연장부(162)가 연장/수축되게 한다. 동작시, 도킹 스테이션(14)과의 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)의 결합 후에(즉, 후크(170)가 대응 리세스(172)에 삽입되는 것에 응해), 레버(166)는 연장부(162)가 개구(164)로 연장되게 하여 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)를 도킹 스테이션에 로킹 또는 고정한다. 레버(166)의 역 구동은 연장부(162)가 개구(164)로부터 수축되게 하여, 도킹 스테이션(14)으로부터의 어댑터(16)/디스플레이 장치(10)의 분리를 용이하게 한다.

[0043] 도 11a 및 도 11b는 본 발명에 따른 고속 연결 시스템(12)의 다른 실시예를 나타내는 도면이다. 도 11a에 도시된 실시예에서, 디스플레이 장치(10)는 도킹 스테이션(14)에 직접(즉, 어댑터(16) 없이) 결합되도록 구성된다. 디스플레이 장치(10)는 그 후면(10r)과 일체형(즉, 하나의 단위 구조체로)으로 형성된 가이드 요소(60)를 구비하여 도킹 스테이션(14) 상의 대응 가이드 요소(62)를 결합한다. 동작시, 가이드 요소(60)는 상술한 바와 같이

도킹 스테이션(14)의 대응 가이드 요소(62)와 정렬되고, 그 위에 삽입된다. 본 발명의 몇몇 실시예에서는, 도킹 스테이션(14)이 커넥터(58)(도 3)로 구성되고, 디스플레이 장치(10)가 커넥터를 구비하도록 구성되어 디스플레이 장치(10)의 도킹 스테이션(14)으로의 통신 결합을 용이하게 한다는 점을 알아야 한다. 도 11b에 도시된 실시예에서, 가이드 요소(60)는 디스플레이 장치(10)의 후면(10r)에 부착될 수 있도록 개별 요소로 구성되어 디스플레이 장치(10)가 도킹 스테이션(14)과 결합되게 한다.

[0044] 도 12는 본 발명에 따른 고속 연결 시스템(12)의 다른 실시예를 나타내는 도면이다. 도 12에 도시된 실시예에서, 도킹 스테이션(14)은 베이스 부재(70) 및 대응 커넥터(58)를 구비하지 않아, 무선 전자 기기(8) 애플리케이션을 도모하고, 그리고/또는 다른 방법을 이용하여 다른 컴퓨터 시스템 혹은 데이터 콘텐츠 소스에 전자 기기(8)가 연결되게 한다. 도 12에 도시된 실시예에서, 도킹 스테이션(14)은, 상술한 바와 같이, 로킹 메커니즘(38)을 구비하여 디스플레이 장치(10)를 해제가능하게 고정함으로써 구조체(20)를 지원한다. 이러한 실시예가 도 12에 도시되어 있다.

[0045] 도 13은 본 발명에 따른 고속 연결 시스템(12)의 다른 실시예를 나타내는 도면이다. 도 13에 도시된 실시예에서, 도킹 스테이션(14)은 베이스 부재(70) 및 대응 커넥터(58)를 구비하지 않아, 무선 전자 기기(8) 애플리케이션을 도모하고, 그리고/또는 다른 방법을 이용하여 다른 컴퓨터 시스템 혹은 데이터 콘텐츠 소스에 전자 기기(8)가 연결되게 한다. 도 13에 도시된 실시예에서, 도킹 스테이션(14)은 평면 디스플레이 스탠드(174) 상에 배치된다. 고속 연결 시스템(12)은 이와 달리 디스플레이 아암, 윌 및/또는 테이블(이에 국한되지는 않음) 상에 배치될 수도 있다는 점을 알아야 한다.

[0046] 따라서, 본 발명의 실시예들은 도킹 가능하지 않은 전자 기기(8)를 도킹 가능한 전자 기기(8)로 쉽게 전환하도록 구성될 수 있는 고속 연결 시스템(12)을 제공한다. 더구나, 본 발명의 실시예들은, 고속 연결 시스템(12)의 상보형 가이드 요소(62)와 협력 결합하도록 구성되는 가이드 요소(60)를 구비한 디스플레이 장치(10)가, 고속 연결 시스템(12)에 도킹 해제가능하게 결합되게 한다. 또한, 본 발명의 실시예들은 로킹 위치로부터 로킹 해제 위치로 동작시킬 수 있는 로킹 메커니즘(38)을 구비한 고속 연결 시스템(12)을 제공하며, 로킹 메커니즘(38)은 로킹 해제 위치에 독립적으로 머무르고, 도킹 스테이션(14)으로부터의 전자 기기(8)의 분리에 응해 로킹 위치로 자동 복귀하도록 구성되어, 디스플레이 장치(10)의 용이한 도킹 및 도킹 해제를 가능하게 한다.

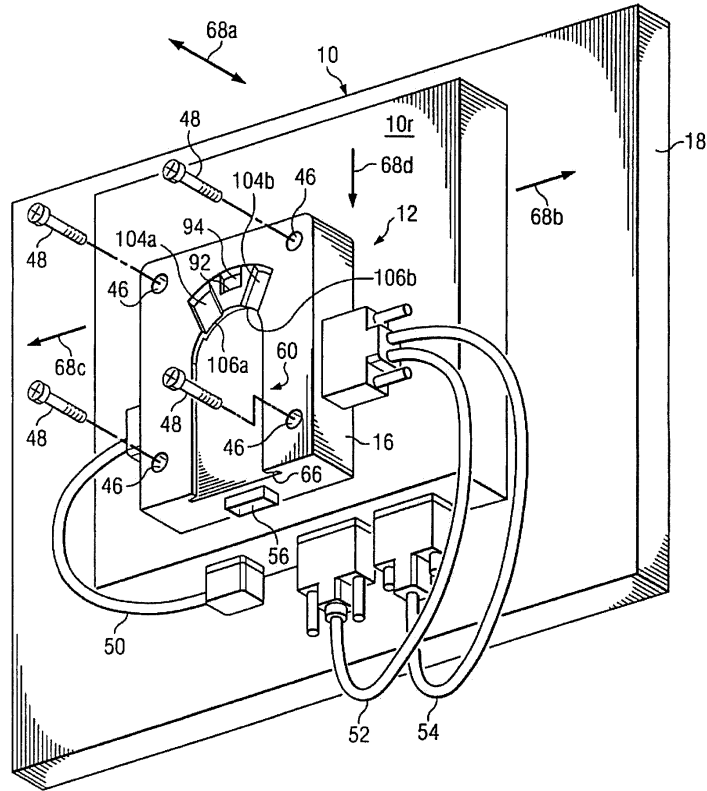
발명의 효과

[0047] 본 발명에 따르면, 도킹 가능하지 않은 전자 기기를 도킹 가능한 전자 기기로 쉽게 전환하도록 구성될 수 있는 고속 연결 시스템이 제공하며, 상보형 가이드 요소와 협력 결합하도록 구성되는 가이드 요소를 구비한 디스플레이 장치가 고속 연결 시스템에 도킹 해제가능하게 결합된다.

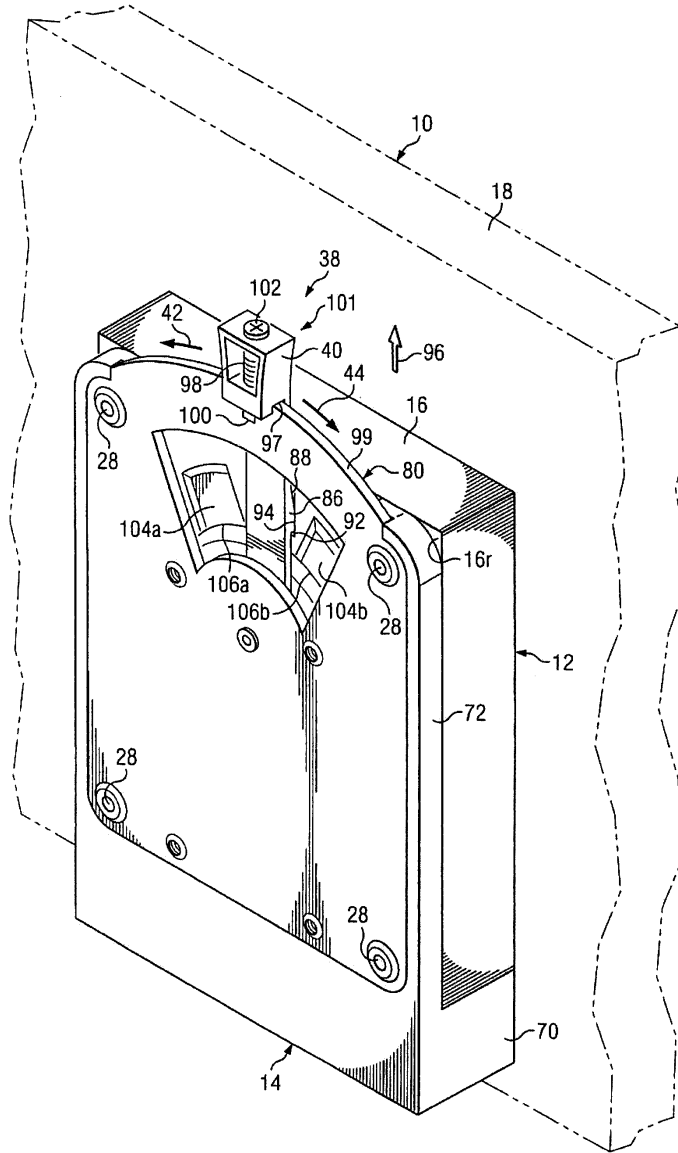
도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 본 발명에 따른 고속 연결 시스템의 일 실시예를 나타내는 도면.
- [0002] 도 2는 도 1의 고속 연결 시스템의 일부를 나타내는 도면.
- [0003] 도 3은 도 1의 고속 연결 시스템의 다른 일부분을 나타내는 도면.
- [0004] 도 4는 로킹 위치에서의 도 1의 고속 연결 시스템의 확대 도면.
- [0005] 도 5는 로킹 해제 위치에서의 도 1의 고속 연결 시스템의 확대 도면.
- [0006] 도 6a는 도 1의 고속 연결 시스템의 도킹 스테이션의 일 실시예의 분해도.
- [0007] 도 6b는 본 발명에 따른 도 1의 고속 연결 시스템의 도킹 스테이션의 다른 실시예의 분해도.
- [0008] 도 7은 본 발명에 따른 고속 연결 시스템의 다른 실시예를 나타내는 도면.
- [0009] 도 8은 로킹 해제 위치에서의 도 7의 고속 연결 시스템의 확대 도면.
- [0010] 도 9는 로킹 위치에서의 도 7의 고속 연결 시스템의 확대 도면.
- [0011] 도 10은 본 발명에 따른 고속 연결 시스템의 다른 실시예를 나타내는 도면.
- [0012] 도 11a는 본 발명에 따라 전자 기기상에 배치된 일체형 가이드 요소의 일 실시예를 나타내는 도면.
- [0013] 도 11b는 본 발명에 따른 부착식 전자 기기 가이드 요소의 일 실시예를 나타내는 도면.

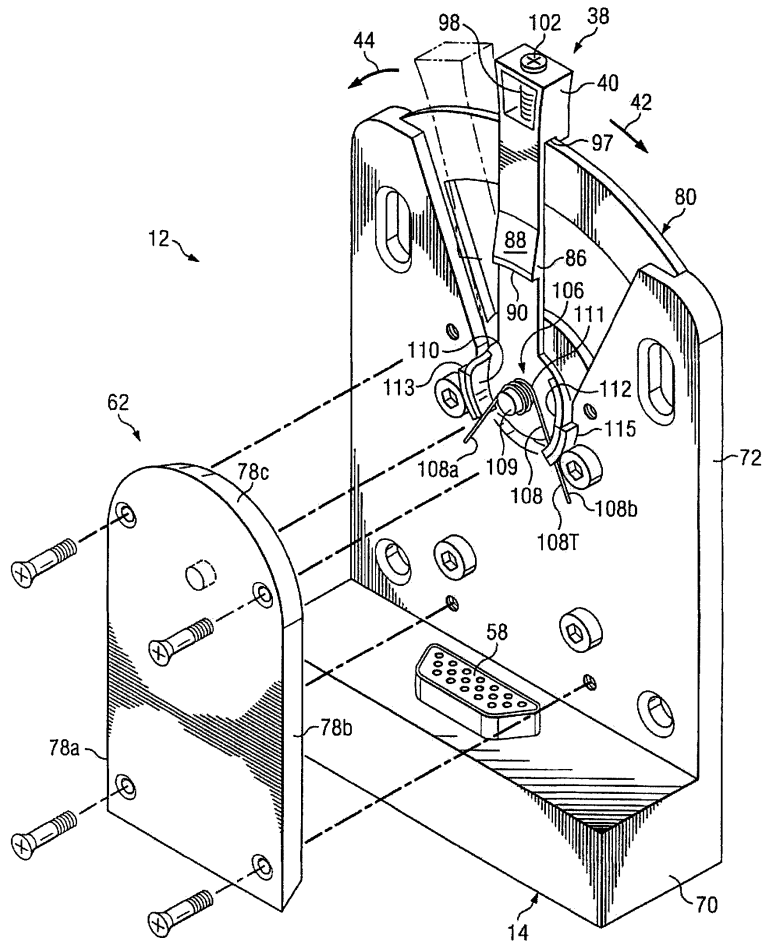
도면2



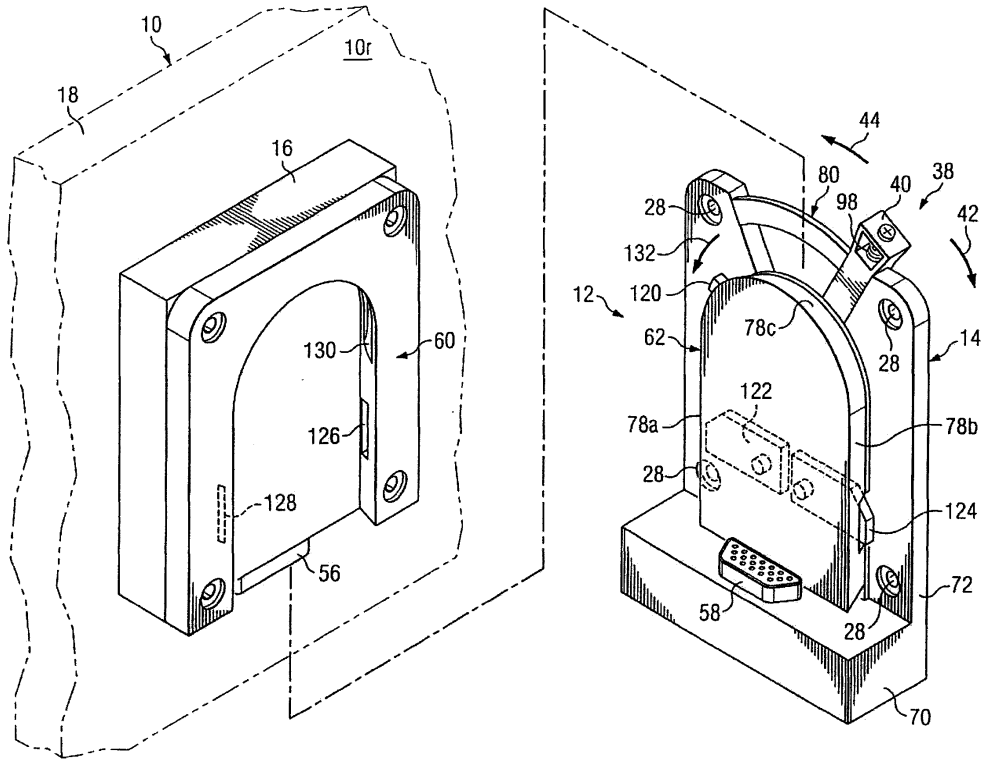
도면4



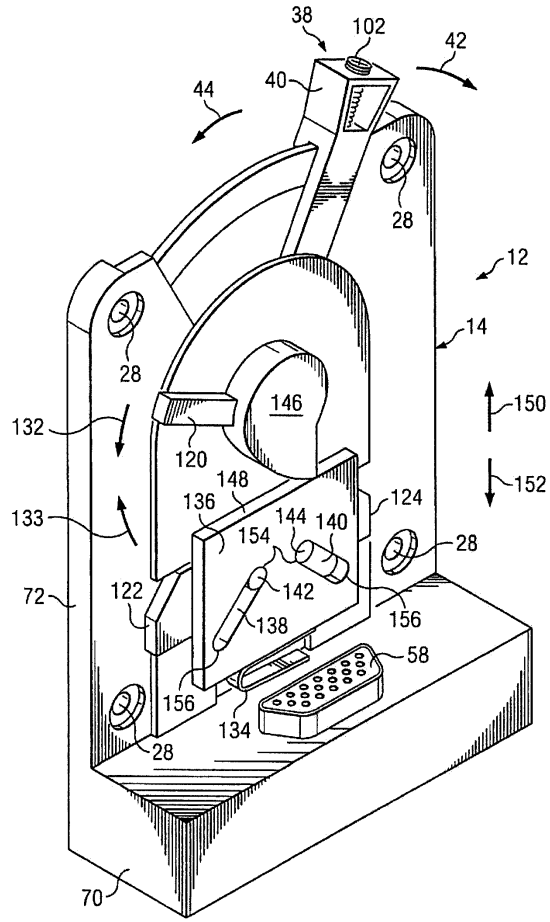
도면6a



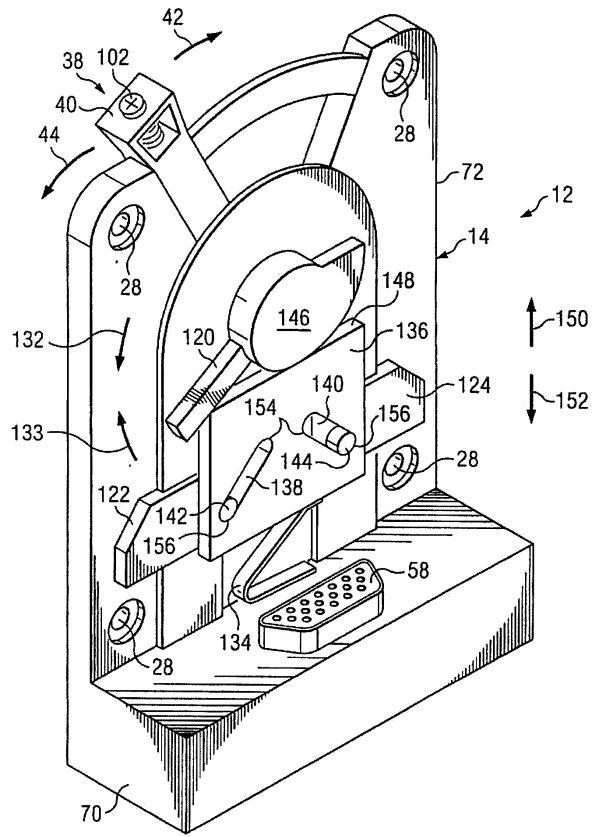
도면7



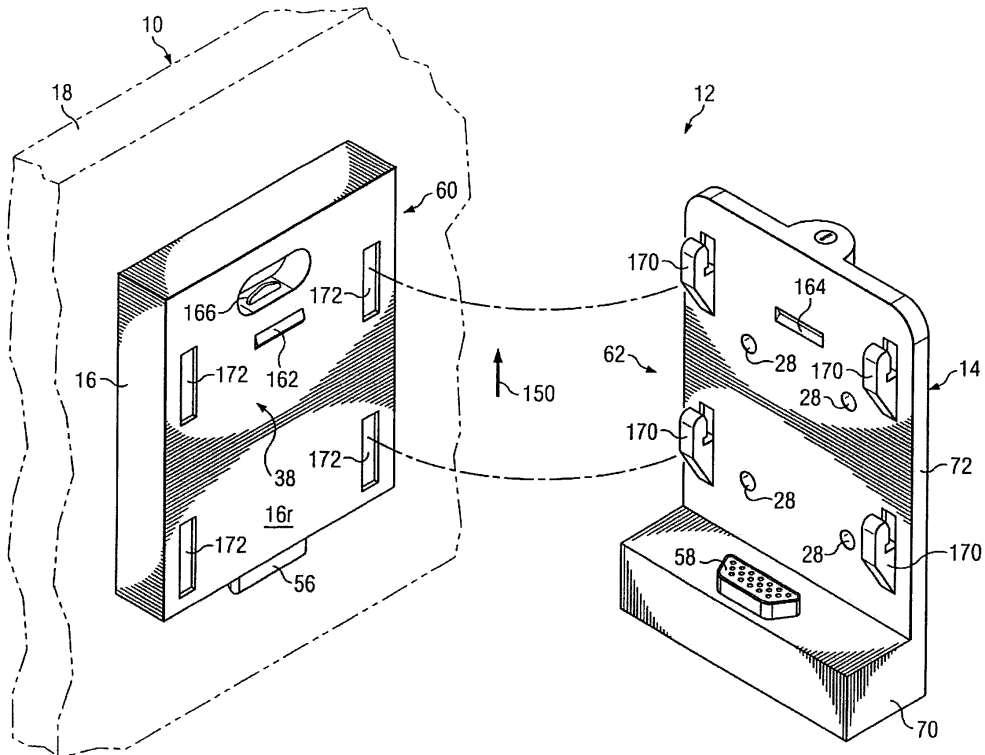
도면8



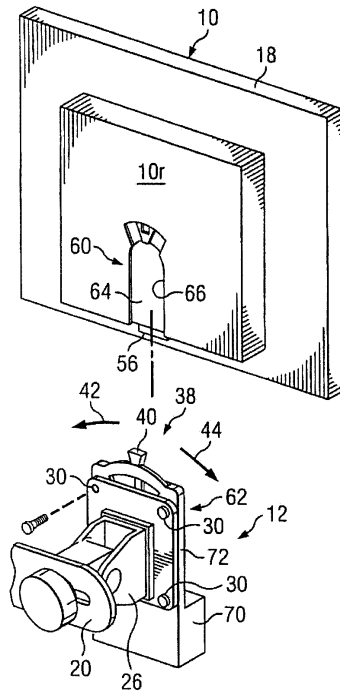
도면9



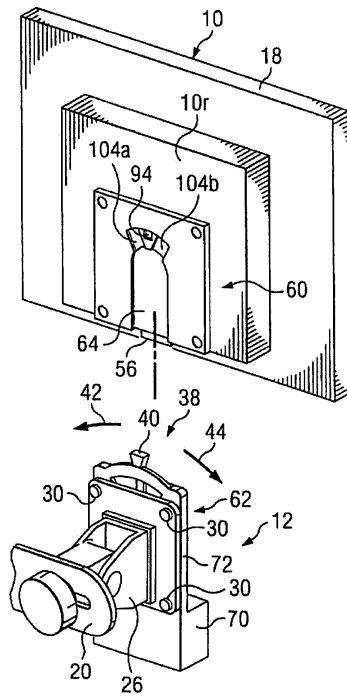
도면10



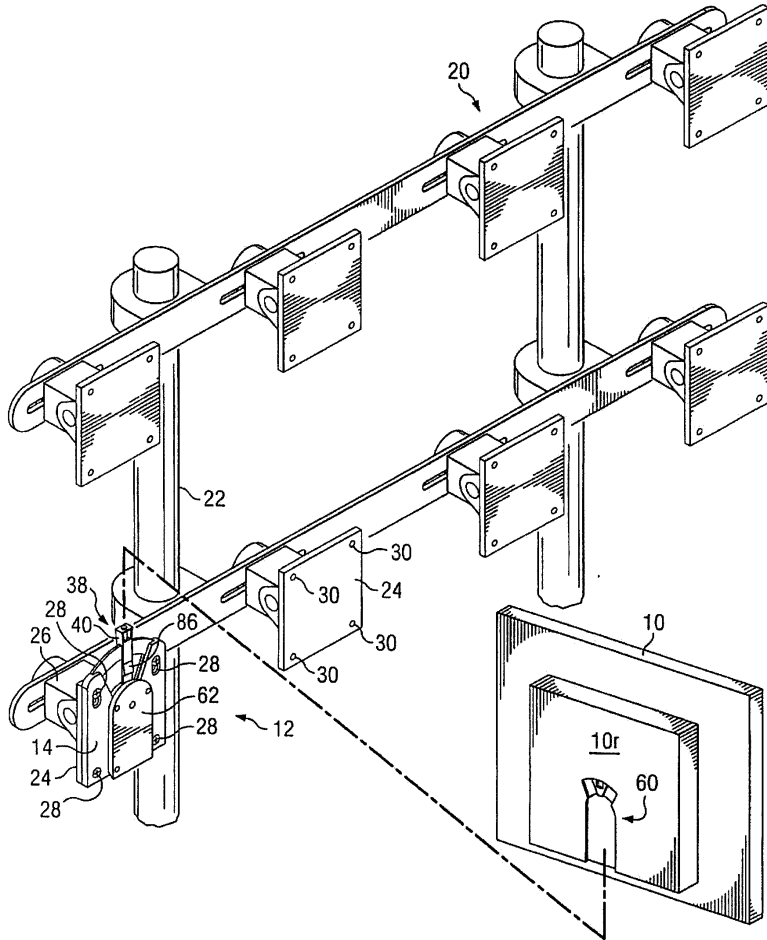
도면11a



도면11b



도면12



도면13

