



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0061743
(43) 공개일자 2012년06월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/64 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0124902
(22) 출원일자 2011년11월28일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
12/955,180 2010년11월29일 미국(US)

(71) 출원인
메트라 일렉트로닉스 코포레이션
미국 플로리다 32117 홀리 힐스 위커 스트리트 460
(72) 발명자
캘더스 더글라스 지.
미국 플로리다 32809 올란드 호라이즌 씨티 1425
리크 레이몬드 아이.
미국 플로리다 32713 드베리 소프트 웨도우 레인 515
(74) 대리인
장훈

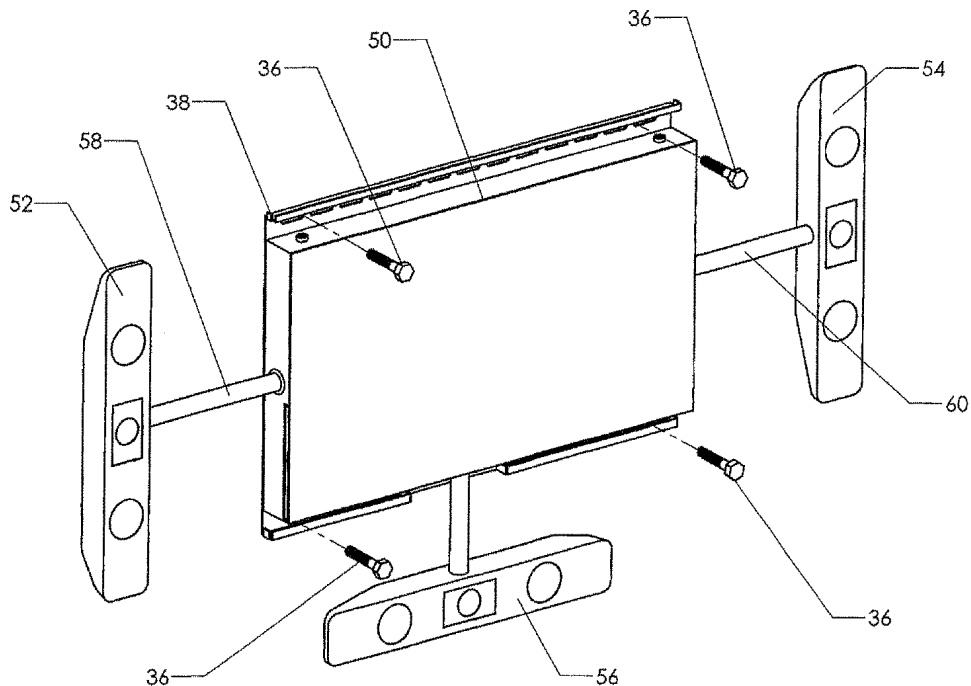
전체 청구항 수 : 총 21 항

(54) 발명의 명칭 통합형 텔레비전 마운트 및 오디오 시스템

(57) 요약

텔레비전 마운트는 통합형 오디오 시스템을 탑재하고 있다. 마운트는 텔레비전을 벽 또는 받침대에 부착한다. 마운트는 전자장치/서브우퍼 인클로저를 포함한다. 이 인클로저는 오디오 증폭기 및 저범위 스피커를 수용한다. 하나 이상의 외부 스피커 지지부는 양호하게 지지부를 전자장치/서브우퍼 인클로저에 부착함으로써, 마운트 내에 포함된다. 스피커 지지부는 마운트로부터의 연장 정도가 사용자에게 의해 조정될 수 있도록 양호하게 조정가능하게 제조되어 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

통합형 시청각 오락 시스템으로서,

- a. 주요 브래킷;
- b. 통합 조립체를 형성하기 위해 상기 주요 브래킷에 연결된 전자장치/서브우퍼 인클로저;
- c. 상기 통합 조립체에 연결된 중앙 지지부;
- d. 상기 중앙 지지부에 연결된 중심 스피커 조립체;
- e. 텔레비전;
- f. 상기 텔레비전에 연결되며 동시에 상기 주요 브래킷에 해제가능하게 고정되어있는 그립핑 브래킷을 포함하고;
- g. 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저는,
 - i. 베이스 스피커,
 - ii. 상기 베이스 스피커에 유체적으로 연결된 공진실,
 - iii. 상기 공진실에 유체적으로 연결된 베이스 포트,
 - iv. 오디오 증폭기를 포함하고, 및
- h. 상기 중앙 스피커는 상기 오디오 증폭기에 연결되고, 상기 베이스 스피커는 상기 오디오 증폭기에 연결되는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

- a. 상기 통합 조립체에 연결된 좌측 지지부;
- b. 상기 좌측 지지부에 연결된 좌측 스피커 조립체;
- c. 상기 통합 조립체에 연결된 우측 지지부; 및
- d. 상기 우측 지지부에 연결된 우측 스피커 조립체를 추가로 포함하는 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 중앙 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 활주식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 중앙 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 피벗식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 통합 조립체에 부착된 선반을 추가로 포함하는 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 중앙 지지부, 상기 좌측 지지부 및 상기 우측 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 활주식으로 조절할

수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 좌측 지지부 및 상기 우측 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 피벗식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 8

통합형 시청각 오락 시스템으로서,

- a. 주요 브래킷;
- b. 상기 주요 브래킷에 연결된 전자장치/서브우퍼 인클로저;
- c. 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저에 연결된 제1 지지부;
- d. 상기 제1 지지부에 연결된 제1 스피커 조립체;
- e. 텔레비전;
- f. 상기 텔레비전에 연결되며 동시에 상기 주요 브래킷에 해제가능하게 고정되어있는 그립핑 브래킷을 포함하고;
- g. 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저는,
 - i. 베이스 스피커,
 - ii. 오디오 증폭기를 포함하고,
- h. 상기 제1 스피커 조립체는 상기 오디오 증폭기에 연결되고, 상기 베이스 스피커는 상기 오디오 증폭기에 연결되는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

- a. 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저에 연결된 제2 지지부;
- b. 상기 제2 지지부에 연결된 제2 스피커 조립체;
- c. 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저에 연결된 제3 지지부; 및
- d. 상기 제3 지지부에 연결된 제3 스피커 조립체를 추가로 포함하는 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 제1 지지부는 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저에 대하여 활주식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 제1 지지부는 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저에 대하여 피벗식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 주요 브래킷에 부착된 선반을 추가로 포함하는 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 13

제9항에 있어서,

상기 제1 지지부, 상기 제2 지지부 및 상기 제3 지지부는 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저에 대하여 활주식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 14

제9항에 있어서,

상기 제2 지지부 및 상기 제3 지지부는 상기 전자장치/서브우퍼 인클로저에 대하여 피벗식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 15

통합형 시청각 오락 시스템으로서,

- a. 주요 브래킷;
- b. 통합 조립체를 형성하기 위해 상기 주요 브래킷에 연결된 전자장치 인클로저;
- c. 상기 통합 조립체에 연결된 제1 지지부;
- d. 상기 제1 지지부에 연결된 제1 스피커 조립체;
- e. 텔레비전;
- f. 상기 텔레비전에 연결되며 동시에 상기 통합 조립체에 해제가능하게 고정되어있는 그립핑 브래킷을 포함하고;
- g. 오디오 증폭기를 포함하는 상기 전자장치 인클로저;
- h. 상기 통합 조립체에 연결된 베이스 스피커를 포함하고;
- i. 상기 제1 스피커 조립체는 상기 오디오 증폭기에 연결되고, 상기 베이스 스피커는 상기 오디오 증폭기에 연결되는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 16

제15항에 있어서,

- a. 상기 통합 조립체에 연결된 제2 지지부;
- b. 상기 제2 지지부에 연결된 제2 스피커 조립체;
- c. 상기 통합 조립체에 연결된 제3 지지부; 및
- d. 상기 제3 지지부에 연결된 제3 스피커 조립체를 추가로 포함하는 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 제1 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 활주식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 18

제15항에 있어서,

상기 제1 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 피벗식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 19

제15항에 있어서,

상기 통합 조립체에 부착된 선반을 추가로 포함하는 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 20

제16항에 있어서,

상기 제1 지지부, 상기 제2 지지부 및 상기 제3 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 활주식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

청구항 21

제16항에 있어서,

상기 제2 지지부 및 상기 제3 지지부는 상기 통합 조립체에 대하여 피벗식으로 조절할 수 있는, 통합형 시청각 오락 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 시청각 시스템의 분야에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 통합형 오디오 시스템을 탑재하는 텔레비전 마운트를 포함한다.

배경기술

[0002] 텔레비전의 본질은 지난 몇 년에 걸쳐 극적으로 변화되고 있다. 수상관 기반 텔레비전들은 본래 부피가 크고, 이 장치의 깊이는 다른 치수들과 비슷하다. 이것은 장치들을 시각적으로 볼품없게 만드는 한편, 부피가 큰 캐비닛이 통합형 오디오 시스템을 포함하기에 충분한 체적을 제공하였다. 40인치(약 100 cm)의 사각형 전방 치수를 갖는 수상관 텔레비전은 통상적으로 약 30인치(약 75 cm)의 캐비닛 깊이를 가지고 있었다.

[0003] 현재 전자장치의 도래 및 이들의 공간 효율성에 의하여, 수상관 텔레비전에서 이용할 수 있는 캐비닛 공간이 많이 비어있게 되었다. 따라서 텔레비전 제조업자는 상대적으로 대형의 오디오 스피커들(4인치 × 6인치 정도)을 캐비닛 내로 용이하게 탑재할 수 있었다. 이러한 크기의 스피커들은 생성되는 음향에 풍부한 음색의 품질을 제공하였다.

[0004] 종래 기술은 수상관이 없는(tube-less) 디자인들이 나타났을 때 극적으로 변화되었다. 이들은 일반적으로 "평면스크린(flat screen)" 텔레비전으로 지칭되고 있다. 예를 들면 액정 디스플레이("LCD") 및 플라즈마 디스플레이가 있다. 평면스크린 텔레비전들은 통상적으로 매우 얇다. 사실, 평면스크린 텔레비전의 깊이를 제한하는 것은 대부분의 제조업자들에게는 스타일링(styling) 목표가 되어 있다. 40인치(약 100 cm)의 사각형 전방 치수를 갖는 평면스크린 텔레비전은 2인치(5 cm)보다 작은 깊이를 가질 수 있다. 텔레비전의 주변은 통상적으로 오히려 더 얇아지고 있다. 주변은 가끔 두께가 1인치(2.5 cm)보다 작다.

[0005] 현재의 평면스크린 텔레비전의 시각적 성능은 수상관 기반 텔레비전보다 월등하게 좋다. 그러나, 평면스크린의 "캐비닛" 내의 제한된 공간(사람들이 그렇게 얇은 구조물을 캐비닛이라고 부를 수 있는 정도로)은 오디오 컴포넌트들을 위해서 너무 작은 공간을 남겨두고 있다. 이 해결책으로 점차로 더 작은 오디오 변환기들을 사용하고 있다.

[0006] 다른 스타일링 목표는 텔레비전 디스플레이 자체가 가능한 더 많은 전방면(forward-facing surface)을 차지하는 것이었다. 따라서 제공되는 오디오 변환기들은 종종 지금은 차선의 방향이 되고 있는데; 즉 스피커 콘들(cones)은 측면을 향하거나 심지어 텔레비전 후방을 향하고, 음향 에너지가 사용자를 향하게 조절되지 못하고 있다. 그 결과, 이러한 장치들의 영상 성능은 현저하게 진보하는 반면에, 오디오 성능은 잘해야 정체성을 유지하고 있으며 대부분의 상황에서는 오히려 악화되고 있다.

[0007] 고성능 평면스크린 텔레비전을 구매하는 고객은 종종, 음질이 영화관에서 듣는 사운드의 용량 및 범위와 비슷한 "홈 시어터(home theater)" 경험을 요구한다. 그러한 고객은 현재의 평면스크린 텔레비전의 제한된 음향 성능으로는 만족하지 못할 것이다. 그러한 고객은 이러한 문제를 해결하기 위해 추가의 컴포넌트들을 구매해야 한다.

[0008] 홈 시어터 시스템들을 위한 오디오 해결책은 광범위하게 변하고 복잡하다. 도 1은 하나의 간단한 실례를 도

시하고 있다. 평면스크린 텔레비전(10)은 구입가능한 장착시스템들 중 하나를 사용하여 벽에 장착되어 있다. 별개의 컴포넌트들은 랙(24) 내에 수용된다. (이 랙은 단순한 전자장치 랙으로부터 컴포넌트들을 숨기기 위해 특별하게 설계된 우아한 가구에 이르기까지 어떤 것이 될 수 있다) 랙(24)은 통상적으로 케이블 디코더 박스, DVD 플레이어, 비디오 게임 콘솔, 및 증폭기(12)를 수용한다. 증폭기는 정교한 PRO/LOGIC 디코딩 시스템(미국 캘리포니아주, 샌 프란시스코 소재의 Dolby Laboratories에서 판매되는 것과 같은 종류)이 될 수 있으며, 이 디코딩 시스템은 오디오 신호를 적어도 4개의 채널 - 통상 좌측, 중앙, 우측 및 후방(중중 "서브우퍼(subwoofer)" 채널로서 알려져 있다)으로 분할한다.

[0009] 랙(24)과 평면스크린 텔레비전(10) 사이에는 케이블들이 연결된다. 이 실례에서, 2채널 오디오 케이블(14)이 텔레비전에서 증폭기(12)로 이어지고 있다. 다른 실례에서, 단일 HDMI 케이블이 케이블 박스에서 증폭기로 연결될 수 있고, 동시에 제2 HDMI 케이블이 증폭기에서 텔레비전으로 이어지고 있다. 이것들은 증폭기와 텔레비전 사이에 고정배선(hard-wired) 접속을 표시하고 있다.

[0010] 스피커들이 또한 증폭기에 연결된다. 좌측 채널 스피커(22)는 스피커 케이블(26)을 통해 연결된다. 중앙 채널 스피커(16)는 그 자신의 케이블(도면에 도시되지 않음)을 통해 연결된다. 우측 채널 스피커(20) 및 서브우퍼(18)도 역시 스피커 케이블(26)을 통해 증폭기에 연결된다.

[0011] 도 1에 도시된 시스템은 상당히 좋은 오디오 성능을 생성한다. 그러나, 독자는 이러한 상황의 역설을 용이하게 인식할 수 있다. 점차 얇아지는 평면스크린 텔레비전을 만드는데 있어서 제조업자들은 가정용 오락 시스템의 시각적 양상을 위해 우아하고 "깔끔한(clean)" 외양을 만들고 있다. 그러나, 그렇게 하면서 제조업자들은 텔레비전 자체의 오디오 성능을 허용할 수 없는 낮은 수준으로 감소시켰다. 이러한 문제를 위한 이용가능한 치유책은 다양한 다른 컴포넌트들 및 케이블들을 추가하는 것이며, 이는 본래 추구하였던 시각적 심미감을 완전히 파괴하는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 외부 오디오 시스템을 텔레비전 마운트에 통합함으로써 이러한 딜레마를 해결하고자 한다. 현대의 텔레비전 마운트들은 텔레비전의 후방 또는 텔레비전 베이스에 부착된다. 텔레비전 바로 뒤의 체적은 통상 사용되지 않는다.

[0013] 도 2는 텔레비전을 위한 공통 벽 장착 시스템을 도시한다. 이 실례에서, 벽 브래킷(28)은 브래킷 장착용 볼트(36)들을 브래킷을 통해 통과시켜 벽 스테드 또는 건물 내로 지나게 하여 벽에 부착된다. TV 브래킷(30)상의 직립부(32)들은 TV 장착용 볼트(34)들을 직립부들을 통과시켜 텔레비전 내로 지나게 함으로써 평면스크린 텔레비전의 후방에 부착된다. 다음에 TV 브래킷(30)이 (텔레비전이 부착된 상태로) 벽 브래킷(28)과 활주식으로 결합된다.

[0014] 다른 장착 시스템들이 많이 있다. 이러한 다른 시스템들 중 일부에서 TV 브래킷은 활주하기 보다는 제위치로 피봇됨으로써 벽 브래킷에 부착된다. 벽에 부착된 제1 부분과 텔레비전에 부착된 제2 부분을 갖는 일반적인 개념이 거의 모든 종래 장착 시스템에서 사용되고 있다.

[0015] 통상적으로 텔레비전의 후방과 벽 자체에는 상당히 큰 틈이 남아있다. 이러한 틈은 마운트 자체가 대부분 차지하고 있다. 본 발명은 이러한 공간에서 장착 시스템과 통합형 하이파이(high-fidelity) 오디오 시스템을 함께 제작함으로써 이러한 잠재적 이용가능한 공간을 유리하게 이용하고 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 본 발명은 통합형 오디오 시스템을 탑재하는 텔레비전 마운트를 포함한다. 마운트는 텔레비전을 벽에 부착한다. 대안으로서, 마운트는 텔레비전과 관련 오디오 디바이스들이 평면상에 놓일 수 있도록 받침대를 탑재하고 있다. 적절한 디자인의 주요 브래킷 및 텔레비전 브래킷이 포함되어 있다. 종래 기술에 대해 말하면, 주요 브래킷은 벽에 부착될 수 있고 텔레비전 브래킷은 텔레비전에 부착될 수 있다. 2개의 구성부품들이 용이하게 결합하도록 양호하게 구성되어 있어서 사용자가 복잡한 작업을 필요로 하지 않고 벽에 텔레비전을 걸 수 있다.

[0017] 주요 브래킷은 전자장치/서브우퍼 인클로저(enclosure)를 장착한다. 이 인클로저는 오디오 증폭기(이는 PRO/LOGIC 시스템과 같은 정교한 주파수 분할 디바이스가 될 수 있다) 및 저범위(low-range) 스피커를 수용한다. 공진실 및 베이스 포트(bass port)는 저범위 스피커가 오디오 스펙트럼의 저주파수 부분을 정확하게 보낼

수 있도록 전자장치/서브우퍼 인클로저 내에 포함되어 있다.

[0018] 하나 이상의 외부 스피커 지지부는 양호하게 지지부를 전자장치/서브우퍼 인클로저에 부착시킴으로써 마운트 내에 포함되어 있다. 스피커 지지부들은 양호하게 마운트로부터의 연장 정도가 사용자에게 의해 조정될 수 있도록 조정가능하게 제작되어 있다.

발명의 효과

[0019] 양호한 실시예에서 개별적으로 조정가능한 지지부가 좌측 스피커, 중앙 스피커, 및 우측 스피커에 제공되어 있다. 적절한 오디오 스피커들은 스피커 지지부에 부착되어 있다. 그때 스피커들의 위치는 스피커들이 마운트에 장착된 텔레비전의 주변 뒤에 놓이도록 조정되어 있다. 스피커들은 전자장치/서브우퍼 인클로저 내에 수용된 전자장치에 배선으로 연결될 수 있다. 각 스피커로 향하는 신호는 또한 필요하면 무선으로 전송될 수도 있다. 그 결과 모든 컴포넌트들이 심미적으로 깔끔한 하나의 패키지 내에 다 함께 배치되는 통합형 오디오/비디오 시스템이 만들어진다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 종래 기술의 홈 시어터 장치를 보여주는 사시도.
- 도 2는 종래기술의 텔레비전 마운트를 보여주는 사시도.
- 도 3은 본 발명에 의해 제조된 벽 브래킷을 보여주는 사시도.
- 도 4는 전자장치/서브우퍼 인클로저, 스피커 지지부들, 및 스피커들을 벽 브래킷에 부착한 것을 보여주는 사시도.
- 도 5는 전형적인 평면스크린 텔레비전의 후방을 보여주는 사시도.
- 도 6은 한 쌍의 TV 브래킷을 평면스크린 텔레비전의 후방에 부착한 것을 보여주는 사시도.
- 도 7은 각 TV 브래킷에 그립핑(gripping) 브래킷을 첨가한 것을 보여주는 사시도.
- 도 8은 평면스크린 텔레비전을 벽 브래킷에 부착한 것을 보여주는 사시도.
- 도 9는 본 발명에 부착된 텔레비전을 보여주는 사시도.
- 도 10은 텔레비전 뒤에 컴포넌트들을 배치한 것을 보여주는 입면도.
- 도 11은 전자장치/서브우퍼 인클로저를 보여주는 분해 사시도.
- 도 12는 전자장치/서브우퍼 인클로저의 내부를 보여주는 사시도.
- 도 13은 선택사양의 서스펜드형 선반을 보여주는 사시도.
- 도 14는 중앙 스피커가 텔레비전 위에 배치되어 있는 대안 실시예를 보여주는 사시도.
- 도 15는 받침대가 제공되어 있는 다른 대안 실시예의 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 본 발명은 평면스크린 텔레비전 및 외부 오디오 시스템을 통합된 마운트로 합체하고 있다. 도 3은 통합용 컴포넌트가 주요 브래킷(38)인 실시예를 도시하고 있다. 이 컴포넌트는 상부 플랜지(40) 및 2개의 하부 플랜지(42)를 포함한다. 2개의 하부 플랜지는 중앙의 틈에 의해 분리되어 있다. 다양한 장착용 슬롯(46)들이 제공되어 있어서 사용자가 이 슬롯들을 통해 나사 또는 볼트들을 부착하고 주요 브래킷(38)을 벽(종래 기술에서는 장착용 브래킷들로서 알려져 있는 바와 같이)에 부착한다. 이러한 장착용 슬롯(46)들은 또한 유닛이 평평한 표면에 놓일 수 있도록 주요 브래킷(38)을 받침대에 부착하는데 사용될 수 있다.

[0022] 인클로저 장착용 구멍(48)들이 제공되어 있어서 전자장치 인클로저가 주요 브래킷(38)에 부착될 수 있다. 바람직하게는, 하나 이상의 개구부들이 주요 브래킷을 통해 제공되어 있어서 오디오 및/또는 비디오 케이블들이 용이하게 브래킷을 통과할 수 있게 된다. 도 3에 도시된 실시예에서, 단일의 대형 개구부(44)가 이 목적을 위

해 제공되어 있다.

- [0023] 도 4에서, 전자장치/서브우퍼 인클로저(50)는 주요 브래킷(38)에 부착되어 있다. 전자장치/서브우퍼 인클로저는 양호하게 오디오 증폭기 및 통합형 베이스 스피커(bass speaker)(이 베이스 스피커는 또한 인클로저 외부에 장착될 수 있다)를 수용한다. 주요 브래킷(38) 및 전자장치/서브우퍼 인클로저(50)의 조합은 "통합 조립체"로서 지칭되어 있다. 이 용어는 전자장치 인클로저가 주요 브래킷과 통합될 수 있는 많은 방법을 포함하도록 의도되어 있다. 하나의 실례로서, 기술에 숙련된 자들은 주요 브래킷이 실제로 전자장치 인클로저의 일부를 형성할 수 있음을 알 것이다(주요 브래킷의 평평한 판이 인클로저의 베이스가 되는 것과 같이).
- [0024] 중앙 지지부(62), 좌측 지지부(58) 및 우측 지지부(60)는 모두 통합 조립체에 연결되어 있다. 도시된 실시예에서, 이들은 실제로 전자장치/서브우퍼 인클로저(50)에 연결되어 있다. 지지부들은 양호하게 연장에 관하여 조정될 수 있다. 지지부들은 전자장치/서브우퍼 인클로저 내로 및 외부로 활주할 수 있다. 지지부들은 양호하게 또한 피벗식으로 조정될 수 있다.
- [0025] 좌측 스피커 조립체(52)는 좌측 지지부(58)에 부착된다. 중앙 스피커 조립체(56)는 중앙 지지부(62)에 부착된다. 우측 스피커 조립체(54)는 우측 지지부(60)에 부착된다. 스피커 조립체들은 필요한 어떤 형태라도 취할 수 있다. 도시된 실시예들은 3개의 스피커 각각을 선형 배열로 포함하고 있다.
- [0026] 주요 브래킷이 벽 또는 받침대에 부착되기 전에 전자장치/서브우퍼 인클로저가 주요 브래킷에 부착될 수 있는 것이 바람직하다. 도 4는 그러한 변경예를 도시한다. 독자는 전자장치/서브우퍼 인클로저(50)가 주요 브래킷(38)상의 장착용 슬롯(46)들을 방해하지 않는다는 것에 주의해야 한다. 따라서, 사용자는 도 4에 도시된 전체 조립체를 가질 수 있고, 여러 개의 브래킷 장착용 볼트(36)들을 주요 브래킷(38)에 있는 장착용 슬롯(46)들 내로 통과시킴으로써 전체 조립체를 벽(또는 받침대)에 부착할 수 있다. 이것은 지지부들 및 관련 스피커 조립체들이 설치되기 전 또는 후에 실시될 수 있다.
- [0027] 주요 브래킷이 제 위치에 있게 되면, 사용자는 평면스크린 텔레비전을 부착하기를 원할 것이다. 도 5는 후방에서 본 평면스크린 TV(10)를 도시한다. 그러한 텔레비전의 후방은 통상 4개 이상의 나사 수용부(66)를 포함한다. 이것들은 지지 브래킷에 텔레비전을 부착하기 위해 제공된 강한 장착용 지점들이다.
- [0028] 또한 텔레비전의 후방은 통상 A/V 접속 블록(70) 및 전력 접속부(68)를 포함한다. 전력 접속부는 전력 코드를 끼울 수 있게 되어 있다. A/V 접속 블록은 통상 다양한 형식의 다양한 케이블을 접속하기 위해 제공되어 있으며; HDMI, DVI, 컴포넌트 비디오, S-비디오, 복합 비디오, RGB/VGA, 및 디지털 광학장치를 포함한다. 장착 시스템은 A/V 접속 블록 및 전력 접속부에 접근하기 위한 액세스를 제공해야 한다.
- [0029] 텔레비전과 주요 브래킷 사이에 만들어진 물리적 접속은 사실상 무한한 변형 형태를 취할 수 있다. 따라서 도 6, 도 7 및 도 10에 도시된 실시예는 실례로서 적절하게 도시되어 있다. 이 실시예에서, 한 쌍의 TV 브래킷(72)은 TV 볼트(74)들을 TV 브래킷들로 통과시켜 TV의 후방에 있는 나사 수용부(66)들로 삽입함으로써 평면스크린 텔레비전(10)의 후방에 접속된다.
- [0030] 도 7에서, 그립핑 브래킷(76)이 TV 브래킷(72)들 각각에 부착되어 있는 것으로 도시되어 있다. 각각의 그립핑 브래킷은 로킹 나사(82) 둘레로 피벗하며, 상기 로킹 나사는 그립핑 브래킷 및 TV 브래킷을 지나는 구멍을 통과하게 된다. 각각의 TV 브래킷의 상부는 슬롯을 갖는 피벗 브래킷(86)을 포함한다. 각각의 그립핑 브래킷(76)의 상부는 로킹 나사(82)를 피벗 브래킷으로 통과시키고 그리고 그립핑 브래킷의 상부에 있는 구멍을 통과하게 함으로써 고정된다. 너트(84)들은 로킹 나사들과 결합된다.
- [0031] 이에 의하여 독자는 각각의 그립핑 브래킷(76)이 접속된 TV 브래킷(72)에 대하여 피벗될 수 있다는 것을 인식할 것이다. 다음에 필요한 피벗 위치는 적절한 로킹 나사(82)를 조임으로써 고정될 수 있다. 도시된 디자인은 텔레비전이 주요 브래킷에 부착된 후에 독자가 텔레비전의 기술기를 조정할 수 있게 하며, 이는 이하에 설명될 것이다.
- [0032] 2개의 그립핑 브래킷(76)은 이 그립핑 브래킷들을 주요 브래킷(38)에 고정시킬 수 있게 허용하는 형태부(features)를 갖추고 있다. 독자는 각각의 그립핑 브래킷의 상부가 후방을 향하여 연장되는 연장부를 가지고 있는 것에 주의할 것이다. 상기 연장부는 상부 노치(78)를 포함한다. 유사하게 각각의 그립핑 브래킷의 하부는 하부 노치(80)를 포함한다. 상부 노치들은 주요 브래킷(38) 상의 상부 플랜지(40)로 활주하여 결합하게 되는 크기 및 위치를 가지며, 한편 하부 노치들은 주요 브래킷(38) 상의 하부 플랜지(44)로 활주하여 결합하게 되는 크기 및 위치를 갖는다. 노치들은 양호하게 사용자가 그립핑 브래킷들을 주요 브래킷들과 결합하는데 도움을 주기 위해 테이퍼진 입구, 필렛(fillet) 또는 다른 유사한 형태부를 갖는다.

- [0033] 이제 도 8로 가서, 독자는 전자장치/서브우퍼 인클로저 및 스피커 조립체들(스피커 마운트들 및 스피커들을 포함하는 통합 조립체)이 부착된 주요 브래킷(38)이 벽에 부착되어 있는 것을 볼 수 있다. 적절한 장착용 브래킷들(TV 브래킷들 및 그립핑 브래킷들)이 평면스크린 텔레비전(10)의 후방에 부착되어 있다. 사용자는 평면 스크린 TV를 화살표로 도시된 바와 같이 통합 조립체를 향하여 이동시킨다. 사용자는 TV를 주요 브래킷(38)에 부착하기 위해서, 상부 노치(78)들을 상부 플랜지(40) 위로 활주시키고 하부 노치(80)들을 하부 플랜지(42) 위로 활주시킨다.
- [0034] 도 9는 평면스크린 텔레비전(10)을 갖는 조립체가 제 위치에 있는 것을 도시한다. 스피커 조립체들(좌측 스피커 조립체(52), 우측 스피커 조립체(54), 및 중앙 스피커 조립체(56))은 사용자가 원하는 대로 배치된다. TV를 설치하기 전에, 사용자는 통상적으로 지지부들(58, 60, 62)을 연장시켜 스피커들이 TV를 가리지 않도록 이동시킨다. TV가 제 위치에 놓여 조정되면, 사용자는 스피커 조립체들을 TV의 주변에 닿게 밀어서 필요한 대로 스피커 조립체들의 회전을 조정할 수 있다.
- [0035] 지지부들(58, 60, 62)은 양호하게 이 지지부들을 조정할 수 있게 하지만 조정되었으면 제 위치에 유지하도록 허용하는 기능적 형태부들을 포함한다. 도 9는 다소 전방으로 기울어진 TV를 도시하고 있다. 통상적인 조정의 예로서, 사용자는 TV의 조정을 일치시키기 위해 좌측 스피커 조립체(52) 및 우측 스피커 조립체(54)를 기울여 지게 할 수 있다.
- [0036] 도 10은 벽에 장착된 조립체의 측면면도를 도시한다. 좌측 스피커 조립체(52)는 시각적 명료함을 위해 이 도면에서 제거되어 있다. 주요 브래킷(38)이 벽(88)에 부착된다. 독자는 그립핑 브래킷들의 노치들이 주요 브래킷(38)의 상부 및 하부 플랜지들과 어떻게 결합되는지 이해할 것이다. 또한 독자는 TV의 기울기가 주요 브래킷(38)에서 제거되지 않고 어떻게 조정될 수 있는지 이해할 것이다. 기울기는 측면에서부터 손을 넣어서 로킹 나사(82)들을 풀고, TV를 재배치하고 다음에 로킹 나사들을 조임으로써 조정될 수 있다.
- [0037] 도 10은 어떻게 전자장치/서브우퍼 인클로저(50)가 평면스크린 텔레비전(10)과 벽(88) 사이의 이용가능한 공간에 알맞게 끼워지는지 도시하고 있다. 전자장치/서브우퍼 인클로저(50)와 TV를 접속하기 위해 설치 타입이 그러한 접속을 필요로 하는 타입이면 접속 공간도 이용할 수 있다. 도시된 실례에서, 커넥터 케이블(90)은 전자장치/서브우퍼 인클로저 내의 전기 컴포넌트들을 평면스크린 텔레비전(10)에 접속한다.
- [0038] 장착용 브래킷트리(bracketry)의 특별한 디자인은 본 발명에서 중요하지 않다. 따라서 독자는 본 발명이 도시된 실시예로부터 다양한 방법으로 나타내며 실시할 수 있는 다양하게 많은 형식의 장착 구조물들을 포함한다는 것을 염두에 두어야 한다.
- [0039] 유사하게, 전자장치 인클로저의 디자인은 많은 형태를 가질 수 있다. 그러나, 독자들의 이해를 도울 수 있도록, 하나의 실시예의 상세한 설명이 제공될 것이다. 도 11은 전자장치/서브우퍼 인클로저(50)의 분해도를 도시한다. 새시(94)는 컴포넌트들을 내장한다. 새시는 덮개(92)로 덮여지고, 덮개는 제 위치에 스냅맞춤되거나 나사결합될 수 있다. 이러한 컴포넌트들은 섬유보강 열가소성재료, 금속, 또는 다른 적절한 재료로 제조될 수 있다.
- [0040] 도 12는 덮개를 완전히 제거한 새시(94)를 도시한다. 새시는 증폭기(116)를 둘러싸고 있는 인테리어 벌크헤드들(interior bulkheads)을 포함한다. 스피커(96)는 양호하게 "서브우퍼"의 역할을 수행하며, 상기 서브우퍼는 스피커가 비교적 저주파 사운드를 취급하도록 설계되어 있는 것을 의미한다. 이하에서는 "베이스 스피커(bass speaker)"로서도 언급될 것이다. 베이스 스피커(96)의 출력은 새시의 인테리어를 향해 개방되어 있다. 인테리어는 공진실(98)을 형성한다. 또한 새시는 포트벽(102) 및 포트벽(104)에 의하여 경계진 베이스 포트(100)를 포함한다. 베이스 포트는 베이스 스피커(96)에 의해 발생된 비교적 저주파수 음조(tone)를 방출하도록 배치되어 있다.
- [0041] 새시는 마찬가지로 다른 형태부들을 포함한다. 도시된 실시예에서, 스피커 지지부들{좌측 지지부(58), 우측 지지부(60) 및 중앙 지지부(62)}은 모두 전자장치/서브우퍼 인클로저에 부착된다. 이것은 항상 지지부들이 직접 주요 브래킷(38)이나 또는 다른 컴포넌트에 직접 부착될 수 있는 경우일 필요는 없다. 그러나 도시된 실시예에서 좌측 지지부(58)는 좌측 수용부(102) 내에 활주 및 피벗식으로 수용된다. 우측 지지부(60)는 우측 수용부(108) 내에 활주 및 피벗식으로 수용된다. 중앙 지지부(62)는 중앙 수용부(110) 내에 활주 및 피벗식으로 수용된다.
- [0042] 전술한 바와 같이, 수용부들은 양호하게 마찰 형태부들을 갖추고 있으며, 상기 마찰 형태부들은 사용자가 스피커 조립체들을 해방시키면 스피커 조립체들을 조정할 수 있게 허용하지만 제 위치에 유지하는 경향이 있다.

마찰 끼워맞춤의 하나의 실례는 스피커 지지부를 관으로 제조하여 관들 둘레에 단단히 끼워지는 NYLON 부싱들을 수용부들에 제공하는 것이다.

- [0043] 다른 컴포넌트들이 채시 내에 수용될 수 있다. 전원(112)은 증폭기(116)에 전력을 공급한다. R/F 모듈(114)은 무선 출력을 일부 스피커들 또는 모든 스피커들에 공급하도록 제공될 수 있다. 오디오 증폭기와, 좌측, 우측 및 중앙 스피커 조립체들 사이의 접속들은 고정배선, 무선 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.
- [0044] 증폭기(116)는 많은 형태들을 취할 수 있다. 일부 예에서, 단순히 외부 서라운드 음향 증폭기로부터 수신된 채널-특정 신호들을 통과하는 패스-스루 디바이스(pass-through device)일 수 있다. 다른 예에서는, 케이블 또는 위성 송신으로부터 입력 신호를 수신하고 그 신호를 좌측, 우측, 중심 및 후방을 포함하는 적당한 채널들로 분할하는 정교한 서라운드 음향 증폭기일 수 있다.
- [0045] 일부 변경예에서 증폭기는 그 입력부를 평면스크린 TV로부터 수용할 수 있다. 다른 변경예에서 증폭기는 그 입력부를 외부 케이블 또는 위성 디코더로부터 수용할 수 있으며 증폭기와 TV 자체 사이에는 어떠한 접속도 없다.
- [0046] 다른 형태부들이 통합 시스템에 추가될 수 있다. 도 13은 매달린 선반(118)이 중앙 스피커 조립체(56) 아래에 첨가되어 있는 실시예들 도시하고 있다. 선반은 중앙 지지부(62) 또는 중앙 스피커 조립체 자체와 같은 적절한 지점에 부착될 수 있다. 다른 컴포넌트 즉, DVR(120)은 선반상에 놓일 수 있다. 일부 실시예들에서 전자장치/서브우퍼 인클로저는 DVR 플레이어 및 DVD 플레이어를 포함하여 여러 다른 형식의 컴포넌트들을 위한 전기 접속부들을 포함할 것이다.
- [0047] 본 발명에 나타난 특별한 스피커 형태들 및 위치들은 제한하는 것으로 보여져서는 안된다. 도 14는 중앙 스피커 조립체(56)가 TV 위치보다 위에 배치되어 있는 다른 실시예를 도시한다. 이 경우에 중앙 지지부(62)는 바닥이 아니라 전자장치/서브우퍼 인클로저의 상단에서 외부로 연장한다.
- [0048] 전술한 바와 같이, 주요 브래킷(38)은 벽 또는 받침대에 장착되도록 구성될 수 있다. 심지어 다른 벽 또는 받침대에 선택사항으로 부착될 수 있는 주요 브래킷을 제공할 수도 있다. 도 15는 주요 브래킷이 받침대(122)에 부착되고 전제 조립체가 수평면에 놓여있는 실시예를 도시한다. 그러한 경우에 주요 브래킷은 도 3에 도시된 실례와 같지 않지만 대신에 다른 형태를 취할 수 있다.
- [0049] 전술한 설명은 본 발명의 신규한 양상에 관하여 중대한 세부사항을 포함하고 있다. 그러나 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 간주되어서는 안되며 본 발명의 양호한 실시예의 예증을 제공하는 것으로 간주되어야 한다. 실례로서, 예시된 실시예들은 베이스 스피커가 전자장치/서브우퍼 인클로저 내에 장착되어있는 디자인을 도시하고 있지만, 베이스 스피커는 실제로 완전한 별개의 인클로저 내에서 전자장치 인클로저에 인접하게 장착될 수 있다. 따라서 본 발명의 범위는 주어진 실례들에 의해서가 아니라 아래의 청구범위에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

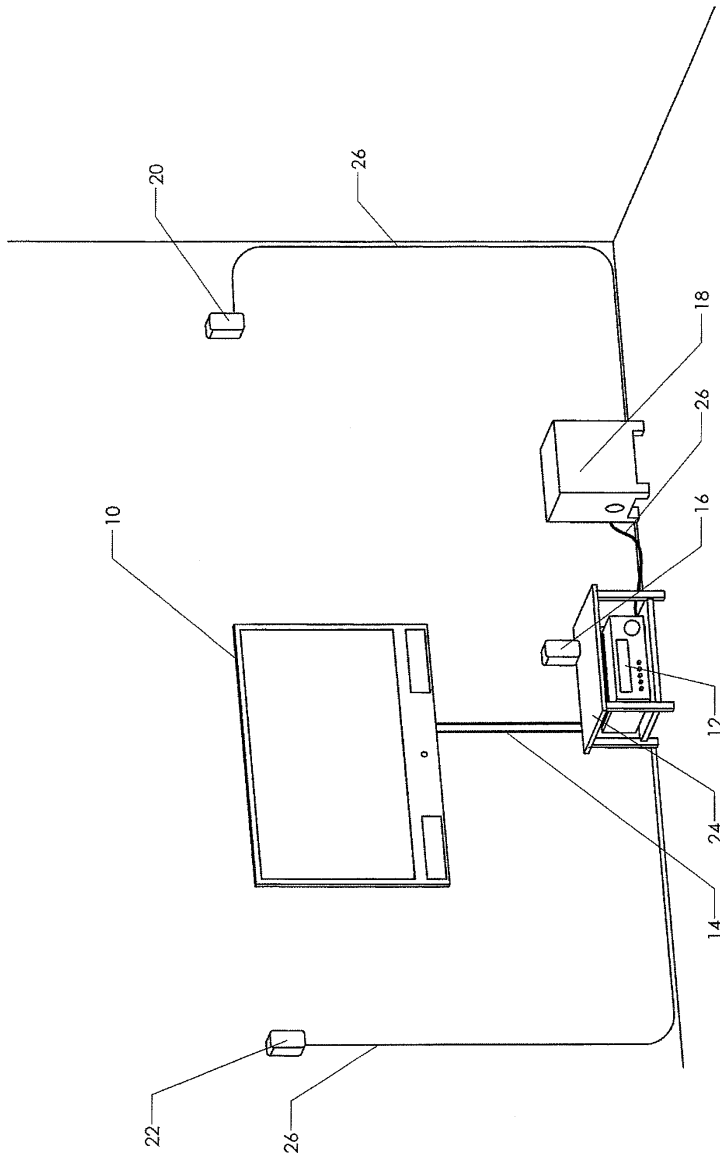
- [0050] 10: 평면스크린 텔레비전 12: 증폭기
- 14: 오디오 케이블 16: 중앙 채널 스피커
- 18: 서브우퍼 20: 우측 채널 스피커
- 22: 좌측 채널 스피커 24: 랙
- 26: 스피커 케이블 28: 벽 브래킷
- 30: TV 브래킷 32: 직립부
- 34: TV 장착용 볼트 36: 브래킷 장착용 볼트
- 38: 주요 브래킷 40: 상부 플랜지
- 42: 하부 플랜지 44: 개구부
- 46: 장착용 슬롯 48: 인클로저 장착용 구멍
- 50: 전자장치/서브우퍼 인클로저

- 52: 좌측 스피커 조립체
- 54: 우측 스피커 조립체
- 58: 좌측 지지부
- 62: 중앙 지지부
- 68: 전력 접속부
- 72: TV 브래킷
- 76: 그립핑 브래킷
- 80: 하부 노치
- 84: 너트
- 88: 벽
- 92: 덮개
- 96: 스피커
- 100: 베이스 포트
- 104: 포트 벽
- 108: 우측 수용부
- 112: 전원
- 116: 증폭기
- 120: DVR
- 56: 중앙 스피커 조립체
- 60: 우측 지지부
- 66: 나사 수용부
- 70: A/V 접속 블록
- 74: TV 볼트
- 78: 상부 노치
- 82: 로킹 나사
- 86: 피봇 브래킷
- 90: 커넥터 케이블
- 94: 새시
- 98: 공진실
- 102: 포트 벽
- 106: 좌측 수용부
- 110: 중앙 수용부
- 114: R/F 모듈
- 118: 선반

도면

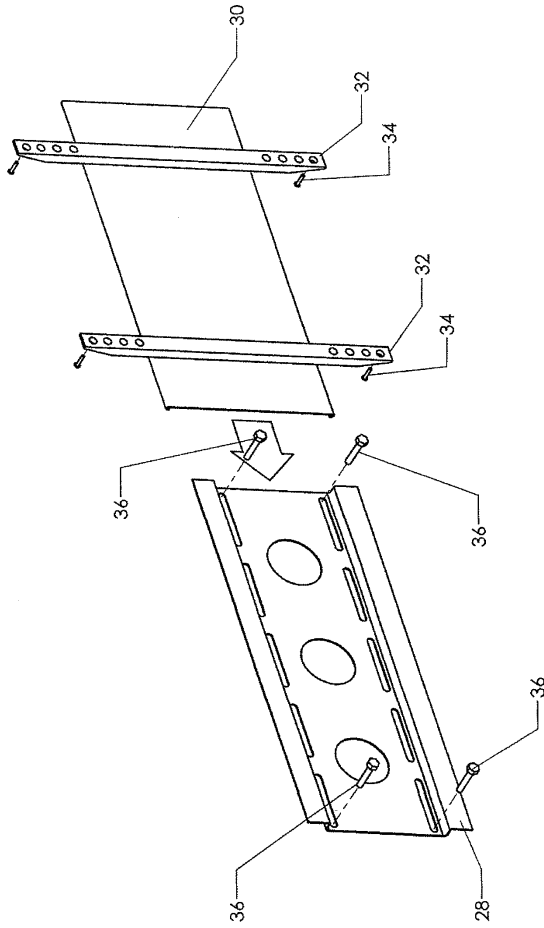
도면1

종래기술

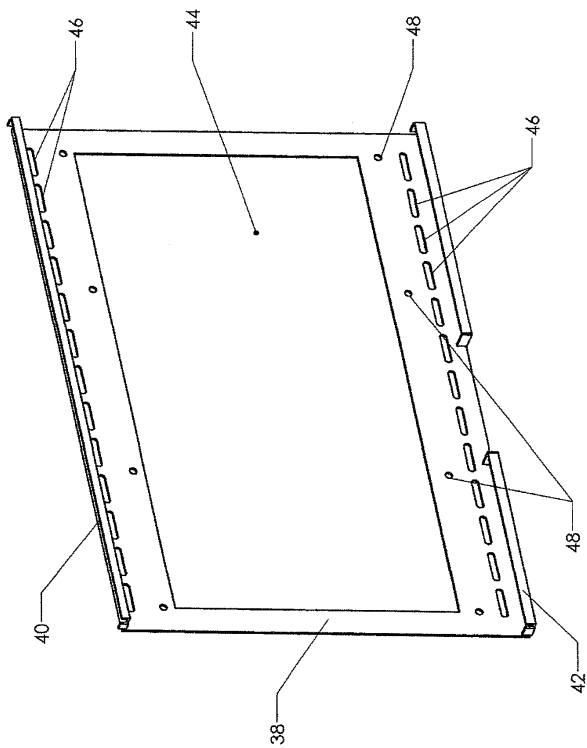


도면2

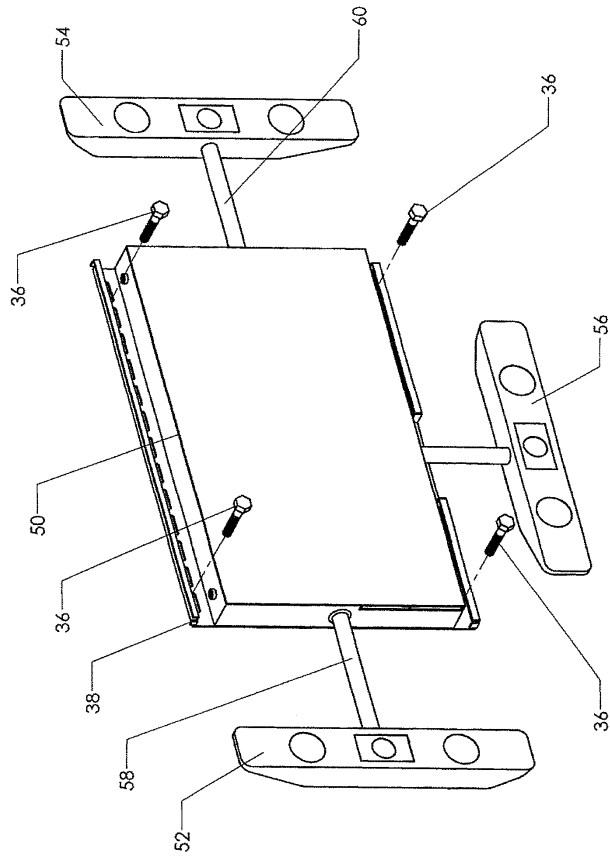
종래기술



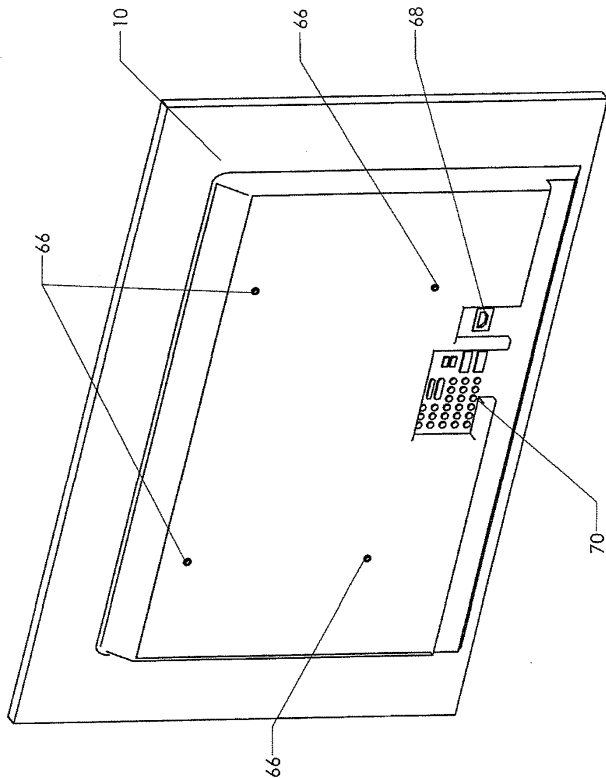
도면3



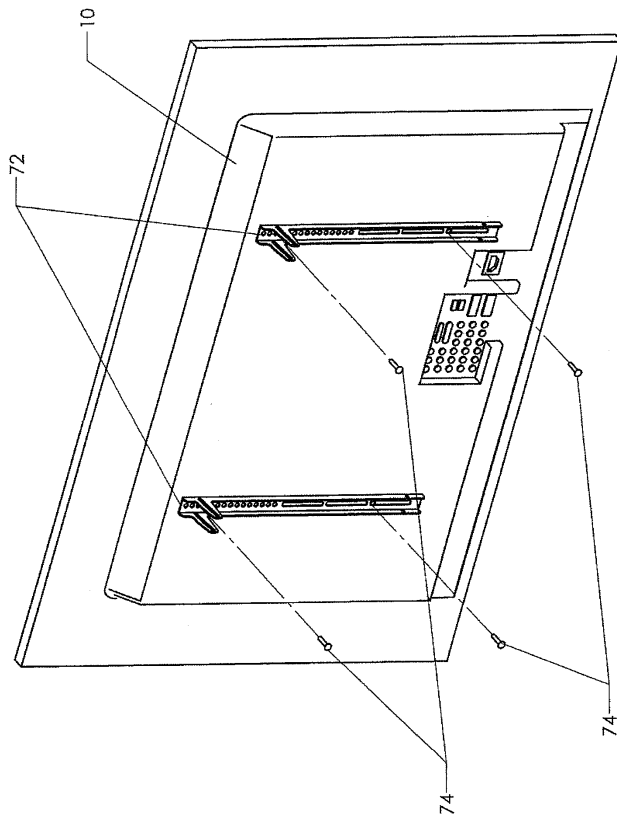
도면4



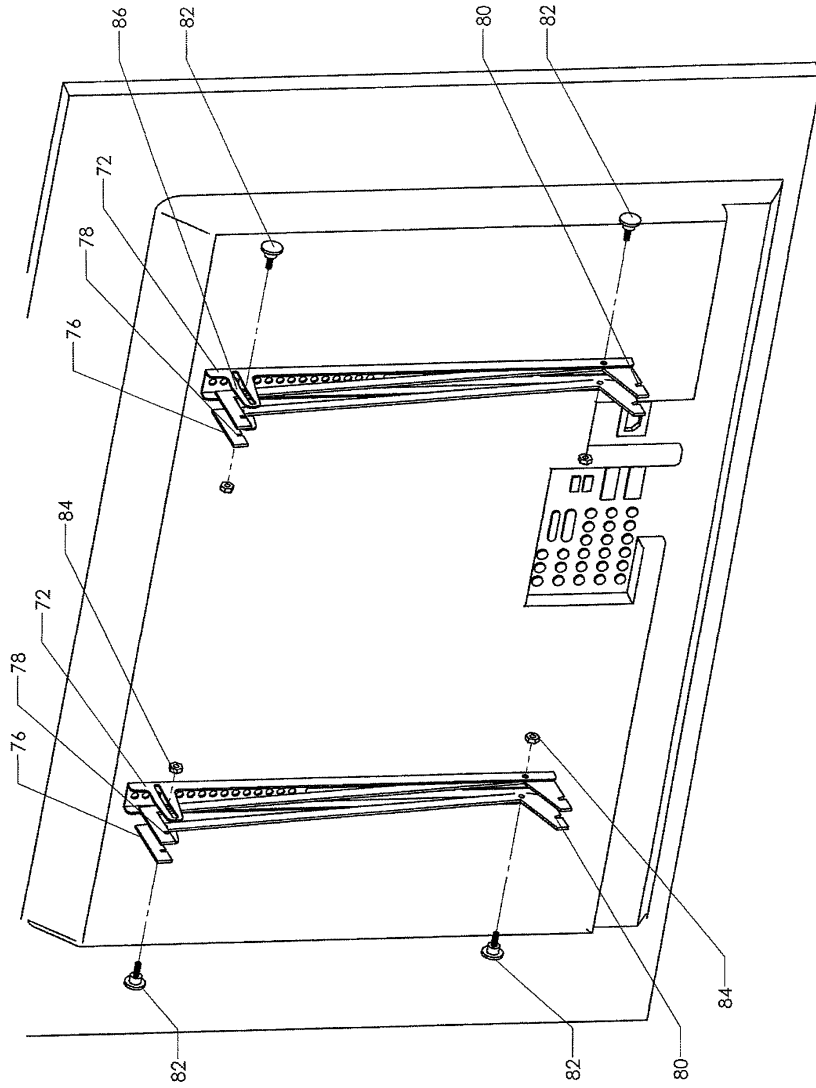
도면5



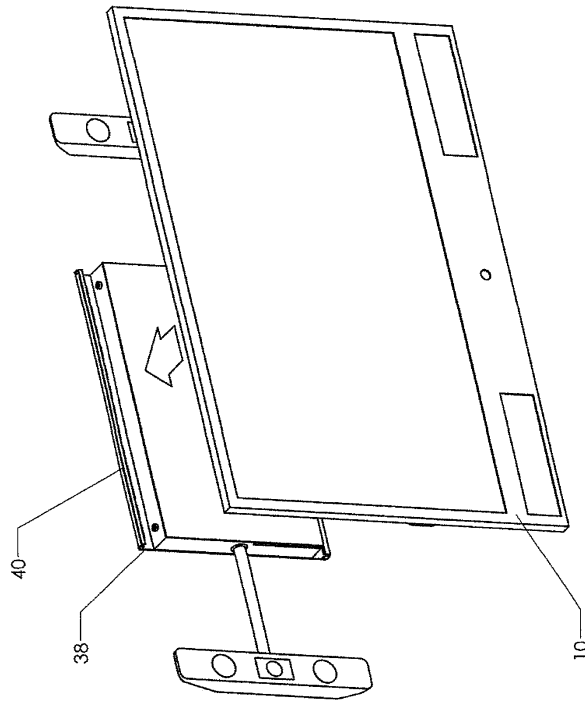
도면6



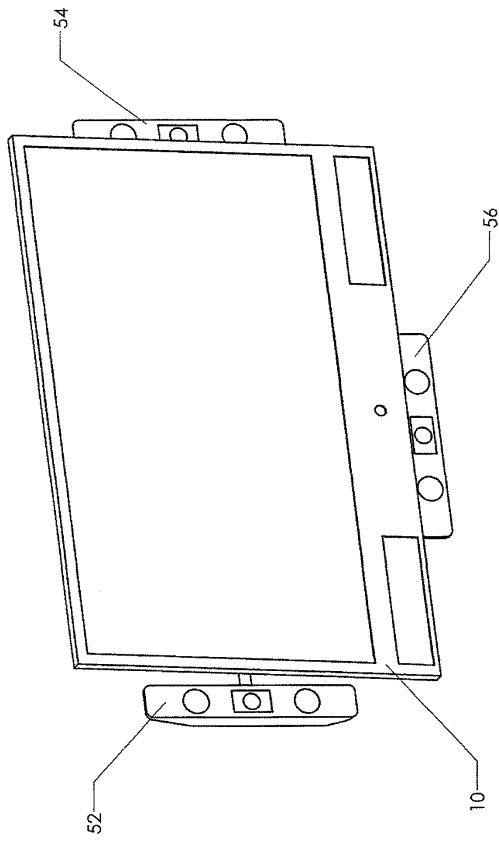
도면7



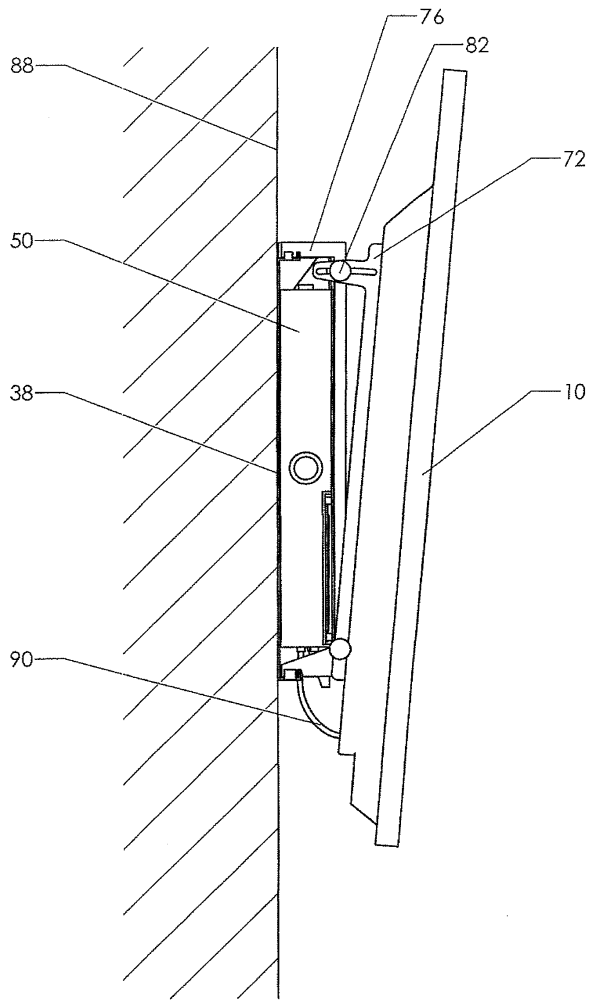
도면8



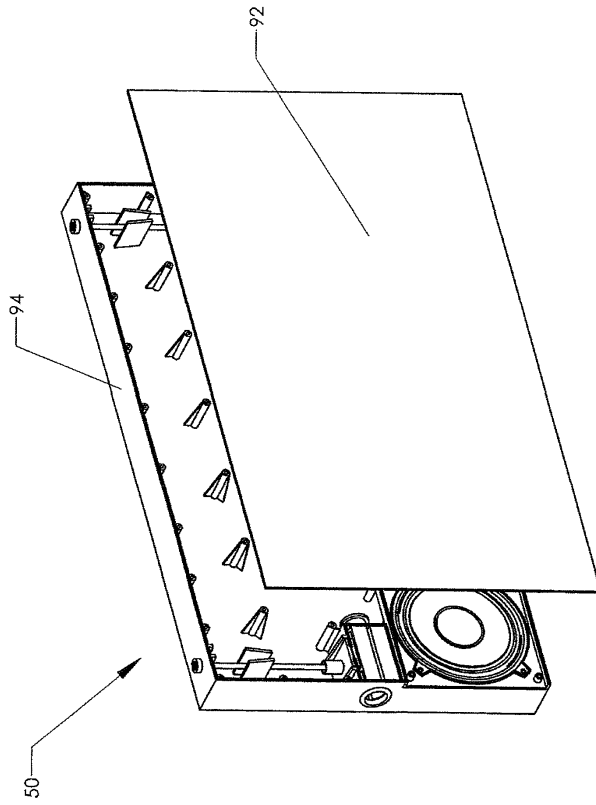
도면9



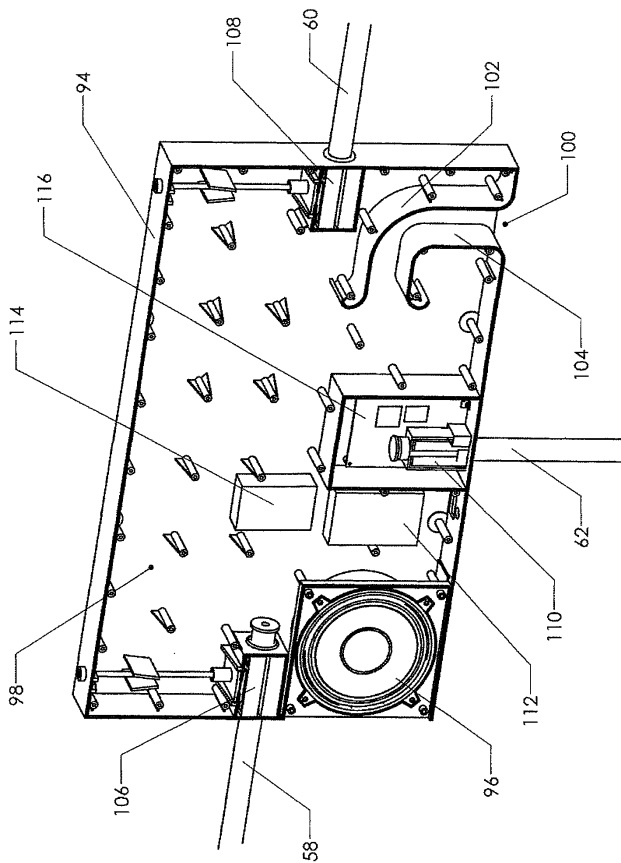
도면10



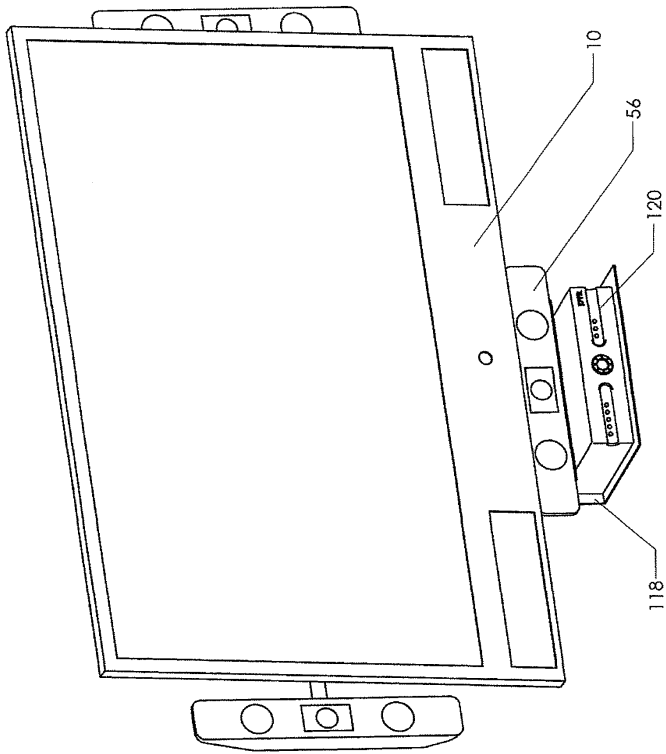
도면11



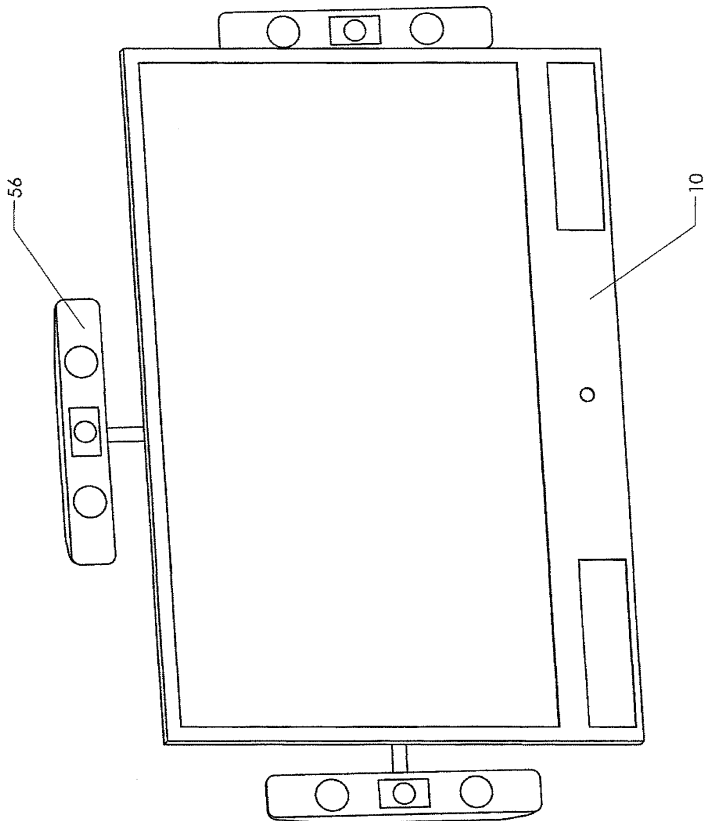
도면12



도면13



도면14



도면15

