



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

(45) 공고일자 2009년11월11일  
 (11) 등록번호 10-0925771  
 (24) 등록일자 2009년11월02일

(51) Int. Cl.

*H04N 5/64* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0109061

(22) 출원일자 2007년10월29일

심사청구일자 2007년10월29일

(65) 공개번호 10-2009-0043286

(43) 공개일자 2009년05월06일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050049118 A\*

KR200431902 Y1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

코스텔(주)

경기도 성남시 중원구 상대원동 223-39

(72) 발명자

유공현

경기 성남시 분당구 정자동 6번지 파크뷰 611동 201호

(74) 대리인

유경열, 이현수

전체 청구항 수 : 총 3 항

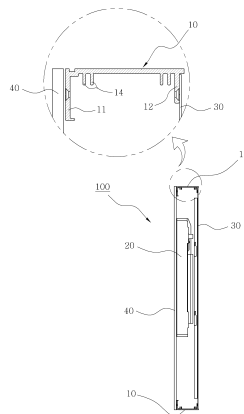
심사관 : 전범재

**(54) 빌트인 화상수신장치**

**(57) 요약**

본 발명은 다양한 평판 디스플레이 패널의 크기에 대응되어 손쉽게 프레임 제작이 가능하게 되고, 구조적으로 매우 안정되면서도 제작비용과 시간을 절감할 수 있는 빌트인 화상수신장치에 관한 것으로, 압출성형된 알루미늄 샤프트의 단부를 서로 연결하여 상하좌우의 측벽을 형성하는 프레임과; 평판디스플레이패널과; 상기 프레임의 내측에 형성되어 평판디스플레이패널을 고정시키는 다수의 설치브라켓; 및 상기 평판디스플레이패널의 전면에 상기 프레임에 고정되는 거울;을 구비하는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도3



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

압출성형된 알루미늄 소재로 이루어진 샤시들을 포함하고, 상기 샤시들의 단부가 서로 연결되어 틀을 형성한 프레임과; 평판디스플레이패널과; 상기 프레임의 샤시들 내측에 형성되는 것으로, 평판디스플레이패널을 고정시키고 상기 프레임의 후면을 커버하는 설치브라켓; 및 상기 평판디스플레이패널의 전면에 배치되는 것으로, 상기 프레임의 전면에 고정되는 거울;을 구비하는 빌트인 화상수신장치에 있어서,

상기 프레임은,

상기 샤시들 전면에 내측방향으로 일체로 연장되는 것으로, 상기 거울의 후면을 지지하는 제1리브와,

상기 샤시들 후면에 내측방향으로 일체로 연장되는 것으로, 상기 설치브라켓을 고정시키기 위한 제2리브와,

상기 샤시들 내측면에 일체로 형성되는 것으로, 상기 제1리브와 제2리브의 사이에 배치되며, 화상장치의 내부 부품들을 체결시키는 체결부와,

상기 제1리브의 후면에 형성되는 사각관상의 보강리브와,

상기 보강리브에 삽설되어, 상기 샤시들의 각 단부를 연결시키는 꺾쇠를 포함하는 것을 특징으로 하는 빌트인 화상수신장치.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 프레임은,

상기 제1리브로부터 전방으로 연장되어 상기 거울의 측면을 지지하는 테두리부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 빌트인 화상수신장치.

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

삭제

### 청구항 6

삭제

### 청구항 7

삭제

### 청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 프레임은,

화상장치 내부의 열을 외부로 방출하기 위한 방열홀을 구비하는 것을 특징으로 하는 빌트인 화상수신장치.

### 청구항 9

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 빌트인 화상수신장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다양한 평판 디스플레이 패널의 크기에 대응되어 손쉽게 프레임 제작이 가능하게 되고, 구조적으로 매우 안정되면서도 제작비용과 시간을 절감할 수 있는 빌트인 화상수신장치에 관한 것이다.

**배경기술**

- <2> 일반적으로, 빌트인 화상수신장치는 일반가정이나 사무실 등 다양한 장소에서 주방싱크대, 캐비닛, 욕조거울, 화장대와 같은 시설물에서부터 미용실의 거울, 진열대, 쇼윈도 등의 공공장소에 이르기까지 폭넓게 사용되고 있다.
- <3> 최근에는 거울, TV, PC 모니터를 하나로 구현한 거울 TV(Mirror TV)가 주목받고 있다. 이 거울 TV는 기본적으로 LCD 스크린이 배면에 장착된 거울로써, 유리의 뒷면에 크롬을 증착하는 등의 특수 박막 기술을 이용하여 LCD가 켜지면 디스플레이 모니터로 사용이 가능하며 LCD를 끄면 반사 거울의 역할을 하게 된다.
- <4> 종래의 빌트인 화상수신장치는 디스플레이 장치가 되는 패널을 설치하고자 하는 적소에 고정시켜 사용되는 것이었다. 예를 들어, 붙박이장 문에 상기 패널을 설치하기 위해서, 패널의 크기에 대응되도록 별도의 수납공간을 형성시키거나 또는 패널을 지지하는 별도의 지지수단을 구비하기도 하였다.
- <5> 특히, 빌트인 화상수신장치 중에서도 거울 TV는 그 사용용도에 따라 필요에 따라서는 대형 거울이 설치될 수 있도록 결합수단이 마련되고, 내부에는 패널 및 메인회로와 비디오 신호처리용 회로, 스피커 등의 부속 부품들이 내장되어야 하기 때문에 비교적 큰 수납공간을 형성시키는 것이 일반적이다.

**발명의 내용**

**해결하고자하는 과제**

- <6> 하지만, 종래의 빌트인 화상수신장치는 내부에 패널이 설치되기 위한 별도의 수납공간 또는 지지수단을 요구하였기 때문에 화상장치를 설치하는 작업이 난해하였고, 비용이 많이 드는 단점이 있었다.
- <7> 한편, 종래의 빌트인 화상수신장치는 프레임의 크기가 가구 및 시설물에 맞추어 자유롭게 가변되어야 하므로, 통상 14inch, 17inch, 30inch, 32inch 등과 같이 다양한 크기로 규격화된 디스플레이 패널에 모두 적용할 수 없는 것이었고, 대량 생산의 측면에서는 다양한 금형을 요구하는 것이기 때문에 체반경비가 급격히 상승 되는 문제점이 있었다.
- <8> 또한, 디스플레이 패널 이외에 프레임에 내장되는 각종 회로와 부속들이 설치되기 위해서는 별도의 체결수단이 요구되어 제작비용과 시간이 크게 소요되는 단점이 있었다.
- <9> 특히, 대형 거울 TV의 경우에, 큰 하중의 거울을 고정시켜야 하기 때문에 프레임이 구조적으로 안정되지 못하였고, 이를 해결하기 위해서는 자칫 프레임이 지나치게 대형화되는 폐단이 발생하였다.
- <10> 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 다양한 디스플레이 패널의 크기에 대응되어 손쉽게 프레임 제작이 가능하게 되고, 구조적으로 매우 안정되면서도 제작비용과 시간을 절감할 수 있는 빌트인 화상수신장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제 해결수단**

- <11> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 압출성형된 알루미늄 샤시의 단부를 서로 연결하여 상하좌우의 측벽을 형성하는 프레임과; 평판디스플레이패널과; 상기 프레임의 내측에 형성되어 평판디스플레이패널을 고정시키는 다수의 설치브라켓; 및 상기 평판디스플레이패널의 전면에 상기 프레임에 고정되는 거울;을 구비하는 것을 특징으로 하는 빌트인 화상수신장치를 제공한다.
- <12> 또한 본 발명은 상기 프레임은, 전면부에 내측 방향으로 돌출되어 상기 거울의 후면을 지지하는 제1리브를 구비

하는 것을 특징으로 하는 빌트인 화상수신장치를 제공한다.

<13> 또한 본 발명은 상기 프레임은, 후면부에 내측 방향으로 돌출되어 상기 샴시들간의 결합을 보강하는 제2리브를 구비하는 것을 특징으로 하는 빌트인 화상수신장치를 제공한다.

**효 과**

<14> 본 발명에 따른 빌트인 화상수신장치는 압출성형된 알루미늄 샴시를 디스플레이 패널의 크기에 대응되게 절단 형성시키고 상기 샴시들을 상하좌우로 서로 연결시켜 프레임을 형성함으로써, 패널이 설치될 수 있는 수용공간을 용이하게 확보할 수 있다.

<15> 한편, 샴시의 절단길이를 조절하여 다양한 크기의 패널에 대응될 수 있으므로 소량 맞춤형생산에 매우 적합한 장점을 갖는다.

<16> 또한, 구조적인 기계강도를 높일 수 있는 리브들을 형성시켜 크기가 대형화되어도 강도가 보강되어 안정적인 동시에, 상기 리브들을 샴시의 압출성형시 일체로 용이하게 형성가능하므로 제작비용과 시간이 획기적으로 절약될 수 있는 매우 유용한 발명이다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

<17> 본 발명에 따른 빌트인(built in) 화상장치(100)는 크게 외부 하우징이 되는 프레임과, 평판디스플레이패널과, 상기 평판디스플레이패널을 고정시키는 설치브라켓과, 상기 프레임의 전면에 고정되는 거울을 구비하여 이루어진다. 상기 프레임은 알루미늄 샴시로 이루어지며 압출 성형 되어 형성된 긴 샴시를 소정의 크기로 절단시키고, 절단된 각 샴시의 단부를 서로 연결시켜 완성된다.

<18> 상기와 같은 구성을 갖는 빌트인 화상수신장치는 20mm 내외의 비교적 얇은 두께로 형성되며, 무게는 2Kg 내외로 형성되는 것이 바람직하다. 상기 빌트인 화상수신장치는 가정의 각종 수납장, 거울에 설치되고, 미용실, 뷰티샵, 고급매장, 호텔, 레스토랑 등에 인테리어로도 활용될 수 있다.

<19> 상기 빌트인 화상수신장치는 전술한 거울 TV와 같이, 내장 설치되는 디스플레이 패널의 전원 온(On), 오프(Off)의 여부에 따라, TV 및 PC 모니터 또는 반사거울의 역할을 선택적으로 수행하게 된다. 이를 가능하게 하기 위해, 유리의 표면에 크롬 등의 금속층을 하는 특수 박막 기술을 이용할 수 있다. 하지만, 본 발명에서는 그 밖의 다양한 방법을 사용하여, 상기 거울 TV의 작동 메커니즘을 다르게 구현할 수 있음을 밝혀둔다.

<20> 이하 첨부된 도면에 따라서 본 발명의 기술적 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.

<21> 도 1은 본 발명의 샴시도이고, 도 2는 본 발명의 일부 분해 샴시도이며, 도 3은 본 발명의 부분 단면도이고, 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 의한 부분 단면도이며, 도 5는 본 발명의 또 다른 실시 예에 의한 프레임의 결합 설명도이고, 도 6은 본 발명의 또 다른 실시 예에 의한 부분 단면도이다.

<22> 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 빌트인 화상수신장치(100)는 압출성형된 알루미늄 샴시의 단부를 서로 연결하여 상하좌우의 측벽을 형성하는 프레임(10)과; 평판디스플레이패널(20)과; 상기 프레임(10)의 내측에 형성되어 평판디스플레이패널(20)을 고정시키는 설치브라켓(30); 및 상기 평판디스플레이패널(20)의 전면에 상기 프레임(10)에 고정되는 거울(40);을 구비하여 이루어진다.

<23> 빌트인 화상수신장치(100)는 내부에 내장되는 평판디스플레이패널(20)의 크기에 대응되어 그 크기가 가변되거나 또는 그 사용용도에 따라 크기를 다양하게 형성시킬 수 있다. 예를 들어, 통상 6inch, 10inch, 14inch, 17inch, 30inch, 32inch 등과 같이 다양한 크기로 규격화되어 제작되는 평판디스플레이패널(20)에 대응되어 빌트인 화상수신장치(100)의 크기를 알맞게 선택할 수 있다. 또는 화장 수납대, 욕실 거울, 미용실의 대형 거울, 마트의 진열장 등과 같이 그 사용용도에 따라 다양한 크기로 제작가능하다.

<24> 이와 같이, 패널의 크기 및 사용용도의 다양성 때문에, 빌트인 화상수신장치(100)는 소량 맞춤형생산에 적합하게 된다. 즉, 본 발명에 따른 빌트인 화상수신장치(100)는 TV 또는 PC 모니터 등과 같이 디스플레이 기능을 수행할 뿐 아니라 거울이나 진열장 등의 가구 또는 시설물로서의 기능을 수행해야 하므로, 미적인 기능이 매우 중시되며 대량 규격화 생산보다는 설계자의 창작이 높게 반영되는 주문생산 방식으로 생산되게 된다.

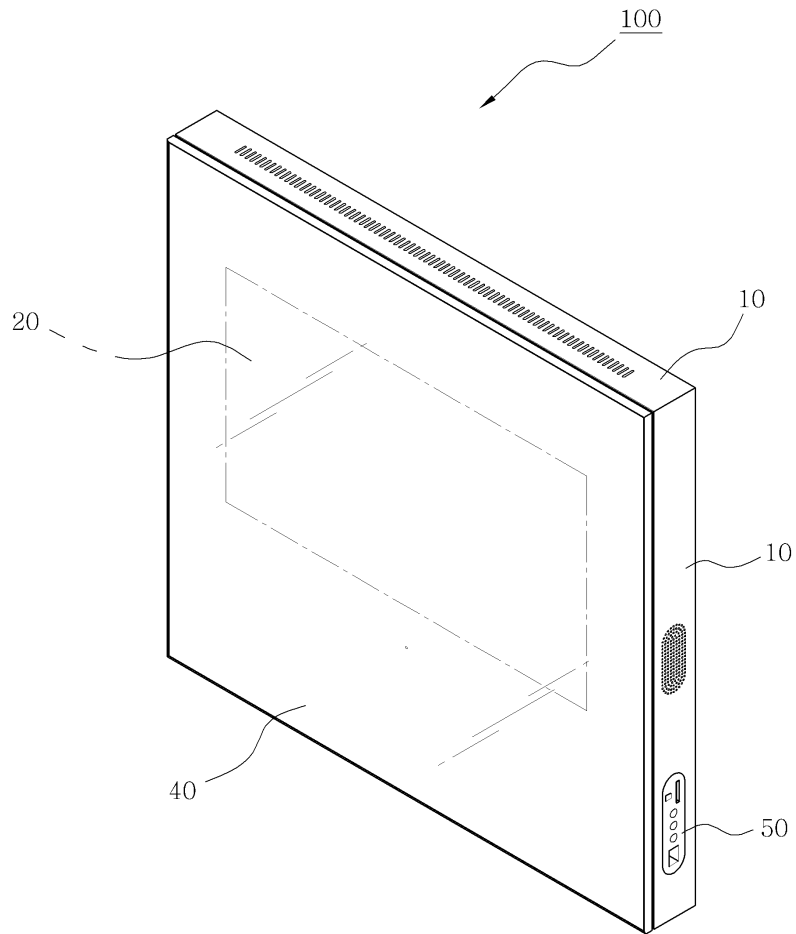
<25> 이에 따라, 본 발명에 따른 빌트인 화상수신장치(100)는 저가의 비용으로 단시간에 용이하게 다양한 크기로 형성가능한 구조로 이루어진다.

- <26> 프레임(10)은 압출성형된 알루미늄 샤프트의 단부를 서로 연결하여 형성된다. 본 발명의 바람직한 실시 예에 의하면, 상기 프레임(10)은 미리 제작된 금형에 용융된 알루미늄을 압출시켜 긴 알루미늄 샤프트를 뽑아낸 후, 상기 길게 뽑아진 샤프트를 소정의 길이로 절단하여 토막 알루미늄 샤프트를 만든 후, 최종적으로 상기 토막 알루미늄 샤프트 4개를 상, 하, 좌, 우로 서로 연결하여 사각 틀의 형상으로 완성된다.
- <27> 상기 프레임(10)은 빌트인 화상수신장치(100)의 상하좌우 측면을 이루는 외부 하우징(housing)을 이루며 내부의 평판디스플레이패널(20) 및 부속장치들을 보호하게 된다.
- <28> 참고로, 알루미늄(Aluminium)은 가볍고 기계적 강도가 우수한 동시에 내식성이 좋으며, 표면 광택이 우수하여 외관이 미려할 뿐 아니라 저가이므로 본 발명인 빌트인 화상수신장치(100)에 적합하게 사용될 수 있다.
- <29> 평판디스플레이패널(20)은 LCD, PDP 등의 비교적 얇은 두께의 패널로 구성된다.
- <30> 설치브라켓(30)은 상기 프레임(10)의 내측에 형성되어 평판디스플레이패널(20)이 고정될 수 있도록 한다.
- <31> 거울(40)은 상기 평판디스플레이패널(20)의 전면에 형성되며, 상기 프레임(10)의 전면측 단부에 고정되어 설치된다.
- <32> 한편, 상기 프레임(10)은 전면부에 내측 방향으로 돌출되어 상기 거울(40)의 후면을 지지하는 제1리브(11)를 구비한다.
- <33> 도 3에 도시된 바와 같이, 제1리브(11)는 프레임(10)의 전면측 단부를 내측으로 절곡시킨 형상으로 형성된다. 상기 제1리브(11)는 샤프트의 압출성형 과정에서 형성되도록 프레임(10)과 일체로 형성시키는 것이 바람직하다.
- <34> 이와 같이, 내측으로 돌출된 제1리브(11)의 전면이 거울(40)의 후면과 접하여 거울(40)의 하중을 지지하게 된다. 한편, 프레임(10)과 거울(40)은 제1리브(11)와 거울(40)의 접촉면을 통해 더욱 견고하게 고정된다.
- <35> 더욱 바람직한 본 발명의 다른 실시 예에 따르면, 상기 프레임(10)은 상기 제1리브(11)로부터 전방으로 연장되어 상기 거울(40)의 측면을 지지하는 테두리부(13)를 더 구비한다.
- <36> 도 4에 도시된 바와 같이, 테두리부(13)는 제1리브(11)로부터 전면으로 연장 형성된다. 상기 테두리부(13)는 상기 제1리브(11)와 마찬가지로 샤프트의 압출성형 과정에서 프레임(10)과 일체로 형성되도록 하는 것이 바람직하다.
- <37> 이와 같이, 전방으로 연장 형성된 테두리부(13)는 거울(40)의 측면과 접하여 거울(40)을 지지함으로써, 거울(40)이 프레임(10)으로부터 상하 또는 좌우로 유동되는 것을 방지한다. 한편, 프레임(10)과 거울(40)은 테두리부(13)와 거울(40)의 접촉면을 통해 더욱 견고히 고정될 수 있다.
- <38> 또한, 상기 프레임(10)은 화상장치의 내부 부품들을 체결시키는 적어도 하나의 체결부(14)를 구비할 수 있다.
- <39> 도 3에 도시된 바와 같이, 체결부(14)는 프레임(10)의 내측으로 적어도 하나 형성되어, 프레임(10)의 내부에 배치되는 내부 부품들을 체결시킨다. 이 경우, 내부 부품들은 스피커, 콘택터 등일 수 있다. 즉, 내부 부품들은 체결부(14)에 볼트 체결 등의 방법으로 결합되어 프레임(10)에 단단히 고정된다. 체결부(14)는 샤프트의 압출성형 과정에서 금형에 반영되어 프레임(10)과 일체로 형성시키는 것이 바람직하다. 상기 체결부(14)는 내부에 나사산이 형성된 축이거나 그 밖에 다른 형상으로 이루어질 수 있다.
- <40> 본 발명의 다른 실시 예에 의하면, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 프레임(10)은 후면부에 내측 방향으로 돌출되어 상기 샤프트들간의 결합을 보장하는 제2리브(12)를 더 구비할 수 있다.
- <41> 제2리브(12)는 프레임(10)의 후면측 단부를 내측으로 절곡시킨 형상으로 형성된다. 상기 제2리브(12)는 상기 제1리브(11)와 마찬가지로 샤프트의 압출성형 과정에서 형성되도록 하여 프레임(10)과 일체로 형성되도록 하는 것이 바람직하다.
- <42> 상기 제2리브(12)는 후면에 별도의 커버판(미도시)이 고정되도록 지지하는 역할을 할 수 있다. 한편, 제2리브(12)는 "┌"자 앵글을 각 샤프트의 모서리에 덧대어 체결되도록 지지수단으로서 작용할 수 있다.
- <43> 또한, 상기 프레임(10)은 상기 샤프트의 각 단부를 연결시키는 꺾쇠(15)를 더 구비할 수 있다.
- <44> 도 5에 도시된 바와 같이, 서로 인접하는 샤프트 프레임(10a)(10b)은 "┌"자 형상의 꺾쇠(15)를 프레임(10a)(10b)의 각 단부에 개재하여 나사(19)로 체결시킴으로써 연결된다. 이와 같이 프레임(10a)(10b)은 꺾쇠(15)를 이용한 체결방법 이외에도 용접 등의 방법으로 서로 연결될 수 있다.



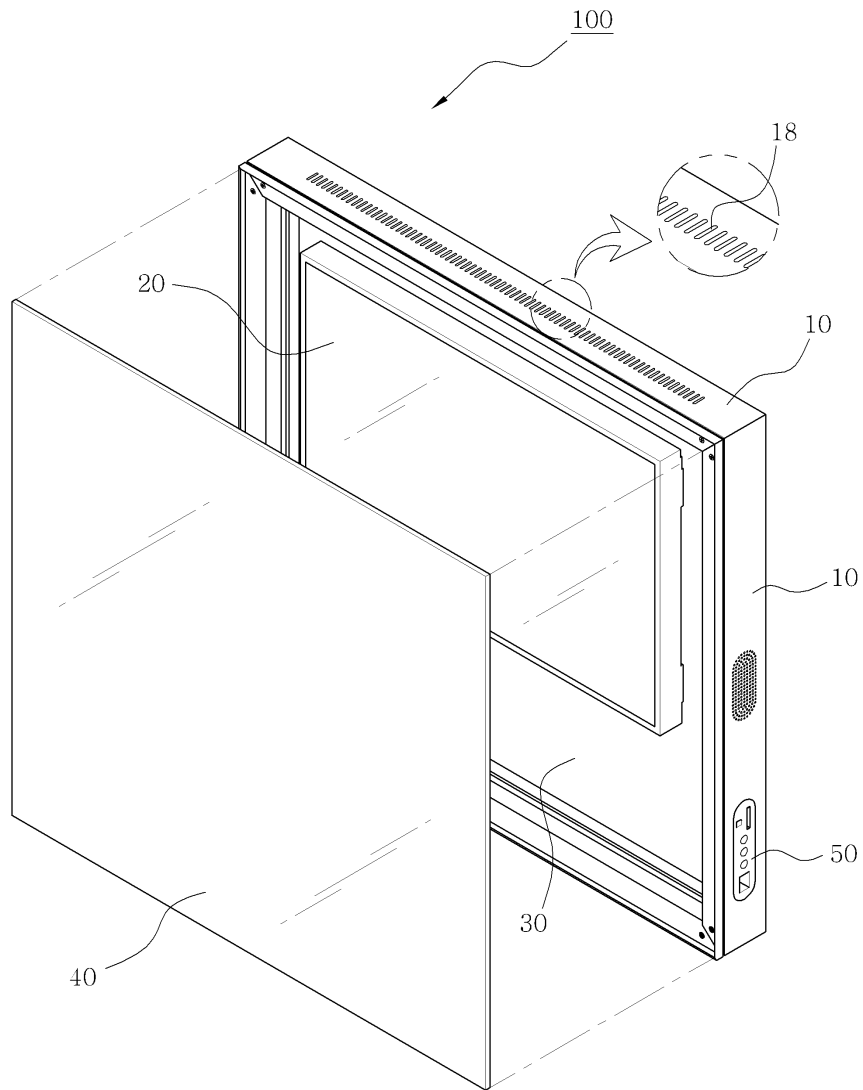
도면

도면1





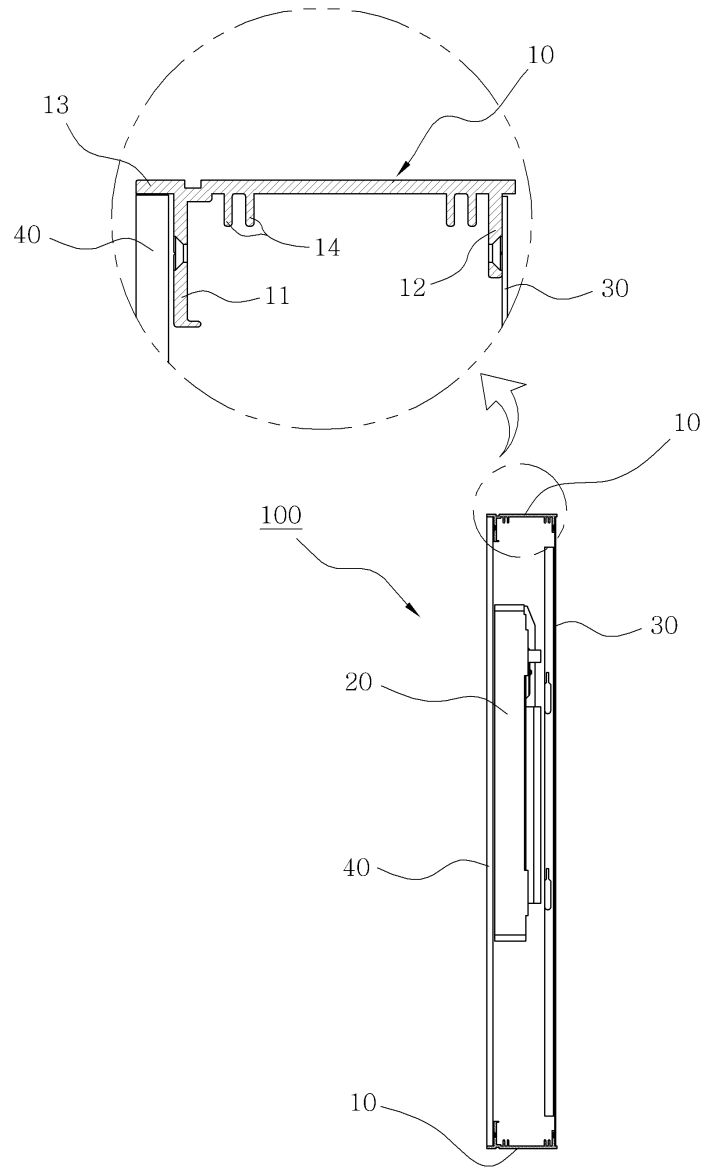
도면2



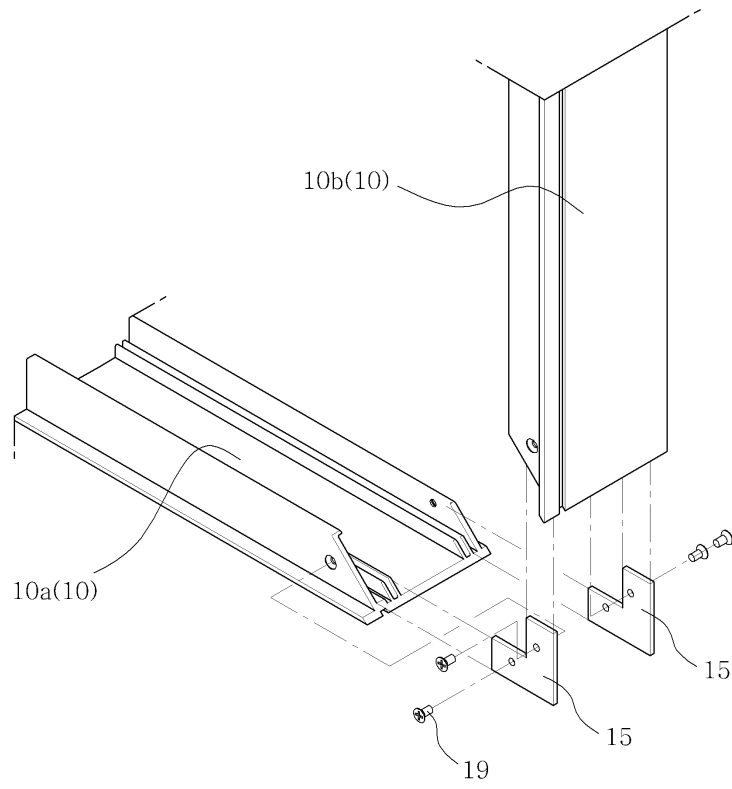




도면4



도면5



도면6

