

(52) CPC특허분류

G02F 2001/13332 (2013.01)

G02F 2201/465 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

픽셀 별로 선택적으로 색을 출력하는 액정패널;

상기 액정패널의 후면으로 광을 사출하는 백라이트 유닛;

상기 백라이트 유닛의 후면을 커버하는 커버 보텀;

상기 액정패널의 후면 둘레가 안착되는 안착부 및 상기 액정패널과 상기 커버 보텀의 측면을 커버하는 측벽부를 포함하는 패널 가이드;

상기 커버 보텀의 후면을 덮는 백플레이트 및 상기 백플레이트의 둘레에 구비되는 덮개 후크를 포함하는 후면덮개부; 그리고,

상기 커버 보텀의 후면 둘레에 결합되며, 상기 덮개 후크가 착탈되는 홀더;를 포함하는 디스플레이 디바이스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 패널 가이드는

상기 측벽부의 단부에서 후면방향으로 연장되어, 상기 후면덮개부와 상기 커버 보텀의 경계를 커버하는 측면 가림막을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 측면 가림막은

단부에 내측 챔퍼(chamfer)를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 덮개 후크는

상기 백플레이트의 둘레에서 전면방향으로 절곡되어 연장되는 연장부; 그리고,

상기 연장부의 단부에서 내측방향으로 절곡되는 삽입부;를 포함하고,

상기 홀더는

상기 삽입부에 대향하여 상기 홀더의 외측면 상기 삽입부가 삽입되는 인입부를 구비하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 홀더는

상기 홀더를 관통하여 상기 커버 보텀에 고정되는 홀더 스크류를 더 포함하고,

상기 커버 보텀은

후면에서 돌출되어 상기 홀더의 일 측면을 지지하는 홀더 지지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 홀더 지지부는

상기 홀더의 일 측면에 이격되어 복수개 구비되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 7

제 5항에 있어서,

상기 홀더는

상기 커버 보텀의 후면 상부 모서리를 따라 구비되며,

상기 홀더 지지부는

상기 홀더의 하부 측면을 지지하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 8

제 5항에 있어서,

상기 홀더는

상기 커버 보텀의 후면과 접하는 면에 홀더 후크를 더 포함하고,

상기 커버 보텀은

상기 홀더 후크가 착탈되는 후크홀을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 홀더는

상기 커버 보텀의 후면과 접하는 면에 일 방향으로 구부러진 홀더 후크를 더 포함하고,

상기 커버 보텀은

상기 홀더 후크가 삽입된 채 상기 일 방향으로 슬라이딩되어 결합하는 후크홀; 그리고,

상기 홀더가 결합된 채 상기 홀더의 상기 일 방향의 측면 및 상기 일방향에 대향하는 측면을 지지하는 홀더 지지부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 10

제 9항에 있어서,
 상기 홀더는
 상기 커버 보텀의 후면 측부 모서리를 따라 구비되며,
 상기 홀더 지지부는
 상기 홀더의 상부 측면 및 하부 측면을 지지하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

청구항 11

제9항에 있어서,
 상기 홀더는
 상기 홀더를 관통하여 상기 커버 보텀에 고정되는 홀더 스크류를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 디스플레이 디바이스에 관한 것이며, 구체적으로 시네마 타입의 액정모듈(Liquid Crystal Module, LCM)에서 디스플레이 디바이스의 후면덮개를 스크류 없이 탈착할 수 있는 구조 및, 분해 시 외력에 의한 빗샘 현상을 최소화하는 디스플레이 디바이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 디스플레이 디바이스는 데이터를 시각적으로 표시하는 장치로, 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display), 전기 영동 표시 장치(Electrophoretic Display), 유기 발광 표시 장치(Organic Light Emitting Display), 무기 EL 표시장치(Electro Luminescent Display), 전계 방출 표시 장치(Field Emission Display), 표면 전도 전자 방출 표시 장치(Surface-conduction Electron-emitter Display), 플라즈마 표시 장치(Plasma Display), 및 음극선관 표시장치(Cathode Ray Display)등이 있다.

[0003] 이 중에서도 특히, 양산화 기술, 구동수단의 용이성, 고화질의 구현, 대면적 화면의 실현이 가능한 장점으로 인해 최근에는 액정표시장치(LCD)가 주로 각광을 받고 있다.

[0004] 이러한 액정표시장치(Liquid Crystal Display Device; LCD)는 인가 전압에 따른 액정 투과도의 변화를 이용하여 각종 장치에서 발생하는 여러 가지 전기적인 정보를 시각정보로 변화시켜 전달하는 전자 소자이다. 액정표시장치는 저전력 구동, 박형 구조, 우수한 화질을 구현할 수 있어, 종래 사용되던 CRT(Cathode Ray Tube)의 단점을 극복할 수 있는 대체 수단으로 널리 사용되고 있는 실정이다.

[0005] 이러한 액정표시장치는 크게 액정패널과 백라이트 유닛을 포함할 수 있다. 액정패널은 투과되는 빛의 양을 조절하여 화상을 표시하는 기능을 담당하고, 백라이트 유닛은 액정패널 전체에 고르게 빛을 조사하는 조광장치로 사용된다.

[0006] 액정패널과 백라이트 유닛은, 이를 고정하는 케이스 부재들과 함께 조립되어 액정모듈(Liquid Crystal Module, LCM)을 구현할 수 있다. 케이스 부재로 가이드 패널(Guide panel), 커버 보텀(Cover bottom), 케이스 탑(Case Top)등이 포함될 수 있다.

[0007] 최근에는 액정모듈(LDM)로 액정표시장치의 경량화, 박형화 설계를 위해, 가이드 패널을 외관화하는 시네마 타입이 선호되고 있다. 시네마 타입은 가이드 패널(Guide panel)을 덮는 케이스 탑(Case Top)을 구비하는 않고 가이드 패널이 외관을 이루는 구조이다.

[0008] 다만, 최근에는 디스플레이 디바이스의 후면 뷰가 스크류에 의해 지저분하게 보이지 않게 하기 위해서, 시네마 타입의 액정모듈(LDM)에서 후면덮개부를 고정하는 스크류를 최소화하는 다양한 시도가 이루어 지고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 시네마 타입의 액정모듈(Liquid Crystal Module, LCM)에서 디스플레이 디바이스의 후면덮개부를 스�크류 없이 탈착할 수 있는 디스플레이 디바이스를 제공하는데 목적이 있다.
- [0010] 또한, 본 발명은 후면덮개부를 착탈하는 과정에서 가이드 패널에 외력이 작용하여 액정패널과 가이드 패널 사이로 빛샘이 발생하는 것을 방지하는 디스플레이 디바이스를 제공하는데 목적이 있다.
- [0011] 또한, 본 발명은 후면덮개부가 결합된 상태에서 후면덮개부와 커버보텀 사이의 틈이 외부로 노출되는 것을 방지하는데 목적이 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은 후면덮개부가 결합된 상태에서 후면덮개부와 커버보텀 사이의 틈이 외부로 노출되는 것을 방지하면서, 후면덮개부를 용이하게 착탈할 수 있는 디스플레이 디바이스를 제공하는데 목적이 있다.
- [0013] 또한, 본 발명은 후면덮개부를 착탈하는 구조물이 쉽게 파손되는 것을 방지하고, 후면덮개부를 착탈하는 구조물이 교체 가능한 디스플레이 디바이스를 제공하는데 목적이 있다.
- [0014] 또한, 본 발명은 후면덮개부를 착탈하는 구조물이 쉽게 결합되며, 결합된 상태에서 후면덮개부에 의한 외력을 분산할 수 있는 디스플레이 디바이스를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0015] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 픽셀 별로 선택적으로 색을 출력하는 액정패널, 상기 액정패널의 후면으로 광을 사출하는 백라이트 유닛, 상기 백라이트 유닛의 후면을 커버하는 커버 보텀, 상기 액정 패널의 후면 둘레가 안착되는 안착부 및 상기 액정 패널과 상기 커버 보텀의 측면을 커버하는 측면부를 포함하는 패널 가이드, 상기 커버 보텀의 후면을 덮는 백플레이트 및 상기 백플레이트의 둘레에 구비되는 덮개후크를 포함하는 후면덮개부, 그리고, 상기 커버 보텀의 후면 둘레에 결합되며, 상기 덮개후크가 착탈되는 홀더;를 포함하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0016] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 패널 가이드는 상기 측면부의 단부에서 후면 방향으로 연장되어, 상기 후면덮개부와 상기 커버 보텀의 경계를 커버하는 측면 가림막을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0017] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 측면 가림막은 단부에 내측 챔버(chamfer)를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0018] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 덮개 후크는 상기 백플레이트의 둘레에서 전면방향으로 절곡되어 연장되는 연장부, 그리고, 상기 연장부의 단부에서 내측방향으로 절곡되는 삽입부를 포함하고, 상기 홀더는 상기 삽입부에 대향하여 상기 홀더의 외측면에 상기 삽입부가 삽입되는 인입부를 구비하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0019] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 홀더는 상기 홀더를 관통하여 상기 커버 보텀에 고정되는 홀더 스크류를 더 포함하고, 상기 커버 보텀은 후면에서 돌출되어 상기 홀더의 일 측면을 지지하는 홀더 지지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0020] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 홀더 지지부는 상기 홀더의 일 측면에 이격되어 복수 개 구비되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0021] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 홀더는 상기 커버 보텀의 후면 상부 모서리를 따라 구비되며, 상기 홀더 지지부는 상기 홀더의 하부 측면을 지지하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0022] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 홀더는 상기 커버 보텀의 후면과 접하는 면에 홀더 후크를 더 포함하고, 상기 커버 보텀은 상기 홀더 후크가 착탈되는 후크홀을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.
- [0023] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 홀더는 상기 커버 보텀의 후면과 접하는 면에 일 방향으로 구부러진 홀더 후크를 더 포함하고, 상기 커버보텀은 상기 홀더 후크가 삽입된 채 상기 일 방향으로 슬라이딩되어 결합하는 후크홀, 그리고, 상기 홀더가 결합된 채 상기 홀더의 상기 일 방향의 측면 및 상기 일 방향에 대향하는 측면을 지지하는 홀더 지지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.

[0024] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 홀더는 상기 커버 보텀의 후면 측부 모서리를 따라 구비되며, 상기 홀더 지지부는 상기 홀더의 상부 측면 및 하부 측면을 지지하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.

[0025] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 홀더는 상기 홀더를 관통하여 상기 커버 보텀에 고정되는 홀더 스크류를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스를 제공한다.

발명의 효과

[0026] 본 발명에 따른 디스플레이 디바이스의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0027] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 디스플레이 디바이스는 시네마 타입의 액정모듈(LCM)을 통해 디스플레이 디바이스의 경량화, 박형화된 구조를 제공할 수 있다.

[0028] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 시네마 타입의 액정모듈(LCM)에서 디스플레이 디바이스의 후면덮개부를 스크류 없이 탈착하며, 외력에 의한 빛샘 우려를 방지할 수 있다.

[0029] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 후면덮개부가 결합된 상태에서 후면덮개부와 커버 보텀 사이의 틈이 외부로 노출되는 것을 방지하며, 동시에 후면덮개부를 용이하게 착탈할 수 있다.

[0030] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 후면덮개부를 착탈하는 구조물을 쉽게 분리하거나, 교체할 수 있다.

[0031] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 후면덮개부를 착탈하는 구조물에 후면덮개부에 의한 외력이 집중되는 것을 방지하여 후면덮개부를 착탈하는 구조물이 쉽게 파손되는 것을 방지할 수 있다.

[0032] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 해당 기술 분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 디바이스의 구성을 블록도로 도시한 것이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 디바이스의 단면 개략도 이다.

도 3는 도 2의 A 부분을 확대한 단면도이다.

도 4는 도 3의 가이드 패널을 다른 방향에서 바라본 사시도 이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라 도 2의 A 부분을 확대한 단면도 이다.

도 6은 도 5의 홀더를 다른 방향에서 바라본 사시도 이다.

도 7은 도 5의 홀더가 분리된 상태를 도시한 사시도 이다.

도 8은 도 5의 홀더를 도 6의 B-B' 방향에서 바라본 단면을 도시한 단면도이다.

도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따라 도 2의 A 결합구조를 확대한 단면도 이다.

도 10은 도 9의 홀더를 다른 방향에서 바라본 사시도 이다.

도 11은 도 10에서 홀더의 D-D' 방향 단면을 도시한 단면도 및 부분 확대도 이다.

도 12는 도 10에서 홀더를 지지하는 홀더 지지부를 확대한 부분확대도 이다.

도 13은 도 5에 따른 홀더 및 도 9에 따른 홀더의 위치를 설명하기 위한 후면도 이다.

도 14는 본 발명의 후면덮개부가 결합되는 다른 실시예를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0034] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용

되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [0035] 본 발명의 실시 예에 따른 디스플레이 디바이스는, 예를 들어 방송 수신기능에 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 디스플레이 디바이스로서 방송 수신 기능에 충실하면서도 인터넷 기능 등이 추가되어, 수기 방식의 입력 장치, 터치 스크린 또는 공간 리모트 컨트롤러 등 보다 사용에 편리한 인터페이스를 갖출 수 있다. 그리고, 유선 또는 무선 인터넷 기능의 지원으로 인터넷 및 컴퓨터에 접속되어, 이메일, 웹브라우징, बैं킹 또는 게임 등의 기능도 수행 가능하다. 이러한 다양한 기능을 위해 표준화된 범용 OS가 사용될 수 있다.
- [0036] 따라서, 본 발명에서 기술되는 디스플레이 디바이스는, 예를 들어 범용의 OS 커널 상에, 다양한 애플리케이션이 자유롭게 추가되거나 삭제 가능하므로, 사용자 친화적인 다양한 기능이 수행될 수 있다. 상기 디스플레이 디바이스는, 보다 구체적으로 예를 들면, 네트워크 TV, HBBTV, 스마트 TV, LED TV, OLED TV 등이 될 수 있으며, 경우에 따라 스마트폰에도 적용 가능하다.
- [0037] 도 1 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 디바이스(100)의 구성을 블록도로 도시한 것이다.
- [0038] 도 1을 참조하면, 디스플레이 디바이스(100)는 방송 수신 모듈(130), 외부 디바이스 인터페이스(135), 메모리(140), 사용자 입력 인터페이스(150), 컨트롤러(170), 무선 통신 모듈(173), 디스플레이 모듈(180), 오디오 출력 모듈(185), 전원 공급 모듈(190)를 포함할 수 있다.
- [0039] 방송 수신 모듈(130)은 튜너(131), 복조부(132) 및 네트워크 인터페이스(133)를 포함할 수 있다.
- [0040] 튜너(131)는 채널 선국 명렬에 따라 특정 방송 채널을 선국할 수 있다. 튜너(131)는 선국된 특정 방송 채널에 대한 방송 신호를 수신할 수 있다.
- [0041] 복조부(132)는 수신한 방송 신호를 비디오 신호, 오디오 신호, 방송 프로그램과 관련된 데이터 신호로 분리할 수 있고, 분리된 비디오 신호, 오디오 신호 및 데이터 신호를 출력이 가능한 형태로 복원할 수 있다.
- [0042] 외부 디바이스 인터페이스(135)는 인접하는 외부 디바이스 내의 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 수신하여, 컨트롤러(170) 또는 메모리(140)로 전달할 수 있다.
- [0043] 외부 디바이스 인터페이스(135)는 디스플레이 디바이스(100)와 외부 디바이스 간의 연결 경로를 제공할 수 있다. 외부 디바이스 인터페이스(135)는 디스플레이 디바이스(100)에 무선 또는 유선으로 연결된 외부 디바이스로부터 출력된 영상, 오디오 중 하나 이상을 수신하여, 컨트롤러(170)로 전달할 수 있다. 외부 디바이스 인터페이스(135)는 복수의 외부 입력 단자들을 포함할 수 있다. 복수의 외부 입력 단자들은 RGB 단자, 하나 이상의 HDMI(High Definition Multimedia Interface) 단자, 컴포넌트(Component) 단자를 포함할 수 있다.
- [0044] 외부 디바이스 인터페이스(135)를 통해 입력된 외부 디바이스의 영상 신호는 디스플레이 모듈(180)을 통해 출력될 수 있다. 외부 디바이스 인터페이스(135)를 통해 입력된 외부 디바이스의 음성 신호는 오디오 출력 모듈(185)을 통해 출력될 수 있다.
- [0045] 외부 디바이스 인터페이스(135)에 연결 가능한 외부 디바이스는 셋톱박스, 블루레이 플레이어, DVD 플레이어, 게임기, 사운드 바, 스마트폰, PC, USB 메모리, 홈 씨어터 중 어느 하나일 수 있으나, 이는 예시에 불과하다.
- [0046] 네트워크 인터페이스(133)는 디스플레이 디바이스(100)를 인터넷망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결하기 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 네트워크 인터페이스(133)는 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 다른 사용자 또는 다른 전자 기기와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [0047] 또한, 디스플레이 디바이스(100)에 미리 등록된 다른 사용자 또는 다른 전자 기기 중 선택된 사용자 또는 선택된 전자기기에, 디스플레이 디바이스(100)에 저장된 일부의 콘텐츠 데이터를 송신할 수 있다.
- [0048] 네트워크 인터페이스(133)는 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 소정 웹 페이지에 접속할 수 있다. 즉, 네트워크를 통해 소정 웹 페이지에 접속하여, 해당 서버와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [0049] 그리고, 네트워크 인터페이스(133)는 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자가 제공하는 콘텐츠 또는 데이터들을

수신할 수 있다. 즉, 네트워크 인터페이스(133)는 네트워크를 통하여 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 제공자로부터 제공되는 영화, 광고, 게임, VOD, 방송 신호 등의 콘텐츠 및 그와 관련된 정보를 수신할 수 있다.

- [0050] 또한, 네트워크 인터페이스(133)는 네트워크 운영자가 제공하는 펌웨어의 업데이트 정보 및 업데이트 파일을 수신할 수 있으며, 인터넷 또는 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자에게 데이터들을 송신할 수 있다.
- [0051] 네트워크 인터페이스(133)는 네트워크를 통해, 공중에 공개(open)된 애플리케이션들 중 원하는 애플리케이션을 선택하여 수신할 수 있다.
- [0052] 메모리(140)는 컨트롤러(170) 내의 각 신호 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장하고, 신호 처리된 영상, 음성 또는 데이터 신호를 저장할 수 있다.
- [0053] 또한, 메모리(140)는 외부 디바이스 인터페이스(135) 또는 네트워크 인터페이스(133)로부터 입력되는 영상, 음성, 또는 데이터 신호의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수 있으며, 채널 기억 기능을 통하여 소정 이미지에 관한 정보를 저장할 수 있다.
- [0054] 메모리(140)는 외부 디바이스 인터페이스(135) 또는 네트워크 인터페이스(133)로부터 입력되는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 저장할 수 있다.
- [0055] 디스플레이 디바이스(100)는 메모리(140) 내에 저장되어 있는 콘텐츠 파일(동영상 파일, 정지영상 파일, 음악 파일, 문서 파일, 애플리케이션 파일 등)을 재생하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0056] 사용자입력 인터페이스(150)는 사용자가 입력한 신호를 컨트롤러(170)로 전달하거나, 컨트롤러(170)로부터의 신호를 사용자에게 전달할 수 있다. 예를 들어, 사용자 입력 인터페이스(150)는 블루투스(Bluetooth), WB(Ultra-Wideband), 지그비(ZigBee) 방식, RF(Radio Frequency) 통신 방식 또는 적외선(IR) 통신 방식 등 다양한 통신 방식에 따라, 리모트 컨트롤러(400)로부터 전원 온/오프, 채널 선택, 화면 설정 등의 제어 신호를 수신하여 처리하거나, 컨트롤러(170)로부터의 제어 신호를 리모트 컨트롤러(400)로 송신하도록 처리할 수 있다.
- [0057] 또한, 사용자입력 인터페이스(150)는, 전원키, 채널키, 볼륨키, 설정키 등의 로컬키(미도시)에서 입력되는 제어 신호를 컨트롤러(170)에 전달할 수 있다.
- [0058] 컨트롤러(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 디스플레이 모듈(180)로 입력되어 해당 영상 신호에 대응하는 영상으로 표시될 수 있다. 또한, 컨트롤러(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 외부 디바이스 인터페이스(135)를 통하여 외부 출력장치로 입력될 수 있다.
- [0059] 컨트롤러(170)에서 처리된 음성 신호는 오디오 출력 모듈(185)로 오디오 출력될 수 있다. 또한, 컨트롤러(170)에서 처리된 음성 신호는 외부 디바이스 인터페이스(135)를 통하여 외부 출력 디바이스로 입력될 수 있다.
- [0060] 그 외, 컨트롤러(170)는, 디스플레이 디바이스(100) 내의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0061] 또한, 컨트롤러(170)는 사용자입력 인터페이스(150)를 통하여 입력된 사용자 명령 또는 내부 프로그램에 의하여 디스플레이 디바이스(100)를 제어할 수 있으며, 네트워크에 접속하여 사용자가 원하는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 디스플레이 디바이스(100) 내로 다운받을 수 있도록 할 수 있다.
- [0062] 컨트롤러(170)는 사용자가 선택한 채널 정보 등이 처리한 영상 또는 음성신호와 함께 디스플레이 모듈(180) 또는 오디오 출력 모듈(185)을 통하여 출력될 수 있도록 한다.
- [0063] 또한, 컨트롤러(170)는 사용자 입력 인터페이스(150)를 통하여 수신한 외부장치 영상 재생 명령에 따라, 외부 디바이스 인터페이스(135)를 통하여 입력되는 외부 디바이스, 예를 들어, 카메라 또는 캠코더로부터의, 영상 신호 또는 음성 신호가 디스플레이 모듈(180) 또는 오디오 출력 모듈(185)를 통해 출력될 수 있도록 한다.
- [0064] 한편, 컨트롤러(170)는 영상을 표시하도록 디스플레이 모듈(180)를 제어할 수 있으며, 예를 들어 튜너(131)를 통해 입력되는 방송 영상, 또는 외부 디바이스 인터페이스(135)를 통해 입력되는 외부 입력 영상, 또는 네트워크 인터페이스(133)를 통해 입력되는 영상, 또는 메모리(140)에 저장된 영상이 디스플레이 모듈(180)에서 표시되도록 제어할 수 있다. 이 경우, 디스플레이 모듈(180)에 표시되는 영상은 정지 영상 또는 동영상일 수 있으며, 2D 영상 또는 3D 영상일 수 있다.
- [0065] 또한, 컨트롤러(170)는 디스플레이 디바이스(100) 내에 저장된 콘텐츠, 또는 수신된 방송 콘텐츠, 외부로부터 입력되는 외부 입력 콘텐츠가 재생되도록 제어할 수 있으며, 상기 콘텐츠의 방송 영상, 외부 입력 영상, 오디오 파일, 정지 영상, 접속된 웹 화면, 및 무선 파일 등 다양한 형태일 수 있다.

- [0066] 무선 통신 모듈(173)은 무선 통신을 통해 외부 기기와 통신을 수행할 수 있다. 무선 통신 모듈(173)은 외부 기기와 근거리 통신(Short range communication)을 수행할 수 있다. 이를 위해, 무선 통신 모듈(173)은 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra-Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 무선 통신 모듈(173)은 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 디스플레이 디바이스(100)와 무선 통신 시스템 사이, 디스플레이 디바이스(100)와 다른 디스플레이 디바이스(100) 사이, 또는 디스플레이 디바이스(100)와 디스플레이 디바이스(100, 또는 외부 서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.
- [0067] 여기에서, 다른 디스플레이 디바이스(100)는 본 발명에 따른 디스플레이 디바이스(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한(또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display)), 스마트 폰과 같은 이동 단말기가 될 수 있다. 무선 통신 모듈(173)은 디스플레이 디바이스(100) 주변에, 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 컨트롤러(170)는 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 디스플레이 디바이스(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 디스플레이 디바이스(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 무선 통신 모듈(173)을 통해 웨어러블 디바이스로 송신할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 디스플레이 디바이스(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다.
- [0068] 디스플레이 모듈(180)은 컨트롤러(170)에서 처리된 영상 신호, 데이터 신호, OSD 신호 또는 외부장치 인터페이스(135)에서 수신되는 영상 신호, 데이터 신호 등을 각각 R, G, B 신호로 변환하여 구동 신호를 생성할 수 있다.
- [0069] 한편, 도 1에서 도시된 디스플레이 디바이스(100)는 본 발명의 일 실시 예에 불과하므로, 도시된 구성요소들 중 일부는 실제 구현되는 디스플레이 디바이스(100)의 사용에 따라 통합, 추가 또는 생략될 수 있다.
- [0070] 즉, 필요에 따라 2 이상의 구성요소가 하나의 구성요소로 합쳐지거나, 혹은 하나의 구성요소가 2 이상의 구성요소로 세분되어 구성될 수 있다. 또한, 각 블록에서 수행하는 기능은 본 발명의 실시 예를 설명하기 위한 것이며, 그 구체적인 동작이나 장치는 본 발명의 권리범위를 제한하지 아니한다.
- [0071] 본 발명의 또 다른 실시 예에 따르면, 디스플레이 디바이스(100)는 도 1에 도시된 바와 달리, 튜너(131)와 복조부(132)를 구비하지 않고 네트워크 인터페이스(133) 또는 외부 디바이스 인터페이스(135)를 통해서 영상을 수신하여 재생할 수도 있다.
- [0072] 예를 들어, 디스플레이 디바이스(100)는 방송 신호 또는 다양한 네트워크 서비스에 따른 콘텐츠들을 수신하기 위한 등과 같은 셋톱 박스 등과 같은 영상 처리 장치와 상기 영상 처리 장치로부터 입력되는 콘텐츠를 재생하는 콘텐츠 재생 장치로 분리되어 구현될 수 있다.
- [0073] 이 경우, 이하에서 설명할 본 발명의 실시 예에 따른 디스플레이 디바이스의 동작 방법은 도 1을 참조하여 설명한 바와 같은 디스플레이 디바이스(100)뿐 아니라, 상기 분리된 셋톱 박스 등과 같은 영상 처리 장치 또는 디스플레이 모듈(180) 및 오디오 출력 모듈(185)를 구비하는 콘텐츠 재생 장치 중 어느 하나에 의해 수행될 수도 있다.
- [0074] 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.
- [0075] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 디바이스(100)의 단면 개략도이다.
- [0076] 도 2를 참조하면, 디스플레이 디바이스(100)는 액정패널(210), 합착부재(220), 패널 가이드(230), 백라이트 유닛(240), 커버 보텀(250), 후면덮개부(260)를 구비한다.
- [0077] 액정패널(210)은 컬러 필터 어레이 기관(212)과 TFT 어레이 기관(214) 및 이들 사이에 개재된 액정층(미도시)를 포함한다. 또한, 액정패널(210)은 액정패널(210)을 투과하는 빛이 교차 편광 되도록 컬러 필터 어레이 기관(212)의 전면 및 TFT 어레이 기관(214)의 배면에 각각 부착된 전면 편광부재(211) 및 후면 편광부재(215)를 더 포함한다.
- [0078] 이러한 액정패널(210)은 화소 단위를 이루는 액정 픽셀들이 매트릭스 형태로 배열되어 있으며, 드라이버 구동

회로(미도시)를 통해 전달되는 화상 신호 정보에 따라 액정 픽셀들의 광 투과율을 선택적으로 조절함으로써 화상을 형성하게 된다.

- [0079] 컬러 필터 어레이 기관(212)은 블랙 매트릭스(213)를 경계로 적색(R), 녹색(G), 및 청색(B) 화소가 반복되어 형성되어 있는 컬러필터와 공통전극을 포함한다. 상기 공통 전극은 ITO(Indium Tin Oxide) 또는 IZO(Indium Zinc Oxide) 등의 투명한 전도성 물질로 이루어 진다.
- [0080] 블랙 매트릭스(213)은 액정패널(210)에서 화상을 형성하는 액티브 영역 둘레에 화소 없이 구비되어 액정패널(210)의 배젤 영역을 형성할 수 있다.
- [0081] 도 2는 배젤 영역을 형성하는 블랙 매트릭스(213)만을 도시하고 있다. 다만, 블랙 매트릭스(213)는 화소의 경계를 형성하므로 배젤 영역에 한정되어 구비되지 않는다.
- [0082] TFT 어레이 기관(214)는 복수의 게이트 라인과 복수의 데이터 라인이 매트릭스 형태로 형성되어 있으며, 게이트 라인과 데이터 라인의 교차점에는 박막트랜지스터(Thin Film Transistor: TFT)가 형성되어 있다.
- [0083] 상기 드라이버 구동회로에서 전달된 신호전압은 박막트랜지스터(TFT)를 통해 화소 전극과 컬러필터 어레이 기관(212)의 공통전극 사이에 인가되어, 화소 전극과 공통전극 사이의 액정은 이 신호전압에 따라 정렬되어 광의 투과율을 정하게 된다.
- [0084] 액정패널은(210)은 후면 둘레를 따라 구비되는 합착부재(220)에 의해 패널 가이드(230)에 고정될 수 있다.
- [0085] 합착 부재(220)는 액정패널(210)의 배젤 영역에 대응되는 후면 둘레에 구비될 수 있다.
- [0086] 패널 가이드(230)는 구체적으로, 액정패널(210)의 후면 둘레가 안착되는 안착부(231) 및 액정패널(210)의 측면을 커버하는 측벽부(232)를 구비할 수 있다.
- [0087] 패널 가이드(230)는 액정패널(210)을 고정한 상태에서 액정패널(210)의 측면을 감싸며 디스플레이 디바이스(100)의 외관을 형성할 수 있다.
- [0088] 상기 구조는 시네마 타입의 액정모듈(LDM)으로, 디스플레이 디바이스(100)는 패널 가이드(230)를 감싸며, 패널 가이드(230)와 액정패널(210) 사이 틈을 전면에서 덮는 케이스 탑(Case Top)을 구비하지 않을 수 있다.
- [0089] 시네마 타입의 액정모듈(LDM)는 패널 가이드(230)와 액정패널(210) 사이 틈이 전면에 노출되는 점에서 빛샘 문제가 발생할 수 있는데, 이는 후면덮개부(260)과 결합되는 구조와 함께 살펴본다.
- [0090] 백라이트 유닛(240)은 광을 발생하는 광원부(242)와 광원부(242)에서 발생하는 광을 액정패널(210)의 전면으로 제공하는 도광판(241)을 포함할 수 있다.
- [0091] 또한, 도광판(241)은 도광판(241)의 배면에 부착되어 후방으로 방출되는 광을 반사시킴으로써 광의 효율을 향상시키는 반사시트(미도시) 및 도광판(241)의 전면에 적층되어 도광판(241)으로부터 방출되는 광을 산란시키는 다수의 광학시트(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0092] 다수의 광학시트는 도광판(241)으로부터 입사되는 광을 확산하는 확산시트 및 및 집광하기 위한 프리즘시트를 포함할 수 있다.
- [0093] 도광판(241)의 재질로는 강도가 높아 쉽게 변형되거나 깨지지 않으며 투과율이 좋은 PMMA(Polymethacrylate)가 사용될 수 있다.
- [0094] 또한, 도광판(241)은 하부면이 경사지고 상부면이 평평한 쐐기형(wedge)이거나, 하부면과 상부면이 모두 평평한 판형(Plate type)으로 마련될 수 있다.
- [0095] 여기서, 광원부(242)는 냉음극 형광램프(Cathode Fluorescent Lamp: CCFL), 외부전극 형광램프(External Electrode Fluorescent Lamp: EEEL), 발광다이오드(Light Emitting Diode: LED)소자 중 어느 하나가 사용되는데, 여기서는 발광 다이오드 소자(LED소자)를 적용하는 경우를 예로 들고 있다.
- [0096] LED 소자(광원부, 242)는 사이드 뷰형(side viewing type) 소자로서, 도광판(241)의 일측면에서 입광면을 향해 광을 출광시킨다.
- [0097] 커버 보텀(250)은 백라이트 유닛(240)의 후면을 커버하며, 패널 가이드(230)에 고정 될 수 있다. 도 2는 커버 보텀(250)은 상부가 개방된 장방형의 박스 형상으로, 백라이트 유닛(240)의 구성요소들이 수납될 수 있다.

- [0098] 이때, 패널 가이드(230)는 커버 보텀(250)의 측면을 따라 커버 보텀(250) 감싸며 커버 보텀(250)을 고정할 수 있다.
- [0099] 후면덮개부(260)는 커버 보텀(250)의 후면을 덮으며, 커버 보텀(250)과 후면덮개부(260) 사이에 디스플레이 디바이스(100)에 구비되는 전장부(미도시)가 수용되는 수용공간을 형성할 수 있다.
- [0100] 후면덮개부(260)는 전기아연도금 강판(Electro Galvanized Steel: EGI)을 이용하여 얇은 두께로 형성될 수 있다.
- [0101] 후면덮개부(260)는 디스플레이 디바이스(100)의 후면 외관이 지저분해지는 것을 방지하고, 후면덮개부(260)를 탈부착하기 용이토록 후면덮개부(260)를 관통하여 고정하는 스크류 없이(또는, 스크류를 최소화하여) 고정될 수 있다.
- [0102] 이하에선, 후면덮개부(260)를 스크류 없이(또는, 스크류를 최소화하여) 결합하는 방식 및 구조를 살펴본다.
- [0103] 도 3는 도 2의 A 부분을 확대한 단면도이며, 도 4는 도 3의 가이드 패널(230)을 다른 방향에서 살펴본 사시도이다.
- [0104] 후면덮개부(260)는 커버 보텀(250)의 후면을 덮는 백플레이트(262) 및 백플레이트(262)의 둘레에 구비되는 덮개 후크(261)를 포함할 수 있다
- [0105] 덮개 후크(261)는 백플레이트(262) 둘레에서 전면방향으로 절곡되어 연장되는 연장부(2612) 및 연장부(2612)의 단부에서 내측방향으로 절곡되는 삽입부(2611)를 구비할 수 있다.
- [0106] 후면덮개부(260)는 삽입부(2611)가 패널 가이드(230)에 구비되는 래치(Latch, 233)에 걸려 고정되고, 후면덮개부(260) 자체의 탄성에 의해 패널 가이드(230)에 탈부착 될 수 있다.
- [0107] 구체적으로, 래치(233)는 패널 가이드(230)의 측벽부(232)를 따라 디스플레이 디바이스(100, 도 2 참조) 후면 가장자리에 구비될 수 있다.
- [0108] 다만, 도 3 및 도 4와 같이 후면덮개부(260)를 패널 가이드(230)에 결합하는 방법 및 구조는 가이드 패널(230)이 외관화 되어 있는 디스플레이 디바이스에서 빗샘 문제를 야기할 수 있다.
- [0109] 구체적으로 살펴보면, 가이드 패널(230)이 외관화 되어 있는 디스플레이 디바이스는 가이드 패널(230)의 측벽부(262)와 액정패널(210) 측면 사이에 틈(Gap)이 전면으로 드러나게 된다.
- [0110] 이 경우, 후면덮개부(260)를 탈부착하는 과정에서 외력이 가이드 패널(230)에 작용함에 따라 틈(Gap)이 벌어지거나, 합착부재(220)와 가이드 패널(230) 또는 합착부재(220)와 액정패널(210)간 접촉부분이 떨어질 수 있다.
- [0111] 또한, 후면덮개부(260)는 가이드 패널(230)에 결합된 상태에서 가이드 패널(230)의 후면 단부에 내측방향으로 외력을 제공하므로 전면의 틈(Gap)이 벌어지는 힘을 제공할 수 있다.
- [0112] 즉, 가이드 패널(230)의 후면 단부에 후면덮개부(260)를 고정하는 래치(233)를 구비하는 경우, 후면덮개부(260)의 자체에 의한 외력 및 후면덮개부(260)를 탈 부착하는 과정에서 미치는 외력에 의해서 틈(Gap)으로 빛이 새는 문제가 발생할 수 있다.
- [0113] 또한, 래치(233)는 가이드 패널(230)의 측벽부(232)에서 후면 단부에 외측 방향으로 돌출되어 구비되는 경우, 쉽게 파손될 수 있고, 래치(233) 부분이 파손되는 경우 가이드 패널(230) 전체를 교체해야 하는 문제가 발생할 수 있다.
- [0114] 이에 따라, 본 발명에 따라 후면덮개부(260)를 스크류 없이(또는, 스크류를 최소화하여) 커버 보텀(250)에 탈부착하는 구조를 살펴본다.
- [0115] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라 도 2의 A 부분을 확대한 단면도 이다.
- [0116] 본 발명에 따른 디스플레이 디바이스는, 픽셀 별로 선택적으로 색을 출력하는 액정패널(210), 액정패널(210)의 후면으로 광을 사출하는 백라이트 유닛(240), 백라이트 유닛(240)의 후면을 커버하는 커버 보텀(250), 액정패널(210)의 후면 둘레가 안착되는 안착부(231) 및 액정패널(210)과 상기 커버 보텀의 측면을 커버하는 측벽부(232)를 포함하는 패널 가이드(230), 커버 보텀(250)의 후면을 덮는 백플레이트(262) 및 백플레이트(262)의 둘레에 구비되는 덮개 후크(261)를 포함하는 후면덮개부(260) 및, 커버 보텀(250)의 후면 둘레에 결합되며, 덮개 후크(261)가 착탈되는 홀더(270)를 포함할 수 있다.

- [0117] 후면덮개부(260)는 자체 텐션(Tension)을 통해 홀더(270)에 착탈될 수 있다. 이때, 홀더(270)는 커버 보텀(250)의 후면 둘레에 구비되어, 후면덮개부(260)를 착탈되는 과정에서 발생하는 외력이 패널 가이드(230)에 작용하는 것을 방지할 수 있다.
- [0118] 후면덮개부(260)가 자체 텐션(Tension)을 통해 홀더(270)에 착탈되는 구조를 구체적으로 살펴보면, 후면덮개부(260)의 덮개 후크(261)는 백플레이트(262)의 둘레에서 전면방향으로 절곡되어 연장되는 연장부(2612) 및 연장부의 단부에서 내측방향을 절곡되는 삽입부(2611)를 포함할 수 있다. 이때, 홀더(270)는 삽입부(2611)에 대향하여 홀더(270)의 외측면에 삽입부(2611)가 삽입되는 인입부(271)를 구비할 수 있다. 본 발명은 상기와 같은 구조를 통해 홀더(270)가 외부 노출되는 것을 방지할 수 있습니다.
- [0119] 후면덮개부(260)가 홀더(270)를 통해 커버 보텀(250)에 결합된 상태에서 후면덮개부(260)와 커버 보텀(250) 사이의 틈이 외측으로 드러날 수 있다.
- [0120] 이에, 본 발명의 패널 가이드(230)는 측벽부(232)의 단부에서 후면 방향으로 연장되어, 후면덮개부(260)와 커버 보텀(250)의 경계를 커버하는 측면 가림막(234)를 더 포함할 수 있다.
- [0121] 측면 가림막(234)은 커버 보텀(250)의 후면을 포함하는 평면을 기준으로 h1에 대응되는 높이로 후면방향으로 돌출되어, 후면덮개부(260)와 커버 보텀(250)의 경계를 커버할 수 있다.
- [0122] 측면 가림막(234)은 단부에 내측 챔퍼(2341)를 포함하여, 사용자가 후면덮개부(260)를 분리하기 위해 손이 들어갈 수 있는 공간을 제공할 수 있다.
- [0123] 본 발명에서 제공되는 홀더(270)가 커버 보텀(250)에 착탈되는 구조로 사용자가 홀더(270) 부분이 파손된 경우, 홀더(270)만 용이하게 교체할 수 있다.
- [0124] 도 5의 홀더(270)는 본 발명의 일 실시예에 따라 홀더 스크류(280)를 통해 커버 보텀(250)에 고정되는 구조로 도 6내지 도 8을 통해 결합 구조를 살펴본다.
- [0125] 도 6은 도 5의 홀더(270)를 다른 방향으로 바라본 사시도 이며, 도 7은 도 5의 홀더(270)가 분리된 상태를 도시한 도면이며, 도 8은 도 5의 홀더(270)를 도 6의 B-B'방향에서 바라본 단면을 도시한 단면도 이다.
- [0126] 본 발명의 일 실시예에 따른 홀더(270)는 홀더(270)를 관통하여 커버 보텀(250)에 고정되는 홀더 스크류(280)를 더 포함하고, 커버 보텀(250)은 후면에서 돌출되어 홀더(270)의 일 측면을 지지하는 홀더 지지부(251)를 더 포함할 수 있다.
- [0127] 홀더 지지부(251)는 홀더(270)가 단일의 홀더 스크류(280)로 고정되더라도 C방향을 따라 회전하는 것을 방지할 수 있으며, 경우에 따라서는 도 6과 같이 홀더(270)의 일 측면에 이격 되어 복수 개 구비될 수 있다.
- [0128] 홀더 스크류(280)를 통해 홀더(270)를 커버 보텀(250)에 고정하는 구조는 홀더(270)와 커버 보텀(250)을 강하게 결합할 수 있다는 장점이 있다.
- [0129] 따라서, 도 5에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 홀더(270)는 커버 보텀(250)의 후면 상부 모서리를 따라 구비됨이 바람직할 수 있다. (도 13의 홀더(270a) 참조)
- [0130] 이 경우, 홀더 지지부(251)는 홀더(270)의 하부 측면을 지지하도록 커버 보텀(250)의 후면에서 돌출될 수 있다.
- [0131] 즉, 홀더 지지부(251)는 홀더 스크류(280)를 통해 결합한 홀더(270)의 회전을 방지하면서, 커버 보텀(250)의 후면 상부 모서리를 따라 구비된 홀더의 하부 측면을 지지하여 홀더 스크류(280)에 후면덮개부(260, 도 5 참조)의 무게가 쏠리는 것을 방지할 수 있다.
- [0132] 도 7 및 도 8에서 도시된 바와 같이, 홀더 스크류(280)에 의해 고정되는 홀더(270)는 커버 보텀(250)의 후면에 접하는 면에 홀더 후크(272)를 더 포함하고, 커버 보텀(250)은 홀더 후크(272)가 착탈되는 후크홀(252)를 더 포함할 수 있다.
- [0133] 홀더 후크(272) 역시 후면 덮개부(260)의 무게를 분산 하는 구조물로, 홀더(270)가 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [0134] 도 9의 홀더(270)는 본 발명의 다른 실시예에 따라 도 2의 A부분을 확대한 단면도이다.
- [0135] 도 9에서 도 5와 차이점을 위주로 설명을 하면, 도 9는 본 발명에 따른 다른 실시예에 따른 홀더(270)를 개시하고 있다. 도 9의 홀더(270)는 도 5의 홀더(270)와 달리 홀더 스크류(280) 없이 커버 보텀(250)에 착탈될 수 있다.

다.

- [0136] 도 9의 홀더(270)는 본 발명의 다른 실시예에 따라 홀더 후크(272, 도 10 참조)를 후크홀(252, 도 10참조)에 슬라이딩 결합하여 커버 보텀(250)에 고정되는 구조로 도 10내지 11을 통해 구체적으로 결합 구조를 살펴본다.
- [0137] 도 10은 도 9의 홀더(270)를 다른 방향에서 바라본 사시도이며, 도 11은 도 9의 홀더(270)가 분리된 상태를 도시한 도면이며, 도 12는 도 9의 홀더(270)를 도 10의 D-D'방향에서 바라본 단면을 도시한 단면도이다.
- [0138] 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더(270)는 커버 보텀(250)의 후면과 접하는 면에 일 방향(E)으로 구부러진 홀더 후크(272)를 더 포함하고, 커버 보텀(250)은 홀더 후크(272)가 삽입된 채 일 방향(E)으로 슬라이딩되어 결합되는 후크홀(252) 및 홀더(270)가 결합된 채 홀더(270)의 일 방향(E)의 측면(2701) 및 일 방향(E)에 대항하는 측면(2702)을 지지하는 홀더 지지부(251)를 더 포함할 수 있다
- [0139] 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더(270)는 홀더 후크(272)가 홀더홀(252)에 슬라이딩 방식의 결합된 상태에서 양측 홀더 지지부(251)에 의해 고정되는 방식으로 커버 보텀(250)의 후면에 고정될 수 있다.
- [0140] 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더(270)는 슬라이딩 방식으로 용이하게 결합할 수 있다는 점에서 장점이 될 수 있으나, 커버 보텀(250)의 후면에 고정되는 고정력이 약할 수 있다.
- [0141] 따라서, 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더(270)는 커버 보텀(250)의 후면 측부 모서리를 따라 구비됨이 바람직할 수 있다. 이는 홀더(270)에 직접적인 후면덮개부(260)의 하중이 실리는 것을 방지하기 위함이다. (도 13의 홀더(270b) 참조)
- [0142] 이 경우, 홀더 지지부(251)는 홀더(250)의 상부 측면 및 하부 측면을 지지할 수 있다.
- [0143] 즉, 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더(270)는 상측 또는 하측 방향으로 구부러진 홀더 후크(272)를 구하고, 홀더(270)는 상측 방향 또는 하측 방향으로 슬라이딩 되어 홀더홀(252)에 결합되어 상부 측면 및 하부 측면을 지지하는 홀더 지지부(251)에 의해 고정될 수 있다.
- [0144] 하부 측면을 지지하는 홀더 지지부(251)는 홀더(270)의 홀더 후크(272)에 작용하는 외력을 분산하여 홀더(270)가 쉽게 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [0145] 다만, 경우에 따라서, 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더(270)는 홀더(270)를 관통하여 커버 보텀(250)에 고정되는 홀더 스크류(280)를 더 포함할 수 있다.
- [0146] 도 13은 도 5에 따른 홀더(270a) 및 도 9에 따른 홀더(270b)의 위치를 설명하기 위한 후면도이다.
- [0147] 도 5에 따른 홀더(270a)는 커버 보텀(250)의 후면 상부 모서리에 구비되고, 도 9에 따른 홀더(270b)는 커버 보텀(250)의 후면 측부 모서리에 따라 구비될 수 있다.
- [0148] 도 9에 따른 홀더(270b)는 후면 측부 모서리에 따라 구비되어 후면덮개부(260)의 하중을 견디는 구조이므로, 모서리를 따라 도 5의 홀더(270a) 보다 길게 구비될 수 있다.
- [0149] 후면덮개부(260)는 홀더(270a, 270b)의 추가적으로 스크류(290)에 의해 커버 보텀(250, 도 5 또는 도 9 참조)에 고정될 수 있다.
- [0150] 본 발명에 따른 후면덮개부(260)는 자체 텐션(Tension)에 의해 홀더(270a, 270b)에 착탈되는 실시예를 개시하고 있지만, 커버 보텀(250)에서 분리하는 과정에서 일정 이상의 힘을 가하는 경우, 후면 덮개부(260)가 비가역적으로 구부러질 수 있다.
- [0151] 따라서, 후면덮개부(260)가 자체 텐션(Tension)이 아닌 슬라이딩 방식으로 커버 보텀(250)에 결합하는 구조를 고려할 수 있다.
- [0152] 도 14는 본 발명의 후면덮개부(260)가 결합되는 다른 실시예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0153] 커버 보텀(250)의 후면 측부 모서리에 따라 구비되는 홀더(270b)는 인입부(271, 도 10 참조)가 외측 방향으로 레일 형상으로 구비될 수 있다.
- [0154] 따라서, 후면덮개부(260)는 삽입부(2611, 도 9참조)가 인입부(271) 삽입된 채 상하방향(F) 이동하여 커버 보텀(250)에 착탈될 수 있다.
- [0155] 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은

해당 기술 분야의 통상의 기술자에게 자명하다.

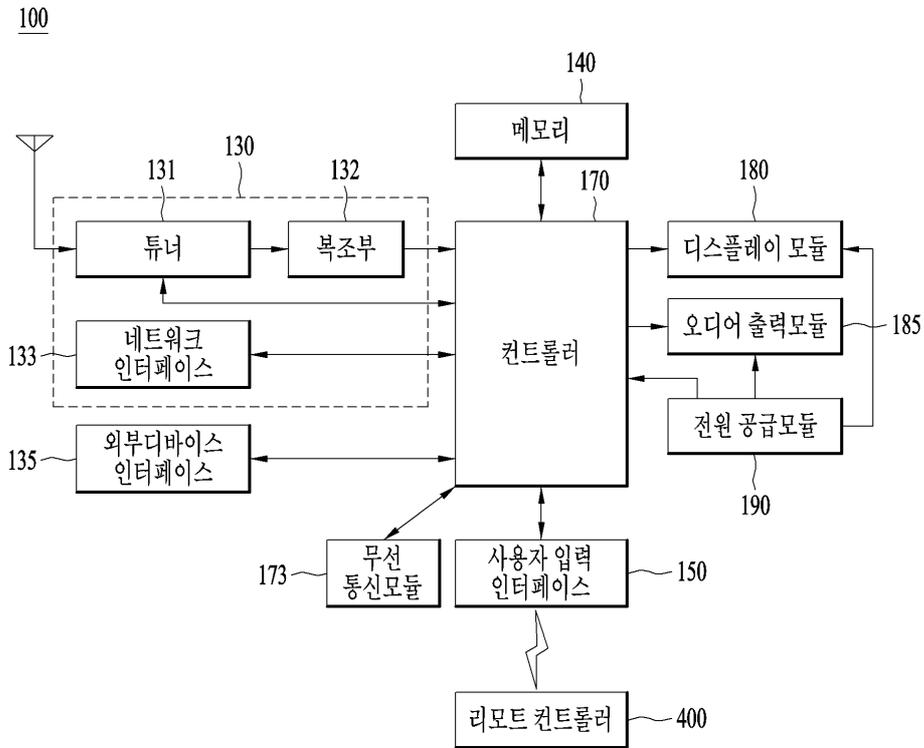
[0156] 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

부호의 설명

[0158] 100: 디스플레이 디바이스 210: 액정패널
 211: 전면 편광부재 212: 컬러 필터 어레이 기판
 213: 블랙 매트릭스 214: TFT 어레이 기판
 215: 후면 편광부재 220: 합착부재
 230: 패널 가이드 231: 안착부
 232: 측벽부 233: 랫치(Latch)
 234: 측면 가림막 2341: 챔퍼(chamfer)
 240: 백라이트 유닛 241: 도광판
 242: 광원부 250: 커버 보텀
 251: 홀더 지지부 252: 후크홀
 260: 후면덮개부 261: 덮개후크
 2611: 삽입부 2612: 연장부
 262: 백플레이트 270, 270a, 270b: 홀더
 2701: 일 방향의 측면 2702: 일 방향에 대향하는 측면
 271: 인입부 272: 홀더후크
 280: 홀더 스크류 290: 스크류

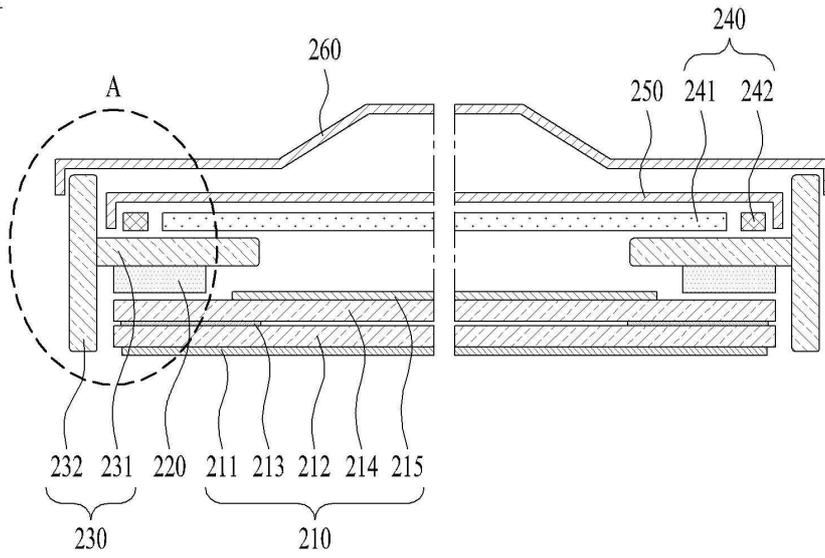
도면

도면1

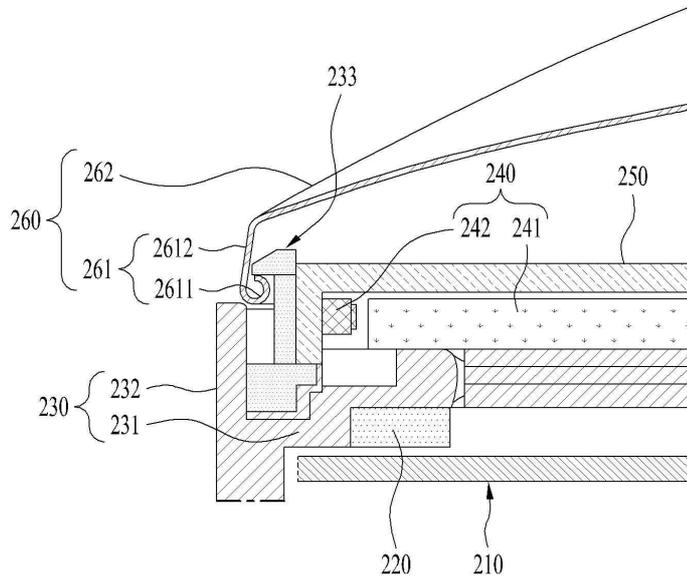


도면2

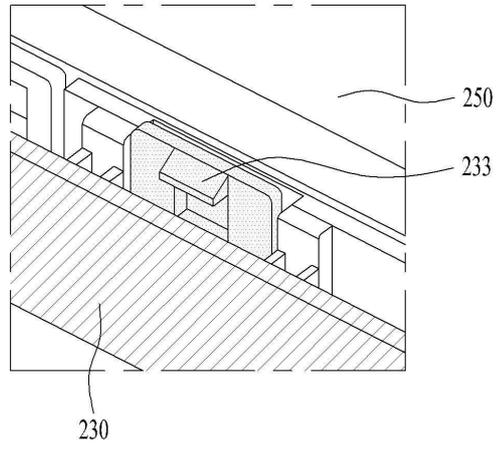
100



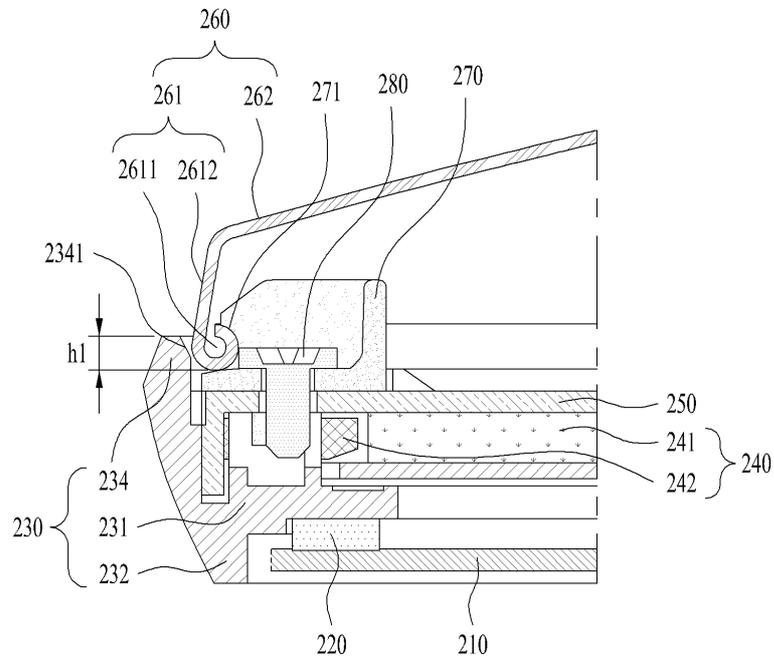
도면3



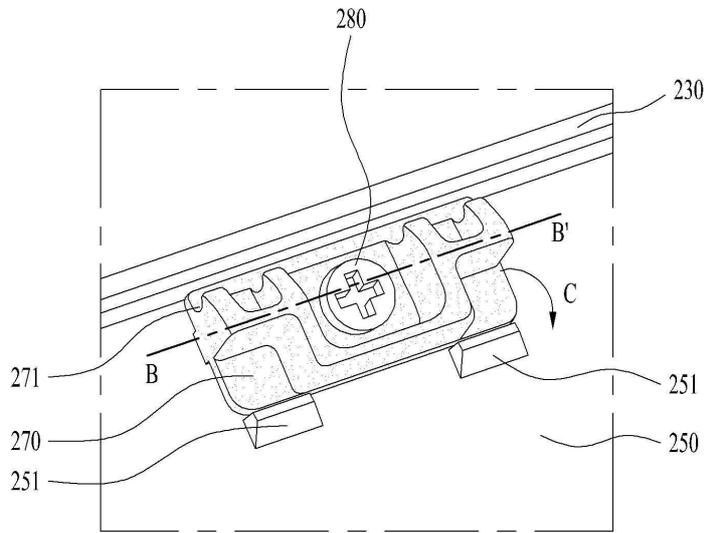
도면4



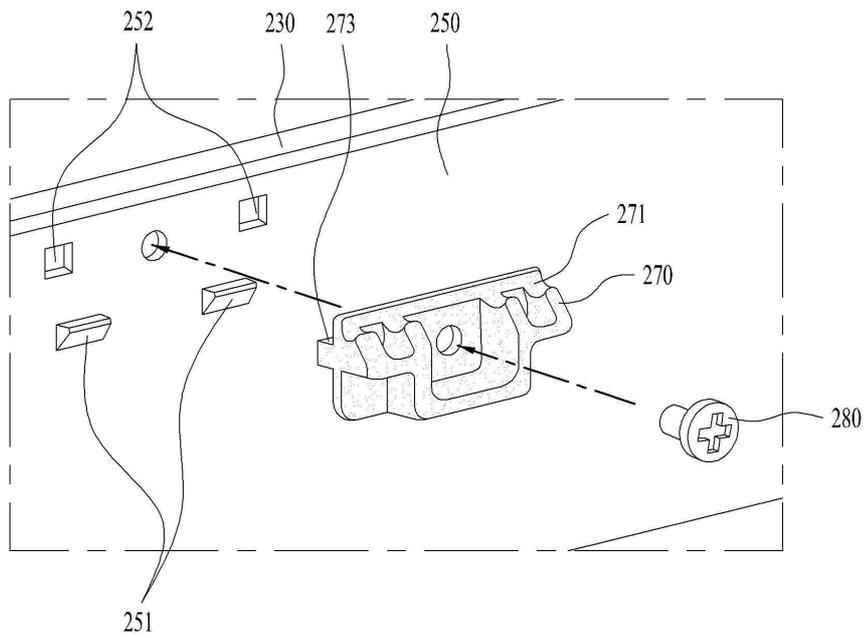
도면5



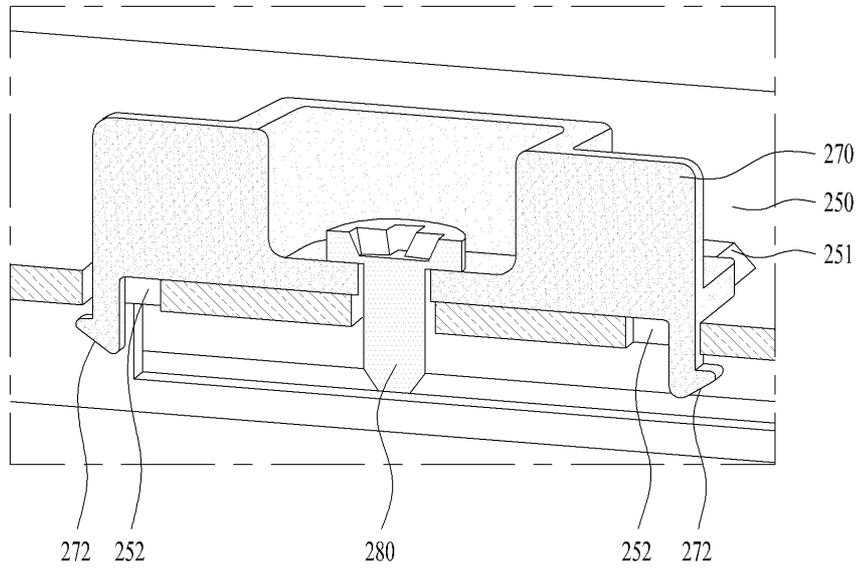
도면6



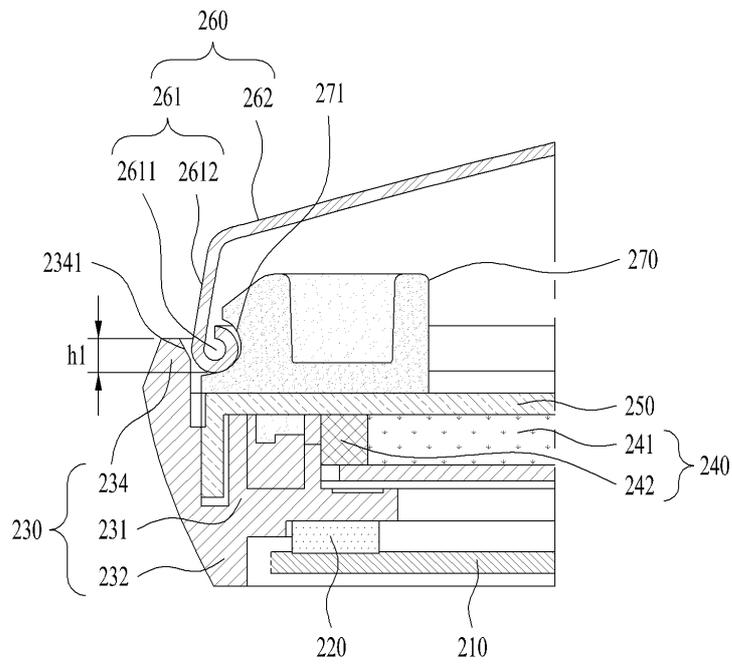
도면7



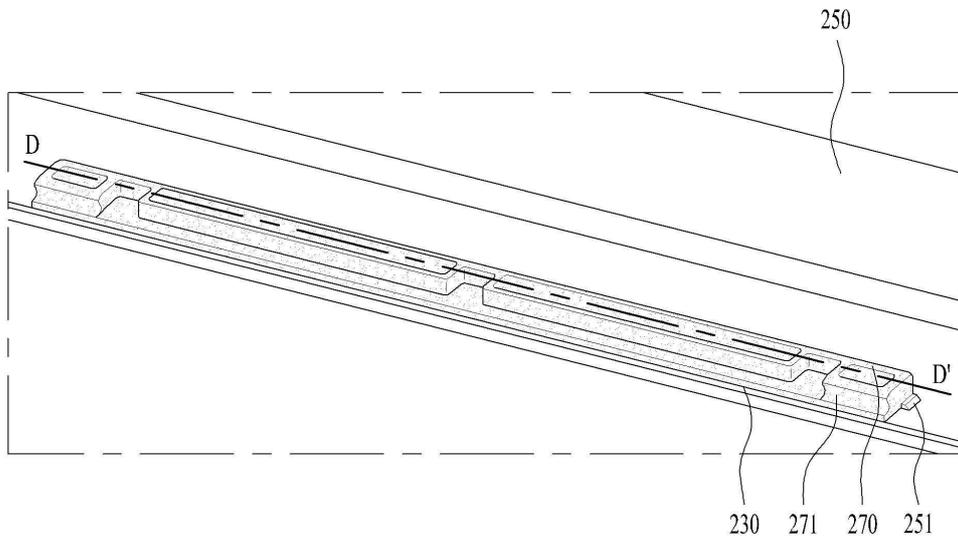
도면8



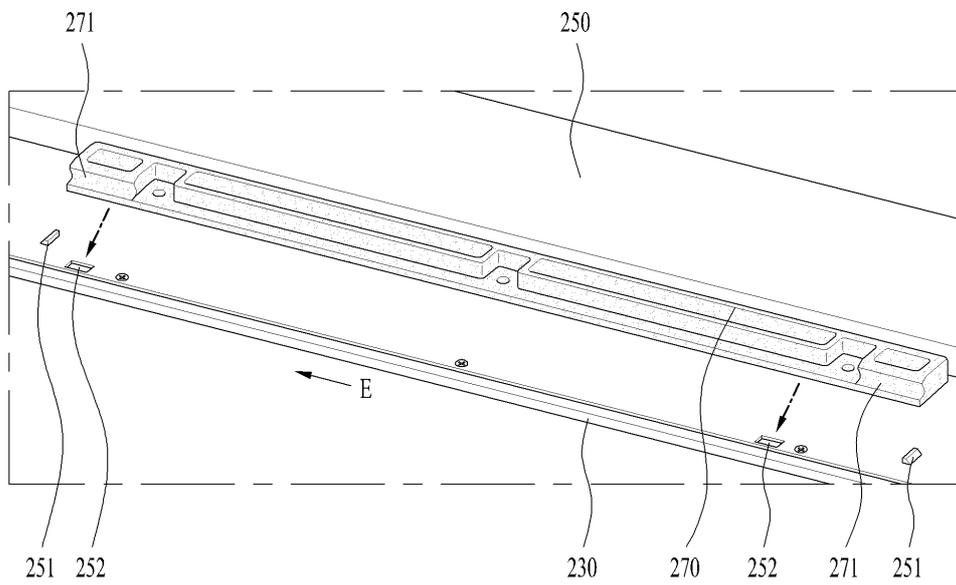
도면9



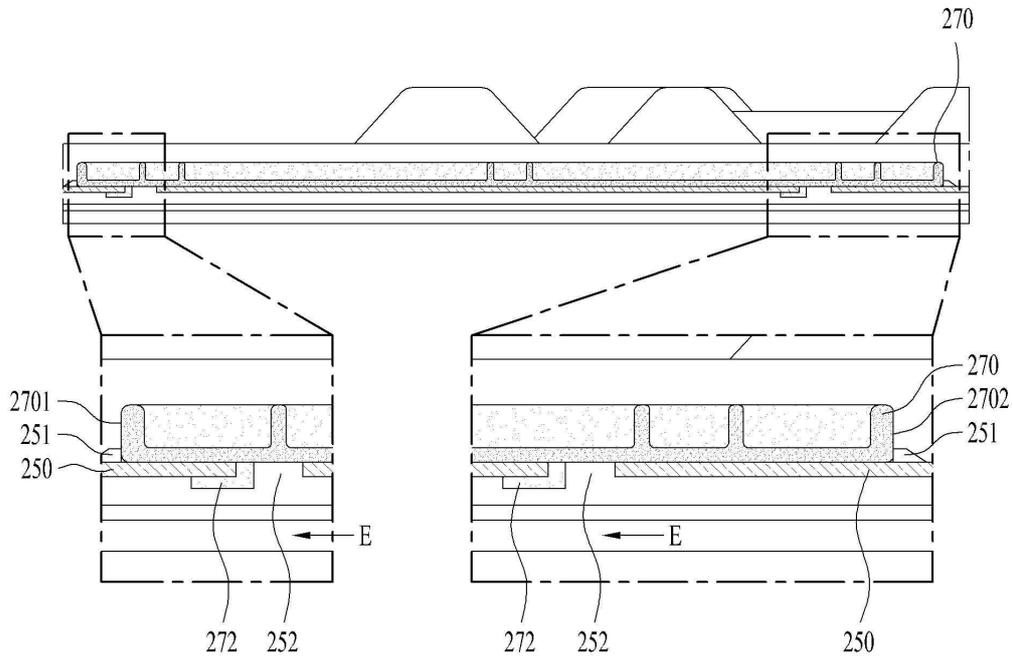
도면10



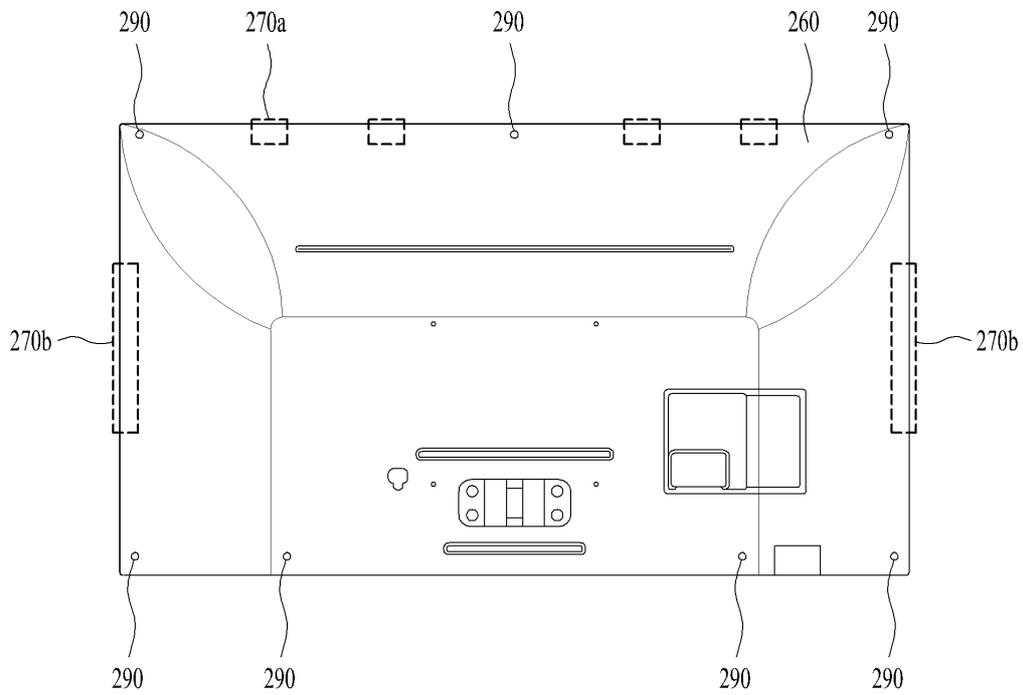
도면11



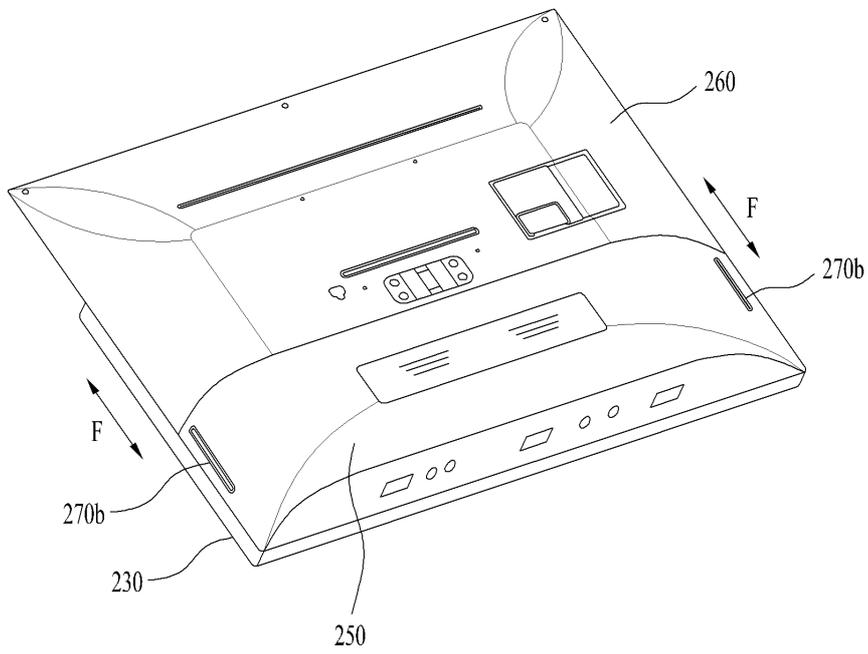
도면12



도면13



도면14



专利名称(译)	显示装置		
公开(公告)号	KR1020190134046A	公开(公告)日	2019-12-04
申请号	KR1020180059203	申请日	2018-05-24
申请(专利权)人(译)	LG电子公司		
[标]发明人	강승규 김현호 최광호		
发明人	강승규 김현호 최광호		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/13338 G02F2001/133314 G02F2001/13332 G02F2201/465		
代理人(译)	Gimyongin 铁干扰		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

在电影院型显示装置中，提供了一种显示装置，该电影装置显示装置包括：液晶面板，该液晶面板用于选择性地输出后盖，该螺钉用于防止后盖部的固定，并防止由后盖部的外力引起的漏光现象。每个像素的颜色；背光单元，用于向液晶面板的背面发光。覆盖底部，用于覆盖背光单元的后表面；面板引导件，其包括：安装部，其上安装有液晶面板的背面的周缘；以及侧壁部，该侧壁部覆盖液晶面板的侧面和盖底部。背面罩部，其包括覆盖罩底部的背面的后板和设置在该背板的周缘上的盖钩。保持器，其联接到盖底部的后表面的圆周并且可从盖钩上拆卸。

