



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0128134  
(43) 공개일자 2015년11월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G09F 9/00 (2006.01) G02B 5/08 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0055015  
(22) 출원일자 2014년05월08일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)  
(72) 발명자  
김영성  
서울특별시 서초구 양재대로11길 19  
윤수민  
서울특별시 서초구 양재대로11길 19  
(74) 대리인  
박병창

전체 청구항 수 : 총 13 항

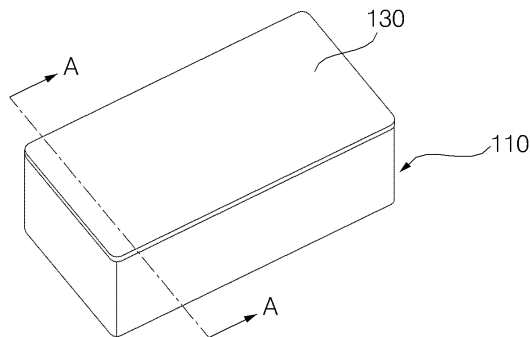
(54) 발명의 명칭 **미러 디스플레이**

**(57) 요약**

본 발명의 실시예에 따른 미러 디스플레이는 외관을 형성하는 케이스, 상기 케이스의 내부에 위치되고 상기 케이스 일면으로 노출되는 디스플레이부, 적어도 상기 디스플레이부를 차폐하는 윈도우 및 상기 케이스의 내부에 위치되고, 상기 윈도우를 지지하는 지지 프레임을 포함하고, 상기 지지 프레임은 상기 케이스와 결합되고, 상기 윈도우와 접촉되는 영역의 일부가 함몰되어 형성되는 함몰부를 포함하고, 상기 함몰부 내에 위치되는 접착부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도1

100



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

외관을 형성하는 케이스;  
상기 케이스의 내부에 위치되고 상기 케이스 일면으로 노출되는 디스플레이부;  
적어도 상기 디스플레이부를 차폐하는 윈도우; 및  
상기 케이스의 내부에 위치되고, 상기 윈도우를 지지하는 지지 프레임을 포함하고,  
상기 지지 프레임은,  
상기 케이스와 결합되고, 상기 윈도우와 접촉되는 영역의 일부가 함몰되어 형성되는 함몰부를 포함하고,  
상기 함몰부 내에 위치되는 접촉부재를 더 포함하는 미러 디스플레이.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 케이스는,  
상기 케이스의 바닥을 형성하는 버텀 커버와,  
상기 버텀 커버의 테두리에서 연장되어 내부에 상기 디스플레이부가 위치되는 공간을 형성하는 사이드 커버를 포함하고,  
상기 윈도우는,  
상기 사이드 커버 상에 안착되는 미러 디스플레이.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,  
상기 지지 프레임은,  
상기 윈도우를 지지하는 미러 지지부와,  
상기 케이스의 결합되는 결합부와,  
상기 디스플레이부의 측면을 지지하는 디스플레이 지지부를 포함하고,  
상기 함몰부는 상기 미러 지지부에 형성되는 미러 디스플레이.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,  
상기 지지 프레임은,  
상기 윈도우의 가장자리와 중첩되도록 위치되는 미러 디스플레이.

#### 청구항 5

제3항에 있어서,  
상기 지지 프레임은,  
복수개가 상기 윈도우의 가장자리와 중첩되도록 배치되는 미러 디스플레이.

**청구항 6**

제3항에 있어서,  
상기 지지 프레임은,  
상기 사이드 커버의 내부에서 상기 디스플레이부의 둘레를 감싸게 배치되는 미러 디스플레이.

**청구항 7**

제1항에 있어서,  
상기 케이스는,  
상기 케이스의 바닥을 형성하는 버텀 커버와,  
상기 버텀 커버와 결합되어 상기 디스플레이부를 지지하는 캐비닛을 포함하고,  
상기 캐비닛은,  
상기 디스플레이부가 위치되는 화상 영역과,  
빛을 반사하는 반사층이 위치되는 반사 영역을 포함하는 미러 디스플레이.

**청구항 8**

제7항에 있어서,  
상기 윈도우는 상기 캐비닛 상에 안착되는 미러 디스플레이.

**청구항 9**

제8항에 있어서,  
상기 캐비닛은 상기 지지 프레임이 안착되는 안착홈를 더 포함하는 미러 디스플레이.

**청구항 10**

제9항에 있어서,  
상기 지지 프레임은,  
상기 윈도우의 가장자리와 중첩되도록 위치되는 미러 디스플레이.

**청구항 11**

제7항에 있어서,  
상기 화상영역은 디스플레이부가 내부에 안착되도록 상기 반사영역 보다 함몰되어 형성되는 미러 디스플레이.

**청구항 12**

제8항에 있어서,  
상기 케이스에 회동 가능하게 결합되는 스탠드를 더 포함하는 미러 디스플레이.

**청구항 13**

제1항에 있어서,  
상기 윈도우는 반투명 미러인 미러 디스플레이.

**발명의 설명**

## 기술분야

[0001] 본 발명은 미러 디스플레이에 관한 것이다.

## 배경기술

[0002] 화상을 출력할 수 있는 장치는 화상을 출력하는 면적이 커질수록 두께가 증가되는 것이 일반적이었다.

[0003] 그러나, 근래에 현재 박막트랜지스터(TFT: thin film transistor)를 구비한 액정 표시 장치(LCD: liquid crystal display) 및 유기 발광 표시 장치(OLED: organic light emitting display) 등이 사용되면서, 화상을 출력하는 장치의 두께가 매우 얇아지게 되었다.

[0004] 화상 출력 장치의 두께가 얇아지며 여러 분야에 사용되고 있는데, 대표적으로, 거울의 기능과 디스플레이의 기능을 동시에 수행하는 미러 디스플레이이다.

[0005] 미러 디스플레이는 옷방, 욕실 등에 사용되어, 사용자의 모습을 반사하거나, 필요한 정보는 디스플레이에 출력하게 된다.

[0006] 특히, 미러 디스플레이는 옷방, 욕실 등에 사용되게 때문에, 디자인이 우수해야 한다.

[0007] 따라서, 미러 디스플레이의 외관의 미감을 향상시키기 위한 연구가 진행 중이다.

[0008] 다만, 공개기술인 국내 공개 특허 제 2001-0022609호는 일반적인 개념만 기술하고 있을 뿐이다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0009] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 제작 방법이 간단하고, 외관의 미감이 향상된 미러 디스플레이를 제공하는 것이다.

[0010]

### 과제의 해결 수단

[0011] 상기 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 실시예에 따른 미러 디스플레이는 외관을 형성하는 케이스, 상기 케이스의 내부에 위치되고 상기 케이스 일면으로 노출되는 디스플레이부, 적어도 상기 디스플레이부를 차폐하는 윈도우 및 상기 케이스의 내부에 위치되고, 상기 윈도우를 지지하는 지지 프레임을 포함하고, 상기 지지 프레임은 상기 케이스와 결합되고, 상기 윈도우와 접촉되는 영역의 일부가 함몰되어 형성되는 함몰부를 포함하고, 상기 함몰부 내에 위치되는 접착부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

[0012] 본 발명의 미러 디스플레이에 따르면 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상 있다.

[0013] 실시예는 지지 프레임을 사용하여, 윈도우를 접착하는 과정 중에 접착제의 누설이 방지되는 이점이 있다.

[0014] 또한, 실시예는 지지 프레임이 케이스의 내부에 결합되고, 윈도우의 배면을 지지하여서, 윈도우에 의해 케이스의 전면이 형성되므로, 사용자의 미감을 향상시키는 이점이 있다.

[0015] 또한, 실시예의 지지 프레임은 디스플레이의 크기에 상관 없이 사용되므로, 제조비용이 감소되고, 조립성이 개선되는 이점이 있다.

[0016] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 미리 디스플레이를 전면에서 바라본 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 미리 디스플레이의 분해 사시도이다.
- 도 3은 도 1의 미리 디스플레이의 A-A 선을 취한 단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 미리 디스플레이를 전면에서 바라본 사시도이다.
- 도 5는 도 4의 미리 디스플레이의 분해 사시도이다.
- 도 6은 도 5의 캐비닛의 평면도이다.
- 도 7은 도 4의 미리 디스플레이의 B-B선을 취한 단면도이다.
- 도 8은 도 4의 미리 디스플레이의 C-C선을 취한 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0018] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0019] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성 요소들과 다른 구성 요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작 시 구성요소의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들면, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)" 또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성 요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있고, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.
- [0020] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계 및/또는 동작은 하나 이상의 다른 구성요소, 단계 및/또는 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0021] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0022] 도면에서 각 구성요소의 두께나 크기는 설명의 편의 및 명확성을 위하여 과장되거나 생략되거나 또는 개략적으로 도시되었다. 또한 각 구성요소의 크기와 면적은 실제크기나 면적을 전적으로 반영하는 것은 아니다.
- [0023] 또한, 실시예의 구조를 설명하는 과정에서 언급하는 각도와 방향은 도면에 기재된 것을 기준으로 한다. 명세서에서 실시예를 이루는 구조에 대한 설명에서, 각도에 대한 기준점과 위치관계를 명확히 언급하지 않은 경우, 관련 도면을 참조하도록 한다.
- [0024] 이하, 본 발명과 관련된 이동 단말기에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.
- [0025] 본 명세서에서 기술되는 디스플레이에는, 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(notebook computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션, 텔레비전 등이 포함된다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 미리 디스플레이를 전면에서 바라본 사시도, 도 2는 도 1의 미리 디스플레이

이의 분해 사시도, 도 3은 도 1의 미러 디스플레이의 A-A 선을 취한 단면도이다.

- [0027] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 실시예에 따른 미러 디스플레이(100)는 외관을 형성하는 케이스(110)와, 케이스(110)의 내부에 위치되고, 케이스(110)의 일면으로 노출되는 디스플레이부(130)와, 적어도 디스플레이부(130)를 차폐하는 윈도우(130) 및 케이스(110)의 내부에 위치되고, 윈도우(130)를 지지하는 지지 프레임(140)을 포함한다.
- [0028] 케이스(110)는 미러 디스플레이(100)의 외관을 이루고, 케이스(110)의 내부에 전자부품이 내장될 수 있다.
- [0029] 케이스(110)의 형상에는 제한이 없지만, 바람직하게는 대략적인 장방형으로 형성될 수 있다.
- [0030] 케이스(110)는 일체의 부품으로 형성될 수도 있고, 여러 개의 부품이 결합되어 형성될 수도 있다.
- [0031] 일 예로, 케이스(110)는 일체로 형성되고, 버텀 커버(111)와 사이드 커버(112)로 구획될 수 있다. 구체적으로, 케이스(110)는 버텀 커버(111)와 사이드 커버(112)에 의해 형성된 공간에는 각종 전자부품들과 디스플레이부(130)가 내장된다.
- [0032] 다른 예로, 케이스(110)는 하나 이상의 중간 케이스가 추가로 배치될 수 있다. 이는 후술하도록 한다.
- [0033] 케이스(110)는 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0034] 버텀 커버(111)는 케이스(110)의 바닥을 형성하여서, 케이스(110)의 배면 외관을 형성하게 된다.
- [0035] 구체적으로, 버텀 커버(111)는 사각형의 플레이트 형상을 가질 수 있다.
- [0036] 사이드 커버(112)는 버텀 커버(111)의 테두리에서 연장되어 내부에 디스플레이부(130)가 위치되는 공간(115)을 형성한다.
- [0037] 버텀 커버(111)에는 디스플레이부(130)를 지지하는 디스플레이 지지부(114)와, 지지 프레임(140)을 지지하는 프레임 지지부(113)가 형성될 수 있다.
- [0038] 디스플레이 지지부(114)는 디스플레이부(130)의 배면을 지지한다. 디스플레이 지지부(114)는 버텀 커버(111)의 내면에서 전방으로 돌출되어 형성될 수 있다. 구체적으로, 디스플레이 지지부(114)는 버텀 커버(111)의 모서리에 인접하게 배치될 수 있다.
- [0039] 프레임 지지부(113)는 지지 프레임(140)을 지지한다. 프레임 지지부(113)는 버텀 커버(111)의 내면에서 전방으로 돌출되어 형성될 수 있다. 구체적으로, 프레임 지지부(113)는 버텀 커버(111)의 모서리에 인접하게 배치될 수 있다.
- [0040] 더욱 구체적으로, 프레임 지지부(113)는 디스플레이 지지부(114) 보다 버텀 커버(111)의 테두리에 인접하게 위치된다.
- [0041] 한편, 케이스(110)의 일면에는 음향을 출력하는 음향출력부(미도시)가 위치될 수 있다. 음향출력부는 디스플레이부(130)의 제어명령에 대응되는 오디오 데이터를 출력한다. 이러한, 음향출력부에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0042] 디스플레이부(130)는 정보를 시각적으로 표현하는 LCD(liquid crystal display) 모듈, OLED(Organic Light Emitting Diodes) 모듈 등을 포함한다. 디스플레이부(130)에는 터치패드가 레이어 구조로 중첩됨으로써, 디스플레이부(130)가 터치 스크린으로 동작하여, 사용자의 터치에 의한 정보의 입력이 가능하도록 구성할 수도 있다.
- [0043] 디스플레이부(130)는 미러 디스플레이(100)에서 처리되는 정보를 표시 출력한다. 예를 들어 미러 디스플레이(100)가 TV 시청모드인 경우, TV 시청과 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다.
- [0044] 디스플레이부(130)는 케이스(110)의 내부에 위치된다.
- [0045] 구체적으로, 디스플레이부(130)는 버텀 커버(111)의 형상에 대응되는 형상을 가지고, 버텀 커버(111) 보다 작은 크기를 가져서, 사이드 커버(112)에 의해 형성되는 공간(115)에 위치될 수 있다.
- [0046] 디스플레이부(130)는 버텀 커버(111)에 의해 지지될 수 있고, 도 3과 같이 디스플레이 지지부(114)에 의해 지지

될 수 있다. 구체적으로, 디스플레이 지지부(114)는 디스플레이부(130)의 배면 모서리를 지지할 수 있다.

- [0047] 그리고, 디스플레이부(130)는 사이드 커버(112)의 내측에 사이드 커버(112)와 기설정된 거리를 두고 이격될 수 있다. 구체적으로, 디스플레이부(130)는 전면에서 보아 사이드 커버(112)가 형성하는 공간(115)의 내부에서 사이드 커버(112)와 이격되어 배치된다. 사이드 커버(112)와 디스플레이부(130) 사이의 공간에는 지지 프레임(140)이 위치된다.
- [0048] 또한, 도 2에서는 디스플레이부(130)의 크기가 버팀 커버(111)의 대응되는 크기를 가지는 것을 도시하지만, 다른 실시예에서는 디스플레이부(130)는 버팀 커버(111)의 일 영역과 대응되는 크기를 가질 수 있다. 이에 대해서는 후술한다.
- [0049] 디스플레이부(130)는 케이스(110)의 일면으로 노출되게 위치된다. 구체적으로, 버팀 커버(111)가 케이스(110)의 배면을 형성하고, 사이드 커버(112)가 케이스(110)의 측면을 형성하며, 디스플레이부(130)는 케이스(110)의 전면으로 노출될 수 있다.
- [0050] 윈도우(130)는 투명재질로 형성되어서 디스플레이부(130)의 화상이 투과될 수 있다.
- [0051] 윈도우(130)는 빛이 투과할 수 있는 소재로 구성될 수 있다. 윈도우(130)에는 빛이 투과되지 않거나 빛의 투과율이 아주 낮은 불투명영역이 형성될 수 있다. 예를 들어 윈도우(130)의 가장자리를 따라 빛이 투과할 수 없도록 표면 처리될 수 있다.
- [0052] 구체적으로, 윈도우(130)는 반투명 미러(Semitransparent mirror)로 이루어질 수 있다. 반투명 미러는 입사(入射)광량의 일부를 반사하고, 다른 일부를 투과한다. 예를 들면, 반투명 미러는 입사되는 광량의 일부는 반사하고, 다른 일부를 투과하는 금속 박막 또는 유전체 다층막을 증착한 유리판 혹은 플라스틱판으로 이루어질 수 있다.
- [0053] 더욱 구체적으로, 반투명 미러는 투과율이 20% 이고, 반사율이 80%일 수 있다.
- [0054] 윈도우(130)가 반투명 미러로 이루어지면, 디스플레이부(130)가 작동되지 않는 상태에서는, 케이스(110)의 내부가 어두워서, 윈도우(130)는 빛을 반사하므로 윈도우(130)의 전방에 모습을 투영하고, 디스플레이부(130)가 작동되면, 디스플레이부(130)의 화상을 투영하게 된다. 따라서, 디스플레이부(130)의 작동 여부에 따라 거울의 기능과, 화상 표시의 기능을 동시에 수행하게 된다.
- [0055] 윈도우(130)는 적어도 디스플레이부(130)를 차폐하게 배치된다. 구체적으로, 윈도우(130)는 디스플레이부(130)를 차폐하고, 버팀 커버(111)와 대응되게 형성되어서, 버팀 커버(111)와 사이드 커버(112)를 차폐한다.
- [0056] 윈도우(130)는 전면과 측면이 외부로 노출되고 윈도우(130)의 전면과 마주보는 배면은 지지 프레임(140)에 안착된다. 또한, 윈도우는 사이드 커버(112) 상에 안착되어서, 사이드 커버(112)를 커버할 수도 있다.
- [0057] 윈도우(130)는 지지 프레임(140)에 의해 지지되고 고정되어서, 케이스(110)의 전면 외관을 형성하게 된다.
- [0058] 지지 프레임(140)은 케이스(110)의 내부에 결합되어 윈도우(130)를 지지한다.
- [0059] 지지 프레임(140)은 디스플레이부(130)부에 표시되는 화상에 방해를 주지 않는 위치에 배치되는 것이 바람직하다.
- [0060] 일 예로, 지지 프레임(140)은 디스플레이부(130)의 둘레를 감싸게 배치될 수 있다. 구체적으로, 지지 프레임(140)은 미러 디스플레이(100)의 전면에서 보아 폐루프(Closed loop)형성하고, 폐루프의 내부에는 디스플레이부(130)가 위치될 수 있다.
- [0061] 지지 프레임(140)은 디스플레이부(130)와 접하거나 이격되어 위치될 수 있다.
- [0062] 구체적으로, 지지 프레임(140)은 케이스(110)의 내부에서, 디스플레이부(130)와 사이드 커버(112)의 사이에 위치될 수 있다. 또한, 지지 프레임(140)은 미러 디스플레이부(130)의 전면에서 보아 윈도우(130)의 가장자리와 중첩되도록 위치될 수 있다.
- [0063] 또한, 지지 프레임(140)은 일체로 형성될 수도 있고, 복수 세그먼트 형태로 배치될 수도 있다. 도 2 및 도 3에서는 지지 프레임(140)이 일체로 형성되는 것을 도시하고 있다.
- [0064] 지지 프레임(140)은 케이스(110)와 결합된다. 결합 방식에는 제한이 없다. 지지 프레임(140)은 케이스(110)에 인서트 사출될 수 있고, 또는 나사와 같은 체결부재로 결합될 수도 있다.

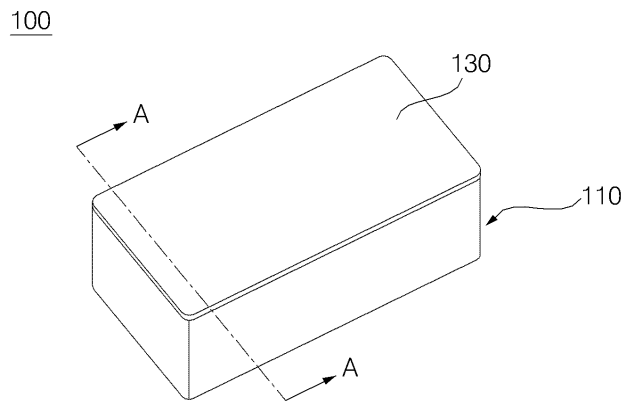
- [0065] 예를 들면, 지지 프레임(140)은 윈도우(130)를 지지하는 미러 지지부(141)와, 케이스(110)에 결합되는 결합부(143)와, 디스플레이부(130)의 측면을 지지하는 디스플레이 서포터(145)를 포함할 수 있다.
- [0066] 구체적으로, 지지 프레임(140)은 단면 형상은 도 3에서 도시되는 바와 같이 "ㄱ" 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 미러 지지부(141)의 일단과, 디스플레이 서포터(145)의 일단은 서로 절곡되어 연결된다.
- [0067] 미러 지지부(141)는 미러 디스플레이부(130)의 전면에서 보아 디스플레이부(130)부의 측면과 사이드 커버(112) 사이에 일정한 면적을 가진다. 미러 지지부(141)는 윈도우(130)와 평행하게 배치되어서, 윈도우(130)의 배면 가장자리를 지지한다.
- [0068] 디스플레이 서포터(145)는 미러 지지부(141)와 수직하게 배치되어서, 디스플레이부(130)의 측면과 접촉되게 형성된다. 디스플레이 지지부(114)는 디스플레이부(130)를 감싸게 배치되어서, 디스플레이부(130)의 위치를 고정한다.
- [0069] 결합부(143)는 지지 프레임(140)을 케이스(110)에 결합한다. 구체적으로, 결합부(143)는 버팀 커버(111)에 형성된 프레임 지지부(113)에 지지되어 결합될 수 있다. 더욱 구체적으로, 결합부(143)는 프레임 지지부(113)에 대응되게 위치될 수 있다.
- [0070] 지지 프레임(140)에는 윈도우(130)와 접촉되는 영역의 일부가 함몰되어 형성되는 함몰부(146)가 형성될 수 있다.
- [0071] 일 예로, 함몰부(146)는 미러 지지부(141)의 상면의 일부가 하방으로 함몰되어 형성될 수 있다.
- [0072] 함몰부(146)는 접촉부재(150)가 위치되는 공간을 제공한다. 함몰부(146)가 없이 지지 프레임(140) 상에 접촉부재(150)를 도포하는 경우, 윈도우(130)와 지지 프레임(140) 사이에 공간이 생기고, 윈도우(130)와 지지 프레임(140) 사이에 거리가 일정하게 되지 않기 때문에, 함몰부(146)를 형성하게 된다.
- [0073] 접촉부재(150)는 접착력을 가지는 레진, 접착제, 접착 테일 등이 사용될 수 있다.
- [0074] 도 5는 도 4의 미러 디스플레이의 분해 사시도, 도 6은 도 5의 캐비닛의 평면도, 도 7은 도 4의 미러 디스플레이의 B-B선을 취한 단면도, 도 8은 도 4의 미러 디스플레이의 C-C선을 취한 단면도이다.
- [0075] 다른 실시예에 따른 미러 디스플레이(100A)는 도 1의 실시예와, 케이스(110A)의 형상과, 디스플레이부(120A)의 배치, 지지 프레임(140A)의 배치 등에 차이점이 존재한다.
- [0076] 이하에서는 도 1과의 차이점 위주로 설명하도록 한다.
- [0077] 실시예의 케이스(110A)는 버팀 커버(111A)와 캐비닛(170)을 포함할 수 있다. 버팀 커버(111A)와 캐비닛(170)에 의해 형성되는 공간에는 전원을 공급하는 전원부(170) 등의 전장부품이 내장될 수 있다.
- [0078] 도 4를 참조하면, 실시예는 케이스(110A)에 회동 가능하게 결합되는 스탠드(160)를 더 포함할 수 있다.
- [0079] 스탠드(160)는 힌지(161)에 의해 케이스(110A)에 회동 가능하게 결합된다.
- [0080] 스탠드(160)는 케이스(110A)의 측면에서 일정한 거리로 이격되어서, 케이스(110A)의 측면과 함께 케이스(110A)를 지지한다.
- [0081] 도 5 및 도 6을 참조하면, 캐비닛(170)은 디스플레이부(120A)를 지지한다.
- [0082] 캐비닛(170)은 버팀 커버(111A)와 대응되는 형상을 가지고, 버팀 커버(111A)의 상에 결합될 수 있다.
- [0083] 디스플레이부(120A)는 캐비닛(170)의 일부 영역에 안착될 수 있다.
- [0084] 일 예로, 캐비닛(170)은 디스플레이부(120A)가 위치되는 화상 영역(S1)과, 빛을 반사하는 반사층(미도시)이 위치되는 반사 영역(S2)으로 구획될 수 있다. 따라서,
- [0085] 도 6과 도 7을 참조하면, 구체적으로, 화상 영역(S1)은 디스플레이부(120A)가 내부에 안착되도록 반사 영역(S2)보다 함몰되어 형성될 수 있다. 물론, 제조비용을 절감하기 위해서, 화상 영역(S1)의 일부에는 홀(h)이 형성될 수도 있다.
- [0086] 반사 영역(S2)은 캐비닛(170)의 일 영역으로 반사층의 도포되어서 거울 역할을 한다.



- [0087] 더욱 구체적으로, 캐비닛(170)은 버팀 커버(111A)와 대응되게 형성되는 메인바디(171)와, 메인바디(171)의 일부 영역이 함몰되어 디스플레이부(120A)가 안착되는 안착부(173)와, 메인바디(171)의 테두리를 감싸게 배치되어 케이스(110A)의 측면 외관을 형성하는 사이드 바디(172)를 포함할 수 있다.
- [0088] 도 7에서 도시하는 바와 같이, 버팀 커버(111A)의 테두리에 사이드 바디(172)가 형합되고, 안착부(173) 상에 디스플레이부(120A)가 안착되며, 디스플레이부(120A)의 측면과 사이드 바디(172) 사이에 지지 프레임(140A)이 위치되는 공간이 형성된다.
- [0089] 사이드 바디(172)와, 디스플레이부(120A) 상에는 윈도우(130)가 위치된다. 디스플레이부(120A)의 전면 가장자리에는 실링부재(125)가 위치될 수 있다.
- [0090] 디스플레이부(120A) 안착부(173)와 버팀 커버(111A)는 체결부재가 통과하는 보스(11)가 형성될 수 있다.
- [0091] 도 8을 참조하면, 반사 영역(S2)이 위치되는 메인바디(171)는 윈도우(130)를 지지할 수 있다. 반사 영역(S2)에는 메탈 재질이 반사층(미도시)이 형성될 수도 있다.
- [0092] 윈도우(130)는 지지 프레임(140A)에 의해 지지되고 고정되어서, 케이스(110A)의 전면 외관을 형성하게 된다.
- [0093] 지지 프레임(140A)은 캐비닛(170)에 결합되어 윈도우(130)를 지지할 수 있다.
- [0094] 지지 프레임(140A)의 상면에는 함몰부(146A)가 형성되고, 함몰부에는 접촉부재(150)가 위치될 수 있다. 지지 프레임(140A)의 상면은 윈도우(130)의 배면과 접촉될 수 있다.
- [0095] 일 예로, 지지 프레임(140A)은 윈도우(130)의 가장자리와 중첩되도록 위치될 수 있다. 구체적으로, 도 5에서 도시하는 바와 같이, 지지 프레임(140A)은 윈도우(130)의 가장자리를 따라 복수 개가 배치될 수 있다.
- [0096] 지지 프레임(140A)은 캐비닛(170) 상에 안착될 수 있다. 구체적으로, 캐비닛(170)에는 지지 프레임(140A)이 안착되는 안착홈(179)이 형성되고, 안착홈(179)에 지지 프레임(140A)이 인입될 수 있다.
- [0097] 안착홈(179)은 캐비닛(170)이 지지 프레임(140A)에 대응되게 함몰되어서 지지 프레임(140A)이 인입되는 공간을 형성하게 된다.
- [0098] 구체적으로, 안착홈(179)은 사이드 바디(172)에 인접한 메인바디(171)에 형성될 수 있다.
- [0099] 또한, 화상 영역(S1)에는 별도의 안착홈(179)이 형성되지 않고, 안착부(173) 중 사이드 바디(172)에 인접한 위치에 지지 프레임(140A)이 위치될 수 있다.
- [0100] 지지 프레임(140A)은 캐비닛(170)과 체결부재(191)에 의해 결합될 수 있다.
- [0101] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

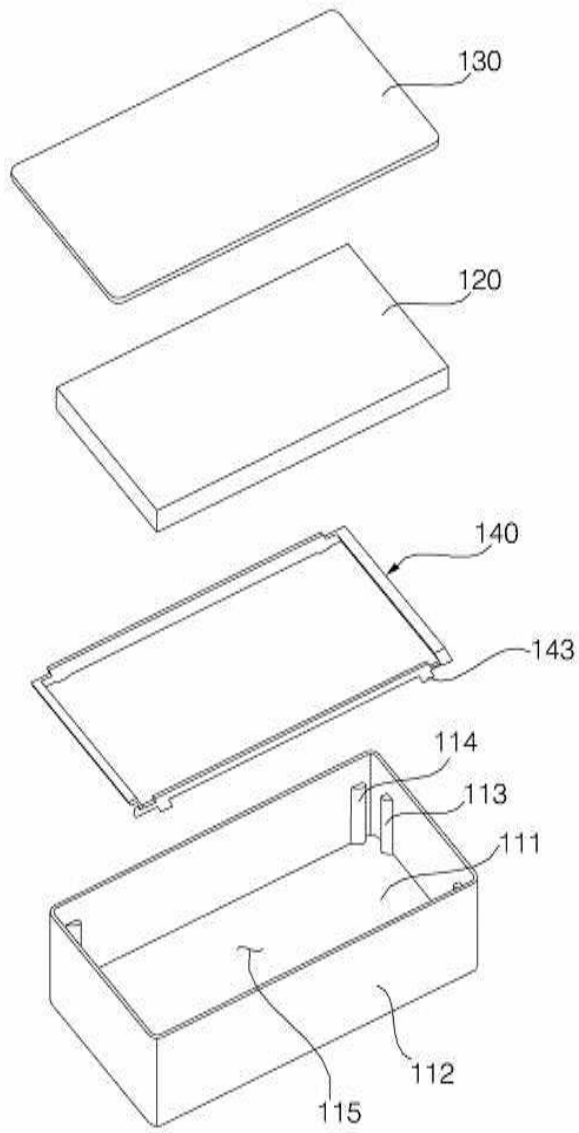
도면

도면1

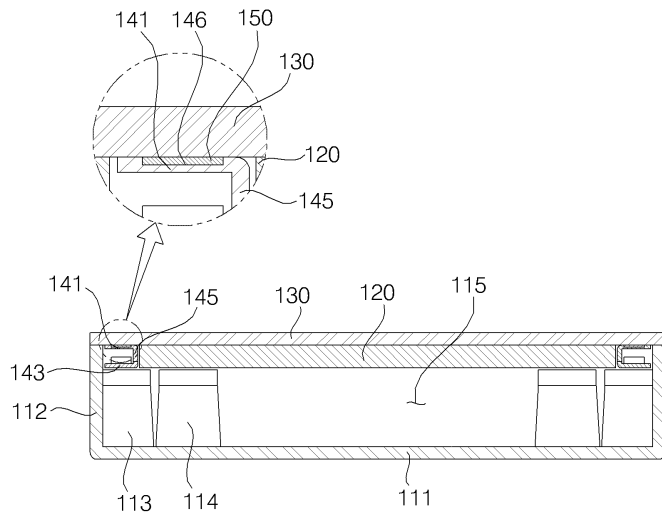


도면2

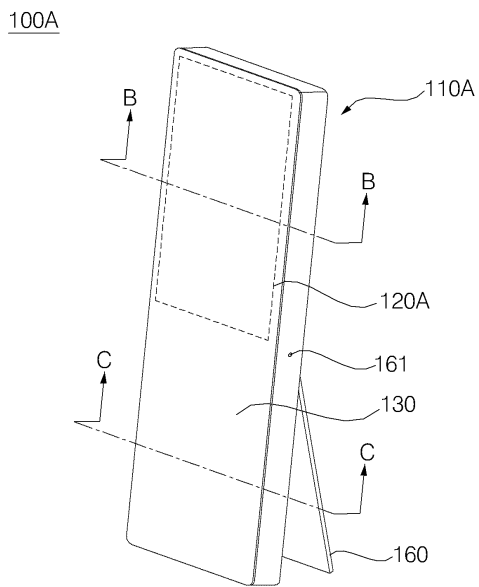
100



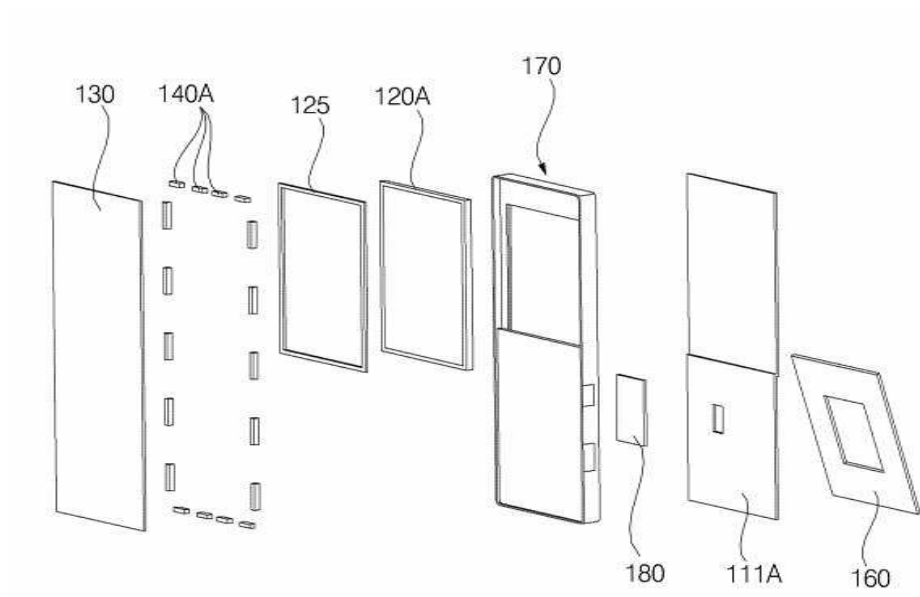
도면3



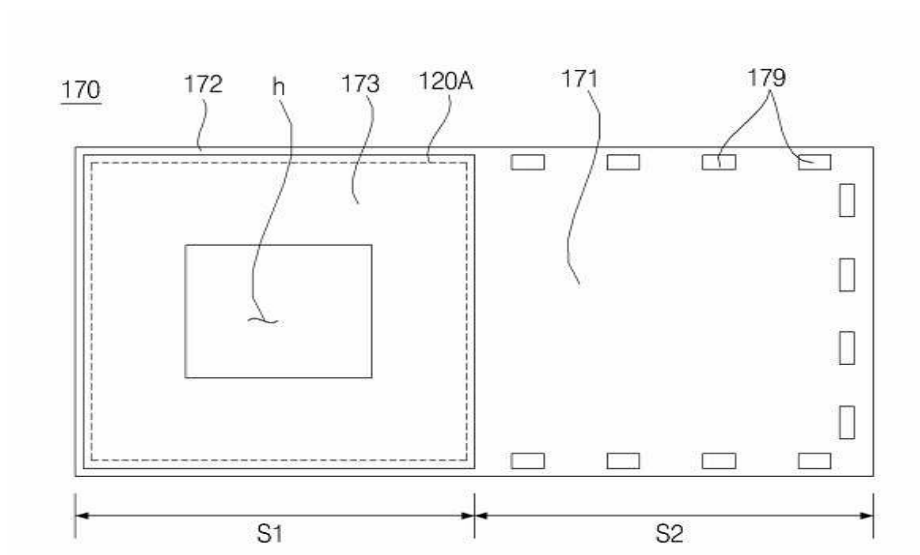
도면4



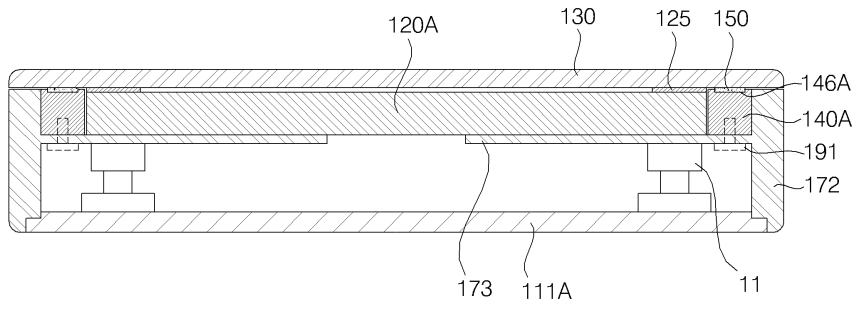
도면5



도면6



도면7



도면8

