



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년09월18일
(11) 등록번호 10-1441956
(24) 등록일자 2014년09월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02F 1/1335 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0015048

(22) 출원일자 2008년02월19일

심사청구일자 2013년02월07일

(65) 공개번호 10-2009-0089727

(43) 공개일자 2009년08월24일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030096721 A*

JP2000206411 A*

JP2004524551 A

KR1020040005031 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지디스플레이 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)

(72) 발명자

이승철

경기도 수원시 장안구 만석로68번길 10, 백설마을
아파트 582동 101호 (정자동)

(74) 대리인

박장원

전체 청구항 수 : 총 6 항

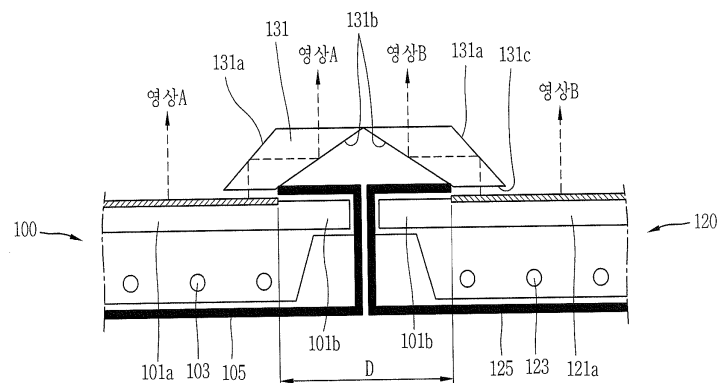
심사관 : 금복희

(54) 발명의 명칭 멀티패널 표시장치

(57) 요약

본 발명은 멀티패널 표시장치(multi panel display device)에 관한 것으로, 개시된 본 발명은 서로 인접되어 배치되고, 영상표시부와 비표시부(bezel)로 이루어진 복수개의 표시패널; 및 서로 인접되어 배치된 복수개의 표시패널 각각의 영상표시부의 가장자리부상에 배치되고, 양측 외면과 내면 각각에 반사부가 형성된 광학수단;을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

서로 인접되어 배치되고, 영상표시부와 비표시부(bezel)로 이루어진 복수개의 표시패널; 및

서로 인접되어 배치된 복수개의 표시패널 각각의 영상표시부의 가장자리부상에 배치되고, 외면 양측에 경사진 반사부와 내면 양측에 곡면부가 각각 형성된 광학수단;을 포함하여 구성되며,

상기 곡면부는 서로 다른 곡률(R1, R2)을 갖도록 형성되어, 상기 곡면부의 곡률(R1, R2)에 따라 상기 비표시부(bezel)에서의 출력 화면이 확대되거나 축소되는 것을 특징으로 하는 멀티패널 표시장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 광학수단 양단의 폭(W)은 서로 인접되어 연결된 액정패널들이 이루는 비표시부의 폭(D)보다 크거나 같은 것을 특징으로 하는 멀티패널 표시장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 반사부의 각도(α)는 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ 의 범위를 갖는 것을 특징으로 하는 멀티패널 표시장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 광학수단은 프리즘반사경으로 구성된 것을 특징으로 하는 멀티패널 표시장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 복수개의 표시패널 각각은 박막트랜지스터 어레이기판과 컬러필터기판 및 이들 사이에 개재된 액정층을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 멀티패널 표시장치.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 멀티패널 표시장치는 상기 복수개의 표시패널측으로 광을 출사시키는 백라이트가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 멀티패널 표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 멀티패널 표시장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 두개 이상의 디스플레이를 이용하여 하나의 대화면을 구성함에 있어서, 표시소자에서 출사되는 표시광을 광학적으로 반사시켜 복수개의 디스플레이의 사이에 존재하는 비표시영역을 시각적으로 제거하여 하나의 대화면을 구현하는 멀티패널 표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

일반적으로, 두개 이상의 디스플레이를 사용하여 하나의 대화면을 구성하는 방법은 대형 표시장치에 적용하여

사용해 왔으나, 최근에 휴대용 표시장치에 있어서도 무선 인터넷 등의 기능이 부과되어 성능이 향상됨에 따라 대화면의 필요성이 증가되었으며, 휴대용 표시장치에서 대화면은 크기나 이동 등의 휴대적인 특성을 살리지 못하므로, 접이식 디스플레이를 채용한 멀티표시장치가 제안되기도 하였다.

- [0003] 통상적으로, 휴대용 표시장치에는 평판 디스플레이가 사용되며, 평판 디스플레이로는 LCD(Liquid Crystal Display), FED(Field Emission Display), PDP(Plasma Display Luminescent) 등이 있다.
- [0004] 이러한 평판디스플레이중에서, 다수개의 액정패널들을 연결하여 대형 화면을 구현하는 종래기술에 따른 멀티패널 표시장치에 대해 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0005] 도 1은 종래기술에 따른 다수개의 액정패널들을 연결하여 대형 화면을 구현한 멀티패널 표시장치의 개략적인 단면도이다.
- [0006] 도 2는 종래기술에 따른 다수개의 액정패널들을 서로 인접되게 연결하여 대형 화면을 구현한 멀티패널 표시장치의 경계부(bezel)에 검은띠 현상이 나타난 화면을 보여 주는 사진이다.
- [0007] 도 3은 종래기술에 따른 다수개의 액정패널상에 광학렌즈를 배치하여 대형 화면을 구현한 멀티패널 표시장치의 개략적인 단면도이다.
- [0008] 도 1을 참조하면, 종래기술에 따른 멀티패널 표시장치는 하부어레이 기관(11a, 21a)과 상부컬러필터기관(11b, 21b) 및 이들 사이에 개재된 액정층(미도시) 그리고 표시광을 제공하는 백라이트(미도시)를 포함하여 구성되는 액정패널(10, 20)을 서로 인접되게 연결하여 대형 화면을 구성한다.
- [0009] 이때, 상기 멀티패널 표시장치의 대형 화면에는 화면의 비표시영역인 경계부(bezel)(15, 25)가 형성된다.
- [0010] 이렇게 대형 화면을 구성한 상태에서, 백라이트(미도시)로부터 광을 출사시키면, 각 액정패널(10, 20)의 화면의 표시영역(13, 23)으로는 광이 통과되어져 화면상에 화상이 표시되지만, 상기 비표시영역인 경계부(15, 25)로는 광이 통과되지 않으므로써, 멀티패널 표시장치의 정면에서 볼때 이 경계부(15, 25)가, 도 2에 도시된 바와 같이, 어두운 띠로 보이게 된다.
- [0011] 한편, 이러한 검은 띠를 제거하기 위해 제안된 기술로는, 도 3에 도시된 바와 같이, 하부어레이 기관(31a, 41a)과 상부컬러필터기관(31b, 41b) 및 이들 사이에 개재된 액정층(미도시) 그리고 표시광을 제공하는 백라이트(미도시)를 포함하여 구성되는 액정패널(30, 40)을 서로 인접되게 연결하고, 이들 각 액정패널(30, 40)의 상면에 투명재질의 광학렌즈(37, 47)를 각각 배치하여 대형화면을 구성한다.
- [0012] 이때, 상기 멀티패널 표시패널 표시장치의 대형화면에는 화면의 비활성영역인 경계부(bezel)(35, 45)가 형성된다.
- [0013] 이렇게 대형 화면을 구성한 상태에서, 백라이트(미도시)로부터 광을 출사시키면, 각 액정패널(30, 40)의 화면의 표시영역(33, 43)으로는 광이 통과되어져 광학렌즈(37, 47)의 평면부(37a, 47a)를 통해 화면상에 화상이 표시되고, 곡면부(37b, 47b)를 통해서는 광이 일정 방향으로 굴절되어 통과되기 때문에 상기 비표시영역인 경계부(35, 45)상면에 위치하는 광학렌즈(37, 47)의 곡면부(37b, 47b)쪽으로도 광이 통과된다.
- [0014] 따라서, 멀티패널 표시장치의 정면에서 볼때, 이 경계부(35, 45)의 상부로 부터도 상기 경계부에 인접된 지역의 화상 일부가 표시되므로써 기존과 같은 검은 띠가 나타나지 않게 된다.
- [0015] 그러나, 이러한 종래기술에 따른 멀티패널 표시장치에 의하면 다음과 같은 문제점이 있다.
- [0016] 종래기술에 따른 멀티패널 표시장치는 대형 화면 전체 또는 배열된 각각의 디스플레이 단위화면 앞에 투명한 재질, 예를들어 유리 또는 투명수지 등의 렌즈역할을 하는 광학소자를 배치하는 경우에, 대형 화면에서는 렌즈의 크기나 무게 등으로 인해 디스플레이에 고정되도록 설치하는데 어려움이 있고, 부분적으로 렌즈에 의한 가장자리 영상 왜곡이 시야각에서는 더욱 심해져서 화질이 나빠지는 영향이 있다. 특히, 최근의 평판 TV와 같이 대형 화될 경우, 패널간 경계부 영역이 전체 화면 렌즈의 두께도 함께 커지게 되어 실질적 적용이 불가능해진다.
- [0017] 특히, 종래기술에 따른 멀티패널 표시장치에 의하면, 전체 화면을 광학렌즈에 의해 확대하려면 렌즈의 크기(두께, 면적 등)가 화면크기만큼 커져야 하므로 렌즈 재질의 특성상 상당히 무거워짐으로 인해 실제 배치 구조가 복잡하게 된다.
- [0018] 또한, 렌즈의 두께를 얇게 하기 위해 렌즈의 초점거리를 짧게 할수록 시야각 방향에서의 영상 왜곡이 심해지게 된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0019] 이에 본 발명은 상기 종래기술의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 여러개의 액정패널로 대형화면을 구성할때 영상화면의 비구동영역인 액정패널간 화면분할 경계선을 보이지 않게 하여 영상표시품위를 개선하고자 한 멀티패널 표시장치를 제공함에 있다.

과제 해결수단

[0020] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치는, 서로 인접되어 배치되고, 영상표시부와 비표시부(bezel)로 이루어진 복수개의 액정패널; 및 서로 인접되어 배치된 복수개의 액정패널 각각의 영상표시부의 가장자리부상에 배치되고, 양측 외면과 내면 각각에 반사부가 형성된 광학수단;을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0021] 상기에서 설명한 바와같이, 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

[0022] 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치는 액정패널의 구동화면중 가장자리의 일부 영상정보를 인접한 디스플레이사이의 경계부에 확장되어 보이도록 하는 프리즘 형태의 투명하고 반사되는 경사부와 곡면부를 포함하는 광학수단을 배치하므로써 영상을 확장하는 효과가 있다.

[0023] 또한, 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치는 정면에서 구동화면 테두리의 좁은 영역의 영상정보가 프리즘 내부에서 반사되면서 투영되는 위치가 수평이동하여 곡면부의 표면에서 확장 또는 축소된 형태로 보이게 되는 현상을 이용한다.

[0024] 따라서, 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치는 영상패널의 경계부 부근에만 영상 확장용 프리즘 광학소자를 배치하여 전체 화면중 분할된 경계선이 반사경에 가려지게 하는 효과로 영상의 품질이 저하되지 않게 한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치에 대해 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0026] 도 4는 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치의 개략적인 단면도로서, 서로 인접되어 연결되는 액정패널들간의 상단에 광학수단이 배치된 개략적인 단면도이다.

[0027] 도 5는 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치에 구비되는 광학수단에 대해 개략적으로 도시한 단면도이다.

[0028] 도 6은 본 발명에 따른 서로 인접되어 연결되는 복수개의 액정패널상에 프리즘반사경으로 구성된 광학수단을 배치하여 대형 화면을 구현한 멀티패널표시장치의 경계부(bezel)에 암선(즉, 검은띠) 현상이 약화된 화면을 보여 주는 사진이다.

[0029] 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치는, 도 4에 도시된 바와 같이, 복수개의 액정패널(100, 120)이 서로 연결되어 구성되는데, 상기 액정패널(100, 120) 각각에는 상하 기판(미도시)이 구비되어 있으며, 상기 상하기판(미도시)에는 전극(미도시)이 형성되어 있으며, 상기 인접되어 연결된 액정패널(100, 120)들의 가장자리의 상측에는 광학수단(image shift film)(131)이 배치되어 있다.

[0030] 여기서, 상기 멀티패널 표시장치의 경우, 기판과 전극이외에 액정소자인 경우에는 액정층이 개재되어 있고, EL 소자인 경우에는 유기발광층 등이 개재되어 있으나, 이는 본 발명과 직접 관련된 기술내용이 아니기 때문에 여기서는 도시를 생략한다.

[0031] 또한, 상기 두개의 액정패널(100, 120) 각각은 영상표시영역(101a, 121a)과 비표시영역, 즉 경계부(bezel)(101b, 121b)로 구성되어 있으며, 상기 비표시영역인 경계부(101b, 121b)는 상기 영상표시영역(101a, 121a)의 외주면에 마련되어 있다. 이때, 상기 비표시영역인 경계부(101b, 121b)에는 액정패널의 상하기판을 밀봉하기 위한 실런트(sealant)(미도시) 등이 구비되어 있으며, 화면이 표시되지 않는 영역에 해당된다.

[0032] 그리고, 상기 서로 인접하여 연결되는 액정패널(100, 120)의 하측에는 액정패널쪽으로 출사되는 광을 제공하는 백라이트(103, 123)이 배치되어 있으며, 상기 액정패널(100, 120)과 백라이트(103, 123)는 패널하우징(105,

125)에 의해 감싸져 있다.

- [0033] 한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 광학수단(131)은 프리즘 반사경으로 구성되어 있으며, 양측 외면에는 일정각도만큼 경사지게 제1 반사부(131a)가 형성되어 있으며, 내측의 양측 내면에도 일정각도만큼 경사지게 제2 반사부(131b)가 형성되어져 서로 대칭되도록 구성되어 있다. 이때, 상기 양측 외면에 형성된 제1, 2 반사부(131a, 131b) 각각이 이루는 각도(α)는 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ 의 범위를 가진다. 또한, 상기 광학수단(131)양단의 폭(W)은 액정패널간의 비표시부, 즉 경계부(bezel)의 폭(D)보다 크거나 같다.
- [0034] 그리고, 상기 광학수단(131)의 양측 하면(131c)은 상기 서로 인접하여 연결되는 액정패널(100, 120)의 영상표시부(101a, 121a)의 상단 가장자리부에 접촉되도록 배치되며, 상기 광학수단(131)의 양측 내면에 경사지게 형성된 제2 반사부(131b)사이에는 서로 연결되는 액정패널(100, 120)의 경계부(101b, 121b)가 위치하게 된다.
- [0035] 이렇게 하여, 상기 서로 인접되게 연결되는 액정패널(100, 120)의 상단에 양측 외면에 경사지게 형성된 제1 반사부(131a) 및 내면에 경사지게 형성된 제2 반사부(131b)로 구성된 광학수단(131)이 서로 대칭되게 배치되어 있다.
- [0036] 따라서, 도 5에 도시된 바와 같이, 액정패널(100, 120)하부에서 상부로 빛이 진행할때, 빛의 경로가 도면의 화살표 방향인 각 액정패널(100, 120)의 경계부(101b, 121b)와 인접된 영상표시부(101a, 121a)의 영상 A, B가 각각 상기 광학수단(131)의 외면에 경사지게 형성된 제1 반사부(131a) 및 내면에 경사지게 형성된 제2 반사부(131b)를 통해 반사되어져 광학수단(131)의 상면을 통해 외부로 출사되므로써 광학수단(131)에 의해 영상 A, B가 보여지게 된다.
- [0037] 이로 인해, 기존에 경계부(101b, 121b)지역에서 나타나는 검은 띠와 같은 현상이 제거되므로써, 시각적으로 비표시영역인 경계부(103, 113)가 줄어 들어 보이게 된다.
- [0038] 이는 빛이 상기 광학수단(131)의 외면에 경사지게 형성된 제1 반사부(131a) 및 내면에 경사지게 형성된 제2 반사부(131b)에서 반사되어져 빛의 경로가 일정 각도로 꺾이게 되는 현상을 이용한 것이다.
- [0039] 따라서, 도 6에 도시된 바와 같이, 디스플레이 화면 경계부(bezel)를 제거하기 위한 프리즘반사경을 이용한 광학수단을 적용하므로써 경계부(bezel)의 암선이 약화되는 것을 알 수 있다.
- [0040] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따른 광학수단을 구비한 멀티패널 표시장치에 대해 도 7을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0041] 도 7은 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치에 구비되는 광학수단에 대해 개략적으로 도시한 단면도이다.
- [0042] 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치는, 도면에는 도시하지 않았지만, 복수개의 액정패널(미도시)이 서로 연결되어 구성되는데, 상기 액정패널 각각에는 상하 기관(미도시)이 구비되어 있으며, 상기 상하기관(미도시)에는 전극(미도시)이 형성되어 있으며, 상기 인접되어 연결된 액정패널(미도시)들의 상측, 즉 화면의 분할 경계선상에 광학수단(231)이 배치되어 있다.
- [0043] 여기서, 상기 멀티패널 표시장치의 경우, 기관과 전극이외에 액정소자인 경우에는 액정층이 개재되어 있고, EL 소자인 경우에는 유기발광층 등이 개재되어 있으나, 이는 본 발명과 직접 관련된 기술내용이 아니기 때문에 여기서는 도시를 생략한다.
- [0044] 또한, 상기 두개의 액정패널(미도시) 각각은 영상표시영역(미도시)과 비표시영역, 즉 경계부(bezel)(미도시)로 구성되어 있으며, 상기 비표시영역인 경계부(미도시)는 상기 영상표시영역(미도시)의 외주면에 마련되어 있다. 이때, 상기 비표시영역인 경계부(미도시)에는 액정패널의 상하기관을 밀봉하기 위한 실런트(sealant)(미도시) 등이 구비되어 있으며, 화면이 표시되지 않는 영역에 해당된다.
- [0045] 그리고, 상기 서로 인접하여 연결되는 액정패널(미도시)의 하측에는 액정패널쪽으로 출사되는 광을 제공하는 백라이트(미도시)이 배치되어 있으며, 상기 액정패널(미도시)과 백라이트(미도시)는 패널하우징(미도시)에 의해 감싸져 있다.
- [0046] 한편, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 광학수단(231)은 긴 바아(bar) 형태의 프리즘 반사경으로 구성되어 있으며, 양측 외면에는 일정 각도(α)만큼 경사진 반사부(231a)가 형성되어 있으며, 내면 양측에는 서로 다른 곡률(R1, R2)를 갖는 곡면부(231b)가 서로 대칭되게 구성되어 있다. 이때, 상기 양측 외면에 형성된 반사부(131a)가 이루는 각도(α)는 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ 의 범위를 가진다. 또한, 상기 광학수단(231) 양단의 폭(W)은 액정패널의 경계부(bezel) 폭(D)보다 크거나 같다.

- [0047] 또한, 상기 광학수단(231)의 양측 하면(231c)은 상기 서로 인접하여 연결되는 액정패널(미도시)의 영상표시부(미도시)의 상단, 즉 화면이 분할되는 경계선에 접촉되도록 배치되며, 상기 광학수단(231)의 양측 내면에 형성된 곡면부(231b)사이에는 서로 연결되는 액정패널(미도시)의 화면이 분할되는 경계부(미도시)가 위치하게 된다.
- [0048] 이렇게 하여, 상기 서로 인접되게 연결되는 액정패널(미도시)의 상단에 경사진 양측 외면에 형성된 반사부(231a) 및 양측 내면에 형성된 곡면부(231b)로 구성된 광학수단(231)이 서로 대칭되게 배치되어 있다.
- [0049] 따라서, 도 6에 도시된 바와 같이, 액정패널(미도시)하부에서 상부로 빛이 진행할때, 빛의 경로가 도면의 화살표 방향인 각 액정패널(미도시)의 경계부(미도시)와 인접된 영상표시부(미도시)의 영상 A, B가 각각 상기 광학수단(231)의 양측 외면에 형성된 반사부(231a)와 내면에 형성된 곡면부(231b)을 통해 반사되고 확대되어 광학수단(231)의 상면을 통해 외부로 출사되므로써 광학수단(231)에 의해 확대된 영상(A, B)이 보여지게 된다. 이는 광학수단(231)의 양측 내면에 형성된 곡물 (R1, R2)를 가진 곡면부(231b)에 의해 영상이 반사되어 확대되거나 축소되어 보여지게 된다.
- [0050] 이로 인해, 기존에 경계부(bezel)지역에서 나타나는 검은 띠와 같은 현상이 제거되므로써, 시각적으로 비표시영역인 경계부(bezel; 미도시)가 줄어 들어 보이게 된다.
- [0051] 이는 전술한 도 4에 도시된 본 발명의 일 실시예와 마찬가지로 빛이 상기 광학수단(231)의 양측 외면에 형성된 반사부(231a)와 내면에 형성된 곡면부(231b)에서 반사되어져 빛의 경로가 일정 각도로 꺾이게 되는 현상을 이용한 것이다.
- [0052] 따라서, 광학수단, 즉 프리즘 반사경의 영상입력부분의 반사부는 고굴절 매질내부의 전반사 현상을 이용하여 화면의 영상을 출광부쪽의 프리즘 곡면반사부에 전달되도록 각도를 조절할 수 있다. 이때, 출광부 반사경의 곡률에 따라 출력 화면이 확대되거나 축소되게 곡률을 조절할 수 있다.
- [0053] 한편, 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0054] 도 1은 종래기술에 따른 다수개의 액정패널들을 연결하여 대형 화면을 구현한 멀티패널 표시장치의 개략적인 단면도이다.

[0055] 도 2는 종래기술에 따른 서로 인접되게 연결된 다수개의 액정패널을 적용하여 대형 화면을 구현한 멀티패널표시장치의 경계부(bezel)에 검은띠 현상이 나타난 화면을 보여 주는 사진이다.

[0056] 도 3은 종래기술에 따른 다수개의 액정패널상에 광학렌즈를 배치하여 대형 화면을 구현한 멀티패널 표시장치의 개략적인 단면도이다.

[0057] 도 4는 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치의 개략적인 단면도로서, 서로 인접되어 연결되는 액정패널들간의 상단에 광학수단이 배치된 개략적인 단면도이다.

[0058] 도 5는 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치에 구비되는 광학수단에 대해 개략적으로 도시한 단면도이다.

[0059] 도 6은 본 발명에 따른 프리즘반사경으로 구성된 광학수단을 배치하여 서로 인접되게 연결하여 대형 화면을 구현한 멀티패널표시장치의 경계부(bezel)에 암선(즉, 검은띠) 현상이 약화된 화면을 보여 주는 사진이다.

[0060] 도 7은 본 발명에 따른 멀티패널 표시장치에 구비되는 광학수단에 대해 개략적으로 도시한 단면도이다.

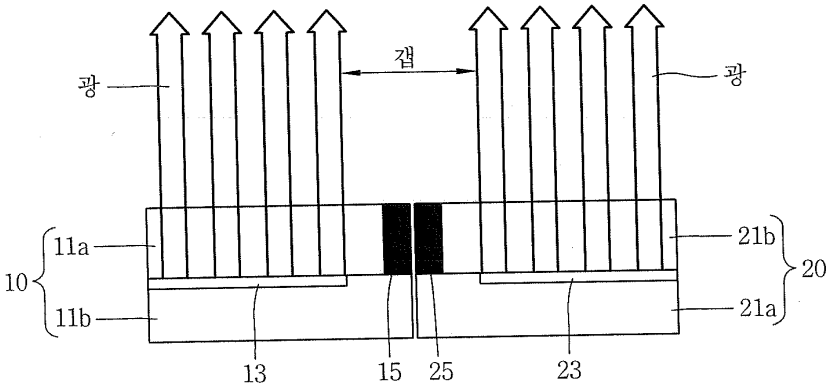
[0061] - 도면의 주요부분에 대한 부호설명

[0062]	100, 120 : 액정패널	101a, 121a : 영상표시부
[0063]	101b, 121b : 비표시부(bezel)	103, 123 : 백라이트
[0064]	105, 125 : 패널하우징	131 : 광학수단
[0065]	131a : 제1 반사부	131b : 제2 반사부
[0066]	W : 광학수단 양단의 폭	D : 인접된 액정패널간 비표시부의 폭

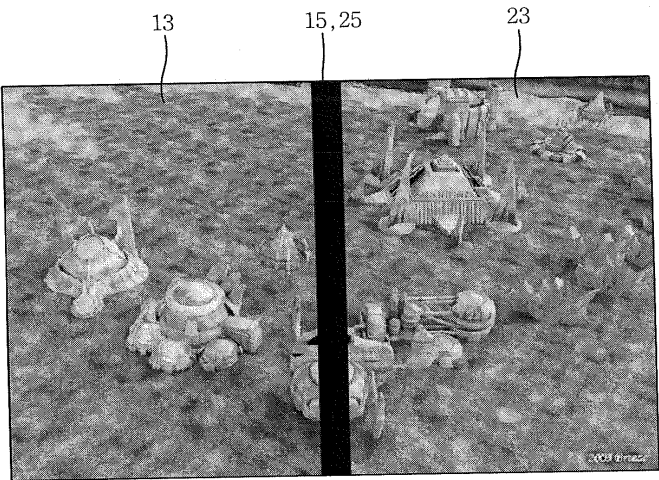
[0067] a : 제1, 2 반사부의 경사 각도

도면

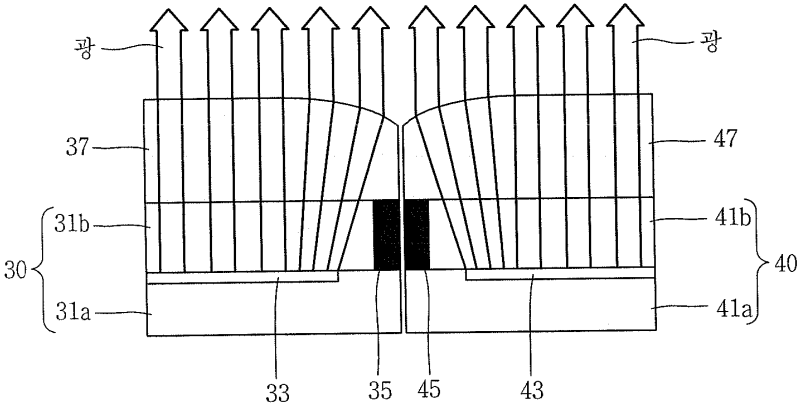
도면1



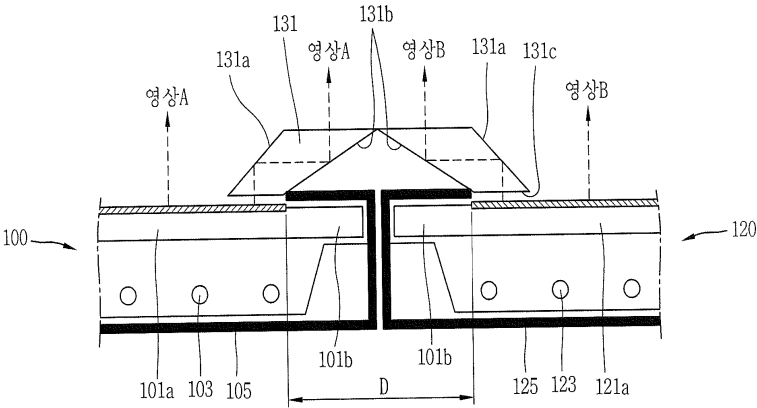
도면2



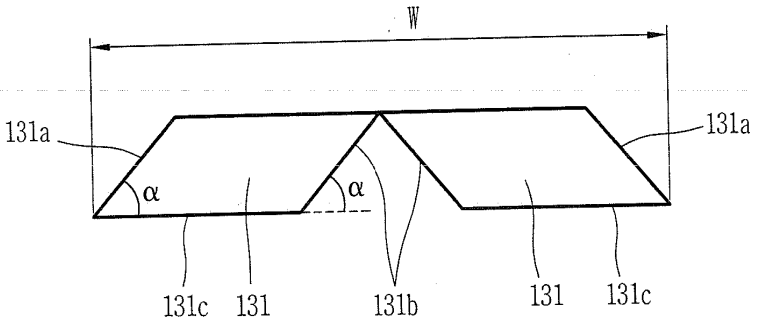
도면3



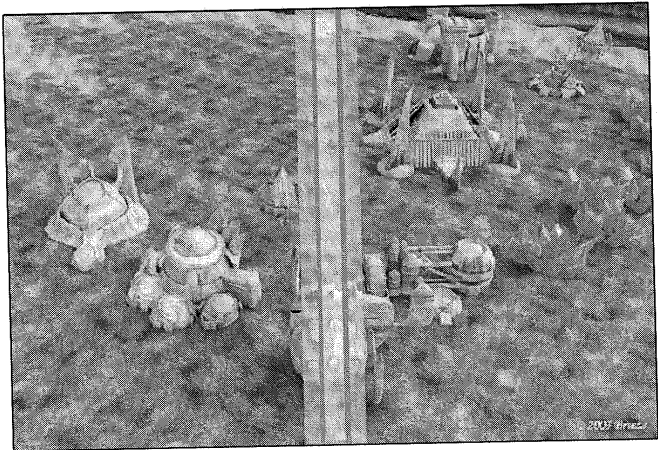
도면4



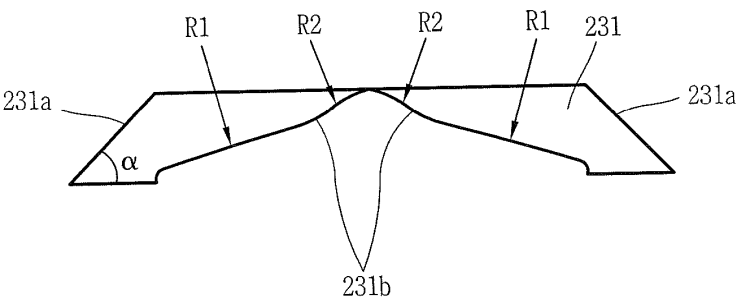
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	标题：多面板显示设备		
公开(公告)号	KR101441956B1	公开(公告)日	2014-09-18
申请号	KR1020080015048	申请日	2008-02-19
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	LEE SEUNG CHUL		
发明人	LEE,SEUNG CHUL		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/13357		
CPC分类号	G02B6/0031 G02B6/0036 G02F2001/133342 G06F1/1647		
代理人(译)	PARK , JANG WON		
其他公开文献	KR1020090089727A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种多面板显示装置，其具有光学单元，该光学单元包括倾斜部分和弯曲部分，所述倾斜部分和弯曲部分是透明的并且以棱镜类型反射，从而扩展图像。光学单元（131）布置在液晶面板（100,120）的边缘的上侧。在图像显示区域（101a，121a）的外周准备边界（101b）。背光（103,123）向液晶面板下侧的液晶面板提供发光。面板壳体（105,125）围绕液晶面板和背光。

