



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월09일
 (11) 등록번호 10-1103463
 (24) 등록일자 2011년12월30일

(51) Int. Cl.
G02B 27/22 (2006.01) *H04N 13/00* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0030977
 (22) 출원일자 2010년04월05일
 심사청구일자 2010년04월05일
 (65) 공개번호 10-2011-0087189
 (43) 공개일자 2011년08월02일
 (30) 우선권주장
 099101920 2010년01월25일 대만(TW)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2001215444 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
제이 터치 코퍼레이션
 중화민국 타이완, 320, 타오위안 센, 쑹 리 인듀스트리얼파크, 쑹 치양 1로드, 넘버 8.
 (72) 발명자
예, 유-초우
 중화민국, 타이완, 타오유안 카운티, 쑹 리 인더스트리얼 파크, 쑹 치양 1로드 넘버 8
 (74) 대리인
김경희

전체 청구항 수 : 총 7 항

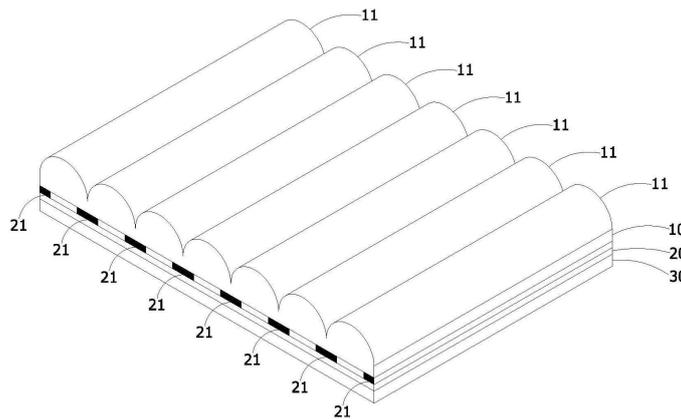
심사관 : 장기정

(54) 입체영상 형성장치

(57) 요약

본 발명은 입체영상 형성장치에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 본 발명인 입체영상 형성장치는 렌즈 어레이 유닛, 기재 및 디스플레이 유닛을 포함하고 있으며, 그 중 상기 렌즈 어레이 유닛은 복수 개의 렌즈 소자를 갖추고 있고, 상기 기재의 표면에는 복수 개의 차광 소자가 설치되고, 상기 차광 소자는 상기 기재의 상측 표면 또는 하측 표면에 설치될 수 있는데, 이때 상기 렌즈 소자의 틈과 서로 대응하여 간격 배열 방법으로 설치되며, 또한 상기 기재는 상기 렌즈 어레이 유닛의 상측 또는 하측에 설치되거나 또는 겹침 구조를 줄이고 제작 과정을 간편화하기 위해 상기 기재를 상기 렌즈 어레이 유닛과 일체 성형 방식으로 구성하거나 또는 그 기재 구조를 생략하고 상기 차광 소자를 직접 상기 렌즈 어레이 유닛의 입사 광면 측에 설치하는 방식을 사용할 수 있으며, 이렇게 완성된 구조 장치를 이용하여 잡광이 발생하는 것을 방지하고 입체영상의 선명도를 증가시키며 높은 밝기의 디스플레이 효과를 얻을 수 있게 된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

입체영상 형성장치에 관한 것으로서, 렌즈 어레이 유닛, 기재 및 디스플레이 유닛을 포함하고 있으며, 그 중 상기 렌즈 어레이 유닛은 복수 개의 렌즈 소자를 갖추고 있고, 상기 기재는 상기 렌즈 어레이 유닛의 상측에 설치되며, 또한 상기 기재의 일 표면에는 복수 개의 차광 소자가 설치되고, 상기 디스플레이 유닛은 상기 기재의 하측에 설치되며, 입체영상을 생성할 수 있는 다중 영상을 디스플레이하는데 사용되는 것을 특징으로 하는 입체영상 형성장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 기재의 재료는 유리, PET(Polyethylene Terephthalate), PC(Poly Carbonate), PE(polyethylene), PVC(Poly Vinyl Chloride), PP(Poly Propylene), PS(Poly Styrene), PMMA(Polymethylmethacrylate), COC(cyclo olefin copolymer)로 구성된 투명판 재료 그룹 중 하나를 선택하여 사용할 수 있는 것을 특징으로 하는 입체영상 형성장치.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 차광 소자는 스퍼터링(Sputtering) 방식으로 상기 기재의 상측 표면에 설치되는 것을 특징으로 하는 입체영상 형성장치.

청구항 12

제9항에 있어서,

상기 차광 소자는 상기 렌즈 소자의 각 소자들 사이의 틈과 대응하여 하나의 박막체를 형성한 후, 상기 박막체를 상기 기재의 상측 표면에 접합 설치하는 방식으로 완성되는 것을 특징으로 하는 입체영상 형성장치.

청구항 13

제9항에 있어서,

상기 차광 소자는 상기 렌즈 소자의 각 소자들 사이의 틈과 대응하여 하나의 박막체를 형성한 후, 상기 박막체를 상기 기재의 하측 표면에 접합 설치하는 방식으로 완성되는 것을 특징으로 하는 입체영상 형성장치.

청구항 14

제9항에 있어서,

상기 복수 개의 차광 소자를 갖춘 박막체를 상기 기재의 하측 표면에 접합하는 것을 특징으로 하는 입체영상 형성장치.

청구항 15

제9항에 있어서,

상기 차광 소자는 상기 렌즈 소자의 각 소자 간의 틈과 서로 대응하여 설치되는 것을 특징으로 하는 입체영상 형성장치.

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 영상 형성 분야에 관한 것으로서, 특히 광원의 잡광을 제거하여 입체영상의 선명도를 향상시킬 수 있는 입체영상 형성장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래에 널리 사용되는 입체영상 디스플레이 기술의 원리는 양안의 시차(Binocular disparity)를 이용하는 것이며, 그 내용은 좌안과 우안이 서로 다른 영상을 받아들인 후, 마지막에 대뇌에서 하나의 입체영상으로 합성되는 것이다. 종래에 사용되는 3D 디스플레이 기술은 크게 스테레오스코픽 디스플레이(Stereoscopic Display)와 오토 스테레오스코픽 디스플레이(Autostereoscopic Display) 두 종류로 나뉠 수 있으며, 이 중 스테레오스코픽 디스플레이(Stereoscopic Display) 기술은 또한 편광 방식과 시분할 방식으로 나뉘어지고, 오토스테레오스코픽 디스플레이(Autostereoscopic Display) 기술은 그 구조에 따라 렌티큘러(Lenticular) 방식과 베리어(Barrier) 방식 두 종류로 나뉘어 진다. 상술된 두 종류의 구조는 각각 장단점을 가지고 있는데, 상기 렌티큘러(Lenticular) 방식은 수많은 길고 가는 막대형 볼록 렌즈를 하나의 축 방향으로 연속으로 배열한 후, 광학 굴절의 원리를 이용하여 좌안과 우안의 서로 다른 시각 도면을 생성해 내는 방식으로, 이를 베리어(Barrier) 방식과 비교했을 때, 광의 굴절 특성을 이용하여 분광의 목적을 달성하기 때문에 광선의 손실이 비교적 적고 밝기가 우수하게 된다.

그러나 렌즈 구조의 특성상 주변 가장자리 부위는 광 굴절의 제한을 받게 되고, 그로 인해 굴절 효과가 많이 떨어지게 될 뿐만 아니라, 렌티큘러(Lenticular) 제작 시 발생하는 오차로 인해 렌즈 표면이 고르지 못하게 되어 잡광선이 발생하게 되고, 그 결과 입체영상의 일부분이 흐려지고 전체적인 3D 영상의 디스플레이 효과를 떨어뜨리는 문제점이 있다. 이에 비해, 베리어(Barrier) 방식은 베리어(Barrier)를 정렬 설치하여 일부 각도의 광사출을 제한하고, 단지 일부 각도의 이미지만을 각각 좌안과 우안으로 전송하여 입체영상을 형성해 내는 방식으로, 이를 렌티큘러(Lenticular) 방식과 비교했을 때, 한 눈의 영상은 비교적 선명하지만 그 구조적인 특징으로 인해 전체적인 이미지의 밝기가 떨어지며, 영상 해상도 역시 떨어지는 등의 문제점이 있다.

[0003] 전술한 문제점을 해결하기 위해 고안된 미국 특허 공고 공보 제 20090262418호의 「Display Device and Lenticular Sheet of the Display Device and Method Thereof」의 내용을 살펴보면, 본 내용은 픽셀 매트릭스를 갖춘 디스플레이 패널, 렌티큘러(Lenticular)층을 포함하고 있고, 그 중 상기 렌티큘러(Lenticular)층의 각 렌즈는 제1표면, 제2표면, 제3표면으로 구성되어 있고, 해당 렌즈의 출광면은 기존의 원호형 구조가 아닌 사다리형 구조로 형성되어 광선끼리 서로 간섭하는 문제와 광선의 밝기 분포 등의 문제를 해결하였다. 이어서, 세계 지적재산권 조직 공고 공보 제 W02007039868호인 「Improvement of Lenticular Design by Applying Light Blocking Feature」 내용을 살펴보면, 해당 입체영상 디스플레이 장치는 복수 개의 렌티큘러(Lenticular) 렌즈 소자를 갖춘 렌즈 장치를 포함하고 있고, 그 중 상기 렌즈 구조는 한 면이 입사광원을 향하는 제1표면, 한 면이 출사광선을 향하는 제2표면 및 광흡수 중폭 도안 등을 갖추고 있으며, 그 중 상기 광흡수 중폭 도안은 상기 렌즈 구조 중 제2표면 상에 설치되고, 상기 광흡수 중폭 도안을 상기 렌즈 구조 사이의 있는 오목 홈 상에 흑색 선형으로 도포함으로써 잡광이 발생하는 문제점을 해결하였으나, 그 제조 및 실시 방법이 오히려 더 복잡해졌다.

[0004] 이에 본 출원인은 전술한 문제점을 해결하고자 다년간의 실무 경험을 바탕으로 끊임없는 연구 개발을 통해 새로운 입체영상 형성장치를 제안하고자 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명의 주요 목적은 선명한 입체영상을 생성할 수 있는 입체영상 형성장치를 제공하는 데 있다.
- [0006] 본 발명의 또 다른 하나의 목적은 입체영상의 잡광을 낮출 수 있는 입체영상 형성장치를 제공하는 데 있다.
- [0007] 본 발명의 또 다른 하나의 목적은 입체영상의 밝기를 떨어뜨리지 않는 입체영상 형성장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명인 입체영상 형성장치는 렌즈 어레이 유닛, 일 표면에 복수 개의 차광 소자를 구비한 기체 및 디스플레이 유닛을 포함하고 있다. 그 중 상기 렌즈 어레이 유닛은 복수 개의 렌즈 소자를 갖추고 있고, 상기 렌즈 소자는 입사 광면과 출사 광면을 갖추고 있으며, 상기 렌즈 소자는 수평방향을 따라 배열 설치되고, 디스플레이 유닛에 디스플레이된 픽셀 영상이 상기 렌즈 소자를 통해 굴절된 후, 각각 예정된 방향을 따라 감상인의 양 눈에 전송되어 입체영상을 생성하게 된다.
- [0009] 그 중 상기 기체의 재료는 유리, PET(Polyethylene Terephthalate), PC(Poly Carbonate), PE(polyethylene), PVC(Poly Vinyl Chloride), PP(Poly Propylene), PS(Poly Styrene), PMMA(Polymethylmethacrylate), COC(cyclo olefin copolymer)로 구성된 투명판 재료 그룹 중 하나를 선택하여 사용할 수 있다. 상기 기체의 일 측 표면상에는 복수 개의 차광 소자가 설치되고, 예를 들어 상기 기체의 상측 표면 혹은 하측 표면에 차광 소자가 설치될 수 있다. 이때, 상기 차광 소자는 스퍼터링(Sputtering) 등과 같은 물리적 증기 증착법(Physical Vapor Deposition)을 이용해 상기 기체 표면에 설치될 수 있으며, 또는 복수 개의 차광 소자가 설치된 박막체를 상기 기체 표면에 설치하는 방법을 사용할 수도 있다.
- [0010] 상기 기체와 그 위에 설치된 상기 차광 소자의 설치 위치는 상기 렌즈 어레이 유닛의 출사 광면의 상측 또는 상기 렌즈 어레이 유닛의 입사 광면의 하측이 될 수 있다.
- [0011] 상기 차광 소자는 상기 렌즈 어레이 유닛의 하나의 렌즈 소자와 다른 하나의 렌즈 소자 사이에 생성된 각각의 틈과 서로 대응하여 설치되며, 광원에 잡광이 발생하는 것을 낮추는 데 사용된다.
- [0012] 또한, 제작 과정을 단순화하고, 겹침 구조의 두께를 더욱 얇게 하기 위해, 상기 기체는 상기 렌즈 어레이 유닛

과 일체 성형 방식으로 구성할 수도 있으며, 또한 상기 기재 구조를 생략하고, 상기 렌즈 어레이 유닛의 입사 광면 측에 스퍼터링(Sputtering) 또는 접착 방식으로 복수 개의 차광 소자를 직접 설치할 수도 있다.

[0013] 상기 디스플레이 유닛은 상기 렌즈 어레이 유닛과 상기 기재의 하측에 설치되고, 입체영상을 생성할 수 있는 다중 영상을 디스플레이하는 데 사용된다. 또한, 상기 다중 영상은 상기 렌즈 어레이 유닛 및 차광 소자를 거친 후, 각각 감상인의 좌안과 우안으로 전송되어 입체영상을 생성하는 효과를 나타낼 수 있는데, 이때 상기 영상이 상기 차광 소자를 지날 때, 남아있는 잡광이 제거되기 때문에 감상인은 더욱 선명한 입체영상을 볼 수 있게 되며, 입체영상을 디스플레이함으로써 전체적인 입체영상의 밝기가 떨어지는 문제점도 발생하지 않게 된다.

발명의 효과

[0014] 전술한 내용을 종합해 보면, 본 발명인 입체영상 형성장치는 렌즈 어레이 유닛과 차광 소자를 이용해 다중 영상이 렌즈 어레이 유닛과 차광 소자를 지날 때 영상에 남아 있는 잡광을 제거하여, 감상인이 더욱 선명한 입체영상을 볼 수 있게 하는 효과를 얻을 수 있고, 또한 입체영상을 디스플레이함으로써 전체적인 입체영상의 밝기가 떨어지는 문제점도 해결할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 비교적 우수한 실시예의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도이다.
- 도 3은 본 발명의 제2의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 제3의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 제4의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 제5의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명에 관한 더욱 명확한 설명을 위해, 비교적 우수한 실시예와 도면을 함께 사용하여 본 발명의 구조 및 그 기술 내용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0017] 도 1, 도 2, 도 3은 각각 본 발명의 비교적 우수한 실시예의 사시도, 본 발명의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도, 본 발명의 제2의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도이다. 도 1, 도 2, 도 3의 내용을 참조해보면, 본 발명인 입체영상 형성장치는 렌즈 어레이 유닛(10), 기재(20) 및 디스플레이 유닛(30)을 포함하고 있다.

[0018] 그 중 상기 렌즈 어레이 유닛(10)은 복수 개의 렌즈 소자(11)를 갖추고 있고, 상기 렌즈 소자(11)는 수평방향을 따라 배열 설치된다.

[0019] 상기 기재(20)는 상기 렌즈 어레이 유닛(10)의 하측 위치에 설치되고, 그 재료는 유리, PET(Polyethylene Terephthalate), PC(Poly Carbonate), PE(polyethylene), PVC(Poly Vinyl Chloride), PP(Poly Propylene), PS(Poly Styrene), PMMA(Polymethylmethacrylate), COC(cyclo olefin copolymer)로 구성된 투명판 재료 그룹 중 하나를 선택하여 사용할 수 있다.

[0020] 상기 기재(20)의 일 측 표면상에는 복수 개의 차광 소자(21)가 설치되고, 상기 차광 소자(21)는 도 2에서와 같이, 상기 기재(20)의 상측 표면에 설치될 수도 있고, 도 3에서와 같이, 상기 기재(20)의 하측 표면에 설치될 수도 있다. 상기 차광 소자(21)의 설치 위치는 상기 렌즈 어레이 유닛(10)의 하나의 렌즈 소자(11)와 다른 하나의 렌즈 소자(11) 사이에 생성된 각각의 틈과 서로 대응하여 설치되거나 또는 상기 렌즈 소자(11)의 주변 가장자리에 설치될 수 있고, 그 설치 방식은 상기 렌즈 어레이 유닛(10)이 설치된 동일한 수평방향으로 간격 배열 방식을 사용할 수 있다.

[0021] 상기 차광 소자(21)는 스퍼터링(Sputtering) 등과 같은 물리적 증기 증착법(Physical Vapor Deposition)을 이용해 상기 기재(20) 상에 설치될 수 있으며, 또는 복수 개의 차광 소자가 설치된 박막체를 상기 기재(20) 표면에 설치하는 방법을 사용할 수도 있다.

[0022] 그 중 상기 디스플레이 유닛(30)은 상기 렌즈 어레이 유닛(10)과 상기 기재(20)의 하측에 설치되고, 입체영상을 생성할 수 있는 다중 영상을 디스플레이하는 데 사용된다.

- [0023] 상기 디스플레이 유닛(30)은 CRT(Cathode Ray Tube), LCD(Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel), SED(Surface conduction Electron-emitter Display), FED(Field Emission Display), VFD(Vacuum Fluorescent Display), OLED(Organic Light-Emitting Diode) 또는 전자종이(E-Paper) 중 하나를 선택하여 사용할 수 있다.
- [0024] 본 발명의 입체영상 형성원리는 상기 디스플레이 유닛(30)에서 처리가 끝난 다중 영상(L)을 상기 렌즈 소자(11)의 광학 굴절 원리를 이용하여 예정된 방향을 따라 감상인의 양 눈(E)으로 영상 광원을 전송하면, 감상인의 대뇌에서 입체영상 효과를 생성할 수 있게 되는 것이다. 그러나, 렌즈는 그 자체적인 광학 구조의 결함 때문에, 렌즈와 렌즈 사이에 틈이 생기게 되거나 또는 단일 렌즈를 사용하면 주변 가장자리에 파동 굴곡이 발생하기 때문에 광선 굴절 효과가 뛰어나지 못한 문제점이 있고, 이러한 곳을 지나며 굴절 사출되는 광선은 그 방향을 제어하기 매우 힘들고 잡광이 발생하게 된다. 이러한 광학 구조상의 결함을 개선하기 위해 각 렌즈의 좁은 틈에 각각 이러한 잡광을 제거할 수 있는 차광 소자(21)를 설치하여 더욱 선명하고 깨끗한 영상을 생성해 냈고 동시에 입체영상을 디스플레이할 때의 밝기를 꾸준히 높게 유지할 수 있게 된다.
- [0025] 도 4, 도 5, 도 6은 각각 본 발명의 제3, 제4, 제5의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도이다. 도 4, 도 5, 도 6의 내용을 참조해보면, 본 발명인 입체영상 형성장치는 렌즈 어레이 유닛(10), 기재(20) 및 디스플레이 유닛(30)을 포함하고 있다.
- [0026] 그 중 상기 렌즈 어레이 유닛(10)은 복수 개의 렌즈 소자(11)를 갖추고 있고, 상기 렌즈 소자(11)는 수평방향을 따라 배열 설치된다.
- [0027] 여기서 전술한 비교적 우수한 실시예 및 제2의 비교적 우수한 실시예와 본 실시예들의 차이점은, 상기 기재(20)를 상기 렌즈 어레이 유닛(10) 상측 위치에 설치하는 데 있고, 그 재료는 유리, PET(Polyethylene Terephthalate), PC(Poly Carbonate), PE(polyethylene), PVC(Poly Vinyl Chloride), PP(Poly Propylene), PS(Poly Styrene), PMMA(Polymethylmethacrylate), COC(cyclo olefin copolymer)로 구성된 투명판 재료 그룹 중 하나를 선택하여 사용할 수 있다.
- [0028] 상기 기재(20)의 일 측 표면상에는 복수 개의 차광 소자(21)가 설치되고, 상기 차광 소자(21)는 도 4에서와 같이, 상기 기재(20)의 상측 표면에 설치될 수도 있고, 도 5에서와 같이, 상기 기재(20)의 하측 표면에 설치될 수도 있다. 상기 차광 소자(21)의 설치 위치는 상기 렌즈 어레이 유닛(10)의 하나의 렌즈 소자(11)와 다른 하나의 렌즈 소자(11) 사이에 생성된 각각의 틈과 서로 대응하여 설치되거나 또는 상기 렌즈 소자(11)의 주변 가장자리에 설치될 수 있고, 그 설치 방식은 상기 렌즈 어레이 유닛(10)이 설치된 동일한 수평방향으로 간격 배열 방식을 사용할 수 있다.
- [0029] 상기 차광 소자(21)는 스퍼터링(Sputtering) 등과 같은 물리적 증기 증착법(Physical Vapor Deposition)을 이용해 상기 기재(20) 상에 설치될 수 있으며, 또는 복수 개의 차광 소자가 설치된 박막체를 상기 기재(20) 표면에 설치하는 방법을 사용할 수도 있다.
- [0030] 그 중 상기 디스플레이 유닛(30)은 상기 렌즈 어레이 유닛(10)과 상기 기재(20)의 하측에 설치되고 입체영상을 생성할 수 있는 다중 영상을 디스플레이하는 데 사용된다.
- [0031] 상기 디스플레이 유닛(30)은 CRT(Cathode Ray Tube), LCD(Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel), SED(Surface conduction Electron-emitter Display), FED(Field Emission Display), VFD(Vacuum Fluorescent Display), OLED(Organic Light-Emitting Diode) 또는 전자종이(E-Paper) 중 하나를 선택하여 사용할 수 있다.
- [0032] 또한, 제작 과정을 단순화하고, 겹침 구조의 두께를 더욱 얇게 하기 위해, 상기 기재(20)는 상기 렌즈 어레이 유닛(10)과 일체 성형 방식으로 구성할 수도 있으며, 또한 상기 기재(20) 구조를 생략할 수도 있다. 본 발명의 제5의 비교적 우수한 실시예의 측면 단면도인 도 6에서와 같이, 렌즈 어레이 유닛(10), 복수 개의 차광 소자(14) 및 디스플레이 유닛(30)을 포함하고 있고, 그 중 상기 렌즈 어레이 유닛(10)은 복수 개의 렌즈 소자(11)를 갖추고 있으며, 상기 렌즈 소자(11)는 출사 광면(12)과 입사 광면(13)을 갖추고 있고, 상기 차광 소자(14)는 상기 렌즈 어레이 유닛(10)의 입사 광면(13) 측에 설치되고, 상기 디스플레이 유닛(30)은 상기 렌즈 어레이 유닛(10)과 상기 차광 소자(14)의 하측에 설치된다.
- [0033] 그 중 상기 차광 소자(14)는 스퍼터링(Sputtering) 등과 같은 물리적 증기 증착법(Physical Vapor Deposition)을 이용해 상기 렌즈 어레이 유닛(10)의 입사 광면(13) 측에 설치하거나 또는 복수 개의 차광 소자(14)를 갖

춘 박막을 상기 렌즈 어레이 유닛(10)의 입사 광면(13) 측에 설치할 수 있다. 또한, 상기 차광 소자(14)는 상기 렌즈 어레이 유닛(10)의 하나의 렌즈 소자(11)와 다른 하나의 렌즈 소자(11) 사이에 생성된 각각의 틈과 서로 대응하여 설치되거나 또는 상기 렌즈 소자(11)의 주변 가장자리에 설치될 수 있다.

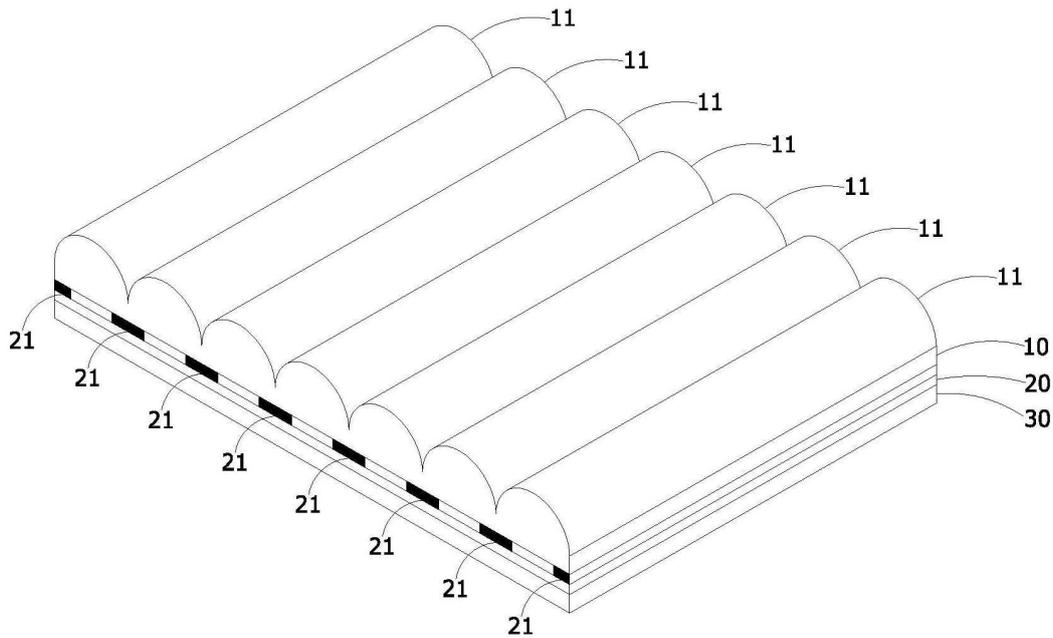
[0034] 지금까지의 상세한 설명 내용은 단지 본 발명의 특징과 장점 등을 상세히 설명하기 위해 비교적 우수한 실시예를 예로 들어 설명한 것으로서, 본 특허출원의 권리범위는 이에 국한되지 않으며, 본 발명의 정신과 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서의 다양한 변경 및 기타 변형 등의 과정을 통한 경우에도 본 특허출원의 특허청구범위에 모두 포함된다.

부호의 설명

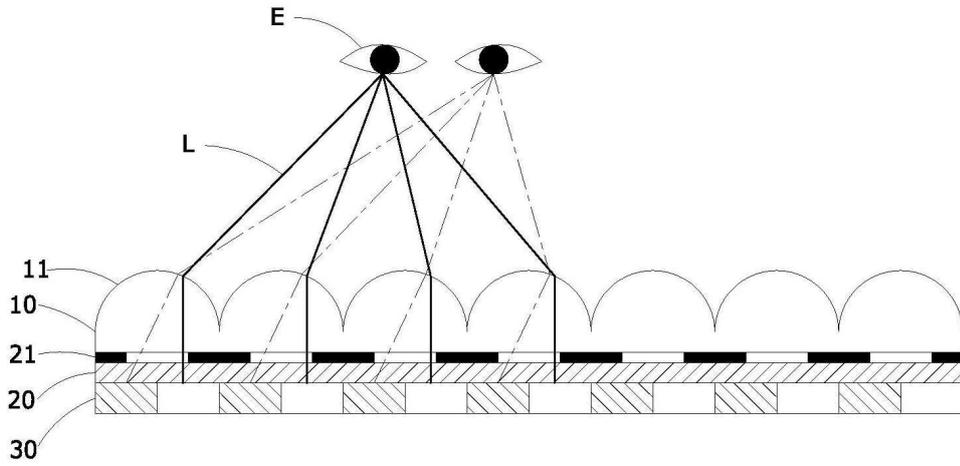
- | | | |
|--------|--------------|-------------|
| [0035] | 10 렌즈 어레이 유닛 | 11 렌즈 소자 |
| | 12 출사 광면 | 13 입사 광면 |
| | 14 차광 소자 | 20 기재 |
| | 21 차광 소자 | 30 디스플레이 유닛 |
| | E 감상인 | L 다중 영상 |

도면

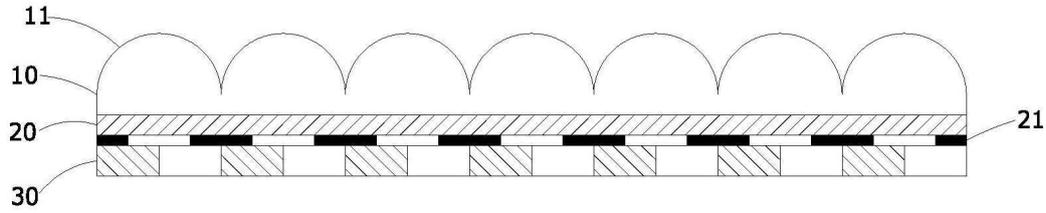
도면1



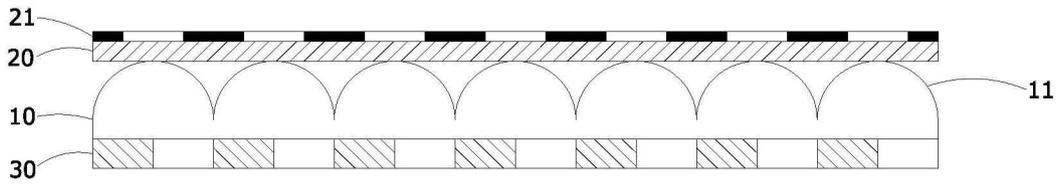
도면2



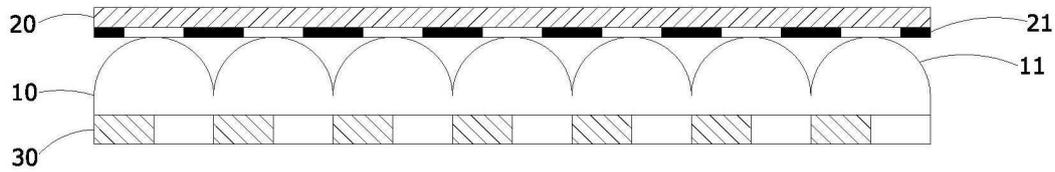
도면3



도면4



도면5



도면6

