



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0020241
(43) 공개일자 2020년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G02F 1/1335 (2019.01) *A63F 13/25* (2014.01)
(52) CPC특허분류
G02F 1/133528 (2013.01)
A63F 13/25 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2018-0095697
(22) 출원일자 2018년08월16일
심사청구일자 2018년08월16일

(71) 출원인
주식회사 토비스
인천광역시 연수구 갯벌로 92 (송도동)
(72) 발명자
오창민
인천광역시 남구 매소홀로 340, 110동 901호 (학
익동, 학익동풍림아이원아파트)
(74) 대리인
특허법인 두성

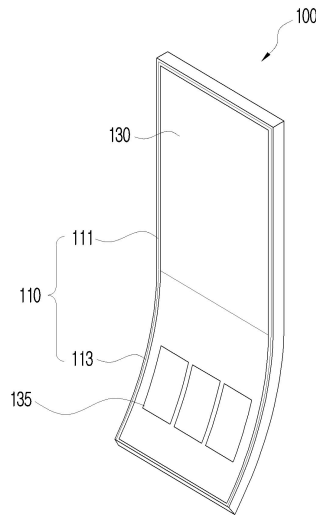
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 투과부를 갖는 디스플레이 모듈 및 이를 구비한 게임기

(57) 요약

본 발명은 영상을 표시하는 디스플레이 모듈 및 이를 구비한 게임기에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈은 영상을 표시하는 디스플레이패널, 상기 디스플레이패널에 부착되어 빛을 진동 방향에 따라 선택적으로 투과하는 편광부, 및 상기 디스플레이패널의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광부의 일부를 관통하여 형성되는 편광 투과부를 포함한다. 따라서, 시인성 및 투과도를 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G02F 1/133504 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 S2318017

부처명 중소기업청

연구관리전문기관 한국산업기술진흥원

연구사업명 월드클래스 300 프로젝트 R&D 지원사업

연구과제명 산업용 얼굴인식 기반의 인터페이스 기능 및 3차원 영상을 제공하는 곡률 2000mm, 75인치
급 UHD 멀티윈도우 디스플레이 기술 개발 과제

기여율 1/1

주관기관 주식회사 토비스

연구기간 2015.10.01 ~ 2019.03.31

명세서

청구범위

청구항 1

영상을 표시하는 디스플레이패널,

상기 디스플레이패널에 부착되어 빛을 진동 방향에 따라 선택적으로 투과하는 편광부, 및

상기 디스플레이패널의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광부의 일부를 관통하여 형성되는 편광 투과부를 포함하는 디스플레이 모듈.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 편광부는

상기 디스플레이패널의 일면에 부착되는 제1 편광필름, 및

상기 디스플레이패널의 타면에 부착되는 제2 편광필름을 포함하고,

상기 편광 투과부는 상기 제1 편광필름 또는 상기 제2 편광필름에 형성되거나,

상기 제1 편광필름과 상기 제2 편광필름 둘 모두에 형성되는 디스플레이 모듈.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 디스플레이패널에 빛을 제공하는 백라이트 유닛, 및

상기 백라이트 유닛의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광 투과부와 대응되는 부분에 상기 백라이트 유닛의 일부를 관통하여 형성되는 백라이트 투과부를 포함하는 디스플레이 모듈.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 디스플레이패널은

평면으로 형성되는 평면부, 및

상기 평면부와 연속되는 곡면으로 형성된 곡면부를 포함하는 디스플레이 모듈.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 편광 투과부는 상기 곡면부에 형성되는 디스플레이 모듈.

청구항 6

영상을 표시하는 디스플레이패널,

상기 디스플레이패널에 부착되어 빛을 진동 방향에 따라 선택적으로 투과하는 편광부, 및

상기 디스플레이패널의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광부의 일부를 관통하여 형성되는 편광 투과부를 포함하는 디스플레이 모듈, 및

상기 디스플레이 모듈의 후방에 배치되어 상기 편광 투과부를 통해 실물형상의 게임을 제공하는 실물게임유닛을 포함하는 디스플레이모듈을 구비한 게임기.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 편광부는
상기 디스플레이패널의 일면에 부착되는 제1 편광필름, 및
상기 디스플레이패널의 타면에 부착되는 제2 편광필름을 포함하고,
상기 편광 투과부는 상기 제1 편광필름 또는 상기 제2 편광필름에 형성되거나,
상기 제1 편광필름과 상기 제2 편광필름 둘 모두에 형성되는 디스플레이 모듈을 구비한 게임기.

청구항 8

제6항에 있어서,
상기 디스플레이패널에 빛을 제공하는 백라이트 유닛, 및
상기 백라이트 유닛의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광 투과부와 대응되는 부분에 상기 백라이트 유닛의 일부를 관통하여 형성되는 백라이트 투과부를 포함하는 디스플레이 모듈을 구비한 게임기.

청구항 9

제6항에 있어서,
상기 디스플레이패널은
평면으로 형성되는 평면부, 및
상기 평면부와 연속되는 곡면으로 형성된 곡면부를 포함하는 디스플레이 모듈을 구비한 게임기.

청구항 10

제9항에 있어서,
상기 편광 투과부는 상기 곡면부에 형성되는 디스플레이 모듈을 구비한 게임기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 영상을 표시하는 디스플레이 모듈 및 이를 구비한 게임기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 디스플레이 모듈은 영상을 표시하기 위한 장치로서, 디스플레이모듈은 후방이 투과되어 보이지 않기 때문에 활용도가 높지 않았다.

[0003] 이를 해결하기 위해 종래에는 한국등록특허공보 제10-1658433호(2016.9.21. 공고)의 "게임기용 디스플레이장치"가 개시된 바가 있다.

[0004] 종래의 게임기용 디스플레이장치는 기계유닛과 대응되는 부분에 선택적으로 빛을 제공하거나 차단하는 확산패널을 포함하여 확산패널에 의해 선택적으로 빛을 차단하여 후방이 보이지 않도록 하거나, 빛을 투과시켜 후방이 보이도록 구성되었다.

[0005] 하지만, 종래의 게임기용 디스플레이장치는 확산패널이 PDLC로 구현되어 제작비용이 높을 뿐만 아니라, 투과도가 높지 않아 후방에 위치한 기계유닛의 시인성이 하락되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 문제점들을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 투과도를 향상시켜 후방에 위치한 물체의 시인성을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라, 제작비용을 감소시킬 수 있는 투과부를 갖는 디스플레이 모듈 및 이를 구비한 게임기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 과제를 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈은 영상을 표시하는 디스플레이패널, 상기 디스플레이패널에 부착되어 빛을 진동 방향에 따라 선택적으로 투과하는 편광부, 및 상기 디스플레이패널의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광부의 일부를 관통하여 형성되는 편광 투과부를 포함한다.

[0008] 상기 편광부는 상기 디스플레이패널의 일면에 부착되는 제1 편광필름, 및 상기 디스플레이패널의 타면에 부착되는 제2 편광필름을 포함하고, 상기 편광 투과부는 상기 제1 편광필름 또는 상기 제2 편광필름에 형성되거나, 상기 제1 편광필름과 상기 제2 편광필름 둘 모두에 형성될 수 있다.

[0009] 상기 디스플레이패널에 빛을 제공하는 백라이트 유닛, 및 상기 백라이트 유닛의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광 투과부와 대응되는 부분에 상기 백라이트 유닛의 일부를 관통하여 형성되는 백라이트 투과부를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 디스플레이패널은 평면으로 형성되는 평면부, 및 상기 평면부와 연속되는 곡면으로 형성된 곡면부를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 편광 투과부는 상기 곡면부에 형성될 수 있다.

[0012] 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈을 구비한 게임기는 영상을 표시하는 디스플레이패널, 상기 디스플레이패널에 부착되어 빛을 진동 방향에 따라 선택적으로 투과하는 편광부, 및 상기 디스플레이패널의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광부의 일부를 관통하여 형성되는 편광 투과부를 포함하는 디스플레이 모듈, 및 상기 디스플레이 모듈의 후방에 배치되어 상기 편광 투과부를 통해 실물형상의 게임을 제공하는 실물게임유닛을 포함한다.

[0013] 상기 편광부는 상기 디스플레이패널의 일면에 부착되는 제1 편광필름, 및 상기 디스플레이패널의 타면에 부착되는 제2 편광필름을 포함하고, 상기 편광 투과부는 상기 제1 편광필름 또는 상기 제2 편광필름에 형성되거나, 상기 제1 편광필름과 상기 제2 편광필름 둘 모두에 형성될 수 있다.

[0014] 상기 디스플레이패널에 빛을 제공하는 백라이트 유닛, 및 상기 백라이트 유닛의 후방이 투과되어 보이도록 상기 편광 투과부와 대응되는 부분에 상기 백라이트 유닛의 일부를 관통하여 형성되는 백라이트 투과부를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 디스플레이패널은 평면으로 형성되는 평면부, 및 상기 평면부와 연속되는 곡면으로 형성된 곡면부를 포함할 수 있다.

[0016] 상기 편광 투과부는 상기 곡면부에 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따르면, 편광필름에 모든 빛이 투과될 수 있는 편광 투과부를 형성하여 투과도를 높임과 동시에 후방에 위치한 물체를 선명하게 관촬할 수 있을 뿐만 아니라, 편광필름의 가공에 따라 구성을 단순화시켜 제작비용을 감소시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈을 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈을 분해한 분해 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈을 도시한 측단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈을 구비한 게임기를 도시한 개략적인 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈을 구비한 게임기를 도시한 개략적인 측단면도

이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 설명하도록 한다.
- [0020] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 디스플레이 패널(110)을 포함할 수 있다.
- [0021] 이 디스플레이패널(110)은 정지영상 또는 동영상 등의 영상을 표시할 수 있다.
- [0022] 디스플레이패널(110)은 LCD패널 또는 OLED패널로 구현될 수 있으며, 실시예에서 디스플레이패널(110)은 LCD패널인 것으로 설명한다.
- [0023] 디스플레이패널(110)은 제1 기관, 제2 기관 및 액정층을 포함할 수 있다.
- [0024] 제1 기관과 제2 기관은 판의 형상으로 둘 사이에 액정층이 위치될 수 있다.
- [0025] 예컨대, 제1 기관이 컬러필터기관이라면, 제2 기관은 TFT기관일 수 있다.
- [0026] 디스플레이패널(110)은 평면형태일 수 있으나, 디스플레이패널(110)은 평면부(111)와 평면부(111)에서 연속되도록 휘어진 곡면부(113)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0027] 실시예에서는 디스플레이패널(110)은 상부가 평면한 평면부(111)를 가지며, 하부는 평면부(111)의 하단에서 연속되어 곡면으로 형성된 곡면부(113)를 갖는 형상으로 형성하였지만, 평면부(111)의 양측에 곡면부(113)를 갖거나, 한 쌍의 평면부(111)의 사이에 곡면부(113)를 갖는 등 다양한 형상으로 형성될 수 있다.
- [0028] 여기서, 디스플레이패널(110)을 평면부(111)와 곡면부(113)의 형상으로 형성할 경우, 디스플레이패널(110)의 다양한 형상의 디스플레이패널(110)을 구현할 수 있으므로 활용도를 높일 수 있다.
- [0029] 그리고, 디스플레이패널(110)은 특성상 후면이 투과되어 보여질 수 있다.
- [0030] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 편광부(130)를 포함할 수 있다.
- [0031] 이 편광부(130)는 디스플레이패널(110)의 액정층과 상호 작용에 하여 빛의 진동 방향에 따라 원하는 편광축을 갖는 빛을 선택적으로 투과시키는 형태로 영상을 표시할 수 있다.
- [0032] 편광부(130)는 디스플레이패널(110)의 일면 또는 타면에 배치될 수 있으며, 편광부(130)에는 빛의 진동 방향에 따라 투과시키는 편광패턴이 형성될 수 있다.
- [0033] 편광부(130)는 얇은 박막의 필름형태이거나, 판의 형태로 구현될 수 있으며, 편광부(130)는 디스플레이패널(110)에 겹쳐지거나, 접촉층을 가져 디스플레이패널(110)에 부착될 수 있다.
- [0034] 편광부(130)는 제1 편광필름과 제2 편광필름을 포함할 수 있으며, 제1 편광필름은 디스플레이패널(110)의 일면에 배치되고, 제2 편광필름은 디스플레이패널(110)의 타면에 배치될 수 있다.
- [0035] 이때, 제1 편광필름과 제2 편광필름에 투과되는 빛의 파장이 서로 다르도록 제1 편광필름에 형성된 편광패턴의 편광축과 제2 편광필름에 형성된 편광패턴의 편광축은 서로 다를 수 있다.
- [0036] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 편광 투과부(135)를 포함할 수 있다.
- [0037] 편광 투과부(135)는 편광부(130)에서 원하는 진동 방향의 빛만을 투과하는 것이 아니라, 모든 빛을 투과시킬 수 있다.
- [0038] 즉, 편광부(130)는 편광 투과부(135)는 편광부(130)에 의해 미리 설정된 방향으로 진동하는 빛만 투과시키지만, 편광 투과부(135)는 모든 빛이 투과될 수 있도록 편광부(130)의 일부를 관통하는 형태로 형성될 수 있다.
- [0039] 일 예로, 디스플레이패널(110)이 LCD(Liquid Crystal Display) 패널인 경우, 편광 투과부(135)가 존재하는 영역에서는 편광이 발생하지 않으므로 편광투과부(135)에 해당되는 디스플레이패널(110)의 일부 영역에서는 영상이 표시되지 않는다. 따라서, 편광투과부(135)에 해당되는 영역에서는 디스플레이패널(110)의 후방을 투명하게 투과하여 볼 수 있다.

- [0040] 다른 예로, 디스플레이패널(110)이 OLED(Organic Light-Emitting Diode)패널인 경우, OLED 패널은 자체 발광 하므로 편광투과부(135)에 대응되는 영역에서도 이미지가 표시될 수 있으나, 편광투과부(135)는 빛을 편광시키지 않고 모든 빛을 투과하므로, 편광투과부(135)에 대응되는 OLED 패널의 일부 영역은 다른 영역 대비 투명도가 높다. 따라서, 디스플레이패널(110)의 후방을 투명하게 투과하여 볼 수 있다.
- [0041] 결국, 편광 투과부(135)에 의하여 투과도가 향상되며, 편광 투과부(135)로 인해 디스플레이패널(110)의 후방을 선명하게 투과하여 볼 수 있다.
- [0042] 일례로, 편광투과부(135)는 편광부(130)이 디스플레이패널(110)에 부착된 상태에서 형성될 수 있다. 다른 일례로, 편광투과부(135)는 편광부(130)에 미리 형성한 후, 편광투과부(135)를 디스플레이패널(110)에 부착하는 형태로도 형성될 수 있다.
- [0043] 편광 투과부(135)는 편광부(130)에 복수 개가 형성될 수 있다.
- [0044] 일례로 편광부(130)이 제1 편광필름과 제2 편광필름을 포함하는 경우, 제1 편광필름과 제2 편광필름 둘 모두의 서로 대응되는 부분에 편광 투과부(135)가 형성될 수도 있다..
- [0045] 다른 일례로 편광 투과부(135)는 디스플레이패널(110)이 곡면부(113)와 평면부(111)로 구성된 경우에는 편광 투과부(135)는 곡면부(113)에 형성될 수 있다.
- [0046] 여기서, 디스플레이패널(110)에서 평면부(111)는 영상이 평면적으로 표시되기 때문에 왜곡이 발생하지 않지만, 곡면부(113)에는 곡면으로 인해 표시되는 영상이 왜곡되기 때문에 후방에 투과되어 보이는 편광 투과부(135)는 곡면부(113)에 형성하는 것이 바람직하다.
- [0047] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 백라이트 유닛(150)을 포함할 수 있다.
- [0048] 이 백라이트 유닛(150)은 디스플레이패널(110)에서 표시되는 영상을 선명히 관람할 수 있도록 빛을 제공할 수 있다.
- [0049] 백라이트 유닛(150)은 광원, 도광관(153), 확산판(151), 및 백커버(155)를 포함할 수 있다.
- [0050] 백커버(155)는 광원, 도광관(153), 및 확산판(151)이 수용될 수 있으며, 전면이 개구된 형상으로 형성될 수 있다.
- [0051] 그리고, 백커버(155)는 디스플레이패널(110)과 대응되는 크기로 형성되어 디스플레이패널(110)이 함께 수용될 수도 있으며, 백커버(155)에는 광원의 빛을 디스플레이패널(110)이 위치한 방향으로 반사시키는 반사판이 설치될 수도 있다.
- [0052] 광원은 복수 개의 LED가 회로기판에 실장되어 구성될 수 있으며, 광원은 백커버(155)의 후방에 설치되어 백라이트 유닛(150)의 전방에 위치되는 디스플레이패널(110)을 향해 광원의 빛을 제공하거나, 백커버(155)의 둘레에 설치되어 하기에 설명될 도광관(153)을 통해 디스플레이패널(110)로 광원의 빛을 제공할 수 있다.
- [0053] 도광관(153)은 백커버(155)의 둘레에 광원이 설치된 경우, 디스플레이패널(110)이 위치한 방향으로 광원의 빛의 경로를 변경할 수 있다.
- [0054] 도광관(153)은 관의 형상으로 형성될 수 있으며, 도광관(153)에는 광원에서 제공되는 빛의 경로를 디스플레이패널(110)이 위치한 방향으로 변경하는 도광패턴이 형성될 수 있다.
- [0055] 확산판(151)은 광원에서 제공되는 빛을 확산시켜 디스플레이패널(110)로 제공할 수 있으며, 광원의 빛이 도광관(153)을 통해 광경로가 변경되어 제공될 경우, 도광관(153)의 전방에 위치되어 도광관(153)을 통해 제공되는 빛을 확산시켜 디스플레이패널(110)로 제공할 수 있다.
- [0056] 여기서, 확산판(151)은 광원의 빛을 확산시켜 디스플레이패널(110)로 제공하기 때문에 광원의 빛이 불균일하게 디스플레이패널(110)로 제공되어 불균일한 조도에 따른 광학적인 얼룩이 발생하는 것을 방지할 수 있다.
- [0057] 그리고, 확산판(151)에는 빛을 확산시키는 확산패턴이 형성되거나, 색상 또는 확산재료에 의해 확산되도록 구성될 수 있다.
- [0058] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 백라이트 투과부(159)를 포함할 수 있다.

- [0059] 이 백라이트 투과부(159)는 백라이트 유닛(150)의 후방이 투과되어 보이도록 백라이트 유닛(150)을 관통하여 형성될 수 있다.
- [0060] 백라이트 투과부(159)는 편광 투과부(135)와 대응되는 부분에 형성되어 편광 투과부(135)와 백라이트 투과부(159)에 의해 디스플레이 모듈(100)의 후방을 투과하여 볼 수 있다.
- [0061] 백라이트 투과부(159)는 편광 투과부(135)와 대응되는 백라이트 유닛(150)의 구성, 예컨대, 확산판(151), 도광판(153), 반사판, 및 백커버(155) 등을 모두 관통하는 형태로 형성될 수 있다.
- [0062] 이와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 편광부(130)에 편광 투과부(135)가 형성되고, 편광 투과부(135)와 대응되는 백라이트 유닛(150)의 부분에도 백라이트 투과부(159)가 관통하여 형성된다.
- [0063] 이렇게 구성된 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 디스플레이패널(110)에서 표시되는 영상을 관람할 때, 편광부(130)에서 관통된 편광 투과부(135)에는 영상이 표시되지 않는다.
- [0064] 그리고, 디스플레이패널(110)의 후방에 위치한 백라이트 유닛(150)에도 백라이트 투과부(159)에 의해 빛이 전달되지 않기 때문에 편광 투과부(135)를 통해 백라이트 유닛(150)의 후방이 투과되어 보여진다.
- [0065] 이때, 편광 투과부(135)와 대응되는 백라이트 유닛(150)의 후방에 입체물체가 위치되면, 관람자는 디스플레이패널(110)에서 표시되는 영상과 함께, 백라이트 유닛(150)의 후방에 위치한 입체물체를 편광 투과부(135)를 통해 함께 볼 수 있다.
- [0066] 따라서, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)은 백라이트 유닛(150)의 후방에 위치한 입체물체와 함께 디스플레이패널(110)에서 표시되는 영상을 함께 관람할 수 있고, 편광부(130)에 편광 투과부(135)가 형성되어 투과율을 높일 수 있어 입체물체를 선명하게 관람할 수 있을 뿐만 아니라, 제작비용을 감소시킬 수 있다.
- [0067] 또한, 디스플레이패널(110)이 평면부(111)와 연속된 곡면부(113)로 구성되어 일체감을 갖는 다양한 형상의 디스플레이 모듈(100)을 제공할 수 있다.
- [0069] 이하, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)을 구비한 게임기(200)를 설명한다.
- [0070] 도 4 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)을 구비한 게임기(200)는 상기한 실시예의 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)을 포함하며, 게임을 수행하는 실물게임유닛(210)을 더 포함할 수 있다.
- [0071] 실물게임유닛(210)은 기계적인 작동에 따라 움직여 게임을 수행할 수 있다.
- [0072] 도면에서 실물게임유닛(210)은 릴게임기(200)의 릴유닛인 것으로 도시되었지만, 실물게임유닛(210)은 게임을 수행하는 다양한 형태의 실물게임유닛(210)이 적용될 수 있다.
- [0073] 도면에 도시된 릴유닛은 복수 개의 회전하는 릴의 둘레에 숫자 또는 도형 등을 인쇄하여 복수 개의 회전하는 릴을 임의로 정지시켜 정면에서 보여지는 숫자 또는 도형 등에 따라 점수를 산정하는 형태로 게임을 수행할 수 있다.
- [0074] 실물게임유닛(210)은 편광 투과부(135)와 대응되는 백라이트 유닛(150)의 후방에 위치되어 게이머가 디스플레이패널(110)을 바라볼 때, 편광 투과부(135) 및 백라이트 투과부(159)를 통해 투과되어 보여지는 실물게임유닛(210)과 디스플레이패널(110)에서 표시되는 영상에 의해 게임을 진행할 수 있다.
- [0075] 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)을 구비한 게임기(200)는 조작기구를 포함할 수 있다.
- [0076] 이 조작기구는 게이머가 직접적인 조작에 의해 조작신호를 발생하여 게임을 수행할 수 있다.
- [0077] 조작기구는 버튼, 또는 조이스틱으로 구현될 수 있으며, 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)에 겹쳐져 터치신호를 발생하는 터치패널로도 구현될 수 있다.
- [0078] 이와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)을 구비한 게임기(200)는 편광 투과부(135)를 통해 실물게임유닛(210)이 보이고, 디스플레이패널(110)에서 표시되는 영상과 함께 조작기구를 조

작하여 게임을 진행할 수 있다.

[0079] 따라서, 본 발명의 실시예에 따른 투과부를 갖는 디스플레이 모듈(100)을 구비한 게임기(200)는 편광 투과부(135)에 의해 디스플레이패널(110)의 후방에 위치한 실물게임유닛(210)이 보이기 때문에 디스플레이패널(110)에서 표시되는 영상과 함께 실물게임유닛(210)에서 제공되는 게임을 통해 현실감 있는 게임을 제공할 수 있다.

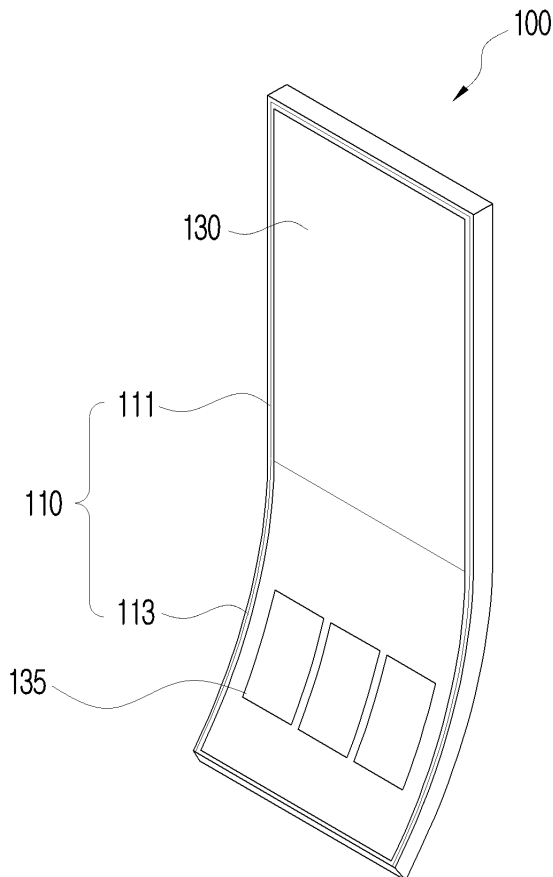
[0081] 이상에서는 본 발명의 실시예를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이에 한정되지 아니하며 본 발명의 실시예로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 용이하게 변경되어 균등한 것으로 인정되는 범위의 모든 변경 및 수정을 포함한다.

부호의 설명

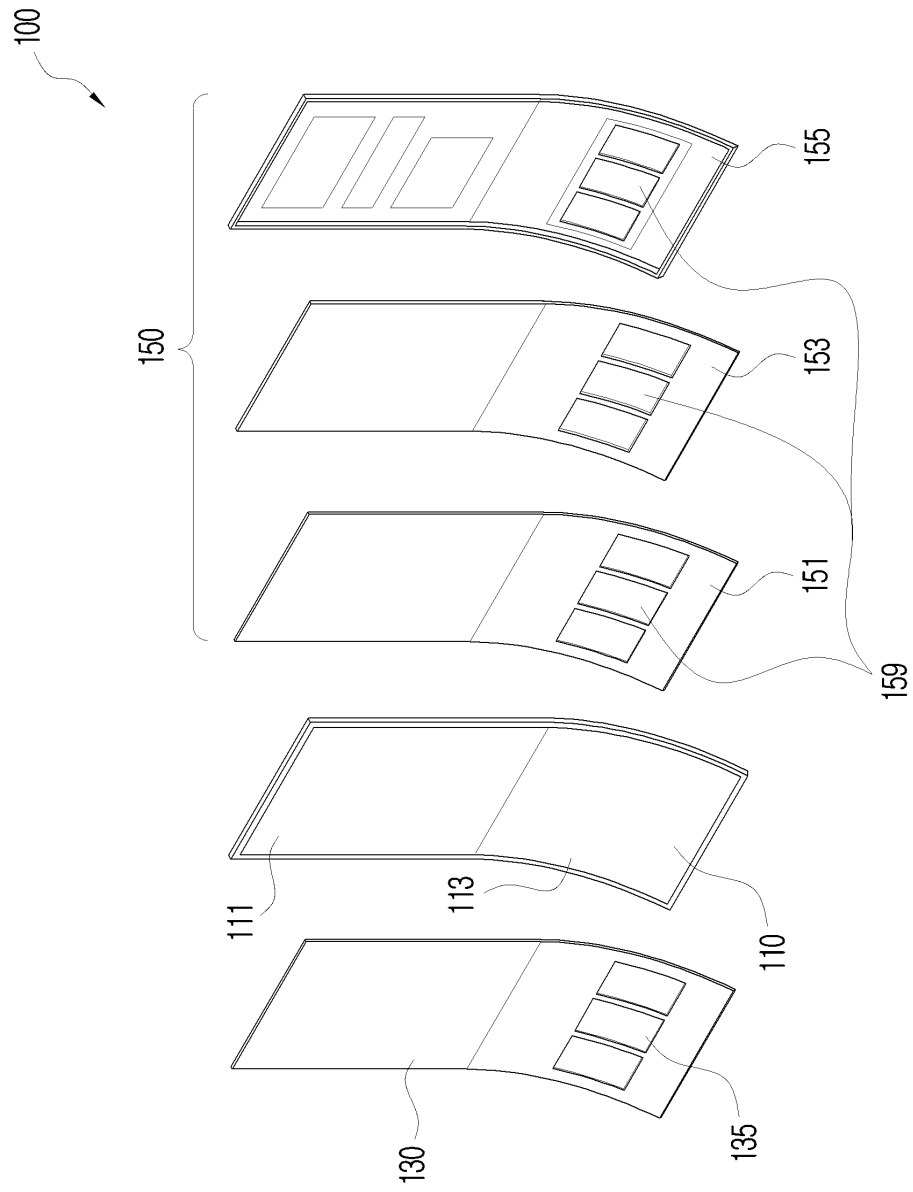
- [0082] 100: 투과부를 갖는 디스플레이 모듈 110: 디스플레이패널
 111: 평면부 113: 곡면부
 130: 편광부 135: 편광 투과부
 150: 백라이트유닛 151: 확산판
 153: 도광관 155: 백커버
 159: 백라이트 투과부
 200: 게임기 210: 실물게임유닛

도면

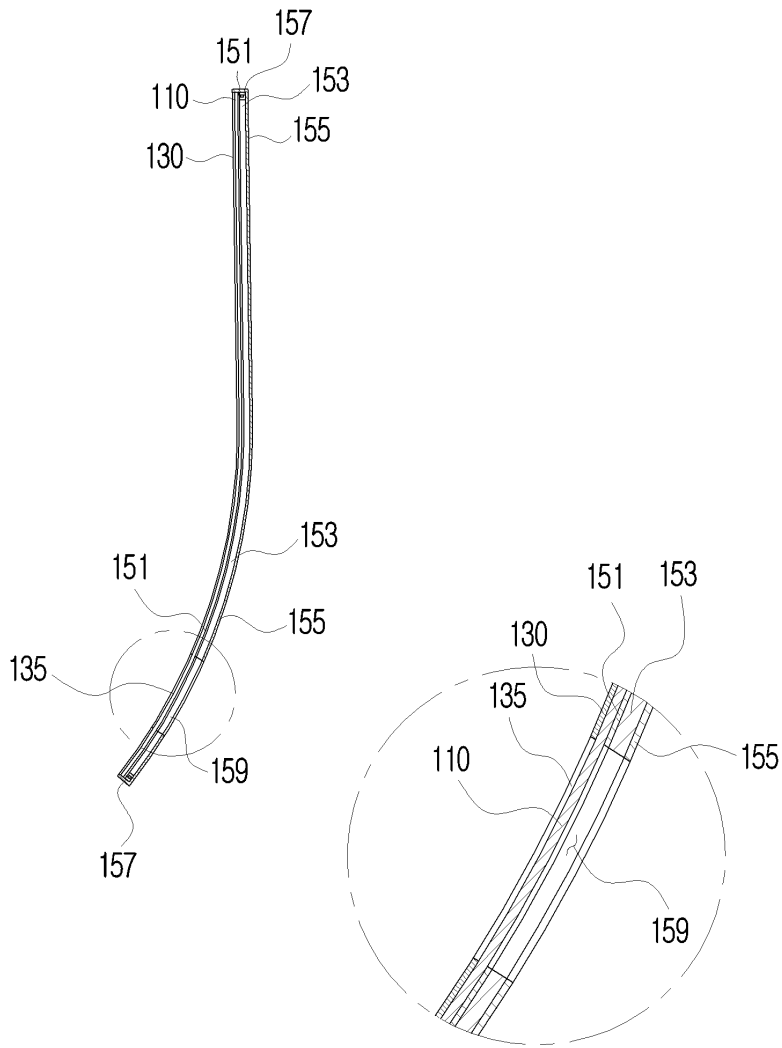
도면1



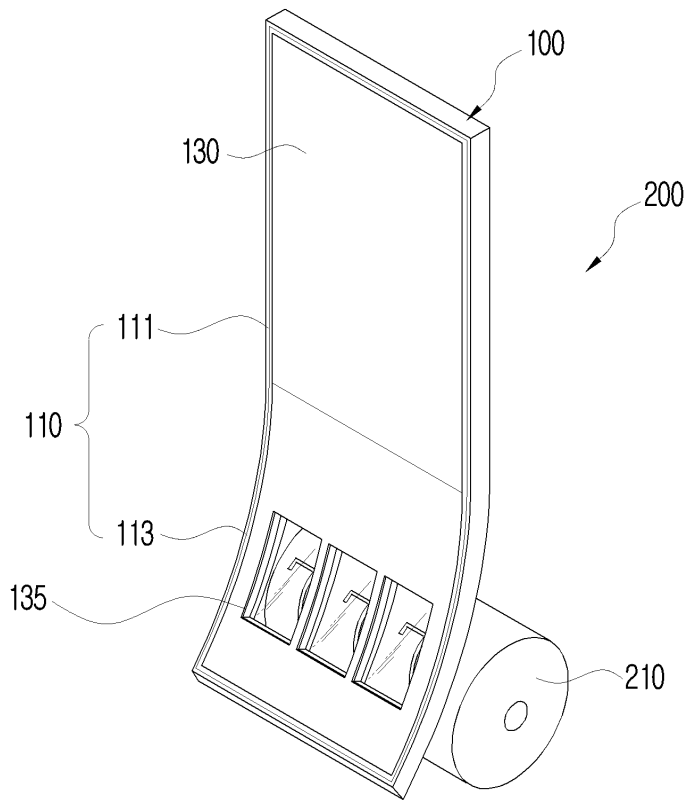
도면2



도면3



도면4



도면5

