

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G03B 33/12
G03B 33/10
G03B 33/10

(11) 공개번호 특2000-0032887
(43) 공개일자 2000년06월 15일

(21) 출원번호	10-1998-0049504
(22) 출원일자	1998년11월 18일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 윤종용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자	노정호 경기도 수원시 팔달구 영통동 황골주공아파트 155동 306호
(74) 대리인	권석흠, 이영필, 이상용

심사청구 : 있음

(54) 입체 영상 투사장치

요약

본 발명은 입체 영상 투사 장치에 관한 것으로, 상세하게는 1대의 CRT프로젝터를 이용하여 입체영상을 투사할 수 있는 입체 영상 투사 장치를 기재한다. 본 발명에 따른 입체 영상 투사 장치는 1대의 CRT 프로젝터와 액정 광셔터를 이용하여 분리된 홀수 필드 및 짝수 필드의 영상 신호 각각에서 R,G,B 색신호를 분리하고 이 색신호들을 동기 신호를 이용하여 번갈아 투사하거나 차단하여 줌으로써, 50Hz 이상의 좌우안 영상을 표시하여 플리커가 없는 입체영상을 구현한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 입체 영상 투사 장치의 개략적 블록도이고,
도 2는 본 발명에 따른 입체 영상 투사 장치의 개략적 블록도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 10. 영상 신호 입력부 | 20. 홀수/짝수 필드 분리부 |
| 30a. 홀수 필드 신호 처리부 | 30b. 짝수 필드 신호 처리부 |
| 40a. 홀수 필드 영상용 CRT프로젝터 | 40b. 짝수 필드 영상용 CRT프로젝터 |
| 50a, 50b. 투사렌즈 | 60a, 60b. 선형 편광자 |
| 70. 스크린 | 80. 편광 안경 |
| 100. 영상 신호 입력부 | 200. 홀수/짝수 필드 분리부 |
| 300a. 홀수 필드 신호 처리부 | 300b. 짝수 필드 신호 처리부 |
| 400. 적,녹,청색 신호 분리부 | 500. 적,녹,청색 동기 신호 입력부 |
| 600. CRT 프로젝터 | 700. 투사렌즈 |
| 800. 액정 셔터 | 900. 동기 신호 처리부 |
| 1000. 액정 셔터 구동부 | 1100. 스크린 |
| 1200. 편광 안경 | |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 입체 영상 투사 장치에 관한 것으로, 상세하게는 1대의 CRT 프로젝터를 이용하여 입체영상을 투사할 수 있는 입체 영상 투사 장치에 관한 것이다.

입체 영상을 형성하기 위해서는 좌,우안용의 영상을 좌,우안에서 각각 인식할 수 있도록 해주어야 하는데 이를 위해 종래의 입체 영상 투사 장치에는, 도 1에 도시된 바와 같이, 2 대의 CRT 프로젝터를 이용하고 있다. 이러한 종래의 입체 영상 투사 장치는 다음과 같이 구성되어 있다.

즉, 영상 신호 입력부(10), 홀수/짝수 필드 분리부(20), 홀수 필드 신호 처리부(30a), 짝수 필드 신호 처리부(30b), 홀수 필드 영상용 CRT 프로젝터(40a), 짝수 필드 영상용 CRT 프로젝터(40b), 투사렌즈(50a, 50b), 두 개의 선형 편광자(60a, 60b) 및 스크린(70)으로 구성된다. 그리고 시청자를 위한 편광 안경(80)도 필요하다.

여기서, 영상 신호 입력부(10)는 복합 영상 신호를 제공하며, 이 영상 신호 입력부(10)를 통하여 인가되는 영상 입력 신호의 각 프레임은 홀수/짝수 필드 분리부(20)에서 좌,우안용의 영상 필드 신호로 사용할 수 있도록 각각 홀수 필드와 짝수 필드 신호로 분리된다. 이와 같이 분리된 홀수 필드와 짝수 필드는 각각 홀수 필드 신호 처리부(30a) 및 짝수 필드 신호 처리부(30b)에서 두배로 되어 60Hz로 만들어져서 좌안용 CRT 프로젝터(40a)와 우안용 프로젝터(40b)에 분리 입력된다. 그리고 이 좌안용 CRT 프로젝터(40a, 40b)의 전면에는 각각 투사 렌즈(50a, 50b)가 각각 배치되며, 두 투사 렌즈(50a, 50b) 앞에는 각각 수직 방향의 편광자(60a) 및 수평방향의 편광자(60b)가 설치된다. 이렇게 구성된 CRT 프로젝터(40a, 40b)들을 이용하여 영상을 스크린(70)에 투사하면 수평 또는 수직 편광특성을 갖는 좌안용 영상과 수직 또는 수평 편광특성을 갖는 우안용 영상이 스크린에 동시에 투사되게 된다. 이 때 시청자가 좌측 눈에 수직 방향의 편광자(80a), 우측 눈에 수평 방향의 편광자(80b)가 장착된 편광 안경(80)을 착용하면 시청자는 좌우안용의 분리된 영상을 인식하여 입체영상을 시청할 수 있게 된다.

그러나 이와 같은 종래의 입체 영상 투사 장치에서는 좌우안용 영상을 입체적으로 투사할 경우에 시청자가 플리커를 인식하지 않도록 하기 위하여 좌안 또는 우안용의 어느 한 쪽 채널용 프로젝터에서 50Hz 이상으로 구동시켜야 한다. 기존 방식에서 이를 구현하기 위해서는 2 대의 프로젝터가 필요하게 된다. 프론트형 CRT 프로젝터는 가격이 고가이므로 이런 장치를 구성하기 위해서는 많은 비용이 들며, 또한 세트의 부피도 커지는 문제점이 따르게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하고자 창안한 것으로, 1대의 CRT 프로젝터를 이용하여 플리커가 없는 입체영상을 구현함과 동시에 부피가 작아 일반 CRT 프로젝터를 설치한 곳에서는 어디에도 설치가 가능한 입체 영상 투사 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 입체 영상 투사 장치는, 영상 신호를 제공하는 영상 신호 입력부; 상기 영상 신호의 각 프레임을 좌,우안용의 영상 필드 신호로 사용될 수 있도록 각각 홀수 필드와 짝수 필드로 분리하는 홀수/짝수 필드 분리부; 상기 홀수/짝수 필드 분리부에서 분리된 홀수 필드 영상 신호를 처리하는 홀수 필드 신호 처리부; 상기 홀수/짝수 필드 분리부에서 분리된 짝수 필드 영상 신호를 처리하는 짝수 필드 신호 처리부; 상기 홀수 필드 및 짝수 필드의 영상 신호를 적,녹,청색의 색신호로 분리하는 적,녹,청색 신호 분리부; 상기 적,녹,청색의 색신호들에 동기 신호를 부여하는 적,녹,청색 동기 신호 입력부; 상기 동기 신호가 부여된 적,녹,청색의 색신호에 따라 적,녹,청색의 영상을 투사하는 CRT 프로젝터; 상기 CRT 프로젝터의 전면에 배치되어 상기 CRT 프로젝터로부터 투사되는 상기 적,녹,청색의 영상을 각각 집속시켜 투사하는 적,녹,청색용 투사렌즈; 상기 적,녹,청색의 영상 각각의 투사를 제어하는 액정 광셔터; 상기 홀수 필드 신호 처리부 혹은 상기 짝수 필드 신호 처리부로부터 필드의 동기 신호를 제공받아 처리하는 동기 신호 처리부; 상기 동기 신호 처리부로부터 제공되는 동기 신호에 따라 상기 액정 광셔터의 개폐를 제어하는 액정 셔터 구동부; 상기 액정 광셔터로부터 투사되는 상기 적,녹,청색의 영상을 맺는 스크린; 및 상기 스크린에 맺힌 홀수 필드의 영상 및 짝수 필드의 영상을 좌안 및 우안으로 구분하여 보는 편광안경;을 구비한 것을 특징으로 한다.

본 발명에 있어서, 상기 액정 셔터 구동부는 입력되는 영상 신호의 짝수 필드와 홀수 필드에 대해 동기를 이루어 상기 액정 광셔터가 녹색 영상과 적색+청색 영상에 대하여 온 또는 오프되도록 형성되거나, 청색 영상과 적색+녹색 영상에 대하여 온 또는 오프되도록 형성되거나, 적색 영상과 녹색+청색 영상에 대하여 온 또는 오프되도록 형성되며, 특히 상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 각 적색과 청색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "온"되도록 제어하고, 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "오프"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 적색과 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "오프"되도록 제어하고 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "온"되도록 제어하는 것이 바람직하거나, 혹은 상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 각 적색과 청색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "오프"되도록 제어하고, 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "온"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 적색과 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "온"되도록 제어하고 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "오프"되도록 제어하는 것이 바람직하며, 이외에도 다른 색조합에 의한 액정 광셔터 제어 방법도 바람직하다.

또한, 본 발명에 있어서, 상기 편광안경은 좌안용이 수평방향으로 편광방향을 갖는 선형 편광자로 형성되고, 우안용이 수직방향으로 편광방향을 갖는 편광자로 형성되거나, 혹은 좌안용이 수직방향으로 편광방향을 갖는 선형 편광자로 형성되고, 우안용이 수평방향으로 편광방향을 갖는 편광자로 형성된 것이 바람직하다.

이하 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 입체 영상 투사 장치를 상세하게 설명한다.

도 2는 본 발명에 따른 입체 영상 투사 장치를 개략적으로 보여주는 블록도이다. 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 입체 영상 투사 장치는 영상 신호 입력부(100), 홀수/짝수 필드 분리부(200), 홀수 필드 신호 처리부(300a), 짝수 필드 신호 처리부(300b), 적,녹,청색 신호 분리부(400), 적,녹,청색 동기 신호 입력부(500), CRT 프로젝터(600), 투사렌즈(700), 액정 셔터(800), 동기 신호 처리부(900), 액정 셔터 구동부(1000) 및 스크린(1100)을 구비한다. 그리고 시청자를 위한 편광 안경(1200)도 필요하다.

여기서, 영상 신호 입력부(100)는 복합 영상 신호(혹은 입체 영상 신호)를 제공한다. 이 영상 신호 입력부(100)를 통하여 인가되는 영상 입력 신호의 각 프레임은 홀수/짝수 필드 분리부(200)에서 좌,우안용의 영상 필드 신호로 사용될 수 있도록 각각 홀수 필드와 짝수 필드 신호가 분리된다. 이와 같이 분리된 홀수 필드와 짝수 필드는 각각 홀수 필드 신호 처리부(300a) 및 짝수 필드 신호 처리부(300b)에서 처리되어 각각 RGB분리부(400)에 입력된다. R,G,B 분리부(400)에서는 상기 홀수 필드 및 짝수 필드 신호 각각의 적,녹,청색의 색신호를 분리하고, R,G,B 동기 신호입력부(500)에서는 분리된 적,녹,청색의 색신호에 색동기 신호를 부가하여 CRT 프로젝터(600)에 입력하게 된다. CRT 프로젝터(600)의 전면에는 적,녹,청색용 투사 렌즈(700)가 배치된다. CRT프로젝터(600)의 적,녹,청색용 투사렌즈(700) 앞에는 액정 광셔터(800)를 설치하여, 입력되는 영상 신호의 짝수 필드와 홀수 필드에 대해 동기를 이루어 녹색과 적색+청색 용 LCD 광셔터(800)가 온 또는 오프되도록 회로를 구성한다. 이와 같은 LCD 광셔터(800)의 온 혹은 오프 구동을 위하여 동기 신호 처리부(900) 및 LCD 광셔터 구동부(1000)가 구비된다. 여기서 동기 신호 처리부(900)는 홀수 필드 신호 처리부(300a) 혹은 짝수 필드 신호 처리부(300b)로부터 동기 신호를 분리하여 LCD 광셔터(1000)에 제공하면, LCD 광셔터(1000)는 이를 기준으로 CRT 프로젝터(600)로부터 투사되는 적,녹,청색의 영상을 번갈아 차단 혹은 투사되도록 제어한다. 이러한 제어 과정은 다음과 같다.

먼저, 영상 신호 입력부(100)로부터 홀수/짝수 필드 분리부(200)에 영상신호가 입력되면, 홀수/짝수 필드 분리부(200)에서는 영상 신호의 각 프레임을 홀수 필드와 짝수 필드로 분리한다. 이 각각의 필드 신호는 R,G,B 분리부(400)에서 다시 적,녹,청색 각각의 색신호로 분리되어 R,G,B 동기 신호 입력부(500)를 거치면서 색동기 신호와 함께 CRT 프로젝터(600)에 입력된다. 이 때, 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 각 적색과 청색용 투사 렌즈(700) 앞에 설치된 액정 셔터는 "온"되도록 하고, 녹색용 셔터는 "오프"되도록 하며, 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 적색과 청색 렌즈 앞의 액정 광셔터(700)는 "오프"되도록 하고 녹색 렌즈 앞의 액정 광셔터(700)는 "온"되도록 한다. 여기서, 상기에 언급된 색조합 외에 다른 색조합에 의한 액정 광셔터의 개폐 방법도 얼마든지 가능하다.

이렇게 구성된 입체 영상 투사 장치에서 홀수 필드 혹은 짝수 필드에 입체 영상정보가 기록된 NTSC 신호를 입력하여 홀수 혹은 짝수 필드의 영상 신호가 순차적으로 발생하게 되면, 시청자는 홀수 필드의 영상 신호가 표시되는 경우에는 좌안에 적색+청색의 색상을 갖는 영상을 인식하게 되고 우안에서는 적색 녹색의 색상을 갖는 영상을 인식하게 되며, 짝수 필드의 영상 신호가 표시되는 경우에는 좌안에서 녹색의 색상을 갖는 영상을 인식하게 되고 우안에서 적색+청색의 색상을 갖는 영상을 순차적으로 보게 된다. 이와 같이 되면 양안은 1초에 60프레임의 영상을 시청할 수 있게 되어 플리커(flicker)가 없는 입체 영상을 시청하게 된다. 여기서, 시청자용의 편광안경(1200)은 좌안용(1200a)이 수직방향으로 편광방향을 갖는 선형 편광자로 형성되고, 우안용(1200b)이 수직방향으로 편광방향을 갖는 편광자로 형성되는데, 좌안용(1200a)이 수평방향으로 편광방향을 갖는 선형 편광자로 형성되고, 우안용(1200b)이 수직방향으로 편광방향을 갖는 편광자로 형성된 것도 무방하다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 입체 영상 투사 장치는 1대의 CRT 프로젝터와 액정 광셔터를 이용하여 분리된 홀수 필드 및 짝수 필드의 영상 신호 각각에서 R,G,B 색신호를 분리하고 이 색신호들을 동기 신호를 이용하여 번갈아 투사하거나 차단하여 줌으로써, 50Hz 이상의 좌우안 영상을 표시하여 플리커가 없는 입체영상을 구현한다. 따라서, 1대의 CRT프로젝터로 비교적 저렴한 비용으로 우수한 성능의 입체 영상 프로젝터를 구성할 수 있고 또한 부피도 작아 일반 CRT 프로젝터를 설치한 곳에서는 어디에도 설치 가능한 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

입력되는 영상 신호의 각 프레임을 좌,우안용의 영상 필드 신호로 사용될 수 있도록 홀수 필드와 짝수 필드로 분리하는 홀수/짝수 필드 분리부;

상기 홀수/짝수 필드 분리부에서 분리된 홀수 필드 또는 짝수 필드 영상 신호를 처리하는 홀수/짝수 필드 신호 처리부;

상기 홀수 필드 및 짝수 필드의 영상 신호를 적,녹,청색의 색신호로 분리하는 적,녹,청색 신호 분리부;

상기 적,녹,청색의 색신호들에 동기 신호를 부여하는 적,녹,청색 동기 신호 입력부;

상기 동기 신호가 부여된 적,녹,청색의 색신호에 따라 적,녹,청색의 영상을 투사하는 CRT 프로젝터;

상기 CRT 프로젝터의 전면에 배치되어 상기 CRT 프로젝터로부터 투사되는 상기 적,녹,청색의 영상을 각각 집중시켜 투사하는 적,녹,청색용 투사렌즈;

상기 적,녹,청색의 영상 각각의 투사를 제어하는 액정 광셔터;

상기 홀수 필드 신호 처리부 혹은 상기 짝수 필드 신호 처리부로부터 필드의 동기 신호를 제공받아 처리하는 동기 신호 처리부;

상기 동기 신호 처리부로부터 제공되는 동기 신호에 따라 상기 액정 광셔터의 개폐를 제어하는 액정 셔터 구동부; 및

상기 액정 광서터로부터 투사되는 상기 적,녹,청색의 영상을 맺는 스크린;을
구비한 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 입력되는 영상 신호의 짝수 필드와 홀수 필드에 대해 동기를 이루어 상기 액정 광서터가 녹색 영상과 적색+청색 영상에 대하여 온 또는 오프되도록 형성된 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면, 상기 각 적색과 청색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "온"되도록 제어하고, 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 적색과 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하고 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "온"되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 각 적색과 청색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "오프"되도록 제어하고, 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "온"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 적색과 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "온"되도록 제어하고 상기 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 입력되는 영상 신호의 짝수 필드와 홀수 필드에 대해 동기를 이루어 상기 액정 광서터가 청색 영상과 적색+녹색 영상에 대하여 온 또는 오프되도록 형성된 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 각 적색과 녹색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "온"되도록 제어하고, 상기 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 적색과 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하고 상기 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "온"되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 각 적색과 녹색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "오프"되도록 제어하고, 상기 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "온"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 적색과 녹색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "온"되도록 제어하고 상기 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 입력되는 영상 신호의 짝수 필드와 홀수 필드에 대해 동기를 이루어 상기 액정 광서터가 적색 영상과 녹색+청색 영상에 대하여 온 또는 오프되도록 형성된 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 각 녹색과 청색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "온"되도록 제어하고, 상기 적색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 녹색과 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "오프"되도록 제어하고 상기 적색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광서터는 "온"되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 액정 셔터 구동부는 상기 동기 신호 처리부로부터 짝수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 각 녹색과 청색용 상기 투사 렌즈 앞에 설치된 상기 액정 셔터는 "오프"되도록 제어하고, 상기 적색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "온"되도록 제어하며, 상기 동기 신호 처리부로부터 홀수 필드의 영상 신호가 입력되면 상기 녹색과 청색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "온"되도록 제어하고 상기 적색용 투사 렌즈 앞의 상기 액정 광셔터는 "오프"되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

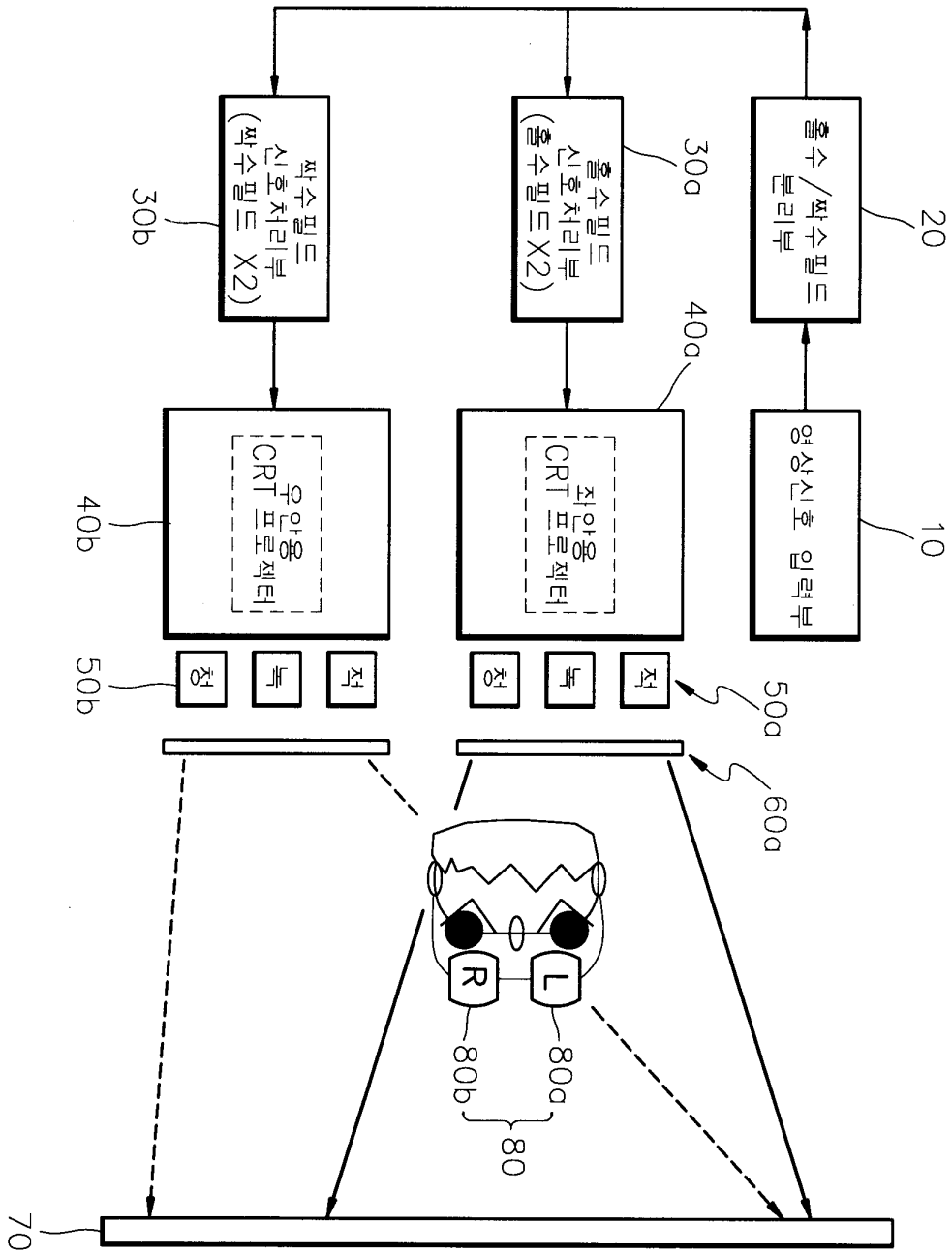
청구항 11

제1항에 있어서,

상기 스크린에 맺힌 홀수 필드의 영상 및 짝수 필드의 영상을 좌안 및 우안으로 구분하여 보기 위한 편광 안경을 더 구비하되, 상기 편광 안경은 좌안용이 수평방향으로 편광방향을 갖는 선형 편광자로 형성되고, 우안용이 수직방향으로 편광방향을 갖는 편광자로 형성되거나, 혹은 좌안용이 수직방향으로 편광방향을 갖는 선형 편광자로 형성되고, 우안용이 수평방향으로 편광방향을 갖는 편광자로 형성된 것을 특징으로 하는 입체 영상 투사 장치.

도면

도면1



도면2

