



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0010854
(43) 공개일자 2014년01월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G03B 35/20 (2006.01) G02B 27/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0130821
(22) 출원일자 2012년11월19일
심사청구일자 2012년11월19일
(30) 우선권주장
1020120076100 2012년07월12일 대한민국(KR)

(71) 출원인
씨제이씨지브이 주식회사
서울특별시 마포구 월드컵북로 434, 10층(상암동)
(72) 발명자
김환철
서울특별시 서초구 서초중앙로24길 43 (서초동,
유원서초아파트) 101동 1005호
강수련
경기도 고양시 일산서구 주엽2동 문촌마을 5단지
아파트 506동 601호
(74) 대리인
특허법인화우

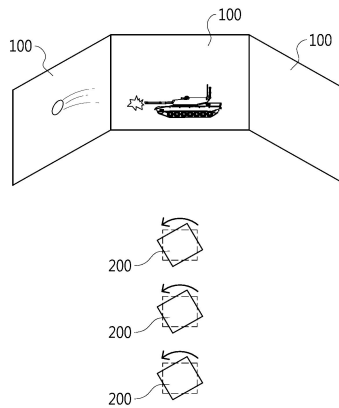
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 방향 전환이 가능한 관람용 의자를 포함하는 다면 상영 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 방향 전환이 가능한 관람용 의자를 포함하는 다면 상영 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 단일 상영관에 설치된 복수의 투사면; 및 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상에 따라, 방향 전환을 할 수 있는 관람용 의자를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

단일 상영관에 설치된 복수의 투사면; 및
상기 복수의 투사면에 투사되는 영상에 따라, 방향 전환을 할 수 있는 관람용 의자;
를 포함하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 관람용 의자는, 회전 운동을 통해 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면이 배치된 방향으로 방향 전환을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
상기 관람용 의자는 3차원 상에 존재하는 회전축을 중심으로 회전운동을 할 수 있으며, 이러한 회전 운동을 통해 각 투사면들이 배치된 방향으로 방향 전환을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 4

제 2 항에 있어서,
상기 관람용 의자는 특정 투사면과 가까워지거나 또는 멀어지는 운동을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
상기 관람용 의자는, 영상 속 객체가 상기 투사면들 사이를 이동하는 경우에, 영상 속 객체가 존재하는 투사면을 향하도록 방향을 전환하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
상기 관람용 의자는, 영상 속 특정 이벤트가 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면의 영상에서 발생한 경우, 특정 투사면이 배치된 방향으로 방향을 전환하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 7

제 1 항에 있어서,
상기 관람용 의자의 동작을 제어하기 위한 의자 제어 장치;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 관람용 의자는 상기 상영관에 하나 이상이 설치되며,

상기 의자 제어 장치는 상기 하나 이상의 관람용 의자를 통합적으로 제어하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 의자 제어 장치는,

상기 관람용 의자에 제어 신호를 전송하며,

상기 제어 신호에는 시간 정보와 동작 정보가 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 관람용 의자의 동작은 상기 시간 정보를 바탕으로 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들과 동기화되는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 동작 정보에는 속도 정보가 포함되고,

상기 의자 제어 장치는, 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상에 따라 상기 속도 정보를 변화시키는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 복수의 투사면은,

상기 관람용 의자를 둘러싸는 형태로 배치되는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 복수의 투사면은 전체로서 동기화된 영상을 재생하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 14

제 1 항에 있어서,
 상기 관람용 의자는,
 사용자 입력부를 포함하고,
 상기 사용자 입력부를 통해 입력되는 정보를 바탕으로 방향 전환을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 15

제 1 항에 있어서,
 상기 관람용 의자는,
 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상과 매칭(matching)되는 부가 효과를 구현하는 부가 효과 장치;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 16

제 15 항에 있어서,
 상기 부가 효과는, 진동(vibration), 티클링(tickling), 에어 샷(air shot) 또는 워터 샷(water shot) 효과를 포함할 수 있는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 17

제 15 항에 있어서,
 상기 관람용 의자는, 영상 속 객체가 상기 투사면들 사이를 이동하는 경우에, 영상 속 객체가 존재하는 투사면을 향하도록 방향을 전환하고, 영상 속 객체와 관련된 부가 효과를 구현하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 18

제 15 항에 있어서,
 상기 관람용 의자는, 영상 속 특정 이벤트가 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면의 영상에서 발생한 경우, 특정 투사면이 배치된 방향으로 방향을 전환하고, 특정 이벤트와 관련된 부가 효과를 구현하는 것을 특징으로 하는 다면 상영 시스템.

청구항 19

(a) 단일 상영관에 설치된 복수의 투사면에 다면 영상이 투사되는 단계;
 (b) 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들이 변화하는 단계; 및
 (c) 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들이 변화함에 따라, 상영관에 설치된 관람용 의자가 방향을 전환하는 단계;
 를 포함하는 다면 상영 방법.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 다면 상영 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 복수의 투사면에 투사되는 다면 영상이 변화함에 따라 관람용 의자의 방향을 변화시켜서 관객들이 느끼는 입체감 및 몰입감을 극대화시킬 수 있는 다면 상영 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래에는 극장에서 영화, 광고 등의 영상을 재생하기 위하여 상영관의 정면에 배치된 단일의 스크린에 2차원 영상을 투사하였다. 하지만, 이러한 시스템 하에서 관객들은 평면적인(2 Dimension, 2D) 영상만을 감상할 수밖에 없었다.

[0003] 최근에는 관객에게 입체감 있는 영상을 제공할 수 있는 3D 영상 관련 기술이 개발되었는데, 3D 영상 기술은 사람의 좌측 눈과 우측 눈에 서로 다른 영상이 들어가고 뇌에서 합쳐지는 경우 평면 영상에서도 입체감을 느낄 수 있는 원리를 이용하는 것으로, 영상 촬영 시 서로 다른 편광 필터가 장착된 두 대의 카메라를 이용하고, 영상 시청시 편광 필터가 장착된 안경 등을 써서 좌측 눈과 우측 눈에 서로 다른 영상이 들어갈 수 있도록 한다.

[0004] 하지만, 이러한 3D 기술은 사용자에게 입체감 있는 영상을 제공할 수 있으나 여전히 단일 스크린에서 재생되는 영상을 감상하는 것에 불과하여 영상 자체에 대한 몰입도가 낮다는 한계가 있었다. 또한, 관객들이 느끼는 입체감의 방향이 단일 스크린이 존재하는 방향으로 한정된다는 한계도 있었다.

[0005] 또한, 종래의 3D 기술은 영상 시청시 편광 필터가 장착된 안경 등을 착용해야하므로 영상을 시청하는 관객들에게 불편함을 줄 수 있었고, 좌측 눈과 우측 눈에 인위적으로 서로 다른 영상을 강제로 주입시키기 때문에 민감한 관객들은 어지러움이나 울렁거림을 느낄 수 있었다.

[0006] 따라서, 단일 스크린을 기반으로 하는 종래의 상영 시스템의 문제점을 해결할 수 있는 일명 '다면 상영 시스템'이 제안되었는데, 여기서 말하는 '다면 상영 시스템'이란 관객석 주변에 복수의 투사면을 배치하고 복수의 투사면 상에 서로 동기화된 영상을 재생하여, 관객들에게 입체감 및 몰입감을 제공할 수 있는 기술을 의미한다.

[0007] 한편, 이러한 '다면 상영 시스템' 하에서 관객들이 느끼는 입체감 및 몰입감을 극대화시키기 위해서는, 복수의 투사면 상에 투사되는 영상에 따라 관객들의 관람 방향도 변화시킬 수 있어야 하는데, 종래에는 이러한 관람 방향의 변화를 위한 기술이 존재하지 않았다.

[0008] 따라서, 복수의 투사면 상에 투사되는 영상에 따라 관객들의 관람 방향도 변화시킬 수 있고, 이를 통해 상기 '다면 상영 시스템'의 관람 효과도 극대화시킬 수 있는 새로운 기술이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은, 복수의 투사면 상에 투사되는 영상에 따라 관객들의 관람 방향을 변화시키고, 이를 통해 다면 상영 시스템의 관람 효과를 극대화시키는 것을 해결 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 시스템은, 단일 상영관에 설치된 복수의 투사면; 및 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상에 따라, 방향 전환을 할 수 있는 관람용 의자를 포함하는

것을 특징으로 한다.

- [0011] 여기서 상기 관람용 의자는, 회전 운동을 통해 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면이 배치된 방향으로 방향 전환을 할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 관람용 의자는 서로 수직하는 세 개의 축을 중심으로 회전운동을 할 수 있으며, 이러한 회전 운동을 통해 모든 투사면들이 배치된 방향으로 방향 전환을 할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 관람용 의자는 특정 투사면과 가까워지거나 또는 멀어지는 운동을 할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 관람용 의자는, 영상 속 객체가 상기 투사면들 사이를 이동하는 경우에, 영상 속 객체가 존재하는 투사면을 향하도록 방향을 전환할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 관람용 의자는, 영상 속 특정 이벤트가 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면의 영상에서 발생한 경우, 특정 투사면이 배치된 방향으로 방향을 전환할 수 있다.
- [0016] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 시스템은, 상기 관람용 의자의 동작을 제어하기 위한 의자 제어 장치를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 관람용 의자는 상기 상영관에 하나 이상이 설치되며, 상기 의자 제어 장치는 상기 하나 이상의 관람용 의자를 통합적으로 제어할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 의자 제어 장치는, 상기 관람용 의자에 제어 신호를 전송하며, 상기 제어 신호에는 시간 정보와 동작 정보가 포함될 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 관람용 의자의 동작은 상기 시간 정보를 바탕으로 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들과 동기화될 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 동작 정보에는 속도 정보가 포함될 수 있고, 상기 의자 제어 장치는, 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상에 따라 상기 속도 정보를 변화시킬 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 복수의 투사면은, 상기 관람용 의자를 둘러싸는 형태로 배치될 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 복수의 투사면은 전체로서 동기화된 영상을 재생할 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 관람용 의자는, 사용자 입력부를 포함하고, 상기 사용자 입력부를 통해 입력되는 정보를 바탕으로 방향 전환을 할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 관람용 의자는, 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상과 매칭(matchnig)되는 부가 효과를 구현하는 부가 효과 장치를 포함할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 부가 효과는, 진동, 소리, 바람, 냄새, 안개, 온도 변화, 레이저, 빛, 비누방울, 티클링(tickling), 에어 샷(air shot) 또는 워터 샷(water shot) 효과 등을 포함할 수 있다.
- [0026] 또한, 상기 관람용 의자는, 영상 속 객체가 상기 투사면들 사이를 이동하는 경우에, 영상 속 객체가 존재하는 투사면을 향하도록 방향을 전환하고, 영상 속 객체와 관련된 부가 효과를 구현할 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 관람용 의자는, 영상 속 특정 이벤트가 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면의 영상에서 발생한 경우, 특정 투사면이 배치된 방향으로 방향을 전환하고, 특정 이벤트와 관련된 부가 효과를 구현할 수 있다.
- [0028] 한편, 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 방법은, (a) 단일 상영관에 설치된 복수의 투사면에 다면 영상이 투사되는 단계; (b) 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들이 변화하는 단계; 및 (c) 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들이 변화함에 따라, 상영관에 설치된 관람용 의자가 방향을 전환하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0029] 본 발명은, 고정된 형태로 설치되거나 진동 운동 정도만 가능한 형태로 설치되던 종래의 관람용 의자를 방향 전환이 가능한 형태로 구성하여, 복수의 투사면 상에서 관객들의 관람 방향을 자유롭게 변화시킬 수 있다.

- [0030] 또한, 본 발명은 복수의 투사면에 투사되는 영상들이 변화할 때, 영상들의 변화와 매칭(matching)되고 관객들의 몰입감을 극대화시킬 수 있는 방향으로 관람 방향을 변화시킬 수 있다. 또한, 본 발명은, 다면 상영 시스템 특유의 영상 구성 상태(예: 영상 속 객체가 투사면들 사이를 이동하는 경우, 특정 이벤트가 복수의 투사면 중 특정 투사면에서만 발생한 경우 등)에서, 관객들의 몰입감을 극대화시킬 수 있는 특정 투사면의 방향으로 관람 방향을 변화시킬 수 있다.
- [0031] 또한, 본 발명은 다면 상영 시스템의 다양한 영상 구성 상태에 따라 몸 또는 얼굴을 직접 돌리거나 할 필요가 없기 때문에, 관객들은 복수의 투사면 상에서 입체적으로 재생되는 영상들을 편안하게 관람할 수 있다.
- [0032] 또한, 본 발명은 사용자 입력을 통해서도 관람용 의자의 방향을 변화시킬 수 있으며, 이를 통해 복수의 투사면 중 관객이 원하는 특정 투사면의 방향으로 관람 방향을 이동시킬 수 있다. 따라서, 관객들은 복수의 투사면을 통해 제공되는 다양한 시점의 영상 속에서 자유롭게 관람 방향을 이동할 수 있으며, 영상이 묘사하는 장면 속에 실제로 존재하고 있는 것과 같은 현실감을 느낄 수 있다.
- [0033] 또한, 본 발명은, 복수의 투사면 상에 투사되는 영상에 따라 관람 방향을 변화시킴과 동시에, 영상과 매칭(matching)되는 향기, 바람, 온도 등의 부가 효과도 함께 제공할 수 있다. 따라서, 이러한 관람 방향의 변화와 부가 효과의 제공을 통해 관객들이 영상 관람 과정 중에 느낄 수 있는 몰입감 및 현실감을 극대화시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1 내지 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 시스템의 구성을 나타내는 구성도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 관람용 의자의 운동을 나타내는 동작 예시도이다.
- 도 4 내지 도 6은 복수의 투사면의 예시를 나타내는 예시도이다.
- 도 7 내지 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 시스템이 구현할 수 있는 관람 방향의 이동을 나타내는 개념도이다.
- 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다면 상영 시스템의 구성을 나타내는 구성도이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 방법을 나타내는 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 다면 상영 시스템 및 방법을 상세하게 설명한다. 설명하는 실시 예들은 본 발명의 기술 사상을 당업자가 용이하게 이해할 수 있도록 제공되는 것으로 이에 의해 본 발명이 한정되지 않는다. 또한, 첨부된 도면에 표현된 사항들은 본 발명의 실시 예들을 쉽게 설명하기 위해 도식화된 도면으로 실제로 구현되는 형태와 상이할 수 있다.
- [0036] 한편, 어떤 구성요소들을 '포함'한다는 표현은, '개방형의 표현'으로서 해당 구성요소들이 존재하는 것을 단순히 지칭하는 표현이며, 추가적인 구성요소들을 배제하는 것으로 이해되어서는 안 된다.
- [0037] 이하, 도 1 내지 도 6을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 시스템을 살펴본다.
- [0038] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 영상 시스템은, 단일 상영관에 설치된 복수의 투사면(100), 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상에 따라 방향 전환을 할 수 있는 관람용 의자(200)를 포함할 수 있다.
- [0039] 상기 복수의 투사면(100)은, 다면 상영을 위하여 단일 상영관에 설치되는 다수의 투사면(100)들이다. 이러한 상기 복수의 투사면(100)에는 다수의 영상들이 재생되는데, 여기서 상기 복수의 투사면(300)에 재생되는 영상들은 동기화 신호에 기초하여 서로 동기화될 수 있다. 이 경우 상기 복수의 투사면(300)에 재생되는 영상들은 전체로서 일체감 있는 영상을 형성하는 것이 바람직한데, 구체적으로 각 투사면(300)에는 서로 다른 영상들이 재생될

수 있지만, 복수의 투사면(300) 전체로 보았을 때는 이러한 각 투사면(300)의 영상들이 서로 연계되어서 하나의 일체감 있는 영상을 형성하는 것이 바람직하다.

[0040] 물론, 실시예에 따라서는, 상기 복수의 투사면(300)에 서로 독립적인 별개의 영상들(예컨대, 메인 영상 / 메인 영상에 대한 설명 영상 등)들이 투사될 수도 있다.

[0041] 또한, 상기 복수의 투사면(100)은 서로 평행하지 않게 배치될 수 있다. 종래 기술이 상영관의 정면에 배치되는 스크린에만 영상을 투사하고 관객은 2차원 스크린에서 재생되는 영상을 감상하는 방식이거나, 평면상에 재생되는 영상 자체에 3D 기술을 적용하는 것이었다면, 이와 대비되는 본 발명은 복수의 투사면(100)을 서로 평행하지 않게 입체적으로 배치함으로써, 영상 자체에 3D 기술 등을 적용하지 않더라도 입체적으로 배치된 복수의 투사면(100)을 통해 관객에게 입체감 및 몰입도 높은 영상을 제공할 수 있다.

[0042] 또한, 상기 복수의 투사면(100)은 바람직하게는 상영관 내의 관객석을 둘러싸는 형태로 배치되는 것이 바람직하다. 따라서, 상기 복수의 투사면(100)을 통해 구현되는 일체감 있는 영상을 통해 관객들은 영상에 의해 창조된 공간 안에 둘러싸여 있다는 느낌을 받을 수 있고, 이에 따라 관객이 느끼는 입체감, 몰입감 및 가상현실감이 극대화될 수 있다.

[0043] 또한, 상기 복수의 투사면(100)이 이루는 각도는 특정 각도로 한정되지 않으며, 관객에게 입체감을 느끼게 할 수 있는 한 다양한 각도로 배치될 수 있다.

[0044] 또한, 상기 복수의 투사면(100)은 서로 결합 인접한 형태로 배치되거나 서로 이격 된 형태로도 배치될 수 있으나, 이 경우에도 관객석을 둘러싸는 형태로 배치되는 것이 바람직하다.

[0045] 도 4에 첨부된 도면은 상기 복수의 투사면(100)이 상기 관람용 의자(200)를 기준으로 정면, 좌측면, 우측면에 배치된 실시예이고, 도 5에 첨부된 도면은 상기 복수의 투사면(100)이 상기 관람용 의자(200)를 기준으로 정면, 좌측면, 우측면, 상면에 배치된 실시예이다. 또한, 도 6에 첨부된 도면은 상기 복수의 투사면(100)이 상기 관람용 의자(200)를 기준으로 정면, 좌측면, 우측면, 상면, 하면에 배치된 실시예이다.

[0046] 또한, 상기 복수의 투사면(100)은 스크린, 벽면 등 다양한 종류의 투사면(100)으로 구성될 수 있으며, 서로 다른 종류의 투사면(100)을 동시에 포함할 수도 있다.

[0047] 한편, 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상들은, 상영관에 설치되는 둘 이상의 투사 장치에 의해 투사될 수 있는데, 이러한 상기 둘 이상의 투사 장치들은 광학계와 발열부를 포함하는 형태로 다양한 방식에 의해 구현될 수 있다. 예를 들어, 상기 투사 장치들은 음극선관(CRT)를 사용하는 방식, 액정디스플레이(LCD)를 사용하는 방식, DMD(Digital Micromirror Device) 칩을 이용하는 디지털 광처리(Digital Light Processing, DLP) 방식, LCoS(Liquid Crystal on Silicon) 방식 등을 통해 구현될 수 있으며, 이러한 방식 이외에도 다양하게 구현될 수 있다. 또한, 상기 둘 이상의 투사 장치들은, 영상 관리 장치와 전기적으로 연결된 뒤에 상기 영상 관리 장치에 의해 통합적으로 제어될 수 있으며, 이러한 상기 영상 관리 장치의 제어에 따라 상기 복수의 투사면(100)에 영상을 투사할 수 있다.

[0048] 상기 관람용 의자(200)는, 관객들이 상기 복수의 투사면(100)을 통해 재생되는 영상을 용이하게 관람할 수 있도록 하는 구성이다.

[0049] 이러한 상기 관람용 의자(200)는, 상영관 내에서 상기 복수의 투사면(100)에 의해 둘러싸인 형태로 설치되는 것이 바람직하는데, 이러한 형태로 배치되어야 상기 관람용 의자(200)에 착석한 관객이 영상에 의해 창조된 공간 안에 둘러싸여 있다는 느낌을 받을 수 있고, 이를 통해 관객들이 느끼는 현실감 및 몰입감이 극대화될 수 있기 때문이다.

[0050] 또한, 상기 관람용 의자(200)는, 상기 복수의 투사면(100)에 의해 둘러싸인 상태에서 고정된 형태가 아닌 운동 가능한 형태로 설치되는 것이 바람직하다. 종래의 상영 시스템은 정면에 배치된 단일 투사면(100)을 통해서만 영상이 제공되기 때문에 관람용 의자(200)가 단일 투사면(100)만을 향하는 방향으로 고정되었지만, 본 발명에서는 관람용 의자(200)를 둘러싸는 복수의 투사면(100)을 통해 영상을 제공하기 때문에 관람용 의자(200)가 운동 가능한 형태로 설치하는 것이 바람직하다. 구체적으로 상기 관람용 의자(200)가 상기 복수의 투사면(100)들 사이에서 자유롭게 방향 전환을 하면서 운동할 수 있는 형태로 설치되는 것이 바람직하다.

[0051] 도 1을 참조하면, 상기 관람용 의자(200)는 회전 운동을 통해 방향을 전환할 수 있다. 구체적으로, 상기 관람용

의자(200)는 회전 운동을 통해 상기 복수의 투사면(100) 중 특정 투사면(100, 정면, 좌측, 우측, 바닥면, 천장 등)이 배치된 방향으로 방향 전환을 할 수 있는데, 이를 통해 관객들의 관람 방향 또한 함께 전환 시킬 수 있다. 한편, 여기서 상기 관람용 의자(200)의 회전 운동은 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상과 동기화되어서 동작하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 상기 관람용 의자(200)는 영상 속 객체의 이동이나 영상 속 이벤트의 발생 또는 영상 속 환경 변화와 동기화되어 방향 전환을 할 수 있는데, 이러한 방향 전환을 통해 관객들이 느끼는 입체감 및 현실감을 극대화시킬 수 있으며, 관객들로 하여금 복수의 투사면(100)을 통해 투사되는 영상들을 편안하게 감상할 수 있게 한다. 또한, 상기 관람용 의자(200)의 회전 운동 속도는 영상에 따라 변화될 수 있는데, 예를 들어, 풍경이 강조된 영상, 역동적인 움직임이 없는 영상 등에서는 상기 관람용 의자(200)의 회전 운동 속도가 느리다가, 추격 장면이 포함된 영상이나 공포감을 줄 수 있는 영상 등에서는 빠르게 변화될 수 있다.

[0052] 도 2를 참조하면, 상기 관람용 의자(200)는 특정 투사면(100)과 가까워지거나 또는 멀어지는 운동도 할 수 있다. 구체적으로 상기 관람용 의자(200)는 다양한 축의 방향으로 직선운동을 할 수 있는 형태로 구현될 수 있는데, 이러한 직선 운동을 통해 관객들이 느끼는 현실감 및 몰입감을 더욱 극대화시킬 수 있다. 한편, 여기서 상기 관람용 의자(200)의 직선 운동은 상기 회전 운동처럼 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상과 동기화되어서 동작하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 상기 관람용 의자(200)는 영상 속 객체가 투사면(100) 속으로 멀어지거나 투사면(100) 밖으로 다가오는 경우에, 해당 객체의 이동과 동기화되어서 투사면(100)에 가까워지거나 멀어지는 직선 운동을 할 수 있다. 또한, 상기 관람용 의자(200)는 특정 투사면(100)의 영상에서 특정 이벤트(예: 폭발)가 발생한 경우에, 해당 폭발의 발생과 동기화되어서 특정 투사면(100)과 가까워지거나 또는 멀어지는 직선 운동을 할 수도 있으며, 이러한 상황 이외에도 다양한 영상 변화와 동기화되어서 직선운동을 할 수 있다.

[0053] 한편, 상기 관람용 의자(200)는, 등받이를 뒤로 젖히는 운동도 할 수 있다. 따라서 이러한 운동을 통해 관객들의 관람 방향을 상면(천장면)에 배치된 투사면으로 자연스럽게 전환 시킬 수 있다. (참고로, 관객들의 관람 방향을 상면(천장면)에 배치된 투사면으로 전환 시키는 동작은, 상기 관람용 의자(200)의 3차원적인 회전 운동을 통해서도 달성될 수 있지만, 이러한 등받이 운동에 의해서도 달성될 수 있다.)

[0054] 이상에서 살핀 상기 관람용 의자(200)는 직선 운동 또는 회전 운동이 가능한 형태로 다양하게 구현될 수 있다.

[0055] 특히, 상기 관람용 의자(200)는, 상영관에 설치된 복수의 투사면(100)들 사이에서 자유롭게 방향 전환을 할 수 있도록, 3차원 상에 존재하는 다양한 회전 축을 중심으로 회전 운동을 할 수 있는 형태로 구성되는 것이 바람직하며, 복수의 투사면(100)들 모두와 자유롭게 가까워지거나 멀어질 수 있도록 다양한 방향으로 직선운동을 할 수 있는 형태로 구성되는 것이 바람직하다.

[0056] 도 3을 참조하면 일례를 살펴보면, 상기 관람용 의자(200)는 서로 수직 하는 세 축(x, y, z)을 중심으로 회전운동을 할 수 있는 형태로 구성될 수 있다. 또한, 여기서 각 축을 중심으로 하는 회전 운동은 동시(예: x축 및 y축 중심 회전이 동시에 진행, y축 및 z축 중심 회전이 동시에 수행 등)에 수행될 수도 있다. 한편, 이러한 회전 운동은 다양한 기계적 구성에 의해 구현될 수 있는데, 예를 들어, 유니버설 조인트 등을 사용하여 구현될 수 있다. (참고로, 이러한 실시예에 의한 방향 전환 동작을 구체적으로 살펴보면, 상기 관람용 의자(200)는, z축을 중심으로 하는 회전을 통해 좌측, 정면, 우측 투사면 사이에서 방향을 전환할 수 있으며, x축을 중심으로 하는 회전을 통해 상면(천장면)으로 방향을 전환할 수 있다. 또한, 각 축의 회전 운동을 동시에 수행하여 역동적인 방향 전환을 구현할 수도 있다.)

[0057] 또한, 상기 관람용 의자(200)는 3차원 상에 존재하는 임의의 회전축을 중심으로 자유롭게 회전할 수 있는 형태로도 구성될 수 있다. 예를 들어, 상기 관람용 의자(200)는 볼 조인트 등의 구성을 통해 바닥면과 연결될 수 있으며, 이러한 구성을 통해 3차원 상에 존재하는 다양한 회전축을 중심으로 회전할 수 있는 형태로 구현될 수 있다.

[0058] 한편, 상기 관람용 의자는 3차원 공간상에서 다양한 방향으로 직선 운동을 할 수 있는 형태로도 구성될 수 있다. 이러한 상기 관람용 의자의 직선 운동은 다양한 기계적인 구성들에 의해 구현될 수 있는데, 예를 들어, 이동용 바퀴/브레이크 수단, 레일 구성, 지지 축의 높이 조절 등을 통해 구현될 수 있다.

- [0059] 이하, 도 7 내지 도 9를 참조하여, 상기 관람용 의자(200)의 방향 전환 동작을 상세하게 살펴본다.
- [0060] 상기 관람용 의자(200)의 방향 전환 동작은, 위에서도 간략히 살펴보았듯이 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상들과 동기화된 상태로 수행될 수 있다. 이하에서 살펴볼 도 7 내지 도 9는 이러한 상기 관람용 의자(200)의 방향 전환 동작에 대한 몇 가지 실시예이며, 설명하는 실시예들로 상기 관람용 의자(200)의 방향 전환 동작이 한정되는 것은 아니다.
- [0061] 도 7을 참조하면, 상기 관람용 의자(200)는 영상 속 객체가 상기 투사면들 사이를 이동하는 경우에, 영상 속 객체가 존재하는 투사면을 향하도록 방향을 전환할 수 있다. 구체적으로, 도 7과 같이 영상 속 객체(비행기)가 좌측 투사면(A), 중앙 투사면(B), 우측 투사면(C)으로 순차적으로 이동할 때, 상기 관람용 의자(200)도 상기 객체의 이동과 동기화되어서 좌측 투사면(A), 중앙 투사면(B), 우측 투사면(C)으로 순차적으로 관람 방향을 전환할 수 있다. 따라서, 이러한 관람용 의자(200)를 통해 관객들은 영상 속 객체의 이동과 동기화되어서 관람 시점을 자연스럽게 전환 시킬 수 있으며, 이에 따라 관객들이 영상에 대해 느끼는 몰입감 및 입체감이 향상될 수 있다.
- [0062] 도 8을 참조하면, 상기 관람용 의자(200)는 영상 속 특정 이벤트가 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면(정면, 좌측, 우측, 천장면, 바닥면 등)의 영상에서 발생한 경우, 특정 투사면이 배치된 방향으로 방향을 전환할 수 있다. 구체적으로, 도 8과 같이 영상 속 이벤트(예:폭발, 인물 등장 등)가 우측 투사면에서 발생할 때, 상기 관람용 의자(200)의 방향도 우측 투사면을 향하도록 전환시킬 수 있다. 따라서, 이러한 관람용 의자(200)를 통해 관객들은 영상 속 이벤트 발생과 동기화되어서 관람 시점을 자연스럽게 전환 시킬 수 있으며, 이에 따라 관객들이 영상에 대해 느끼는 몰입감 및 입체감이 향상될 수 있다.
- [0063] 도 9를 참조하면, 상기 관람용 의자(200)는 영상 속 자연 현상(날씨 변화, 일출, 일몰, 오로라, 운석, 별뿔별 등)이 변화하는 경우에 상면에 배치된 투사면을 향하도록 방향을 전환할 수 있다. 구체적으로, 도 9와 같이 영상 속의 자연 현상(날씨)이 변화하는 경우에, 상기 관람용 의자(200)의 방향을 상면의 투사면을 향하도록 전환시켜서, 관객들이 변화된 자연 현상(날씨)를 현실감 있게 체험할 수 있도록 할 수 있다. 따라서, 이러한 관람용 의자(200)를 통해 관객들은 영화 속 자연 현상의 변화와 동기화되어서 관람 시점을 자연스럽게 전환 시킬 수 있으며, 이에 따라 관객들이 영상에 대해 느끼는 몰입감 및 입체감이 향상될 수 있다.
- [0064] 참고로, 상기 관람용 의자(200)가 상면(천장면)을 향하게 되는 동작은, 위에서 살펴본 것과 같이 3차원적인 회전 운동 또는 등반이를 뒤로 젖히는 운동 등을 통해 달성될 수 있다.
- [0065] 한편, 상기 관람용 의자(200)의 운동은 전자 장치에 의해 자동으로 제어되거나, 사용자 입력을 통해 수동으로 제어될 수 있으며, 두 가지 모두에 의해 제어될 수도 있다.
- [0066] 먼저 자동 제어를 살펴보면, 상기 관람용 의자(200)의 회전 또는 직선 운동은 상기 관람용 의자(200)와 연결된 전자 장치에 의해 자동으로 제어될 수 있다. 여기서 상기 전자 장치는, 상기 관람용 의자(200)의 외부에서 연결된 서버 장치이거나, 관람용 의자(200)의 내부에 설치된 연산 장치일 수 있다. 이러한 상기 전자 장치는 제어 정보를 바탕으로 상기 관람용 의자(200)의 운동을 제어하게 되는데, 상기 제어 정보에는 복수의 투사면에 투사되는 영상과의 동기화를 위한 시간 정보와 해당 시간에서 수행할 구체적인 동작(직선, 회전운동)에 관한 동작 정보가 포함될 수 있다. 따라서, 상기 전자 장치는 상기 제어 정보를 바탕으로 상기 관람용 의자(200)의 운동과 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상들을 동기화시킬 수 있으며, 이러한 동기화된 제어를 통해 관객들의 입체감 및 몰입감을 극대화시킬 수 있다.
- [0067] 다음으로, 수동 제어를 살펴보면, 상기 관람용 의자(200)는 사용자로부터 동작 명령을 입력받기 위한 사용자 입력부의 구성을 포함할 수 있으며, 이러한 상기 사용자 입력부를 통해 수동으로 제어될 수 있다. 여기서 상기 사용자 입력부에는 버튼, 터치 패널 등의 입력 장치가 포함될 수 있는데, 이러한 입력 장치를 통해 관객들의 명령이 입력되며, 입력된 명령에 따라 상기 관람용 의자(200)가 직선 또는 회전 운동을 수행하게 된다. 따라서, 관객들은 이러한 수동 제어를 통해, 복수의 투사면들 사이에서 자유롭게 관람 방향을 이동시킬 수 있으며, 영상이 묘사하는 장면 속에 실제로 존재하고 있는 것과 같은 현실감을 느낄 수 있다. 한편, 관람객들은 상기 관람용 의자(200)의 운동을 원하지 않는 경우에는, 상기 입력부를 조작하여 그 의자가 운동(직선 운동, 회전 운동 등)하지 않도록 제어할 수도 있다. 따라서, 관객들의 개별적인 의사를 반영하여 상기 관람용 의자(200)가 작동되도록 할 수 있다.

- [0068] 마지막으로, 상기 관람용 의자(200)는 위에서 살펴본 자동 제어와 수동 제어가 모두 가능한 형태로도 구성될 수 있다. 이 경우 상기 관람용 의자(200)는 기본적으로는 연결된 전자 장치에 의해 자동으로 제어되고, 자동 제어 과정 중의 사용자 선택에 따라 수동 제어 모드로 전환되는 것이 바람직하다.
- [0069] 이하, 도 10을 참조하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 다면 상영 시스템을 살펴본다.
- [0070] 도 10을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 다면 상영 시스템은, 상기 관람용 의자(200)의 동작을 제어하기 위한 의자 제어 장치(300)를 포함할 수 있다.
- [0071] 여기서 상기 관람용 의자(200)는 상기 상영관에 둘 이상이 설치되며, 상기 의자 제어 장치(300)도 이러한 둘 이상의 관람용 의자(200)를 통합적으로 제어하는 것이 바람직하다.
- [0072] 상기 의자 제어 장치(300)는, 상기 둘 이상의 관람용 의자(200)를 제어하는 구성이다. 이러한 상기 의자 제어 장치(300)는 상기 둘 이상의 관람용 의자(200)들과 전기적으로 연결될 수 있으며, 이러한 연결을 통해 상기 관람용 의자(200)의 동작을 제어할 수 있다. 또한, 상기 의자 제어 장치(300)는 바람직하게는 상기 둘 이상의 관람용 의자(200)들과 병렬적으로 연결될 수 있는데, 이러한 연결을 통해 각 관람용 의자(200)들을 통합적 또는 개별적으로 제어할 수 있다. 한편, 상기 의자 제어 장치(300)는, 유선 또는 무선 등 다양한 방식을 통해 상기 둘 이상의 관람용 의자(200)와 연결될 수 있다.
- [0073] 또한, 상기 의자 제어 장치(300)는, 상기 관람용 의자(200)들에게 제어 신호를 전송할 수 있는데, 전송한 제어 신호를 통해 상기 관람용 의자(200)들의 회전 또는 직선 운동을 제어할 수 있다. 이러한 상기 제어 신호에는 시간 정보 데이터와 동작 정보 데이터가 포함될 수 있는데, 여기서 상기 시간 정보 데이터에는 관람용 의자(200)가 동작할 시점 정보가 포함될 수 있고, 상기 동작 정보 데이터에는 세부적인 동작 정보(회전 운동, 직선운동)가 포함될 수 있다. 따라서, 상기 둘 이상의 관람용 의자(200)들은 상기 시간 정보 데이터를 바탕으로 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상들과 동기화될 수 있으며, 상기 동작 정보 데이터를 바탕으로 다면 영상과 매칭될 수 있는 적절한 운동(회전 운동, 직선 운동)을 할 수 있다. 한편, 상기 시간 정보 데이터는 다면 영상 콘텐츠(Digital Cinema Package, Digital Screen Advertising 등)의 타임 코드를 기초로 생성되는 것이 바람직하는데, 이를 통해 상기 둘 이상의 관람용 의자(200)들이 다면 영상 콘텐츠와 쉽게 동기화될 수 있기 때문이다.
- [0074] 또한, 상기 의자 제어 장치(300)는, 상기 관람용 의자(200)들의 운동 속도도 제어할 수 있다. 구체적으로, 상기 의자 제어 장치(300)는, 상기 동작 정보 데이터에 운동 속도에 관한 정보까지 포함시켜서 제어할 수 있는데, 이를 통해 상기 관람용 의자(200)가 영상의 종류에 따라 서로 다른 속도로 동작하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 상기 의자 제어 장치(300)는 풍경이 강조된 영상 등에서는 상기 관람용 의자(200)의 운동(회전 운동, 직선 운동)을 느리게 제어하다가, 추격 장면이 포함된 영상이나 공포감을 줄 수 있는 영상에서는 빠르게 제어할 수 있다.
- [0075] 한편, 이러한 상기 의자 제어 장치(300)는 다양한 전자 장치에 의해 구현될 수 있는데, 예를 들어 하나의 서버(server) 장치로 구현되거나, 2개 이상의 서버가 상호 연결된 형태로 구현될 수 있다. 또한, 상기 의자 제어 장치(300)는 서버와 다른 전자 장치들이 상호 연결된 형태로 구현되거나, 서버 이외의 다른 연산 장치들을 통해서도 구현될 수 있다.
- [0076] 또한, 상기 의자 제어 장치(300)는, 상기 둘 이상의 투사 장치를 통합적으로 제어하는 영상 관리 장치와 결합하여 통합화된 관리 장치의 형태로도 구성될 수 있다. 구체적으로, 상기 영상 관리 장치의 역할과 상기 의자 제어 장치(300)의 역할을 모두 수행할 수 있는 통합 관리 장치를 구성(바람직하게는 서버 장치의 형태로 구성될 수 있음)하고, 이러한 통합 관리 장치를 통해 상기 투사 장치들과 상기 관람용 의자(200)들을 제어할 수 있다. 여기서 상기 통합 관리 장치는 공통된 동기화 신호를 통해 상기 둘 이상의 투사 장치와 상기 둘 이상의 관람용 의자(200)들을 동기화시킬 수 있으며, 각 장치들과 병렬적으로 연결되어서 각 장치들을 개별적 또는 통합적으로 제어할 수 있다.
- [0077] 또한, 상기 관람용 의자(200)는 사용자 입력부를 더 포함할 수 있으며, 사용자의 선택에 따라 수동 모드로 전환할 수 있다. 상기 관람용 의자(200)가 수동 모드로 전환되는 경우에는 상기 의자 제어 장치(300)에 의해 제어되

지 않으며, 상기 사용자 입력부를 통한 명령에 따라 자유롭게 회전 또는 직선 운동을 한다.

- [0078] 한편, 상기 의자 제어 장치(300)가 상기 영상 관리 장치와 결합하여 통합화된 관리 장치를 구성하는 경우, 상기 통합 관리 장치는 상기 둘 이상의 투사 장치가 투사할 영상 콘텐츠를 조정 할 수 있으며, 조정된 영상 콘텐츠들이 상기 둘 이상의 투사 장치를 통해 상기 복수의 투사면(100) 상에 투사되도록 할 수 있다.
- [0079] 여기서 상기 통합 관리 장치는, 상기 둘 이상의 투사 장치의 정보 또는 상기 복수의 투사면(100)의 정보를 바탕으로 영상 콘텐츠를 조정 할 수 있는데, 이 경우 상기 영상 콘텐츠의 보정은 상기 복수의 투사면(100)들의 성질(밝기, 색상, 화질, 소재, 구조 등) 차이 또는 상기 둘 이상의 투사 장치들의 성능(램프 출력, 해상도 등) 차이를 상쇄시킬 수 있는 방향(복수의 투사면에 동기화되고 일체감 있는 영상을 구현할 수 있는 방향)으로 수행되는 것이 바람직하다.
- [0080] 먼저, 상기 통합 관리 장치가 상기 복수의 투사면(100)들의 정보를 고려하여, 상기 영상 콘텐츠를 조정 하는 동작을 살펴보면, 상기 통합 관리 장치는 상기 복수의 투사면(100)들의 성질 정보를 고려하여 영상 콘텐츠를 조정 할 수 있다. 구체적으로, 상기 통합 관리 장치는 상기 복수의 투사면(100)들 사이의 성질 차이 정보(색상 차이, 밝기 차이, 반사율 차이 등)를 고려하여, 성질 차이가 상쇄될 수 있는 방향으로 상기 영상 콘텐츠를 조정할 수 있다.
- [0081] 대표적으로 상기 복수의 투사면(100)들의 색상 차이 정보를 고려하는 보정을 살펴보면(이하에서 살펴볼 프로세스는 밝기 차이, 반사율 차이 등을 고려한 보정에도 당연히 유추되어 적용될 수 있다), 먼저 상기 통합 관리 장치는 각 투사면(100)들의 색도 정보를 고려하여, 상기 투사면(100)들 사이의 색도 차이 정보를 산출할 수 있는데, 구체적으로 하나의 기준 투사면을 설정한 뒤에 각 투사면의 상대적인 색도 차이 정보를 산출할 수 있다. 예를 들어, "A 투사면은 기준 투사면에 비해 R(적색)의 색도 레벨이 50 레벨 높고, G(녹색)의 색도 레벨이 40 레벨 높으며, B(청색)의 색도 레벨은 동일함"과 같은 방식으로 상대적인 색도 차이 정보를 산출한다. 이렇게 각 투사면들 자체의 색도 차이 정보가 산출된 이후에는 산출된 정보를 이용하여 영상을 보정할 수 있는데, 예를 들어, "A 투사면에 투사되는 영상의 색도를 R은 50 레벨 낮추고, G는 40 레벨 낮추며, B의 레벨은 유지"하는 방식으로 보정 한다. 따라서, 상기 투사면들의 색상 차이가 상쇄될 수 있다.
- [0082] 한편, 상기 복수의 투사면(100)들의 성질 차이의 분석은, 기준 투사면의 설정 이외의 방식을 통해서도 다양하게 수행될 수 있다. 예를 들어 상기 복수의 투사면(300)들의 성질에 관한 대표값(평균값, 중앙값, 최빈값 등)을 산출한 뒤에, 산출한 대표값을 기준으로 상대적인 특성 차이를 분석할 수도 있다.
- [0083] 또한, 상기 통합 관리 장치가 상기 둘 이상의 투사장치들의 정보를 고려하여, 상기 영상 콘텐츠를 조정 하는 동작을 살펴보면, 상기 통합 관리 장치는 상기 투사 장치들의 성능 정보를 고려하여 영상을 보정 할 수 있다. 구체적으로, 상기 통합 관리 장치는 상기 둘 이상의 투사 장치들 사이의 성능 차이 정보(명암비 차이 정보, 밝기 차이 정보, 해상도 차이 정보, 물리적 거리에 의한 화질 차이 정보)를 고려하여, 성능 차이가 상쇄될 수 있는 방향으로 상기 특정 영상 콘텐츠를 보정할 수 있다.
- [0084] 대표적으로 상기 둘 이상의 투사 장치들의 밝기 차이 정보를 고려하는 보정을 살펴보면(이하에서 살펴볼 프로세스는 명암비 차이, 해상도 차이, 화질 차이 등을 고려한 보정에도 당연히 유추되어 적용될 수 있다), 먼저 통합 관리 장치는 각 투사 장치의 밝기 차이를 보정을 통해 상쇄시킬 수 있다. 예를 들어, 투사 장치 A의 밝기가 500 안시(ANSI Lumens)이고, 투사 장치 B의 밝기가 1000 안시이며, 투사 장치 C의 밝기가 1500 안시라고 가정할 때, 이러한 밝기 차이를 영상 보정을 통해 상쇄시킬 수 있다. 구체적으로, 투사 장치 A, B, C가 투사하는 영상의 명도 비를 3:2:1로 보정 하여, 기기 자체의 밝기 차이에 의해 발생 될 수 있는 영상의 이질감을 상쇄시킬 있다.
- [0085] 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 다면 상영 시스템은, 상기 관람용 의자(200)에 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상과 매칭(matching)되는 부가 효과를 구현하는 부가 효과 장치가 더 설치될 수 있다.
- [0086] 여기서 상기 부가 효과 장치는 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상 이외의 부가 효과를 구현하기 위한 장치를 의미한다. 구체적으로 상기 부가 효과 장치는, 관객들이 다면 영상을 관람할 때에 느낄 수 있는 몰입감 및

현실감을 높이기 위해, 시각적인 현실감을 증가시키기 위한 효과를 부가하거나, 시각 이외의 다른 감각으로 느낄 수 있는 효과를 부가하는 장치이다. 이러한 상기 부가 효과 장치가 제공할 수 있는 부가 효과에는, 소리 효과, 바람 효과, 냄새 효과, 안개 효과, 온도 변화 효과, 레이저 효과, 빛 발생 효과, 비누 방울 효과, 진동 효과, 간질이는 효과(티클러 효과) 등이 포함될 수 있으며, 이러한 효과들 이외에도 사람의 오감과 관련된 다양한 효과들이 포함될 수 있다. 따라서, 상기 부가 효과 장치는, 스피커, 송풍기, 향기 분사기, 포그 머신, 난방기, 냉방기, 레이저 장치, 비누 방울 발생 장치, LED, 에어샷 장치(face air shot, side air shot), 워터 샷 장치(water shot), 티클러 장치(butt tickler, leg tickler), 키퍼 장치(butt kicker), 바이브레이션 장치 등 사람의 오감에 자극을 줄 수 있는 다양한 장치들로 구성될 수 있다. (참고로, 상기 에어 샷 장치는 상기 관람용 의자(200)에 앉은 관객에서 분사 노즐을 통해 공기를 분사하는 장치이고, 상기 워터 샷 장치는 관객에게 분사 노즐을 통해 물을 분사하는 장치이다. 또한, 상기 티클러 장치 또는 키퍼 장치는 설정된 세기 또는 주기에 따라 관객을 찌르거나 가격하거나 간질이는 장치이다)

[0087] 또한 상기 부가 효과 장치는, 바람직하게는 상기 관람용 의자(200)의 직선운동 또는 회전 운동과 함께 제어될 수 있는데, 구체적으로 상기 의자 제어 장치(300)로부터 전송되는 제어 신호에 의해 함께 제어될 수 있다. 따라서, 이 경우 상기 의자 제어 장치(300)로부터 전송되는 제어 신호에는 관람용 의자(200)의 운동(회전 또는 직선운동)을 위한 동작 정보 데이터와 부가 효과 장치의 동작을 위한 동작 정보 데이터가 모두 포함될 수 있으며, 이러한 동작 정보 데이터들이 시간 정보 데이터와 매칭된 형태로 포함될 수 있다.

[0088] 한편, 상기 다면 상영 시스템은, 상기 관람용 의자(200) 상에 설치되는 부가효과 장치 이외에도 상영관 내부의 다른 공간에 설치되는 부가 효과 장치를 더 포함할 수도 있다. 예를 들어, 상기 다면 상영 시스템은, 상기 관람용 의자(200)와 투사면(100) 사이의 공간, 상기 복수의 투사면(100)의 주변 등의 다양한 위치에 설치되는 부가 효과 장치들을 더 포함할 수도 있다. 따라서, 상기 관람용 의자(200)상에 설치되는 부가 효과 장치들과 상영관 내부에 추가적으로 설치된 부가 효과 장치들을 통해, 2중의 부가 효과 장치를 구현할 수 있으며, 이러한 2중의 부가 효과 장치를 통해 관객들이 느끼는 현실감 및 몰입감을 더욱더 극대화시킬 수 있다.

[0089] 이상에서 살핀, 상기 부가 효과 장치를 포함하는 상기 관람용 의자(200)는, 상기 복수의 투사면(100)에 투사되는 영상들과 동기화된 상태로 운동(직선 또는 회전)하거나 상기 영상들과 매칭되는 부가 효과를 구현할 수 있다. 또한, 상기 관람용 의자(200)는 운동 동작(직선운동 또는 회전운동)과 상기 부가 효과를 동시에 구현할 수도 있다.

[0090] 예를 들어, 상기 관람용 의자(200)는, 영상 속 객체가 상기 투사면들 사이를 이동하는 경우에, 영상 속 객체가 존재하는 투사면을 향하도록 방향을 전환하고, 영상 속 객체와 관련된 부가 효과를 동시에 구현할 수 있다. 도 7을 참조하여 살펴보면, 상기 관람용 의자(200)는 영상 속 객체(비행기)가 좌측 투사면(A), 중앙 투사면(B), 우측 투사면(C)으로 이동할 때, 상기 관람용 의자(200)의 관람 방향도 회전 운동을 통해 전환시킬 수 있으며, 이와 동시에 상기 객체와 관련된 부가 효과도 구현(ex: 에어 샷 장치를 통해 비행기가 날아갈 때에 발생하는 바람을 구현 등)할 수 있다.

[0091] 또한, 상기 관람용 의자(200)는 영상 속 특정 이벤트가 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면의 영상에서 발생한 경우, 특정 투사면이 배치된 방향으로 회전 운동을 통해 방향을 전환하고, 특정 이벤트와 관련된 부가 효과를 구현할 수 있다. 도 8을 참조하여 살펴보면, 상기 관람용 의자(200)는 우측 투사면의 영상에서 이벤트(폭발)가 발생된 경우에, 우측 투사면을 향하도록 회전 운동을 할 수 있으며, 이와 동시에 상기 이벤트와 관련된 부가 효과도 구현(예: 폭발에 의한 온도 상승을 난방기를 이용하여 구현, 연기 발생을 포그 머신을 이용하여 구현 등)할 수 있다.

[0092] 이하, 도 11을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른, 다면 상영 방법을 살펴본다.

[0093] 도 11을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 다면 상영 방법은, 단일 상영관에 설치된 복수의 투사면에 다면 영상이 투사되는 단계(S10)를 포함할 수 있다.

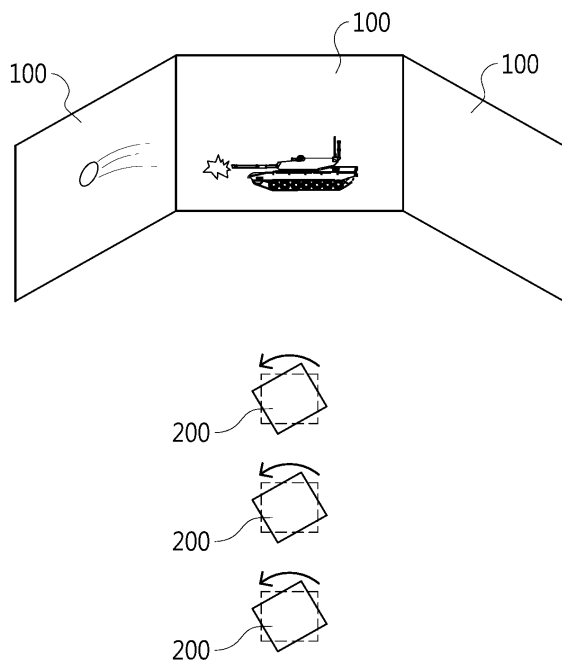
- [0094] 상기 S10 단계 이후에는 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들이 변화(S11)하게 된다.
- [0095] 여기서 상기 영상들의 변화에는, 영상 속 객체가 투사면들 사이를 이동하는 것, 영상 속 특정 이벤트가 상기 복수의 투사면 중 특정 투사면에서 발생하는 것, 영상 속 자연현상 등의 환경이 변화하는 것 등 다양한 변화가 포함될 수 있다.
- [0096] 상기 S11 단계에 의해 상기 복수의 투사면에 투사되는 영상들이 변화하면, 이러한 영상들의 변화와 동기화되어서 상기 관람용 의자의 방향도 함께 전환(S12)된다.
- [0097] 여기서, 상기 관람용 의자는 상기 영상의 변화와 동기화된 상태로 회전운동을 하게 되며, 이에 따라 상기 관람용 의자의 방향이 전환된다. 또한, 상기 관람용 의자는, 상기 회전 운동과 함께 다양한 부가 효과를 발생시킬 수 있는 형태로 구성될 수 있다.
- [0098] 한편, 상기 다면 상영 방법은, 프로그램의 형태로 구현된 뒤에, 전자 장치에서 관독 가능한 기록매체에 저장되거나, 통신망을 통해 송수신 될 수 있다. 또한, 프로그램의 형태로 구현된 뒤에 다양한 전자 장치 내부에서 일시적 또는 영구적으로 저장될 수 있다.
- [0099] 또한, 이상에서 살핀 본 발명에 따른 다면 상영 방법은, 카테고리는 상이하지만, 본 발명에 따른 다면 상영 시스템과 실질적으로 동일한 특징을 포함할 수 있다. 따라서, 상기 다면 상영 시스템과 관련하여 상술한 특징들은, 상기 다면 상영 방법 발명에도 쉽게 유추되어서 적용될 수 있다.
- [0100] 위에서 설명된 본 발명의 실시예들은 예시의 목적을 위해 개시된 것이고, 본 발명에 대한 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가가 가능할 것이며, 이러한 수정, 변경 및 부가는 본 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

부호의 설명

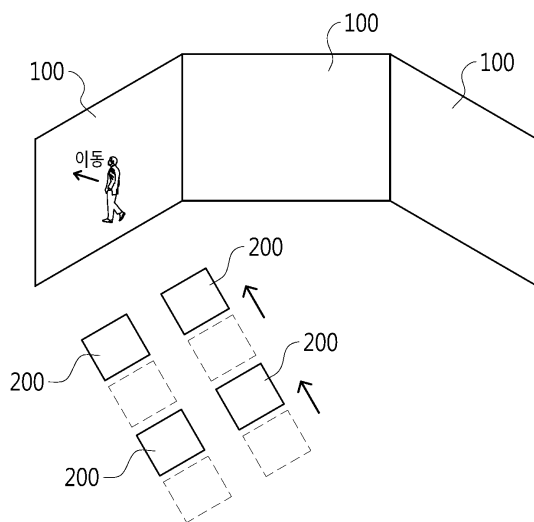
- [0101] 100 : 투사면 200 : 관람용 의자
- 300 : 의자 제어 장치

도면

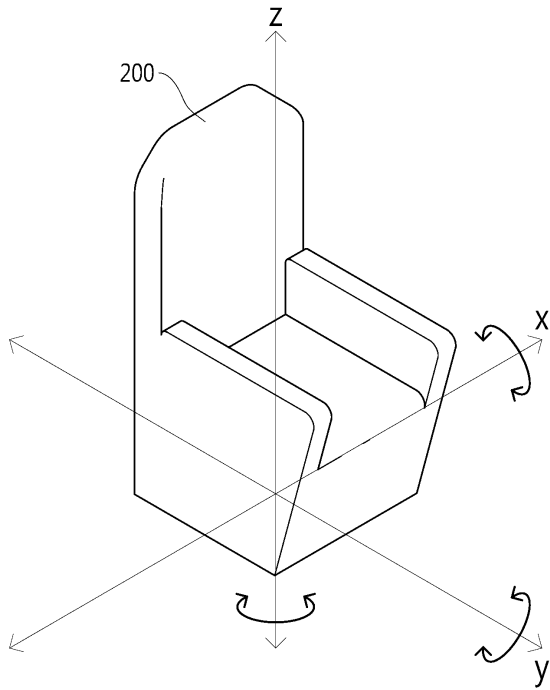
도면1



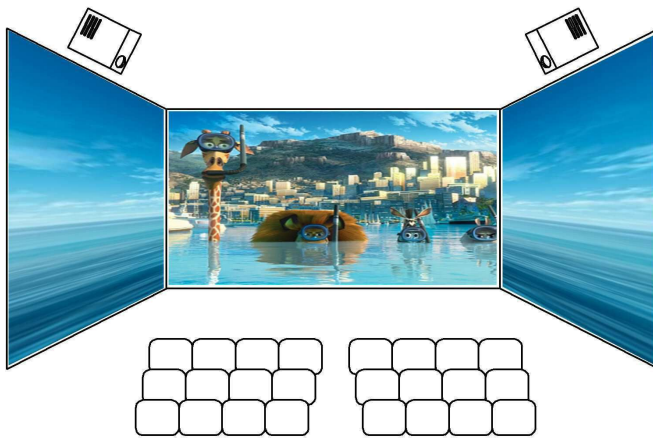
도면2



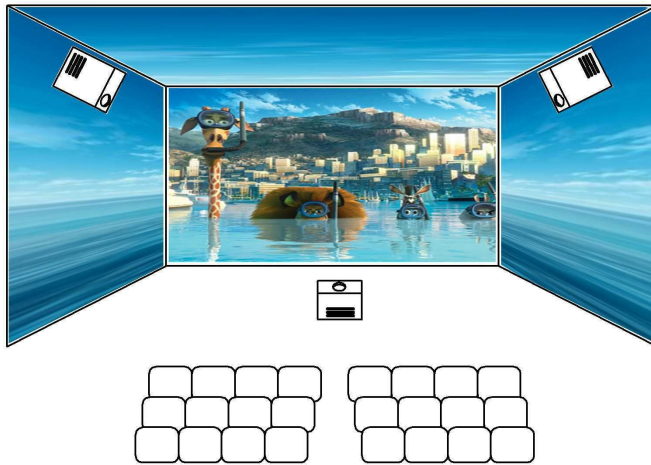
도면3



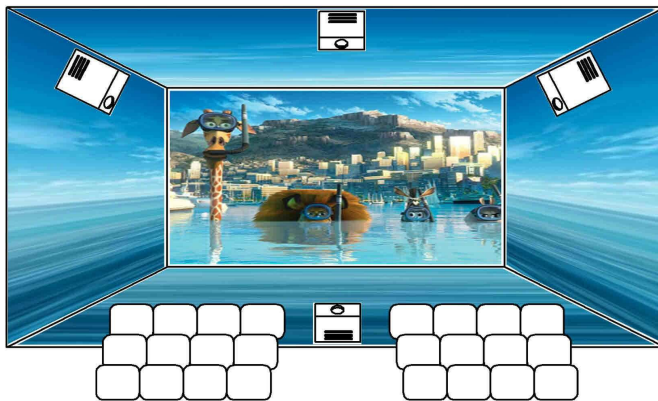
도면4



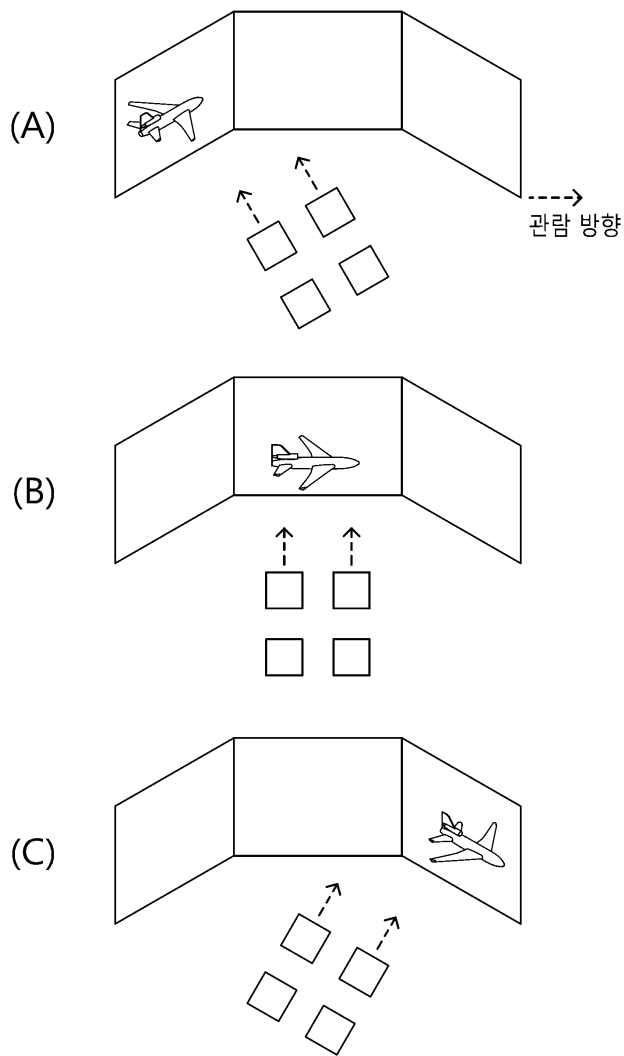
도면5



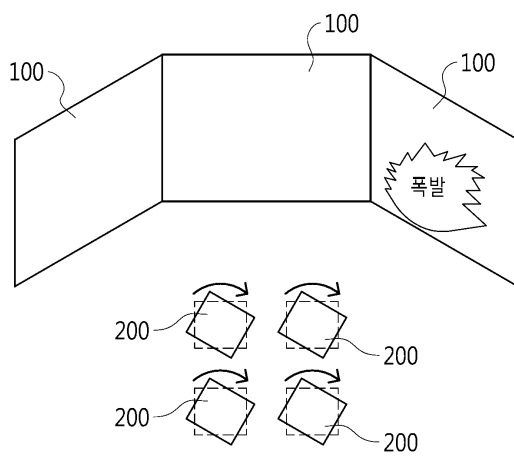
도면6



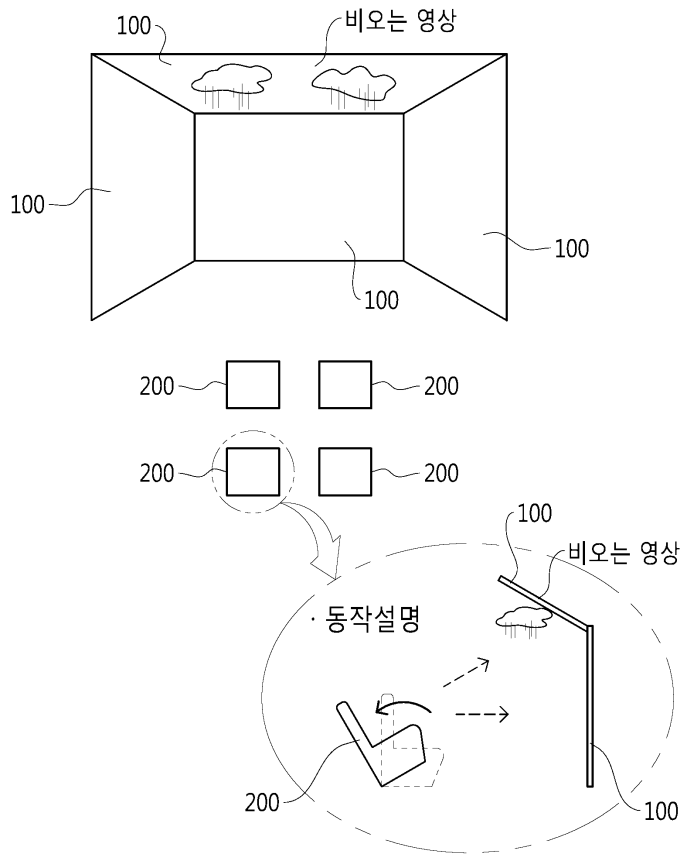
도면7



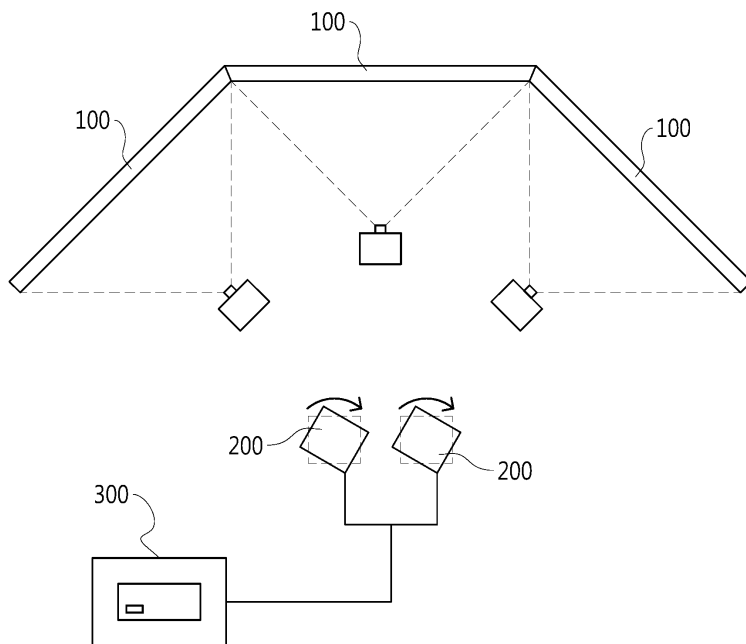
도면8



도면9



도면10



도면11

