



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0091418
(43) 공개일자 2012년08월17일

<p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A63J 5/02 (2006.01) A63G 31/00 (2006.01) G06T 19/20 (2011.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2012-7017094(분할)</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2005년09월15일 심사청구일자 2012년06월29일</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2008-7008760 원출원일자(국제) 2005년09월15일 심사청구일자 2010년04월14일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2012년06월29일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/JP2005/017057</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2007/032075 국제공개일자 2007년03월22일</p>	<p>(71) 출원인 가부시키가이샤 텐츠 일본국 도쿄도 미나토쿠 히가시신바시 1쵸메 8반 1고</p> <p>(72) 발명자 나이토 준 일본국 도쿄도 미나토쿠 히가시신바시 1쵸메 8반 1고 가부시키가이샤 텐츠 내 호시노 아키라 일본국 도쿄도 미나토쿠 히가시신바시 1쵸메 8반 1고 가부시키가이샤 텐츠 내 (뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인 강일우, 이상혁</p>
---	--

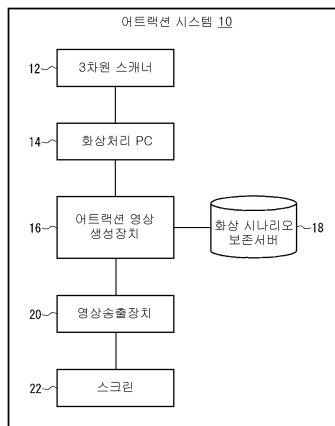
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **어트랙션 시스템 및 어트랙션 제공방법**

(57) 요약

씨어터(54)는, 부스 칸막이벽(68)에 의해서 복수의 부스(64)로 분할 가능하다. 부스 칸막이벽(68)의 이동에 의해, 복수의 부스(64)가 합체하여 합체 씨어터 (66)를 형성한다. 씨어터(54)가 복수의 부스(64)로 분할된 상태에서는, 각 부스 (64)는, 해당 부스(64)에 수용된 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 놓어진 부스 영상을 제공한다. 합체 씨어터(66)는, 전체 부스(64)의 스크린(70)을 사용하여 합체 씨어터 영상을 제공한다. 각 부스(64)는, 부스 영상의 생성기능에 장애가 발생하면, 디폴트 영상을 제공한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

기쿠타케 미쓰노리

일본국 도쿄도 미나토쿠 히가시신바시 1쵸메 8반
1고 가부시키가이샤 덴츠 내

마루오카 히사시

일본국 도쿄도 미나토쿠 히가시신바시 1쵸메 8반
1고 가부시키가이샤 덴츠 내

이나바 히사시

일본국 도쿄도 츄오쿠 츠끼지 1쵸메 11반 10고 가
부시키가이샤 덴츠 테크 내

다케바야시 마사오

일본국 도쿄도 츄오쿠 츠끼지 1쵸메 11반 10고 가
부시키가이샤 덴츠 테크 내

야나기야 게이지

일본국 도쿄도 메구로구 가미메구로 2쵸메 9반 1
고 가부시키가이샤 나루 ? 코포레이션 내

특허청구의 범위

청구항 1

인접하는 복수의 부스와, 상기 복수의 부스를 합체한 합체 씨어터와의 사이에서 씨어터 사이즈를 변경 가능한 씨어터와,

상기 복수의 부스의 각각에서 제공되는 부스 영상과 상기 합체 씨어터에서 제공되는 합체 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공하고, 상기 어트랙션 영상 중 상기 부스 영상은, 해당하는 상기 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 놓어진 영상인 어트랙션 영상 제공수단과,

상기 복수의 부스 영상이 제공될 때에 상기 씨어터가 상기 복수의 부스로 분할되고, 상기 합체 씨어터 영상이 제공될 때에 상기 복수의 부스가 합체되어 상기 합체 씨어터가 형성되어 있도록, 상기 어트랙션 영상의 진행에 따라서 씨어터 사이즈를 변경하는 씨어터 사이즈 변경수단을 구비하며,

상기 합체 씨어터 영상은, 상기 복수의 부스에 각각 구비된 복수의 스크린상에서 제공되는 복수의 인접한 부분 씨어터 영상에 의해서 형성되는 영상이고,

상기 복수의 부스의 각각이, 상기 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 포함한 상기 어트랙션 영상을 제공하고,

상기 어트랙션 시스템은, 또한,

상기 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 각각 해당 부스의 상기 부스 영상을 생성하는 복수의 어트랙션 영상 생성수단과,

상기 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 상기 손님의 화상이 조립해 놓여지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 놓어진 디폴트 부스 영상을 기억하는 복수의 디폴트 영상 기억수단과,

상기 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 상기 부스 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출하는 복수의 장애 검출수단을 구비하고,

상기 장애 검출수단에 의해 상기 장애가 검출되었을 때에, 상기 장애가 검출된 상기 부스가 상기 디폴트 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 제공하고, 상기 장애가 검출되지 않은 상기 부스가 상기 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 제공하는 것을 특징으로 하는 어트랙션 시스템.

청구항 2

씨어터와,

상기 씨어터를 복수의 부스로 칸막이하는 부스 칸막이부재와,

상기 부스 칸막이부재를 이동하는 것에 의해 상기 복수의 부스를 합체하여 합체 씨어터를 형성하는 칸막이 이동기구와,

상기 복수의 부스에 각각 설치된 복수의 영상 송출장치를 구비하고,

상기 씨어터가 상기 복수의 부스로 분할되어 있을 때는, 상기 복수의 영상 송출장치의 각각이, 해당하는 부스의 부스 영상을 송출하고,

상기 복수의 부스가 합체되고 상기 합체 씨어터가 형성되어 있을 때에는, 상기 복수의 영상 송출장치로부터 송출되는 인접한 복수의 부분 씨어터 영상에 의해서 합체 씨어터 영상이 형성되고,

상기 부스의 상기 부스 영상은, 해당하는 상기 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 놓어진 영상이며,

상기 복수의 부스에 설치된 복수의 영상 송출장치의 각각이, 상기 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 포함한 상기 어트랙션 영상을 제공하고,

상기 어트랙션 시스템은, 또한,

상기 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 각각 해당 부스의 상기 부스 영상을 생성하는 복수의 어트랙션 영

상 생성장치와,

상기 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 상기 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부스 영상을 기억하는 복수의 디폴트 영상 기억부와,

상기 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 상기 부스 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출하는 복수의 장애 검출부를 구비하고,

상기 장애 검출부에 의해 상기 장애가 검출되었을 때에, 상기 장애가 검출된 상기 부스에서 상기 영상 송출장치가 상기 디폴트 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 제공하고, 상기 장애가 검출되지 않은 상기 부스에서 상기 영상 송출장치가 상기 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 제공하는 것을 특징으로 하는 어트랙션 시스템.

청구항 3

인접하는 복수의 부스와, 상기 복수의 부스를 합체한 합체 씨어터와의 사이에서 씨어터 사이드를 변경하고,

상기 복수의 부스에서 각각 제공되는 부스 영상과 상기 합체 씨어터에서 제공되는 합체 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공하고, 여기서,

상기 부스의 상기 부스 영상은, 해당하는 상기 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상이고,

상기 복수의 부스 영상이 제공될 때에 상기 씨어터가 상기 복수의 부스로 분할되고, 상기 합체 씨어터 영상이 제공될 때에 상기 복수의 부스가 합체되고 상기 합체 씨어터가 형성되어 있도록, 상기 어트랙션 영상의 진행에 따라서 씨어터 사이드가 변경되며,

상기 씨어터 영상은, 상기 복수의 부스에 각각 구비된 복수의 스크린상에서 제공되는 복수의 인접한 부분 씨어터 영상에 의해서 형성되는 영상이고,

상기 복수의 부스의 각각이, 상기 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 포함한 상기 어트랙션 영상을 제공하고,

상기 어트랙션 제공방법은, 또한,

상기 복수의 부스의 각각을 위해서 개별적으로 상기 부스 영상을 생성하고,

상기 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부스 영상을 기억하고,

상기 복수의 부스의 각각에 있어서의 상기 부스 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출하고,

상기 장애가 검출되었을 때에, 상기 장애가 검출된 상기 부스에서 상기 디폴트 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 제공하고, 상기 장애가 검출되지 않은 상기 부스에서 상기 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 제공하는 것을 특징으로 하는 어트랙션 제공방법.

청구항 4

씨어터를 부스 칸막이부재로 복수의 부스로 칸막이하고,

상기 부스 칸막이부재를 이동하는 것에 의해 상기 복수의 부스를 합체하여 합체 씨어터를 형성하고,

상기 씨어터가 상기 복수의 부스로 분할되어 있을 때는, 각 부스가, 해당하는 부스의 부스 영상을 제공하고, 상기 복수의 부스가 합체되어 있을 때에는, 상기 합체 씨어터가 합체 씨어터 영상을 제공하고,

상기 부스의 상기 부스 영상은, 해당하는 상기 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상이며,

상기 씨어터 영상은, 상기 복수의 부스에서 각각 제공되는 복수의 인접한 부분 씨어터 영상에 의해서 형성되는 영상이고,

상기 복수의 부스의 각각이, 상기 부스 영상과 상기 부분 씨어터 영상을 포함한 상기 어트랙션 영상을 제공하고,

상기 어트랙션 제공방법은, 또한,

상기 복수의 부스의 각각을 위해서 개별적으로 상기 부스 영상을 생성하고,

상기 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부스 영상을 기억하고,

상기 복수의 부스의 각각에 있어서의 상기 부스 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출하고,

상기 장애가 검출되었을 때에, 상기 장애가 검출된 상기 부스에서 상기 디폴트 부스 영상과 상기 부분 씌어터 영상을 제공하고, 상기 장애가 검출되지 않은 상기 부스에서 상기 부스 영상과 상기 부분 씌어터 영상을 제공하는 것을 특징으로 하는 어트랙션 제공방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 영상 제공형의 어트랙션 시스템에 관한 것으로, 특히, 손님의 즐거움을 증대할 수 있는 어트랙션 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래, 각종의 어트랙션 시스템이, 이벤트 회장 및 유원지 등에 설치되어, 손님을 즐겁게 하고 있다. 어트랙션 시스템중에는, 씌어터 등으로 영상을 제공하는 시스템이 있다. 이런 종류의 시스템을, 본 명세서에서는, 영상 제공형의 어트랙션 시스템이라고 한다. 영상제공에 다른 요소를 조합하고 있는 시스템도 있다(예를 들면 놀이기구가 영상과 조합된다). 이러한 시스템도, 본 명세서에서는, 영상 제공형 시스템에 포함된다.

[0003] 영상 제공형의 어트랙션 시스템은, 최신의 영상 기술을 구사하는 것에 의해, 박력 있는 영상을 손님에게 제공하고 있다. 예를 들면, 3차원 CG(컴퓨터그래픽) 화상의 이용에 의해, 손님이 영상중에 있는 것 같은 현장감을 증대할 수 있고 리얼리티 또는 가상 현실이 제공된다.

[0004] 또한, 스토리에 손님이 관계하는 것도 많다. 예를 들면, 손님이 우주여행을 한다고 가정한 상태에서, 우주여행의 영상이 제공된다. 이러한 스토리의 연구도 현장감의 증대에 기여하고 있다.

[0005] 한편, CG기술의 분야에서는, 실물의 촬영 화상으로부터 CG화상을 생성하는 기술이 제안되어 있다. 또한, 촬영 화상으로부터 얻어진 CG화상을 다른 CG화상과 조합하는 기술도 제안되고 있다.

[0006] 본 발명에 관련되는 CG기술은, 예를 들면, 모리시마, 'HAI에 있어서의 에이전트의 리얼리티와 커뮤니케이션 갭', 인공지능 학회잡지, 일본, 사단법인 인공지능 학회, 2002년 11월, 17권 6호, 687?692 페이지에 개시되어 있다.

[0007] [발명의 상세한 설명]

[0008] 본 발명자는, 상기와 같은 배경 하에 손님의 즐거움을 한층 더 증대할 수 있는 어트랙션 시스템을 검토하였다. 종래기술은, 단순히 손님을 스토리에 관계시키는 것에 의해, 현장감을 증대하고 있다. 이러한 종래 기술과는 달리, 본 발명은, 후술 하는 바와 같이, 실제로 손님을 영상에 등장시키고, 또한 영상중에서 손님에게 캐스트(출연자)로서 연기시켜, 손님의 현장감을 비약적으로 증대시킨다.

[0009] 또한, 영상 제공형의 어트랙션에서는, 1회의 쇼의 손님수가 비교적 많다. 그러나, 1회의 쇼의 시간은 제한되어 있다. 이러한 상황에서는, 단순히 많은 손님을 영상에 등장시키면, 각 손님의 시간이 짧아지거나, 또는, 각 손님의 사이즈가 작아진다. 그 결과, 손님이, 영상에 등장한 것을 충분히 실감할 수 없는 가능성이 있다. 본 발명은, 이 문제도 해결한다.

[0010] 또한, 어트랙션 시스템에서는, 장애에 대해서 적절히 대처하는 것을 구할 수 있다. 예를 들면, 일부에서 장애가 발생해도 어트랙션의 제공을 계속 가능하다고 하는 것이 바람직하다. 또한, 비상사태에 대한 적절한 대처가 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 따라서, 본 발명의 하나의 목적은, 손님의 즐거움을 증대할 수 있는 어트랙션 시스템을 제공하는 것에 있다.
- [0012] 본 발명의 하나의 목적은, 영상에 등장한 것을 복수의 손님이 충분히 실감할 수 있는 어트랙션 시스템을 제공하는 것에 있다.
- [0013] 본 발명의 하나의 목적은, 장애 발생 또는 비상사태에 대해서 적절히 대처할 수 있는 어트랙션 시스템을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 본 발명의 하나의 형태에 있어서, 어트랙션 시스템은, 손님의 화상을 가지는 캐스트의 화상인 캐스트 데이터를 생성하는 캐스트 데이터 생성수단과, 어트랙션 스토리에 따른 캐스트의 움직임을 정한 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 캐스트 데이터를 동작시키는 것에 의해, 손님이 캐스트가 되어 연기하는 어트랙션 영상을 생성하는 어트랙션 영상 생성수단과, 어트랙션 영상을 제공하는 어트랙션 영상 제공수단을 포함한다.
- [0015] 본 발명의 어트랙션 시스템은, 어트랙션 영상의 각 캐스트의 남성 음성 데이터와 여성 음성 데이터를 기억한 음성 데이터 기억수단과 각 손님의 화상에 기초하여, 각 손님의 성별을 판정하는 성별 판정수단과 각 캐스트의 남성 음성 데이터 또는 여성 음성 데이터를 선택하는 선택수단과, 선택수단에 의해 선택된 음성 데이터의 음성을 출력하는 출력수단을 구비하고, 선택수단은, 성별 판정수단의 판정결과에 기초하여, 캐스트에 할당된 손님의 성별에 대응하는 음성 데이터를 출력해도 좋다. 선택수단은, 전형적으로는, 믹서이며, 각 캐스트의 남성 음성 데이터 및, 여성 음성 데이터가 입력되어, 남성 음성 데이터 또는 여성 음성 데이터를 출력해도 좋다. 믹서는, 성별의 판정 결과에 기초하여, 캐스트에 할당된 손님의 성별에 대응하는 음성 데이터를 출력해도 좋다.
- [0016] 본 발명의 하나의 형태에 있어서, 어트랙션 시스템은, 인접하는 복수의 부스와, 복수의 부스를 합체한 합체 씨어터와의 사이에서 씨어터 사이즈를 변경가능한 씨어터와, 복수의 부스의 각각에서 제공되는 부스 영상과 합체 씨어터에서 제공되는 합체 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공하고, 어트랙션 영상 중 부스 영상은, 해당하는 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상인 어트랙션 영상 제공수단과, 복수의 부스 영상이 제공될 때에 씨어터가 복수의 부스로 분할되고, 합체 씨어터 영상이 제공될 때에 복수의 부스가 합체되어 합체 씨어터가 형성되어 있도록, 어트랙션 영상의 진행에 따라서 씨어터 사이즈를 변경하는 씨어터 사이즈 변경수단을 구비한다.
- [0017] 예를 들면, 처음은 각 부스에서, 부스 영상이 제공되고, 각 부스에서 수용객이 등장한다. 씨어터를 분할하는 것에 의해, 손님 수가 감소하기 때문에, 제한된 시간에 각 손님이 충분할 정도로 등장하는 영상을 제공할 수 있다. 다음에, 부스가 합체되어 합체 씨어터가 형성된다. 합체 씨어터에서는, 스케일이 큰 합체 씨어터 영상이 제공된다.
- [0018] 합체 씨어터 영상은, 복수의 부스에 각각 구비된 복수의 스크린상에서 제공되는 복수의 인접한 부분 씨어터 영상에 의해서 형성되는 영상이라도 좋다. 복수의 부스의 각각이, 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공해도 좋다. 어트랙션 시스템은, 또한, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 각각 해당 부스의 부스 영상을 생성하는 복수의 어트랙션 영상 생성수단과, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부스 영상을 기억하는 복수의 디폴트 영상 기억수단과, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 부스 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출하는 복수의 장애 검출수단을 구비하고, 장애 검출수단에 의해 장애가 검출되었을 때에, 장애가 검출된 부스가 디폴트 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공하고, 장애가 검출되지 않은 부스가 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공해도 좋다.
- [0019] 복수의 어트랙션 영상 생성수단의 각각이, 또한, 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 부분 씨어터 영상을 생성하고, 디폴트 영상 기억수단이, 디폴트 부스 영상과 함께, 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부분 씨어터 영상을 기억하고, 장애 검출수단은, 부스 영상 또는 부분 씨어터 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애를 검출해도 좋다. 장애가 검출되었을 때에, 장애가 검출된 부스가 디폴트 부스 영상과 디폴트 부분 씨어터 영상을 제공하고, 장애가 검출되지 않은 부스가 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공해도 좋다.
- [0020] 복수의 씨어터가 설치되어 있고, 복수의 씨어터가 씨어터 칸막이부재로 칸막이되어 있고, 씨어터 칸막이부재가 제거 가능해도 좋다. 씨어터 칸막이부재가 제거되었을 때에 복수의 씨어터의 손님이 마주보도록 복수의 씨어터가 배치되어도 좋다. 복수의 씨어터는, 어트랙션 영상의 제공 기능 및 씨어터 사이즈의 변경 기능이

복수의 씨어터의 각각에 개별적으로 구비된 병렬의 구성을 가져도 좋다. 어트랙션 시스템은, 복수의 씨어터의 하나로 어트랙션을 제공 불가능하게 되는 장애가 발생했을 때, 장애가 발생한 씨어터의 기능을 정지 가능하고, 장애가 발생하지 않은 씨어터의 기능의 작동을 계속 가능한 제어수단을 구비해도 좋다.

- [0021] 어트랙션 시스템은, 비상정지 스위치와, 이동기구 비상정지 스위치와를 구비해도 좋다. 비상정지 스위치가 작동했을 때, 씨어터 사이즈가 합체 씨어터가 되고, 씨어터의 스크린이 제거되고, 조명장치가 점등되고, 비상 유도등이 점등되어도 좋다. 이동기구 비상정지 스위치가 작동했을 때, 씨어터 사이즈의 변경이 금지되어도 좋다.
- [0022] 본 발명의 하나의 형태에 있어서, 어트랙션 시스템은, 씨어터와 씨어터를 복수의 부스로 칸막이하는 부스 칸막이부재와, 부스 칸막이부재를 이동하는 것에 의해 복수의 부스를 합체하여 합체 씨어터를 형성하는 칸막이 이동기구와, 복수의 부스에 각각 설치된 복수의 영상 송출장치를 구비하고, 씨어터가 복수의 부스로 분할되어 있을 때는, 복수의 영상 송출장치의 각각이, 해당하는 부스의 부스 영상을 송출하고, 복수의 부스가 합체되어 합체 씨어터가 형성되고 있을 때에는, 복수의 영상 송출장치로부터 송출되는 인접한 복수의 부분 씨어터 영상에 의해서 합체 씨어터 영상이 형성되고, 부스의 부스 영상은, 해당하는 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상이다.
- [0023] 복수의 부스에 설치된 복수의 영상 송출장치의 각각이, 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공해도 좋다. 어트랙션 시스템은, 또한, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 각각 해당 부스의 부스 영상을 생성하는 복수의 어트랙션 영상 생성장치와, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부스 영상을 기억하는 복수의 디폴트 영상 기억부와, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 부스 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출하는 복수의 장애 검출부를 구비하고, 장애 검출부에 의해 장애가 검출되었을 때에, 장애가 검출된 부스에서 영상 송출장치가 디폴트 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공하고, 장애가 검출되지 않은 부스에서 영상 송출장치가 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공해도 좋다.
- [0024] 복수의 어트랙션 영상 생성장치의 각각이, 또한, 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 부분 씨어터 영상을 생성하고, 디폴트 영상 기억부가, 디폴트 부스 영상과 함께, 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부분 씨어터 영상을 기억하고, 장애 검출부가, 부스 영상 또는 부분 씨어터 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출해도 좋다. 장애가 검출되었을 때에, 장애가 검출된 부스가 디폴트 부스 영상과 디폴트 부분 씨어터 영상을 제공하고, 장애가 검출되지 않은 부스가 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공해도 좋다.
- [0025] 복수의 씨어터가 설치되어 있고, 복수의 씨어터가 씨어터 칸막이부재로 칸막이되어 있고, 씨어터 칸막이부재가 제거 가능하고, 씨어터 칸막이부재가 제거되었을 때에 복수의 씨어터의 손님이 마주보도록 복수의 씨어터가 배치되어도 좋다. 복수의 씨어터는, 어트랙션 영상의 제공 기능 및 부스 칸막이부재의 이동 기능이 복수의 씨어터의 각각에 개별적으로 구비된 병렬의 구성을 가져도 좋다. 어트랙션 시스템은, 복수의 씨어터의 하나로 어트랙션을 제공 불가능하게 되는 장애가 발생했을 때, 장애가 발생한 씨어터의 기능을 정지 가능하고, 장애가 발생하지 않은 씨어터의 기능의 작동을 계속 가능한 제어장치를 구비해도 좋다.
- [0026] 어트랙션 시스템은, 비상정지 스위치와, 이동기구 비상정지 스위치와, 비상정지 스위치에 접속된 제어장치와, 이동기구 비상정지 스위치에 접속됨과 함께 제어장치에 제어되는 이동기구 제어장치를 구비해도 좋다. 제어장치는, 비상정지 스위치가 작동했을 때, 이동기구 제어장치를 제어하고, 부스 칸막이부재의 이동에 의해 합체 씨어터를 형성하고, 씨어터의 스크린을 이동하여 제거하고, 또한 제어장치는, 조명장치 및 비상유도등을 점등해도 좋다. 이동기구 제어장치는, 이동기구 비상정지 스위치가 작동했을 때, 부스 칸막이부재와 씨어터의 스크린의 이동을 금지해도 좋다.
- [0027] 본 발명의 하나의 형태에 있어서, 어트랙션 시스템은, 서로 마주보도록 배치된 복수의 씨어터와, 복수의 씨어터의 각각에서 어트랙션 영상을 제공하는 어트랙션 영상 제공수단과, 복수의 씨어터의 스크린을 이동시키고, 복수의 씨어터의 손님을 대면시키는 스크린 이동수단을 포함한다. 스크린의 이동에 의해, 복수의 씨어터를 마주본 상태로 융합시켜, 복수의 씨어터의 손님이 일체감을 갖는 어트랙션을 제공할 수 있다.
- [0028] 본 발명은 상기의 시스템의 형태에 한정되지 않는다. 본 발명은, 예를 들면, 상술한 어느 하나의 어트랙션 시스템의 일부 또는 전체에 대응하는 방법, 프로그램 또는 프로그램 기록 매체로 표현되어도 좋다. 이러한 형태에 의해서도 본 발명의 이점을 얻을 수 있다.

- [0029] 예를 들면, 본 발명의 하나의 형태는, 어트랙션 제공방법으로, 이 방법은, 손님의 화상을 갖는 캐스트의 화상인 캐스트 데이터를 생성하고, 어트랙션 스토리에 따른 캐스트의 움직임에 정한 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 캐스트 데이터를 동작시키는 것에 의해, 손님이 캐스트로서 연기하는 어트랙션 영상을 생성하여, 어트랙션 영상을 제공한다.
- [0030] 본 발명의 하나의 형태는, 어트랙션 영상을 컴퓨터에 생성시키기 위한 프로그램이다. 이 프로그램은, 손님의 화상을 갖는 캐스트의 화상인 캐스트 데이터를 취득하고, 어트랙션 스토리에 따른 캐스트의 움직임을 정한 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 캐스트 데이터를 동작시키는 것에 의해, 손님이 캐스트로서 연기하는 어트랙션 영상을 생성하는, 처리를 컴퓨터에 실행시킨다.
- [0031] 본 발명의 하나의 형태는, 어트랙션 제공방법으로, 이 방법은, 인접하는 복수의 부스와, 복수의 부스를 합쳐 한 합체 씌어터와의 사이에서 씌어터 사이지를 변경하고, 복수의 부스에서 각각 제공되는 부스 영상과 합체 씌어터에서 제공되는 합체 씌어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공한다. 부스의 부스 영상은, 해당하는 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상이다. 복수의 부스 영상이 제공될 때에 씌어터가 복수의 부스로 분할되고, 합체 씌어터 영상이 제공될 때에 복수의 부스가 합체되어 합체 씌어터가 형성되어 있도록, 어트랙션 영상의 진행에 따라서 씌어터 사이즈가 변경된다.
- [0032] 본 발명의 하나의 형태는, 어트랙션 제공방법으로, 이 방법은, 씌어터를 부스 칸막이부재로 복수의 부스로 칸막이하고, 부스 칸막이부재를 이동하는 것에 의해 복수의 부스를 합체하여 합체 씌어터를 형성하고, 씌어터가 복수의 부스로 분할되어 있을 때는, 각 부스가, 해당하는 부스의 부스 영상을 제공하고, 복수의 부스가 합체되어 있을 때에는, 합체 씌어터가 합체 씌어터 영상을 제공한다. 부스의 부스 영상은, 해당하는 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상이다.
- [0033] 본 발명의 하나의 형태는, 어트랙션 제공방법으로, 이 방법은, 서로 마주보도록 배치된 복수의 씌어터의 각각에서 어트랙션 영상을 제공하고, 어트랙션 영상을 제공한 후에 복수의 씌어터의 스크린을 이동시켜서, 복수의 씌어터의 손님을 대면시킨다.
- [0034] 이하에 설명하는 바와 같이, 본 발명에는 다른 형태가 존재한다. 따라서, 이 발명의 개시는, 본 발명의 일부의 모양의 제공을 의도하고 있고, 여기서 기술되어 청구되는 발명의 범위를 제한하는 것은 의도하고 있지 않다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은, 본 발명의 실시의 형태의 어트랙션 시스템을 나타내는 도면이다.
- 도 2는, 어트랙션 영상 생성장치 및 화상 시나리오 보존 서버의 기능 블럭도이다.
- 도 3은, 어트랙션 시스템의 시설의 평면도이다.
- 도 4는, 어트랙션 시스템의 평면도이며, 20명 씌어터를 나타내는 도면이다.
- 도 5는, 어트랙션 시스템의 시설을 가로방향에서 본 단면도이며, 20명 씌어터를 나타내는 도면이다.
- 도 6은, 어트랙션 시스템의 평면도이며, 80명 씌어터를 나타내는 도면이다.
- 도 7은, 어트랙션 시스템의 시설을 가로방향에서 본 단면도이며, 80명 씌어터를 나타내는 도면이다.
- 도 8은, 어트랙션 시스템의 평면도이며, 240명 씌어터를 나타내는 도면이다.
- 도 9는, 어트랙션 시스템의 시설을 가로방향에서 본 단면도이며, 240명 씌어터를 나타내는 도면이다.
- 도 10은, 메인쇼룸의 메인쇼 좌석을 나타내는 도면이다.
- 도 11은, 본 실시의 형태에서 제공되는 어트랙션 영상의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 12는, 어트랙션 시스템의 제어에 관한 구성을 나타내는 블럭도이다.
- 도 13은, 하나의 씌어터의 구성을 나타내는 블럭도이다.
- 도 14는, 하나의 씌어터에 있어서의 4개의 부스의 영상 제공 시스템을 나타내는 블럭도이다.
- 도 15는, 하나의 부스의 영상 제공 시스템을 나타내는 블럭도이다.

- 도 16은, 어트랙션 시스템의 전체 동작을 나타내는 도면이고, 프리쇼의 동작을 나타내는 도면이다.
- 도 17은, 어트랙션 시스템의 전체 동작을 나타내는 도면이고, 메인쇼의 동작을 나타내는 도면이다.
- 도 18은, 송출 퍼스널컴퓨터의 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 19는, 음성 시스템의 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 20은, 비상정지 기능에 관한 구성을 나타내는 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하에 본 발명의 상세한 설명을 기술한다. 다만, 이하의 상세한 설명과 첨부 도면은 발명을 한정하는 것은 아니다. 대신에, 발명의 범위는 청구의 범위에 의해 규정된다.
- [0037] 본 실시의 형태에서는, 손님의 얼굴의 화상이, 손님 화상으로서 어트랙션 영상에 받아들여진다. 최초로, 어트랙션 영상의 생성과 제공에 관한 구성을 설명한다. 그리고, 다수의 손님을 수용하는 시설에 적절한 어트랙션 시스템의 예를 설명한다.
- [0038] *도 1은, 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템을 나타내고 있다. 어트랙션 시스템(10)은, 3차원 스캐너(12), 화상처리 PC(14), 어트랙션 영상 생성장치(16), 화상 시나리오 보존서버(18), 영상 송출장치(20) 및, 스크린(22)을 포함한다.
- [0039] 3차원 스캐너(12)는, 손님의 3차원 화상 데이터를 생성한다. 3차원 스캐너(12)는, 손님을 복수의 방향에서 촬영하여, 얼굴의 형상을 측정하여 촬영화상으로부터 3차원 CG데이터를 생성한다.
- [0040] 화상처리 PC (퍼스널컴퓨터)(14)는, 3차원 스캐너(12)에서 생성된 3차원 CG데이터로부터 캐스트 데이터를 생성한다. 화상처리 PC(14)는, 3차원 스캐너(12)에서 측정된 얼굴의 형상 데이터를 기초로 표정 생성 가능한 3DCG 데이터를 생성한다. 이 3DCG 데이터는, 얼굴의 특징적인 부위가 인식된 데이터이며, 즉 인식 결과의 정보를 가진 데이터이다.
- [0041] 이와 같이 하여, 3차원 스캐너(12) 및 화상처리 PC(14)가, 캐스트 데이터 생성수단으로서 기능하여, 손님의 화상을 갖는 캐스트의 화상인 캐스트 데이터를 생성한다.
- [0042] 보다 상세하게는, 본 실시의 형태에서는, 머리카락과 귀를 제외한 안면의 3DCG 데이터가, 3차원 스캐너(12)에서 화상처리 PC(14)를 사용하여 본 시스템에 입력되고, 캐스트 데이터를 구성한다. 다만, 얼굴의 윤곽은 캐스트 데이터에 포함된다. 즉, 본시스템은, 머리카락과 귀는 제외한 데이터를 이용한다. 머리카락과 귀에 대해서는, 후단의 처리에서, 미리 준비된 데이터가 사용된다. 한편, 본 발명의 범위내에서, 머리카락과 귀의 화상도 손님 화상으로부터 취득되어 캐스트 데이터에 포함되어도 좋은 것은 물론이다.
- [0043] 또한, 본 실시의 형태에서는, 손님은 복수이다. 3차원 스캐너(12) 및 화상처리 PC(14)는, 복수의 손님의 각 각으로부터 캐스트 데이터를 생성한다. 바람직하게는, 어트랙션의 원활한 진행을 고려하여, 손님의 수에 따라 복수의 3차원 스캐너 (12) 및 화상처리 PC(14)가 준비된다.
- [0044] 어트랙션 영상 생성장치(16)는, 캐스트 데이터와 화상 시나리오 보존서버 (18) 의 데이터를 이용하여, 어트랙션 영상을 생성한다. 어트랙션 영상 생성장치 (16)는, 어트랙션 스토리에 따른 캐스트의 움직임을 정한 캐스트 시나리오 데이터를 참조한다. 그리고, 어트랙션 영상 생성장치(16)는, 어트랙션 데이터에 따라서 캐스트 데이터를 동작시키는 어트랙션 영상을 생성한다. 이것에 의해, 어트랙션 영상에서는, 손님이 캐스트가 되어 연기한다.
- [0045] 영상 송출장치(20) 및 스크린(22)은, 어트랙션 영상 제공수단으로서 기능하여, 어트랙션 영상 생성장치(16)에 의해서 생성된 어트랙션 영상을 손님에게 제공한다. 전형적으로는, 씨어터에 스크린(22)이 구비되어, 영상 송출장치(20)가 어트랙션 영상을 스크린(22)에 비춘다.
- [0046] 도 2는, 어트랙션 영상 생성장치(16) 및 화상 시나리오 보존서버(18)의 기능 블록도이며, 이것들은 컴퓨터시스템이다. 화상 시나리오 보존서버(18)는, 배경 데이터 기억부(30) 및, 시나리오 기억부(32)를 포함한다. 또한, 어트랙션 영상 생성장치(16)는, 캐스트 데이터 취득부(34), 캐스트 데이터 기억부(36), 시나리오 데이터 취득부(38), 배경 데이터 취득부(40), 얼굴 변경 처리부(42) 및, 합성부(44)를 포함한다.

- [0047] 배경 데이터 기억부(30)는, 어트랙션 영상의 배경 데이터를 기억하고 있다. 배경 데이터는, 배경화상의 데이터이다. 예를 들면, 어트랙션 스토리의 무대가 우주공간이면, 우주 및 우주선 등의 영상 데이터가 기억되어 있다. 또한, 캐스트의 신체의 데이터(얼굴 이외의 데이터)도, 배경 데이터와 함께 배경 데이터 기억부 (30)에 기억되어 있다.
- [0048] 시나리오 기억부(32)는, 캐스트 시나리오 데이터를 기억하고 있다. 캐스트 시나리오 데이터는, 상술과 같이, 어트랙션 스토리에 따른 캐스트의 움직임을 정한 데이터이다. 본 실시의 형태에서는, 캐스트 데이터가 캐스트의 얼굴이다. 캐스트 시나리오 데이터는, 각 시점에서의 캐스트의 얼굴의 위치, 각도 및 표정의 데이터를 포함한다. 표정은, 예를 들면, 화난 얼굴, 우는 얼굴, 웃는 얼굴 등이다. 캐스트 시나리오 데이터는, 복수의 캐스트의 각각의 움직임을 정하고 있다. 또한, 캐스트 시나리오 데이터는, 캐스트의 회화의 데이터도 포함해도 좋다. 이와 같이, 화상 시나리오 보존서버(18)는, 배경 데이터, 캐스트의 신체 데이터(얼굴을 도려낸 화상), 시나리오 기술이라고 하는 스토리를 구성하는 파트 데이터의 데이터베이스이며, 스토리서버라고 할 수도 있다.
- [0049] 어트랙션 영상 생성장치(16)에 있어서, 캐스트 데이터 취득부(34)는, 화상처리 PC(14)로부터 입력되는 캐스트 데이터를 취득한다. 캐스트 데이터는, 캐스트 데이터 기억부(36)에 기억된다. 복수의 캐스트 데이터는, 각각 다른 캐스트에 할당된다. 이 할당의 정보도, 캐스트 데이터와 함께 취득되어, 캐스트 데이터 기억부(36)에 기억된다.
- [0050] 시나리오 데이터 취득부(38)는, 화상 시나리오 보존서버(18)의 시나리오 기억부(32)로부터 캐스트 시나리오 데이터를 취득한다. 또한, 배경 데이터 취득부(40)는, 배경 데이터 기억부(30)로부터 배경 데이터 및, 캐스트의 신체 데이터를 취득한다.
- [0051] 얼굴 변경 처리부(42) 및 합성부(44)는, 이하와 같이 하여 어트랙션 영상을 생성한다. 얼굴 변경 처리부(42)는, 표정 변경수단으로서 기능하고, 캐스트 데이터와 캐스트 시나리오 데이터에 기초하여, 캐스트 데이터의 표정을 변경한다. 여기서의 화상처리의 원리로서는, 인식처리로 캐스트 데이터에 주어져 있는 얼굴의 부위의 정보를 사용하여, 표정이 변경된다. 상술과 같이, 캐스트 시나리오 데이터는, 각 시점의 캐스트의 표정을 포함하고 있다. 따라서, 캐스트 시나리오 데이터에 따라, 캐스트 데이터의 얼굴의 표정이 화상처리에 의해 변경된다. 또한, 얼굴 변경 처리부(42)는, 캐스트 시나리오 데이터에 포함되는 회화의 데이터에 따라, 캐스트의 얼굴을 변형하는 화상처리를 실시하여, 캐스트가 이야기하는 화상을 생성해도 좋다.
- [0052] 여기서, 본 실시의 형태에서는, 3차원 스캐너에서 얻은 3차원 CG(3DCG) 데이터에 대한 화상인식을 거쳐 얻어진 인식 후의 얼굴 화상 데이터에 대해서 화상처리를 한다. 그리고, 표정(회화를 위한 얼굴의 변화를 포함한다)을 적합하게 영상중에서 변화시키는 것이 가능하다. 얼굴의 표정을 바꾸는 화상처리로서는, 모리시마에 의해 제안되어 있는 HAI(휴먼 에이전트 인터랙티브) 관련의 기술을 적합하게 적용할 수 있다. 이 기술은, 예를 들면, 모리시마, 'HAI에 있어서의 에이전트의 리얼리티와 커뮤니케이션 겹'과, 인공지능 학회잡지, 일본, 사단법인 인공지능 학회, 2002년 11월, 17권 6호, 687?692 페이지에 설명되어 있다.
- [0053] 합성부(44)는, 캐스트 데이터를 배경 데이터 및, 신체 데이터와 합성한다. 여기에서는, 표정이 변경된 캐스트 데이터가, 배경으로 붙여진다. 캐스트 시나리오 데이터는, 상술과 같이, 각 시점의 캐스트 데이터의 위치 및 각도를 포함하고 있다. 캐스트 데이터는, 캐스트 시나리오 데이터의 위치와 각도에 따라서 붙여진다. 또한, 캐스트의 신체 데이터도 배경 데이터에 붙여진다. 미리, 신체의 동화상 데이터가 준비되어 있어도 좋다. 또한, 합성시에, 시나리오 데이터에 따라서 CG처리에 의해 신체가 움직여져도 좋다.
- [0054] 이상과 같이 하여, 어트랙션 영상 생성장치(16)는, 손님 화상이 얼굴의 표정을 바꾸어 연기하는 어트랙션 영상을 생성한다. 어트랙션 영상에서는, 손님인 캐스트가, '이야기한다', '회로 애락의 감정을 나타낸다', '손을 움직이거나, 다리를 움직이는 등의 신체적 행동을 한다' 등, 살아있는 몸의 인간이 일으키는 행동과 같은 움직임을 한다.
- [0055] 다음에, 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템(10)의 동작을 설명한다. 손님은, 어트랙션 시스템(10)을 구비한 시설을 방문하면, 3차원 스캐너(12)에 의해 스캔된다. 3차원 스캐너(12)가 손님의 얼굴의 형상을 측정한다. 화상처리 PC(14)는, 3차원 스캐너(12)에서 측정된 얼굴의 형상 데이터를 기초로, 표정 생성 가능한 3DCG 데이터를 생성한다.
- [0056] 어트랙션 영상 생성장치(16)는, 화상 시나리오 보존서버(18)의 데이터와 캐스트 데이터로부터 어트랙션 영상을 생성한다. 캐스트 데이터의 표정이 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 화상처리에 의해 변경된다.

그리고, 캐스트 데이터는, 캐스트 시나리오 데이터에 정해지는 위치 및, 각도로, 배경 데이터에 합성된다. 또한, 신체 데이터도 배경 데이터에 합성된다.

- [0057] 어트랙션 영상은, 어트랙션 영상 생성장치(16)로부터 영상 송출장치(20)에 건네진다. 영상 송출장치(20)가 어트랙션 영상을 스크린(22)에 비춘다. 손님은, 씨어터의 좌석에 앉아, 스크린(22)상에서, 자신이 등장하는 CG영상을 감상한다.
- [0058] 상기의 과정에서, 손님의 스캔과 캐스트 데이터의 생성은, 손님이 어트랙션을 기다리고 있는 사이에 행해져도 좋다. 어트랙션 영상의 생성은, 어트랙션 쇼의 진행에 따라서 리얼타임으로 행해져도 좋다. 즉, 쇼의 한중간에 어트랙션 영상의 생성과 출력이 동시에 병행하여 행해져도 좋다.
- [0059] 이상과 같이, 본 발명에 의하면, 손님의 화상을 어트랙션 영상에 등장시킬 수 있고, 나아가서는, 손님의 화상에 연기를 시킬 수 있어, 이것에 의해, 손님의 현장감을 비약적으로 증대할 수 있다.
- [0060] 상술의 실시의 형태의 변형예를 설명한다. 캐스트 데이터는, 캐스트의 얼굴의 데이터뿐만이 아니라, 신체의 데이터도 포함해도 좋다. 즉, 상술의 실시의 형태에서는 신체 데이터가 배경 데이터와 함께 처리되고 있지만, 신체 데이터는 얼굴의 데이터와 함께 처리되어도 좋다. 신체 데이터는, 미리 준비된 데이터도 좋고, 손님의 화상의 데이터라도 좋다.
- [0061] 또한, 캐스트 데이터를 생성할 단계에서, 복수의 표정의 캐스트 데이터가 준비되어도 좋다. 그리고, 배경과의 합성 단계에서, 각 시점에서 지정되는 표정의 캐스트 데이터가 선택되어도 좋다.
- [0062] 또한, 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템은, 표정의 생성처리에 관해서, 하기와 같이 구성되어도 좋다. 하기의 구성은, 리얼타임 렌더링을 적합하게 실현하는데 있어서 바람직하다. 이 구성에서는, 화상처리 PC(14)는, 각 손님의 캐스트 데이터로서 "표준 모델 데이터"와 "복수 종류의 샘플 표정 데이터세트"를 생성한다. 표준 모델 데이터는, 텍스처 매핑(mapping)이 실시된 표준적인 표정의 3DCG 화상이다. 전형적으로는, 표준 모델 데이터는, 무표정한 얼굴의 데이터이다. 표준 모델 데이터는, 피팅 데이터라고도 불린다. 샘플 표정 데이터는, 얼굴의 모습을 규정하는 데이터이며, 예를 들면, 와이어 프레임의 데이터이다. 샘플 표정 데이터는 캐스트 데이터의 일부가 된다. 예를 들면, 32매의 샘플 표정 데이터가 생성된다.
- [0063] 캐스트 시나리오 데이터의 표정의 데이터로서는, 샘플 표정 데이터의 브랜드 데이터가 기억되어 있다. 브랜드 데이터는, 선택되어야 할 샘플 표정 데이터의 종류를 지정한다. 얼굴 표정 변경부(42)는, 브랜드 데이터에 나타나는 1 이상의 샘플 표정 데이터를 선택한다. 하나의 샘플 표정 데이터가 지정 및 선택되어 있을 때는, 그 샘플 표정 데이터를 사용하여 표준 모델 데이터가 변형된다. 복수의 샘플 표정 데이터가 선택되었을 때는, 그러한 샘플 표정 데이터를 사용하여 표준 모델 데이터가 변형된다. 표준 모델 데이터가, 복수의 샘플 표정 데이터가 혼합된 형태로 변형된다. 각 시점의 브랜드 데이터에 따라, 각 시점의 얼굴 CG화상이 생성된다. 이 얼굴 CG화상이, 표정 변경 후의 캐스트 데이터로서 배경화상과 합성된다.
- [0064] 브랜드 데이터는, 브랜드의 비율을 포함해도 좋다. 이 경우, 비율에 따라서 무게가 부여된다.
- [0065] 표정(브랜드)의 데이터는, 모든 프레임으로 설정되어 있지 않아도 좋다. 소정의 간격을 두고, 표정의 데이터가 설정되어 있어도 좋다. 요컨대, 소정의 매수에 1매의 프레임에 대해서, 표정의 데이터가 정해져도 좋다. 이 경우, 표정 변경부(42)가, 표정의 데이터가 설정된 프레임의 얼굴 CG화상을 생성한다. 나머지의 프레임의 얼굴 CG화상은, 보간처리에 의해서 생성되어도 좋다. 또한, 나머지의 프레임의 얼굴 CG화상은, 모핑(morphing)처리에 의해서 생성되어도 좋다.
- [0066] 또한, 본 발명의 범위에서, 복수의 손님의 전원이 어트랙션 영상에 등장하지 않아도 된다. 희망자만의 화상이 어트랙션 영상에 등장해도 좋다. 나머지의 캐스트에는, 디폴트 화상이 적용되어도 좋다.
- [0067] 또한, 본 발명의 범위에서, 어트랙션 스토리는 고정되어 있지 않아도 좋다. 스토리를 인터랙티브로 구성하여, 손님의 지시에 따라서 캐스트에게 다른 행동을 받아들이게 하는 것도 가능하다. 이 경우, 손님의 좌석에, 지시 입력장치를 설치하고, 손님의 지시를 받아들이는 것이 적합하다.
- [0068] 또한, 본 실시의 형태의 어트랙션 영상 생성장치(18)는, 화상 생성을 분담하는 복수의 컴퓨터로 구성되어도 좋다. 예를 들면, 1초간의 30프레임의 화상을 30대의 컴퓨터로 분담하는 경우, 각 컴퓨터는, 1초에 대해 1프레임의 화상을 생성한다. 1의 화상을 어느 컴퓨터가 생성하고, 다음의 화상을 다른 컴퓨터가 생성하고, 또 다음의 화상을 다른 컴퓨터가 생성하고, 31번째의 화상은 최초의 컴퓨터가 생성한다고 하는 방식이다.
- [0069] 각 컴퓨터는, 자신이 생성해야 할 화상의 배경 데이터, 신체 데이터 및, 캐스트 시나리오 데이터를 기억하고

있다. 따라서, 이 구성에서는 화상 시나리오 보존 서버는 사용되지 않아도 좋다. 그리고, 각 컴퓨터는, 이들 데이터를 이용하여, 상술한 캐스트 데이터의 얼굴 변형처리를 실시하고, 또한, 캐스트 데이터, 배경 데이터, 신체 데이터를 합성하여, 1프레임의 화상을 생성한다.

- [0070] 각 컴퓨터가 차례차례 생성하는 화상이, 배열용(편집용)의 컴퓨터에 모인다.
- [0071] 그리고, 배열용 컴퓨터가, 소정의 차례로 화상을 나열하는 것에 의해, 동화상을 생성한다. 배열용 컴퓨터는, 상기 복수의 화상 생성용 컴퓨터와 화상 통신 가능하게 접속되어 있다. 화상 생성용 컴퓨터의 일부가 배열용 컴퓨터라도 좋다.
- [0072] 이러한 구성은, 이하의 점에서 특히 유리하다.
- [0073] 본 실시의 형태에서는, 배경 데이터 및, 신체 데이터는, 미리 준비되어 있고, 즉, 프리렌더링 데이터이다. 한편, 캐스트의 얼굴은, 캐스트 데이터로부터 얼굴 변형에 의해 리얼타임으로 생성되는 데이터이며, 즉 리얼타임 렌더링 데이터이다. 본 실시의 형태는, 리얼타임 렌더링 데이터와 프리렌더링 데이터를 합성하고, 영상을 생성하고 있다.
- [0074] 여기서, 프리렌더링 데이터는, 어트랙션 영상의 프레임 속도에 따라, 늦는 일 없이 계속 진행된다. 상기 예에서는, 1초간에 30프레임의 레이트가 무너지지 않는다. 리얼타임 렌더링의 처리가 지연되면, 프리렌더링 데이터의 진행에 리얼타임 렌더링이 따라잡지 못하여, 어트랙션 영상을 능숙하게 생성할 수 없게 된다.
- [0075] 이러한 사태가, 본 발명에 의하면, 복수의 컴퓨터의 분담 처리에 의해서 회피된다. 각 컴퓨터에 있어서의 1프레임의 화상생성 처리시간은, 어트랙션 영상의 1프레임의 시간보다 길어도 좋다. 컴퓨터의 처리 능력에 따른 수의 컴퓨터를 구비하는 것에 의해, 프리렌더링 데이터에 늦지 않는 리얼타임 렌더링의 처리능력을 확보할 수 있다. 적당한 대수의 컴퓨터를 준비하면, 퍼스널컴퓨터로 이루어지는 시스템에서도, 프리렌더링 데이터에 늦지 않는 속도로 리얼타임 렌더링 데이터를 생성할 수 있다.
- [0076] 이상으로 설명한 바와 같이, 본 발명에서는, 적합하게는, 어트랙션 영상 생성수단이, 복수의 화상 생성 컴퓨터로 구성되어 있고, 이들 복수의 화상 생성 컴퓨터의 각각은, 어트랙션 영상인 동화상을 구성하는 프레임 화상을 생성하는 기능을 갖는다. 어트랙션 영상의 프레임 화상군의 각 프레임 화상이, 복수의 화상 생성 컴퓨터의 어느 쪽인가에 할당되어 있다. 여기에서는, 차례로 나열되는 프레임 화상군이, 차례차례로 다른 화상 생성 컴퓨터에 처리되도록 할당되어 있다. 각 화상 생성 컴퓨터가, 할당된 프레임 화상을 생성한다. 또한, 배열용 컴퓨터가 설치되고, 배열용 컴퓨터는, 이들 복수의 화상 생성 컴퓨터에 의해 생성된 프레임 화상군을 어트랙션 영상의 진행에 따라서 미리 설정되고 기억되어 있는 차례로 나열한다. 이러한 구성에 의해, 프리렌더링 데이터와 리얼타임 렌더링을 융합하는 동화상 데이터를 적절히 생성할 수 있다.
- [0077] 다음에, 다수의 손님을 수용하는 시설에 적절한 어트랙션 시스템을 설명한다. 영상 제공형의 어트랙션에서는, 1회의 쇼의 손님수가 비교적 많다. 그러나, 1회의 쇼의 시간은 제한되어 있다. 가령, 단순히 다수의 손님을 영상에 등장시켰다고 한다. 이 경우, 각 손님의 연기의 시간이 짧아지고, 혹은, 각 손님의 사이즈가 작아진다.
- [0078] 예를 들면, 손님이 240명이며, 쇼의 시간이 12분 정도라고 한다. 이 경우, 캐스트가 240명이나 있으면, 각 캐스트가 만족스럽게 등장하는 것은 곤란하다고 생각된다.
- [0079] 본 발명은, 이하의 실시의 형태에 나타나도록 하여, 상기의 과제를 해결할 수 있다. 상술의 예를 이하의 설명에서도 사용한다. 즉, 손님이 240명이고, 쇼의 시간이 12분 정도라고 한다.
- [0080] 도 3은, 어트랙션 시스템(50)의 시설의 간략화된 평면도이다.
- [0081] 도 3에 나타나는 바와 같이, 어트랙션 시설(52)은, 3개의 씨어터(54)(씨어터 A, B, C)를 갖는다. 각 씨어터(54)가 80명의 손님을 수용 가능하고, 합계 240명의 손님이 수용된다.
- [0082] 3개의 씨어터(54)는, 서로 마주보도록 배치되어 있다. 그리고, 3개의 씨어터(54)의 중앙에는, 중앙 에어리어(56)가 배치되어 있다.
- [0083] 각 씨어터(54)는, 프리쇼룸(60)과 메인쇼룸(62)으로 구성되어 있다.
- [0084] 프리쇼룸(60)이 바깥쪽에 배치되고, 메인쇼룸(62)이 안쪽에 배치되어 있다.
- [0085] 프리쇼룸(60)은, 메인쇼가 시작되기 전에 손님이 기다리는 방이다. 손님은, 프리쇼룸(60)에서, 영상과 음성

에 의해 쇼의 설명을 받는다.

- [0086] 메인쇼룸(62)은, 메인쇼의 어트랙션 영상이 상영되는 방이다. 메인쇼룸(62)은, 4개의 부스(64)로 구성되어 있다. 이러한 부스(64)는, 합체되어 합체 씨어터(66)를 형성한다. 각 부스(64)는 20명의 손님을 수용한다. 부스(64)는, 씨어터 (54)[또는 합체 씨어터(66)]를 분할하는 것에 의해 형성되므로, 분할 씨어터라고 불려도 좋다.
- [0087] 도시와 같이, 4개의 부스(64)는 나란히 배치되어 있고, 3개의 이동 가능한 부스 칸막이벽(68)으로 칸막이되어 있다. 부스 칸막이벽(68)은, 칸막이벽 이동장치에 의해, 후방에, 즉, 바깥쪽방향으로[프리쇼룸(60)의 방향으로]이동된다. 이것에 의해, 부스 칸막이벽(68)이 제거되고, 분할 씨어터(64)가 합체하여, 합체 씨어터(66)가 형성된다. 부스 칸막이벽(68)은, 딱딱한 부재라도 좋고, 또한, 부드러운 부재라도 좋다. 예를 들면, 부스 칸막이벽(68)은 커튼이라도 좋다.
- [0088] 또한, 씨어터(64)의 스크린(70)은, 4개의 분할 스크린(72)으로 구성된다. 분할 스크린(72)은, 부스(64)의 스크린이며, 부스(64)의 폭에 따른 사이즈를 갖는다.
- [0089] 부스 칸막이벽(68)이 제거되면, 4개의 분할 스크린(72)에 의해 합체 스크린 (74)이 형성된다. 합체 스크린(74)은, 합체 씨어터(66)의 스크린이다. 한편, 인접하는 분할 스크린(72)에 틈새가 있고, 그 때문에 합체 스크린(74)이 완전하게 연속하지 않아도 좋다.
- [0090] 본 실시의 형태에서는, 후술하는 바와 같이, 스크린(70)도 이동 가능하게 구비되어 있다. 스크린(70)은, 스크린 이동장치에 의해 아래쪽으로 이동되어, 제거된다. 합체 스크린(74)이 이동해도 좋고, 각각의 분할 스크린(72)이 개별적으로 이동해도 좋다. 또한, 도시되지 않은 천정도 이동 가능하게 구성되어 있다. 천정은, 천정 이동장치에 의해 후방으로 이동된다.
- [0091] 도 4 내지 도 9는, 어트랙션 시설(52)의 것보다 상세한 도면이다. 도 4, 도 6, 도 8은 평면도이며, 도 5, 도 7, 도 9는, 가로방향에서 본 단면도이다.
- [0092] 도 4, 도 5는, 부스 칸막이벽(68) 및 스크린(70)이 메인쇼룸(62)에 있는 상태를 나타내고 있다. 도 6, 도 7은, 도 4, 도 5로부터 부스 칸막이벽(68)이 이동한 상태를 나타내고 있다. 도 8, 도 9는, 또한, 스크린(70)이 이동한 상태를 나타내고 있다.
- [0093] 도 4, 도 5에 나타나는 바와 같이, 3개의 씨어터(54)의 주위에는, 손님이 통과하는 통로(76)가 설치되어 있다. 또한, 각 부스(64)에는, 20의 메인쇼 좌석(78)이 설치되어 있다. 프리쇼룸(60)은, 각 부스(64)에 대응하는 위치에 20의 프리쇼 좌석(80)을 구비하고 있고, 합계로 80의 프리쇼 좌석(80)이 구비되어 있다.
- [0094] 도 6, 도 7에 나타나는 바와 같이, 부스 칸막이벽(68)은, 후방으로 이동되고, 프리쇼룸(60)에 진입하여, 이것에 의해 메인쇼룸(62)으로부터 제거된다. 칸막이벽 이동장치(액츄에이터)는, 안내기구(통로)와, 모터와, 모터의 동력을 전달하여 부스 칸막이벽(68)을 안내에 따라서 이동시키는 기구를 갖는다.
- [0095] 다음에, 도 8, 도 9에 나타나는 바와 같이, 스크린(70)은, 아래쪽의 홈으로 향하여 하강하여, 이것에 의해 마루아래에 수납되어 손님 오기 전에 제거된다. 스크린 이동장치(액츄에이터)는, 부스 칸막이벽의 이동장치와 같이, 안내기구(통로)와, 모터와, 모터의 동력을 전달하여 스크린(70)을 안내에 따라서 이동시키는 기구를 갖는다.
- [0096] 또한, 어트랙션 시설(52)은, 씨어터(54)의 천정(82)을 이동하는 천정 이동장치를 구비한다. 천정 이동장치는, 천정(82)을 후방으로 슬라이드 이동한다. 천정 이동장치(액츄에이터)도 또한, 안내기구(통로)와, 모터와, 모터의 동력을 전달하여 천정(82)을 안내에 따라서 이동시키는 기구를 갖는다.
- [0097] 스크린 이동장치가 스크린(70)을 이동할 때, 천정 이동장치가 천정(82)을 이동한다. 이것에 의해, 3개의 씨어터(54)가 더 합체된다. 3개의 씨어터(54)의 손님이 대면하고, 또한, 중앙 에어리어(56)의 천정이 손님의 시야에 들어간다. 이 상태에서 전체손님으로부터 보이도록, 중앙 공통 오브젝트(84)가, 중앙 에어리어 (56)의 중앙 위쪽에 설치되어 있다.
- [0098] 상술의 도 4 내지 도 9 중, 도 4, 도 5는, 부스(64)에 의해 구성되는 20명 씨어터를 나타내고 있다. 도 6, 도 7은, 합체 씨어터(66)에 의해 구성되는 80명 씨어터를 나타내고 있다. 도 8, 도 9는, 3개의 합체 씨어터(66)에 의해 구성되는 240명 씨어터를 나타내고 있다.
- [0099] 도 10은, 메인쇼룸(62)의 메인쇼 좌석(78)을 나타내고 있다. 도시와 같이, 뒤쪽의 위쪽 부분이, 손님의 귀의

옆으로 나와 있다. 이 위치에, 지향성이 높은 스피커가 설치되어 있다. 이 구성에 의해, 이하의 이점을 얻을 수 있다.

- [0100] 본 실시의 형태에서는, 상술한 바와 같이 부스 칸막이벽(68)이 구비되어 있다. 부스 칸막이벽(68)을 이동할 때에는 소음이 발생한다. 본 발명에 의하면, 어트랙션 영상의 도중에 부스 칸막이벽(68)을 이동해도, 소음의 영향이 억제된다. 즉, 소음이 발생해도, 어트랙션 영상의 음성이 충분한 품질로 손님에게 전달된다. 따라서, 어트랙션 영상의 도중에 부스 칸막이벽(68)을 이동하는 시스템을 적합하게 실현될 수 있다.
- [0101] 도 11은, 본 실시의 형태에서 제공되는 어트랙션 영상의 예를 나타내고 있다. 도 11은, 4개의 부스에 각각 구비되어 있는 4개의 영상 송출장치에 의해 제공되는 4개의 영상을 나타내고 있다.
- [0102] 어트랙션 영상은, 10분의 부스 영상(분할 씨어터 영상)과 1분 15초의 합체씨어터 영상으로 구성된다. 부스 영상은, 부스에서 제공되어야 할 영상이고, 합체 씨어터 영상은, 합체 씨어터에서 제공되어야 할 영상이다.
- [0103] 부스 영상은, 도 1의 시스템을 이용하여 생성된다. 이것에 의해, 각 부스 영상은, 대응하는 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상이 된다. 따라서, 도 11의 4개의 영상에서는, 부스 영상 부분의 캐스트가 다르다.
- [0104] 합체 씨어터 영상은, 합체 스크린을 사용하여 제공된다. 합체 씨어터 영상은, 합체 스크린에 따른 사이즈를 갖는 영상이다. 합체 씨어터 영상에는, 대형 스크린에 맞는 스케일이 큰 영상이 적합하다.
- [0105] 상기와 같이, 합체 씨어터 영상은, 4개의 영상 송출장치(124)를 사용하여 제공된다. 도 11의 각 영상 송출장치(124)는, 합체 씨어터 영상으로서 부분 씨어터 영상을 제공한다. 부분 씨어터 영상은, 전체 영상의 1/4의 영상이다. 인접하는 4개의 부분 씨어터 영상이 합쳐져, 합체 씨어터 영상을 형성한다. 이 예에서는, 하나의 영상 송출장치는, 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공하고 있다. 이러한 어트랙션 영상은, 본 발명에 있어서의 부스 영상과 합체 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상에 포함된다. 본 실시의 형태에서는, 4개의 영상 송출장치(124)가 공동하여 합체 씨어터 영상을 제공한다. 이 때, 4개의 영상이 동기하여 제공되어, 이것에 의해, 손님은 풀 사이즈의 합체 씨어터 영상을 볼 수 있다.
- [0106] 또한, 합체 씨어터 영상에도, 손님이 캐스트로서 등장해도 좋다. 여기에서도, 도 1의 시스템을 이용하여, 손님으로부터 작성한 캐스트 데이터가, 합체 씨어터 영상에 조립해 넣어진다. 합체 씨어터의 전부의 손님이 등장해도 좋고, 일부의 손님이 등장해도 좋다.
- [0107] 다음에, 도 12 및 도 13은, 어트랙션 시스템(50)의 제어에 관한 구성을 나타내는 블록도이다.
- [0108] 도 12에 있어서, 어트랙션 제어장치(100)는, 어트랙션 시스템(50)에 전체를 제어하는 컴퓨터시스템이다. 어트랙션 제어장치(100)는, 메인 제어장치(102)와 서브 제어장치(104)의 2계통의 구성을 구비하고 있다. 통상은 메인 제어장치(102)가 사용된다. 메인 제어장치(102)에서 장애가 발생한 경우, 제어 계통이 서브 제어장치(104)로 전환되어, 서브 제어장치(104)가 사용된다.
- [0109] 어트랙션 제어장치(100)는, 3개의 씨어터 A, B, C의 이동기구 및 영상 시스템을 제어한다. 3개의 씨어터 A, B, C는, 병렬로 구성되어 있다. 어트랙션 제어장치(100)는, 3개의 씨어터 A, B, C를 독립하여 제어할 수 있다. 도시되지 않지만, 씨어터 A, B, C에서는 음성시스템도 병렬로 구성되어 있고, 어트랙션 제어장치(100)는, 3개의 씨어터 A, B, C의 음성도 독립하여 제어할 수 있다.
- [0110] 어트랙션 제어장치(100)는, 시스템 전체의 제어 외에, 각 씨어터 및 각 부스의 어트랙션 진행상황, 각 기기의 동작상황, 네트워크 상태 등을 감시하고 있다. 네트워크는, 시스템을 구성하는 컴퓨터 등의 기기 사이를 접속하고 있다. 각종 기기에서, 에러가 발견된 경우, 어트랙션 제어장치(100)는, 에러상황을 조작화면상에 표시하여, 오퍼레이터의 조작의 지시를 입력한다.
- [0111] 도 13은, 하나의 씨어터의 구성을 나타내는 블록도이다. 본 실시의 형태에서는, 각 씨어터에, 이동기구 제어장치(106)가 구비되어 있다. 이동기구 제어장치(106)는, 어트랙션 제어장치(100)와 접속되어 있고, 어트랙션 제어장치(100)에 의해 제어된다.
- [0112] 이동기구 제어장치(106)는, 칸막이벽 이동 제어부, 스크린 이동 제어부 및 천정 이동 제어부로서 기능한다. 이동기구 제어장치(106)는, 부스 칸막이벽 이동기구(이동장치)(108)를 제어하는 것에 의해, 부스간의 부스 칸막이벽(68)의 이동을 제어한다. 또한, 이동기구 제어장치(106)는, 스크린 이동기구(이동장치)(110)를 제어하는 것에 의해, 스크린(70)의 이동을 제어한다. 또한, 이동기구 제어장치(106)는, 천정 이동기구(이동장치)(112)를 제어하는 것에 의해, 씨어터 천정(82)의 이동을 제어한다. 이들 이동기구(108,110,112)는 상술과

같이 모터 등으로 구성된다.

- [0113] 또한, 각 씨어터에는, 4개의 부스에 대응하는 4개의 영상 시스템(114)이 설치되어 있다. 4개의 영상 시스템은, 병렬로 구성되어 있다. 그리고, 4개의 영상 시스템(114)은, 공통의 파일서버(116)에 접속되어 있다.
- [0114] 각각의 영상 시스템(114)도 어트랙션 제어장치(100)에 의해 제어되어 있다. 따라서, 어트랙션 제어장치(100)는, 각 씨어터의 4개의 부스에서의 영상 제공을 독립하여 제어한다. 또한, 도시되지 않지만, 어트랙션 제어장치(100)는, 각 부스의 음성 제공도 독립하여 제어할 수 있다.
- [0115] 도 14는, 각 씨어터의 영상 관련 구성을 나타내고 있다. 각 씨어터는, 4개의 부스에 대응하여 4개의 병렬인 영상 시스템(114)을 구비하고 있다. 각 영상 시스템(114)은, 프리쇼 시스템(118)과 메인쇼 시스템(120)으로 구성되어 있다. 프리쇼 시스템(118)은, 손님 얼굴 CG화상인 캐스트 데이터를 생성하여 파일서버(116)에 격납한다. 메인쇼 시스템(120)은, 해당 부스의 캐스트 데이터를 사용하여 어트랙션 영상을 생성한다. 어트랙션 영상은, 영상 송출장치(22)로부터 송출되어, 스크린(72)에 표시된다. 4개의 영상 송출장치(22)가, 각각의 스크린(72)에, 각각의 어트랙션 영상을 송출한다.
- [0116] 도 15는, 각 부스의 영상 시스템을 나타내고 있다. 프리쇼 시스템(118)은, 3차원 스캐너(12), 화상처리 PC(14) 및 어텐던트 PC(퍼스널컴퓨터)(130)로 구성되어 있다. 3차원 스캐너(12) 및 화상처리 PC(14)는, 도 1을 이용하여 설명된 구성이다. 3차원 스캐너(12)는 손님 3차원 CG데이터를 생성하고, 화상처리 PC(14)는 3차원 CG데이터로부터 캐스트 데이터를 생성한다.
- [0117] 어텐던트 PC(130)는, 3차원 스캐너(12) 및 화상처리 PC(14)를 제어한다. 어텐던트 PC(130)로부터 화상처리 PC(14)에 제어 데이터가 보내지고, 또한 화상처리 PC(14)로부터 3차원 스캐너(12)로 제어 데이터가 보내진다. 어텐던트 PC(130)는, 어텐던트(어트랙션 제공자의 오퍼레이터)에 의해 조작된다.
- [0118] 프리쇼에서는, 어텐던트가, 어텐던트 PC(130)를 조작하고, 촬영 타이밍, 화상판정 및 화상처리의 지시를 실시한다. 구체적으로는, 어텐던트의 조작에 응답하여, 손님이 3차원 스캐너(12)로 촬영된다. 3차원 스캐너(12)는, 3차원 CG데이터를 화상처리 PC(14)에 출력한다. 화상처리 PC(14)는, 손님의 썸네일 화상 데이터를 어텐던트 PC(130)에 출력한다. 그리고, 어텐던트 PC(130)의 조작화면에 손님의 썸네일 화상이 표시된다.
- [0119] 어텐던트는, 조작화면의 썸네일 화상을 보고, 화상판정을 실시한다. 화상판정은, 손님의 화상이 어트랙션 영상의 합성에 사용 가능한지 아닌지의 판정이다. 예를 들면, 촬영시에 손님이 눈을 감고 있으면, 화상이 사용 불가능하다. 화상이 사용 불가능한 경우, 어텐던트는, 재촬영의 지시를 어텐던트 PC(130)에 입력한다. 화상이 사용 가능하면, 어텐던트는, 화상처리의 개시의 지시를 어텐던트 PC(130)에 입력한다. 이 지시가 화상처리 PC(14)에 보내져, 화상처리 PC(14)가 캐스트 데이터를 생성하고, 파일서버(116)에 격납한다.
- [0120] 또한, 어텐던트 PC(130)에서는, 손님의 성별 및 연령이, 손님의 화상 데이터에 대한 화상처리에 의해서 판정된다[성별 및 연령은, 화상처리 PC(14)로 판정되어도 좋다]. 성별 및 연령의 판정은, 임의의 주지의 화상처리 기술에 의해서 실현되어도 좋다. 어텐던트 PC(130)는, 성별 및 연령에 기초하여, 배역을 자동적으로 결정한다. 여기에서는, 어텐던트 PC(130)가, 배역결정의 프로그램을 실행한다. 이 프로그램은, 배역을 자동적으로 결정하는 알고리즘을 포함하고 있다. 이 알고리즘은, 손님의 연령 및 성별이, 캐스트의 설정 연령 및 설정 성별과 전체적으로 가능한 범위에서 가까워지도록 구성되어 있다. 간단한 예에서는, 손님이 남성그룹과 여성그룹으로 나뉘어져, 각 그룹의 손님이 연령순서로 나열된다. 캐스트도 이와 같이 나열된다. 그리고, 배역의 차례에 따라서, 각 캐스트에게 한 명의 손님이 할당된다. 남성의 손님이, 남성의 캐스트보다 많았다고 한다. 이 경우, 남은 남성의 손님은, 여성의 캐스트가 할당되고, 이것에 의해 배역이 조정된다. 여성의 손님이 많은 경우도, 같은 조정이 행하여진다. 원래, 이러한 성별의 변경이 있어도 문제없도록, 캐스트가 설정되어 있다. 보다 복잡한 알고리즘이 캐스트 설정에 적용되어도 좋다.
- [0121] 본 발명의 범위내에서, 어텐던트 PC(130)는, 성별 및 연령의 한 쪽에 기초하여 배역을 결정해도 좋다. 또한, 어텐던트 PC(130)는, 성별 및 연령에 기초하지 않고 배역을 결정해도 좋다. 예를 들면, 어텐던트 PC(130)는 랜덤으로 배역을 결정해도 좋다.
- [0122] 배역의 데이터는, 성별 데이터 및 연령 데이터와 함께, 어텐던트 PC(130)로부터 화상처리 PC(14)를 경유하여 파일서버(116)로 보내진다. 그리고, 배역의 데이터, 성별 데이터 및 연령 데이터는, 캐스트 데이터와 함께 파일서버(116)에 격납된다. 파일서버(116)는, 각 부스의 20명의 손님의 데이터를 격납한다. 파일서버(116)는, 4개의 부스의 데이터를 격납하므로, 전부 80명의 데이터를 격납한다.
- [0123] 단시간에 필요한 처리를 실시하기 위해, 프리쇼 시스템(118)은, 복수의 3차원 스캐너(12)에서 복수의 화상처

리 PC(14)와 복수의 어텐던트 PC(130)를 구비해도 좋다. 또한, 제어상태, 기기의 동작상태는, 순서대로 어트랙션 제어장치(100)에 보고된다.

- [0124] 다음에, 메인쇼 시스템(120)의 구성을 설명한다. 메인쇼 시스템(120)은, 합성장치(132)와 송출 PC(퍼스널컴퓨터)(134)를 포함한다. 합성장치(132)는, 도 1의 어트랙션 영상 생성장치(16)와 화상 시나리오 보존서버(18)에 해당하는 구성이다. 합성장치(132)는, 파일서버(116)로부터 캐스트 데이터를 뽑아, 어트랙션 영상을 생성한다. 합성장치(132)에서는, 부스 영상이 생성된다. 캐스트 데이터가, 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 배경화상에 합성된다.
- [0125] 합성장치(132)는, 복수의 손님으로부터 얻어진 복수의 캐스트 데이터를 취득한다. 또한, 합성장치(132)는, 배역(캐스트의 할당)의 데이터를 파일서버(116)로부터 취득한다. 그리고, 합성장치(132)는, 각 손님의 캐스트 데이터를, 해당하는 손님이 할당된 캐스트의 캐스트 시나리오 데이터를 이용하여 처리한다. 이것에 의해, 복수의 손님의 캐스트 데이터가, 배역에 따라서 영상중에서 동작한다.
- [0126] 합성장치(132)는, 송출 PC(134)에 의해서 제어되고 있다. 합성장치(132)로부터 송출 PC(134)에는 제어 데이터가 보내진다. 부스 영상은, 합성장치(132)로부터 송출 PC(134)를 경유하여 영상 송출장치(22)에 보내진다.
- [0127] 송출 PC(134)는, 하기와 같이 하여 합성장치(132)를 제어하여, 대상 부스에 있어서의 어트랙션 영상의 제공을 제어한다. 송출 PC(134)는, 동기 제어장치로서 기능하는 동기신호 발생장치(136)와 접속되어 있다. 동기신호 발생장치(136)는, 어트랙션 제어장치(100)에 제어되어 있다. 동기신호 발생장치(136)는, 동기신호로서, 타임코드 데이터와 블랙버스트 시그널을 생성하여, 이들 신호를 송출 PC(134)에 보낸다. 타임코드 데이터와 블랙버스트 시그널은, 화상 합성처리 타이밍과 화상 송출 타이밍을 지시하는 데이터이다.
- [0128] 송출 PC(134)는, 타임코드 데이터에 기초하여, 합성장치(132)에 부스 영상의 합성을 지시한다. 송출 PC(134)는, 각 시점에서 합성되어야 할 프레임의 프레임 번호를 합성장치(132)에 보낸다. 합성장치(132)는, 지시된 프레임 번호의 프레임의 화상을 합성한다. 합성된 화상은, 송출 PC(134)에 출력되어, 송출 PC(134)에 축적된다. 프레임 번호의 지시와 프레임의 합성이 반복하여 행하여져, 차례차례로 프레임 데이터가 생성된다.
- [0129] 송출 PC(134)는, 타임코드 데이터에 따라서, 축적된 프레임군으로부터 송출해야 할 화상을 선택한다. 그리고, 선택된 화상은, 송출 PC(134)로부터 영상 송출장치(22)에 송출되어, 스크린(70)에 투사된다. 송출 타이밍은, 블랙버스트 시그널에 의해 맞춰진다.
- [0130] 상기의 부스 영상의 합성은, 리얼타임으로 행하여진다. 구체적으로는, 송출 PC(134)는, 타임코드 데이터에 기초하여, 영상의 송출 개시의 소정시간 전에, 합성의 개시를 합성장치(132)에 지시한다. 여기에서는, 최초의 프레임 번호가 송출 PC(134)로부터 합성장치(132)에 전해진다. 예를 들면, 어트랙션 영상의 송출 개시의 15초 전에 화상합성이 시작된다. 그리고 화상 송출이 시작된다. 합성장치(132)의 화상합성과 송출 PC(134)의 화상 송출이, 병행하여 행하여진다. 이 동작이, 화상 합성과 화상 송출의 몇 초의 차이를 유지한 상태로 행하여진다. 송출 PC(134)는, 상술한 바와 같이, 합성장치(132)로부터 입력된 화상을 추적하고 있어, 이것에 의해, 송출 PC(134)는, 몇 초의 영상의 버퍼로서 기능한다.
- [0131] 부스 영상은, 상술한 바와 같이 합성장치(132)에서 합성된다. 도 11에 나타나는 바와 같이, 송출 PC(134)는, 부스 영상에 이어 합체 씨어터 영상을 송출한다. 보다 상세하게는, 송출 PC(134)는, 합체 씨어터 영상의 1/4의 부분 씨어터 영상을 송출한다. 부분 씨어터 영상에는, 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않아도 좋다. 따라서, 부분 씨어터 영상은, 미리 송출 PC(134)에 유지되어 있다. 송출 PC(134)는, 어트랙션 영상으로서 부스 영상에 이어 부분 씨어터 영상을 송출한다.
- [0132] 부분 씨어터 영상의 송출도, 타임코드 데이터와 블랙버스트 시그널에 따라서 행하여진다. 타임코드 데이터에 기초하여, 송출 화상이 선택되고, 블랙버스트 시그널에 의해 타이밍이 맞춰진다.
- [0133] 한편, 이미 설명한 바와 같이, 합체 씨어터 영상에도, 부스 영상과 같이, 손님이 캐스트로서 조립해 넣어져도 좋다. 이 경우에는, 합체 씨어터 영상도, 송출 PC(134)의 제어아래에서, 합성장치(132)에서 생성되어도 좋다.
- [0134] 타임코드 데이터와 블랙 버스트 시그널은, 하나의 동기신호 발생장치(136)로부터, 4개의 부스의 4개의 송출 PC(134)로 보내져 있다. 이것에 의해, 하나의 씨어터의 4개의 부스에서, 어트랙션 영상의 진행의 타이밍이 맞춰진다.
- [0135] 또한, 도 13에는 하나의 합성장치(132)가 나타나 있다. 그러나, 실제의 시스템에서는, 리얼타임 렌더링을 실

현하기 위해서, 실제로는 복수의 합성장치(132)를 구비하는 것이 적합하다. 또한, 메인쇼 시스템(120)에 있어서도, 제어상태, 기기의 동작상태는, 순서대로 어트랙션 제어장치(100)에 보고된다.

- [0136] 또한, 도 13에 나타나는 바와 같이, 송출 PC(134)는, 웹 서버(138)와 접속되어 있다. 송출 PC(134)는, 어트랙션 영상을, 웹 서버(138)에도 송출한다. 웹 서버 (138)는, 송출 PC(134)로부터 어트랙션 영상 데이터를 받아, 보존한다. 웹 서버 (138)는, WWW서버의 기능을 갖고, 어트랙션 영상 데이터를 네트워크 경유로 제공한다. 네트워크는 전형적으로는 인터넷이다.
- [0137] 또한, 상기의 프리쇼 시스템(118) 및 메인쇼 시스템(120)에 있어서, 화상 관련의 처리는, 보다 상세하게는, 하기와 같이 행해져도 좋다. 3차원 스캐너(12)는, 스캐닝 데이터와 텍스처 데이터를 생성하여, 이들 데이터를 출력한다. 스캐닝 데이터는, 얼굴의 형상의 데이터이다. 텍스처 데이터는, 얼굴의 2차원 화상이며, 전형적으로는 정면에서 촬영된 정면화상이다. 텍스처 데이터는 텍스처 매핑에 이용된다. 또한, 화상처리 PC(14)는, 썸네일 화상을 어텐던트 PC(130)에 보낸다. 이 썸네일 화상은, 3차원 및, 2차원의 화상이다. 2차원의 화상은, 상기의 텍스처 데이터에 대응한다.
- [0138] 또한, 화상처리 PC(14)는, 어텐던트 PC(130)로부터 화상처리 개시의 지시가 입력되면, 캐스트 데이터의 생성을 개시한다. 이 때, 화상처리 PC(14)는, 이미 설명한 바와 같이, 각 손님의 캐스트 데이터로서 "표준 모델 데이터"와 "복수 종류의 샘플 표정 데이터세트"를 생성한다. 표준 모델 데이터는, 피팅 데이터라고도 불린다. 샘플 표정 데이터는, 얼굴의 모습을 규정하는 데이터이다. 표준 모델 데이터 및 샘플 표정 데이터 세트는, 캐스트마다(즉 손님마다) 생성된다. 이러한 표준 모델 데이터와 샘플 표정 데이터 세트가, 파일서버(116)에 격납되어, 합성장치(132)에서의 합성처리에 사용된다. 합성장치(132)는, 브랜드 데이터에 따라서, 복수의 샘플 표정 데이터를 브랜드하여, 표준 모델 데이터를 변형한다. 브랜드 데이터는, 캐스트 시나리오 데이터에, 표정을 지정하는 데이터로서 포함되어 있다. 이것에 의해, 합성장치(132)는, 여러 가지 표정의 화상 데이터를 생성한다.
- [0139] 또한, 프리쇼 시스템(120)은, 손님의 얼굴 화상으로부터 홍채색을 구하여, 홍채색 데이터를 생성해도 좋다. 홍채색 데이터는, 화상처리 PC(14)로부터 출력되어, 파일서버(116)에 격납된다. 그리고, 홍채색 데이터는, 파일서버(116)로부터 합성장치(132)로 보내져, 화상 합성에 사용된다. 홍채색 데이터에 따라서, 캐스트의 눈의 색이 조정되어, 캐스트의 화상이 실제의 손님에 접근된다.
- [0140] 다음에, 도 16, 도 17을 참조하여, 어트랙션 시스템(50)의 동작을 설명한다. 여기에서는, 하기 구성의 어트랙션 스토리를 예로서 채택한다.
- [0141] ?하나의 부스의 캐스트(손님)는, 같은 호성의 거주자이다.
- [0142] ?부스마다 무대의 호성이 다르다.
- [0143] ?부스의 캐스트는, 우주선의 승무원으로서 우주로 여행을 떠난다.
- [0144] ?우주에서의 모험을 거쳐, 4개의 부스의 우주선이 집합한다.
- [0145] ?4개의 우주선은, 선단을 만들어, 함께 지구로 향한다.
- [0146] ?3개의 호성계로부터 선단이 모여, 피날레를 맞이한다.
- [0147] 어트랙션 쇼는, 프리쇼와 메인쇼로 구성된다. 도 16은 프리쇼의 동작을 나타내, 도 17은 메인쇼의 동작을 나타내고 있다. 프리쇼 및 메인쇼 모두, 1라운드의 길이는 20분이다.
- [0148] 도 16을 참조하면, 프리쇼는, 약 4분의 입장과, 약 12분의 프리쇼 본편과, 약 4분의 퇴장으로 구성된다.
- [0149] 입장에서는, 240명의 손님이 프리쇼룸(60)에 들어가, 프리쇼 좌석(80)에 앉는다. 3개의 프리쇼룸(60)의 각각에 80명이 수용된다.
- [0150] 프리쇼 본편에서는, 우선, 각 손님의 얼굴이 3차원 스캐너(12)로 스캔된다. 스캔 데이터는, 캐스트 데이터의 생성에 사용된다. 프리쇼의 사이에 화상처리 PC(14)에 의해 화상처리가 행하여져, 캐스트 데이터가 생성된다.
- [0151] 스캐닝 후, 상황이 영상으로 설명된다. 상술한 어트랙션 스토리의 필요한 부분의 설명을 한다. 즉, 부스의 캐스트들이 하나의 호성에 있어, 우주선에 탑승하는 것이 설명된다.
- [0152] 상황의 설명 후, 각 승무원이 영상으로 소개된다. 여기에서는, 스캔 데이터로부터 생성한 캐스트 데이터가

사용되어도 좋다. 20명의 손님에게는 다른 캐스트가 할당되어 있다. 각 캐스트의 역할이, 얼굴의 화상과 함께 소개된다.

- [0153] 승무원의 소개가 끝나면, 손님은 프리쇼룸(60)으로부터 퇴장하여, 메인쇼룸 (62)으로 나아간다.
- [0154] 다음에, 도 17을 참조하여, 메인쇼를 설명한다. 메인쇼는, 약 4분의 입장과, 약 12분의 메인쇼 본편과, 약 4분의 퇴장으로 구성된다. 그리고, 메인쇼 본편은, 20명 씨어터, 80명 씨어터, 240명 씨어터로 구성된다.
- [0155] 입장에서는, 손님이 프리쇼룸(60)으로부터 메인쇼룸(62)에 들어와, 메인쇼 좌석(78)에 앉는다.
- [0156] 이 단계에서는, 씨어터(54)는, 이미, 도 4, 도 5에 나타나는 20명 씨어터 상태에 있다. 메인쇼룸(62)은 부스 칸막이벽(68)에 의해 4개의 부스(64)에 분할되어 있다. 각 부스(64)에 20명이 수용된다.
- [0157] 메인쇼 본편에서는, 어트랙션 영상의 제공이 개시된다. 각 씨어터에서는, 4개의 영상 송출장치(20)의 영상이 동시에 스타트하여, 동시에 진행된다.
- [0158] 메인쇼 본편에서는, 우선, 20명 씨어터에 있어서, 부스 영상이 부스(64)에서 제공된다. 부스 영상은, 수용한 20명의 손님이 캐스트가 된 영상이다. 20명의 캐스트는, 영상중에서 같은 우주선에 탑승하여, 우주에서 모험한다. 모든 부스(64)의 스토리는 같아도 좋고, 달라도 좋다.
- [0159] 부스 영상의 길이는 10분이다. 부스 영상이 끝날 때, 이동기구 제어장치 (106)(씨어터 제어부)는, 이하에 설명하는 바와 같이, 20명 씨어터로부터 80명 씨어터로 이행하기 위한 제어를 실시한다.
- [0160] 이동기구 제어장치(106)는, 부스 영상이 끝날 때, 부스 칸막이벽 이동기구 (108)를 제어하고, 소정의 전환 타이밍으로 부스 칸막이벽(68)을 이동시킨다. 이것에 의해, 도 6, 도 7에 나타나는 바와 같이, 3개의 씨어터 (54)의 각각에 있어서, 4개의 부스(64)가 합체하여, 합체 씨어터(66)가 형성된다.
- [0161] 전환 타이밍은, 부스 영상의 종료시점과 엄밀하게 같지 않아도 좋다. 부스 칸막이벽(68)의 이동에 필요로 하는 시간이 고려되어도 좋다. 부스 영상의 종료시점부터 조금 전(또는 후)에 부스 칸막이벽(68)의 이동이 개시되어도 좋다. 이러한 제어도, 본 발명에서는, '부스 영상이 끝날 때의 부스 칸막이벽(68)의 이동'에 포함된다.
- [0162] 이동기구 제어장치(106)는, 예를 들면, 어트랙션 영상이 개시되고 나서의 시간을 타이머로 계측하여, 이것에 의해, 전환 타이밍이 온 것을 검출한다. 이동기구 제어장치(106)는, 외부로부터 전환 타이밍을 나타내는 정보를 받아들여도 좋다. 이동기구 제어장치(106)는, 동기신호 발생장치(136)로부터 타임코드 데이터를 받아들여도 좋다.
- [0163] 80명 씨어터에서는, 합체 씨어터 영상이 제공된다. 도 11을 참조하여 설명한 바와 같이, 각 부스(64)의 영상 송출장치(20)는, 합체 씨어터 영상의 1/4의 부분 씨어터 영상을 분할 스크린(72)에 비춘다. 이것에 의해, 합체 스크린(74)의 사이즈에 맞춘 스케일이 큰 영상이 제공된다. 4개의 영상 송출장치(20)의 영상이 동시에 부스 영상으로부터 합체 씨어터 영상으로 이행하도록, 영상의 출력이 동기하고 있다.
- [0164] 합체 씨어터 영상은, 4개의 부스(64)의 우주선이 모인 선단의 영상이고, 선단은 우주를 지구를 향하여 진행된다. 이미 설명한 바와 같이, 합체 씨어터 영상에서도, 손님이 캐스트로서 영상에 조합해 넣어져도 좋다.
- [0165] 합체 씨어터 영상의 길이는 1분 15초이며, 어트랙션 영상은 합체 씨어터 영상에서 끝난다. 합체 씨어터 영상이 끝날 때, 이동기구 제어장치(106)는, 이하에 설명하는 바와 같이, 80명 씨어터로부터 240명 씨어터로 이행하기 위한 제어를 실시한다.
- [0166] 이동기구 제어장치(106)는, 합체 씨어터 영상이 끝날 때, 스크린 이동기구 (110)를 제어하여, 소정의 전환 타이밍으로 스크린(70)을 이동시킨다. 동시에, 이동기구 제어장치(106)는, 천정 이동기구(112)를 제어하여, 천정(82)을 이동시킨다. 이것에 의해, 도 8, 도 9에 나타나는 바와 같이, 3합체 씨어터(66)의 칸막이가 제거된다.
- [0167] 부스 칸막이벽(68)의 제어에서 설명한 바와 같이, 스크린(70) 및 천정(82)의 전환 타이밍은, 합체 씨어터 영상의 종료시점과 엄밀하게 같지 않아도 좋다. 스크린(70) 및 천정(82)의 이동에 필요로 하는 시간이 고려되어도 좋다. 합체 씨어터 영상의 종료시점부터 조금 전(또는 후)에, 스크린(70) 및 천정(82)의 이동이 개시되어도 좋다. 또한, 스크린(70)과 천정(82)의 전환 타이밍이 어긋나 있어도 좋다. 이러한 제어도, 본 발명에서는, '합체 씨어터 영상이 끝날 때의 스크린(70) 및 천정(82)의 이동'에 포함된다.
- [0168] 또한, 이동기구 제어장치(106)는, 부스 칸막이벽(68)의 전환 타이밍의 검지와 같은 처리에 의해, 스크린(70)

및 천정(82)의 전환 타이밍의 도래를 검지해도 좋다. 예를 들면, 타이머를 사용하여, 전환 타이밍이 검지된다.

- [0169] 240명 씨어터에서는, 3개의 합체 씨어터(66)가 더 융합된다. 240명의 손님이 대면하여, 또한, 위쪽의 중앙 공통 오브젝트(84)를 본다. 여기에서는, 3개의 흑성계의 사람들이 집합한 장면이 상정되어 있다. 중앙 공통 오브젝트(84)는, 지구의 상징이다. 240명 씨어터의 시간은 45초이다.
- [0170] 이상에 의해, 메인쇼 본편이 종료한다. 손님은 퇴장하고, 포스트쇼로 이동한다. 포스트쇼는, 포스트쇼룸(도시하지 않음)에서 제공된다. 각종의 노벨티 굿즈(novelty goods)가 판매된다. 손님이 출연한 화상이 노벨티로서 건네져도 좋다.
- [0171] 또한, 퇴장 후의 손님은, 인터넷을 통해서 웹 서버(138)에 액세스하여, 자신이 출연한 화상을 열람하고, 또한, 다운로드할 수 있다.
- [0172] 「부스 장애」
- [0173] 우선, 부스 장애의 문제점에 대해서 설명한다. 본 실시의 형태에 있어서, 부스 장애는, 부스 단위로 발생하는 영상 시스템의 장애를 의미하고, 특히, 부스 장애는, 손님의 영상이 조립해 넣어진 부스 영상을 생성할 수 없게 되는 장애를 의미한다. 부스 장애는, 예를 들면, 합성장치(132)의 고장에 의해 발생한다. 또한 예를 들면, 부스 장애는, 프리쇼 시스템(118)의 고장에 의해 발생한다.
- [0174] 지금까지 설명해 온 바와 같이, 어트랙션 시스템(50)에서는, 4개의 부스가 합체되어, 4개의 스크린에 합체 씨어터 영상이 비춰진다. 그러나, 부스 장애가 발생하여 일부의 부스의 영상이 제공되지 않게 되면, 합체 씨어터 영상의 일부가 빠져 버려, 4면 합체 스크린의 연출이 불가능하게 되어, 어트랙션이 성립하지 않게 된다. 이러한 사태를 피하기 위해, 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템(50)은, 하기와 같이 구성되어 있다.
- [0175] 도 18은, 송출 PC(134)의 구성을 나타내고 있다. 송출 PC(134)는, 합성 제어부(140), 부스 영상 취득부(142), 부스 영상 축적부(144), 부분 씨어터 영상 기억부(146) 및 송출 제어부(148)를 갖고 있다. 이들 구성은, 장애가 발생하지 않은 통상상태로 통상의 어트랙션을 제공한다. 또한, 송출 PC(134)는, 장애 검출부(150) 및 디폴트 영상 기억부(152)를 구비하고 있다. 이것들은, 부스 장애가 발생했을 때에 기능한다.
- [0176] 송출 PC(134)에는, 동기신호 발생장치(136)로부터 타임코드 데이터 및 블랙버스트 시그널이 입력된다. 합성 제어부(140)는, 합성장치(132)를 제어하고, 부스 영상의 합성을 실시하게 한다. 부스 영상 취득부(142)는, 합성장치(132)로부터 출력된 부스 영상을 수신한다. 부스 영상은, 부스 영상 축적부(144)에 축적된다. 부스 영상 축적부(144)는, 몇 초간 정도의 부스 영상을 축적하는 버퍼이다. 부분 씨어터 영상 기억부(146)는, 부분 씨어터 영상을 기억하고 있다. 송출 제어부(148)는, 부스 영상 축적부(144)로부터 부스 영상을 읽어내어, 영상 송출장치(22)에 송출한다. 또한, 송출 제어부(148)는, 부분 씨어터 영상 기억부(146)로부터 부분 씨어터 영상을 읽어내어, 영상 송출장치(22)에 송출한다.
- [0177] 장애 검출부(150)는, 부스 장애의 발생을 자동적으로 검출한다. 부스 장애가 발생하면, 부스 영상이 부스 영상 취득부(142)에 수신되지 않게 된다. 따라서, 장애 검출부(150)는, 부스 영상 취득부(142)의 상태를 감시하여, 부스 영상이 수신되지 않게 되었을 때에 장애가 발생했다고 판정한다.
- [0178] 디폴트 영상 기억부(152)는, 디폴트 부스 영상을 기억하고 있다. 디폴트 부스 영상은, 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 부스 영상이다. 디폴트 부스 영상은, 미리 생성되어 있다. 예를 들면, 제3자의 얼굴이 스캔되어 캐스트 데이터가 생성되고, 캐스트 데이터가 배경화상 등과 합성되어, 디폴트 부스 영상이 생성된다.
- [0179] 장애 검출부(150)가 장애를 검출하면, 장애 발생이 송출 제어부(148)에 전해진다. 그리고, 송출 제어부(148)는, 부스 영상으로부터 디폴트 부스 영상으로의 전환을 자동적으로 실시한다. 송출 제어부(148)는, 부스 영상 축적부(144) 대신에 디폴트 영상 기억부(152)로부터 디폴트 부스 영상을 읽어낸다. 그리고, 송출 제어부(148)는, 디폴트 부스 영상을 영상 송출장치(22)에 송출하고, 그리고 부분 씨어터 영상 기억부(146)의 부분 씨어터 영상을 영상 송출장치(22)에 송출한다.
- [0180] 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템(50)은, 부스 장애가 발생하면, 이하와 같이 동작한다. 본 실시의 형태에서는, 도 14 및 도 15에 나타난 바와 같이, 파일 서버, 어트랙션 제어장치, 동기신호 발생장치를 제거하여, 4개의 부스의 시스템이 병렬이다. 따라서, 부스 장애가 발생했을 때, 부스 장애는, 부스 장애가 발생하지 않은 정상적인 부스에 영향을 주지 않는다. 정상적인 부스는, 통상대로 동작하여, 부스 영상과 부분 씨어터 영

상으로 이루어지는 어트랙션 영상을 제공한다.

- [0181] 한편, 부스 장애가 발생한 부스에서는, 상술한 바와 같이, 어트랙션 영상이, 부스 영상으로부터 디폴트 부스 영상으로 전환할 수 있다. 그리고, 장애가 있는 부스는, 디폴트 부스 영상과 부분 씌어터 영상으로 이루어지는 어트랙션 영상을 제공한다. 따라서, 어트랙션 영상의 일부의 누락이 회피되어, 정상적인 부스를 계속 사용할 수 있다.
- [0182] 이와 같이, 본 실시의 형태에서는, 부스 장애가 발생했다고 해도, 해당 부스의 송출 PC(134)가 정상적으로 기능하고 있으면, 디폴트 영상이 제공되고, 이것에 의해, 전체 부스의 영상이 제공된다. 씌어터 합체 상태에서의 영상의 결여가 회피되고, 어트랙션이 성립하지 않게 되는 것을 회피할 수 있다. 씌어터 전체의 폐쇄를 회피할 수 있어, 정상적인 부스를 사용하여 어트랙션의 제공이 계속된다.
- [0183] 부스 장애가 어트랙션의 개시전에 발생하는 경우와, 부스 장애가 어트랙션의 개시 후에 발생하는 경우를 생각할 수 있다. 양자의 경우에, 송출 PC(134)의 구성 및 동작은 같아도 좋다. 송출 PC(134)는, 합성장치(132)로부터 부스 영상이 보내져 오지 않으면, 부스 장애가 발생했다고 판정하고, 디폴트 부스 영상을 제공한다. 부스 장애의 발생시기에 관계없이, 송출 PC(134)의 구성은 같아도 좋고, 이 점에서 시스템 구성이 간단하다.
- [0184] 또한, 디폴트 영상 기억부(152)는, 디폴트 부스 영상과 함께 부분 씌어터 영상을 기억해도 좋다. 이 경우, 부스 장애가 발생하면, 송출 제어부(148)는, 디폴트 영상 기억부(152)로부터 전부의 어트랙션 영상을 읽어내어, 영상 송출장치(22)에 출력한다.
- [0185] 또한, 이미 서술한 바와 같이, 본 실시의 형태에서는, 합체 씌어터 영상에도 캐스트 데이터가 조립해 넣어도 좋다. 이 경우, 부분 씌어터 영상의 디폴트 영상도 송출 PC(134)에 보관된다. 부스 영상 또는 부분 씌어터 영상이 합성장치(132)로부터 수신되지 않으면 송출 PC(134)는, 부스 장애가 발생했다고 판정한다. 부스 장애가 발생하면, 송출 PC(134)는, 부스 영상 및 부분 씌어터 영상의 디폴트 영상을 출력한다.
- [0186] 「씌어터 장애」
- [0187] 다음에, 씌어터 장애에 대해서 설명한다. 본 실시의 형태에 있어서, 씌어터 장애는, 씌어터 단위에서 생기는 장애를 의미한다. 씌어터 장애는, 전형적으로는, 하나의 씌어터에 설치된 무엇으로부터의 기기의 고장이다. 씌어터 장애는, 예를 들면, 이동기구 제어장치(106)의 고장이다. 또한 예를 들면, 씌어터 장애는, 부스 칸막이벽 이동기구(108), 스크린 이동기구(110) 또는 천정 이동기구(112)의 고장이다. 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템(50)은, 씌어터 장애에 적합하게 대처하기 위해서, 하기와 같이 구성되어 있다.
- [0188] 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템(50)에서는, 도 12 및 도 13을 이용하여 설명한 바와 같이, 어트랙션 제어장치(100)를 제외하고, 3개의 씌어터 A, B, C의 시스템이 병렬로 설치되어 있다. 보다 상세하게는, 3개의 씌어터 A, B, C의 이동기구 및 영상 시스템이 병렬이다. 이동기구는, 부스 칸막이벽, 스크린 및 천정의 이동기구이다(부스 칸막이벽 이동기구는, 씌어터 사이즈 변경기능을 실현한다). 씌어터 A, B, C는, 어트랙션 제어장치(100)에 의해 독립하여 제어된다. 따라서, 어트랙션 제어장치(100)는, 장애가 발생한 씌어터의 기능을 정지하고, 장애가 발생하지 않은 정상적인 씌어터의 기능의 작동을 계속한다.
- [0189] 도 12에 있어서, 어트랙션 제어장치(100)는, 시스템 전체의 제어 외에, 각 씌어터 및 각 부스의 어트랙션 진행상황, 각 기기의 동작상황, 네트워크 상태 등을 감시하고 있다. 네트워크는, 시스템을 구성하는 컴퓨터 등의 기기 사이를 접속하고 있다. 각종 기기에서 에러가 발견된 경우, 어트랙션 제어장치(100)는, 에러 상황을 조작화면상에 표시한다. 오퍼레이터는, 장애의 발생이 검출된 씌어터의 기능을 정지하는 지시를 어트랙션 제어장치(100)에 입력한다. 이 지시의 입력에 응답하여, 어트랙션 제어장치(100)는, 장애가 발생한 씌어터의 각종 기능을 정지시킨다. 구체적으로는, 어트랙션 제어장치(100)는, 대상의 씌어터의 이동기구와 영상제공 기능을 정지시킨다. 또한, 어트랙션 제어장치(100)는, 대상의 씌어터에서의 음성 제공도 정지한다. 3개의 씌어터는 독립하고 있으므로, 나머지의 2개의 정상적인 씌어터의 기능은 유지된다.
- [0190] 어트랙션 제어장치(100)는, 하기와 같이 조작되어도 좋다. 어트랙션 제어장치(100)의 화면에서는, 부스 칸막이벽, 스크린 및 천정의 이동 기능에 대해서, 씌어터 단위에서의 온/오프 조작이 가능하다. 또한, 영상 제공 시스템의 기능에 대해서는, 부스 단위에서의 온/오프 조작이 가능하다. 따라서, 장애가 발생하면, 오퍼레이터는, 해당하는 씌어터의 이동 기능을 오프로 하고, 또한, 해당하는 씌어터에 있는 4개의 부스의 영상 제공 시스템을 오프로 한다. 이것에 의해, 씌어터의 기능이 정지한다. 2개의 정상적인 씌어터의 기능은 유지된다.
- [0191] 이상으로 설명한 바와 같이, 본 실시의 형태에서는, 씌어터 장애가 발생하면, 어트랙션 제어장치(100)가, 장

해가 발생한 씨어터의 기능을 정지하고, 나머지의 씨어터의 기능의 작동을 계속시킬 수 있다. 따라서, 어트랙션 시설을 폐쇄하는 일 없이, 정상적인 씨어터를 사용하여 어트랙션의 제공을 계속할 수 있다.

- [0192] 「음성 시스템」
- [0193] 다음에, 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템(50)에 있어서의 음성 시스템의 적합한 예에 대해서 설명한다. 본 시스템은, 하기와 같이, 손님들의 성별을 자동적으로 식별하여, 손님들의 성별에 맞춘 소리로, 영상상의 대사의 음성을 출력하도록 구성되어 있다.
- [0194] 도 19는, 어트랙션 시스템(50)의 음성 시스템을 나타내고 있다. 음성 시스템은, 음성 송출장치(160), 매트릭스 오디오 믹서(162), 3개의 파일서버(116), 어트랙션 제어장치(100) 및 동기신호 발생장치(136)로 구성되어 있다.
- [0195] 음성 송출장치(160)는, 전체 캐스트의 음성 소재, 효과음 및 BGM의 데이터를 기억하고 있다. 이러한 음성은, 스테레오로 녹음되고 있다. 캐스트의 인원수는, 20명이다(1부스의 인원수). 각 캐스트의 음성은, 그 캐스트의 대사의 음성이다. 본 실시의 형태에서는, 특히, 음성 송출장치(160)는, 20의 캐스트의 남녀별 음성을 기억하고 있다. 따라서, 합계로 40명의 음성이 기억되어 있다.
- [0196] 음성 송출장치(160)는, 96채널의 출력을 갖는다. 약 10채널이, BGM 및 효과음의 스테레오 음성을 출력한다. 80채널이, 전체 캐스트의 음성을 출력한다. 캐스트수가 20이며, 남녀의 음성이 출력되고, 또한, 스테레오 음성이 출력되므로, 80채널이 필요하다.
- [0197] 음성 송출장치(160)는, 매트릭스 오디오 믹서(162)에 접속되어 있고, 매트릭스 오디오 믹서(162)는, 전체 부스의 전체 스피커에 접속되어 있다. 부스의 수는 12이다. 도 10을 이용하여 설명한 바와 같이, 각 부스에서는, 20의 의자의 스피커군에 음성이 공급된다.
- [0198] 매트릭스 오디오 믹서(162)는, 적어도 24의 출력 채널을 갖는다. 이것에 의해, 매트릭스 오디오 믹서(162)는, 부스마다 음성 출력을 바꿀 수 있다. 부스의 수가 12이며, 스테레오 음성이 출력되므로, 24채널의 출력이 필요하다.
- [0199] 매트릭스 오디오 믹서(162)는, 부스의 출력마다 크로스포인트를 설정하는 것에 의해, 부스마다 음성을 바꿀 수 있다. 이 기능을 이용하여, 각 부스의 각 캐스트의 음성이, 실제의 손님들의 성별에 맞도록, 음성 송출장치(160)로부터 입력된 남성 음성 또는 여성 음성으로부터 선택된다. 매트릭스 오디오 믹서(162)는, 어트랙션 제어장치(100)에 의해 제어된다.
- [0200] 다음에, 도 19의 음성 시스템의 동작을 설명한다. 영상 시스템에 관련하여 설명한 바와 같이, 본 실시의 형태에서는, 화상처리중에, 각각의 손님들의 성별이 촬영 화상으로부터 자동적으로 식별되어 있다. 이 성별 데이터는, 할당된 캐스트의 데이터와 함께, 각 부스의 프리쇼 시스템으로부터 출력되어, 파일서버(116)에 격납된다(캐스트별 성별 데이터).
- [0201] 어트랙션 제어장치(100)는, 3개의 씨어터에 설치된 3개의 파일서버(116)로부터, 전체 부스의 전체 캐스트의 성별 데이터를 읽어낸다. 어트랙션 제어장치(100)는, 성별 데이터에 기초하여 매트릭스 오디오 믹서(162)를 제어하여, 각 부스의 출력마다 크로스포인트를 설정한다. 이 때, 각 캐스트의 음성이 실제의 손님들의 성별에 맞도록, 어트랙션 제어장치(100)는, 해당 캐스트에 대한 입력 채널의 남성 음성 및 여성 음성의 한 쪽을 선택한다. 이러한 크로스포인트 설정이, 전체 부스의 전체 캐스트에 대해서 행하여진다. 또한, BGM 및 효과음에 대해서도 크로스포인트가 설정된다.
- [0202] 어트랙션 제어장치(100)는, 동기신호 발생장치(136)를 제어하고, 음성 송출장치(160)의 동작을 제어한다. 동기신호 발생장치(136)는, 이미 설명한 바와 같이, 어트랙션 제어장치(100)의 제어하에서, 타임코드 데이터를 생성한다. 타임코드 데이터는 음성 송출장치(160)에 공급된다. 음성 송출장치(160)는, 타임 코드에 따라서, 음성을 매트릭스 오디오 믹서(162)에 출력한다. 매트릭스 오디오 믹서(162)는, 크로스포인트 설정에 따라서 동작하여, 각 부스에 음성을 출력한다. 음성은, 각 부스에 설치된 스피커 내장의 의자에 보내져, 거기서 확장된다.
- [0203] 상술한 바와 같이, 크로스포인트가 성별 데이터에 기초하여 설정되어 있으므로, 각 부스에서는, 어트랙션 영상중의 각 캐스트가, 그 캐스트에 할당된 손님들의 성별에 맞는 음성으로 이야기한다. 예를 들면, 하나의 부스에서는, 어느 캐스트에게 남성의 손님이 할당되고, 다른 부스에서는, 같은 캐스트에게 여성의 손님이 할당되었다고 한다. 이러한 경우에, 본 실시의 형태에 의하면, 캐스트의 음성과 손님들의 성별이 매치되므로, 손님들의

현장감이 늘어난다.

- [0204] 본 실시의 형태의 음성 시스템의 이점을 더 설명한다. 우선, 가령, 본 실시의 형태의 음성 시스템을 적용하지 않았다고 한다. 이 경우, 각 캐스트의 음성을, 남성 또는 여성의 음성에 고정하는 것을 생각할 수 있다. 그러나, 이러한 구성에서는, 일부의 캐스트의 음성과 손님 성별이 일치하지 않게 될 가능성이 높다. 그 결과, 손님 화상이 실제의 성별과 다른 성별의 소리로 이야기하므로, 현장감이 감소해 버린다.
- [0205] 이러한 사태를 피하기 위해, 손님 성별을 제한하는 것을 생각할 수 있다. 캐스트의 남성의 수가 X이며, 여성의 수가 Y이었다고 한다. 이 경우, 손님 남성의 수를 X로 하고, 여성의 수를 Y로 한다. 이것에 의해, 캐스트의 음성을 손님 성별과 일치시키는 배역을 실시하는 것이 가능하다.
- [0206] 그러나, 어트랙션 시설에는, 불특정의 다수의 손님이 모인다. 이점을 고려하면, 상술의 손님 제한은, 현실 문제로서 곤란하다. 이에 대해서, 본 실시의 형태의 음성 시스템은, 손님 제한을 실시하는 일 없이 현장감을 증대할 수 있으므로, 유리하다.
- [0207] 본 실시의 형태에서는, 음성이 손님 성별에 맞춰졌다. 변형예에서는, 또한, 손님 연령에 음성이 맞춰져도 좋다. 음성 송출장치(160)가, 복수의 연령의 남성 및 여성의 음성을 기억하고 있다. 매트릭스 오디오 믹서(162)는, 손님 성별 및 연령의 판정결과에 따른 음성을 선택하여 출력한다. 예를 들면, 10대, 20대, 30대, ...의 음성이 준비되어 선별된다. 이러한 처리가, 전체 캐스트의 각각에 대해서 행하여진다.
- [0208] 「비상정지 기능」
- [0209] 다음에, 본 실시의 형태의 어트랙션 시스템에 있어서의 비상정지 기능에 대해서 설명한다. 본 실시의 형태에서는, 부스 칸막이벽 및 스크린이 이동한다고 하는 어트랙션 시스템의 구성에 적합하도록, 하기 2종류의 비상정지 기능이 설치되어 있다.
- [0210] 도 20은, 비상정지 기능에 관한 구성을 나타내는 블록도이다. 이미 설명한 바와 같이, 어트랙션 제어장치(100)는, 메인 제어장치(102) 및 서브 제어장치(104)로 구성되어 있고, 어트랙션 시스템(50)의 전체를 제어한다. 어트랙션 제어장치(100)는, 3개의 써어터의 이동기구 제어장치(106)를 제어하고, 각 이동기구 제어장치(106)는, 부스 칸막이벽 이동기구(108), 스크린 이동기구(110) 및 천정 이동기구(112)를 제어한다.
- [0211] 또한, 어트랙션 시스템(50)은, 조명장치(170)와, 조명장치(170)를 제어하는 조광장치(172)와, 비상유도등(174)과, 비상유도등(174)을 제어하는 유도등 제어장치(176)를 구비한다. 어트랙션 제어장치(100)는, 조광장치(172)를 제어하는 것에 의해서 조명장치(170)를 제어하고, 또한, 유도등 제어장치(176)를 제어하는 것에 의해서 비상유도등(174)을 제어한다.
- [0212] 또한, 어트랙션 시스템(50)은, 비상정지 기능에 관련하여, 비상정지 스위치(180) 및 이동기구 비상정지 스위치(182)를 구비한다. 비상정지 스위치(180)는 어트랙션 제어장치(100)에 접속되어 있고, 보다 상세하게는, 메인 제어장치(102)와 서브 제어장치(104)의 양쪽 모두에 접속되어 있다. 이동기구 비상정지 스위치(182)는, 3개의 써어터에 각각 설치된 3개의 이동기구 제어장치(106)에 접속되어 있다. 도면에는, 1개의 비상정지 스위치(180) 및 1개의 이동기구 비상정지 스위치(182)가 나타나 있다. 그러나, 실제로는, 복수의 비상정지 스위치(180) 및 이동기구 비상정지 스위치(182)가 설치되어도 좋다.
- [0213] 이동기구 비상정지 스위치(182)는, 전형적으로는, 담당자에 의해, 이동기구의 작동이 위험하다고 생각될 때에 조작된다. 예를 들면, 어트랙션의 도중에 손님이 기립하여 움직였을 때에, 이동기구 비상정지 스위치(182)가 조작된다. 구체적으로는, 이동기구 비상정지 스위치(182)가 눌러도 좋다.
- [0214] 이동기구 비상정지 스위치(182)가 조작되면, 이동기구의 비상정지신호(온신호)가 3개의 이동기구 제어장치(106)에 입력된다. 이 신호에 응답하여, 각 이동기구 제어장치(106)는, 이동금지 모드를 설정한다. 이동금지 모드가 설정되면, 부스 칸막이벽(68), 스크린(70) 및, 천정(82)의 이동이 금지된다. 따라서, 4개의 부스(64)와 합체 써어터의 사이의 써어터 사이즈 변경도 금지된다.
- [0215] 부스 칸막이벽(68), 스크린(70) 또는 천정(82)의 이동중에 이동기구 비상정지 스위치(182)가 조작되었다고 한다. 이와 같이 이동기구의 작동중에 스위치가 조작되면, 이동중의 기구가 정지한다. 다만, 이동기구에 의한 연출이 정지된 상태로, 어트랙션의 진행은 계속되어도 좋다. 그리고, 어트랙션 영상은 계속하여 표시되어도 좋다.
- [0216] 또한, 이동기구가 작동하고 있지 않을 때에 이동기구 비상정지 스위치(182)가 조작되었다고 한다. 이 경우는, 이동기구의 이동시기가 와도, 이동기구의 작동이 억제된다. 이 경우도, 어트랙션은 계속적으로 진행

되어도 좋다.

- [0217] 비상정지 스위치(180)는, 전형적으로는, 담당자에 의해, 어트랙션을 중지해야 했을 때에 조작된다. 예를 들면, 화재 또는 천재지변이 발생했을 때에, 비상정지 스위치(180)가 조작된다. 구체적으로는, 비상정지 스위치(180)가 눌러도 좋다.
- [0218] 비상정지 스위치(180)가 조작되면, 비상정지신호(운신호)가 어트랙션 제어장치(100)에 입력된다. 이 신호에 응답하여, 어트랙션 제어장치(100)는, 조광장치 (172)를 제어하여 조명장치(170)를 점등시킨다. 또한, 어트랙션 제어장치(100)는, 유도등 제어장치(176)를 제어하여 비상유도등(174)을 점등시킨다.
- [0219] 또한, 어트랙션 제어장치(100)는, 이동기구 제어장치(106)를 제어하고, 폐쇄상태의 부스 칸막이벽(68), 스크린(70) 및 천정(82)을 개방한다. 부스 칸막이벽 이동기구(108)는, 부스 칸막이벽(68)을 후퇴시켜, 이것에 의해 부스 칸막이벽(68)이 제거되어 합체 씨어터가 형성된다. 스크린 이동기구(110)는, 스크린(70)을 가공시켜 씨어터로부터 제거한다. 또한, 천정 이동기구(112)가 천정(82)을 후퇴시켜서, 제거한다. 이와 같이 하여, 부스 칸막이벽(68), 스크린(70) 및, 천정(82)이 이동하고, 씨어터가 개방상태가 되어, 손님의 피난이 용이하게 된다.
- [0220] 비상정지 스위치(180)는, 또한, 소방설비의 컷 릴레이 및 건축설비의 감진기와 연동하고 있다. 소방설비의 컷 릴레이 또는 건축설비의 감진기가 작동하면, 비상정지 스위치(180)가 비상정지신호를 어트랙션 제어장치(100)에 보낸다. 그리고, 어트랙션 제어장치(100)는, 상기와 같은 비상정지의 제어를 실시한다.
- [0221] 이상으로 설명한 바와 같이, 본 실시의 형태에서는, 손님이 걸은 것과 같은 경우에는, 이동기구 비상정지 스위치(182)가 작동하고, 이동기구의 이동이 금지된다. 또한, 천재지변 등이 발생했을 때는, 비상정지 스위치(180)가 작동하여, 이동기구가 작동하고, 칸막이벽 및 스크린이 제거되고, 어트랙션 시설이 개방 상태가 되어, 손님이 용이하게 피난할 수 있다. 이와 같이, 본 실시의 형태는, 부스 칸막이벽 및 스크린이 이동하는 특징적인 어트랙션 시스템에 적합한 비상정지기능을 제공할 수 있다.
- [0222] 「변형예」
- [0223] 본 실시의 형태의 변형예를 몇 개 설명한다. 씨어터의 수용 인원수는, 상기의 예(20명, 80명, 240명)에는 한정되지 않는 것은 물론이다. 복수의 씨어터로 수용 인원수가 달라도 좋다. 복수의 부스에서 수용 인원수가 달라도 좋다.
- [0224] 또한, 본 실시의 형태에서는, 부스 영상 후에 합체 씨어터 영상이 제공되었다. 이에 따라서, 부스(64)가 도중에 합체하고, 합체 씨어터(66)가 형성되었다. 그러나, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 합체 씨어터가 먼저라도 좋다. 합체와 분할을 해도 좋다. 합체 및 분할의 한쪽 또는 양쪽 모두가 여러 차례 행해져도 좋다.
- [0225] 또한, 본 실시의 형태에서는, 합체 씨어터 영상이 4개의 영상 송출장치에 의해 제공되었다. 이에 대해서, 합체 씨어터 영상은 1개의 영상 송출장치에 의해 제공되어도 좋다.
- [0226] 또한, 본 실시의 형태에서는, 씨어터 사이즈는 2단계 이었지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 도 3의 구성에서, 우선, 2개의 부스가 합체되고, 중간 사이즈의 합체 씨어터가 형성되어, 이 중간 사이즈에 따른 합체 씨어터 영상이 제공된다. 또한, 2개의 중간 사이즈의 합체 씨어터가 합체되고, 최종적인 합체 씨어터가 형성되어, 거기서도 사이즈에 맞춘 합체 씨어터 영상이 제공된다. 이 구성에서는, 중간 사이즈의 씨어터는, 최초의 부스에서 보면 합체 씨어터라고 하는 이해가 가능하고, 마지막 합체 씨어터에서 보면 부스(분할 씨어터)라고 하는 이해도 가능하다.
- [0227] *또한, 본 실시의 형태에서는, 칸막이벽 이동장치는 모터로 구성되었다. 그러나, 칸막이벽 이동장치는, 유압 액츄에이터를 구비하고, 유압 제어로 칸막이벽을 움직여도 좋다. 스크린 이동장치, 천정 이동장치도 이와 같이 유압식으로 좋다.
- [0228] 또한, 본 실시의 형태에서는, 각 좌석에 스피커가 구비되어 있었다. 이에 대해서, 각 좌석에 헤드폰이 구비되어 있어도 좋다. 이 경우도, 칸막이벽 이동음의 쇼에의 영향을 저감하여, 어트랙션 영상의 도중에 부스 칸막이벽을 이동하는 시스템을 적합하게 실현할 수 있다.
- [0229] 또한, 변형예로서 칸막이벽 이동장치는 설치하지 않고, 합체 영상부분이 제공되지 않아도 좋고, 이 경우에서

도 스크린의 이동에 의한 이점을 얻을 수 있다.

- [0230] 또한, 어트랙션 영상 생성장치인 합성장치는, 이미 설명한 바와 같이, 바람직하게는, 복수의 컴퓨터를 구비하고, 이들 컴퓨터에 의해서, 어트랙션 영상인 동화상의 프레임군의 처리가 분담된다. 각 부스의 영상을 위해서, 복수의 컴퓨터를 설치하는 것이 바람직하다. 이러한 구성에 의해, 퍼스널컴퓨터에서도, 본 실시의 형태의 어트랙션 영상을 생성 가능하다.
- [0231] 「본 발명의 이점」
- [0232] 이상으로 설명한 바와 같이, 본 발명은, 어트랙션 스토리에 따른 캐스트의 움직임을 정한 캐스트 시나리오 데이터를 처리한다. 본 발명은, 이 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 손님의 화상을 갖는 캐스트 데이터를 동작시킨다. 이것에 의해, 본 발명은, 손님의 화상을 어트랙션 영상에 등장시킬 수 있고, 나아가서는, 손님의 화상에 연기를 시킬 수 있다. 따라서, 손님의 현장감을 비약적으로 증대하여, 즐거움을 증대할 수 있다.
- [0233] 손님들은, 자신과 같은 얼굴을 한 인물이 배우(캐스트)로서 스크린에 등장하여, 영상 스토리 속에서 연기를 실시하여 활약하는 것을 즐길 수 있다.
- [0234] 또한, 영상 속에는, 기존의 배우나 탤런트를 등장시킬 수도 있다. 따라서, 유명인과 공동 출연하는 기분을 맛보는 것도 가능하다.
- [0235] 또한, 영상 스토리가 아니라면 체험이 가능하게 된다. 예를 들면, 우주공간이나 고대의 역사 등의 결코 체험할 수 없는 무대에 손님을 둘 수 있다. 또한, 손님은, 이야기의 주인공이 되어 비일상적인 사건을 체험할 수 있다.
- [0236] 이와 같이 하여, 본 발명에 의하면, 어트랙션 시스템의 손님의 즐거움을 증대할 수 있다.
- [0237] 또한, 3차원 스캐너 장치가 손님의 3차원 화상을 생성해도 좋다. 그리고, 3차원의 캐스트 데이터가 생성되어도 좋다. 이것에 의해 3차원의 어트랙션 영상을 제공할 수 있다.
- [0238] 또한, 3차원 스캐너 장치가, 어트랙션의 프리쇼를 제공하는 프리쇼룸에 구비되어도 좋다. 어트랙션의 메인쇼를 기다리고 있는 시간에, 손님의 화상이 생성되어도 좋다. 이것에 의해, 어트랙션의 메인쇼를 기다리고 있는 시간에 효율적으로 손님의 화상을 생성할 수 있다.
- [0239] 또한, 캐스트 시나리오 데이터가 기억되어 있고, 또한, 배경화상이 기억되어도 좋다. 그리고, 배경화상중에서, 캐스트 데이터가 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 동작하도록, 어트랙션 영상이 생성되어도 좋다. 이것에 의해, 배경중에서 손님이 등장하여, 동작하는 영상을 제공할 수 있다.
- [0240] 또한, 어트랙션 영상 생성수단은, 어트랙션 스토리에 따른 캐스트의 얼굴의 표정을 정한 캐스트 시나리오 데이터에 따라서 캐스트 데이터의 얼굴의 표정을 변화시키는 표정 변경수단을 포함하고, 손님의 얼굴의 표정이 변화하는 어트랙션 영상을 생성해도 좋다. 손님의 얼굴의 표정이 변화하는 어트랙션 영상을 생성할 수 있다. 예를 들면 화내거나, 울거나 하는 연기를 손님이 하는 영상을 제공할 수 있다.
- [0241] 또한, 어트랙션 영상이 웹상에서 손님에게 제공되어도 좋다. 이것에 의해, 손님이 쇼의 다음에도 자신의 연기의 영상을 즐기는 것이 가능하게 된다.
- [0242] 본 발명에 의하면, 어트랙션 시스템이, 어트랙션 영상의 각 캐스트의 남성 음성 데이터와 여성 음성 데이터를 기억한 음성데이터 기억수단과, 각 손님의 화상에 기초하여, 각 손님의 성별을 판정하는 성별 판정수단과, 각 캐스트의 남성 음성데이터 또는 여성 음성데이터를 선택하는 선택수단과, 선택수단에 의해 선택된 음성데이터의 음성을 출력하는 출력수단을 구비하고, 선택수단은, 성별 판정수단의 판정결과에 기초하여, 캐스트에 할당된 손님의 성별에 대응하는 음성 데이터를 출력해도 좋다. 따라서, 영상 어트랙션중에서, 손님의 화상에 실제의 성별의 음성을 발생시킬 수 있으므로, 현장감을 더 증대할 수 있다. 상기의 실시의 형태에서는, 선택수단은 믹서이며, 각 캐스트의 남성 음성데이터 및 여성 음성데이터가 입력되어, 남성 음성데이터 또는 여성 음성데이터를 출력한다. 믹서는, 성별의 판정결과에 기초하여, 캐스트에 할당된 손님의 성별에 대응하는 음성 데이터를 출력한다.
- [0243] 본 발명에 의하면, 어트랙션 시스템이, 인접하는 복수의 부스와, 복수의 부스를 합체한 합체 씨어터와의 사이에서 씨어터 사이즈를 변경 가능한 씨어터와, 복수의 부스의 각각에서 제공되는 부스 영상과 합체 씨어터에서 제공되는 합체 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공하고, 어트랙션 영상 중 부스 영상은, 해당하는 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조합해 넣어진 영상인 어트랙션 영상 제공수단과, 복수의 부스 영상

이 제공될 때에 씨어터가 복수의 부스로 분할되고, 합체 씨어터 영상이 제공될 때에 복수의 부스가 합체되어 합체 씨어터가 형성되어 있도록, 어트랙션 영상의 진행에 따라서 씨어터 사이즈를 변경하는 씨어터 사이즈 변경수단을 구비한다. 씨어터 사이즈 변경수단은, 상술의 실시의 형태에서는 부스 칸막이벽의 이동기구와 그 제어장치로 구성되어 있다.

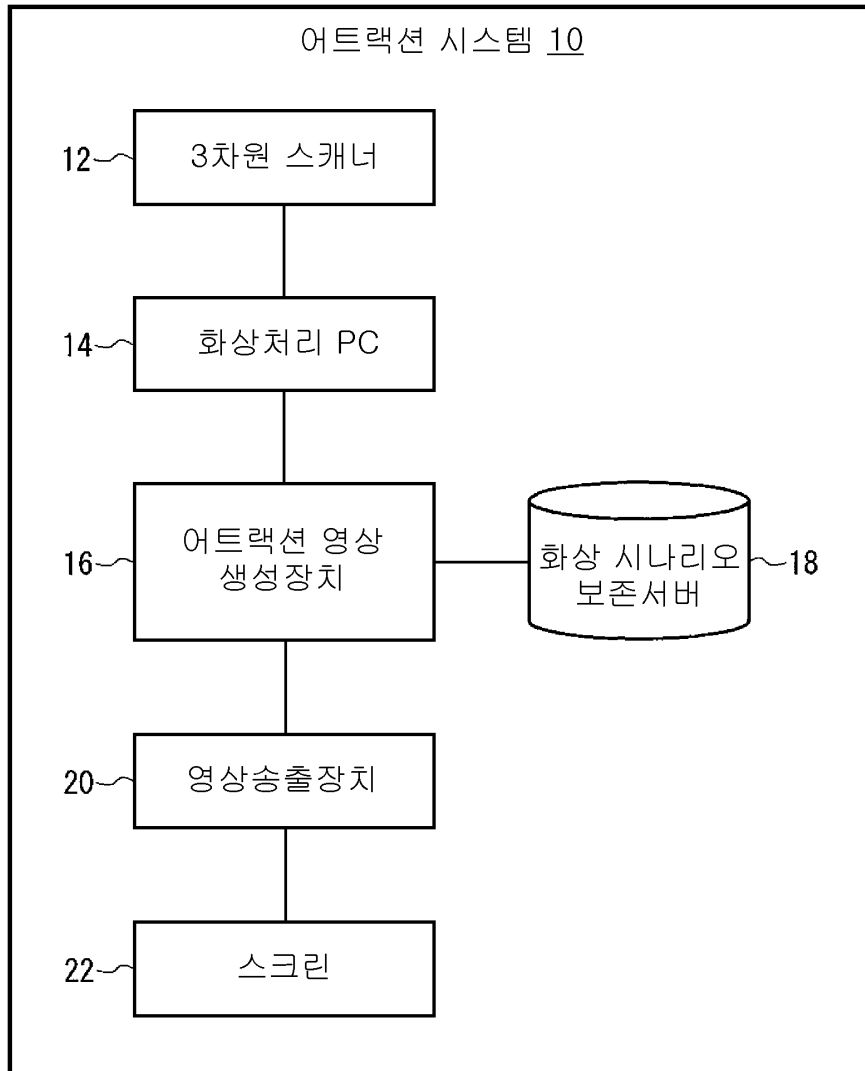
- [0244] 본 발명에 의하면, 부스와 합체 씨어터의 사이에서 씨어터 사이즈를 변경할 수 있다. 어트랙션 영상은, 부스 영상과 합체 씨어터 영상으로 구성된다. 그리고, 부스 영상이 부스에서 제공되고, 합체 씨어터 영상이 합체 씨어터로 제공되도록, 어트랙션 영상의 진행에 따라서 씨어터 사이즈가 변경된다. 부스 영상과 합체 씨어터 영상의 조합에 의해, 각 손님이 충분할 정도로 등장하는 어트랙션 영상으로서, 또한, 스케일이 큰 영상도 볼 수 있는 어트랙션 영상을 손님에게 제공할 수 있어, 손님의 즐거움을 증대할 수 있다.
- [0245] 각 부스가 소정수의 손님을 수용 가능하고, 소정수의 손님 중 적어도 일부의 손님의 화상이 부스 영상에 조립해 넣어져도 좋다.
- [0246] 씨어터는, 합체 씨어터를 복수의 부스로 분할하는 부스 칸막이벽과, 부스 칸막이벽을 이동시키는 칸막이벽 이동장치를 구비해도 좋다. 칸막이벽의 이동에 의해, 복수의 부스를 합체하여 합체 씨어터로 바꾸거나, 합체 씨어터를 분할하여 복수의 부스로 바꿀 수 있다.
- [0247] 부스 칸막이벽이 제거되었을 때, 복수의 부스에 구비된 복수의 분할 스크린에 의해서 합체 씨어터의 합체 스크린이 구성되어도 좋다. 합체 스크린에 따른 사이즈의 합체 씨어터 영상이, 복수의 부스의 손님에게 공통으로 제공되어도 좋다. 이것에 의해, 칸막이벽의 제거에 수반하여 합체 스크린에 스케일이 큰 영상을 제공할 수 있다.
- [0248] 복수의 컴퓨터의 분산처리에 의해서 어트랙션 영상이 생성되어도 좋다. 이것에 의해, 리얼타임 렌더링의 처리 능력이 확보되어, 리얼타임 렌더링의 캐스트 화상과 프리렌더링의 배경화상으로 이루어지는 영상을 적절히 생성할 수 있다. 이 점은, 부스 영상과 합체 씨어터 영상을 제공할 때에 특히 유리하다. 즉, 본 발명에 의하면, 리얼타임 렌더링의 능력을 확보한 것에 의해, 인접하는 복수의 부스에서의 영상의 진행의 차이를 방지할 수 있다. 이것에 의해, 부스 영상으로부터 합체 씨어터 영상에의 이행을 원활하게 실시할 수 있다.
- [0249] *복수의 씨어터가 설치되어도 좋다. 복수의 씨어터가 씨어터 칸막이수단으로 칸막이되어 있고, 씨어터 칸막이수단이 제거 가능해도 좋다. 씨어터 칸막이수단이 제거되었을 때에, 복수의 씨어터의 손님이 마주보는 것에 의해, 복수의 씨어터의 손님에게 공통 체험이 주어져도 좋다. 복수의 씨어터를 더 융합하므로, 보다 많은 손님을 수용할 수 있다. 또한, 그러한 많은 손님이 일체감을 갖는 어트랙션을 제공할 수 있다.
- [0250] 씨어터 칸막이수단은, 어트랙션 영상을 제공하는 스크린을 포함해도 좋다. 이것에 의해, 스크린이 이동하면 다른 씨어터의 손님이 서로 대면한다. 이러한 의외성이 더 즐거움을 증대할 수 있다.
- [0251] 본 발명에 의하면, 합체 씨어터 영상은, 복수의 부스에 각각 구비된 복수의 스크린상에서 제공되는 복수의 인접한 부분 씨어터 영상에 의해서 형성되는 영상이다라고 좋고, 복수의 부스의 각각이, 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 포함한 어트랙션 영상을 제공해도 좋다. 어트랙션 시스템은, 또한, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되어, 각각 해당 부스의 부스 영상을 생성하는 복수의 어트랙션 영상 생성수단과, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되어, 손님의 화상이 조립해 넣어지지 않고, 디폴트 캐스트 화상이 조립해 넣어진 디폴트 부스 영상을 기억하는 복수의 디폴트 영상 기억수단과, 복수의 부스를 위해서 각각 설치되고, 부스 영상의 생성이 불가능하게 되는 장애의 발생을 검출하는 복수의 장애 검출수단을 구비하고, 장애 검출수단에 의해 장애가 검출되었을 때에, 장애가 검출된 부스가 디폴트 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공하고, 장애가 검출되지 않은 부스가 부스 영상과 부분 씨어터 영상을 제공해도 좋다.
- [0252] 본 발명에 의하면, 일부의 부스에서 부스 영상을 생성할 수 없게 된 경우에서도, 합체 씨어터의 일부의 영상이 누락되는 것을 방지할 수 있다. 따라서, 나머지의 정상적인 부스를 사용하여 어트랙션의 제공을 계속할 수 있다.
- [0253] 본 발명에 의하면, 복수의 씨어터가 설치되어 있고, 복수의 씨어터가 씨어터 칸막이부재로 칸막이되어 있고, 씨어터 칸막이부재가 제거 가능하고, 씨어터 칸막이부재가 제거되었을 때에 복수의 씨어터의 손님이 마주보도록 복수의 씨어터가 배치되어도 좋다. 복수의 씨어터는, 어트랙션 영상의 제공기능 및 씨어터 사이즈의 변경기능이 복수의 씨어터의 각각에 개별적으로 구비된 병렬의 구성을 가져도 좋다. 그리고, 어트랙션 시스템은 제어수단을 구비해도 좋고, 제어수단은, 복수의 씨어터의 하나로 어트랙션을 제공 불가능하게 되는 장애가 발

생했을 때, 장애가 발생한 씨어터의 기능을 정지 가능하고, 장애가 발생하지 않은 씨어터의 기능의 작동을 계속 가능하다.

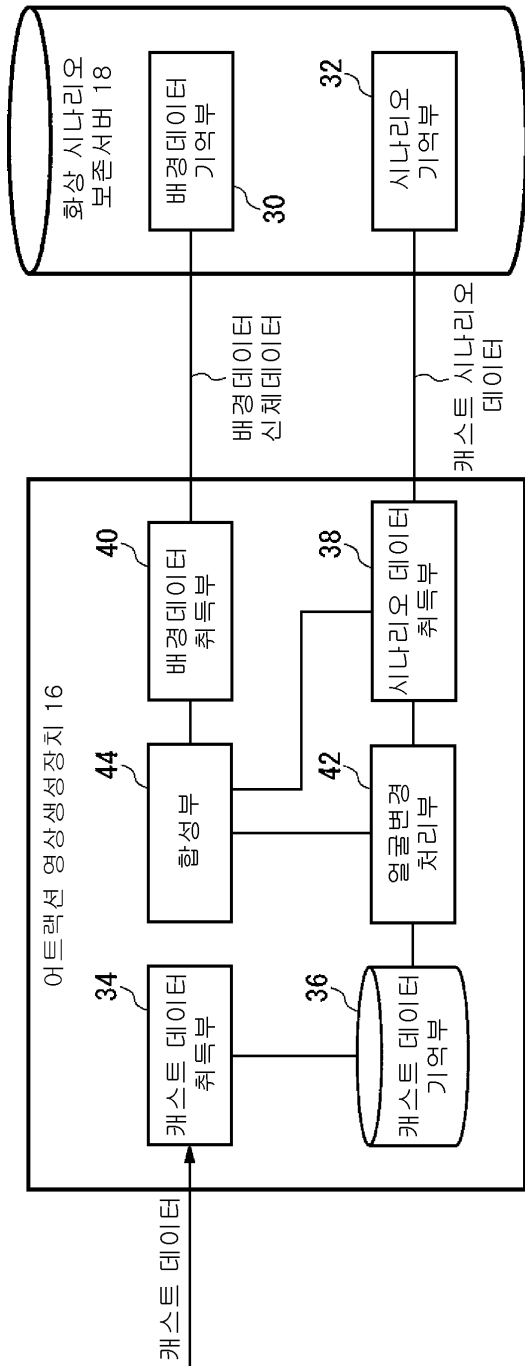
- [0254] 본 발명에 의하면, 일부의 씨어터로 장애가 발생했을 때에도, 나머지의 씨어터를 사용하여 어트랙션의 제공을 계속할 수 있다.
- [0255] 본 발명의 어트랙션 시스템은, 비상정지 스위치와, 이동기구 비상정지 스위치와를 구비하고, 비상정지 스위치가 작동했을 때, 씨어터 사이즈가 합체 씨어터가 되어, 씨어터의 스크린이 제거되고, 조명장치가 점등되고, 비상유도등이 점등되어도 좋다. 이동기구 비상정지 스위치가 작동했을 때, 씨어터 사이즈의 변경이 금지되어도 좋다.
- [0256] 본 발명에 의하면, 비상정지 스위치가 작동했을 때에는, 부스의 합체 등에 의해 적절히 대처할 수 있다. 또한, 이동기구 비상정지 스위치가 작동했을 때에는, 씨어터 사이즈의 변경을 금지할 수 있다. 이와 같이 하여, 부스 칸막이벽 및 스크린이 이동하는 특징적인 어트랙션 시스템에 있어서, 비상사태에 대해서 적절히 대처할 수 있다.
- [0257] 본 발명의 다른 형태에서는, 어트랙션 시스템이, 씨어터와 씨어터를 복수의 부스로 칸막이하는 부스 칸막이부재와, 부스 칸막이부재를 이동하는 것에 의해 복수의 부스를 합체하여 합체 씨어터를 형성하는 칸막이 이동기구와, 복수의 부스에 각각 설치된 복수의 영상 송출장치를 구비하고, 씨어터가 복수의 부스로 분할되어 있을 때는, 복수의 영상 송출장치의 각각이, 해당하는 부스의 부스 영상을 송출하고, 복수의 부스가 합체되어 합체 씨어터가 형성되어 있을 때는, 복수의 영상 송출장치로부터 송출되는 인접한 복수의 부분 씨어터 영상에 의해서 합체 씨어터 영상이 형성되고, 부스의 부스 영상은, 해당하는 부스에 수용되는 손님의 화상이 캐스트로서 조립해 넣어진 영상이다.
- [0258] 이 구성에 의해서, 부스와 합체 씨어터의 사이에서 씨어터 사이즈가 변경되고, 부스 영상과 합체 씨어터 영상이 조합된다. 따라서, 각 손님이 충분할 정도로 등장하는 어트랙션 영상이고, 또한, 스케일이 큰 영상도 볼 수 있는 어트랙션 영상을 손님에게 제공할 수 있어, 손님의 즐거움을 증대할 수 있다.
- [0259] 본 발명은, 어트랙션 시스템의 형태에 한정되지 않는다. 본 발명의 다른 형태는, 예를 들면, 어트랙션 제공 방법 또는 프로그램이다. 이러한 다른 형태에 있어서도, 상술한 본 발명의 각종의 이점을 얻을 수 있다.
- [0260] 이상으로 현시점에서 생각할 수 있는 본 발명의 바람직한 실시의 형태를 설명했지만, 본 실시의 형태에 대해서 다양한 변형이 가능한 것이 이해되고, 그리고, 본 발명의 진실의 정신과 범위내에 있는 그러한 모든 변형을 첨부 청구의 범위가 포함되는 것이 의도되고 있다.
- [0261] [산업상 이용 가능성]
- [0262] 본 발명은, 어트랙션 영상을 제공하는 어트랙션 시스템으로서 유용하다.

도면

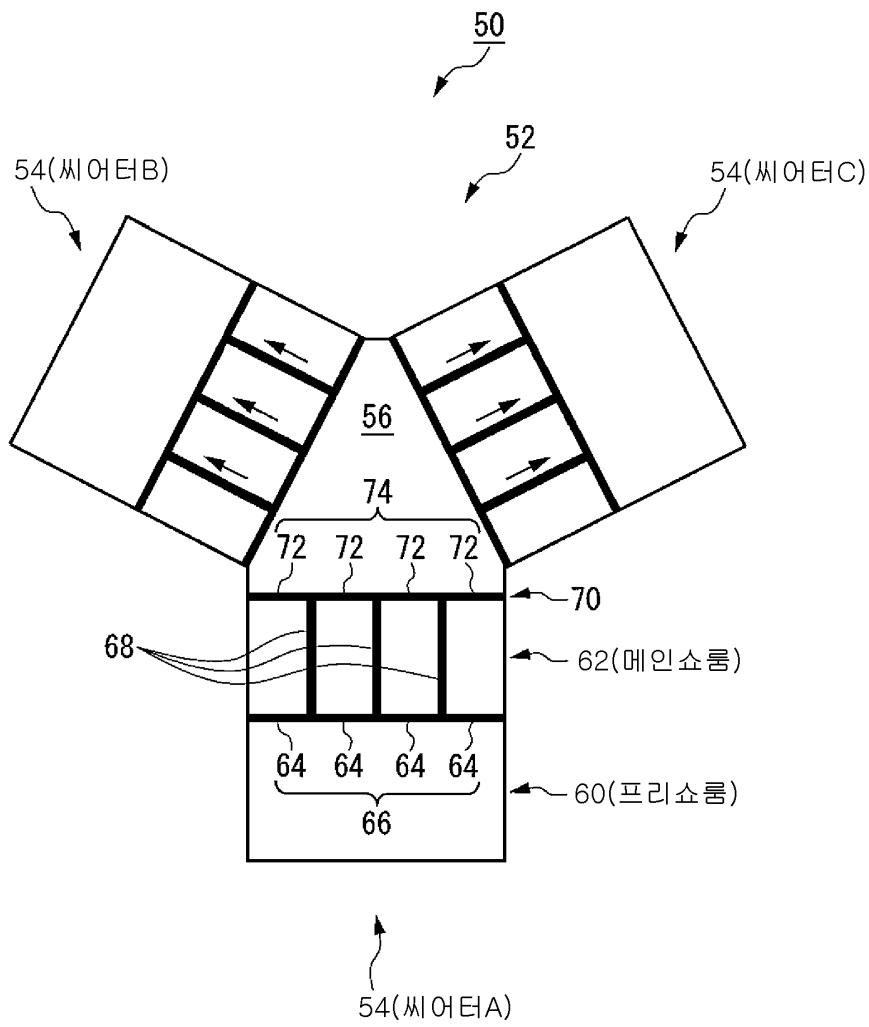
도면1



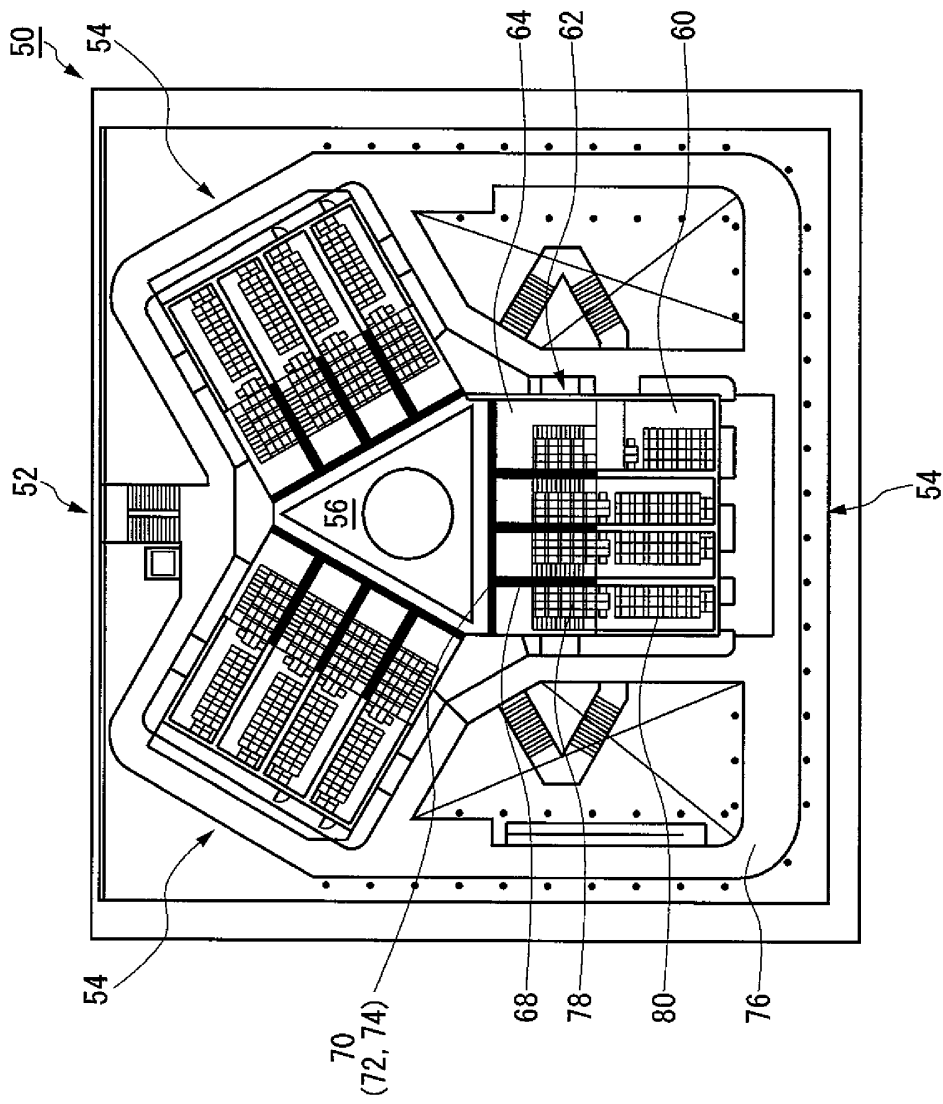
도면2



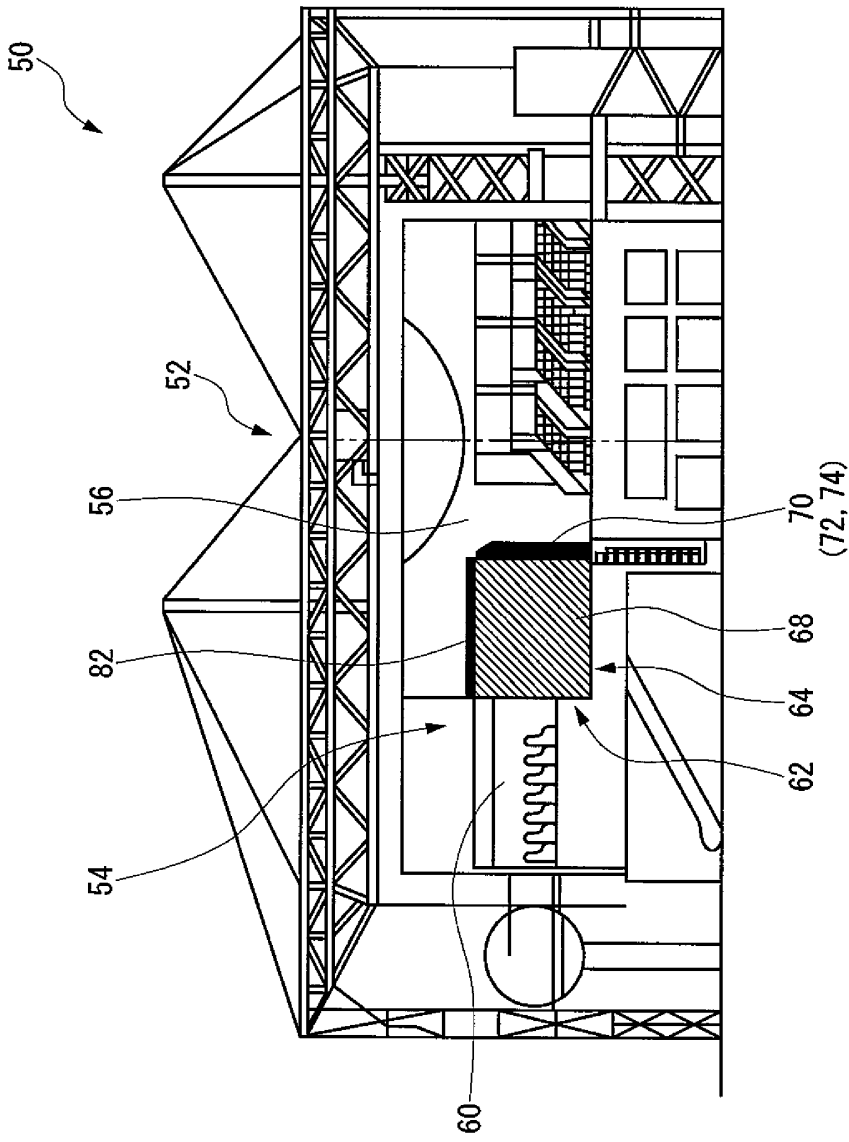
도면3



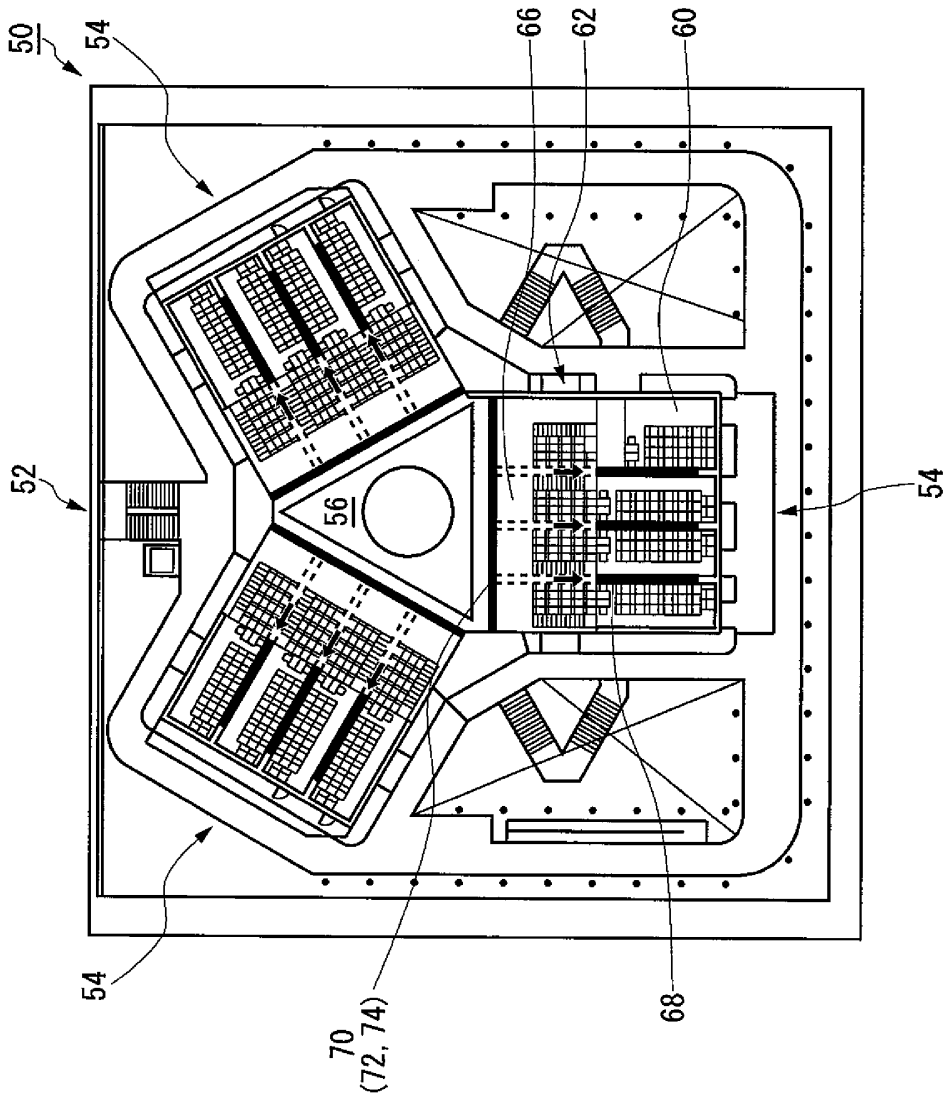
도면4



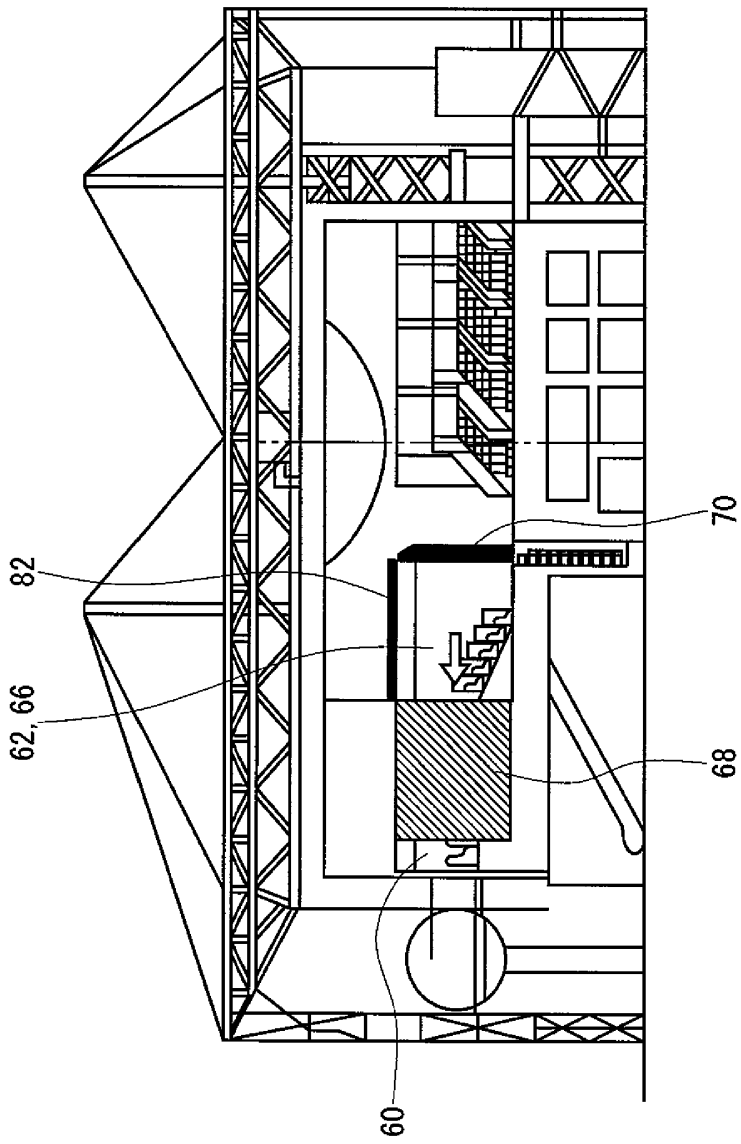
도면5



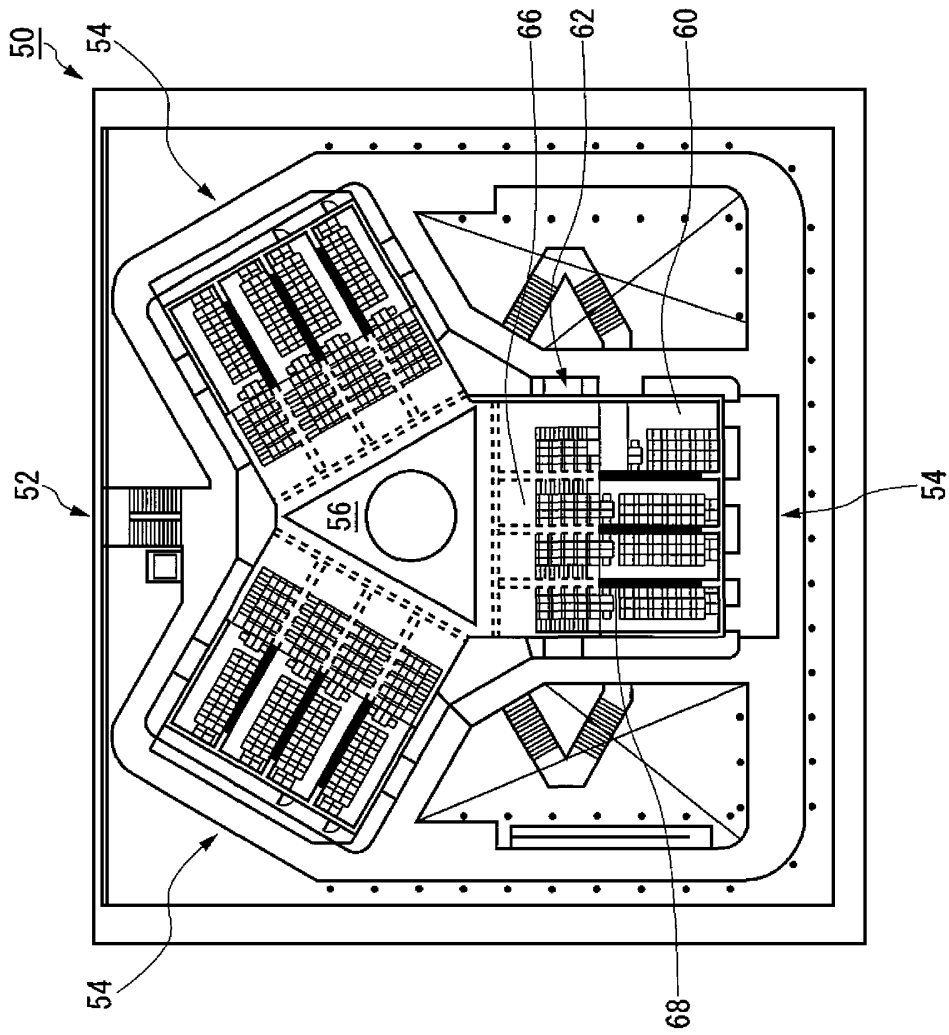
도면6



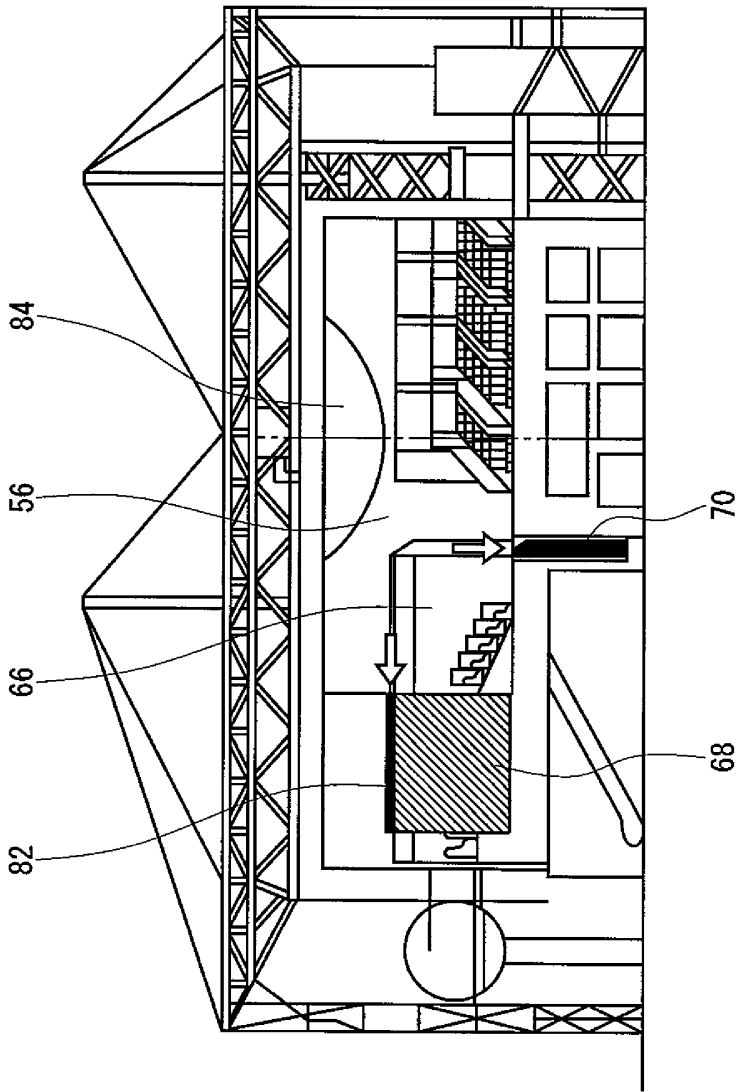
도면7



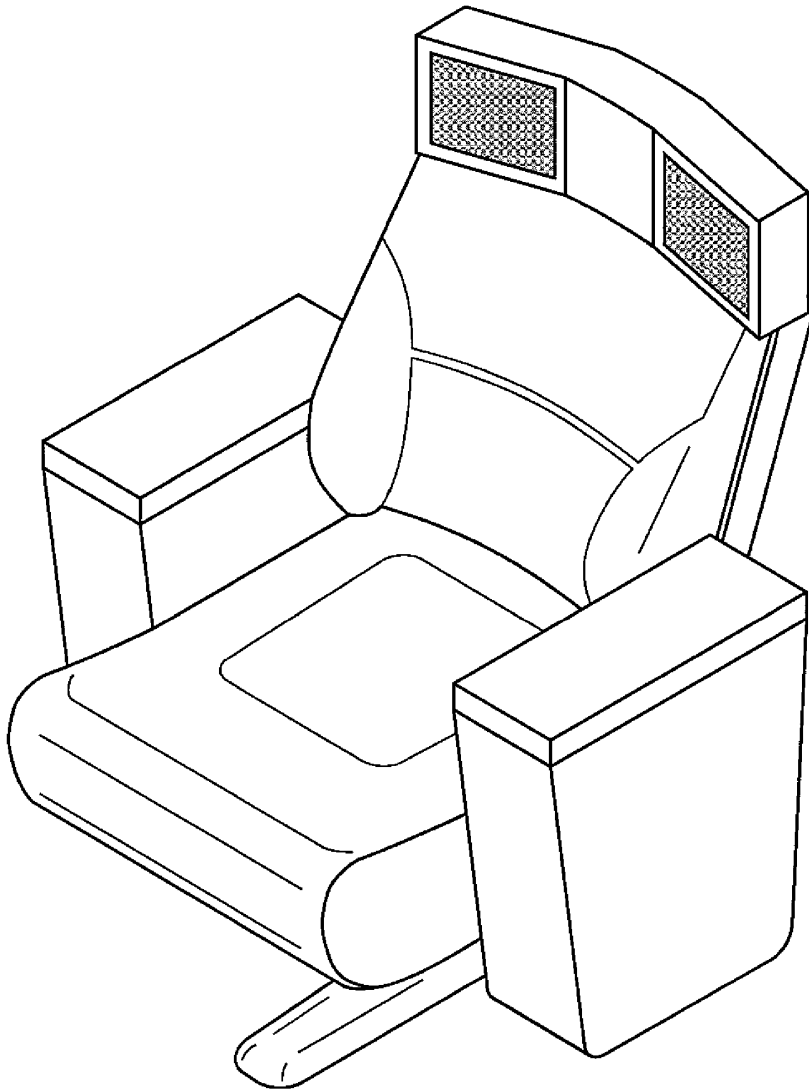
도면8



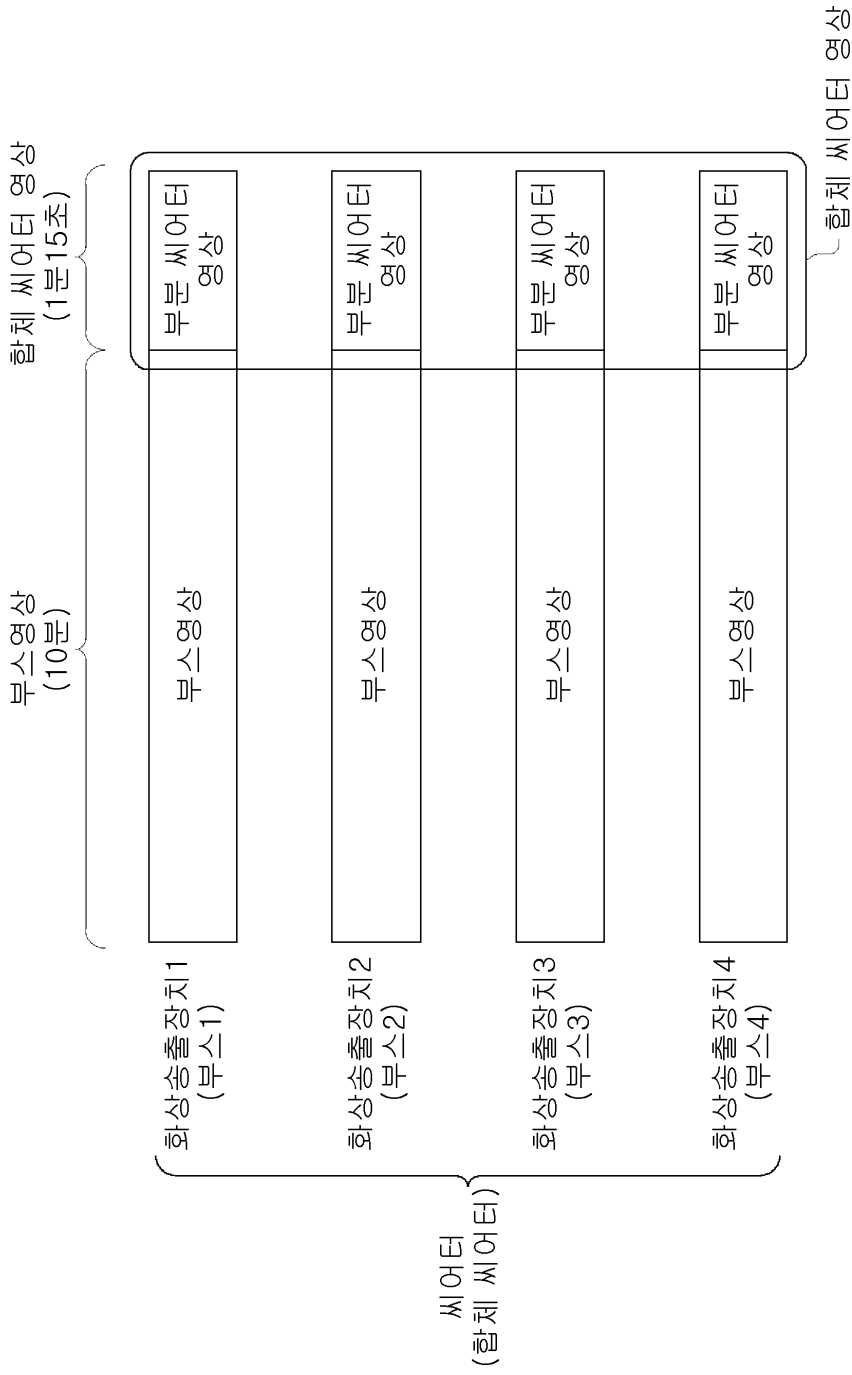
도면9



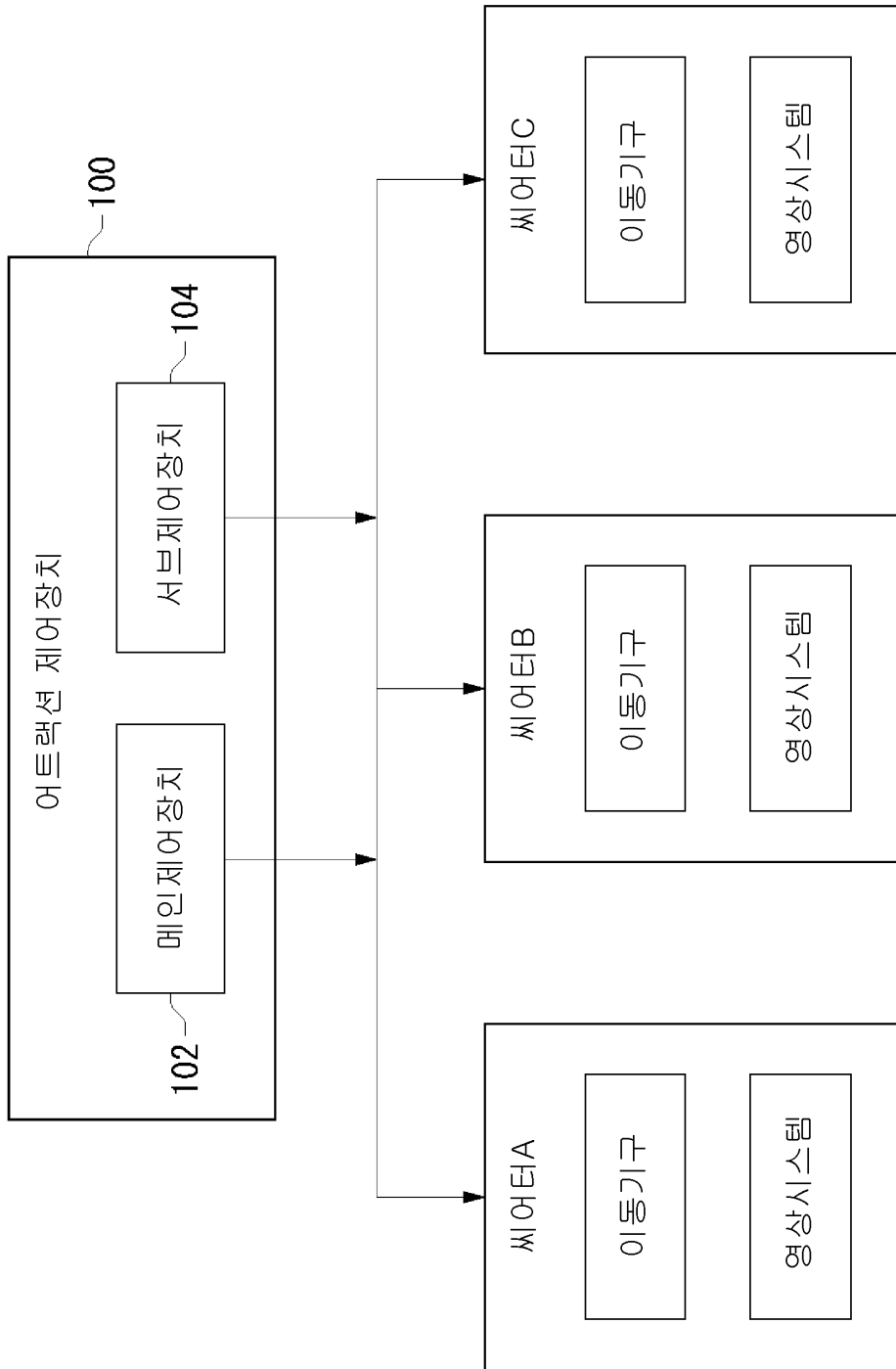
도면10



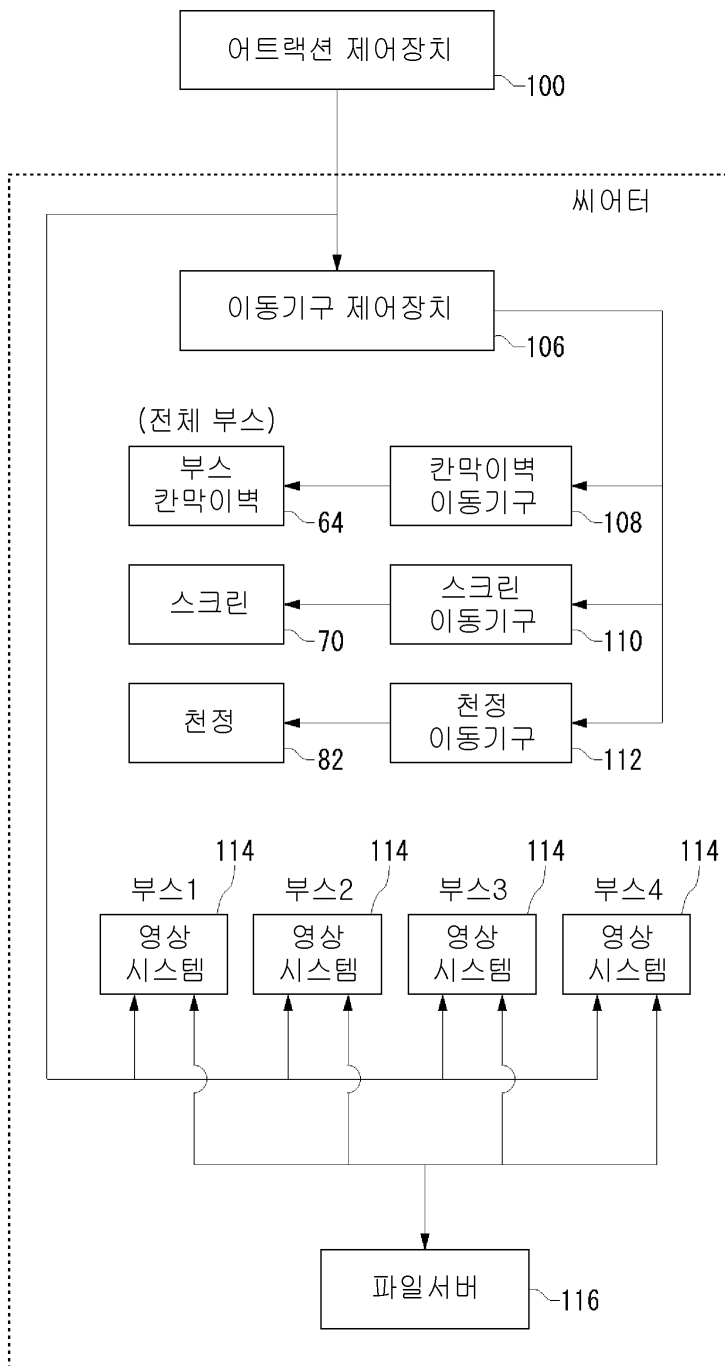
도면11



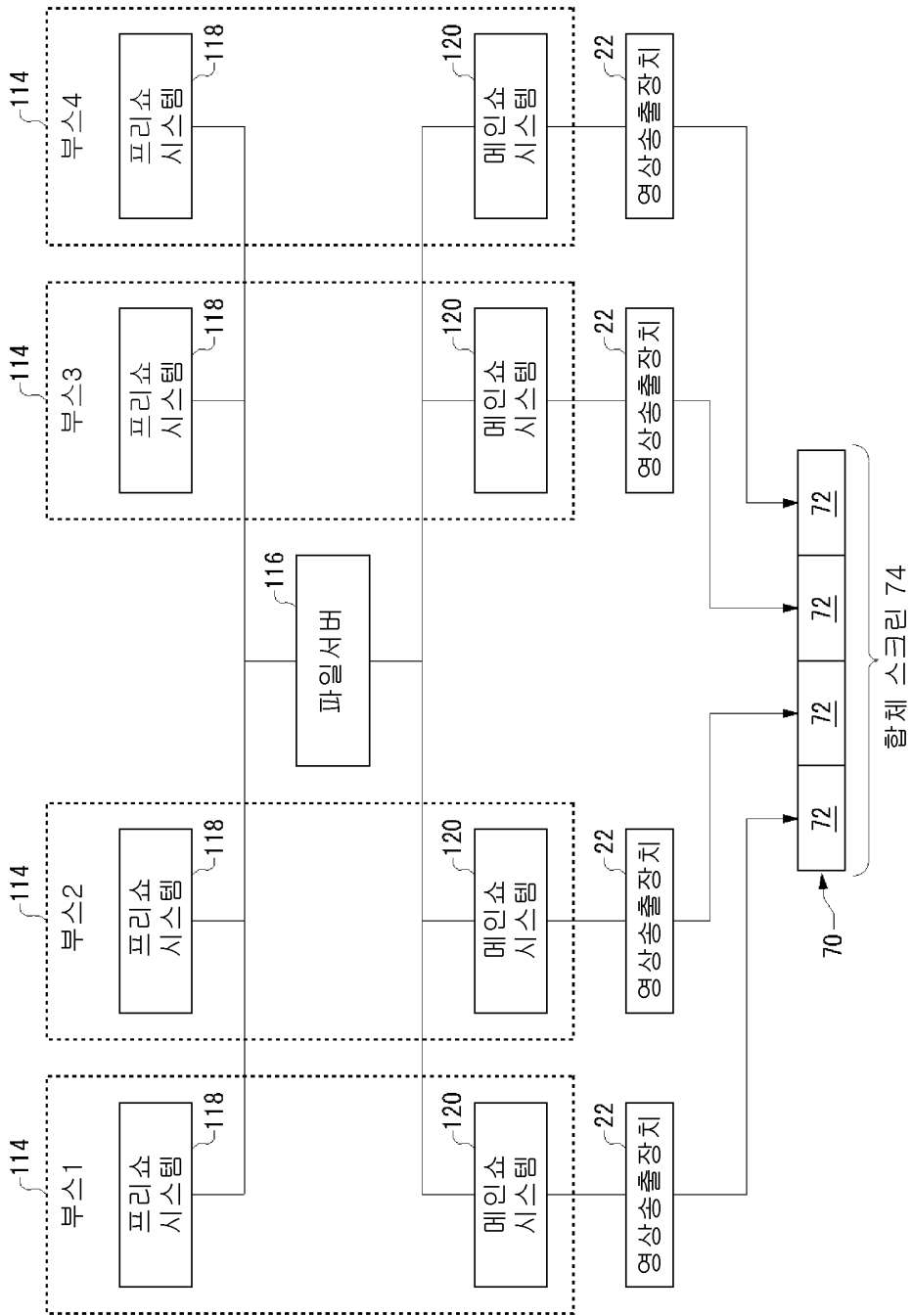
도면12



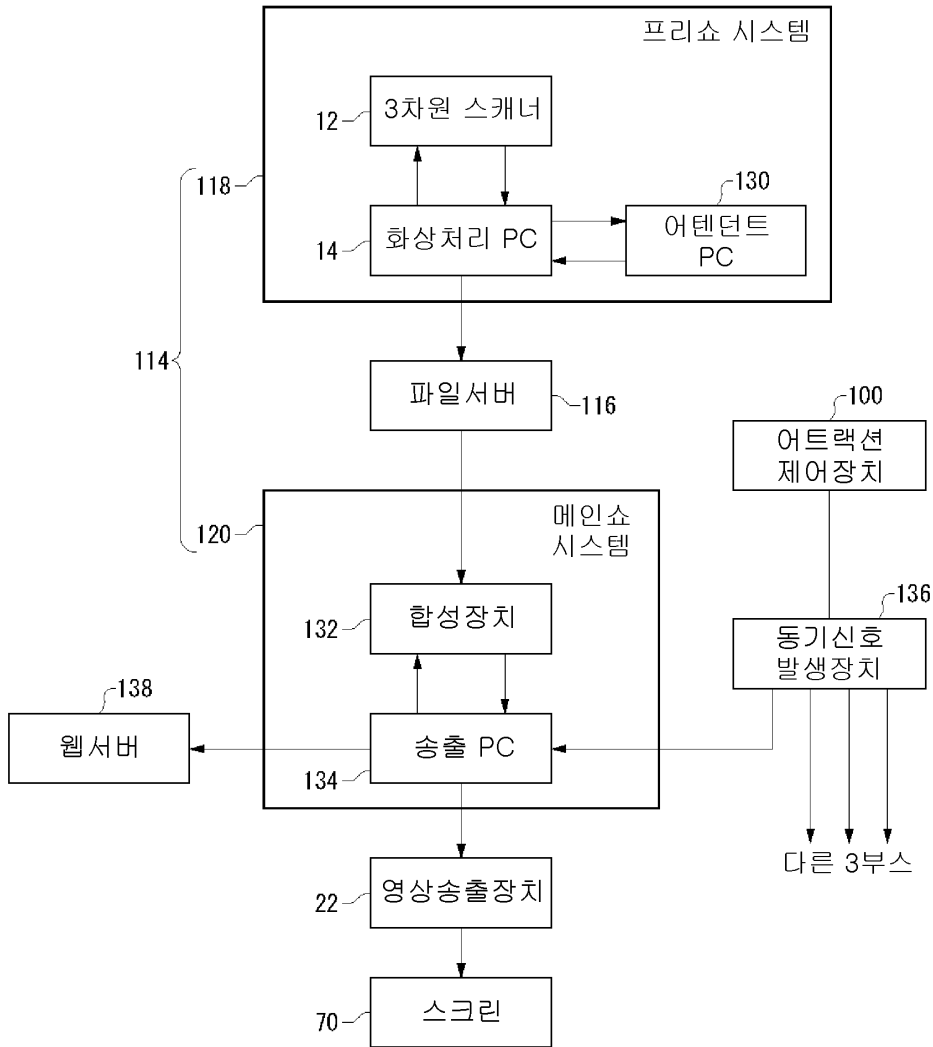
도면13



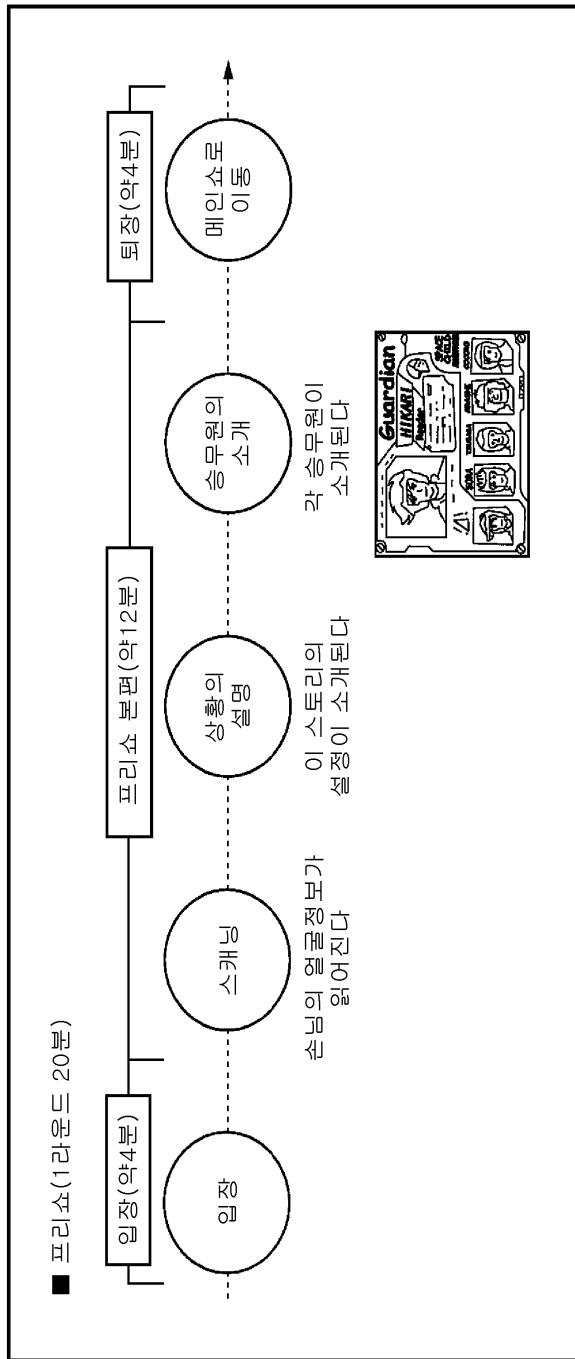
도면14



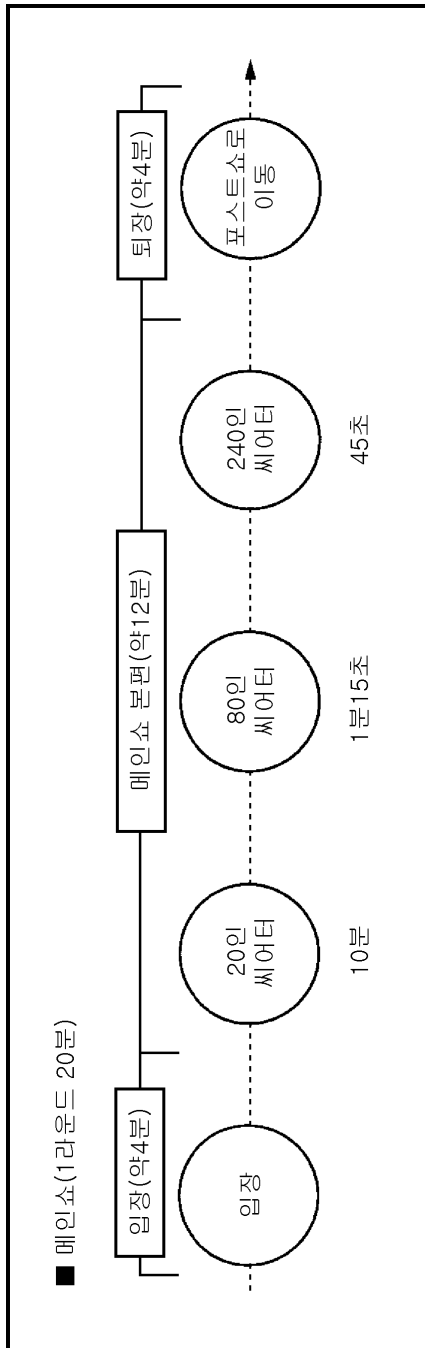
도면15



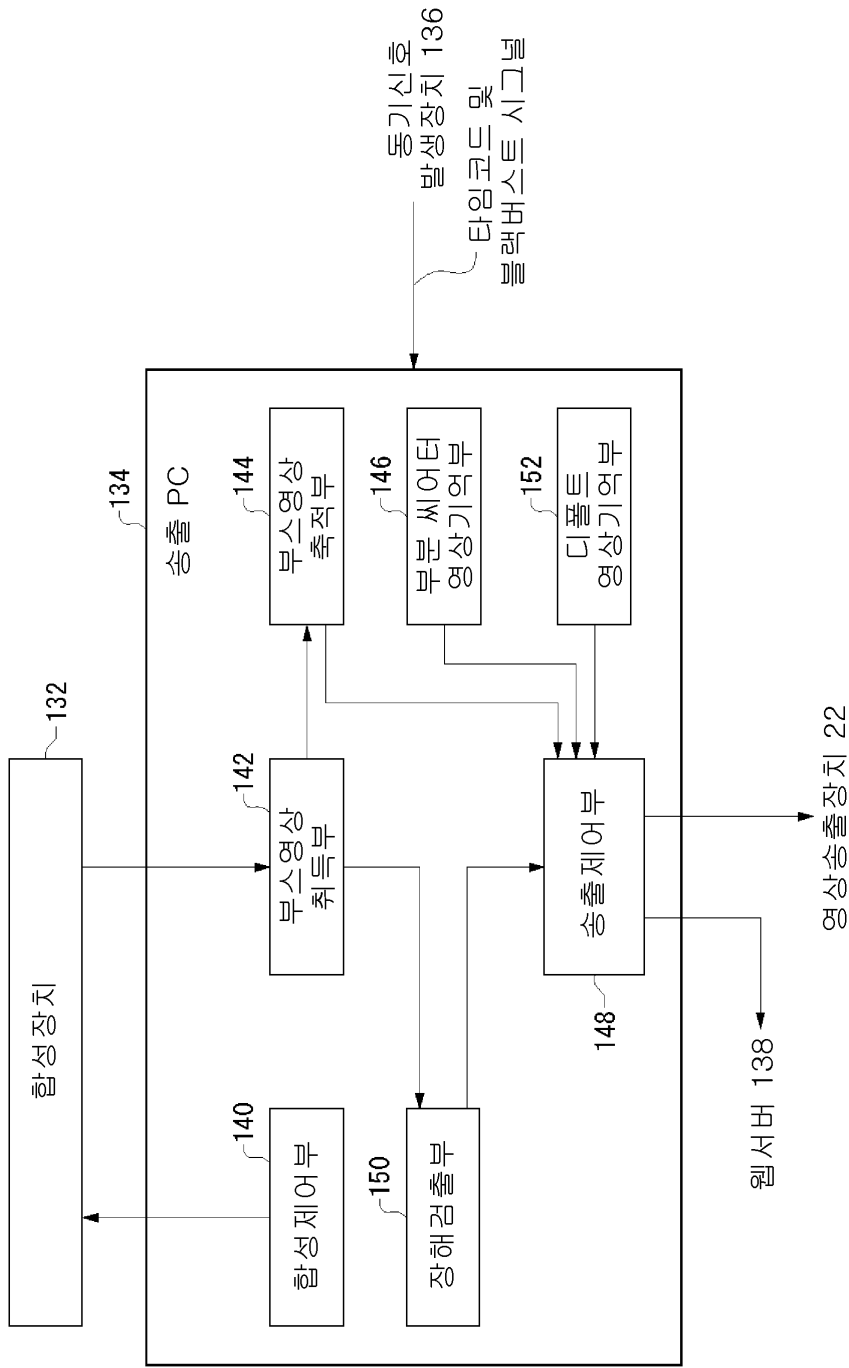
도면16



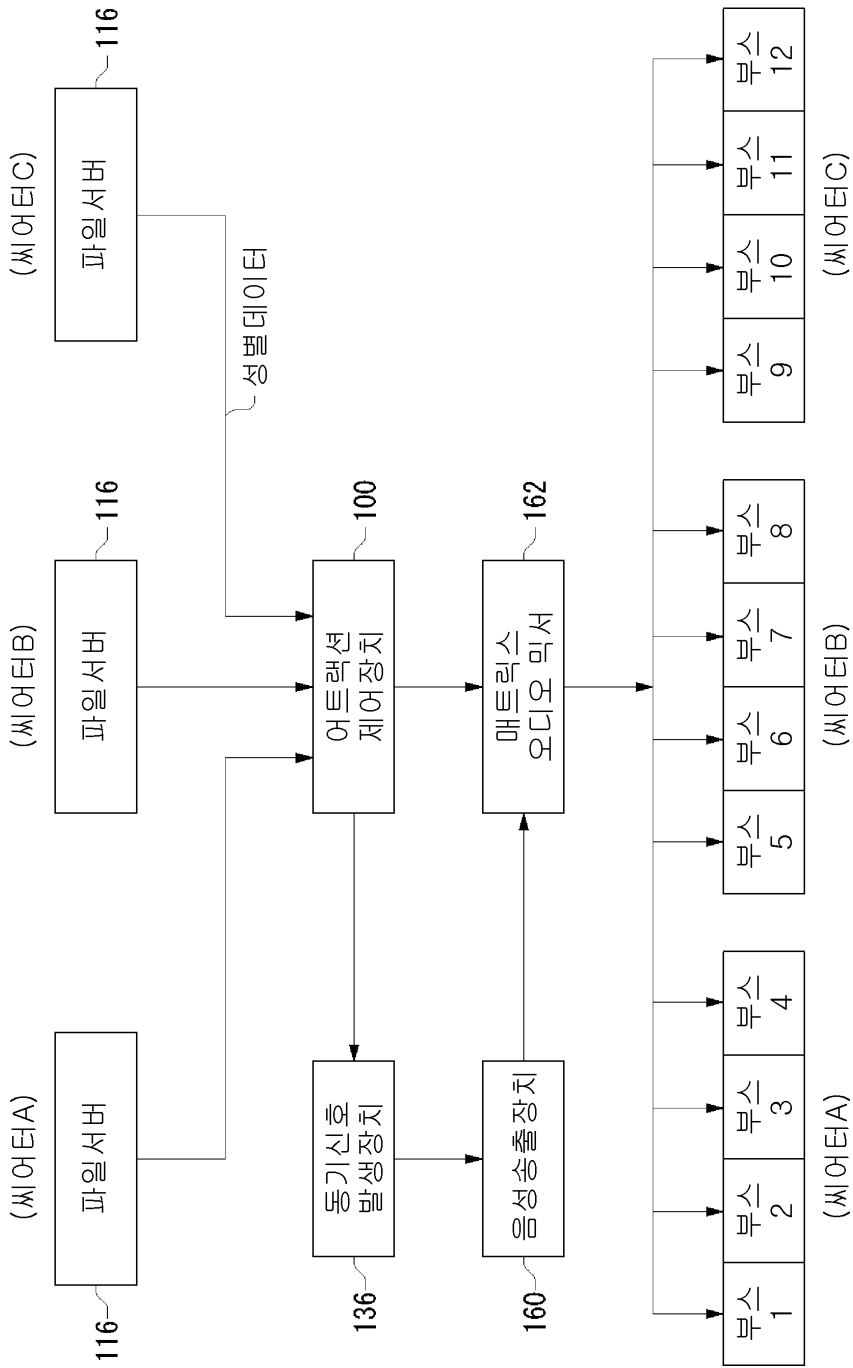
도면17



도면18



도면19



도면20

