



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년01월10일  
(11) 등록번호 10-1220597  
(24) 등록일자 2013년01월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A63J 25/00 (2009.01) A63J 5/00 (2006.01)  
A47C 1/00 (2006.01) H04N 5/222 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0016889  
(22) 출원일자 2012년02월20일  
심사청구일자 2012년02월20일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2003114111 A  
KR1020030031956 A  
KR1020110108713 A

(73) 특허권자  
씨제이포디플렉스 주식회사  
서울특별시 은평구 증산로 325 (증산동)  
(72) 발명자  
김남국  
서울특별시 양천구 신정7동 324-7 대림아크로빌 A-201  
박상희  
서울특별시 양천구 목동 902번지 목동신시가지 APT 219동 1406호  
(74) 대리인  
특허법인한벗

전체 청구항 수 : 총 5 항

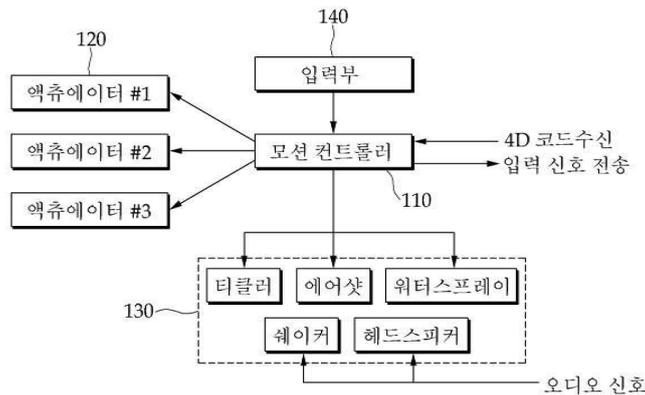
심사관 : 강택중

(54) 발명의 명칭 **게임 기능을 구비한 영상물 상영 시설**

**(57) 요약**

본 발명은 영상물 상영 시설에 관한 것으로, 상세하게는 극장에서 관객을 대상으로 상호작용적인 게임을 진행할 수 있는 게임 기능을 구비한 영상물 상영 시설에 관한 것이다. 이를 위해, 본 발명은 소정 개수의 모션의자로 구성된 복수의 모션의자 조립체와, 상기 모션의자 조립체를 제어하는 중앙서버와, 상기 중앙서버에서 출력된 영상을 표시하는 스크린을 포함하는 영상물 상영 시설에 있어서, 상기 스크린에 표시된 영상에 대응하여 상기 모션의자 조립체에서 발생한 신호가 상기 중앙서버로 전송되고, 상기 중앙서버는 상기 발생한 신호가 기 설정된 조건에 부합하지 않으면 상기 모션의자 조립체를 동작시키고 부합하면 동작시키지 않는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

소정 개수의 모선의자로 구성된 복수의 모선의자 조립체와,

상기 모선의자 조립체를 제어하는 중앙서버와,

상기 중앙서버에서 출력된 영상을 표시하는 스크린을 포함하는 영상물 상영 시설에 있어서,

상기 스크린에 표시된 영상에 대응하여 상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호가 상기 중앙서버로 전송되고, 상기 중앙서버는 상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호 중 어느 하나라도 기 설정된 조건에 부합하지 않으면 상기 모선의자 조립체를 동작시키고 상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호 모두가 기 설정된 조건에 부합하면 상기 모선의자 조립체를 동작시키지 않는 것을 특징으로 하는 영상물 상영 시설.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호가 모두 상기 기 설정된 값과 일치하거나 상기 기 설정된 시간 내에 수신되면 상기 중앙서버는 상기 모선의자 조립체를 동작시키지 않는 것을 특징으로 하는 영상물 상영 시설.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호 중 어느 하나라도 상기 기 설정된 값과 다르거나 상기 기 설정된 시간 내에 수신되지 않으면 상기 중앙서버는 상기 모선의자 조립체를 동작시키는 것을 특징으로 하는 영상물 상영 시설.

### 청구항 5

소정 개수의 모선의자로 구성되며 특수효과 모듈을 내장한 복수의 모선의자 조립체와,

상기 모선의자 조립체 및 특수효과 모듈을 제어하는 중앙서버와,

상기 중앙서버에서 출력된 영상을 표시하는 스크린을 포함하는 영상물 상영 시설에 있어서,

상기 스크린에 표시된 영상에 대응하여 상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호가 상기 중앙서버로 전송되고, 상기 중앙서버는 상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호 중 어느 하나라도 기 설정된 조건에 부합하지 않으면 상기 모선의자 조립체 및 특수효과 모듈을 동작시키고 상기 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호 모두가 기 설정된 조건에 부합하면 상기 모선의자 조립체 및 특수효과 모듈을 동작시키지 않는 것을 특징으로 하는 영상물 상영 시설.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 복수의 모선의자 조립체 중에서 제1 모선의자 조립체의 각 모선의자에서 발생한 신호 중 어느 하나라도 기 설정된 조건과 부합하지 않으면 상기 제1 모선의자 조립체와 인접한 제2 모선의자 조립체의 특수효과 모듈을 동작시키는 것을 특징으로 하는 영상물 상영 시설.

## 명세서

## 기술분야

[0001] 본 발명은 영상물 상영 시설에 관한 것으로, 상세하게는 극장에서 관객을 대상으로 상호작용적인 게임을 진행할 수 있는 게임 기능을 구비한 영상물 상영 시설에 관한 것이다.

## 배경기술

[0002] 극장이나 영화관 같은 영상물 상영 시설에 있어서, 종래에는 관객에게 영상물만을 상영하였으나, 최근에는 영상물의 상영과 함께 다양한 효과를 관객에게 제공하고 있다.

[0003] 일반적인 영상물을 상영하는 영화관이 2D 영화관이고, 관객이 영상물을 볼 때 입체감을 느낄 수 있도록 특수하게 촬영된 영상물을 상영하는 영화관이 3D 영화관이라면, 시청각 외에 촉각, 후각 등을 자극하여 오감(五感)을 느끼며 영상물을 관람할 수 있는 영화관이 4D 영화관이다.

[0004] 4D 영화관에서는 관객이 앉는 의자를 움직이게 하는 모션 베이스가 의자 아래에 설치되어 있고, 관객에게 다양한 효과를 제공하는 특수효과장치가 의자 및 영화관 내벽 또는 천장 등에 설치되어 있다.

[0005] 관객은 의자에 앉아 영화를 볼 때 단순히 영상만을 보는 것이 아니라 영상에 동기화된 모션과 물, 바람, 연기, 섬광, 열 등의 효과를 직접 체험하면서 영화에 대한 재미와 몰입 감을 높일 수 있다.

[0006] 현재 운용 중인 4D 영화관에 설치된 모션의자와 특수효과장치는 오직 영화 상영 중에 관객에게 오감 체험을 제공하기 위해 사용되고 있다. 그러나 4D 영화관의 기본적인 오감 체험 관람뿐만 아니라 관객의 흥미를 증가시키고 4D 영화관으로 더 많은 관객을 유도하기 위해 기 설치된 모션의자 및 특수효과장치를 다른 용도로 사용할 필요성이 있으며 이에 대한 개발 및 연구가 절실히 요청되고 있는 상황이다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기의 필요성에 의해 창안된 것으로서, 본 발명의 목적은 4D 영화관에서 오감 체험 관람 외에 관객에게 새롭고 신선한 재미를 제공하여 4D 영화관으로 더 많은 관객을 유도할 수 있는 영상물 상영 시설을 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 4D 영화관에서 관객의 흥미와 재미를 유발하고 관객의 집중도를 높일 수 있는 상호작용적인 게임을 수행할 수 있는 영상물 상영 시설을 제공하는 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0009] 이를 위하여 본 발명에 따르면, 소정 개수의 모션의자로 구성된 복수의 모션의자 조립체와, 상기 모션의자 조립체를 제어하는 중앙서버와, 상기 중앙서버에서 출력된 영상을 표시하는 스크린을 포함하는 영상물 상영 시설에 있어서, 상기 스크린에 표시된 영상에 대응하여 상기 모션의자 조립체에서 발생한 신호가 상기 중앙서버로 전송되고, 상기 중앙서버는 상기 발생한 신호가 기 설정된 조건에 부합하지 않으면 상기 모션의자 조립체를 동작시키고 부합하면 동작시키지 않는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 본 발명에 따르면, 소정 개수의 모션의자로 구성되며 특수효과 장치를 내장한 복수의 모션의자 조립체와, 상기 모션의자 조립체 및 특수효과 장치를 제어하는 중앙서버와, 상기 중앙서버에서 출력된 영상을 표시하는 스크린을 포함하는 영상물 상영 시설에 있어서, 상기 스크린에 표시된 영상에 대응하여 상기 모션의자 조립체에서 발생한 신호가 상기 중앙서버로 전송되고, 상기 중앙서버는 상기 발생한 신호가 기 설정된 조건에 부합하지 않으면 상기 모션의자 조립체 및 특수효과 장치를 동작시키고 부합하면 동작시키지 않는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

[0011] 본 발명에 따르면, 4D 영화관에서 영화 상영 전에 관객을 대상으로 하여 모션의자 및 특수효과장치를 이용한 상호작용적인 게임을 진행할 수 있어서 영화를 보러 온 관객에게 신선한 흥미와 재미를 제공하여 4D 영화관으로 더 많은 관객을 유도할 수 있는 효과가 있다.

[0012] 특별히 4D 영화관은 추가적인 비용을 들이지 않고 기 설치된 모션의자 및 특수효과장치를 그대로 이용하여 관객에게 이전에 없던 새로운 서비스를 제공할 수 있어서 영화관의 수익성을 효율적으로 높일 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0013] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 게임 기능을 구비한 영상물 상영 시설의 개략적인 구성도.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 모션의자 조립체의 개략적인 내부 구성도.
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 영상물 상영 시설에서 게임 진행 시의 처리 순서도.
- 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 영상물 상영 시설에서 게임 진행 시의 처리 순서도.
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 스크린에 표시되는 게임 관련 영상을 나타낸 도면.
- 도 6은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 스크린에 표시되는 게임 관련 영상을 나타낸 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예를 상세하게 설명한다. 본 발명의 구성 및 그에 따른 작용 효과는 이하의 상세한 설명을 통해 명확하게 이해될 것이다. 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 동일한 구성요소에 대해서는 다른 도면 상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호로 표시하며, 공지된 구성에 대해서는 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 구체적인 설명은 생략하기로 함에 유의한다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 게임 기능을 구비한 영상물 상영 시설의 개략적인 구성도를 나타낸 것이다.
- [0016] 도 1을 참조하면, 영상물 상영 시설은 스크린(10), 프로젝터(20), 시네마 서버(30), 중앙서버(40), 허브(50), 복수의 모션의자 조립체(100), 상영 시설의 내벽이나 천장에 설치된 특수효과장비(200) 등으로 구성된다.
- [0017] 영화 상영 시 시네마 서버(30)는 영화사로부터 배급 받은 영화파일인 DCP(Digital Cinema Package)의 암호화를 해제하여 재생한다. 시네마 서버(30)에서 재생된 영상신호는 프로젝터(20)를 통해 스크린(10)에 투영되고, 음성신호는 스피커(25)를 통해 출력된다.
- [0018] 시네마 서버(30)는 영화파일을 재생하면서 타임코드를 중앙서버(40)에 전송하고 중앙서버(40)는 타임코드에 대응하는 모션코드 및 특수효과코드를 허브(50)를 통해 각 모션의자 조립체(100)에 전송한다. 모션코드와 특수효과코드를 합하여 4D코드라고 칭한다.
- [0019] 또한 중앙서버(40)는 특수효과장비(200)에도 특수효과코드를 전송한다. 특수효과장비(200)는 바람, 안개, 버블, 향기, 섬광 등의 효과를 제공할 수 있는 장치를 말한다. 안개 또는 버블을 발생시키는 장치는 스크린(10) 앞에 설치될 수 있고, 바람이나 섬광 또는 향기를 발생시키는 장치는 상영 시설의 천장이나 상부 벽면에 설치될 수 있다.
- [0020] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 모션의자 조립체의 개략적인 내부 구성도를 나타낸 것이다.
- [0021] 도 2를 참조하면, 모션의자 조립체(100)는 모션 컨트롤러(110), 액츄에이터(120), 특수효과모듈(130), 입력부(140) 등으로 구성된다.
- [0022] 모션의자 조립체(100)는 기구적으로 소정 개수의 모션의자로 구성되며, 본 발명의 실시 예에서는 4개의 모션의자가 하나의 모션의자 조립체를 구성한다. 4개의 모션의자는 모션 베이스 위에 설치되어 모션 베이스의 동작에 따라 같이 움직인다.
- [0023] 모션 컨트롤러(110)는 중앙서버(40)로부터 4D코드를 수신하여 액츄에이터(120) 및 특수효과모듈(130)의 동작을 제어한다.
- [0024] 모션 컨트롤러(110)는 모션코드를 이용하여 액츄에이터(120)를 제어한다. 액츄에이터(120)는 모션의자 조립체(100)를 이동시켜 의자에 앉은 관객에게 모션 체감을 제공한다. 액츄에이터(120)의 개수는 모션 자유도에 따라 결정된다. 본 발명의 실시 예에서는 3자유도를 채택하여 3개의 액츄에이터(#1, #2, #3)를 사용하고 있다.
- [0025] 모션 컨트롤러(110)는 특수효과코드를 이용하여 특수효과모듈(130)의 구성요소인 티클러(tickler), 에어샷(air shot), 워터스프레이(water spray)를 제어한다. 티클러는 관객의 다리, 등 또는 엉덩이를 툭툭 치거나 건드리는 효과를 제공하고, 에어샷은 관객의 얼굴, 목, 머리 뒤에 압축 공기를 발사시키고, 워터스프레이는 관객에게 스프레이 방식으로 물을 뿌려줌으로써 관객이 영화를 보면서 다양한 특수효과를 체감할 수 있도록 한다.
- [0026] 또한 모션 컨트롤러(110)와는 독립적으로 시네마 서버(30)에서 출력된 오디오 신호를 통해 셰이커(shaker)를 제

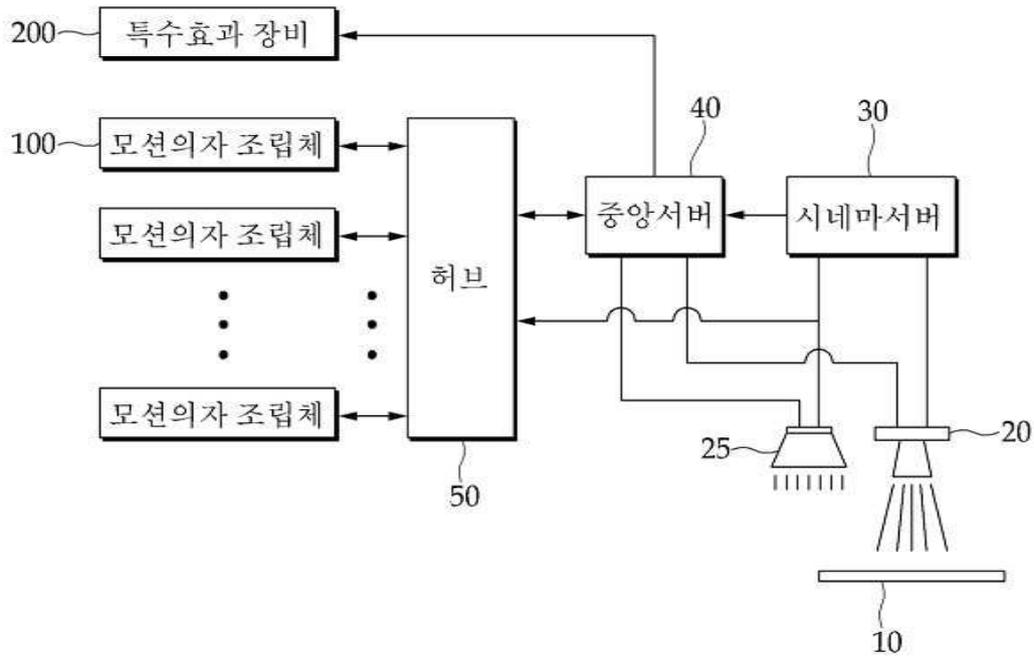
어하여 관객에게 사운드에 따른 진동 체감을 제공하고, 극장 내 설치된 스피커와 별도로 헤드스피커를 통해 관객에게 생생한 사운드를 제공할 수 있다.

- [0027] 특수효과모듈(130)은 모션의자 조립체(100)의 각 모션의자마다 설치되는데, 티클러는 모션 의자의 발 받침, 시트, 등받이(backrest) 등에 설치되고, 에어샷은 등받이의 목이 닿는 부분이나 등받이 뒤쪽에 설치되고, 워터스프레이는 물이 관객의 얼굴 쪽에 분사될 수 있도록 모션의자의 뒤 부분에 설치되는 것이 바람직하다.
- [0028] 본 발명의 실시 예에 따른 영상물 상영 시설은 영화 상영 시 상기 모션의자 조립체(200)를 통해 관객에게 4D효과를 제공하는 것뿐만 아니라, 모션의자 조립체(200)에 입력부(140)를 구비하여 관객에게 다양한 상호작용적인 게임을 제공할 수 있다.
- [0029] 중앙서버(40)는 영화 상영 시 시네마 서버(30)로부터 타임코드를 수신하여 타임코드에 대응하는 4D코드를 각 모션의자 조립체(100)에 전송하는 기능을 수행할 뿐만 아니라, 내부에 저장된 데이터를 처리하여 영상 및 음성을 출력할 수 있다.
- [0030] 즉, 중앙서버(40)는 광고, 예고편, 안내방송 등의 데이터를 저장하고 영화 상영 전에 데이터를 재생하여 관객에게 제공하는데, 본 발명의 실시 예에서는 중앙서버(40)에 게임 콘텐츠를 저장해 놓고 중앙서버(40)의 제어 하에 관객에게 상호작용적인 게임을 제공하는 것이다.
- [0031] 상호작용적인 게임은 다양하게 이루어질 수 있으나 본 발명의 실시 예에서는 퀴즈 맞추기와 순발력 테스트 게임을 예로 들어 설명하기로 한다.
- [0032] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 영상물 상영 시설에서 게임 진행 시의 처리 순서도를 나타낸 것으로, 퀴즈 게임과 같이 정답을 맞추는 게임을 상정한 것이다.
- [0033] 도 3을 참조하면, 먼저 중앙서버(40)가 내부에 저장된 게임 콘텐츠를 실행하게 되면(S10), 게임 콘텐츠의 실행에 따라 게임 영상은 프로젝터(20)를 통해 스크린(10)에 표시되고, 게임에 따른 사운드는 스피커(25)를 통해 출력된다. 예를 들어, 퀴즈 게임이 실행되면 스크린(10)에 도 5와 같은 화면이 표시될 수 있다.
- [0034] 관객은 스크린(10)에 표시된 게임 영상을 보면서 게임방법 안내에 따라 게임에 참여한다. 관객은 모션의자 조립체(100)에 구비된 입력부(140)를 조작하여 게임에 대응하는 신호를 발생시킨다(S20). 입력부(10)는 버튼이나 조이스틱 등을 포함할 수 있으며 각 모션의자의 팔걸이 부분에 설치될 수 있다.
- [0035] 관객은 스크린(10)에 표시된 퀴즈를 보고 정답을 생각하고 입력부(10)의 버튼이나 조이스틱을 조작하여 정답에 해당하는 번호를 입력한다.
- [0036] 모션의자 조립체(100)의 각 모션의자에 앉아 있는 관객이 팔걸이에 설치된 입력부(10)를 통해 정답을 입력하면 각 모션의자에서 발생한 신호가 중앙서버(40)로 전송된다. 중앙서버(40)는 모션의자 조립체 별로 신호를 수신하고 각 모션의자의 신호가 모두 기 설정된 값과 일치하는지를 판단한다(S30).
- [0037] 즉, 중앙서버(40)는 해당 퀴즈의 정답이 3번일 때 어느 모션의자 조립체(100)로부터 수신한 신호가 모두 3번에 해당하는 것으로 판단되면 모션의자 조립체 및 특수효과모듈을 동작시키지 않는다(S50). 반면 어느 모션의자 조립체(100)로부터 수신한 신호 중 하나라도 3번에 해당하지 않는 것으로 판단되면 모션의자 조립체를 동작시키거나 모션의자 조립체 및 특수효과모듈을 모두 동작시킬 수 있다(S40)
- [0038] 여기서 특수효과모듈을 동작시키는 경우, 워터스프레이나 에어샷 등과 같이 특수효과모듈(130)이 모션의자의 뒤 부분에 설치되어 있을 때, 워터스프레이나 에어샷에서 방출되는 물이나 공기를 맞게 되는 사람은 바로 뒤에 위치한 모션의자에 앉아 있는 사람이므로, 제어의 대상은 신호를 발생시킨 모션의자가 아닌 바로 앞에 위치한 모션의자의 특수효과모듈이 된다.
- [0039] 다시 말해서 제1 모션의자 조립체의 각 모션의자에서 발생한 신호가 기 설정된 값과 다르면 중앙서버는 신호를 발생시킨 제1 모션의자 조립체를 동작시키는 한편 제1 모션의자 조립체의 앞에 위치한 제2 모션의자 조립체의 특수효과모듈을 동작시키게 된다. 이와 같이 모션의자 조립체에 앉아 있는 관객 중 어느 한 명이라도 퀴즈 정답과 다른 답을 입력하면, 모션의자 조립체에 앉아 있는 모든 사람이 전방의 모션의자 조립체에서 방출되는 물이나 공기를 벌적으로 받게 된다. 이렇게 함으로써 관객이 게임에 몰입하게 되고 관객의 흥미를 유발시킬 수 있다.
- [0040] 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 영상물 상영 시설에서 게임 진행 시의 처리 순서도를 나타낸 것으로, 화면을 보고 즉각적인 반응을 요구하는 순발력 테스트 게임을 상정한 것이다.

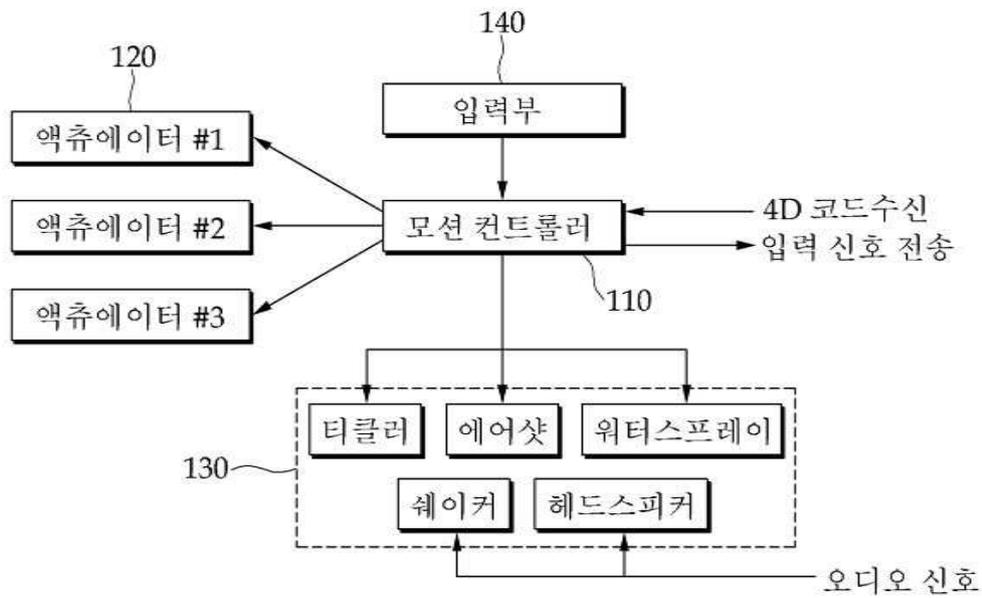


도면

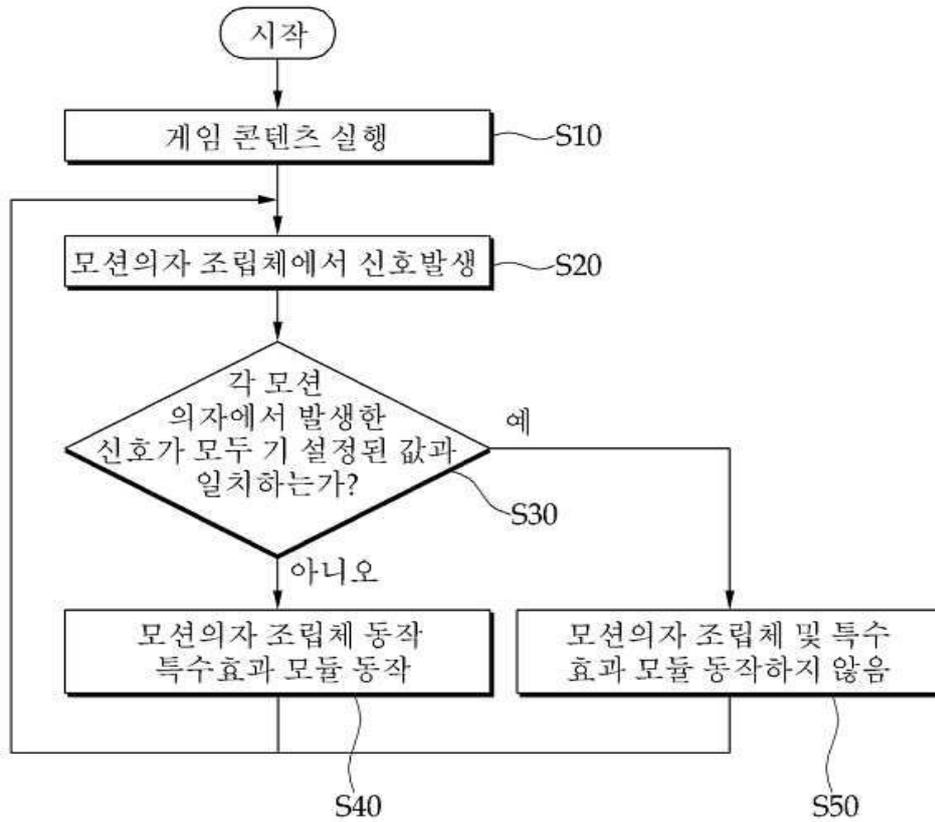
도면1



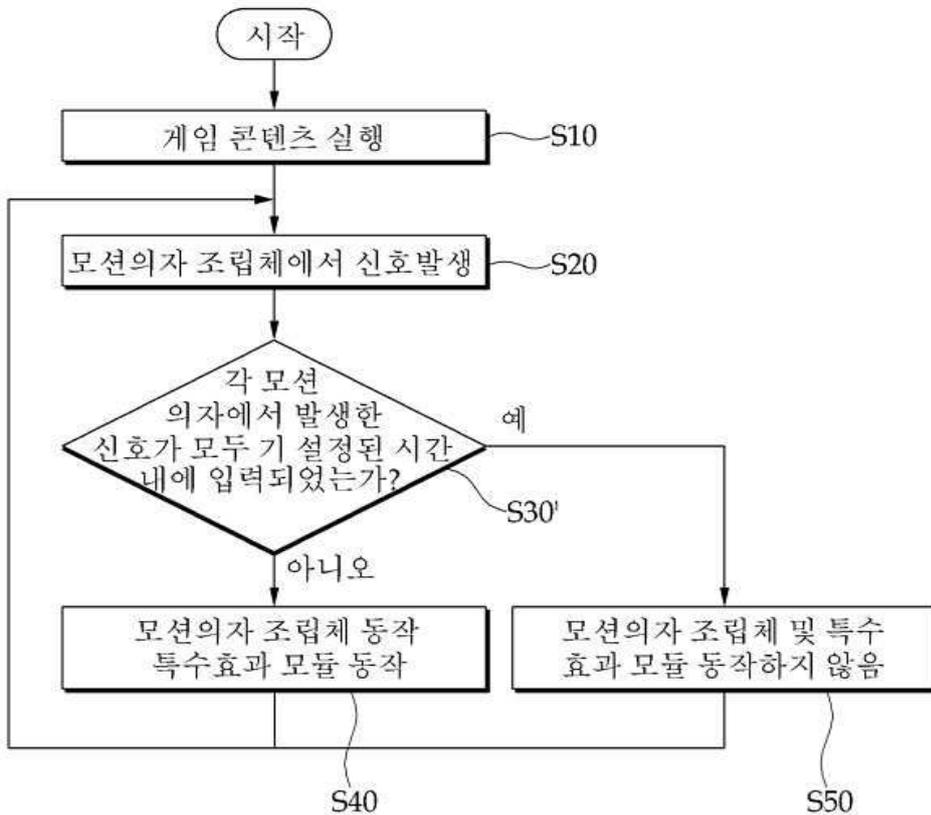
도면2



도면3



도면4



도면5

1. 알퐁스도테의 <마지막 수업>에서 선생님이  
칠판에 쓴 말은 무엇인가?  
① 영국의 압제로부터 해방  
② 너희들을 사랑한다  
③ 프랑스 만세  
④ 부국강병

도면6

SCREEN

