



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년04월16일

(11) 등록번호 10-1511313

(24) 등록일자 2015년04월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63H 33/04 (2006.01) A63F 9/12 (2006.01)

A63H 30/04 (2006.01) G06F 9/44 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0149468

(22) 출원일자 2013년12월03일

심사청구일자 2013년12월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110111566 A

JP3827253 B2

JP2004013290 A

JP2003001578 A

(73) 특허권자

최무성

경기 화성시 송산면 백곡로 130, 107동 502호 (포도마을 코스코벨리아파트)

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

최무성

경기 화성시 송산면 백곡로 130, 107동 502호 (포도마을 코스코벨리아파트)

김동한

서울 강남구 삼성로 212, 11동 1110호 (대치동, 은마아파트)

(74) 대리인

서재승

전체 청구항 수 : 총 8 항

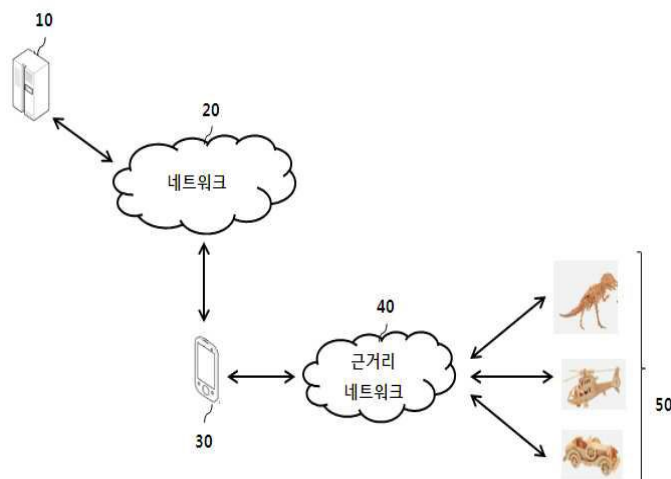
심사관 : 장중윤

(54) 발명의 명칭 퍼즐 장난감의 제어 방법

(57) 요약

본 발명은 퍼즐 장난감의 제어 방법에 관한 것으로, 구동부, 스피커부 및 조명부를 구비하여 다양한 모델의 장난감으로 제작되는 퍼즐 장난감에서 장난감별 모델 데이터베이스에 따라 사용자 단말기를 통해 조립한 퍼즐 장난감을 제어하여 어린이들의 창의성 향상에 도움을 주며, 단순히 퍼즐 장난감의 이동 제어를 벗어나 퍼즐 장난감에 관련한 콘텐츠를 제공하거나 관련 게임을 증강현실로 구동시켜 흥미를 높여주는 퍼즐 장난감의 제어 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

사용자 단말기를 통해 조립 장난감을 제어하는 방법에 있어서,

사용자가 조립한 퍼즐 장난감에 대한 퍼즐 장난감 모델을 선택하기 위한 제1 사용자 명령에 따라 모델 데이터베이스에서 상기 퍼즐 장난감 모델을 선택하는 단계;

상기 퍼즐 장난감 모델에 해당하는 사용자 인터페이스를 활성화하는 단계; 및

상기 사용자 인터페이스를 통해 입력된 제2 사용자 명령에 따라 상기 퍼즐 장난감 모델에 해당하는 동작 신호를 생성하고, 상기 동작 신호를 상기 퍼즐 장난감으로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감의 제어 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 동작 신호는

상기 퍼즐 장난감 모델과 상기 제2 사용자 명령에 따라 상기 퍼즐 장난감을 구성하는 구동부, 스피커부, 조명부 중 적어도 어느 하나를 선택적으로 작동 제어하기 위한 작동 식별자를 포함하는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감의 제어 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 퍼즐 장난감의 제어 방법은

상기 사용자 인터페이스를 통해 상기 퍼즐 장난감 모델에 대한 콘텐츠를 요청하는 콘텐츠 요청 명령이 입력되는 경우, 상기 콘텐츠 요청 명령에 해당하는 요청 콘텐츠를 콘텐츠 데이터베이스에서 검색하고 상기 요청 콘텐츠를 활성화하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감의 제어 방법.

청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 퍼즐 장난감의 제어 방법은

상기 사용자 인터페이스를 통해 증강현실 구동 명령이 입력되는 경우,

조립한 퍼즐 장난감에 배치되어 있는 증강현실(Augmented Reality, AR) 마크에 기초하여 상기 퍼즐 장난감의 위치를 인식하고, 상기 퍼즐 장난감의 위치와 상기 퍼즐 장난감 모델에 기초하여 상기 퍼즐 장난감 모델에 상응하는 이미지를 디스플레이부에 활성화하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감의 제어 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 퍼즐 장난감의 제어 방법은

상기 제2 사용자 명령에 따라 활성화된 상기 이미지를 상기 디스플레이부에서 이동 제어하거나,

상기 제2 사용자 명령에 따라 상기 퍼즐 장난감과 함께 활성화된 상기 이미지를 상기 디스플레이부에서 이동 제어하는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감의 제어 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 퍼즐 장난감의 제어 방법은

상기 사용자 인터페이스를 통해 게임 종류를 선택하기 위한 게임 선택 명령이 입력되는 경우,

상기 게임 선택 명령에 해당하는 게임을 게임 데이터베이스에서 검색하고, 검색한 게임을 활성화하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감 제어 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 활성화된 게임의 스코어는 상기 퍼즐 장난감 모델에 매핑되어 상기 사용자 단말기에 등록 저장되는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감 제어 방법.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 퍼즐 장난감 모델은

상기 사용자 단말기로부터 상기 퍼즐 장난감으로 송신되어 상기 퍼즐 장난감에 등록되는 것을 특징으로 하는 퍼즐 장난감 제어 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 스마트폰과 같은 사용자 단말기를 이용한 퍼즐 장난감의 제어 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 구동부, 스피커부 및 조명부를 구비하여 다양한 모델의 장난감으로 제작되는 퍼즐 장난감에서 장난감별 모델 데이터베이스에 따라 사용자 단말기를 통해 조립한 퍼즐 장난감을 제어하여 어린이들의 창의성 향상에 도움을 주며, 단순히 퍼즐 장난감의 구동 제어를 벗어나 퍼즐 장난감에 관련한 교육 콘텐츠를 제공하거나 관련 게임을 증강현실로 구현시켜 흥미를 높여주는 퍼즐 장난감의 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

퍼즐 장난감은 다수의 조립식 퍼즐이 서로 돌기 또는 홈에 연결되어 1개의 완성된 장난감을 형성하는 형태의 장난감이다.

[0003]

통상적으로 퍼즐 장난감은 3차원 형태로 다수의 퍼즐 유닛이 조립되어 구동되지 않은 정지 상태의 퍼즐 장난감으로 제작되지만, 최근에는 모터와 같은 구동부, 스피커 또는 조명부를 추가하여 움직임을 가지거나 소리를 내거나 빛을 발광하는 형태로 제작되기도 한다.

[0004]

완성품 형태로 판매되는 장난감의 경우, 어린이들은 이미 완성된 형태의 1개의 장난감을 가지고 놀 수 있지만, 퍼즐 장난감의 경우 퍼즐 장난감을 조립하는 과정을 통해 어린이들의 두뇌 개발에 도움을 주며 퍼즐의 조립 형태를 변경하여 다양한 종류의 장난감을 조립할 수 있다는 장점을 가진다.

[0005]

이러한 퍼즐 장난감의 장점으로 인해 많은 장난감 제조 회사들은 다양한 종류의 퍼즐 장난감을 판매하고 있으나, 종래 퍼즐 장난감은 구동되지 않거나 구동되더라도 장난감 제작자가 기설정된 형태로만 구동되어 쉽게 흥미를 잃게되는 문제점을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006]

본 발명이 이루고자 하는 목적은 종래 퍼즐 장난감이 가지는 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명이 이루고자 하는 목적은 장난감 모델 정보, 교육 콘텐츠 또는 게임 콘텐츠를 제공하는 제어 서버와 통신을 수행하는 사용자 단말기를 통해 장난감의 다양한 모델을 제어 서버로부터 실시간으로 또는 주기적으로 다운로드받으며, 사용자는 다운로드받은 모델로 퍼즐 장난감을 조립하여 퍼즐 장난감 모델에 따라 사용자 단말기로 구동시킬 수 있는 퍼즐 장난감의 제어 방법을 제공하는 것이다.

[0007]

본 발명이 이루고자 하는 다른 목적은 사용자가 선택한 퍼즐 장난감의 모델에 따라 관련 콘텐츠를 사용자에게 제공하여 학습 효과와 흥미를 극대화할 수 있는 퍼즐 장난감의 제어 방법을 제공하는 것이다.

[0008]

본 발명이 이루고자 하는 또 다른 목적은 사용자가 선택한 퍼즐 장난감을 사용자 단말기에 이미지로 가상 출력하고, 출력한 이미지와 게임을 연계하여 사용자가 퍼즐 장난감을 이동 제어하며 가상 이미지를 통해 게임을 수행할 수 있는 퍼즐 장난감의 제어 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009]

본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 일 실시예에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 조립한 퍼즐 장난감

에 해당하는 퍼즐 장난감 모델을 선택하기 위한 제1 사용자 명령에 따라 모델 데이터베이스에서 퍼즐 장난감 모델을 검색하는 단계와, 퍼즐 장난감 모델로 조립한 퍼즐 장난감을 설정하기 위한 초기화 신호를 퍼즐 장난감으로 송신하고, 퍼즐 장난감 모델에 해당하는 사용자 인터페이스를 활성화하는 단계와, 사용자 인터페이스를 통해 입력된 제2 사용자 명령에 따라 퍼즐 장난감 모델에 해당하는 동작 신호를 생성하고 동작 신호를 퍼즐 장난감으로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0010] 여기서 동작 신호는 퍼즐 장난감 모델과 제2 사용자 명령에 따라 퍼즐 장난감을 구성하는 구동부, 스피커부, 조명부 중 적어도 어느 하나를 선택적으로 작동 제어하기 위한 작동 식별자를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 바람직하게, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 사용자 인터페이스를 통해 퍼즐 장난감 모델에 대한 콘텐츠를 요청하는 콘텐츠 요청 명령이 입력되는 경우 콘텐츠 요청 명령에 해당하는 요청 콘텐츠를 콘텐츠 데이터베이스에서 검색하고 요청 콘텐츠를 활성화하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 바람직하게, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 사용자 인터페이스를 통해 증강현실 구동 명령이 입력되는 경우, 제작한 퍼즐 장난감에 배치되어 있는 증강현실(Augmented Reality, AR) 마크에 기초하여 퍼즐 장난감의 위치를 인식하고 퍼즐 장난감의 위치와 퍼즐 장난감 모델에 기초하여 퍼즐 장난감 모델에 상응하는 이미지를 활성화하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 이때, 제2 사용자 명령에 따라 이미지를 이동 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 더욱 바람직하게, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 사용자 인터페이스를 통해 게임 종류를 선택하기 위한 게임 선택 명령이 입력되는 경우, 게임 선택 명령에 해당하는 게임을 게임 데이터베이스에서 검색하고, 검색한 게임을 활성화하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 여기서 활성화된 게임의 스코어는 퍼즐 장난감 모델에 매핑되어 사용자 단말기에 등록 저장되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 여기서 퍼즐 장난감 모델은 사용자 단말기로부터 퍼즐 장난감으로 송신되어 퍼즐 장난감에 갱신 등록되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 다음과 같은 다양한 효과를 가진다.
- [0018] 첫째, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 장난감 모델 서버와 통신을 수행하는 사용자 단말기를 통해 장난감의 다양한 모델을 장난감 모델 서버로부터 실시간으로 또는 주기적으로 다운로드받으며, 사용자는 다운로드받은 장난감 모델로 장난감을 조립하여 장난감 모델에 따라 사용자 단말기로 구동시킴으로써, 다양한 모델의 조립식 퍼즐 장난감을 조립하여 가지고 놀 수 있어 퍼즐 장난감의 이용도와 수명을 늘려준다.
- [0019] 둘째, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 사용자가 선택한 퍼즐 장난감의 모델에 따라 관련 콘텐츠를 사용자에게 제공함으로써, 학습 효과와 흥미를 극대화할 수 있다.
- [0020] 셋째, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법은 사용자가 선택한 퍼즐 장난감을 사용자 단말기에 이미지로 가상 출력하고, 출력한 이미지와 게임을 연계하여 사용자가 퍼즐 장난감을 이동 제어함으로써, 가상 이미지 게임을 통해 다양한 엔터테인먼트(entertainment)를 즐길 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 2는 사용자 단말기에 장착되는, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 장치를 설명하기 위한 기능 블록도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명에서 교육 콘텐츠를 재생하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 5는 본 발명에서 증강현실을 구현하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 6은 본 발명에서 증강현실을 이용한 게임 콘텐츠의 구동 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하 첨부한 도면을 참고로 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법에 대해 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0023] 도 1은 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- [0024] 도 1을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 네트워크(20)에 제어 서버(10)와 사용자 단말기(30)가 접속되어 있다. 여기서 제어 서버(10)는 퍼즐 장난감의 모델에 따른 모델 식별자와 작동 정보를 구비하는 모델 정보, 모델에 따른 퍼즐 장난감의 교육 콘텐츠, 모델에 따른 퍼즐 장난감의 게임 콘텐츠를 저장하고 있으며, 사용자 단말기(30)로부터 요청이 있는 경우, 사용자 단말기(30)를 인증하여 사용자 단말기(30)로 네트워크(20)를 통해 모델 정보, 교육 콘텐츠, 게임 콘텐츠 등을 제공한다. 한편, 사용자 단말기(30)는 네트워크(20)를 통해 제어 서버(10)에 접속하며, 제어 서버(10)로부터 수신한 모델 정보를 퍼즐 장난감으로 송신하거나 모델 정보에 따라 퍼즐 장난감을 동작 제어할 있다. 또한 사용자 단말기(30)는 제어 서버(10)로부터 수신한 교육 콘텐츠 또는 게임 콘텐츠를 재생하여 조립한 퍼즐 장난감에 관련한 교육 콘텐츠 또는 게임 콘텐츠를 사용자에게 제공한다. 사용자 단말기(30)로 스마트폰, 휴대용 컴퓨터 등이 사용될 수 있으며, 본 발명이 적용되는 분야에 따라 다양한 종류의 사용자 단말기가 사용될 수 있다.
- [0025] 여기서 네트워크(20)는 제어 서버(10)와 사용자 단말기(30)가 서로 접속하여 모델 정보, 교육 콘텐츠, 게임 콘텐츠 등을 송수신할 수 있는 통신망으로, 인터넷, 공중전화망 등이 사용될 수 있으며, 본 발명이 적용되는 분야에서 이외에 다양한 통신망이 사용될 수 있는데 이는 본 발명의 범위에 속한다.
- [0026] 사용자 단말기(30)와 퍼즐 장난감(50)은 근거리 네트워크(40)에 접속되어 있다. 근거리 네트워크(40)는 10m 이하의 근거리에서 데이터를 송수신할 수 있는 블루투스(bluetooth) 등이 사용될 수 있으나 본 발명이 적용되는 분야에 따라 다양한 종류의 근거리 통신망이 사용될 수 있다. 사용자는 사용자 단말기(30)를 통해 사용자가 조립한 퍼즐 장난감(50)의 모델을 선택하고, 선택한 퍼즐 장난감 모델에 해당하는 동작 신호를 생성하여 퍼즐 장난감(50)으로 전송한다. 퍼즐 장난감(50)은 이동 단말기(30)로부터 수신한 동작 신호에 따라, 동작 신호에 상응하도록 퍼즐 장난감(50)에 배치되어 있는 구동부를 구동시켜 퍼즐 장난감(50)을 이동시키거나 스피커부, 발광부를 통해 소리나 빛을 출력한다.
- [0027] 동작 신호는 선택한 퍼즐 장난감 모델에 따라 퍼즐 장난감의 구동부, 스피커부, 발광부 등을 동작 제어하기 위한 신호인데, 본 발명의 일 실시예에서 사용자 단말기(30)는 구동부, 스피커부, 발광부 각각을 제어하기 위한 정보를 구비하는 동작 신호를 생성하여 퍼즐 장난감(50)으로 송신하거나 본 발명의 다른 실시예에서 선택한 퍼즐 장난감 모델에 따른 동작 식별 정보만을 구비하여 동작 신호를 생성할 수 있다. 이러한 본 발명의 다른 실시예에서 선택한 퍼즐 장난감 모델은 퍼즐 장난감으로 송신되어 저장되는데, 이에 따라 퍼즐 장난감(50)도 선택한 퍼즐 장난감 모델로 설정된다.
- [0028] 사용자는 사용자 단말기(30)에 활성화된, 선택한 퍼즐 장난감 모델의 사용자 인터페이스를 이용하여 퍼즐 장난감을 구동 제어하거나 퍼즐 장난감에 관련한 콘텐츠를 재생하여 사용자에게 출력하거나, 사용자 단말기의 디스플레이부에 퍼즐 장난감의 이미지를 활성화하고 게임 콘텐츠와 연동하여 이동 제어 명령에 따라 이미지를 이동 제어하며 게임을 진행한다.
- [0029] 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 시스템의 경우, 사용자는 다수의 조립식 퍼즐을 조립하여 다양한 종류의 장난감을 만들 수 있으며, 조립한 퍼즐 장난감의 모델에 해당하는 모델 정보를 제어 서버로부터 수신함으로써, 사용자는 다양한 종류의 퍼즐 장난감을 조립하여 가지고 놀 수 있다. 더욱이, 퍼즐 장난감 모델에 상응하는 교육 콘텐츠, 게임 콘텐츠를 함께 연동시킴으로써, 단순히 이동하는 퍼즐 장난감에서 벗어나 사용자가 퍼즐 장난감에 관련한 교육 콘텐츠를 쉽게 받아들이거나 흥미를 가지도록 도와준다.
- [0030] 도 2는 사용자 단말기에 장착되는, 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 장치를 설명하기 위한 기능 블록도이다.
- [0031] 도 2를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 송수신부1(110)는 네트워크(20)와 접속하여 제어 서버(10)와 데이터를 송수신하는데, 송수신부1(110)는 제어 서버(10)로부터 모델 정보, 교육 콘텐츠, 게임 콘텐츠 등 퍼즐 장난감을 구동 제어하거나 사용자에게 퍼즐 장난감에 관련한 콘텐츠를 제공하는데 필요한 정보를 수신한다. 데이터베이스

스부(120)는 송수신부1(110)를 통해 수신한 모델 정보, 교육 콘텐츠, 게임 콘텐츠 등을 퍼즐 장난감 모델에 따라 분류하여 저장한다. 여기서 퍼즐 장난감 모델이란 사용자가 조립하는 퍼즐 장난감을 구별하기 위한 정보로, 예를 들어 사용자가 조립식 퍼즐을 이용하여 공룡, 자동차, 비행기 등 다양한 장난감을 만들 수 있으며, 공룡을 조립하는 경우에도 2발로 이동하는 티라노사우루스, 4발로 이동하는 트리케라톱스, 하늘을 날아다니는 익룡 등 다양하게 분류할 수 있다.

[0032] 모델 검색부(130)는 사용자 단말기의 사용자 인터페이스를 통해 퍼즐 장난감의 모델을 선택하기 위한 제1 사용자 명령이 입력되는 경우, 제1 사용자 명령에 따라 데이터베이스부(120)에서 퍼즐 장난감의 모델을 검색한다. 동작 제어부(140)는 퍼즐 장난감 모델이 검색된 경우, 검색된 퍼즐 장난감 모델로 퍼즐 장난감을 초기화 설정한다. 동작 제어부(140)는 설정한 퍼즐 장난감에 상응하는 사용자 인터페이스를 사용자 단말기에 디스플레이한다. 동작 제어부(140)는 디스플레이한 사용자 인터페이스를 통해 제2 사용자 명령이 입력되는 경우, 제2 사용자 명령에 따라 퍼즐 장난감을 구동하기 위한 동작 신호를 생성하며, 송수신부2(150)를 통해 동작 신호를 퍼즐 장난감으로 송신한다. 예를 들어, 퍼즐 장난감이 4발로 이동하는 공룡의 경우 공룡을 이동시키기 위해 구동부를 이에 따라 구동시키거나 해당하는 공룡의 소리를 출력하기 위한 동작 신호를 생성한다.

[0033] 한편, 디스플레이한 사용자 인터페이스를 통해 교육 콘텐츠 요청 명령이 입력되는 경우, 콘텐츠 제어부(160)는 검색한 퍼즐 장난감의 교육 콘텐츠 중 사용자가 요청한 교육 콘텐츠를 데이터베이스부(120)에서 검색하며, 요청한 교육 콘텐츠를 재생하여 사용자에게 제공한다.

[0034] 한편, 증강현실 제어부(170)는 퍼즐 장난감에 배치되어 있는 증강현실 마크를 인식하여 퍼즐 장난감의 위치를 파악하고, 퍼즐 장난감의 위치와 설정한 퍼즐 장난감 모델에 기초하여 퍼즐 장난감에 해당하는 이미지를 사용자 단말기에 디스플레이하며, 입력된 제2 사용자 명령에 따라 퍼즐 장난감을 구동하는 경우 제2 사용자 명령에 따라 이미지도 함께 이동 제어한다. 한편, 사용자가 퍼즐 장난감과 관련한 게임 콘텐츠를 선택하는 경우, 게임 콘텐츠와 연동하여 이미지를 이동 제어하며 게임을 진행한다.

[0035] 도 3은 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법의 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

[0036] 도 3을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자가 조립한 퍼즐 장난감에 해당하는 퍼즐 장난감 모델을 선택한다(S11). 조립한 퍼즐 장난감에 해당하는 퍼즐 장난감 모델을 선택하기 위한 제1 사용자 명령이 입력되는 경우, 제1 사용자 명령에 따라 퍼즐 장난감 모델을 검색하여 선택한다. 제1 사용자 명령은 퍼즐 장난감의 이름, 식별번호 등으로 입력되거나 사용자 단말기에 디스플레이된 퍼즐 장난감의 이미지를 선택하기 위한 사용자 명령으로 입력된다. 본 발명에 따른 퍼즐 장난감은 다수의 조립식 퍼즐, 코어 유닛, 구동부, 스피커부, 조명부 등으로 구성되는데, 사용자는 다수의 조립식 퍼즐을 조립하여 특정 모델의 퍼즐 장난감을 완성한다. 조립식 퍼즐은 퍼즐 장난감의 프레임을 형성하며 구동부는 퍼즐 장난감의 일부 프레임을 구동시켜 퍼즐 장난감을 이동시키며, 스피커부와 조명부는 퍼즐 장난감의 모델에 따라 또는 퍼즐 장난감의 이동 패턴에 상응하는 소리나 빛을 출력한다.

[0037] 선택한 퍼즐 장난감 모델에 해당하는 사용자 인터페이스를 활성화한다(S13). 여기서 선택한 퍼즐 장난감 모델에 해당하는 사용자 인터페이스는 선택한 퍼즐 장난감 모델의 움직임을 제어하거나 소리를 발생하거나 빛을 발광시키기 위한 사용자 명령을 입력하기 위한 사용자 인터페이스이다.

[0038] 사용자 인터페이스를 통해 퍼즐 장난감을 동작시키기 위한 제2 사용자 명령이 입력되면 제2 사용자 명령에 따라 선택한 퍼즐 장난감 모델에 해당하는, 작동 식별자를 구비하는 동작 신호를 생성하고(S15), 동작 신호를 퍼즐 장난감으로 송신한다(S17). 생성한 동작 신호는 퍼즐 장난감을 구동하기 위한 구동부, 스피커부, 조명부 등의 동작 상태를 나타내는 작동 식별자를 포함한다.

[0039] 예를 들어, 작동 식별자는 (M0101, M0200, S0101, L0100)와 같이 표현되는데, 행동(M), 소리(S), 조명(L) 등의 작동 유형을 나타내는 작동 유형 식별자, 다수의 구동부(M01, M02, M03, M04,...), 스피커(S01, S02,...) 또는 조명부(L01, L02, L03,...)를 식별하기 위한 대상 식별자 및 각 대상 식별자의 동작 상태를 나타내는 동작 식별자(00(구동안함), 01(구동함))를 포함할 수 있다. 본 발명이 적용되는 분야에 따라 다양하게 작동 식별자를 구성할 수 있으며 이는 본 발명의 범위에 속한다.

[0040] 퍼즐 장난감의 코어 유닛은 동작 신호를 수신하는 경우 설정한 퍼즐 장난감 모델에 상응하여 동작 신호의 작동

식별자를 분석하여 작동 식별자에 따라 구동부, 스피커부 및 조명부를 동작 제어한다.

- [0041] 도 4는 본 발명에 따른 퍼즐 장난감의 제어 방법의 다른 예를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0042] 도 4를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자가 조립한 퍼즐 장난감에 해당하는 퍼즐 장난감 모델을 선택하기 위한 제1 사용자 명령이 입력된다(S111). 제1 사용자 명령은 퍼즐 장난감의 이름, 식별번호 등으로 입력되거나 사용자 단말기에 디스플레이된 퍼즐 장난감의 이미지를 선택하기 위한 사용자 명령으로 입력된다. 본 발명에 따른 퍼즐 장난감은 다수의 조립식 퍼즐, 코어 유닛, 구동부, 스피커부, 조명부 등으로 구성되는데, 사용자는 다수의 조립식 퍼즐을 조립하여 특정 모델의 퍼즐 장난감을 완성한다. 조립식 퍼즐은 퍼즐 장난감의 프레임 형성을 이루며 구동부는 퍼즐 장난감의 일부 프레임을 구동시켜 퍼즐 장난감을 이동시키며, 스피커부와 조명부는 퍼즐 장난감의 모델에 따라 또는 퍼즐 장난감의 이동 패턴에 상응하는 소리나 빛을 출력한다.
- [0043] 데이터베이스에서 제1 사용자 명령에 상응하는 퍼즐 장난감 모델을 검색하고(S113), 검색한 퍼즐 장난감 모델로 조립한 퍼즐 장난감을 설정하기 위한 초기화 신호를 생성하여 퍼즐 장난감으로 초기화 신호를 송신한다(S115). 여기서 초기화 신호에는 퍼즐 장난감의 모델을 식별하기 위한 모델 식별자와 해당 모델 식별자에 따라 퍼즐 장난감을 동작시키는데 사용되는 작동 정보를 포함한다.
- [0044] 여기서 모델 식별자는 모델 구분 식별자와 모델 종류 식별자로 구성되며, 작동정보는 각 모델 식별자에 해당하는 다양한 작동을 식별하기 위한 작동 식별자와 각 작동 식별자에 따라 퍼즐 장난감을 구동하기 위한 구동부, 스피커부, 조명부 등의 동작 상태를 나타내는 동작 상태 식별자를 포함한다.
- [0045] 예를 들어, 4발로 움직이는 공룡 울트라사우루스에 대한 모델 식별자는 D12로 표현되는데, 공룡을 의미하는 모델 구분 식별자(D)와 공룡 중 트리케라톱스를 의미하는 모델 종류 식별자(12)로 표현된다.
- [0046] 한편, 모델 식별자(D12)에 해당하는 공룡의 작동 정보는 다양한 작동을 식별하기 위한 작동 식별자(예를 들어, D12M01, D12M02, D12M03, ..., D12S01, D12S02, ..., D12L01, D12L02, ...)와 특정한 작동 식별자(예를 들어, D12M01)에서 구동부, 스피커부, 조명부의 동작 상태를 나타내는 동작 상태 식별자(예를 들어 M101, M200, M301, M400, ...)를 포함한다. 여기서 작동 식별자는 모델 식별자와, 행동(M), 소리(S), 조명(L) 등의 작동 유형을 나타내는 작동 유형 식별자와 각 작동 유형 식별자별 작동 종류를 나타내는 작동 종류 식별자(01, 02, ...)를 포함한다. 한편, 동작 상태 식별자는 다수의 구동부(M1, M2, M3, M4, ...), 스피커(S1, S2, ...) 또는 조명부(L1, L2, L3, ...)의 동작상태(00(구동안함), 01(구동함))을 나타낸다.
- [0047] 사용자 인터페이스를 통해 퍼즐 장난감을 동작시키기 위한 제2 사용자 명령이 입력되면 제2 사용자 명령에 따라 선택한 퍼즐 장난감 모델에 해당하는, 작동 식별자를 구비하는 동작 신호를 생성하고(S117), 동작 신호를 퍼즐 장난감으로 송신한다(S119). 퍼즐 장난감의 코어 유닛은 완성한 퍼즐 장난감을 초기화 신호에 따라 선택된 장난감 모델로 설정하고, 동작 신호를 수신하는 경우 설정한 퍼즐 장난감 모델에 상응하여 동작 신호의 작동 식별자를 분석하여 작동 식별자에 매핑되어 있는 동작 상태 식별자에 따라 구동부, 스피커부 및 조명부를 동작 제어한다.
- [0048] 바람직하게, 퍼즐 장난감의 코어 유닛은 초기화 신호에 포함되어 있는 모델 식별자에 기초하여 모델 식별자에 대한 작동 정보가 저장 등록되어 있는지 판단하고, 모델 식별자에 해당하는 작동 정보가 저장 등록되어 있지 않은 경우 해당 작동 정보를 모델 식별자에 매핑하여 등록 저장한다.
- [0049] 도 5는 본 발명에서 교육 콘텐츠를 재생하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0050] 도 5를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자 인터페이스를 통해 선택한 퍼즐 장난감에 관련한 교육 콘텐츠를 요청하기 위한 콘텐츠 요청 명령이 입력되는지 판단한다(S121). 바람직하게, 퍼즐 장난감 모델이 선택되는 경우 선택된 퍼즐 장난감 모델에 상응하는 별도의 사용자 인터페이스가 활성화되며, 사용자는 활성화된 별도의 사용자 인터페이스를 통해 콘텐츠 요청 명령을 입력한다. 활성화된 별도의 사용자 인터페이스에는 선택한 퍼즐 장난감에 관련한 교육 콘텐츠, 예를 들어 공룡이 선택되는 경우 선택된 공룡의 사진, 공룡의 크기, 수명 등의 특성, 공룡이 살았던 시대의 다른 공룡에 대한 정보 등을 선택하기 위한 아이콘이 활성화되며, 사용자는 활성화된 아이콘을 통해 교육 콘텐츠를 선택한다.
- [0051] 콘텐츠 요청 명령에 따라 요청된 교육 콘텐츠를 데이터베이스에서 검색하고(S123), 검색한 교육 콘텐츠를 사용

자 단말기에서 디스플레이하거나 스피커로 출력한다(S125).

- [0052] 도 6은 본 발명에서 증강현실을 구현하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0053] 도 6을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자 인터페이스를 통해 증강현실을 구동하기 위한 증강현실 구동 명령이 입력되는지 판단한다(S131). 증강현실 구동 명령이 입력되는 경우, 사용자 단말기의 이미지 촬영부를 통해 퍼즐 장난감에 배치되는 증강현실 마크를 인식하여 퍼즐 장난감의 현재 위치를 판단하고(S133), 퍼즐 장난감의 현재 위치와 선택한 퍼즐 장난감 모델에 기초하여 퍼즐 장난감의 현재 위치에 선택한 퍼즐 장난감 모델에 상응하는 이미지를 사용자 단말기에 디스플레이 활성화한다(S135). 여기서 퍼즐 장난감 모델에 상응하는 이미지는 사용자 단말기의 이미지 촬영부를 통해 촬영한 퍼즐 장난감의 배경화면과 함께 디스플레이된다.
- [0054] 사용자 인터페이스부를 통해 퍼즐 장난감을 작동시키기 위한 사용자 명령이 입력되는 경우, 사용자 명령에 따라 디스플레이된 이미지를 배경화면에서 사용자 명령에 따라 동일하게 작동 제어한다(S137). 예를 들어, 퍼즐 장난감을 앞으로 이동시키기 위한 사용자 명령이 입력되는 경우, 디스플레이된 이미지를 배경화면에서 동일하게 앞으로 이동시킨다.
- [0055] 도 7은 본 발명에서 증강현실을 이용한 게임 콘텐츠의 구동 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0056] 도 7을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 선택한 퍼즐 장난감 모델에 관련한 게임 콘텐츠를 선택하기 위한 게임 선택 명령이 입력되는지 판단한다(S141). 게임 선택 명령이 입력되는 경우, 사용자 단말기의 이미지 촬영부를 통해 퍼즐 장난감에 배치되는 증강현실 마크를 인식하여 퍼즐 장난감의 현재 위치를 판단하고(S143), 퍼즐 장난감의 현재 위치와 선택한 퍼즐 장난감 모델에 기초하여 퍼즐 장난감의 현재 위치에 선택한 퍼즐 장난감 모델에 상응하는 이미지 및 선택한 게임 화면을 사용자 단말기에 디스플레이한다(S144). 사용자 인터페이스를 통해 퍼즐 장난감을 동작시키기 위한 사용자 명령이 입력되는 경우 이에 따라 퍼즐 장난감의 이미지 또는 게임 화면을 이동시키거나 퍼즐 장난감의 동작에 따라 게임을 진행시킨다(S145). 예를 들어, 공룡이 먹이를 먹는 게임인 경우, 게임 화면에는 퍼즐 장난감에 해당하는 이미지와 함께 먹이 이미지가 함께 디스플레이되며, 사용자가 퍼즐 장난감을 먹이 방향으로 이동시키는 경우 퍼즐 장난감에 해당하는 이미지가 동일하게 이동하며, 퍼즐 장난감에 해당하는 이미지가 먹이로 이동된 경우 해당 위치에 존재하는 먹이를 먹는 이미지를 디스플레이한다.
- [0057] 먹이를 많이 먹을수록 또는 빠른 시간에 먹을수록 게임의 스코어는 증가하는데, 사용자 인터페이스를 통해 게임을 종료하기 위한 게임 종료 명령이 입력되는 경우(S147), 게임 스코어, 게임을 진행한 시간, 날짜 등의 게임 상태를 퍼즐 장난감 모델 식별자 또는 게임 식별자에 매핑하여 저장한다(S149).
- [0058] 한편, 상술한 본 발명의 실시 예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다.
- [0059] 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는 마그네틱 저장 매체(예를 들어, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장 매체를 포함한다.
- [0060] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

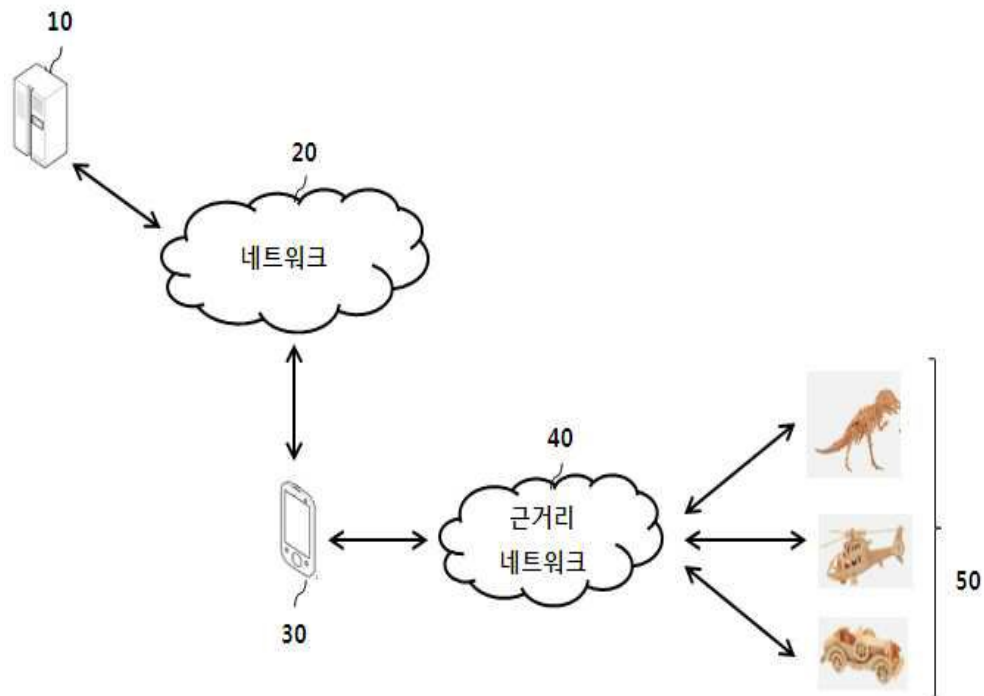
부호의 설명

- [0061] 10: 제어 서버
20: 네트워크
30: 사용자 단말기
40: 근거리 네트워크

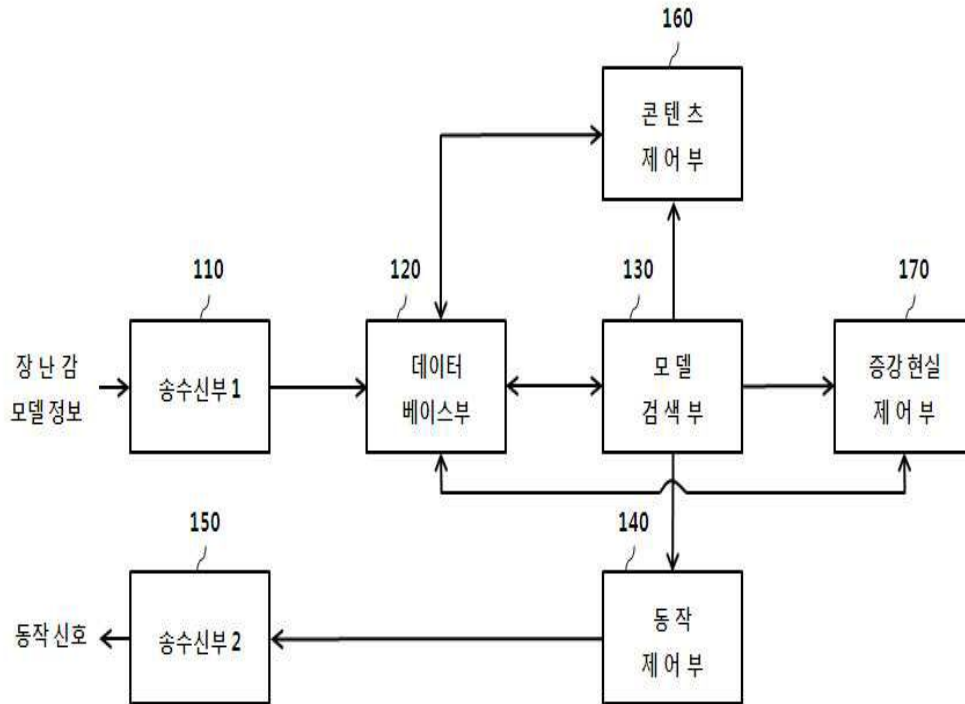
- 50: 퍼즐 장난감
- 110: 송수신부1
- 120: 데이터베이스부
- 130: 모델 검색부
- 140: 동작 제어부
- 150: 송수신부2
- 160: 콘텐츠 제어부
- 170: 증강현실 제어부

도면

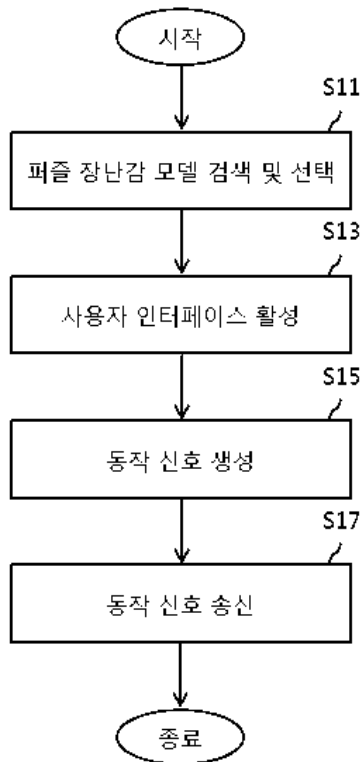
도면1



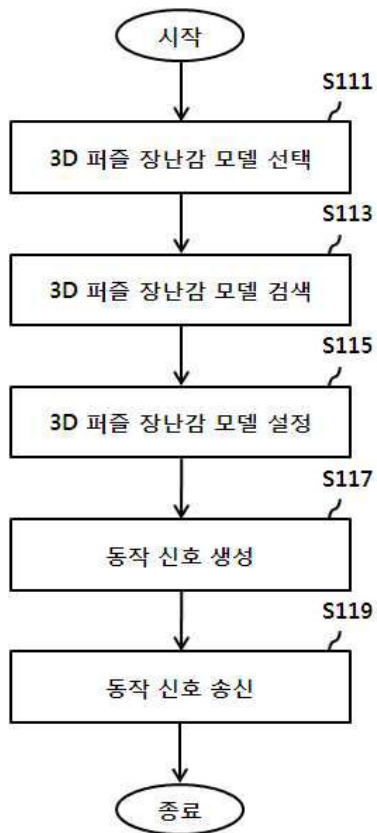
도면2



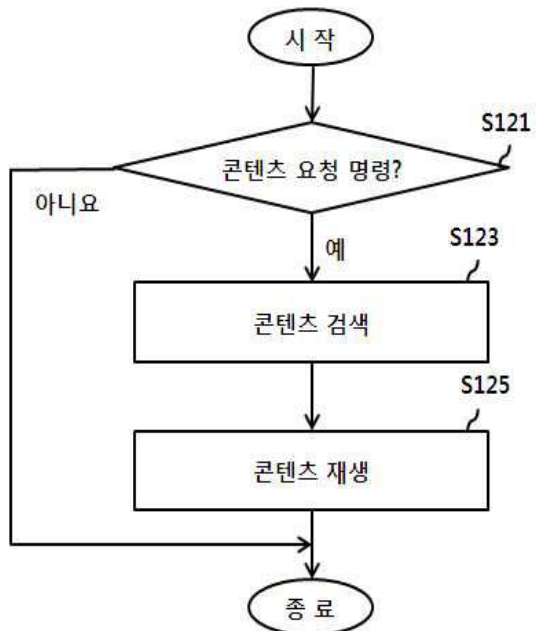
도면3



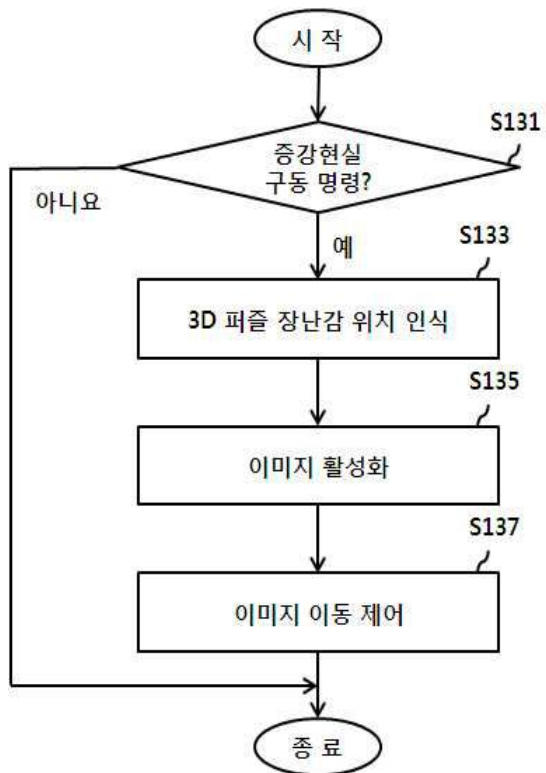
도면4



도면5



도면6



도면7

