



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년08월11일

(11) 등록번호 10-2566879

(24) 등록일자 2023년08월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/10 (2012.01) G06T 15/00 (2006.01)

G06T 17/30 (2006.01) G06T 19/20 (2011.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/10 (2015.01)

G06Q 30/06 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0000765

(22) 출원일자 2023년01월03일

심사청구일자 2023년01월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020210129360 A*

KR1020220082260 A*

KR1020220170737 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)언커버3디모델링

서울특별시 은평구 연서로15길 25, 303호 (구산동)

(72) 발명자

김택현

서울특별시 은평구 연서로15길 25, 303호(구산동)

(74) 대리인

리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 3 항

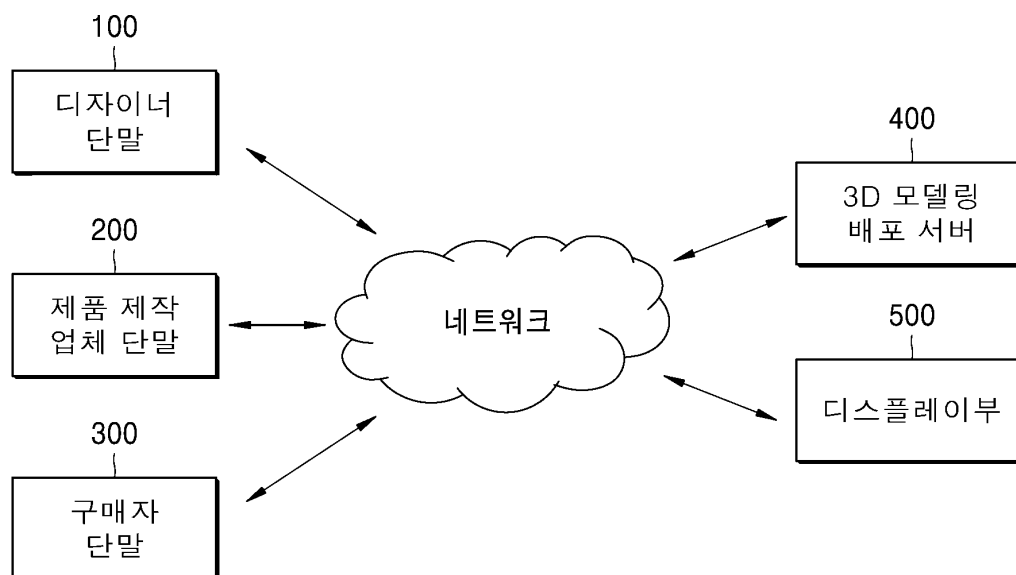
심사관 : 신상길

(54) 발명의 명칭 3D 모델링 배포 방법 및 컴퓨터 프로그램

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 3D 모델링 배포 방법은, 제품제작업체 단말로부터 실제 3D 제품 정보를 수신하는 단계; 상기 실제 3D 제품 정보를 토대로 렌더링을 진행하여 3D 렌더링 콘텐츠를 생성하는 단계; 및 구매자 단말이 상기 3D 렌더링 콘텐츠를 다운받는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06T 15/005 (2013.01)

G06T 17/30 (2013.01)

G06T 19/20 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

3D 모델링 배포 서버가 제품제작업체 단말로부터 실제 3D 제품 정보를 수신하는 단계;

상기 3D 모델링 배포 서버는 상기 실제 3D 제품 정보를 토대로 렌더링을 진행하여 3D 제품 콘텐츠를 생성하는 단계; 및

구매자 단말이 상기 3D 제품 콘텐츠를 다운받는 단계를 포함하고,

상기 3D 제품 정보는, 3D 제품의 크기 정보, 각 구성 별 치수 정보, 제품의 동작 정보를 포함하고,

상기 3D 모델링 배포 서버는, 디자이너 단말로부터 3D 가상환경 정보를 수신하여 3D 가상환경 콘텐츠를 생성하는 단계; 및

상기 구매자 단말이 상기 3D 가상환경 콘텐츠를 구매하는 단계를 더 포함하고,

상기 3D 모델링 배포 서버의 저장 매체는, 3D 제품 가상환경 적용부를 포함하고,

상기 3D 제품 가상환경 적용부는, 상기 3D 가상환경 콘텐츠에 상기 3D 제품 콘텐츠를 적용한 연계 콘텐츠를 생성하는 단계; 및

상기 구매자 단말이 상기 연계 콘텐츠를 구매하는 단계를 더 포함하고,

상기 3D 모델링 배포 서버의 저장 매체는, 3D 제품 관리부를 포함하고,

상기 3D 제품 관리부는 3D 제품 사진 제공부를 포함하고,

상기 3D 제품 사진 제공부는, 상기 실제 3D 제품 정보를 토대로 실제 3D 제품 이미지를 생성하고, 단말 장치들을 통해 상기 3D 제품 콘텐츠와 함께 확인되는 단계를 더 포함하는 3D 모델링 배포 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 구매자 단말이 상기 3D 가상환경 콘텐츠 또는 상기 연계 콘텐츠를 구매할 때 구매 수수료를 계산하는 수수료 계산부를 더 포함하고,

상기 수수료 계산부는, 구매자가 3D 가상환경 콘텐츠를 구매할 때의 제1 수수료보다,

구매자가 연계 콘텐츠를 구매할 때의 제2 수수료가 더 저렴하도록 수수료를 책정하는 3D 모델링 배포 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

컴퓨터를 이용하여 제1항 및 제4항 중 어느 한 항의 방법을 실행시키기 위하여 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은 3D 모델링 배포 방법 및 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 건축, 인테리어 업계에서 제품 디자인에 대한 수요는 나날이 발전하고 있다. 특히 제품을 렌더링을 통해 모델링한 3차원 제품 모델링 디자인, 가상 공간에서 메타버스 공간, 웹툰의 배경 공간 등으로 활용될 수 있는 3차원 가상환경 디자인등 3차원 렌더링 디자인 시장 규모는 급속도로 성장하고 있다.

[0003] 3차원 렌더링 디자인에 대한 시장 규모가 급속도로 성장함에 따라, 3차원 렌더링 디자인에 대한 다양한 니즈들이 발생할 수 있으며, 다양한 니즈들을 충족할 수 있도록 3차원 렌더링 디자인을 체계적으로 중계 및 배포할 필요가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 실시예들에 따르면, 3차원 렌더링 디자인을 체계적으로 배포될 수 있는 3D 모델링 배포 방법 및 컴퓨터 프로그램이 제공될 수 있다.

[0005] 다만 이러한 과제는 예시적인 것으로, 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 이에 한정되지 않는다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 3D 모델링 배포 방법은, 제품제작업체 단말로부터 실제 3D 제품 정보를 수신하는 단계; 상기 실제 3D 제품 정보를 토대로 렌더링을 진행하여 3D 제품 콘텐츠를 생성하는 단계; 및 구매자 단말이 상기 3D 제품 콘텐츠를 다운받는 단계를 포함한다.

[0007] 본 발명의 일 실시예에 따른 3D 모델링 배포 방법에서, 디자이너 단말로부터 3D 가상환경 정보를 수신하여 3D 가상환경 콘텐츠를 생성하는 단계; 및 상기 구매자 단말이 상기 3D 가상환경 콘텐츠를 구매하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 3D 모델링 배포 방법에서, 상기 3D 가상환경 콘텐츠에 상기 3D 제품 콘텐츠를 적용한 연계 콘텐츠를 생성하는 단계; 및 상기 구매자 단말이 상기 연계 콘텐츠를 구매하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 3D 모델링 배포 방법에서, 상기 구매자 단말이 상기 3D 가상환경 콘텐츠 또는 상기 연계 콘텐츠를 구매할 때 구매 수수료를 계산하는 수수료 계산부를 더 포함하고, 상기 수수료 계산부는, 구매자가 3D 가상환경 콘텐츠를 구매할 때의 제1 수수료보다, 구매자가 연계 콘텐츠를 구매할 때의 제2 수수료가 더 저렴하도록 수수료를 책정할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 3D 모델링 배포 방법에서, 상기 실제 3D 제품 정보를 토대로 실제 3D 제품 이미지를 생성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터를 이용하여 본 발명의 실시예에 따른 3D 모델링 배포 방법 중 어느 하나의 방법을 실행시키기 위하여 매체에 저장될 수 있다.

[0012] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 다른 시스템 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공된다.

[0013] 전술한 것 외의 다른 측면, 특징, 이점은 이하의 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용, 청구범위 및 도면으로부터 명확해질 것이다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 실제 제품을 제조하여 판매하는 제품 제작 업체의 경우, 구매자가 구매자 단말을 통해 생성된 해당 제품의 3D 렌더링 콘텐츠를 열람하고 3D 모델링을 다운로드 받을 수 있어, 3D 렌더링 콘텐

츠를 통해 원격으로도 실제 제품과의 접근성이 획기적으로 향상되어, 실제 제품의 광고 효과를 극대화할 수 있다.

[0015] 또한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 3D 콘텐츠를 제작하는 디자이너의 경우, 프로젝트가 끝난후 버려질 수 있는 3D 콘텐츠를 본 실시예에 따라 재활용하여 구매자들에게 다시 배포할 수 있어, 기 제작된 3D 콘텐츠의 재사용, 재배포가 반복적으로 가능해질 수 있다.

[0016] 또한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 가상 공간을 형성하는 가상환경 렌더링 콘텐츠에, 제품 제작 업체의 3D 제품 렌더링 콘텐츠가 적용된 연계 콘텐츠를 통해, 3D 제품이 가상환경에 배치된 상태로 구매자들이 확인할 수 있게 됨으로써, 3D 제품에 대한 광고 효과를 한층 더 극대화 할 수 있게 됨과 동시에, 가상환경 3D 콘텐츠의 품질이 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 모델링 배포 방법의 구조를 나타내는 블록도이다.
 도 2는 본 발명의 실시예들에 따른 3D 모델링 배포 서버의 구조를 나타내는 블록도이다.
 도 3은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 관리부의 구조를 나타내는 블록도이다.
 도 4는 본 발명의 실시예들에 따른 가상환경 관리부의 구조를 나타내는 블록도이다.
 도 5는 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 관리부, 가상환경 관리부 및 3D제품 가상환경 적용부를 중심으로 한 흐름도이다.
 도 6은 본 발명의 실시예들에 따라 디스플레이부에 제공되는 출력 데이터의 예시 도면이다.
 도 7은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 정보 저장부와 브랜드 관리부의 관계를 나타낸 블록도이다.
 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 가상환경 저장부와 브랜드 확인부 간의 관계를 나타낸 블록도이다.
 도 9는 3D 가상환경 콘텐츠와 3D 제품 콘텐츠와 수수료 계산부 간의 관계를 나타낸 블록도이다.
 도 10은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 콘텐츠의 3D 모델링 배포 방법을 나타낸 순서도이다.
 도 11은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 가상환경 콘텐츠의 3D 모델링 배포 방법을 나타낸 순서도이다.
 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 3D 가상환경에 3D 제품 콘텐츠가 적용된 3D 모델링 배포 방법을 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 발명의 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시예로 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 다른 실시예에 도시되어 있다 하더라도, 동일한 구성요소에 대하여서는 동일한 식별 부호를 사용한다.

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 도면을 참조하여 설명할 때 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0020] 이하의 실시예에서, 제1, 제2 등의 용어는 한정적인 의미가 아니라 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하는 목적으로 사용되었다.

[0021] 이하의 실시예에서, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0022] 이하의 실시예에서, 포함하다 또는 가지다 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 또는 구성요소가 존재함을 의미하는 것이고, 하나 이상의 다른 특징들 또는 구성요소가 부가될 가능성을 미리 배제하는 것은 아니다.

[0023] 도면에서는 설명의 편의를 위하여 구성 요소들이 그 크기가 과장 또는 축소될 수 있다. 예컨대, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타냈으므로, 본 발명이 반드시 도시된 바에 한정되지 않는다.

- [0024] 어떤 실시예가 달리 구현 가능한 경우에 특정한 공정 순서는 설명되는 순서와 다르게 수행될 수도 있다. 예를 들어, 연속하여 설명되는 두 공정이 실질적으로 동시에 수행될 수도 있고, 설명되는 순서와 반대의 순서로 진행될 수 있다.
- [0025] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 모델링 배포 방법의 구조를 나타내는 블록도이다.
- [0027] 도 1에 도시된 바와 같이, 3D 모델링 배포 방법은 디자이너 단말(100), 제품 제작 업체 단말(200), 구매자 단말(300), 3D 모델링 배포 서버(400), 디스플레이부(500)를 포함할 수 있다.
- [0028] 3D 모델링 배포 서버(400)는, 3차원 메타버스, 웹툰의 배경으로 활용될 수 있는 3차원 가상 공간을 의미하는 가상환경 및 3D 제품 등의 3차원(3D) 모델링을 생성하고, 생성된 3D 모델링을 배포하는 종합 플랫폼으로서의 기능을 수행한다.
- [0029] 이를 위해, 3D 제품과 가상환경의 3D 모델링 데이터를 저장 및 관리하고, 3D 제품과 가상환경의 3D 모델링 데이터를 서로 접목한 연계 데이터를 저장 및 관리할 수 있다.
- [0030] 3D 제품 데이터는 실제 현실에서 존재하는 제품의 크기 및 치수가 반영된 데이터일 수 있다. 3D 제품 모델링 데이터는, 3D 제품의 실제 제품 치수를 기반으로 하여 3D 파일로 변환된 모델링 데이터일 수 있다. 가상환경의 모델링 데이터는, 가상 공간이 구축되는 3차원 공간 모델링 데이터일 수 있다.
- [0031] 3D 모델링 배포 서버(400)는, 단말들을 통해 획득된 3D 제품 데이터, 가상환경 모델링 데이터를 토대로 3D 제품 콘텐츠, 3D 가상환경 콘텐츠를 생성할 수 있다. 3D 제품 콘텐츠, 3D 가상환경 콘텐츠는 이미지 렌더링 등의 변환 과정을 통해 입체적으로 가공된 이미지로 구현되도록 생성될 수 있다.
- [0032] 3D 모델링 배포 서버(400)는, 사용자들이 소지한 단말 장치들(100, 200, 300)과의 데이터 송수신을 통해 3D 제품 데이터 및/또는 가상환경 모델링 데이터를 생성할 수 있다. 3D 모델링 배포 서버(400)는, 제품 제작 업체, 디자이너, 3D 제품, 3D 제품 콘텐츠, 3D 가상환경 콘텐츠 구매자 등이 소지한 단말 장치들(100, 200, 300)을 통해 3D 제품 콘텐츠, 3D 가상환경 콘텐츠를 송수신하고, 단말을 통해 필요한 3D 제품, 3D 제품 콘텐츠, 3D 가상환경 콘텐츠가 있을 경우 그를 구매할 수 있다.
- [0033] 단말 장치들(100, 200, 300)은 유무선 통신 환경에서 웹 서비스를 이용할 수 있는 통신 단말기를 의미한다. 여기서, 단말 장치들(100, 200, 300)은 사용자의 퍼스널 컴퓨터일 수도 있고, 또는 사용자의 휴대용 단말일 수도 있다.
- [0034] 이를 더욱 상세히 설명하면, 단말 장치들(100, 200, 300)은 컴퓨터(예를 들면 데스크톱, 랩톱, 태블릿 등), 미디어 컴퓨팅 플랫폼(예를 들면, 케이블, 위성 셋톱박스, 디지털 비디오 레코더), 핸드헬드 컴퓨팅 디바이스(예를 들면, PDA, 이메일 클라이언트 등), 핸드폰의 임의의 형태, 또는 다른 종류의 컴퓨팅 또는 커뮤니케이션 플랫폼의 임의의 형태를 포함할 수 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0035] 단말 장치들(100, 200, 300)과 3D 모델링 배포 서버(400)는 통신망을 통해 데이터를 주고 받는다. 즉, 통신망은 단말 장치들(100, 200, 300)이 3D 모델링 배포 서버(400)에 접속한 후 데이터를 송수신할 수 있도록 접속 경로를 제공하는 통신망을 의미한다. 통신망은 예컨대 LANs(Local Area Networks), WANs(Wide Area Networks), MANs(Metropolitan Area Networks), ISDNs(Integrated Service Digital Networks) 등의 유선 네트워크나, 무선 LANs, CDMA, 블루투스, 위성 통신 등의 무선 네트워크를 망라할 수 있으나, 본 발명의 범위가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0036] 디스플레이부(500)는 3D 모델링 배포 서버(400)를 통해 생성된 3D 제품 콘텐츠, 3D 가상환경 콘텐츠들을 화면을 통해 출력할 수 있다. 단말 장치들(100, 200, 300)은 디스플레이부(500)를 통해 3D 제품, 3D 제품 콘텐츠, 3D 가상환경 콘텐츠들을 화면을 통해 확인할 수 있으며, 필요한 3D 제품, 3D 제품 콘텐츠 및/또는 3D 가상환경 콘텐츠를 화면을 통해 확인 후 구매할 수 있다.
- [0037] 도 2는 본 발명의 실시예들에 따른 3D 모델링 배포 서버의 구조를 나타내는 블록도이다.

- [0038] 도 2에 도시된 바와 같이, 3D 모델링 배포 서버(400)는, 통신부(410), 프로세서(420), 저장매체(430)를 포함할 수 있다.
- [0039] 프로세서(420)는 하나 이상의 프로세서들로 구현되어, 기본적인 산술, 로직 및 입출력 연산을 수행함으로써, 컴퓨터 프로그램의 명령을 처리하도록 구성될 수 있다. 명령은 저장매체(430), 통신부(410)에 의해 프로세서(420)에 제공될 수 있다. 예를 들어 프로세서(420)는 저장매체(430)와 같은 기록 장치에 저장된 프로그램 코드에 따라 수신되는 명령을 실행하도록 구성될 수 있다.
- [0040] 통신부(410)는 네트워크를 통해 외부의 장치와 통신하기 위한 기능을 제공할 수 있다. 일례로, 3D 모델링 배포 서버(400)의 프로세서(410)가 저장매체(430)와 같은 기록 장치에 저장된 프로그램 코드에 따라 생성한 요청이 통신부(410)의 제어에 따라 네트워크를 통해 전자기기들(100, 200, 300) 또는 다른 사용자 단말로 전달할 수 있다. 예를 들어 통신부(410)를 통해 수신된 제어 신호나 명령 등은 프로세서(420)나 저장매체(430)로 전달될 수 있고, 수신된 3D 데이터 등은 저장매체(430)로 저장될 수 있다.
- [0041] 저장매체(430)는 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체로서, RAM(random access memory), ROM(read only memory) 및 디스크 드라이브와 같은 비소멸성 대용량 기록장치(permanent mass storage device)를 포함할 수 있다. 또한, 저장매체(430)에는 운영체제와 적어도 하나의 프로그램 코드가 저장될 수 있다. 이러한 소프트웨어 구성 요소들은 드라이브 메커니즘(drive mechanism)을 이용하여 저장매체(430)와는 별도의 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체로부터 로딩될 수 있다. 이러한 별도의 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체는 플로피 드라이브, 디스크, 테이프, DVD/CD-ROM 드라이브, 메모리 카드 등의 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서 소프트웨어 구성요소들은 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체가 아닌 통신부(410)를 통해 저장매체(430)에 로딩될 수도 있다. 예를 들어, 적어도 하나의 프로그램은 개발자들 또는 어플리케이션의 설치 파일을 배포하는 파일 배포 시스템이 네트워크를 통해 제공하는 파일들에 의해 설치되는 프로그램(일례로 상술한 어플리케이션)에 기반하여 저장매체(430)에 로딩될 수 있다.
- [0042] 3D 모델링 배포 서버(400)는 입출력부를 포함할 수 있다. 입출력부는 디스플레이부(500)를 통해 정보를 제공하는 화면을 표시하거나, 사용자로부터 입력을 수신할 수 있다. 이때 디스플레이부(500)는 사용자 입력을 수신하는 조작 패널(operation panel) 및 화면을 표시하는 디스플레이 패널(display panel) 등을 포함할 수 있다.
- [0043] 구체적으로, 입력부는 키보드, 물리 버튼, 터치 스크린, 카메라 또는 마이크 등과 같이 다양한 형태의 사용자 입력을 수신할 수 있는 장치들을 포함할 수 있다. 또한, 출력부는 디스플레이 패널 또는 스피커 등을 포함할 수 있다. 다만, 이에 한정되지 않고 입출력부는 다양한 입출력을 지원하는 구성을 포함할 수 있다.
- [0044] 3D 모델링 배포 서버(400)의 저장 매체(430)는, 3D 제품 관리부(440), 가상환경 관리부(450), 3D제품 가상환경 적용부(460), 수수료 계산부(470), 브랜드 관리부(480), 전시 공모 관리부(490)를 포함할 수 있다.
- [0045] 도 3은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 관리부의 구조를 나타내는 블록도이다. 도 4는 본 발명의 실시예들에 따른 가상환경 관리부의 구조를 나타내는 블록도이다. 도 5는 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 관리부, 가상환경 관리부 및 3D제품 가상환경 적용부를 중심으로 한 흐름도이다. 도 6은 본 발명의 실시예들에 따라 디스플레이부에 제공되는 출력 데이터의 예시 도면이다.
- [0046] 3D 제품 관리부(440)는 3D 제품에 대한 데이터를 3차원 모델링으로 콘텐츠화하고, 해당 콘텐츠를 배포하는 일련의 과정을 체계적으로 관리할 수 있다. 3D 제품 관리부(440)는, 3D 제품 정보 저장부(441), 3D 제품 사진 제공부(442), 3D 제품 렌더링부(443), 3D 제품 모델링 제공부(444)를 포함할 수 있다.
- [0047] 제품 제작 업체는, 제품 제작 업체 단말(200)을 통해 3D 제품 정보를 3D 모델링 배포 서버(400)에 송신할 수 있다. 이때 3D 제품 관리부(440)는 3D 제품 정보를 토대로 3차원 모델링 콘텐츠를 생성하고, 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 생성된 3차원 모델링 콘텐츠를 확인한 후 실제 제품을 구매할 수 있다. 즉, 3D 모델링 배포 서버(400)를 통해, 실제 제품이 3차원 모델링 콘텐츠로 변환 생성되어 실제 제품의 카탈로그 이미지, 제품 홍보용 이미지가 본 서버를 통해 구현된 상태에서 구매자가 실제 제품을 확인할 수 있게 됨으로써, 실제 제품에 대한 광고 효과를 극대화 할 수 있으며, 제품 제작 업체가 실제 제품 사진을 찍어 카탈로그를 생성하는데 드는 비용 및 시간을 절감할 수 있는 효과를 제공한다.
- [0048] 3D 제품 관리부(440)는, 제품 제작 업체 단말(200)로부터 실제 3D 제품 정보를 수신하여 3D 제품 정보 저장부(441)에 실제 3D 제품 데이터를 저장할 수 있다. 3D 제품 정보 저장부(441)는, 제품 제작 업체별로, 제품 제작 업체 내에서도 브랜드별로 구분한 데이터베이스를 구축하여 관리할 수 있다. 단말 장치들(100, 200, 300)은, 원

하는 제품 제작 업체별, 브랜드별로 3D 제품 데이터를 검색하여, 해당 제품 제작 업체별, 브랜드별로 분류되어 있는 3D 모델링 콘텐츠를 확인할 수 있다.

- [0049] 3D 제품 사진 제공부(442)는, 실제 3D 제품 정보를 토대로 실제 3D 제품 이미지를 생성할 수 있다. 생성된 실제 3D 제품 이미지는, 단말 장치들(100, 200, 300)을 통해, 후술할 3D 렌더링 콘텐츠와 함께 확인할 수 있다. 도 6을 참조하면, 예시적으로 실제 제품 사진(P1 내지 P4) 및 렌더링 콘텐츠(R)를 함께 확인할 수 있는 화면이 개시되어 있다.
- [0050] 이를 통해 실제 제품 구매자가 제품의 실제 사진과, 카탈로그 이미지를 함께 확인함으로써, 실제 제품에 대한 신뢰도를 확보함과 동시에, 광고 효과를 극대화할 수 있다.
- [0051] 3D 제품 렌더링부(443)는, 실제 3D 제품 정보를 토대로 렌더링을 진행하여 3D 제품 콘텐츠, 즉 3D 렌더링 콘텐츠를 생성할 수 있다. 이때 실제 3D 제품 정보에는 3D 제품의 크기 정보, 각 구성 별 치수 정보, 제품의 동작 정보를 포함할 수 있으며, 이를 토대로 제품을 3D 파일로 생성할 수 있다. 또한 3D 파일로 생성된 3D 제품에 3차원 렌더링 작업을 진행하여 상기 3D 제품을 입체적으로 가공된 이미지로 구현하여 최종 3D 렌더링 콘텐츠를 생성할 수 있다.
- [0052] 3D 제품 모델링 제공부(444)는 해당 3D 렌더링 콘텐츠를 디스플레이부(500)를 통해 개시하며, 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 3D 렌더링 콘텐츠를 다운받을 수 있다. 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 3D 렌더링 콘텐츠를 다운받아, 해당 3D 렌더링 콘텐츠의 입체적인 구조를 시간의 구애 없이 상세하게 확인할 수 있다. 따라서 실제 제품 구매를 위해 매장에 들르거나, 제품 사진만으로 제품의 사양을 확인하는 한계에서 벗어나, 원하는 공간에서 원하는 시간에 3D 렌더링 콘텐츠를 통해 제품의 입체적인 구조를 상세하게 확인할 수 있어 구매자의 제품 구매 여부 판단이 용이하고 편리하게 이루어지도록 할 수 있다.
- [0053] 3D 렌더링 콘텐츠는 디자이너들이 디자이너 단말(100)을 통해 모델링 다운로드(도 6의 DW 참조)를 할 수도 있다. 디자이너들은 해당 3D 렌더링 콘텐츠를 가상환경에 적용하거나, 다른 다양한 디자인 작업에 해당 콘텐츠를 이용할 수 있다.
- [0054] 도 4는 본 발명의 실시예들에 따른 가상환경 관리부의 구조를 나타내는 블록도이다.
- [0055] 가상환경 관리부(450)는 가상 환경에 대한 데이터를 콘텐츠화하고, 해당 콘텐츠를 배포하는 일련의 과정을 체계적으로 관리할 수 있다. 가상환경 관리부(450)는, 가상환경 정보 저장부(451) 및 가상환경 제공부(452)를 포함할 수 있다.
- [0056] 디자이너들은, 디자이너 단말(100)을 통해 3D 가상환경 데이터를 3D 모델링 배포 서버(400)에 송신할 수 있다. 이때 가상환경 관리부(450)는 3D 가상환경 데이터를 토대로 3D 가상환경 콘텐츠를 생성하고, 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 생성된 3차원 가상환경 콘텐츠를 확인한 후 가상환경 데이터를 구매할 수 있다.
- [0057] 가상환경의 경우 메타버스, 웹툰 배경 등의 가상 공간 형성을 위해 프로젝트 진행시 해당 프로젝트를 위한 용도로 제작되어 사용된 후에는, 해당 가상환경이 더 이상 쓸모 없게 되어 무의미하게 버려질 가능성이 있다. 따라서 프로젝트로 사용된 후의 3차원 가상환경 데이터를 3D 모델링 배포 서버(400)로 송신하고, 해당 3차원 가상환경 데이터를 콘텐츠화하여 구매자가 해당 3차원 가상환경 콘텐츠를 확인하고, 필요시 해당 3차원 가상환경 콘텐츠를 구매할 수 있도록 할 수 있다.
- [0058] 이에 따라 3D 가상환경 데이터의 재활용이 가능해지며, 3D 모델링 배포 서버(400)가 가상환경 데이터의 중계 플랫폼으로서의 역할을 수행할 수 있다. 또한 메타버스, 웹툰 등의 가상 공간 제작자들이 3D 모델링 배포 서버를 통해 컨셉에 맞는 3D 가상환경 데이터를 편리하게 확인하고 구매할 수 있어, 새로운 가상환경을 제작하는데 드는 인건비 등의 비용적인 측면 및 제작 기간, 제작 환경 제공 등의 제반 과정에서 오는 수고를 덜어줄 수 있다.
- [0059] 또한 구매자가 3차원 가상환경 콘텐츠를 구매할 경우, 3D 모델링 배포 서버(400)의 관리자 뿐 아니라 3D 가상환경 데이터를 제공한 디자이너도 구매에 대한 수수료를 관리자와 분배하여 받을 수 있다. 이를 통해 해당 3D 가상환경을 최초로 만든 디자이너는, 프로젝트가 끝난 후에도 해당 3D 가상환경 데이터를 통해 수익을 창출할 수 있다.
- [0060] 가상환경 제공부(452)는 해당 3D 가상환경 콘텐츠를 디스플레이부(500)를 통해 개시하며, 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 3D 가상환경 콘텐츠를 다운받을 수 있다. 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 3D 가상환경 콘텐츠를 다운받아, 해당 3D 가상환경 콘텐츠의 입체적인 구조를 시간의 구애 없이 상세하게 확인할 수 있다.

- [0061] 3D 가상환경 콘텐츠는 디자이너들이 디자이너 단말(100)을 통해 다운로드 할 수도 있다. 디자이너들은 해당 3D 가상환경 콘텐츠를 다운로드하여 자신의 프로젝트에 활용하거나, 다른 다양한 디자인 작업에 해당 콘텐츠를 이용할 수 있다.
- [0062] 구매자 또는 디자이너는, 구매자 단말(300) 및 디자이너 단말(100)을 통해 제품 또는 가상환경을 확인 후, 도 6의 판매링크 바로가기(OR) 버튼을 통해 접속 후 해당 제품 또는 가상환경을 구매할 수 있다.
- [0063] 3D 제품 가상환경 적용부(460)는, 3D 가상환경 콘텐츠에 3D 제품 콘텐츠를 적용한 연계 콘텐츠를 생성하고, 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 연계 콘텐츠를 구매할 수 있다. 도 6에는 3D 가상환경 콘텐츠(A)에 3D 제품 콘텐츠(B)가 활용된 모습이 도시되어 있다.
- [0064] 이와 같이, 가상환경이 형성하는 공간 내부에 3D 제품 콘텐츠를 삽입하여, 3D 제품 콘텐츠가 다양한 가상환경 내에 배치된 형태를 통해 3D 제품에 대한 광고 효과를 한층 더 강화할 수 있다. 이와 함께, 3D 제품이 적용된 가상환경을 통해, 초기에 디자이너가 송부한 초기버전의 가상환경에 적어도 하나의 3D 제품이 반영된 가상환경 콘텐츠가 마련되어, 가상환경 자체도 보다 풍부한 구성들이 포함된 가상 환경 콘텐츠로 업그레이드 될 수 있어 가상환경 콘텐츠의 퀄리티도 함께 제고될 수 있다.
- [0065] 상기 연계 콘텐츠는 디자이너들이 디자이너 단말(100)을 통해 모델링 다운로드(도 6의 DW 참조)를 할 수도 있다. 디자이너들은 해당 3D 렌더링 콘텐츠를 가상환경에 적용하거나, 다른 다양한 디자인 작업에 해당 콘텐츠를 이용할 수 있다.
- [0066] 3D 제품 관리부(440), 가상환경 관리부(450) 및 3D 제품 가상환경 적용부(460)는 상술한 콘텐츠 외에도, 디스플레이부(500)를 통해 콘텐츠의 주요 특징 및 참고 사항을 함께 개시(도 6의 DT 부분)할 수 있다. 단말 장치들(100, 200, 300)은 해당 콘텐츠의 주요 특징 및 참고 사항을 참조하여 콘텐츠의 구매 여부를 최종적으로 결정할 수 있다.
- [0067] 도 7은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 정보 저장부와 브랜드 관리부의 관계를 나타낸 블록도이다. 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 가상환경 저장부와 브랜드 확인부 간의 관계를 나타낸 블록도이다.
- [0068] 브랜드 관리부(480)는 3D 제품이나 가상환경을 브랜드별로 분류하고, 브랜드별로 해당 3D 제품이나 가상환경을 관리할 수 있다. 브랜드 확인부(481)는 3D 제품이나 가상환경을 브랜드별로 분류하여 관리하고, 단말 장치들(100, 200, 300)은 브랜드별로 분류된 분류 정보를 검색하여 브랜드별로 콘텐츠들을 확인할 수 있다. 브랜드 확인부(481)는 3D 제품 정보 저장부(441), 가상환경 저장부(451)의 3D 제품 및 가상환경 데이터를 전달받고, 해당 데이터를 가공하여 브랜드별로 분류된 데이터베이스를 마련할 수 있다.
- [0069] 브랜드 모델링 제공부(482)는 브랜드별로 분류된 콘텐츠를 디스플레이부(500)를 통해 개시하며, 구매자는 구매자 단말(300)을 통해 원하는 브랜드 콘텐츠의 적어도 일부를 다운받거나 구매할 수 있다. 동일한 브랜드의 경우 디자인 스타일이 연계성을 가진 제품들로 이루어져 있으므로, 특정 브랜드에 대한 디자인적 취향이 있을 경우, 구매자는 브랜드별로 콘텐츠를 손쉽게 검색하여 다운로드 또는 구매를 진행할 수 있다.
- [0070] 도 9는 3D 가상환경 콘텐츠와 3D 제품 콘텐츠와 수수료 계산부 간의 관계를 나타낸 블록도이다.
- [0071] 수수료 계산부(470)는 3D 모델링 배포 서버(400) 관리자, 가상환경 콘텐츠 제공 디자이너, 연계 콘텐츠 제공 디자이너 및 콘텐츠 구매자가 내고 받는 수수료를 정산할 수 있다. 이때 3D 모델링 배포 서버 관리자는, 3D 가상환경 콘텐츠 또는 연계 콘텐츠가 구매자를 통해 판매될 경우, 판매 수수료를 콘텐츠 제공 디자이너와 일정 비율로 나누어 정산받을 수 있다.
- [0072] 이때 수수료 계산부(470)는, 3D 가상환경 콘텐츠에 3D 제품 콘텐츠가 적용된 비중에 대응되도록 수수료를 책정할 수 있다. 즉, 구매자가 3D 제품 콘텐츠가 적용되지 않은 3D 가상환경 콘텐츠만을 구매할 때의 제1 수수료보다, 구매자가 3D 가상환경 콘텐츠에 3D 제품 콘텐츠가 적용된 연계 콘텐츠를 구매할 때의 제2 수수료가 더 저렴하게 책정될 수 있다.
- [0073] 즉, 디자이너가 제공한 3D 가상환경 콘텐츠만 활용될 경우보다, 3D 가상환경 콘텐츠에 3D 제품 콘텐츠가 적용된 연계 콘텐츠를 구매자가 구매할 때 수수료를 할인해 줄 수 있도록 함으로써, 3D 제품 콘텐츠의 광고 효과를 한층 더 강화할 수 있으며, 동시에 연계 콘텐츠의 활용 비율을 높여 판매되는 가상환경의 품질을 제고할 수 있다.
- [0074] 도 10은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 제품 콘텐츠의 3D 모델링 배포 방법을 나타낸 순서도이다. 도 11은 본 발명의 실시예들에 따른 3D 가상환경 콘텐츠의 3D 모델링 배포 방법을 나타낸 순서도이다. 도 12는 본 발명의

실시예들에 따른 3D 가상환경에 3D 제품 콘텐츠가 적용된 3D 모델링 배포 방법을 나타낸 순서도이다.

- [0075] 3D 제품 콘텐츠의 3D 모델링 배포 방법은, 제품제작업체 단말로부터 실제 3D 제품 정보를 수신하는 단계(S100), 실제 3D 제품 정보를 토대로 렌더링을 진행하여 3D 제품 콘텐츠(렌더링 콘텐츠)를 생성하는 단계(S200) 및 구매자 단말이 상기 3D 제품 콘텐츠(렌더링 콘텐츠)를 다운받는 단계(S300)를 포함할 수 있다.
- [0076] 이를 통해, 실제 제품을 제조하여 판매하는 제품 제작 업체의 경우, 구매자가 구매자 단말을 통해 생성된 해당 제품의 3D 렌더링 콘텐츠를 열람하고 3D 모델링을 다운로드 받을 수 있어, 3D 렌더링 콘텐츠를 통해 원격으로도 실제 제품과의 접근성이 획기적으로 향상되어, 실제 제품의 광고 효과를 극대화할 수 있다.
- [0077] 3D 가상환경 콘텐츠의 3D 모델링 배포 방법은, 디자이너 단말로부터 3D 가상환경 정보를 수신하여 3D 가상환경 콘텐츠를 생성하는 단계(S400) 및 구매자 단말이 상기 3D 가상환경 콘텐츠를 구매하는 단계(S500)를 포함할 수 있다.
- [0078] 이를 통해, 3D 콘텐츠를 제작하는 디자이너의 경우, 프로젝트가 끝난후 버려질 수 있는 3D 콘텐츠를 본 실시예에 따라 재활용하여 구매자들에게 다시 배포할 수 있어, 기 제작된 3D 콘텐츠의 재사용, 재배포가 반복적으로 가능해질 수 있다.
- [0079] 3D 가상환경 콘텐츠에 3D 제품 콘텐츠가 적용된 3D 모델링 배포 방법은, 3D 가상환경 콘텐츠에 3D 제품 콘텐츠를 적용한 연계 콘텐츠를 생성하는 단계(S600) 및 구매자 단말이 연계 콘텐츠를 구매하는 단계(S700)를 포함할 수 있다.
- [0080] 이를 통해, 가상 공간을 형성하는 가상환경 렌더링 콘텐츠에, 제품 제작 업체의 3D 제품 렌더링 콘텐츠가 적용된 연계 콘텐츠를 통해, 3D 제품이 가상환경에 배치된 상태로 구매자들이 확인할 수 있게 됨으로써, 3D 제품에 대한 광고 효과를 한층 더 극대화 할 수 있게 됨과 동시에, 가상환경 3D 콘텐츠의 품질이 향상될 수 있다.
- [0081] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPGA(field programmable gate array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 어플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 콘트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(processing configuration)도 가능하다.
- [0082] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embodiment)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.
- [0083] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은

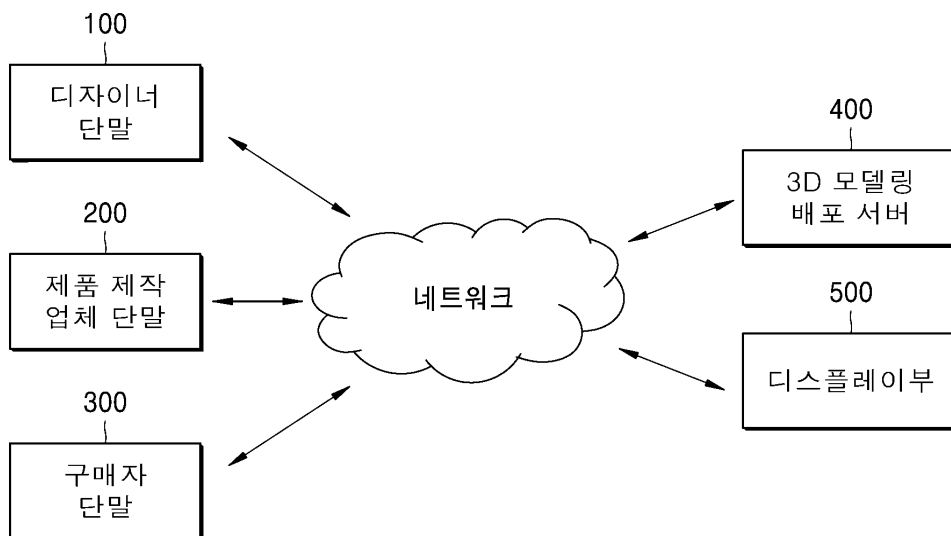
기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0084] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

[0085] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

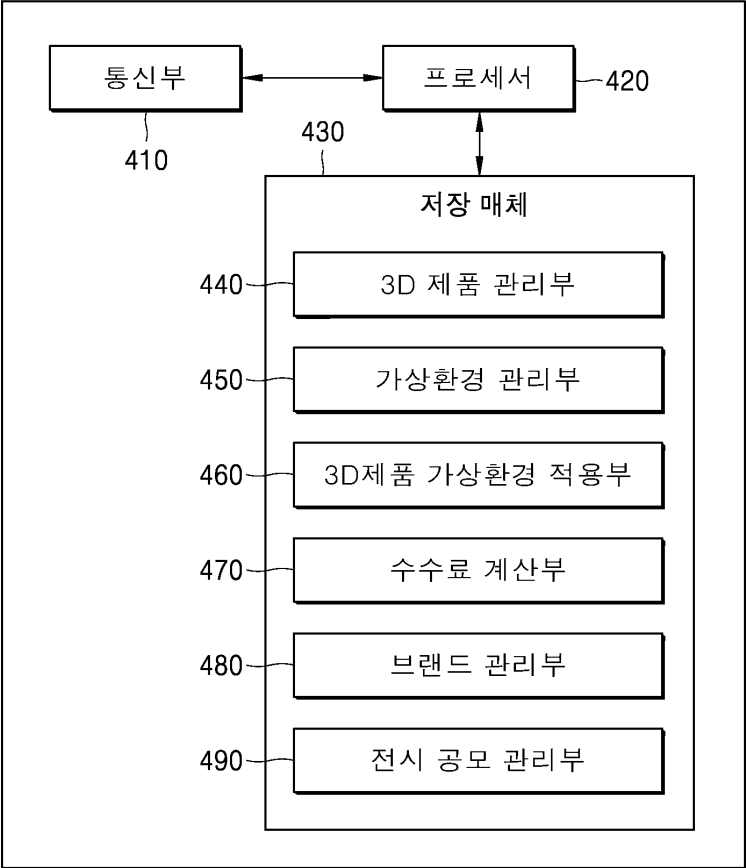
도면

도면1

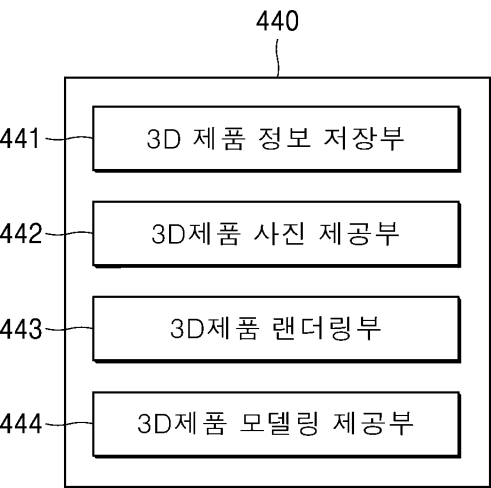


도면2

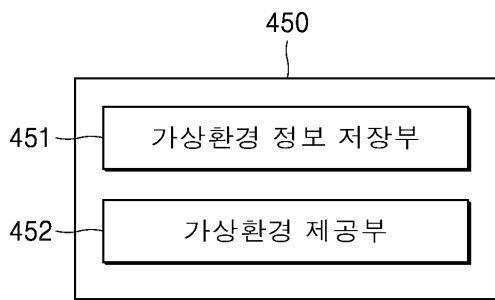
400



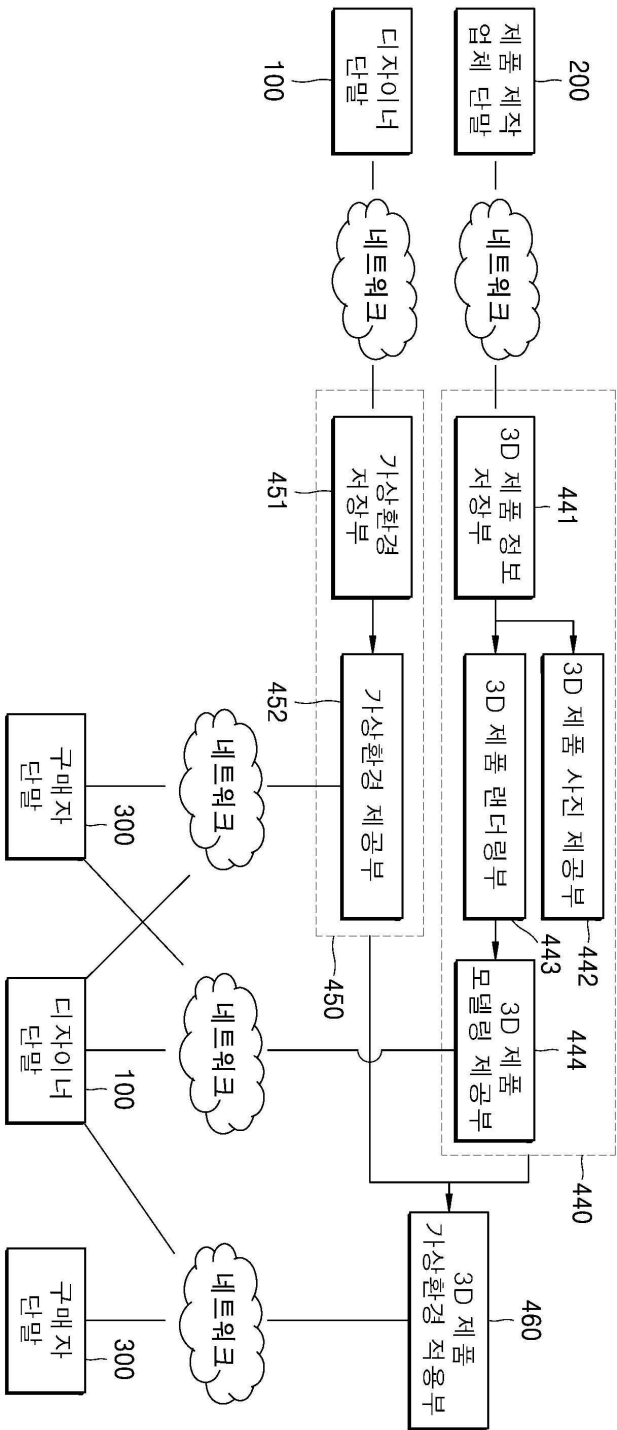
도면3



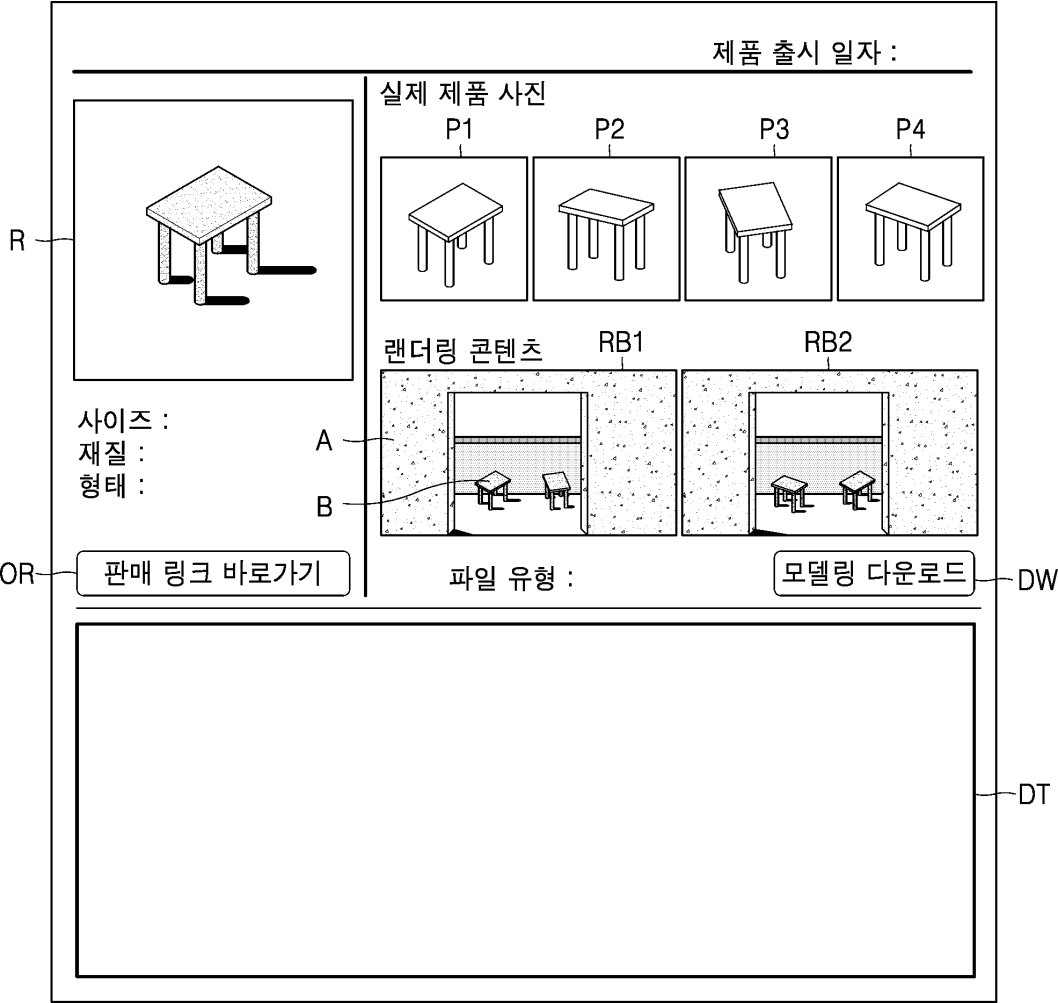
도면4



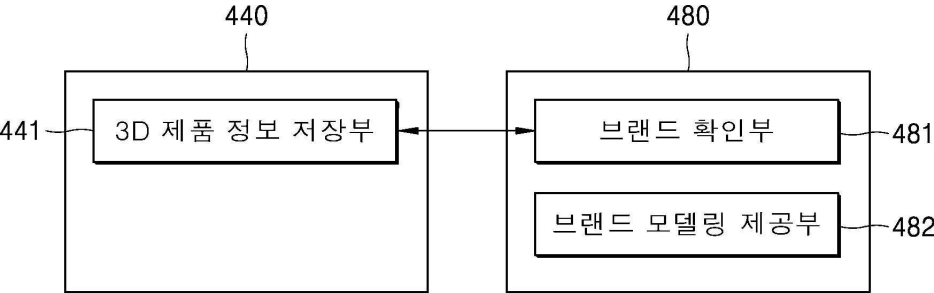
도면5



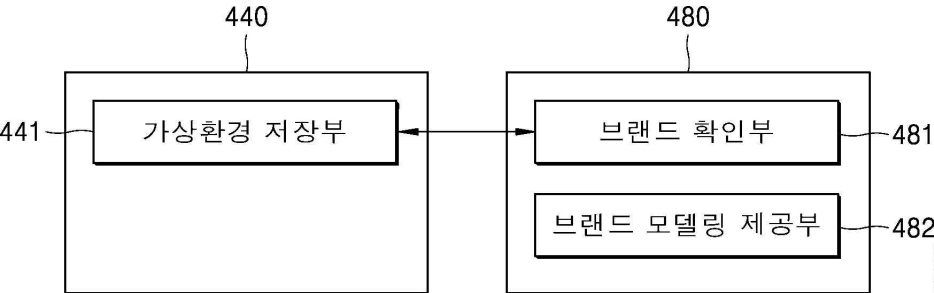
도면6



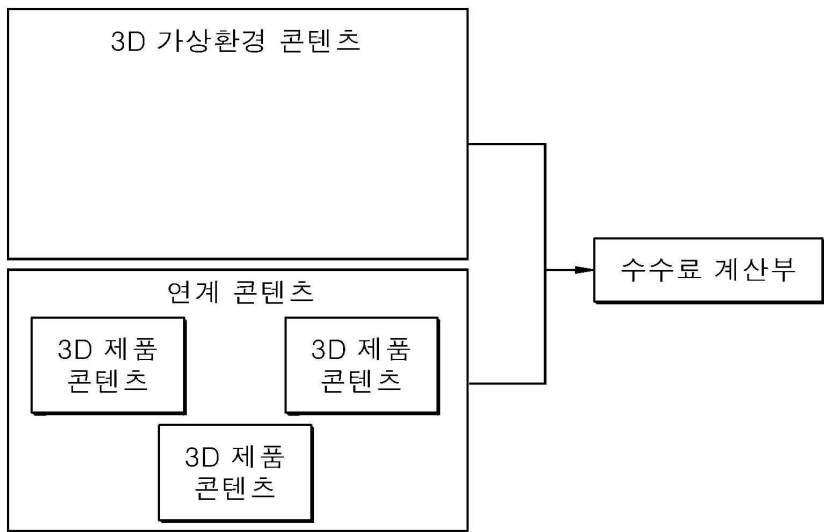
도면7



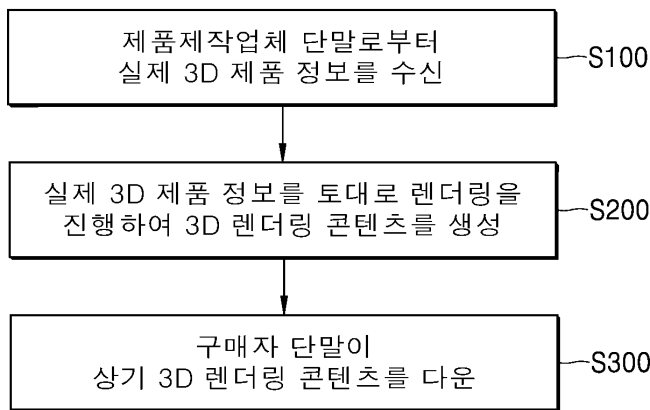
도면8



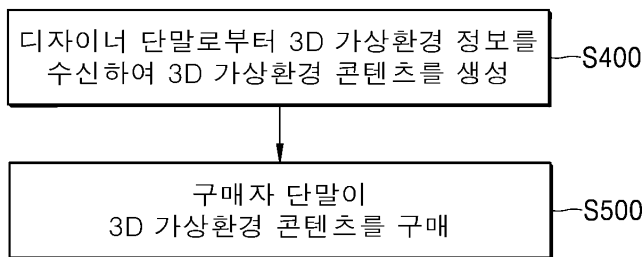
도면9



도면10



도면11



도면12

