

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> (11) 공개번호 10-2005-0056874  
H04L 12/28 (43) 공개일자 2005년06월16일

(21) 출원번호 10-2004-0103015  
(22) 출원일자 2004년12월08일

(30) 우선권주장 JP-P-2003-00412624 2003년12월10일 일본(JP)  
JP-P-2004-00307723 2004년10월22일 일본(JP)

(71) 출원인 산요덴키가부시킴이샤  
일본 오사카후 모리구치시 게이한 혼도오리 2초메 5반 5고

(72) 발명자 오가와가즈야  
일본 기후현 미즈호시 바바 조우쵸쵸 2-89-2 에루디무 무또우 비-102  
야마다겐  
일본 시가현 구사쯔시 노지쵸 1464-505  
히라타도시유끼  
일본 시가현 오쓰시 노고우하라 1-7-1-208비  
하타야마요시노리  
일본 아이찌현 고마끼시 시로야마 2-11 도우까다이 파크힐스 산반칸 802

(74) 대리인 장수길  
이중희  
구영창

심사청구 : 있음

(54) 네트워크 장치 및 프로그램 제품

요약

기기가 홈 네트워크에 연결될 때, 기기 정보는 그 기기로부터 표시 터미널로 전송된다. 표시 터미널은 수신된 기기 정보를 관리 서버로 전송하고, 그 기기의 기기 아이콘 정보를 전송하도록 관리 서버에 요청한다. 관리 서버는 수신된 기기 정보에 따르는 아이콘 정보를 아이콘 데이터베이스로부터 추출하여 표시 터미널로 송신한다. 표시 터미널은 획득된 아이콘 정보로부터 기기 아이콘 화상을 생성하고, 하우스의 플로어 모형 화상에 그 기기 아이콘 화상을 중첩하여 표시한다. 사용자가 기기 아이콘을 표시 스크린상의 설치 위치로 이동시킬 때, 이동 목적지의 룸 번호와, 그 룸에서의 설치 위치가 검출된다. 검출된 위치 정보는 관리 서버로 송신되며, 그 기기와 관련되어 등록된다.

대표도

도 1

색인어

홈 네트워크, 표시 터미널, 관리 서버, 기기 아이콘 정보, 기기 아이콘 화상

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예 모드에 따른 홈 네트워크 시스템의 구조도.

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 관리 서버(100)의 구조도.

- 도 3(a)는 본 발명의 제1 실시예에 따른 모델 등록 DB의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 3(b)는 본 발명의 제1 실시예에 따른 아이콘 대 모델 DB의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 4(a)는 본 발명의 제1 실시예에 따른 하우스 데이터의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 4(b)는 본 발명의 제1 실시예에 따른 플로어 모형 데이터의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 4(c)는 본 발명의 제1 실시예에 따른 룸 파트 DB의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 5는 본 발명의 제1 실시예에 따른 플로어 모형 화상의 표시의 예를 보여주는 도면.
- 도 6은 본 발명의 제1 실시예에 따른 표시 터미널(200)의 구조도.
- 도 7은 본 발명의 제1 실시예에 따른 위치 정보 등록 프로세싱의 흐름도.
- 도 8은 본 발명의 제1 실시예에 따른 새로운 기기에 대한 설치 프로세싱을 설명하는 다이어그램.
- 도 9는 본 발명의 제1 실시예에 따른 새로운 기기에 대한 설치 프로세싱을 설명하는 다이어그램.
- 도 10은 본 발명의 제1 실시예에 따른 새로운 기기에 대한 설치 프로세싱을 설명하는 다이어그램.
- 도 11은 본 발명의 제2 실시예에 따른 표시 터미널(200)의 구조도.
- 도 12는 본 발명의 제2 실시예에 따른 아이콘 대 모델 DB의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 13은 본 발명의 제2 실시예에 따른 위치 정보 등록 프로세싱의 흐름도.
- 도 14는 본 발명의 제3 실시예에 따른 관리 서버(100)의 구조도.
- 도 15(a)는 본 발명의 제3 실시예에 따른 기기 등록 DB의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 15(b)는 본 발명의 제3 실시예에 따른 아이콘 대 모델 DB의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 15(c)는 본 발명의 제3 실시예에 따른 플로어 모형 데이터의 콘텐츠를 보여주는 도면.
- 도 16은 본 발명의 제3 실시예에 따른 룸 구성 화상의 표시의 예를 보여주는 도면.
- 도 17은 본 발명의 위치 정보 등록 프로세싱에 대한 흐름도의 수정을 보여주는 도면.
- 도 18은 본 발명의 새로운 기기에 대한 설치 프로세싱의 수정을 보여주는 도면.
- 도 19는 본 발명의 실시예 모드에 따른 위치 정보 등록 프로세싱의 수정을 보여주는 도면.
- 도 20은 본 발명의 실시예 모드에 따른 위치 정보 등록 프로세싱의 수정을 보여주는 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 관리 서버

200 : 표시 터미널

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 네트워크 장치 및 프로그램 제품에 관한 것으로서, 특히 바람직하게는 네트워크에 연결된 기기(appliance)의 위치 정보를 등록하는데 사용되는 네트워크 장치 및 프로그램 제품에 관한 것이다.

최근, 홈 네트워크를 통해 가정용 기기를 제어하기 위한 홈 네트워킹 시스템이 제안되어 표준화되고 있다. 이 시스템에 있어서, 홈 서버와 같은 제어기가 홈 네트워크에 연결된다. 이 제어기는 제어 명령을 전송하여 대상 장치를 제어한다.

제어기와 가정용 기기간의 통신은, ECHONET, UPnP, 또는 SCP와 같은 통신 프로토콜을 사용하여 이루어진다. 전력을 각각의 가정용 기기에 공급하기 위한 전력 공급 라인 등이 통신 네트워크로서 사용된다. 즉, 가정용 기기와 제어기는, 가정용 기기와 제어기의 소켓(socket)을 전력 공급 터미널에 연결함으로써 홈 네트워크와 연결된다.

그러한 네트워크 시스템 구조의 예로서, JP 2003-52093A호에서 기술한 네트워크 시스템이 알려져 있다. 이 시스템에서, 하우스(house)의 플로어(floor)의 모형 정보, 가정용 기기의 위치 정보 및 각 기기의 아이콘 정보는 제어기에 저장된다. 기기의 아이콘들은 모형상에 중첩되어 표시되는데, 이로 인하여, 복잡한 기능 설정 및 기기 제어가 직관적인 작용에 의해 실현될 수 있다.

새로운 기기가 홈 네트워크 시스템에 연결될 때, 제어기가, 그 기기에 대한 설치 위치를 나타내는 위치 정보를 보유하도록 하는 것이 필요하다. 그러나, 본 네트워크 시스템에 있어서, 사용자는 설치 위치를 제어기에 수동으로 입력하여 설정하면서 그 기기의 설치 위치를 실질적으로 확인한다. JP 2003-52093A호는 위치 정보에 대한 입력 방법을 기술하고 있지 않음을 주목하자. 이 경우, 위치 정보를 수동 입력하여 설정하는 것과 같은 복잡한 작업이 다시 요구된다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 네트워크 시스템에 기기가 연결될 때, 사용자가 간단한 작업을 통해 위치 정보를 직관적으로 설정할 수 있는 네트워크 장치 및 프로그램 제품을 제공하는데 있다.

본 발명의 일 면은 홈 네트워크에 연결된 네트워크 장치에 관한 것이다.

홈 네트워크에 연결된 기기의 설치 위치에 대한 정보를 얻기 위하여, 네트워크 장치는, 건물내 룸 구성을 룸 화상으로서 표시하는 룸 화상 표시 수단, 홈 네트워크에 연결된 기기에 대응하는 아이콘 화상을 생성하여 룸 화상에 중첩 표시하는 기기 아이콘 표시 수단, 표시 스크린상의 기기 아이콘을 이동시키는 기기 아이콘 이동 수단, 및 기기 아이콘의 이동 위치에 기초하여 기기의 상기 건물내 설치 위치를 검출하는 위치 검출 수단을 포함한다.

네트워크 장치에 있어서, 룸 화상 표시 수단은, 건물내 룸이 플로어 모형으로서 배열되는 플로어 모형 화상을 건물의 각 플로어에 대해 분할하고, 플로어 모형 화상을 표시할 수도 있다.

더욱이, 상기 기기 아이콘 표시 수단은, 홈 네트워크에 연결된 기기로부터 얻은 기기 정보에 기초하여 대응 아이콘 화상 정보를 획득할 수도 있다. 기기 아이콘 표시 수단은, 예를 들어 사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스를 포함하고, 홈 네트워크에 연결된 기기로부터 얻은 기기 정보에 대응하는 아이콘 화상 정보를 기기 아이콘 데이터베이스로부터 추출한다.

대안적으로, 기기 아이콘 표시 수단은, 사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스를 구비하는 서버에 액세스하여, 홈 네트워크에 연결된 기기로부터 얻은 기기 정보를 제공하고, 대응 아이콘 화상 정보를 전송하도록 서버에 요청한다.

더욱이, 위치 검출 수단은, 기기 아이콘이 이동하는 룸과, 룸에서의 기기 아이콘의 위치를 검출하고, 룸의 식별 정보와, 룸에서의 기기 아이콘의 위치 정보를, 기기의 설치 위치 정보로서 획득할 수도 있다.

본 발명의 제2 면은, 홈 네트워크에 연결되는 기기의 설치 위치에 대한 정보를 획득하기 위한 기능을 컴퓨터에 제공하는 프로그램 제품에 관한 것이다. 프로그램 제품에 의해 주어진 기능은, 건물내 룸 구성을 룸 화상으로서 표시하기 위한 룸 화상 표시 프로세싱, 홈 네트워크에 연결된 기기에 대응하는 아이콘 화상을 생성하여 룸 화상에 중첩 표시하기 위한 기기 아이콘 표시 프로세싱, 표시 스크린상의 기기 아이콘을 이동시키기 위한 기기 아이콘 이동 프로세싱, 및 기기 아이콘의 이동 위치에 기초하여 기기의 건물내 설치 위치를 검출하기 위한 위치 검출 프로세싱을 포함한다.

프로그램 제품에 있어서, 룸 화상 표시 프로세싱은, 건물내 룸이 플로어 모형으로서 배열되는 플로어 모형 화상을 건물의 각 플로어에 대해 분할하고, 플로어 모형 화상을 표시하기 위한 프로세싱을 포함할 수도 있다.

더욱이, 상기 기기 아이콘 표시 프로세싱은, 홈 네트워크에 연결된 기기로부터 얻은 기기 정보에 기초하여 대응 아이콘 화상 정보를 획득하기 위한 프로세싱을 포함할 수도 있다. 예를 들어, 사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스가 프로그램 제품에 포함된다. 기기 아이콘 표시 프로세싱은, 홈 네트워크에 연결된 기기로부터 얻은 기기 정보에 대응하는 아이콘 화상 정보를 기기 아이콘 데이터베이스로부터 추출하기 위한 프로세싱을 포함한다. 대안적으로, 기기 아이콘 표시 프로세싱은, 사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스를 구비하는 서버에 액세스하고, 홈 네트워크에 연결된 기기에 대응하는 기기 정보를 서버로부터 획득하기 위한 프로세싱을 포함할 수도 있다.

더욱이, 위치 검출 프로세싱은, 기기 아이콘이 이동하는 룸과, 룸에서의 기기 아이콘의 위치를 검출하고, 룸의 식별 정보와, 룸에서의 기기 아이콘의 위치 정보를, 기기의 설치 위치 정보로서 획득하기 위한 프로세싱을 포함할 수도 있다.

### 발명의 구성 및 작용

이하에서는, 본 발명의 실시예 모드를 도면을 참조하여 설명한다. 그러나, 후술되는 실시예 모드는 본 발명의 예일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다.

도 1은 실시예 모드에 따른 홈 네트워크 시스템의 구조를 보여준다.

실시예 모드의 네트워크 시스템은 관리 서버(100)와 표시 터미널(200)을 포함한다. 관리 서버(100)와 표시 터미널(200)은, ECHONET, UPnP, 또는 SCP와 같은 통신 프로토콜에 대응하는 전송 및 수신 기능을 구비하며, 전력 공급 라인과 같은 홈 네트워크를 통해, 공기 조정기 및 DVD와 같은 기기와 연결가능하다.

관리 서버(100)는 제어 지시에 대응하는 제어 명령을 생성하여, 홈 네트워크를 통해 제어 대상 기기로 전송한다. 표시 터미널(200)은 각 플로어의 모형과, 룸에서의 기기의 설치 상태를 표시한다. 새로운 기기가 연결될 때, 표시 터미널(200)은 그 기기의 위치 정보를 설정하기 위한 표시 스크린을 제공한다.

<제1 실시예>

도 2 및 6은 관리 서버(100) 및 표시 터미널(200)의 구조의 예를 보여준다.

관리 서버(100) 및 표시 터미널(200)은, 하드웨어 관점에서 임의의 컴퓨터의 CPU, 메모리, 다른 LSI 등에 의해 실현될 수 있다. 더욱이, 관리 서버(100) 및 표시 터미널(200)은, 소프트웨어 관점에서 메모리에 로드된 기록 제어 기능을 구비하는 프로그램 등에 의해 실현될 수 있다. 도 2 및 6은, 하드웨어 및 소프트웨어에 의해 실현되는 관리 서버(100) 및 표시 터미널(200)의 기능 블록을 보여준다. 그러나, 이러한 기능 블록이, 하드웨어, 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 결합과 같은 다양한 형태로 실현될 수 있음을 언급할 필요는 없다.

도 2를 참조하면, 관리 서버(100)는, 통신 제어 유닛(101), 제어 유닛(102), 사용자 인증 유닛(103), 입/출력 유닛(104), 모델 데이터 등록 유닛(105), 모델 등록 데이터베이스(DB)(106), 플로어 모형 데이터 등록 유닛(107), 룸 파트 데이터베이스(DB)(108), 플로어 모형 데이터 저장 유닛(109), 아이콘 선택 유닛(110), 아이콘 대 모델 데이터베이스(DB)(111) 및 데이터 버스(112)를 포함한다.

통신 제어 유닛(101)은 홈 네트워크를 통한 데이터 교환을 제어한다. 제어 유닛(102)은 프로그램에 따라 각 유닛을 제어한다. 사용자 인증 유닛(103)은, 그 내부에 등록된 사용자 정보(사용자 ID 및 패스워드)를 참조하여 사용자 인증을 수행한다. 입/출력 유닛(104)은 외부로부터의 정보 입력 및 외부로의 정보 제공을 위해 사용된다.

신규 연결된 기기에 대한 정보가 통신 제어 유닛(101)을 통해 공급될 때, 모델 데이터 등록 유닛(105)은 그 정보를 모델 등록 DB(106)에 등록한다. 모델 등록 DB(106)는 홈 네트워크에 연결된 기기에 대한 정보를 저장한다. 저장될 정보의 구성은 후술될 것이다.

플로어 모형 데이터 등록 유닛(107)은, 플로어 모형 데이터 저장 유닛(109)이 사용자의 플로어 모형 데이터와 하우스 데이터를 저장하도록 한다. 더욱이, 통신 제어 유닛(101)을 통해 표시 터미널(200)로부터의 요청이 수신될 때, 플로어 모형 데이터 등록 유닛(107)은 플로어 모형 데이터 저장 유닛(109)으로부터 플로어 모형 데이터와 하우스 데이터를 독출하고, 룸 파트 DB(108)로부터 필요한 룸 파트 데이터를 독출하며, 이러한 데이터를 통신 제어 유닛(101)을 통해 표시 터미널(200)로 전송한다.

룸 파트 DB(108)는 룸에 관한 파트 정보 그룹을 저장한다. 파트 정보 그룹에 대해서는 상세하게 후술할 것이다. 플로어 모형 데이터 저장 유닛(109)은 사용자의 플로어 모형 데이터와 하우스 데이터를 저장한다. 플로어 모형 데이터와 하우스 데이터에 대해서는 상세하게 후술할 것이다.

신규 연결된 기기에 관한 아이콘 정보의 공급에 대한 요청이, 통신 제어 유닛(101)을 통해 표시 터미널(200)로부터 수신될 때, 아이콘 선택 유닛(110)은 아이콘 대 모델 DB(111)로부터 대응 아이콘 정보를 선택하여, 통신 제어 유닛(101)을 통해 표시 터미널(200)로 전송한다. 좀더 구체적으로 설명하면, 아이콘 선택 유닛(110)은, 표시 터미널(200)로부터 수신된 신규 연결된 기기의 제조업체 이름, 모델 및 분류에 대한 정보를 참조하고, 아이콘 대 모델 DB(111)로부터 그 정보에 따르는 아이콘 정보를 추출하여 통신 제어 유닛(101)으로 전송한다.

아이콘 대 모델 DB(111)는 각 기기에 대해 구분된 아이콘 정보 그룹을 저장한다. 아이콘 정보 그룹에 대해서는 상세하게 후술할 것이다.

도 3(a)는 모델 등록 DB(106)에 저장된 정보의 구성을 보여준다. 도시한 바와 같이, 각 기기에 대해 구분된 제조업체 이름, 모델, 분류, 룸 번호 및 위치 정보가, 홈 네트워크에 연결된 기기에 대한 정보로서 모델 등록 DB(106)에 저장된다. 위치 정보는 기기의 설치 위치에 대한 정보이고, 그 기기가 설치되는 룸의 참조 포인트로부터의 위치 (X1,Y1,Z1)로서 정의된다. 도 5를 참조하여 좀더 구체적으로 설명하면, 신규 연결된 기기가 룸 번호 003에 설치될 때, 그 룸의 참조 포인트(도면에서, 그 룸의 위쪽 좌측 코너에 있는 검정색 원)로부터의 우측 방향(X1)에서의 위치와 아래쪽 방향(Y1)에서의 위치, 및 그 룸의 천장으로부터의 아래쪽 방향(Z1)에서의 위치가 위치 정보로서 저장된다.

위치 (X1,Y1,Z1)은, 기기 설치 위치에 대한 참조 포인트로부터의 수평 방향(X1 방향), 수직 방향(Y1 방향) 및 높이 방향(Z1 방향)에서의 디멘션(dimension)과, 룸의 수평 방향(X1 방향), 수직 방향(Y1 방향) 및 높이 방향(Z1 방향)에서의 디멘션의 비율에 의해 표현됨을 주목하자.

도 3(b)는 아이콘 대 모델 DB(111)에 저장된 정보의 구성을 보여준다. 도시한 바와 같이, 제조업체 이름, 모델, 분류, 아이콘 화상 정보의 데이터 이름 및 데이터 이름에 대응하는 아이콘 화상 정보(콘텐츠)를 포함하는 테이블 정보가, 아이콘 대 모델 DB(111)에 아이콘 정보로서 저장된다. 관리 서버(100)가 각 제조업체의 서버에 접속하여 아이콘 정보를 주기적으로 획득함으로써, 아이콘 정보가 업데이트됨을 주목하자. 대안적으로, 새로운 기기가 홈 네트워크에 연결될 때, 그 새로운 기기에 대응하는 아이콘 정보가 아이콘 대 모델 DB(111)에 저장되어 있지 않은 경우, 관리 서버(100)가 제조업체의 서버에 그 아이콘 정보에 대해 문의하여, 그 아이콘 정보를 획득함으로써, 아이콘 정보가 업데이트된다.

대응 아이콘 정보가 아이콘 대 모델 DB(111)에 저장되어 있지 않은 경우, 아이콘 선택 유닛(110)은 기기에 가장 근접한 아이콘 정보를 선택하여 표시 터미널(200) 측으로 제공할 수도 있다. 예를 들어, 기기의 제조업체 이름, 모델 및 분류 중 모델만이 아이콘 대 모델 DB(111)내 아이콘 정보와 일치하지 않을 때, 아이콘 선택 유닛(110)은, 제조업체 이름과 분류가 일치하는 아이콘 정보를 선택해야만 한다. 제조업체 이름과 모델이 아이콘 정보와 일치하지 않을 때, 아이콘 선택 유닛(110)은, 분류가 일치하는 정보 중에서 적절한 아이콘 정보(예를 들어, 상위 순위를 갖는 아이콘 정보)를 선택해야만 한다.

도 4(a) 및 4(b)는 플로어 모형 데이터 저장 유닛(109)에 저장된 정보(하우스 데이터 및 플로어 모형 데이터)의 구성을 보여준다. 먼저 도 4(a)를 참조하면, 하우스 데이터는 각 플로어의 깊이, 폭 및 높이(단위:미터)에 의해 구성된다. 예를 들어, 직사각형 영역이 각 플로어에 대해 설정되면, 깊이와 폭의 디멘션은, 이 직사각형 영역의 수직 디멘션과 수평 디멘션으로 정의된다. 예를 들어, 빌딩(하우스)의 제1 플로어에 관한 도 5를 참조하면, 제1 플로어의 외부 둘레를 정의하는 직사각형 영역(도면에서 점선으로 표시함)이 설정되고, 이 직사각형 영역의 수평 방향(X0 방향) 디멘션과 수직 방향(Y0 방향) 디멘션이 하우스 데이터의 깊이와 폭으로서 각각 채택된다.

다시 도 4(b)를 참조하면, 플로어 모형 데이터는, 룸 번호, 룸 파트 번호, 하우스의 어떤 플로어가 플로어 모형과 관련되는지를 나타내는 정보 및 플로어의 어떤 위치에서 룸이 배열되는지를 나타내는 정보(룸 배열 정보)에 의해 구성된다.

룸 파트 번호는, 어떤 파트가, 룸 파트 DB(108)에 저장된 룸 파트 그룹(후술됨) 중의 룸을 구성하는지를 지정한다. 즉, 각각의 룸은 룸 파트 번호에 의해 지정된 형태와 영역을 구비한다.

더욱이, 룸 배열 정보는, 각각의 룸이, 하우스 데이터에 의해 정의된 각 플로어의 직사각형 영역의 어떤 위치에 배치되는지를 지정한다. 위치 (X0,Y0)은, 참조 포인트로부터 그 룸의 위치까지의 수평 디멘션 및 수직 디멘션과, 직사각형 영역의 수평 디멘션 및 수직 디멘션과의 비율로서 정의된다. 예를 들어, 도 5를 참조하면, 참조 포인트가 직사각형 영역의 위쪽 좌측 코너(검정색 원)에 설정된 경우, 룸의 참조 포인트는, 이 참조 포인트로부터의 수평 방향 비율이 X0이고, 수직 방향 비율이 Y0이다.

도 4(c)는 룸 파트 DB(108)에 저장된 정보의 구성을 보여준다. 도시한 바와 같이, 룸 파트 번호, 룸 파트 번호에 의해 정의된 룸 파트 정보의 데이터 이름 및 각 데이터 이름에 대응하는 룸 파트 정보의 콘텐츠(화상 정보, 경계 정보 등)로 구성되는 테이블 정보가 룸 파트 DB(108)에 저장된다.

다음으로, 도 6을 참조하여 표시 터미널(200)에 대하여 설명한다.

도시한 바와 같이, 표시 터미널(200)은, 통신 제어 유닛(201), 제어 유닛(202), 스크린 표시 유닛(203), 스크린 조작 유닛(204), 기기 등록 제어 유닛(205), 아이콘 위치 획득 유닛(206), 스크린 정보 생성 유닛(207) 및 데이터 버스(208)를 포함한다.

통신 제어 유닛(201)은 홈 네트워크를 통한 데이터 교환을 제어한다. 제어 유닛(202)은 프로그램에 따라 각 유닛을 제어한다. 스크린 표시 유닛(203)은, 모니터와 같은 표시 수단을 포함하고, 스크린 정보 생성 유닛(207)에 의해 생성된 화상을 표시한다. 스크린 조작 유닛(204)은, 마우스와 같은 조작 입력 수단을 포함하고, 사용자가 정보를 입력하면서 스크린 표시 유닛(203)에 표시된 스크린을 조작할 때 사용된다.

기기 등록 제어 유닛(205)은, 새로운 기기가 홈 네트워크에 연결되는 시점에서의 위치 정보를 획득하는 제어를 수행한다. 아이콘 위치 획득 유닛(206)은, 스크린 표시 유닛(203)에 표시되고, 스크린 조작 유닛(204)에 의해 이동되는 기기 아이콘의 위치를 계산하고, 계산된 위치를 기기의 설치 위치로서 획득한다. 스크린 정보 생성 유닛(207)은, 통신 제어 유닛(201)을 통해 관리 서버(100)로부터 획득된 플로어 모형 데이터 등에 기초한 화상 정보를 생성하여 스크린 표시 유닛(203)으로 공급한다.

도 7은 새로운 기기가 홈 네트워크에 연결되는 시점에서의 기기 등록 프로세싱을 보여준다.

사용자가 사용자 ID와 패스워드를 표시 터미널(200)에 입력하면, 표시 터미널(200)은 사용자 ID와 패스워드에 대한 정보를 관리 서버(100)로 전송한다(S201). 관리 서버(100)는 수신된 사용자 ID와 패스워드를 인증하고(사용자 인증 유닛(103)), 그 사용자가 조작 권한을 갖는지를 판단한다(S101). 그 다음, 관리 서버(100)는 인증 결과를 표시 터미널(200)에 전송한다(S102).

표시 터미널(200)은 수신된 인증 결과(사용자가 조작 권한을 갖는지를 나타냄)를 스크린 표시 유닛(203)에 표시한다(S202). 이 시점에서, 사용자에게 조작 권한이 없다면, 그 프로세싱은, 인증 결과가 표시될 때 중지된다. 사용자에게 조작 권한이 있다면, 표시 터미널(200)의 기기 등록 제어 유닛(205)은, 플로어 모형 정보를 획득하기 위한 요청을, 통신 제어 유닛(201)을 통해 관리 서버(100)로 전송한다(S203).

이에 응답하여, 관리 서버(100)는 플로어 모형 데이터 저장 유닛(109)으로부터 플로어 모형 데이터와 하우스 데이터를 독출하고, 룸 파트 DB(108)(플로어 모형 데이터 등록 유닛(107))로부터 필요한 룸 파트 데이터를 독출하며, 플로어 모형 데이터, 하우스 데이터 및 룸 파트 데이터를 표시 터미널(200)로 전송한다(S103,S104).

표시 터미널(200)은 수신된 플로어 모형 데이터, 하우스 데이터 및 룸 파트 데이터로부터 플로어 모형 화상을 생성하고(스크린 정보 생성 유닛(207)), 예를 들어 도 5에 도시한 플로어 모형 화상을 스크린 표시 유닛(203)의 모니터에 표시한다(S204). 도 5는 제1 플로어의 플로어 모형 화상을 보여줌을 주목하자. 사용자가 "2F"를 클릭할 때, 스크린 정보 생성 유닛(207)은 제2 플로어의 플로어 모형 화상을 생성하여 모니터에 표시한다.

그 후에, 표시 터미널(200)의 기기 등록 제어 유닛(205)은, 새로운 기기가 홈 네트워크에 연결되는지를 판단한다(S205). 좀더 구체적으로 설명하면, 기기 등록 제어 유닛(205)은, 기기 등록 제어 유닛(205)이, 제조업체 코드, 모델 코드, 분류 코드 및 홈 네트워크를 통해 그 홈 네트워크에 참여하기 위한 요청을 새롭게 수신하였는지를 판단한다. 새로운 기기가 연결된다고 판단되면(YES, S205), 기기 등록 제어 유닛(205)은, 수신된 제조업체 코드, 모델 코드, 분류 코드 및 아이콘 정보를 획득하기 위한 요청을, 통신 제어 유닛(201)을 통해 관리 서버(100)로 전송한다(S206).

이에 응답하여, 관리 서버(100)는, 수신된 제조업체 코드, 모델 코드 및 분류 코드를, 모델 데이터 등록 유닛(105)을 통해 모델 등록 DB(106)에 등록한다(S105). 그 다음, 관리 서버(100)는, 수신된 제조업체 코드, 모델 코드 및 분류 코드에 따르는 아이콘 정보의 아이콘 화상 정보를 아이콘 대 모델 DB(111)로부터 추출하여(아이콘 선택 유닛(110)) 표시 터미널(200)로 전송한다(S106).

표시 터미널(200)은 수신된 아이콘 화상 정보에 기초한 아이콘 화상을 생성하고(스크린 정보 생성 유닛(207)), 그 아이콘 화상을 모니터상의 플로어 모형 화상의 근접한 위치에 중첩하여 표시한다(S207). 사용자는 그러한 표시를 봄으로써 신규 연결된 기기의 형태를 알 수 있다. 그 다음, 사용자는 표시된 아이콘 화상을 적절한 방식으로 드래그(drag)하여 새로운 기기에 대한 설치 프로세싱을 수행한다(S208). 그러한 설치 프로세싱에 대해서는 상세하게 후술할 것이다.

새로운 기기에 대한 설치 프로세싱이 종료될 때, 표시 터미널(200)의 아이콘 위치 획득 유닛(206)은, 새로운 기기의 설치 위치에 대한 정보, 즉 룸 번호와, 아이콘 위치에 기초한 룸에서의 설치 위치(위치 정보: X1,Y1,Z1)를 획득한다. 그 다음, 아이콘 위치 획득 유닛(206)은 획득된 룸 번호와 위치 정보(X1,Y1,Z1)을, 통신 제어 유닛(201)을 통해 관리 서버(100)로 전송한다(S209).

이에 응답하여, 관리 서버(100)는 기기의 위치 정보(룸 번호와 위치 정보)를 S105에서 등록된 기기 정보와 공동으로 모델 등록 DB(106)에 등록한다(S107). 그 결과로서, 신규 연결된 기기에 관련한 모델 등록 프로세싱이 종료된다.

다음으로, 도 8 ~ 10을 참조하여 신규 연결된 기기에 대한 설치 프로세싱을 설명한다.

도 8은 제1 플로어 모형 화상이 S204에서 표시되는 상태를 보여준다. 그 상태에서, 신규 연결된 기기가 검출될 때, 그 기기의 기기 아이콘은 "신규 연결된 기기 영역"에 표시된다. 도 9는 이 시점에서의 상태를 보여준다. 도시한 바와 같이, 서브 타이틀 "새로운 기기가 연결됨"과 확인 버튼이, 기기 아이콘 외에 또 스크린에 중첩하여 표시된다.

도 9의 상태에서, 사용자는 스크린 조작 유닛(204)을 조작하여 기기 아이콘을 임의의 스크린 위치로 이동(드래그)시킨 후에 확인 버튼을 클릭할 수 있다. 그 다음, 기기 아이콘을 소정의 위치로 이동시킨 후, 사용자가 확인 버튼을 클릭할 때, 도 10에 도시한 바와 같이, 기기의 높이 방향 위치를 설정하기 위한 스크롤 바(scroll bar)가 스크린에 중첩되어 표시된다. 그러한 스크롤 바의 위치를 변경함으로써, 사용자는 플로어 표면으로부터의 기기의 높이 위치를 자유롭게 설정할 수 있다. 사용자는 ▲또는 ▼를 적절하게 클릭함으로써 스크롤 바의 위치를 변경할 수 있음을 주목하자.

높이 방향 위치를 설정한 후, 사용자가 확인 버튼을 클릭할 때, 먼저 아이콘 위치 획득 유닛(206)은, 각 룸의 경계 정보에 기초하여 기기를 어떤 룸에 설치하는지를 판단한다. 그 다음, 아이콘 위치 획득 유닛(206)은, 도 5를 참조하여 설명한 룸에서의 위치 정보(X1,Y1,Z1)의 X1과 Y1을 획득하고, 스크롤 바의 위치에 기초하여 Z1을 획득한다. 아이콘 위치 획득 유닛(206)은, 룸 번호와, 상술한 방식으로 획득된 룸에서의 위치 정보(X1,Y1,Z1)을 도 7의 S209에서 관리 서버(100)로 전송한다. 그 다음, 관리 서버(100)는 룸 번호와 위치 정보(X1,Y1,Z1)을 관리 서버(100)의 모델 등록 DB(106)에 등록한다.

이 실시예에 따르면, 기기의 아이콘을 이동(드래그)시키는 간단하고 직관적인 조작으로, 신규 연결된 기기의 위치 정보를 관리 서버에 등록하는 것이 가능하다. 따라서, 복잡한 등록 작업을 피하고, 기기 등록 시 운영성을 현저하게 향상시키는 것이 가능하다.

## <제2 실시예>

제1 실시예에서, 아이콘 정보는 관리 서버(100) 측에서 보유한다. 그러나, 이 실시예에서, 아이콘 정보는 표시 터미널(200)에서 보유한다. 따라서, 관리 서버(100)에 있어서, 아이콘 선택 유닛(110)과 아이콘 대 모델 DB는 도 2에 도시한 구조에서 제거된다. 더욱이, 표시 터미널(200)에 있어서, 아이콘 표시를 위해 필요한 구조가 도 6에 도시한 구조에 추가된다.

도 11은 이 실시예에서의 표시 터미널(200)의 구조를 보여준다. 도시한 바와 같이, 이 실시예에 따른 표시 터미널(200)에서, 아이콘 선택 유닛(210)과 아이콘 대 모델 DB(211)는 도 6에 도시한 구조와 비교해서 추가된다.

도 12에 도시한 바와 같이, 기기의 분류, 아이콘 화상 정보의 데이터 이름 및 각 데이터 이름에 대응하는 아이콘 화상 정보 그룹(콘텐츠)으로 구성되는 테이블 정보가 아이콘 대 모델 DB(211)에 저장된다.

아이콘 선택 유닛(210)은, 신규 연결된 기기로부터 획득된 제조업체 코드, 모델 코드 및 분류 코드 중 분류 코드에 대응하는 아이콘 화상 정보를 아이콘 대 모델 DB(211)로부터 추출하여 스크린 정보 생성 유닛(207)으로 송신한다. 스크린 정보

생성 유닛(207)은 수신된 아이콘 화상 정보로부터 기기의 아이콘을 생성하고, 그 기기의 아이콘을 스크린 표시 유닛(203)의 플로어 모형 화상에 중첩하여 표시한다. 그 후에, 새로운 기기에 대한 설치 프로세싱(S208)이, 도 8 ~ 10을 참조하여 설명한 바와 동일한 절차에 따라 수행되어, 신규 연결된 기기의 위치 정보를 얻는다.

새로운 기기가 홈 네트워크에 연결되는 시점에서의 기기 등록 프로세싱은, 도 7에서 13으로 변경됨을 주목하자. 즉, 도 7의 S206 → S105 → S106 → S207 프로세싱은, 도 13의 프로세싱 흐름도에서 S211 → S212로 변경된다. 요컨대, 상술한 바와 같이, 관리 서버(100)로부터 전송된 아이콘 정보를 수신하는 대신, 스크린 정보 생성 유닛(207)은, 신규 연결된 기기로부터 획득된 분류 코드에 대응하는 아이콘 화상 정보를 아이콘 대 모델 DB(211)로부터 추출하고(S211), 그 아이콘 화상 정보로부터 기기 아이콘을 생성하여 플로어 모형 화상에 중첩하여 표시한다(S212).

이 실시예에 따르면, 아이콘 정보가 표시 터미널(200) 측에서 추출되기 때문에, 아이콘 정보를 전송하라고 관리 서버(100)에 요청할 필요가 없다. 따라서, 제1 실시예와 비교해서 설치 위치 등록 시점에서의 프로세싱을 간소화하는 것이 가능하다. 그러나, 아이콘 대 모델 DB(211)에 저장된 데이터가 도 12에 도시한 바와 같은 경우, 제조업체와 모델에 근접하게 대응하는 아이콘을 표시할 수 없다. 따라서, 연결된 기기를 직관적으로 확인하는 것은 제1 실시예에 비해 다소 떨어진다.

### <제3 실시예>

제1 및 제2 실시예에서, 기기의 설치 위치는, 룸과, 그 룸에서의 위치에 따라 설정된다(위치 정보: X1, Y1, Z1). 그러나, 이 실시예에 있어서, 기기의 설치 위치는 룸에 의해서만 설정된다.

도 14는 이 실시예에서의 관리 서버(100)의 구조를 보여준다. 이 실시예에서, 제1 및 제2 실시예와 비교하여, 모델 등록 DB(106)에 등록된 데이터의 콘텐츠가 변경된다. 더욱이, 룸 파트 DB(108)가 제거되고, 제1 및 제2 실시예와는 다른 플로어 모형 데이터가 플로어 모형 데이터 저장 유닛(121)에 저장된다.

이 실시예에서, 도 15(a)에 도시한 룸 번호만이 장치의 설치 위치에 대한 정보로서 모델 등록 DB(106)에 등록된다. 더욱이, 도 15(c)에 도시한 바와 같이, 룸 번호, 룸 이름 및 플로어가 플로어 모형 데이터 저장 유닛(121)에 저장된다. 신규 연결된 기기의 등록 시, 예를 들어 도 16에 도시한 바와 같이, 각 플로어의 플로어 모형을 구성하는 룸들만이 표시되고, 각 룸의 형태, 배열 등은 표시되지 않는다.

새로운 기기가 홈 네트워크에 연결될 때, 아이콘 화상 정보는 제1 및 제2 실시예에서와 같이 획득되고, 대응 기기 아이콘은 신규 연결된 기기 영역에 표시된다. 사용자가 기기 아이콘을 대응 룸으로 이동(드래그)할 때, 이동하는 목적 룸의 룸 번호가 설치 위치에 대한 정보로서 획득된다. 그 다음, 이 룸 번호는 표시 터미널(200)로부터 관리 서버(100)에 위치 정보로서 전송되어, 관리 서버(100)내 모델 등록 DB(106)에 등록된다.

이 실시예에 따르면, 룸 번호만이 기기의 설치 위치 정보로서 등록되기 때문에, 각 DB에 저장되는 데이터의 콘텐츠 및 표시 프로세싱을 간소화하는 것이 가능하다. 그러나, 위치 정보가 룸 번호 뿐이므로, 룸에서의 위치에 대응하는 세밀한 제어가 수행될 수 없다는 불편함이 또한 존재한다.

본 발명에 따른 실시예들(제1, 제2 및 제3 실시예)이 설명되었다. 그러나, 본 발명이 그러한 실시예들에 한정되는 것은 아니며, 다양한 변형들이 가능하다.

예를 들어, 실시예에 있어서, 도 10에 도시한 바와 같이, 스크롤 바를 스크린에 중첩하여 표시함으로써 기기의 높이를 설정하는 것이 가능하다. 그러나, 높이 방향은 다른 방법에 의해 설정될 수도 있다. 예를 들어, 룸을 3차원적으로 표시하고, 기기의 아이콘을 이 표시내에서 이동시킴으로써 높이 방향에서의 위치를 설정하는 것도 가능하다. 이 경우, 룸 파트 데이터를 3차원 화상 정보로 변경하여, 3차원 표시가 수행될 수 있도록 하는 것이 필요하다.

실시예에 있어서, 아이콘 정보는 관리 서버(100) 또는 표시 터미널(200)에 의해 보유된다. 그러나, 아이콘 정보는 기기 자체에 의해 보유될 수도 있다. 이 경우, 실시예에서의 아이콘 선택 유닛(110)과 아이콘 대 모델 DB(111)는 제거될 수 있다. 새로운 기기를 연결함에 있어서, 아이콘 화상을 그 기기로부터 획득하여 스크린에 충분히 표시한다.

실시예에 있어서, 새로운 기기가 홈 네트워크에 연결되는지를 판단하는 것(도 7: S205)은 표시 터미널(200) 측에서 수행되고, 기기가 신규 연결된다고 판단될 때, 신규 연결된 기기의 기기 화상과 함께 첨부되는 아이콘 정보를 전송하라는 요청이, 표시 터미널(200)에서 관리 서버(100)로 전송된다. 그러나, 이러한 종류의 프로세싱은 관리 서버(100) 측에서 수행될 수도 있다.

즉, 도 17에 도시한 바와 같이, 관리 서버(100)는, 새로운 기기가 홈 네트워크에 연결되는지를 판단하고(S110), 새로운 기기가 홈 네트워크에 연결된다고 판단될 때, 그 기기의 기기 정보를 모델 등록 DB(106)에 등록하며(S105), 그 기기에 대응하는 아이콘 정보를 아이콘 대 모델 DB(111)로부터 추출하여 표시 터미널(200)로 전송한다(S106). 그 결과로서, 아이콘을 획득하기 위한 요청을 표시 터미널(200)에서 관리 서버(100)로 전송할 필요가 없고, 프로세싱을 간소하게 실현하는 것이 가능하다.

실시예에 있어서, 위치 정보(X1, Y1, Z1)은 표시 터미널(200) 측에서 얻어진다. 그러나, 아이콘 설치 위치의 좌표 데이터와, 스크롤 바의 위치 데이터가 표시 터미널(200) 측에서 획득되어 관리 서버(100)로 전송되며, 위치 정보를 이러한 데이터에 기초하여 관리 서버(100) 측에서 얻는 것도 가능하다.

실시예에 있어서, 아이콘이 플로어 모형 화상에 표시될 때, 아이콘을 각 룸의 경계선에 배치하지 않도록 표시 제어를 수행하는 것이 바람직함을 주목하자. 예를 들어, 룸 A에서 그 다음 룸 B로 아이콘을 드래그함에 있어서, 아이콘의 참조 포인트(위치를 얻기 위한 참조 포인트)가 룸 A에 있을 때, 아이콘은 룸 A 측의 벽 근처에 존재하도록 표시되고, 아이콘의 참조 포인트가 룸 B로 이동할 때, 아이콘은 룸 B 측의 벽 근처에 존재하며 룸 B에 완전하게 포함되도록 표시된다.

기기가 벽 근처에 설치될 때, 적절한 방식으로 아이콘을 회전시켜 표시하여, 기기의 후면이 벽에 접촉되는 것이 바람직하다. 예를 들어, 방향 정보가 아이콘 정보에 추가되고, 룸 파트의 방향 정보와 경계 정보가 비교되며, 표시를 조절하여 아이콘의 방향은 벽에 수직이다. 그 결과로서, 아이콘의 이동과, 기기의 설치를 좀더 원활하게 조작하는 것이 가능하다.

실시예에 있어서, 위치 정보는, 어떤 룸에 기기가 설치되는지 또는 어떤 룸의 어떤 위치에 기기가 설치되는지에 의해 구성된다. 그러나, 설치된 상태에서의 기기의 방향이 위치 정보에 추가될 수도 있다. 예를 들어, 아이콘의 방향이 상술한 바와 같이 벽에 수직이 되도록 표시 제어가 수행되는 경우, 아이콘의 회전으로부터 그러한 방향 정보만이 표시 제어시에 검출되어야 한다. 대안적으로, 도 18에 도시한 바와 같이, 기기의 방향을 설정하기 위한 지시(▼가 드래그되고 드롭되어 방향을 설정함)가 스크린에 중첩 표시되는 것이 가능하며, 사용자가 적절한 방식으로 기기의 방향을 설정할 수 있다. 도 18에서는 기기의 방향이 수평으로 설정됨을 주목하자. 그러나, 수직 방향으로 설정하기 위한 유사한 지시가 별도로 중첩 표시되면, 수직 방향으로도 설정될 수 있다.

기기에 대한 위치 설정 프로세싱이 도 7의 프로세싱 흐름도에서 설명되지만, 시스템의 프로세싱 흐름도로서 도 19를 채택하는 것이 좀더 실용적임을 주목하자. 도 19에 도시한 각 프로세싱 단계(S101, S102, ..., S107 및 S201, S202, ..., S209)에 있어서, 도 7에서 도시한 프로세싱 흐름도의 각 프로세싱 단계(S101, S102, ..., S107 및 S201, S202, ..., S209)처럼 동일한 프로세싱이 수행된다. 도 19의 프로세싱 흐름도에 있어서, 새로운 기기에 대한 위치 설정 프로세싱이 종료될 때, 그 프로세싱은 S205로 리턴되고, 기기가 홈 네트워크에 새로이 연결되는지를 판단한다. 그 다음, 새로운 기기에 대한 플로어 모형 표시와 연결 판단(S204, S205)이 계속된 후에, 기기가 새로이 연결된다. 기기가 신규로 연결된다는 판단에 응답하여(예: S205), S206에서의 위치 정보 설정 프로세싱과 후속 단계들이 실행된다.

유사하게, 실시예 모드의 도 13에 도시한 프로세싱 흐름도를 도 20에 도시한 흐름도로 변경하는 것이 좀더 실용적이다. 도 13에 도시한 프로세싱 흐름도의 각 프로세싱 단계(S101, S102, S103, S104, S107 및 S201, S202, ..., S205, S211, S212, S208, S209)처럼 동일한 프로세싱이, 도 20에 도시한 각 프로세싱 단계(S101, S102, S103, S104, S107 및 S201, S202, ..., S205, S211, S212, S208, S209)에서 수행된다. 즉, 도 20의 프로세싱 흐름도에 있어서, 새로운 기기에 대한 위치 설정 프로세싱이 종료될 때, 그 프로세싱은 S205로 리턴되고, 기기가 홈 네트워크에 새로이 연결되는지를 판단한다. 그 다음, 새로운 기기에 대한 플로어 모형 표시와 연결 판단(S204, S205)이 계속된 후에, 기기가 새로이 연결된다. 기기가 신규로 연결된다는 판단에 응답하여(예: S205), S206에서의 위치 정보 설정 프로세싱과 후속 단계들이 실행된다.

또한, 실시예에 있어서, 관리 서버(100)와 표시 터미널(200)은 별도로 제공된다. 그러나, 표시 터미널(200)의 기능이 관리 서버(100)에 주어질 수도 있다.

더욱이, 실시예에 있어서, 관리 서버(100)는 하우스에 설치된다고 가정한다. 그러나, 관리 서버(100)는 하우스 외부에 설치되어, 인터넷과 같은 공중 네트워크를 통해 하우스 내부의 표시 터미널에 연결될 수도 있다. 이 경우, 관리 서버(100)는, 각각의 사용자(각각의 하우스)에 대한 모델 등록 데이터, 하우스 데이터 및 플로어 모형 데이터를 관리하고, 사용자 측 표시 터미널에서의 요청에 응답하여, 사용자의 데이터를 독출하여 사용자 측 터미널로 제공한다.

본 발명의 특허청구범위에서 지적된 기술 사상의 범위를 벗어나지 않는, 본 발명의 실시예들에 대한 다양한 변형물들이 가능하다.

### 발명의 효과

본 발명은 네트워크 장치 및 프로그램 제품에 관한 것으로서, 네트워크 시스템에 기기가 연결될 때, 사용자가 간단한 작업을 통해 위치 정보를 직관적으로 설정할 수 있는 네트워크 장치 및 프로그램 제품을 제공한다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

홈 네트워크에 연결되는 네트워크 장치로서,

건물내 룸 구성을 룸 화상으로서 표시하는 룸 화상 표시 수단,

상기 홈 네트워크에 연결된 기기에 대응하는 아이콘 화상을 생성하여 상기 룸 화상에 중첩 표시하는 기기 아이콘 표시 수단,

표시 스크린상의 상기 기기 아이콘을 이동시키는 기기 아이콘 이동 수단, 및

상기 기기 아이콘의 이동 위치에 기초하여 상기 기기의 상기 건물내 설치 위치를 검출하는 위치 검출 수단

을 포함하는 네트워크 장치.

#### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 룸 화상 표시 수단은, 상기 건물내 룸이 플로어 모형으로서 배열되는 플로어 모형 화상을 상기 건물의 각 플로어에 대해 분할하고, 상기 플로어 모형 화상을 표시하는 수단을 포함하는 네트워크 장치.

### 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 기기 아이콘 표시 수단은, 상기 홈 네트워크에 연결된 기기로부터 얻은 기기 정보에 기초하여 대응 아이콘 화상 정보를 획득하는 수단을 포함하는 네트워크 장치.

### 청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 기기 아이콘 표시 수단은, 사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스를 제공하고, 상기 홈 네트워크에 연결된 상기 기기로부터 얻은 기기 정보에 대응하는 아이콘 화상 정보를 상기 기기 아이콘 데이터베이스로부터 추출하는 수단을 포함하는 네트워크 장치.

### 청구항 5.

제3항에 있어서,

상기 기기 아이콘 표시 수단은, 상기 홈 네트워크에 연결된 상기 기기로부터 얻은 상기 기기 정보를, 사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스를 구비하는 서버에 제공하고, 대응 아이콘 화상 정보를 전송하도록 서버에 요청하는 수단을 포함하는 네트워크 장치.

### 청구항 6.

제1항에 있어서,

상기 위치 검출 수단은, 상기 기기 아이콘이 이동하는 룸과, 상기 룸에서의 상기 기기 아이콘의 위치를 검출하고, 상기 룸의 식별 정보와, 상기 룸에서의 상기 기기 아이콘의 위치 정보를, 상기 기기의 설치 위치 정보로서 획득하는 수단을 포함하는 네트워크 장치.

### 청구항 7.

홈 네트워크에 연결되는 기기의 설치 위치에 대한 정보를 획득하기 위한 기능을 컴퓨터에 제공하는 프로그램 제품으로서,

건물내 룸 구성을 룸 화상으로서 표시하기 위한 룸 화상 표시 프로세싱,

상기 홈 네트워크에 연결된 기기에 대응하는 아이콘 화상을 생성하여 상기 룸 화상에 중첩 표시하기 위한 기기 아이콘 표시 프로세싱,

표시 스크린상의 상기 기기 아이콘을 이동시키기 위한 기기 아이콘 이동 프로세싱, 및

상기 기기 아이콘의 이동 위치에 기초하여 상기 기기의 상기 건물내 설치 위치를 검출하기 위한 위치 검출 프로세싱

을 포함하는 프로그램 제품.

### 청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 룸 화상 표시 프로세싱은, 상기 건물내 룸이 플로어 모형으로서 배열되는 플로어 모형 화상을 상기 건물의 각 플로어에 대해 분할하고, 상기 플로어 모형 화상을 표시하기 위한 프로세싱을 포함하는 프로그램 제품.

### 청구항 9.

제7항에 있어서,

상기 기기 아이콘 표시 프로세싱은, 상기 홈 네트워크에 연결된 기기로부터 얻은 기기 정보에 기초하여 대응 아이콘 화상 정보를 획득하기 위한 프로세싱을 포함하는 프로그램 제품.

### 청구항 10.

제9항에 있어서,

사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스가 더 제공되고, 상기 기기 아이콘 표시 프로세싱은, 상기 홈 네트워크에 연결된 상기 기기로부터 얻은 기기 정보에 대응하는 아이콘 화상 정보를 상기 기기 아이콘 데이터베이스로부터 추출하기 위한 프로세싱을 포함하는 프로그램 제품.

### 청구항 11.

제9항에 있어서,

상기 기기 아이콘 표시 프로세싱은, 상기 홈 네트워크에 연결된 상기 기기로부터 얻은 상기 기기 정보를, 사전설정된 기기 섹션과 관련된 아이콘 화상 정보를 저장하는 기기 아이콘 데이터베이스를 구비하는 서버에 제공하고, 대응 아이콘 화상 정보를 전송하도록 서버에 요청하기 위한 프로세싱을 포함하는 프로그램 제품.

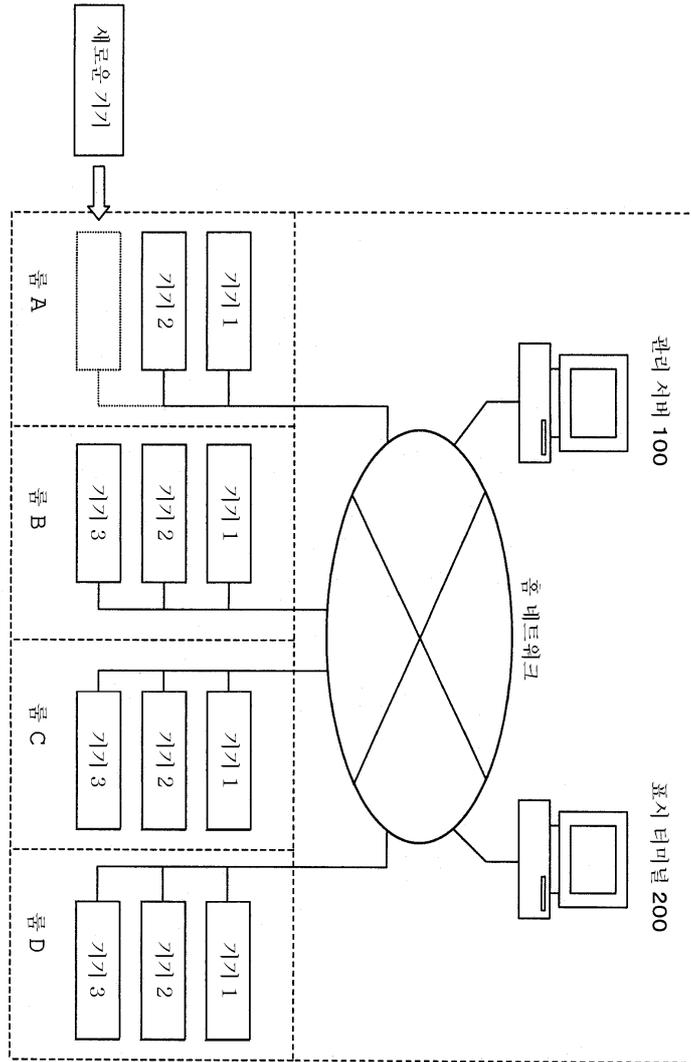
### 청구항 12.

제7항에 있어서,

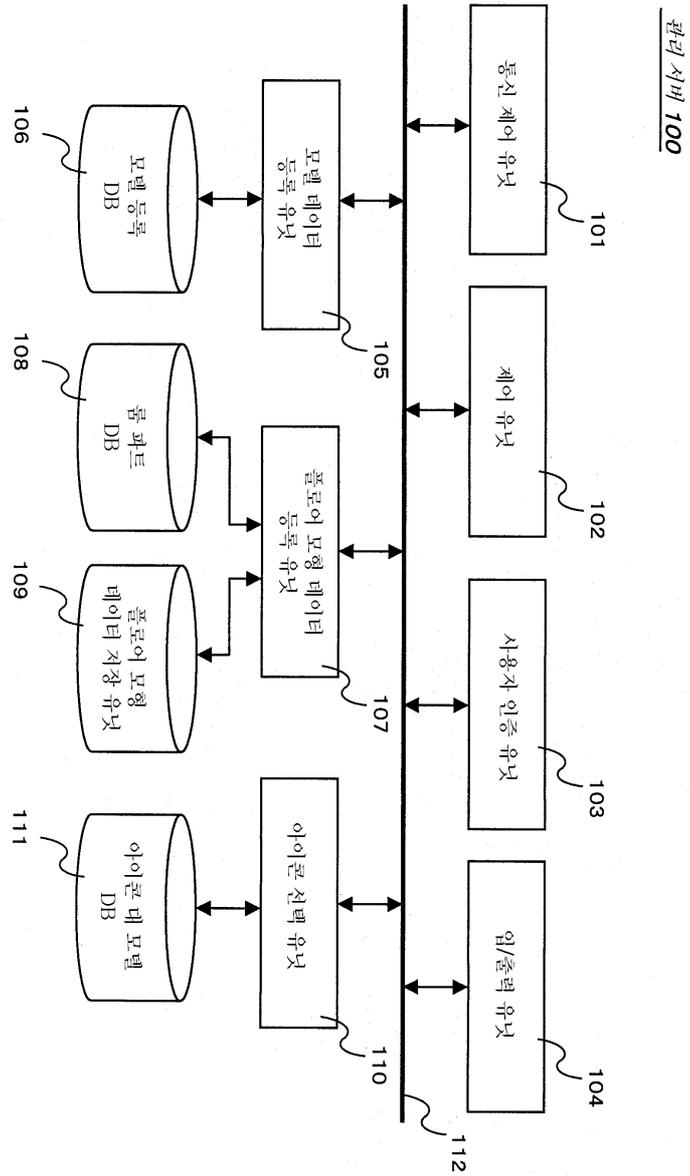
상기 위치 검출 프로세싱은, 상기 기기 아이콘이 이동하는 룸과, 상기 룸에서의 상기 기기 아이콘의 위치를 검출하고, 상기 룸의 식별 정보와, 상기 룸에서의 상기 기기 아이콘의 위치 정보를, 상기 기기의 설치 위치 정보로서 획득하기 위한 프로세싱을 포함하는 프로그램 제품.

도면

도면1



도면2



도면3a

모델 등록 DB

번호	계조업체	모델	분류	품 번호	위치 정보
001	SANYO	SR-S42C	냉장고	002	X1 = 4% Y1 = 1% Z1 = 6%
002	SANYO	SAP-S22N	공기 조리기	003	X1 = 50% Y1 = 5% Z1 = 2%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

도면3b

아이콘과 모델 DB

번호	제조업체	모델	분류	데이터 이름
001	SANYO	SR-S42C	냉장고	sanyo_202365.jpg
002	SANYO	SAP-S22N	공기 조청기	sanyo_202965.jpg
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

도면4a

하우스 데이터

플로어	깊이	폭	높이
1	12	20	2.5
2	12	20	2.5

도면4b

플로어 모형 데이터

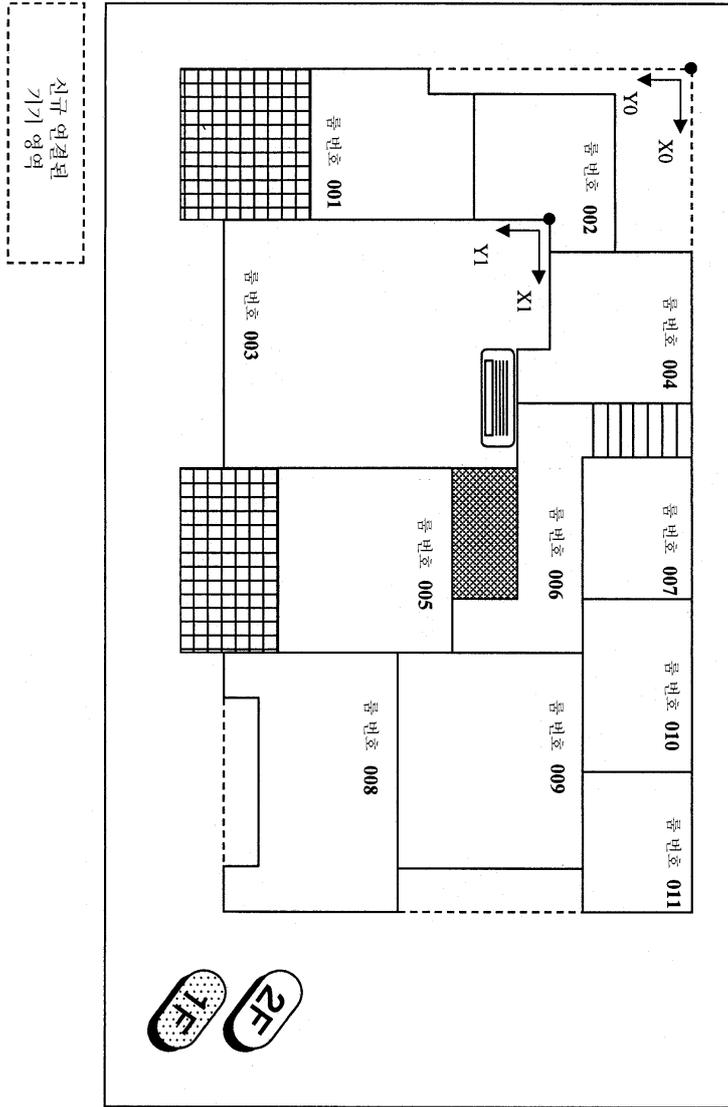
룸 번호	룸 파트 번호	플로어	룸 배열 정보
001	223	1	X0= 0% Y0=50%
002	556	1	X0= 5% Y0=10%
⋮	⋮	⋮	⋮

도면4c

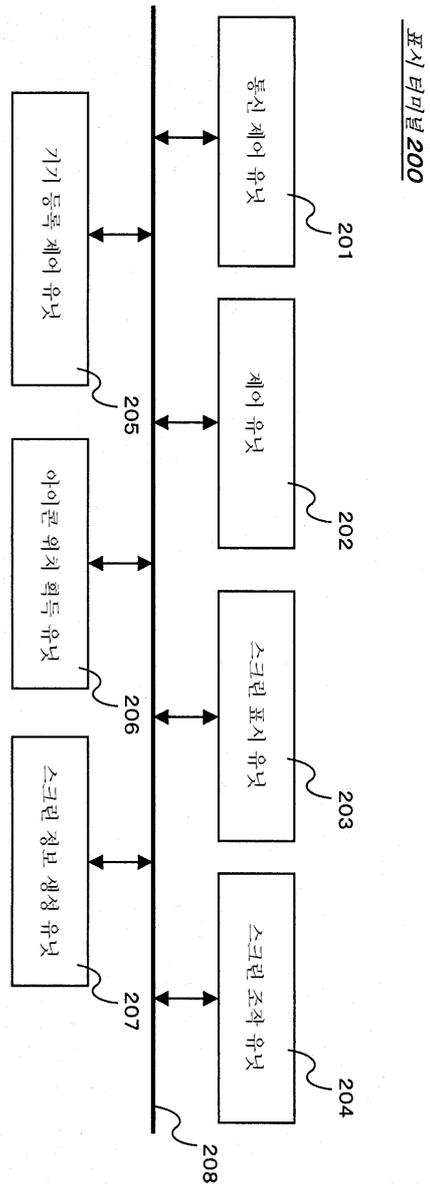
룸 파트 DB

룸 파트 번호	데이터 이름
001	22335.jpeg
002	55643.jpeg
⋮	⋮

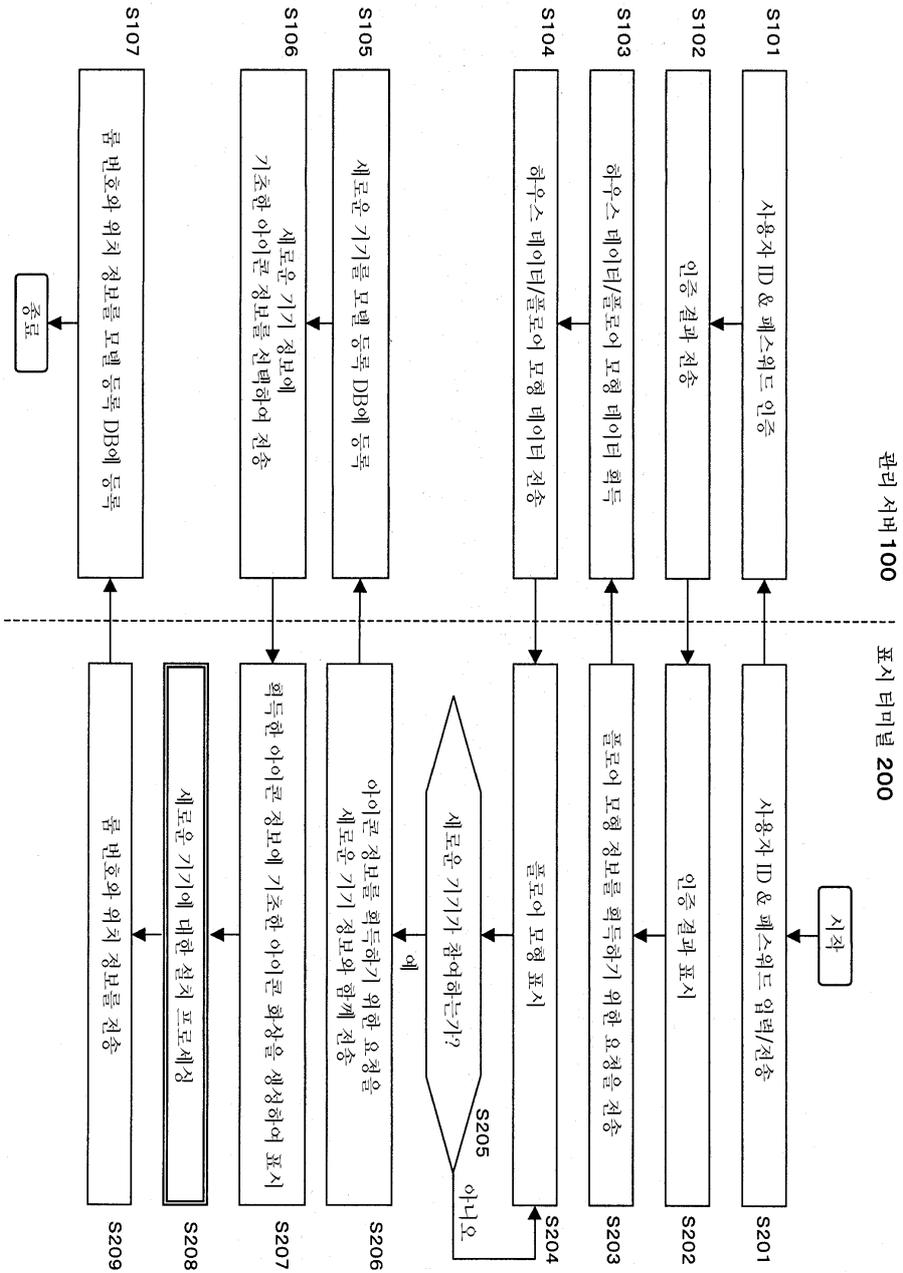
도면5



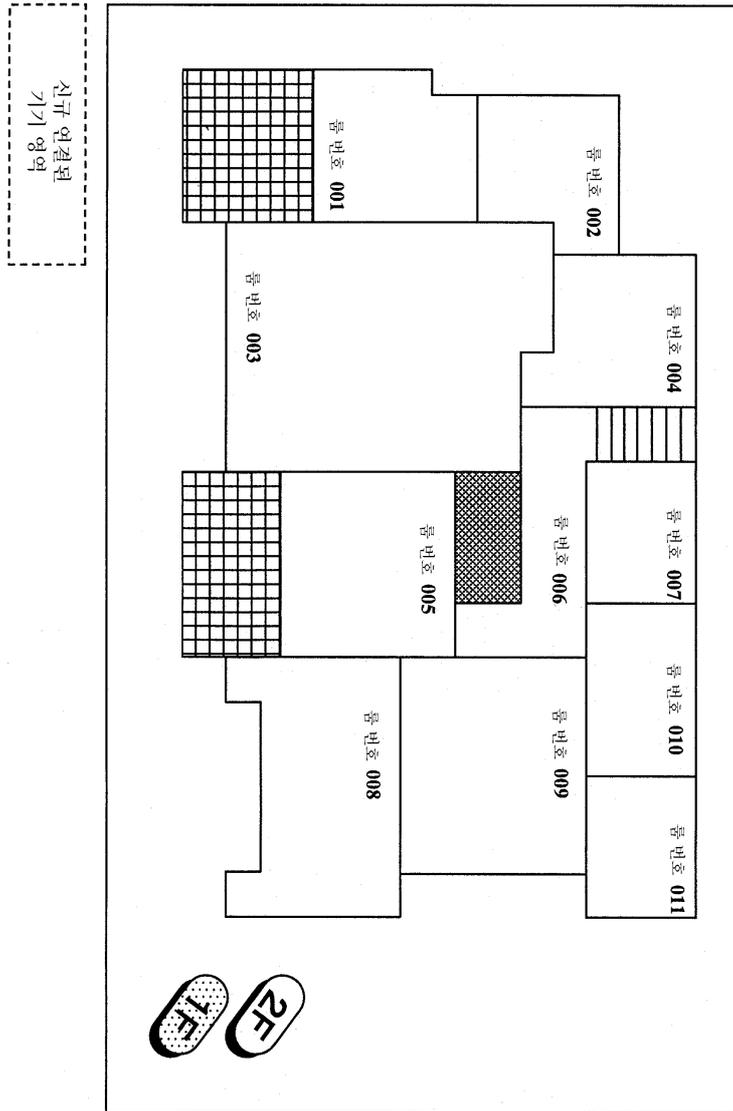
도면6



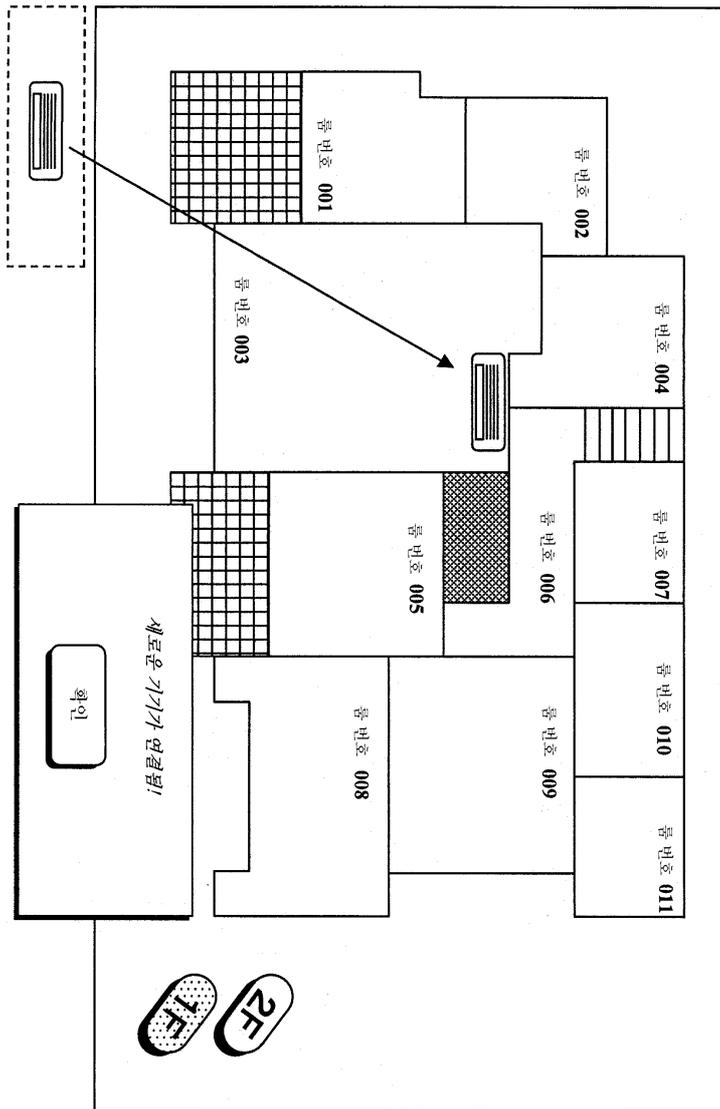
도면7



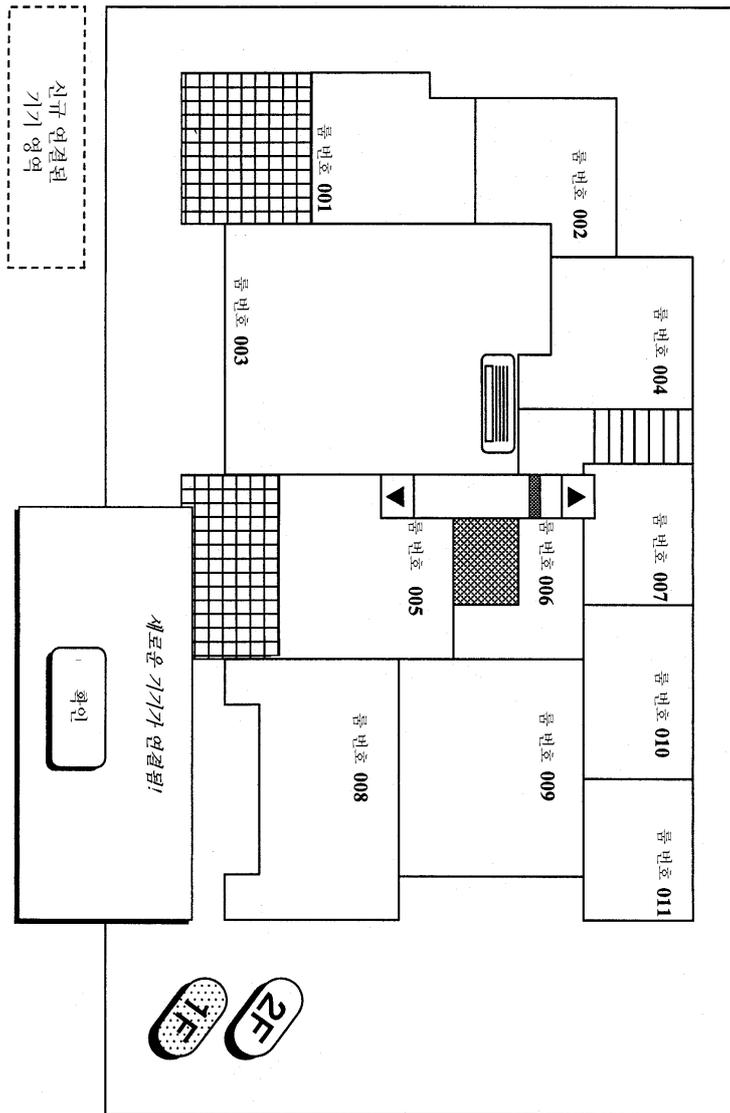
도면8



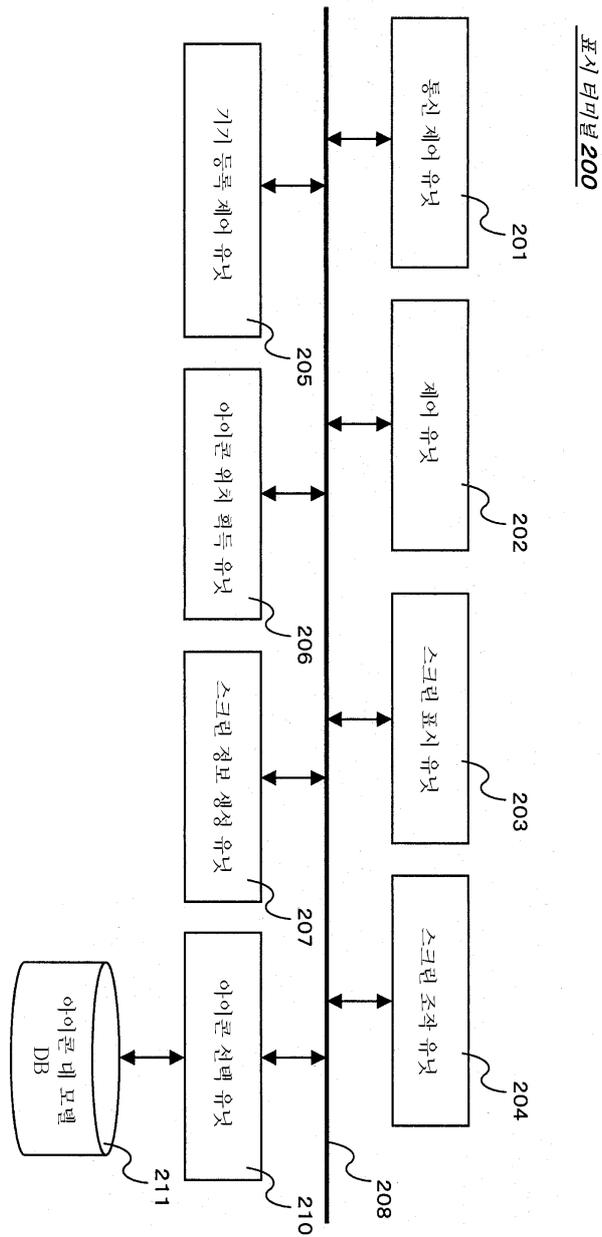
도면9



도면10



도면11

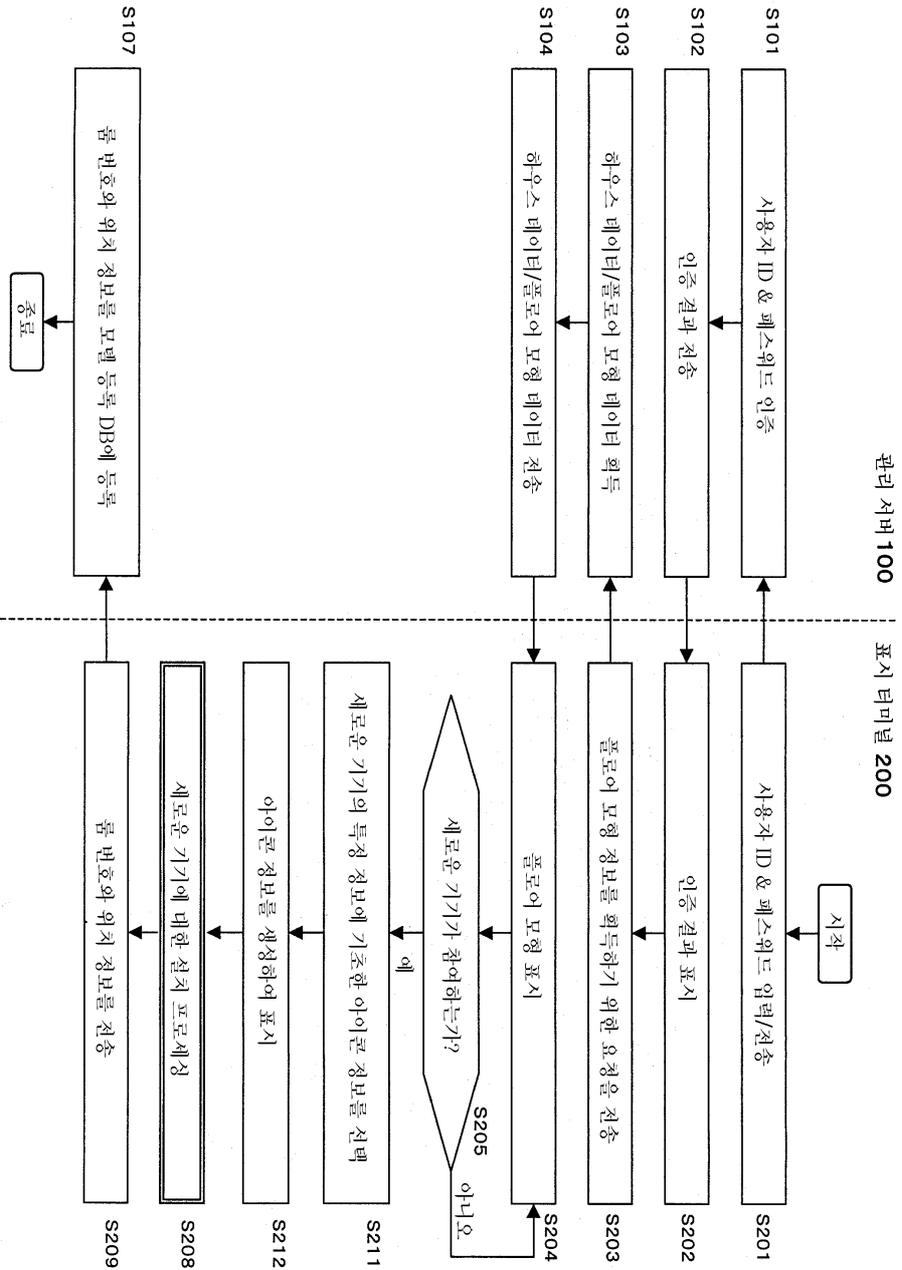


도면12

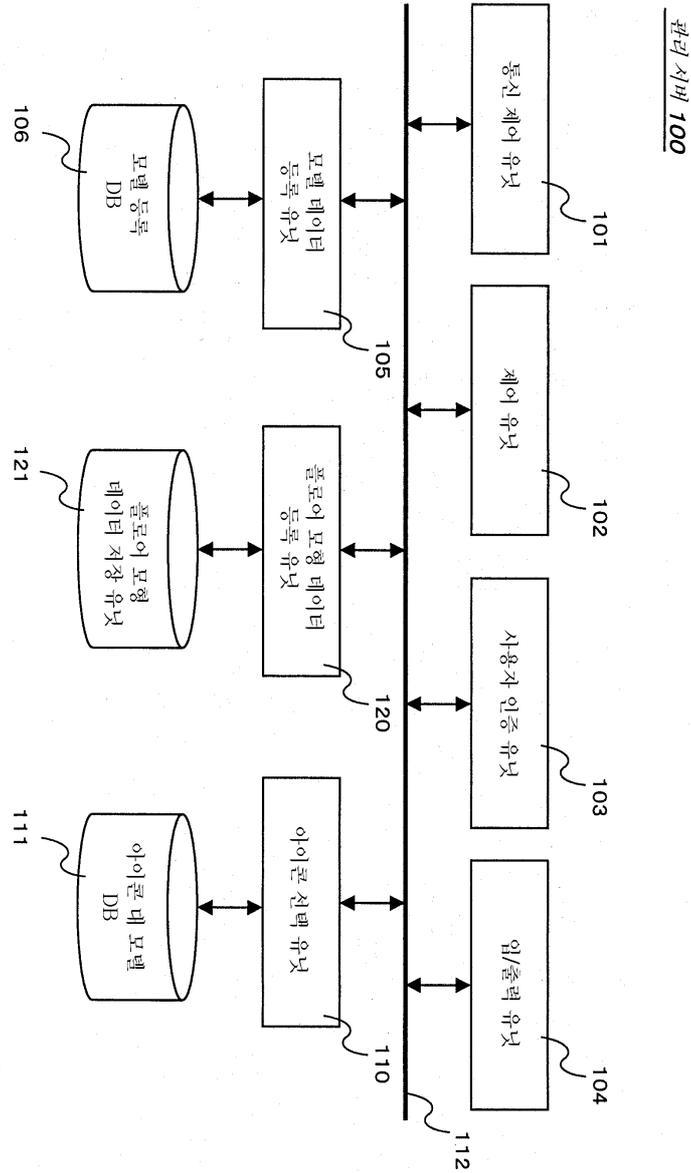
아이콘 DB

번호	분류	데이터 이름
001	냉장고	refri. jpg
002	공기 조절기	aircon. jpg
⋮	⋮	⋮
099	OTHER	other. jpg

도면13



도면14



도면15a

모델 등록 DB

번호	제조업체	모델	분류	롬 번호
001	SANYO	SR-S42C	냉장고	002
002	SANYO	SAP-S22N	공기 조정기	003
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

도면15b

아이콘 대 모델 DB

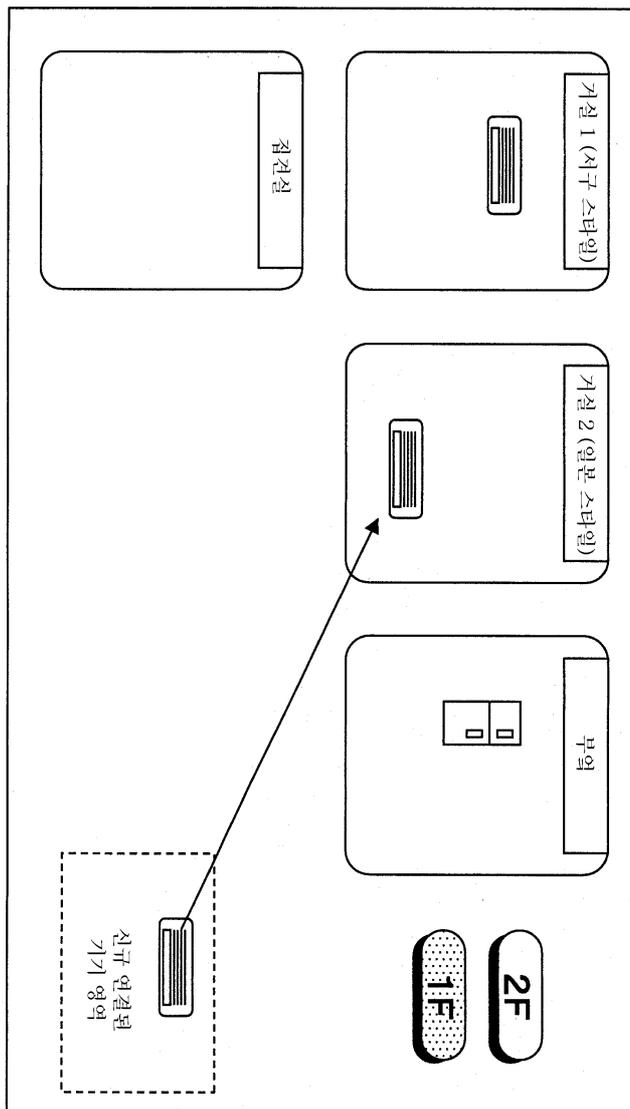
번호	제조업체	모델	분류	데이터 이름
001	SANYO	SR-S42C	냉장고	sanyo_202365.jpg
002	SANYO	SAP-S22N	공기 조정기	sanyo_202965.jpg
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

도면15c

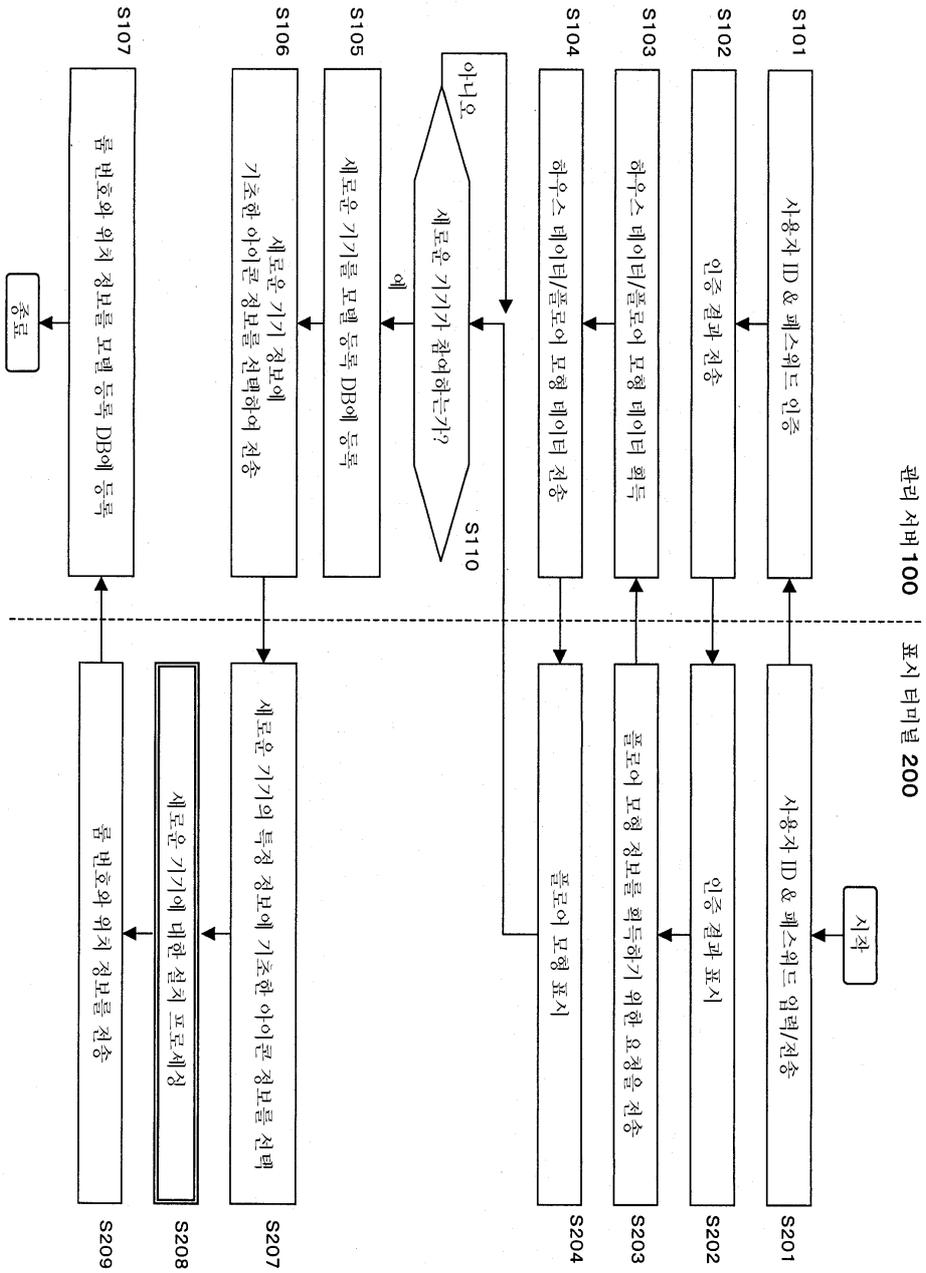
플로어 모형 데이터

품 번호	품 이름	플로어
001	거실 (서구 스타일)	1
002	거실 (일본 스타일)	1
⋮	⋮	⋮

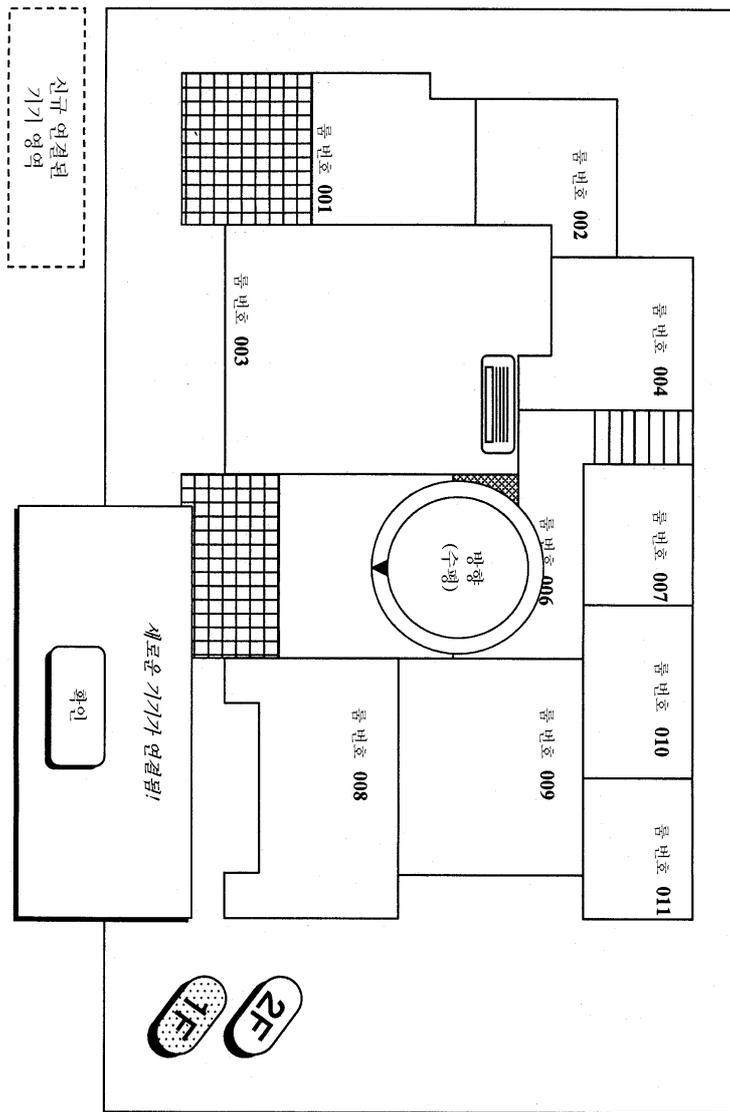
도면16



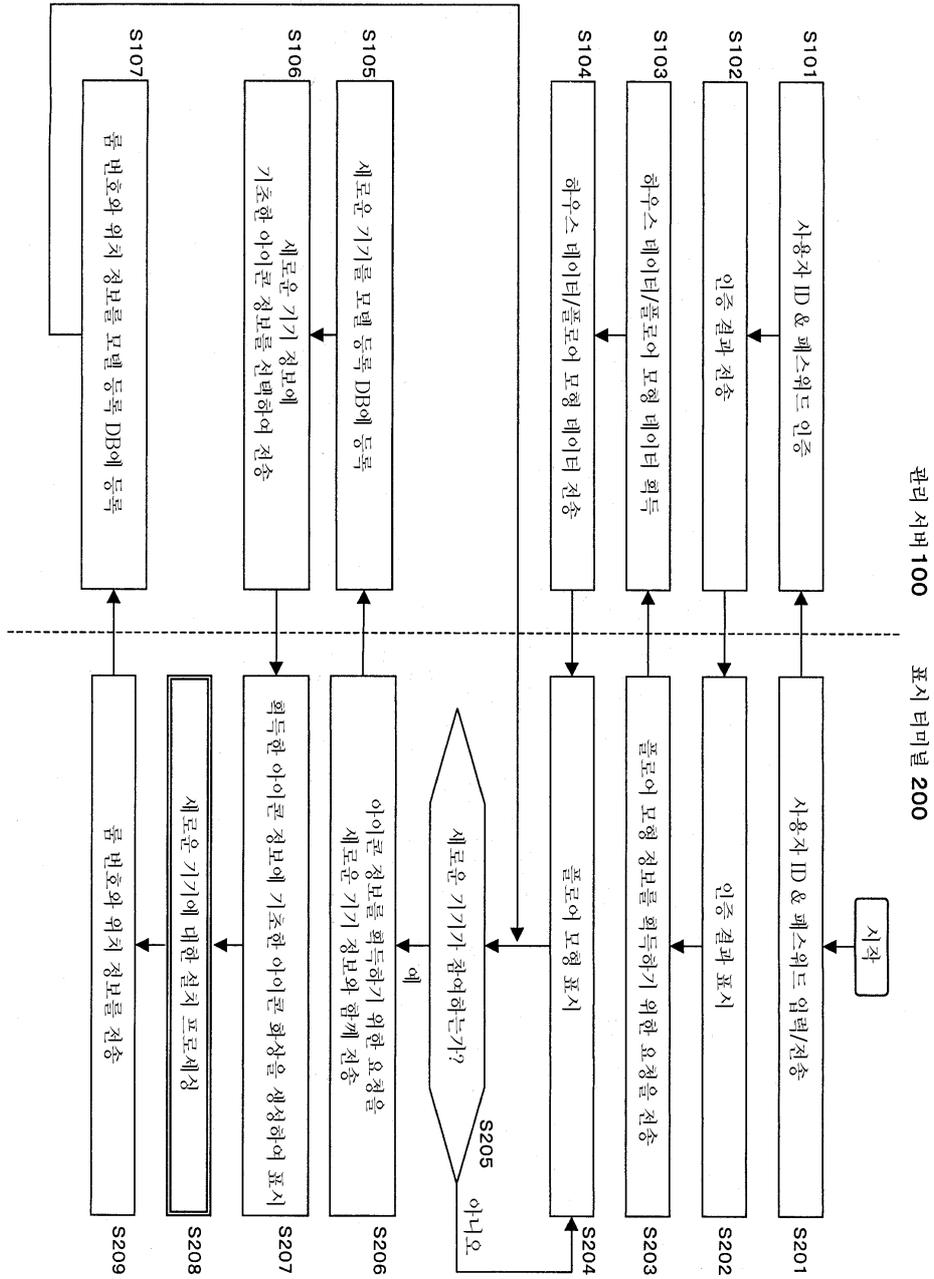
도면17



도면18



도면19



도면20

