



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

(45) 공고일자 2012년05월10일  
(11) 등록번호 10-1144389  
(24) 등록일자 2012년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04Q 9/04 (2006.01) H04L 12/12 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0129328  
(22) 출원일자 2010년12월16일  
심사청구일자 2010년12월16일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020100001695 A  
KR1020070060957 A

(73) 특허권자  
한양대학교 산학협력단  
서울 성동구 행당동 17 한양대학교 내  
(72) 발명자  
임율규  
서울특별시 성동구 행당동 한양대학교 정보통신관 705호  
신윤호  
서울특별시 성동구 행당동 한양대학교 정보통신관 706호  
(74) 대리인  
민영준, 최관락, 송인호

전체 청구항 수 : 총 11 항

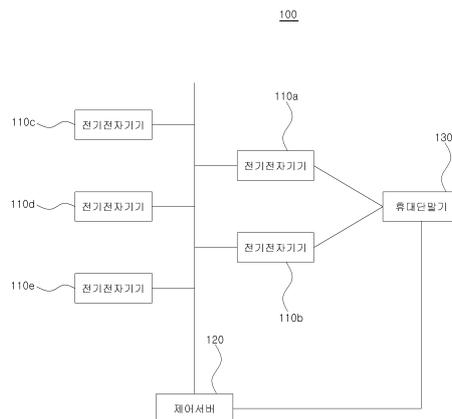
심사관 : 유병철

(54) 발명의 명칭 **전기전자기기의 원격제어가 가능한 휴대 단말기 및 이를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법**

**(57) 요약**

전기전자기기의 원격제어가 가능한 휴대 단말기 및 이를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법이 개시된다. 개시된 휴대 단말기는 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어되는 제1 전기전자기기 및 제2 전기전자기기를 포함하는 복수의 전기전자기기 각각을 원격 제어할 수 있는 휴대 단말기로서, 상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 제어서버로 전송하는 전송부; 상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일을 상기 제어서버로부터 수신하는 수신부; 상기 가상 이미지 파일을 실행하는 프로세스부; 상기 가상 이미지 파일의 실행에 의해 생성되는 그래픽 사용자 인터페이스를 표시하는 디스플레이부를 포함하되, 상기 프로세스부는 상기 표시된 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 입력된 입력 신호에 기초하여 상기 제1 전기전자기기를 제어하기 위한 원격제어신호를 생성하고, 상기 전송부는 상기 원격제어신호를 상기 제1 전기전자기기 및 상기 제2 전기전자기기로 전송하며, 상기 제어서버는 상기 제2 전기전자기기가 상기 원격제어신호에 의해 제어되지 않도록 하는 잠금신호를 상기 제2 전기전자기기로 전송한다. 본 발명에 따르면, 종류에 상관없이 다양한 전기전자기기를 원격 제어할 수 있고, 동일한 주파수 대역의 신호에 의해 제어되는 전기전자기기들을 개별적으로 제어할 수 있게 된다.

**대표도** - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어되는 제1 전기전자기기 및 제2 전기전자기기를 포함하는 복수의 전기전자기기 각각을 원격 제어할 수 있는 휴대 단말기에 있어서,

상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 제어서버로 전송하는 전송부;

상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일을 상기 제어서버로부터 수신하는 수신부;

상기 가상 이미지 파일을 실행하는 프로세스부; 및

상기 가상 이미지 파일의 실행에 의해 생성되는 그래픽 사용자 인터페이스를 표시하는 디스플레이부

를 포함하되,

상기 프로세스부는 상기 표시된 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 입력된 입력 신호에 기초하여 상기 제1 전기전자기기를 제어하기 위한 원격제어신호를 생성하고, 상기 전송부는 상기 원격제어신호를 상기 제1 전기전자기기 및 상기 제2 전기전자기기로 전송하며, 상기 제어서버는 상기 제2 전기전자기기가 상기 원격제어신호에 의해 제어되지 않도록 하는 잠금신호를 상기 제2 전기전자기기로 전송하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 제1 전기전자기기는 상기 원격제어신호에 의해 동작이 제어되고, 상기 제2 전기전자기기는 상기 원격제어신호에 의해 동작이 제어되지 않는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 수신부는

상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 상기 제1 전기전자기기로부터 수신하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 제1 전기전자기기의 인식코드는 QR(Quick Response)코드인 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일은 상기 제1 전기전자기기의 제어신호 인식코드를 이용하여 상기 제어서버에서 생성된 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 6**

제5항에 있어서,

상기 제어서버는 상기 복수의 전기전자기기의 제어신호 코드체계 및 복수의 전기전자기기의 제어신호 코드체계를 이용하여 생성된 가상 이미지 파일 중에서 적어도 하나와 상기 복수의 전기전자기기의 인식코드를 대응하여 저장하는 저장부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 제어서버는 상기 복수의 전기전자기기 각각으로부터 상기 제어신호 코드체계에 대한 정보 및 상기 인식코드를 수신하여 상기 저장부에 저장하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 전송부는 상기 제1 전기전자기기의 상태정보 요청신호를 상기 제어서버로 전송하고,

상기 수신부는 상기 상태정보 요청신호에 대응되는 상기 제1 전기전자기기의 상태정보를 상기 제어서버로부터 수신하며,

상기 디스플레이부는 상기 수신된 제1 전기전자기기의 상태정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 9**

동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어되는 제1 전기전자기기 및 제2 전기전자기기를 포함하는 복수의 전기전자기기 각각을 원격 제어할 수 있는 휴대 단말기를 이용하여 상기 제1 전기전자기기를 제어하는 방법에 있어서,

상기 휴대 단말기가 상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 제어서버로 전송하는 단계;

상기 제어서버가 상기 휴대 단말기로 상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일을 전송하는 단계;

상기 휴대 단말기가 상기 가상 이미지 파일을 실행하는 단계;

상기 휴대 단말기가 상기 가상 이미지 파일의 실행에 의해 생성되는 그래픽 사용자 인터페이스를 디스플레이부를 통해 표시하는 단계;

상기 휴대 단말기가 상기 표시된 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 입력된 입력 신호에 기초하여 상기 제1 전기전자기기를 제어하기 위한 원격제어신호를 생성하는 단계;

상기 휴대 단말기가 상기 원격제어신호를 상기 제1 전기전자기기 및 상기 제2 전기전자기기로 전송하는 단계; 및

상기 제어서버가 상기 원격제어신호에 의해 상기 제2 전기전자기기가 제어되지 않도록 하는 잠금신호를 상기 제2 전기전자기기로 전송하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법.

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일은 상기 제1 전기전자기기의 제어신호 인식코드를 이용하여 상기 제어서버에서 생성된 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법.

**청구항 11**

제9항에 있어서,

상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 상기 제1 전기전자기기로부터 수신하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법.

**명세서**

**기술분야**

본 발명의 실시예들은 전기전자기기의 원격제어가 가능한 휴대 단말기 및 이를 이용한 전기전자기기의 원격제어 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 종류에 상관없이 원격제어가 가능한 다양한 전기전자기기를 통합하여

[0001]

원격 제어할 수 있는 휴대 단말기 및 이를 이용한 원격제어방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 최근, 리모트 컨트롤러(Remote Controller, 리모컨)를 이용하여 원격 제어가 가능한 전기전자기기들이 보편화되고 있다. 그런데, 각 전기전자는 서로 다른 제어신호 인식체계를 통해 원격 제어되므로, 다수의 전기전자기기의 제어를 위해 전기전자기기의 수와 대응되는 개수의 리모컨이 필요하게 되었고, 사용자는 다수의 리모컨을 사용/유지해야 하는 불편을 겪고 있다.
- [0003] 위와 같은 사용자의 불편을 해결하기 위해 다양한 전기전자기기를 통합적으로 제어할 수 있는 통합 리모컨 내지 휴대 전화기 등과 같은 휴대 단말기를 이용하여 다양한 전기전자기기를 제어할 수 있는 어플리케이션이 등장하였다.
- [0004] 그러나, 위와 같은 종래의 통합 리모컨은 제작 단계에서 제어 가능한 전기전자기기의 종류가 결정되므로, 그 이후에 사용화된 전기전자기기는 제어할 수 없다는 문제점이 있었다. 또한, 동일 내지 유사한 주파수 대역에서 동작하는 전기전자기기들이 인접하여 위치하는 경우, 인접한 전기전자기기를 개별적으로 원격 제어하기 어렵다는 문제점 또한 존재하였다.
- [0005] 그리고, 휴대 단말기를 이용한 원격 제어의 경우, 직접 웹 서버에 접속하여 제어 어플리케이션을 다운받아 설치하여야 하는바, 설치가 번거롭고, 다양한 전기전자기기 모두에 대한 어플리케이션을 저장하기 위해서는 메모리의 제약이 따른다는 문제점이 있었다. 또한, 이 경우에도 인접한 전기전자기기를 개별적으로 원격 제어하기 어렵다는 문제점 역시 존재하였다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0006] 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해, 본 발명에서는 종류에 상관없이 다양한 전기전자기기를 원격 제어할 수 있는 휴대 단말기 및 이를 이용한 원격제어방법을 제안하고자 한다.
- [0007] 또한, 본 발명에서는 동일한 주파수 대역의 신호에 의해 제어되는 전기전자기기를 개별적으로 제어할 수 있는 휴대 단말기 및 이를 이용한 원격제어방법을 제안하고자 한다.
- [0008] 본 발명의 다른 목적들은 하기의 실시예를 통해 당업자에 의해 도출될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0009] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 바람직한 일실시예에 따르면, 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어되는 제1 전기전자기기 및 제2 전기전자기기를 포함하는 복수의 전기전자기기 각각을 원격 제어할 수 있는 휴대 단말기에 있어서, 상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 제어서버로 전송하는 전송부; 상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일을 상기 제어서버로부터 수신하는 수신부; 상기 가상 이미지 파일을 실행하는 프로세스부; 상기 가상 이미지 파일의 실행에 의해 생성되는 그래픽 사용자 인터페이스를 표시하는 디스플레이부를 포함하되, 상기 프로세스부는 상기 표시된 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 입력된 입력신호에 기초하여 상기 제1 전기전자기기를 제어하기 위한 원격제어신호를 생성하고, 상기 전송부는 상기 원격제어신호를 상기 제1 전기전자기기 및 상기 제2 전기전자기기로 전송하며, 상기 제어서버는 상기 제2 전기전자기기가 상기 원격제어신호에 의해 제어되지 않도록 하는 잠금신호를 상기 제2 전기전자기기로 전송하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기가 제공된다.
- [0010] 상기 제1 전기전자기기는 상기 원격제어신호에 의해 동작이 제어되고, 상기 제2 전기전자기기는 상기 원격제어신호에 의해 동작이 제어되지 않을 수 있다.
- [0011] 상기 수신부는 상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 상기 제1 전기전자기기로부터 수신할 수 있다.
- [0012] 상기 제1 전기전자기기의 인식코드는 QR(Quick Response)코드일 수 있다.
- [0013] 상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일은 상기 제1 전기전자기기의 제어신호 인식코드를 이용하여 상기 제어서버에서 생성된 것일 수 있다.
- [0014] 상기 제어서버는 상기 복수의 전기전자기기의 제어신호 코드체계 및 복수의 전기전자기기의 제어신호 코드체계

를 이용하여 생성된 가상 이미지 파일 중에서 적어도 하나와 상기 복수의 전기전자기기의 인식코드를 대응하여 저장하는 저장부를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 제어서버는 상기 복수의 전기전자기기 각각으로부터 상기 제어신호 코드체계에 대한 정보 및 상기 인식코드를 수신하여 상기 저장부에 저장할 수 있다.

[0016] 상기 전송부는 상기 제1 전기전자기기의 상태정보 요청신호를 상기 제어서버로 전송하고, 상기 수신부는 상기 상태정보 요청신호에 대응되는 상기 제1 전기전자기기의 상태정보를 상기 제어서버로부터 수신하며, 상기 디스플레이부는 상기 수신된 제1 전기전자기기의 상태정보를 표시할 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어되는 제1 전기전자기기 및 제2 전기전자기기를 포함하는 복수의 전기전자기기 각각을 원격 제어할 수 있는 휴대 단말기를 이용하여 상기 제1 전기전자기기를 제어하는 방법에 있어서, 상기 휴대 단말기가 상기 제1 전기전자기기의 인식코드를 제어서버로 전송하는 단계; 상기 제어서버가 상기 휴대 단말기로 상기 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일을 전송하는 단계; 상기 휴대 단말기가 상기 가상 이미지 파일을 실행하는 단계; 상기 휴대 단말기가 상기 가상 이미지 파일의 실행에 의해 생성되는 그래픽 사용자 인터페이스를 디스플레이부를 통해 표시하는 단계; 상기 휴대 단말기가 상기 표시된 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 입력된 입력 신호에 기초하여 상기 제1 전기전자기기를 제어하기 위한 원격제어신호를 생성하는 단계; 상기 휴대 단말기가 상기 원격제어신호를 상기 제1 전기전자기기 및 상기 제2 전기전자기기로 전송하는 단계; 및 상기 제어서버가 상기 원격제어신호에 의해 상기 제2 전기전자기기가 제어되지 않도록 하는 잠금신호를 상기 제2 전기전자기기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법이 제공된다.

**발명의 효과**

[0018] 본 발명에 따르면, 종류에 상관없이 다양한 전기전자기기를 원격 제어할 수 있게 된다.

[0019] 또한, 본 발명에 따르면, 동일한 주파수 대역의 신호에 의해 제어되는 전기전자기기를 개별적으로 제어할 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 원격 제어 시스템의 전체적인 구성을 도시한 블록도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제어서버(120) 및 휴대 단말기(130)의 상세한 구성을 도시한 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법의 전체적인 흐름을 도시한 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0021] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.

[0022] 이하에서, 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 원격 제어 시스템의 전체적인 구성을 도시한 블록도이다.

[0024] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 원격 제어 시스템(100)은 복수의 전기전자기기(110), 제어서버(120), 및 휴대 단말기(130)를 포함한다. 이하, 각 구성 요소 별로 그 기능을 상술하기로 한다.

[0025] 전기전자기기(110)는 종래의 일반적인 리모트 컨트롤러(리모컨)를 통해 원격으로 제어 가능한 장치이다. 전기전자기기(110)의 일례로서, TV, 오디오, 에어컨, 냉장고 등이 있을 수 있다.

[0026] 이와 같은 전기전자기기(110) 각각에는 신원(identity) 증명을 위한 인식코드가 할당된다. 일례로서, 전기전자기기(110)에는 QR(Quick Response) 코드 형태의 인식코드가 할당될 수 있다. QR 코드는 흑백 격자 무늬 패턴으

로 정보를 나타내는 매트릭스 형식의 이차원 바코드로서, 종래에 많이 쓰이던 바코드의 용량 제한을 극복하고 그 형식과 내용을 확장한 2차원의 바코드이다. QR 코드는 중형의 정보를 가져서 숫자 외에 문자의 데이터를 저장할 수 있는 장점이 있으며, 일반적으로 디지털 카메라 또는 전용 스캐너를 통해 저장된 정보가 독출될 수 있다.

- [0027] 또한, 각 전기전자기기(110)는 서로 다른 제어신호 인식코드에 따라 원격 제어될 수 있다. 일례로, 전기전자기기(110)는 제작사 및 기기의 종류 별로 서로 다른 제어신호 인식코드에 따라 생성된 원격제어신호에 의해 제어될 수 있다. 제어신호 인식코드의 일례로서, NEC, RC5, SONY 20, BIT, ZENITH, MITSUBISHI 등이 있다.
- [0028] 한편, 복수의 전기전자기기(110) 중에서 2 이상의 전기전자기기(110)는 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어될 수 있다. 일례로서, 가정 내에 동일한 제작사에서 제작된 2대의 TV가 존재하는 경우, 상기 2대의 TV는 동일한 주파수 대역의 제어 신호에 의해 원격 제어될 수 있다. 이하에서는 설명의 편의를 위해, 복수의 전기전자기기(110) 중에서 제1 전기전자기기(110a) 및 제2 전기전자기기(110b)가 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어가 가능한 전기전자기기(110)인 것으로 가정하여 설명하기로 한다.
- [0029] 제어서버(120)는 통합 원격 제어 시스템(100)의 전체적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다. 이를 위해, 제어서버(120)는 복수의 전기전자기기(110) 및 휴대 단말기(130)와 유무선으로 통신이 가능하도록 설치된다.
- [0030] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제어서버(120)는 복수의 전기전자기기(110) 각각으로부터 해당 전기전자기기(110)의 인식코드 및 제어신호 코드체계에 대한 정보를 수신하여 저장할 수 있다. 이렇게 저장된 전기전자기기(110) 각각의 인식코드 및 제어신호 코드체계 정보는 후술하는 바와 같이 휴대 단말기(130)를 통한 전기전자기기(110)의 제어에 이용될 수 있다.
- [0031] 휴대 단말기(130)는 휴대 전화, 스마트폰, PDA(Personal Digital Assistants)와 같은 종래의 휴대 가능 장치를 의미하는 것으로서, 어플리케이션과 같은 소정의 소프트웨어가 설치되는 경우 해당 소프트웨어를 이용하여 복수의 전기전자기기(110) 각각을 원격으로 제어할 수 있는 장치이다.
- [0032] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 휴대 단말기(130)는 제어서버(120)와 연동하여 복수의 전기전자기기(110) 각각을 원격 제어하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스(GUI: Graphic User Interface)를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0033] 이 경우, 사용자는 표시된 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 전기전자기기(110)를 제어하기 위한 소정의 입력신호를 입력하고, 휴대 단말기(130)는 수신된 입력신호에 기초하여 전기전자기기(110)를 제어하기 위한 제어신호를 생성한다. 생성된 제어신호는 전기전자기기(110)로 전송되며, 이에 따라 전기전자기기(110)의 원격 제어가 가능하게 된다.
- [0034] 이하에서는 도 2를 참조하여 제어서버(120)와 휴대 단말기(130)가 연동하여 전기전자기기(110)를 원격으로 제어하는 동작을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0035] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제어서버(120) 및 휴대 단말기(130)의 상세한 구성을 도시한 블록도이다.
- [0036] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제어서버(120)는 수신부(121), 전송부(122), 프로세스부(123) 및 저장부(124)를 포함한다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 단말기(130)는 수신부(131), 전송부(132), 프로세스부(133), 및 디스플레이부(134)를 포함한다. 도 1 및 도 2를 참조하여 전기전자기기(110)의 원격제어 동작을 상세하게 설명하면 아래와 같다.
- [0037] 먼저, 제어서버(120)는 수신부(121)를 통해 모든 전기전자기기(110)로부터 해당 전기전자기기(110)의 인식코드 및 제어신호 코드체계에 대한 정보를 수신하고, 수신된 인식코드 및 제어신호 코드체계에 대한 정보를 저장부(124)에 저장한다. 이 경우, 전기전자기기(110) 별로 인식코드와 제어신호 코드체계에 대한 정보가 대응되어 저장부(124)에 저장될 수 있다.
- [0038] 또한, 수신부(121)를 통해 인식코드 및 제어신호 코드체계 정보가 수신되는 경우, 프로세스부(123)는 제어신호 코드체계 정보를 이용하여 해당 전기전자기기(110)를 제어하기 위한 가상 이미지 파일(Virtual Image File)을 생성할 수 있다. 가상 이미지 파일은 휴대 단말기(130)에 실행될 수 있으며, 가상 이미지 파일이 실행되는 경우, 아래에서 설명하는 것과 같이 그래픽 사용자 인터페이스가 생성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 생성된 가상 이미지 파일은 해당 전기전자기기(110)의 인식코드와 대응되어 저장부(124)에 더 저장될 수 있다.

- [0039] 다음으로, 휴대 단말기(130)는 수신부(131)를 통해 원격으로 제어하고자 하는 전기전자기기(110)(이하, 제1 전기전자기기(110a)라고 함)의 인식코드를 획득(수신)한다.
- [0040] 일례로서, 휴대 단말기(130)의 수신부(131)는 디지털 카메라 내지 스캐너를 포함하고, 상기의 디지털 카메라 내지 스캐너를 이용하여 제1 전기전자기기(110a)의 외부에 부착된 인식코드를 독출하여 제1 전기전자기기(110a)의 인식코드를 획득할 수 있다.
- [0041] 다른 일례로서, 휴대 단말기(130)의 수신부(131)는 무선 통신 모듈을 포함하고, 상기의 무선 통신 모듈을 통해 제1 전기전자기기(110a)의 내부에 저장되어 있는 인식코드를 수신하여 제1 전기전자기기(110a)의 인식코드를 획득할 수 있다.
- [0042] 이 후, 휴대 단말기(130)는 획득한 제1 전기전자기기(110a)의 인식코드를 전송부(132)를 통해 제어서버(120)로 전송한다.
- [0043] 수신부(121)를 통해 휴대 단말기(130)로부터 제1 전기전자기기(110a)의 인식코드를 수신한 제어서버(120)는 프로세스부(123)를 이용하여 해당 인식코드와 동일한 인식코드가 저장부(124)에 저장되어 있는지를 확인(검색)한다.
- [0044] 만약, 해당 인식코드와 동일한 인식코드가 저장부(124)에 저장되어 있다면, 프로세스부(123)는 해당 인식코드와 대응되는 제어신호 코드체계 정보를 저장부(124)에서 독출하고, 이를 이용하여 제1 전기전자기기(110a)를 원격 제어하기 위한 가상 이미지 파일을 생성한다. 한편, 앞서 설명한 바와 같이 저장부(124)에 가상 이미지 파일이 미리 생성되어 저장되어 있다면, 프로세스부(123)는 해당 인식코드와 대응되는 그래픽 사용자 인터페이스를 저장부(124)에서 독출한다.
- [0045] 계속하여, 제어서버(120)는 생성/독출된 가상 이미지 파일을 전송부(122)를 통해 휴대 단말기(130)로 전송한다.
- [0046] 수신부(131)를 통해 제1 전기전자기기(110a)를 원격 제어하기 위한 가상 이미지 파일을 수신한 휴대 단말기(130)는 해당 가상 이미지 파일을 실행한다. 가상 이미지 파일의 실행은 휴대 단말기(130)의 프로세스부(133)에서 수행될 수 있다.
- [0047] 한편, 가상 이미지 파일이 실행되는 경우, 제1 전기전자기기(110a)의 원격 제어를 위한 그래픽 사용자 이미지가 생성되는데, 디스플레이부(134)는 생성된 그래픽 사용자 인터페이스를 사용자에게 표시한다.
- [0048] 이 후, 사용자는 표시된 사용자 그래픽 인터페이스를 통해 제1 전기전자기기(110a)의 제어를 위한 신호를 입력한다.
- [0049] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 디스플레이부(134)는 터치 스크린을 포함하고, 사용자는 그래픽 사용자 인터페이스가 표시된 디스플레이부(134)를 직접 터치함으로써 제어를 위한 신호를 입력할 수 있다.
- [0050] 계속하여, 휴대 단말기(130)는 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 입력된 입력신호에 기초하여 제1 전기전자기기(110a)를 제어하기 위한 원격제어신호를 생성한다. 원격제어신호의 생성 동작은 프로세스부(133)에서 수행된다.
- [0051] 생성된 원격제어신호는 전송부(132)를 통해 제1 전기전자기기(110a)로 전송된다. 이 때, 원격제어신호는 제1 전기전자기기(110a)가 위치하는 공간상으로 방사되므로, 원격제어신호는 제1 전기전자기기(110a)와 동일한 공간상에 위치하고, 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 제어되는 제2 전기전자기기(110b)로도 전송된다.
- [0052] 그런데, 사용자가 제어하고자 하는 전기전자기기(110)는 제1 전기전자기기(110a)이므로, 전송된 원격제어신호에 의해 제2 전기전자기기(110b)가 원격 제어된다면, 사용자가 원하지 않는 전기전자기기가 동작하게 되는바, 사용자의 불편을 초래할 수 있게 된다.
- [0053] 따라서, 위와 같은 원하지 않는 전기전자기기(110)의 제어를 방지하기 위해, 제어서버(120)는 제2 전기전자기기(110b)가 원격제어신호에 의해 제어되지 않도록 하는 잠금신호를 생성하고, 생성된 잠금신호를 전송부(122)를 통해 제2 전기전자기기(110b)로 전송한다. 잠금신호의 생성은 프로세스부(123)에서 수행될 수 있다. 그리고, 제어서버(120)는 휴대 단말기(130)가 원격제어신호를 공간상으로 방사하기 이전 시점에 잠금신호를 제2 전기전자기기(110b)로 전송하는 것이 바람직하다.
- [0054] 이에 대해 보다 상세히 살펴보면, 제어서버(120)는 앞서 설명한 바와 같이 가정 내에 설치된 복수의 전기전자기

기(110)에 대한 정보(인식코드 및 제어신호 코드체계)를 저장하고 있으므로, 제어서버(120)는 제1 전기전자기기(110a)와 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어되는 전기전자기기(110)(즉, 제2 전기전자기기(110b))를 검색할 수 있다. 제2 전기전자기기(110b)가 검색되면, 제어서버(120)는 검색된 제2 전기전자기기(110b)로 잠금신호를 전송함으로써 제2 전기전자기기(110b)가 사용자의 의도와 다르게 원격 제어되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0055] 한편, 사용자가 제어하고자 하는 제1 전기전자기기(110a)가 냉장고와 같이 동작 상태를 주기적으로 관리하여야 하는 전기전자기기인 경우, 사용자는 제1 전기전자기기(110a)의 상태를 실시간으로 확인하기를 원할 수 있다. 이 경우, 휴대 단말기(130)는 제1 전기전자기기(110a)의 상태를 디스플레이부(134)에 표시함으로써 위와 같은 사용자의 요구를 만족시킬 수 있다. 이러한 전기전자기기(110)의 상태정보 표시동작에 보다 상세히 살펴보면 아래와 같다.

[0056] 먼저, 사용자는 제1 전기전자기기(110a)로부터 획득한 인식코드와 함께 제1 전기전자기기(110a)의 상태정보 요청신호를 제어서버(120)로 전송한다.

[0057] 상태정보 요청신호를 수신한 제어서버(120)는 수신된 인식코드를 확인한 후, 제1 전기전자기기(110a)로 상태정보 전송명령을 전송한다. 상태정보 전송명령을 수신한 제1 전기전자기기(110a)는 자신의 상태 정보를 실시간으로 제어서버(120)로 전송한다.

[0058] 이 후, 제어서버(120)는 제1 전기전자기기(110a)의 상태정보를 휴대 단말기(130)로 실시간으로 전달하고, 휴대 단말기(130)를 디스플레이부를 통해 수신된 제1 전기전자기기(110a)의 상태정보를 표시하여 사용자에게 제공한다.

[0059] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 원격 제어 시스템(100)은 휴대 단말기(130)를 이용하여 종류에 상관없이 다양한 전기전자기기를 원격 제어할 수 있으며, 동일한 주파수 대역의 신호에 의해 제어되는 전기전자기기(110)를 개별적으로 제어할 수 있게 된다.

[0060] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법의 전체적인 흐름을 도시한 순서도이다.

[0061] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법은 앞서 도 1 및 도 2에서 설명한 통합 원격 제어 시스템(100)을 구성하는 휴대 단말기(130)를 이용하여 수행될 수 있다. 이하, 도 3을 참조하여 각 단계 별로 수행되는 과정을 설명하기로 한다.

[0062] 먼저, 단계(S310)에서 휴대 단말기는 원격으로 제어하고자 하는 제1 전기전자기기의 인식코드를 획득한다. 일례로서, 상기 인식코드는 QR 코드일 수 있다. 또한, 휴대 단말기는 디지털 카메라, 스캐너, 무선 통신 모듈 등을 이용하여 인식코드를 획득할 수 있다.

[0063] 다음으로, 단계(S320)에서 휴대 단말기는 획득된 인식코드를 제어서버로 전송한다.

[0064] 제어서버는 전기전자기기의 원격 제어를 전체적으로 관리하는 서버로서, 전기전자기기 및 휴대 단말기와 유무선으로 통신이 가능한 서버를 의미한다. 한편, 제어서버에는 모든 전기전자기기에 대한 인식코드 및 제어신호 코드 체계에 대한 정보가 대응되어 저장되어 있을 수 있다.

[0065] 계속하여, 단계(S330)에서 제어서버는 제1 전기전자기기의 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일을 휴대 단말기로 전송한다.

[0066] 여기서, 가상 이미지 파일은 제어서버에 저장된 전기전자기기의 제어신호 코드체계 정보에 기초하여 생성되고, 제어서버는 해당 인식코드와 대응되는 가상 이미지 파일을 검출하여 휴대 단말기로 전송할 수 있다.

[0067] 이 후, 휴대 단말기는 단계(S340)에서 수신된 가상 이미지 파일을 실행하여 그래픽 사용자 인터페이스를 생성하고, 단계(S350)에서 생성된 그래픽 사용자 인터페이스를 디스플레이부를 통해 사용자에게 표시하며, 단계(S360)에서 디스플레이부에 표시된 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 사용자로부터 입력된 입력 신호에 기초하여 제1 전기전자기기를 제어하기 위한 원격제어신호를 생성한다.

[0068] 계속하여, 단계(S370)에서 휴대 단말기는 생성된 원격제어신호를 제1 전기전자기기로 전송한다. 이 경우, 제1 전기전자기기와 동일한 주파수 대역의 제어신호에 의해 원격 제어되는 제2 전기전자기기 역시 원격제어신호를

수신할 수 있다. 즉, 단계(S370)에서 휴대 단말기는 제1 전기전자기기 및 제2 전기전자기기로 원격제어신호를 전송한다.

[0069] 마지막으로, 단계(S380)에서 제어서버는 원격제어신호에 의해 제2 전기전자기기가 제어되지 않도록 하는 잠금신호를 제2 전기전자기기로 전송한다. 이에 따라 제1 전기전자기기만이 원격제어신호에 의해 동작이 제어된다.

[0070] 한편, 도 3에서는 제어서버가 잠금신호를 전송하는 동작이 마지막 단계에서 수행되는 것으로 설명하였으나, 이는 설명의 편의를 위한 것으로서, 잠금신호의 전송동작은 하는 단계(S330) 내지 단계(S370) 사이의 임의의 단계에서 수행될 수 있다.

[0071] 지금까지 본 발명에 따른 휴대 단말기를 이용한 전기전자기기의 원격제어방법의 실시예들에 대하여 설명하였고, 앞서 도 1 및 도 2 에서 설명한 통합 원격 제어 시스템(100)에 관한 구성이 본 실시예에도 그대로 적용 가능하다. 이에, 보다 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0072] 또한, 본 발명의 실시예들은 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 본 발명을 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), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 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 본 발명의 일실시예들의 동작을 수행하기 위해 적어도 하나의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0073] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

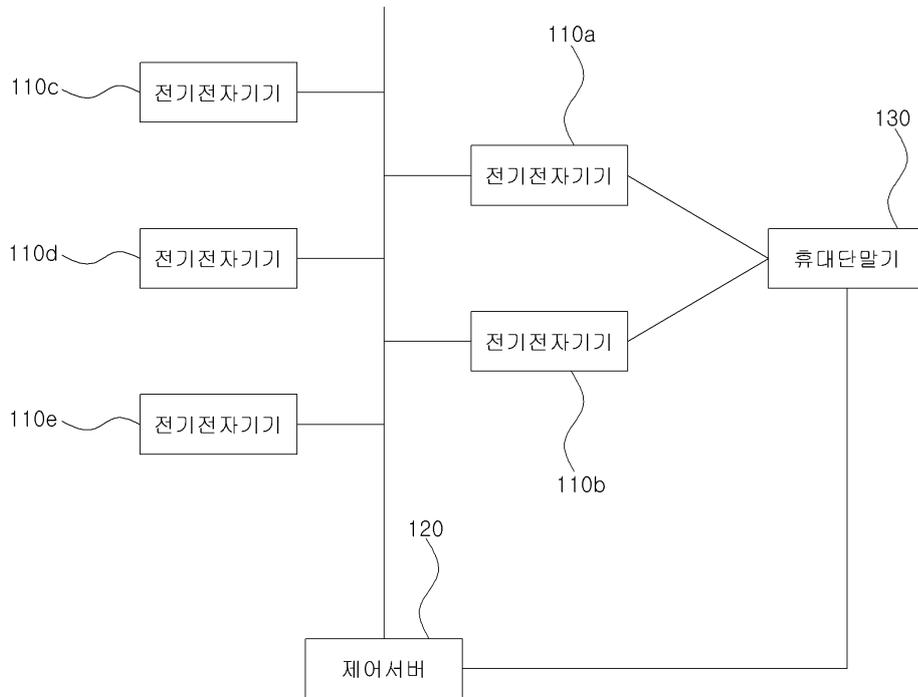
**부호의 설명**

- [0074] 100: 통합 원격 제어 시스템      110: 전기전자기기  
 120: 제어서버    121: 수신부  
 122: 전송부      123: 프로세스부  
 124: 저장부      130: 휴대 단말기  
 131: 수신부      132: 전송부  
 133: 프로세스부 134: 디스플레이부  
 135: 제어신호 생성부

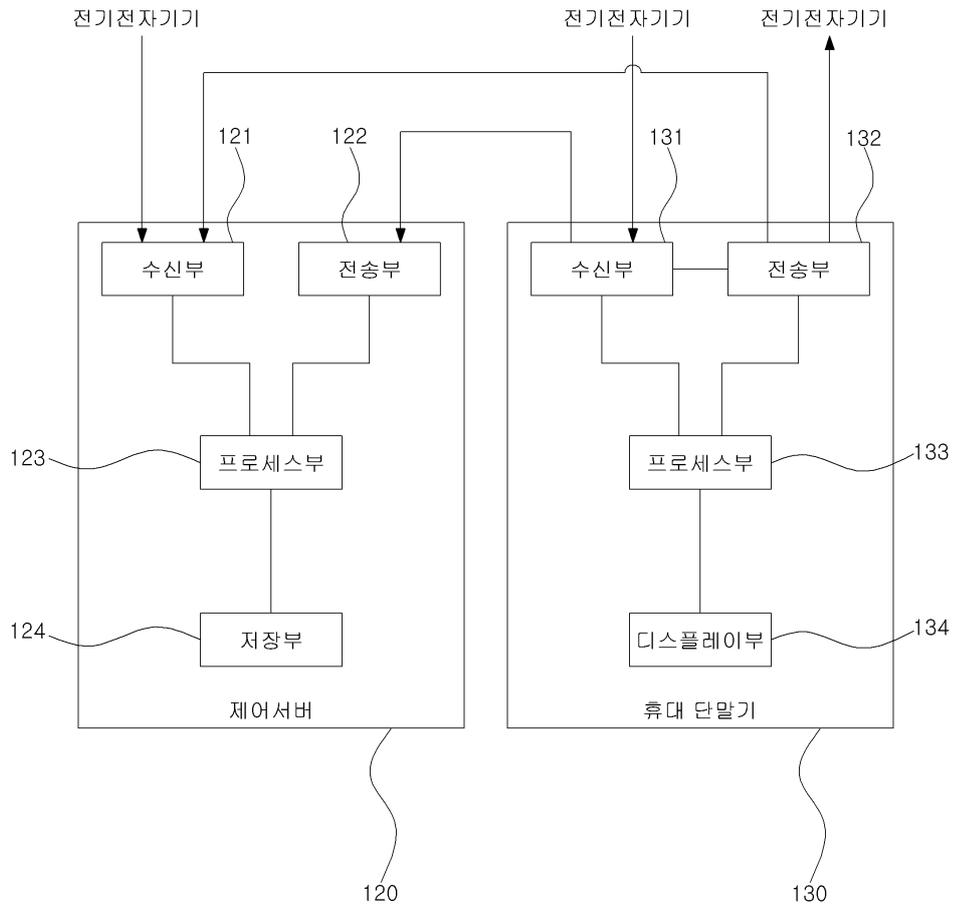
도면

도면1

100



도면2



도면3

