



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0085513  
(43) 공개일자 2008년09월24일

(51) Int. Cl.

H04L 12/12 (2006.01) H04Q 7/20 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0027167

(22) 출원일자 2007년03월20일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

박정범

서울 양천구 신정6동 목동아크로텔 709호

박기수

서울 강남구 대치4동 938-3번지 303호

(74) 대리인

정홍식

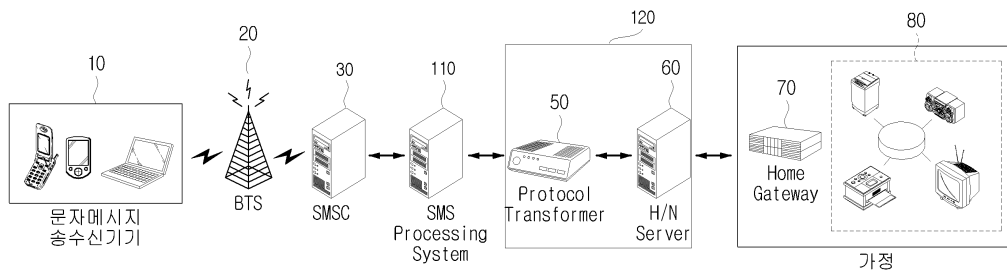
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 홈네트워크 제어장치 및 이를 이용하는 홈네트워크 서비스시스템과 그 제어방법

(57) 요약

SMS 서비스를 이용한 홈네트워크 서비스 시스템이 개시된다. 본 발명에 따른 홈네트워크 서비스 시스템은, 문자 메시지를 수신하는 문자메시지 처리기, 문자메시지에 대응되는 제어신호를 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하여 전송함으로써, 홈네트워크 디바이스를 제어하는 홈네트워크 제어장치를 포함한다. 이에 따라, 다양한 종류의 홈네트워크 디바이스를 용이하게 제어할 수 있게 된다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

홈네트워크 서비스 시스템에 있어서,

문자메시지를 수신하는 문자메시지 처리기; 및

상기 문자메시지에 대응되는 제어신호를 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하여 전송함으로써, 상기 홈네트워크 디바이스를 제어하는 홈네트워크 제어장치;를 포함하는 홈네트워크 서비스 시스템.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 홈네트워크 제어장치는,

기 저장된 명령데이터 중에서 상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 따른 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 시스템.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 홈네트워크 디바이스는,

상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 따른 제어신호를 수신하는 수신부; 및,

상기 수신된 제어신호에 따른 동작을 수행하는 동작부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 시스템.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 홈네트워크 제어장치는,

상기 수신된 문자메시지에 대응되는 응답메시지를 회신하도록 상기 문자메시지 처리기를 제어하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 시스템.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 홈네트워크 제어 장치는,

문자메시지 명령 목록을 외부기기로 전송하도록 상기 문자메시지 처리기를 제어하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 시스템.

### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 홈네트워크 제어 장치는,

장소명, 기기명, 키항목, 설정값 중 적어도 하나의 항목을 포함하는 문자메시지 명령 목록을 외부기기로 전송하여, 상기 외부기기에서 상기 문자메시지 명령 목록의 각 항목에 대한 데이터를 포함하는 문자 메시지를 작성하도록 하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 시스템.

### 청구항 7

홈네트워크 디바이스를 제어하기 위한 홈네트워크 제어 장치에 있어서,

상기 홈네트워크 디바이스를 제어하기 위한 문자메시지에 대응되는 명령 데이터를 저장하는 저장부; 및,

외부기기에서 발신된 문자메시지가 수신되면, 매칭되는 명령데이터를 상기 저장부로부터 확인하여 상기 확인된 명령 데이터에 따른 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하는 프로토콜 변환부;를 포함하는 홈네트워크 제어장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 프로토콜 변환부에서 변환된 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스로 전송하는 통신부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 제어장치.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 통신부는,

상기 홈네트워크 디바이스로부터 상기 제어신호에 따른 제어결과에 대한 데이터를 수신하여, 상기 외부기기로 통지하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 제어장치.

**청구항 10**

제7항에 있어서,

상기 저장부는,

적어도 하나 이상의 언어로 작성된 문자 메시지에 대해 매칭된 명령 데이터를 저장하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 제어장치.

**청구항 11**

문자메시지 송수신 기기에 있어서,

홈네트워크 제어 프로그램을 다운로드하는 프로그램 다운로드부;

상기 프로그램 다운로드부로부터 전달된 데이터를 저장하는 저장부;

상기 홈네트워크 제어 프로그램을 이용하여 홈 네트워크 디바이스를 제어하기 위한 UI를 제공하는 UI 제공부; 및,

상기 UI를 통해 입력된 제어명령에 따라, 상기 홈 네트워크 디바이스 제어를 위한 문자메시지를 생성하는 문자메시지 생성부;를 포함하는 문자메시지 송수신 기기.

**청구항 12**

홈네트워크 서비스 방법에 있어서,

(a) 문자메시지 송수신기로부터 홈네트워크 디바이스의 제어를 위한 문자메시지를 수신하는 단계;

(b) 상기 문자메시지에 대응되는 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하는 단계; 및,

(c) 상기 프로토콜 변환된 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스에 전송하는 단계;를 포함하는 홈네트워크 서비스 방법.

**청구항 13**

제12항에 있어서,

상기 (b)단계는,

기저장된 명령데이터 중에서 상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 따른 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서,  
 상기 홈네트워크 디바이스가 상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 따른 제어신호를 수신하는 단계; 및,  
 상기 수신된 제어신호에 따른 동작을 수행하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 홈네트워크 서비스 방법.

**청구항 15**

제12항에 있어서,  
 문자메시지 명령 목록을 상기 문자메시지 송수신기기로 제공하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 방법.

**청구항 16**

제12항에 있어서,  
 상기 홈네트워크 디바이스로부터 상기 제어신호에 따른 제어결과에 대한 데이터를 수신하여, 상기 문자메시지 송수신기기로 전송하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 서비스 방법.

**청구항 17**

문자메시지 송수신기기의 제어방법에 있어서,  
 홈네트워크 제어 프로그램을 다운로드받아 저장하는 단계;  
 상기 저장된 홈네트워크 제어 프로그램을 이용하여 홈 네트워크 디바이스를 제어하기 위한 UI를 제공하는 단계; 및,  
 상기 UI를 통해 입력된 제어명령에 따라, 상기 홈 네트워크 디바이스를 제어하기 위한 문자메시지를 생성하는 단계;를 포함하는 제어방법.

**청구항 18**

제17항에 있어서,  
 상기 생성된 문자메시지를 홈네트워크 제어장치로 전송하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 제어방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <21> 본 발명은 홈네트워크 제어장치 및 이를 이용하는 홈네트워크 서비스 시스템과 그 제어방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 문자메시지를 이용하여 홈네트워크 디바이스를 제어할 수 있는 홈네트워크 제어장치 및 이를 이용하는 홈네트워크 서비스 시스템과 그 제어방법에 관한 것이다.
- <22> 일반적으로 사용하는 홈네트워킹은 PC에 주변기기들을 연결하는 정보 네트워크, 텔레비전 수상기나 디지털 셋톱(settop)박스, 스테레오 등을 연결하는 AV네트워크, 에어컨이나 냉장고 등을 연결하는 가전 네트워크 등으로 구성된다. 이와 같은 네트워크 구성은 인터넷 접속환경, 주변기기 등의 공유, 디지털 방송, 디지털 가전기기 등의 발전으로 인해서 형성되고 있다. 이러한 홈네트워크를 구현하기 위해서는 컴퓨팅 능력이 있는 홈서버, 컴퓨터, 가전기기 같은 구성요소들이 필요하고 제어 대상이 되는 디지털방식의 가전제품이 있어야 한다. 예를 들어, 보일러를 작동시킬 때 PC가 보내는 디지털 신호를 보일러가 인식하여 작동할 수 있다. 따라서 디지털 TV, 디지털 카메라, 디지털 오디오와 같이 디지털 신호를 통해 제어되고 어떤 네트워크 환경에서도 제대로 작동될 수 있도록 표준화된 가전제품이 있어야 한다.
- <23> 사용자가 PC를 통해 디지털 가전제품을 작동시킨다거나 외부에서 인터넷을 통해 냉난방기기를 제어하기 위해서

필요한 것은 PC와 디지털방식의 가전제품을 하나로 묶어 줄 수 있는 소프트웨어와 통신장비이다. 이들은 PC와 가전제품을 하나의 네트워크로 연결해 줄 뿐만 아니라, 각 가전제품간에 접속과 데이터 교환이 가능토록 하며, 인터넷을 집안 어디서든 바로 접속할 수 있도록 해준다.

- <24> 이러한 홈 네트워크 기술은 유선과 무선으로 구분되며 유선은 기존의 전화선이나 전력선을 이용하는 방법이 보편적인 반면, 무선은 별도 배선이 필요 없고 이동성과 유연성이 보장되며 네트워크 구조 변경이 용이하여 선호된다.
- <25> 한편, 디지털 기기간 전송 기술은 유선과 무선으로 구분되며 유선 홈 네트워크 기술에는 HomePNA, Ethernet, IEEE1394, 전력선 기술 등이 있다. 또한, 무선 홈 네트워크 기술에는 Bluetooth, HomeRF, IrDA 및 무선 LAN 등이 있다.
- <26> 현재 이와 같은 유/무선 방식 홈네트워크 시스템이 다양하게 개발되고 있다. 현재까지의 기술로는 가정 내 가전/정보 기기의 제어 방법이 주로 유선망(PSTN)을 이용한 온/오프 수준의 단순 제어 방식이 주류를 이루고 있고, 무선방식을 이용한 홈네트워크 시스템으로는 무선 어플리케이션 프로토콜(WAP)을 이용한 모바일 컴퓨터용 아키텍처가 주류를 이룬다.
- <27> 그러나 현재 이동형 휴대단말장치에서 WAP 서버 방식을 이용한 홈네트워크 서비스는 CDMA 또는 GSM를 기반으로 한 양방향 데이터 패킷 전송방식으로 WAP을 통하여 인증 및 여러 단계의 메뉴를 접속하여야 하므로 사용자가 여러 단계의 메뉴를 접속하여 제어하고자 하는 해당화면의 이동할 때 시간 소모가 많고 데이터 패킷 전송시 부가금을 부가하여 데이터패킷 전송요금이 많이 부가되는 문제점들이 있다.
- <28> 또한, 홈네트워크에 연결된 디바이스들은 그 제조사별로 사용하는 프로토콜이 다르기 때문에, 전체 홈네트워크를 제어하기 위해서는 각 디바이스에 맞게 일일이 사용자 인터페이스를 개발하여야 하는 문제점이 있었다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <29> 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 문자 메시지에 대응되는 제어신호를 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환함으로써, 홈네트워크 시스템을 제어할 수 있는 홈네트워크 제어장치 및 이를 이용한 홈네트워크 서비스 시스템과 그 제어방법을 제공함에 있다.

**발명의 구성 및 작용**

- <30> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 홈네트워크 서비스 시스템은, 문자메시지를 수신하는 문자메시지 처리기, 상기 문자메시지에 대응되는 제어신호를 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하여 전송함으로써, 상기 홈네트워크 디바이스를 제어하는 홈네트워크 제어장치를 포함한다.
- <31> 바람직하게는, 상기 홈네트워크 제어장치는, 기저장된 명령데이터 중에서 상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 따른 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환할 수 있다.
- <32> 보다 바람직하게는, 상기 홈네트워크 디바이스는, 상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 의한 제어신호를 수신하는 수신부 및, 상기 수신된 제어신호에 의하여 소정의 동작을 수행하는 동작부를 포함할 수 있다.
- <33> 또한 바람직하게는, 상기 홈네트워크 제어장치는, 상기 수신된 문자메시지에 대응되는 응답메시지를 회신하도록 상기 문자처리기를 제어할 수 있다.
- <34> 또한 바람직하게는, 상기 홈네트워크 제어 장치는, 문자메시지 명령 목록을 외부기기로 전송하도록 상기 문자메시지 처리기를 제어할 수 있다.
- <35> 또한 바람직하게는, 상기 홈네트워크 제어 장치는, 장소명, 기기명, 키항목, 설정값 중 적어도 하나의 항목을 포함하는 문자메시지 명령 목록을 외부기기로 전송하여, 상기 외부기기에서 상기 문자메시지 명령 목록의 각 항목에 대한 데이터를 포함하는 문자 메시지를 작성하도록 할 수 있다.
- <36> 본 발명의 다른 실시 예에 따른 홈네트워크 디바이스를 제어하기 위한 홈네트워크 제어 장치는, 상기 홈네트워크 디바이스를 제어하기 위한 문자메시지에 대응되는 명령 데이터를 저장하는 저장부 및, 외부기기에서 발신된 문자메시지가 수신되면, 매칭되는 명령데이터를 상기 저장부로부터 확인하여 상기 확인된 명령 데이터에 따른 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하는 프로토콜 변환부를 포함한다.
- <37> 바람직하게는, 상기 프로토콜 변환부에서 변환된 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스로 전송하는 통신부를 더

포함한다.

- <38> 또한 바람직하게는, 상기 통신부는, 상기 홈네트워크 디바이스로부터 상기 제어신호에 따른 제어결과에 대한 데이터를 수신하여, 상기 외부기기로 통지할 수 있다.
- <39> 또한 바람직하게는, 상기 저장부는, 적어도 하나 이상의 언어로 작성된 문자 메시지에 대해 매칭되는 명령 데이터를 저장할 수 있다.
- <40> 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 홈네트워크 디바이스 제어가 가능한 문자메시지를 송수신하는 문자메시지 송수신 기기는, 홈네트워크 제어 프로그램을 다운로드하는 프로그램 다운로드부, 상기 프로그램 다운로드부로부터 전달된 데이터를 저장하는 저장부, 상기 홈네트워크 제어 프로그램을 이용하여 홈 네트워크 디바이스를 제어하기 위한 UI를 제공하는 UI 제공부 및, 상기 UI를 통해 입력된 제어명령에 따라, 상기 홈 네트워크 디바이스 제어를 위한 문자메시지를 생성하는 문자메시지 생성부를 포함한다.
- <41> 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 홈네트워크 서비스 방법은, (a) 문자메시지 송수신기로부터 홈네트워크 디바이스의 제어를 위한 문자메시지를 수신하는 단계, (b) 상기 문자메시지에 대응되는 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하는 단계 및, (c) 상기 프로토콜 변환된 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스에 전송하는 단계를 포함한다.
- <42> 바람직하게는, 상기 (b)단계는, 기 저장된 명령데이터 중에서 상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 따른 제어신호를 상기 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환한다.
- <43> 또한 바람직하게는, 상기 홈네트워크 디바이스가 상기 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 따른 제어신호를 수신하는 단계 및, 상기 수신된 제어신호에 의하여 소정의 동작을 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- <44> 또한 바람직하게는, 문자메시지 명령 목록을 상기 문자메시지 송수신기기로 제공하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- <45> 또한 바람직하게는, 상기 홈네트워크 디바이스로부터 상기 제어신호에 의한 제어결과에 대한 데이터를 수신하여, 상기 문자메시지 송수신기기로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- <46> 본 발명의 다른 실시 예에 따른 문자메시지 송수신기의 제어방법은, 외부로부터 홈네트워크 제어 프로그램을 다운로드하는 단계, 상기 다운로드된 홈네트워크 제어 프로그램을 저장하는 단계, 상기 저장된 홈네트워크 제어 프로그램을 이용하여 상기 홈네트워크 내의 디바이스를 제어하기 위한 UI를 제공하는 단계 및, 상기 UI를 통해 입력된 제어명령에 따라, 상기 홈 네트워크 디바이스를 제어하기 위한 문자메시지를 생성하는 단계를 포함한다.
- <47> 바람직하게는, 상기 생성된 문자메시지를 홈네트워크 제어장치로 전송하는 단계를 더 포함한다.
- <48> 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 자세하게 설명한다.
- <49> 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 홈네트워크 서비스 시스템의 구성을 나타내는 블럭도이다. 도 1에 따르면, 홈네트워크 서비스 시스템(100)은 문자메시지 처리기(110) 및 홈네트워크 제어장치(120)를 포함한다.
- <50> 문자메시지 처리기(110)는 문자메시지 송수신기기(미도시)로부터 문자메시지를 수신하여 처리하는 역할을 한다. 문자메시지 처리기(110)는 직접 휴대폰 문자메시지를 수신할 수 있는 CDMA 모델 또는 그에 상응하는 SMS 수신 서비스 또는 이러한 내용이 탑재된 서버 등의 시스템 형태로 구현될 수 있다.
- <51> 홈네트워크 제어장치(120)는 문자메시지에 의한 제어신호를 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하고, 변환된 제어신호에 따라 홈네트워크 디바이스 제어를 수행하는 역할을 한다. 홈네트워크를 구성하는 디바이스들은 제조사별로 서로 프로토콜이 다르기 때문에 홈네트워크 디바이스를 제어하기 위해서는 프로토콜 변환을 수행한다.
- <52> 또한, 홈네트워크 제어장치(120)는 기 설정된 문자메시지 명령 목록을 문자메시지 송수신기기 (미도시)에 제공할 수 있다. 이 경우, 사용자는 문자메시지 송수신기기 (미도시)에서 홈네트워크 제어장치(120)로부터 제공받은 문자메시지 명령 목록을 이용하여 홈네트워크 디바이스 제어를 위한 문자메시지를 작성할 수 있게 된다.
- <53> 도 2은 도 1에 따른 홈네트워크 서비스 시스템의 구성을 자세하게 설명하기 위한 모식도이다. 도 2에 따르면, 홈네트워크 서비스 시스템(100)은 문자메시지 송수신기기(10), BTS(20), SMSC(30), SMS Processing System(40), Protocol Transformer(50), H/N Server(홈네트워크 서버)(60), Home gateway(홈게이트웨이)(70), 홈네트워크 디바이스(80)를 포함한다. 도 1에 도시된 홈네트워크 제어장치(120)는 Protocol Transformer(50), H/N Server

(홈네트워크 서버)(60), Home gateway(홈게이트웨이)(70) 중 적어도 하나로 구현될 수 있으며, 문자 처리기(110)는 SMS Processing System(40)로 구현될 수 있다. 하지만, 경우에 따라 홈네트워크 제어장치(120)가 SMS Processing System(40)로 구현될 수도 있다.

- <54> 문자메시지 송수신기기(10)는 이동이 가능하고 문자메시지를 작성하여 다른 문자메시지 송수신기기(10)에 송수신할 수 있는 기기들을 포함한다. 예를 들면, 모바일폰(mobile phone), 피디에이(personal digital assistant: PDA), 피씨에스(PCS), 무선랜을 장착한 랩톱 컴퓨터, 네비게이션 등으로 구현될 수 있다.
- <55> BTS(Base Station System: 기지국)(20)는 셀 내에 있는 가입자 단말기(Mobile Station: MS)와 무선으로 통신하여 가입자에게 이동통신 서비스를 제공하는 장치이다. 또한, 고품질 통화 및 SMS를 보다 경제적으로 제공하기 위해서 송수신 신호 세기조절, 상향 링크 품질 측정, 공간 다이버시티 기능, 무선 자원 관리 및 자체 유지보수 기능을 수행한다.
- <56> SMSC(Short Message Service Center)(30)는 전용번호로의 문자 메시지에서 발신번호, 수신번호 및 과금 데이터를 포함하는 과금 관련 정보를 추출하여 과금 시스템으로 전송하고, 전용번호로의 문자 메시지를 전용번호 부여 사업자에게 전송하기 위한 것이다. 여기서 과금 데이터는 전용번호 부여 사업자에 따라 서로 상이할 수 있다.
- <57> SMS Processing System(40)은 MO서비스가 가능한 시스템을 의미한다. MO(Mobile Originated)의 서비스는 특정 번호가 부여된 서버나 PC로 휴대폰을 통해 SMS 메시지를 전송하고 서버에서 메시지를 받아 다른 형태의 데이터로 가공 또는 원본을 온라인 또는 다른 매체에서 보여 주는 P2M(Person To Machine)서비스를 의미한다.
- <58> Protocol Transformer(50)는 문자메시지에 의한 제어신호를 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환하는 역할을 하는 것으로, 경우에 따라 Protocol Transformer(50), H/N Server(홈네트워크 서버)(60), Home gateway(홈게이트웨이)(70) 등에 탑재될 수 있는 어플리케이션(Application) 또는 서비스 형태이며 독자적으로 그것을 설치한 서버 형태의 시스템으로 구현 가능하다.
- <59> H/N Server(Home network server)(60)는 SMSC에 수신된 문자메시지와 수신번호 정보를 수신하여 수신된 번호가 등록된 아이디인가를 판별하고 수신된 문자메시지를 언어분석기를 통한 홈네트워크 정보에 해당하는 문자메시지의 제어부분을 분석 추출하여 홈게이트웨이(70)를 통한 해당가정에서 사용되는 홈네트워크 디바이스(80) 제어를 할 수 있다.
- <60> 홈게이트웨이(70)는 홈네트워크 서버(60)로부터 수신된 홈네트워크 디바이스(80)의 제어동작정보의 통로 역할을 수행하며, 홈네트워크 디바이스(80)의 수행완료의 동작정보를 수신하여 홈네트워크 서버(60)에 전달하는 기능을 수행한다.
- <61> 홈네트워크 디바이스(80)는 홈게이트웨이(70)로부터 수신된 제어 동작정보를 인식하여 동작한다. 여기서, 홈네트워크 디바이스(80)는 무선 통신을 위한 무선 모듈을 장착할 수 있다. 또한, 해당 홈네트워크 디바이스(80)는 제어 동작정보에 대한 동작을 완료한 후 동작완료를 알리기 위한 문자메시지를 홈게이트웨이(70)에 전달한다.
- <62> 도 3은 홈네트워크 디바이스의 세부 구성을 나타내는 블록도이다. 도 3에 따르면, 홈네트워크 디바이스(300)는 수신부(310) 및 동작부(320)를 포함한다.
- <63> 수신부(310)는 문자메시지에 매칭되는 명령데이터에 의한 제어신호를 수신하는 역할을 하며, 동작부(320)는 수신부(310)를 통해 수신된 제어신호에 의하여 소정의 동작을 수행하는 역할을 한다.
- <64> 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 홈네트워크 제어장치의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 4에 따르면, 본 홈네트워크 제어장치(400)는 저장부(410), 프로토콜 변환부(420) 및 통신부(430)를 포함한다.
- <65> 저장부(410)는 홈네트워크 디바이스를 제어하기 위한 문자메시지에 대응되는 명령 데이터를 저장하는 역할을 한다. 구체적으로, 저장부(410)는 홈네트워크 디바이스를 제어하기 위한 주명령과 보조명령 데이터들이 저장할 수 있다.
- <66> 또한, 저장부(410)는 문자메시지 송수신기기에 등록된 해당번호에 대한 홈네트워크 제어장치(400)의 등록유무를 판별하는 등록번호데이터를 저장할 수 있고, 등록번호 유무에 따른 오류메시지 데이터와 문자메시지 송수신기기로부터 전송된 문자메시지에 홈네트워크 디바이스에 대한 문자작성 오류메시지 데이터와 동작완료 메시지 데이터를 포함할 수 있다.
- <67> 프로토콜 변환부(420)는 문자메시지 송수신기기로부터 수신된 문자메시지를 저장부(410)에 저장된 명령 데이터와 매칭하고, 매칭된 명령 데이터에 의한 제어신호를 해당 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로

변환하는 역할을 한다.

- <68> 통신부(430)는 프로토콜 변환부(420)에 의해 프로토콜 변환된 제어신호를 해당 디바이스로 전송하는 역할을 한다. 여기서, 통신부(430)는 웹서비스 매니저, 소켓 통신부, HTTP 통신부, IPC 통신부, 공유 메모리, 정적 라이브러리(static library)등으로 구현될 수 있다. 또한, 통신부(430)는 홈네트워크 제어장치(400)의 동작과정과 홈네트워크 디바이스의 일련의 동작상태를 문자메시지 송수신기기에 전송한다.
- <69> 도 5a 및 도 5b는 홈네트워크 디바이스를 제어 또는 조회하기 위한 문자메시지 작성 형태를 나타내는 도면들이다.
- <70> 도 5a에 따르면, 홈네트워크 디바이스를 제어하기 위한 문자메시지는 해당 제어기기가 위치하는 장소명 및, 해당 제어기기명, 키항목, 설정값 중 적어도 하나의 항목을 포함할 수 있다.
- <71> 예를 들어, {거실, 2구조명, 전등1, 켜기}(511)의 순서로 문자메시지를 입력하거나, {장소명, 기기명, key, value}(512)의 포맷으로 기 설정된 문자메시지 작성화면을 이용하여 해당 내용을 입력할 수 있다. 또한, 홈네트워크 제어장치로부터 기 수신된 문자메시지(513, 514)를 이용하는 경우, 특정 내용만을 변경(515, 516)(예를 들어, 안방을 거실로 변경)하여 문자메시지를 작성할 수 있다. 또한, 특정한 값을 생략하는 형태(517, 518)(예를 들어, key 값 생략)로 문자메시지를 작성하는 것도 가능하다. 이 경우, 저장된 데이터 검색을 통해 '온도설정'이라는 key 값이 생략되어 있음을 파악할 수 있다. 여기서의 하나의 디바이스를 제어하는 경우에 대해 설명하였지만, 두가지 이상의 디바이스를 제어하는 경우에는 하나의 문자메시지 내에 두가지 이상의 제어명령을 작성할 수 있다.
- <72> 도 5b에 따르면, 문자메시지 송수신기기의 문자메시지 디스플레이 화면에서 해당 제어기기가 위치하는 장소명 및, 해당 제어기기명을 작성하고, 해당 기기에 대하여 조회할 내용을 주명령 및 보조 명령으로 나누어 작성할 수 있다.
- <73> {전기, 사용량}의 형태로 문자메시지를 작성하는 경우(521, 522), "전체"라는 장소명과 "조회"라는 key 값이 생략되어 있는 것으로 파악할 수 있다.
- <74> {방법센서, 이력, 조회}의 형태로 문자메시지를 작성하는 경우(523, 524)에는 "전체"라는 장소명이 생략되어 있는 것으로, {거실, 방법센서, 조회}의 형태로 문자메시지를 작성하는 경우(525, 526)에는 "동작"이라는 key 값이 생략되어 있는 것으로 파악할 수 있다.
- <75> 도 6a는 다양한 언어로 문자메시지가 작성되는 경우를 나타내며, 도 6b는 기저장된 명령데이터를 나타내는 도면이다.
- <76> 도 6a에 따르면, 영어(611, 612) 및 중국어(613, 614)로 문자메시지를 작성한 경우의 일 예를 도시하며, 도 6b에 따르면, 각 언어별로 매칭되는 명령데이터가 도시되어 있다.
- <77> 도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 문자메시지 송수신기기의 구성을 나타내는 블럭도이다. 도 7에 따르면, 문자 메시지 송수신기기(600)는 프로그램 다운로드부(610), 저장부(620), UI 제공부(630) 및 문자메시지 생성부(640)를 포함한다.
- <78> 프로그램 다운로드부(610)는 외부로부터 홈네트워크 제어 프로그램을 다운로드하는 역할을 한다.
- <79> 저장부(620)는 프로그램 다운로드부(610)로부터 전달된 데이터를 저장하는 역할을 한다.
- <80> UI 제공부(630)는 저장부(620)에 저장된 홈네트워크 제어 프로그램을 이용하여 홈네트워크 내의 디바이스를 제어하기 위한 UI를 제공하는 역할을 한다.
- <81> 문자메시지 생성부(640)는 UI를 통해 입력된 제어명령에 대응되는 문자메시지를 생성하는 역할을 한다. 예를 들어, 디스플레이된 화면 상에서 사용자가 에어컨의 전원을 OFF로 제어하면 이에 대응되는 형태의 메시지를 자동으로 생성하여 홈네트워크 제어장치로 전송할 수 있다.
- <82> 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 홈네트워크 서비스 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <83> 도 8의 홈네트워크 서비스 방법에 따르면, 문자메시지 처리기로부터 홈네트워크 디바이스 제어를 위한 문자메시지를 수신하면(S710), 수신된 문자메시지에 대응되는 제어신호를 홈네트워크 디바이스가 인식할 수 있는 프로토콜로 변환한다(S720). 이어서, 프로토콜 변환된 제어신호를 홈 네트워크 디바이스에 전송한다(S730).



- <84> 도 9a 및 도 9b는 도 8에 따른 홈네트워크 서비스 방법을 자세히 설명하기 위한 흐름도이다.
- <85> 도 9a 및 도 9b에 따른 홈네트워크 서비스 방법에 따르면, 문자메시지 송수신기기에서 홈네트워크 디바이스 제어 또는 조회 동작을 요청하는 문자메시지를 작성하면(S811), 작성된 해당 메시지를 BTS를 통해 SMSC에 송신한다(S812). SMSC에서 메시지 전송부가금을 계산하고, 홈네트워크 서비스 해당 메시지 및 발신정보를 홈네트워크 서버에 송신한다(S813). 홈네트워크 서버는 SMSC에서 전송된 해당 메시지 및 발신정보 데이터를 이용하여 등록번호를 확인한다(S814).
- <86> 데이터의 수신번호가 H/N 서버에 등록된 번호인 경우(S815:Y)에는 H/N 서버에 수신된 문자 메시지를 분석한다(S816).
- <87> 데이터의 수신번호가 H/N 서버에 등록된 번호가 아닌 경우(S815:N)에는 메시지 오류 문자메시지를 작성한다(S817).
- <88> S816 단계의 분석결과, H/N 서버에 저장되어 있는 데이터와 수신된 메시지가 매칭하는 경우(S818:Y)에는, 해당 네트워크의 홈네트워크 프로토콜이 기설정된 프로토콜과 일치하는지 확인한다(S819).
- <89> S816 단계의 분석결과, H/N 서버에 저장되어 있는 데이터와 수신된 메시지가 매칭하지 않는 경우(S818:N)에는, 메시지 오류 문자 메시지를 전송한다(S817).
- <90> S819 단계의 확인결과, 프로토콜이 일치하는 경우에는 H/N 서버에서 매칭된 명령데이터를 홈게이트웨이에 전송한다(S821).
- <91> S819 단계의 확인결과, 프로토콜이 일치하지 않는 경우에는 해당 디바이스의 홈네트워크 프로토콜을 기설정된 프로토콜로 변환한다(S820).
- <92> 데이터의 수신번호가 H/N 서버에 등록된 번호가 아닌 경우(S815:N)에는 메시지 오류 문자메시지를 작성한다(S817).
- <93> 이어서, H/N서버에서 매칭된 명령 데이터를 홈게이트웨이로 전송한다(S821).
- <94> 홈게이트웨이는 해당 홈네트워크 디바이스를 호출하고(S822), 호출된 디바이스를 제어 또는 조회한다(S823).
- <95> 이후, 제어 또는 조회 완료 결과를 문자메시지 송수신기기에 전송한다(S824).
- <96> 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 문자메시지 송수신기기에서의 문자메시지 작성방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <97> 도 10에 따르면, 문자메시지 송수신기기가 홈네트워크 응용 프로그램을 다운로드하면(S910), 다운로드된 홈네트워크 응용 프로그램을 이용하여 홈네트워크 내 디바이스 제어 또는 조회를 위한 UI를 제공한다(S920).
- <98> 이어서, 해당 UI를 통해 선택된 제어 또는 조회 동작에 대응되는 문자메시지를 작성한다(S930).
- <99> 도 11은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 문자메시지 송수신기기에서의 문자메시지 작성방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <100> 도 11에 따르면, 홈네트워크 디바이스를 제어 또는 조회하기 위한 문자메시지 명령 목록을 다운로드하면(S1010), 다운로드된 명령 목록을 저장한다(S1020).
- <101> 이어서, 저장된 명령 목록을 이용하여 디바이스 제어 또는 조회를 위한 문자메시지를 작성한다(S1030).
- <102> 이에 따라, 다양한 종류의 홈네트워크 디바이스를 용이하게 제어할 수 있게 된다.

**발명의 효과**

- <103> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 문자메시지 송수신기기의 SMS 메시지작성을 통하여 손쉽게 홈네트워크 디바이스를 제어하는 효과가 있으며, 홈네트워크 프로토콜 변환을 통하여 홈네트워크에 연결된 다양한 종류의 디바이스를 사용자가 용이하게 제어할 수 있게 된다.
- <104> 또한, SMS문자 전송방식을 이용하여 기존에 사용하는 WAP 방식의 사용보다 저렴한 가격에 홈네트워크 디바이스를 제어하는 효과가 있으며, SMS문자 전송방식을 이용하여 기존에 사용하는 WAP방식의 사용보다 빠른 시간 내에 홈네트워크 디바이스를 제어하는 효과가 있다.

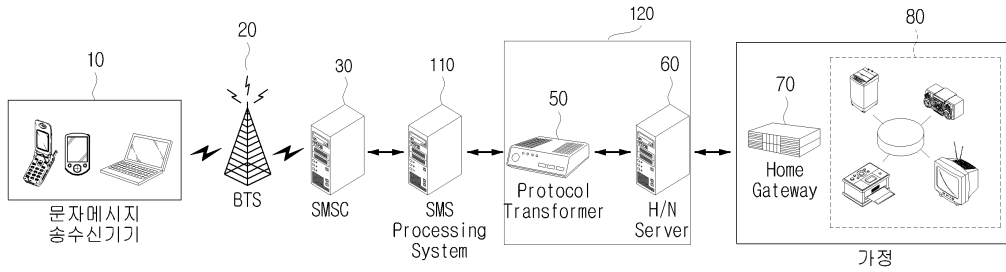
<105> 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특징의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안 될 것이다.

**도면의 간단한 설명**

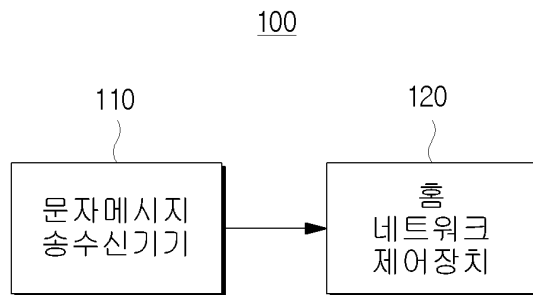
- <1> 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 홈네트워크 서비스 시스템의 구성을 나타내는 블록도이다.
- <2> 도 2은 도 1에 따른 홈네트워크 서비스 시스템의 구성을 자세히 설명하기 위한 모식도이다.
- <3> 도 3은 홈네트워크 디바이스의 세부 구성을 나타내는 블록도이다.
- <4> 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 홈네트워크 제어장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- <5> 도 5a 및 도 5b는 홈네트워크 디바이스를 제어 또는 조회하기 위한 문자메시지 작성 형태를 나타내는 도면들이다.
- <6> 도 6a는 다양한 언어로 구성된 문자메시지의 예, 도 6b는 기 저장된 명령데이터의 내용의 일 예를 나타내는 도면이다.
- <7> 도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 문자메시지 송수신기기의 구성을 나타내는 블록도이다.
- <8> 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 홈네트워크 서비스 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <9> 도 9a 및 도 9b는 도 8에 따른 홈네트워크 서비스 방법을 자세히 설명하기 위한 흐름도이다.
- <10> 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 문자메시지 송수신기기에서의 문자메시지 작성방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <11> 도 11은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 문자메시지 송수신기기에서의 문자메시지 작성방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <12> \* 도면 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*
- <13> 100 : 홈네트워크 서비스 시스템            110 : 문자메시지 처리기
- <14> 120 : 홈네트워크 제어장치                300 : 홈네트워크 디바이스
- <15> 310 : 수신부                                    320 : 동작부
- <16> 400 : 홈네트워크 제어장치                410 : 저장부
- <17> 420 : 프로토콜 변환부                    430 : 통신부
- <18> 600 : 문자메시지 송수신기기              610 : 프로그램 다운로드부
- <19> 620 : 저장부                                    630 : UI 제공부
- <20> 640 : 문자메시지 생성부

도면

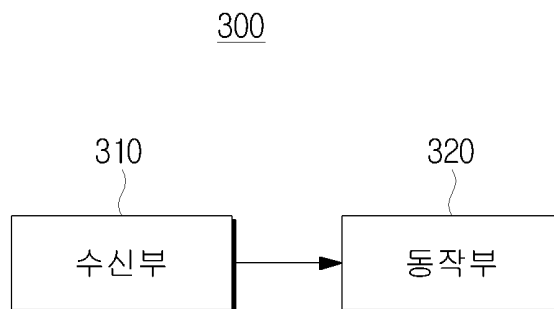
도면1



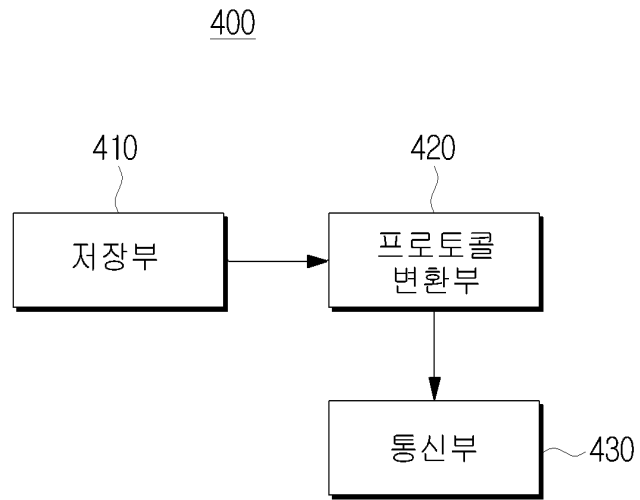
도면2



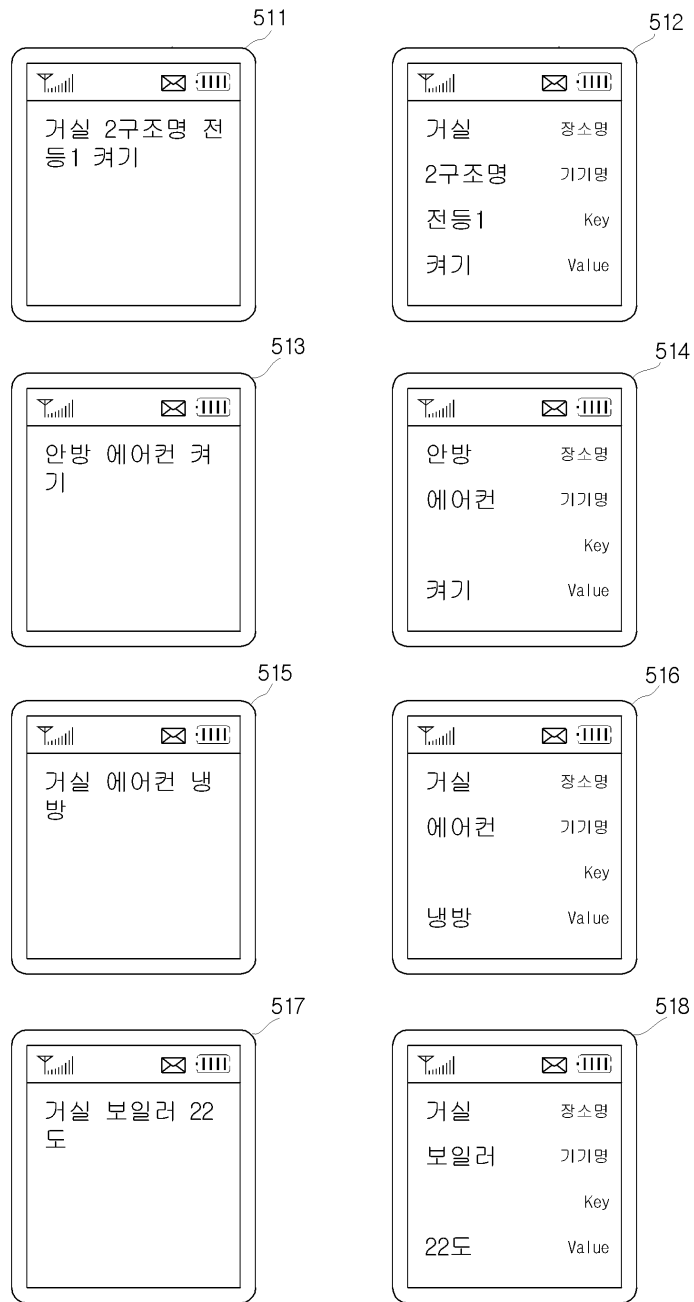
도면3



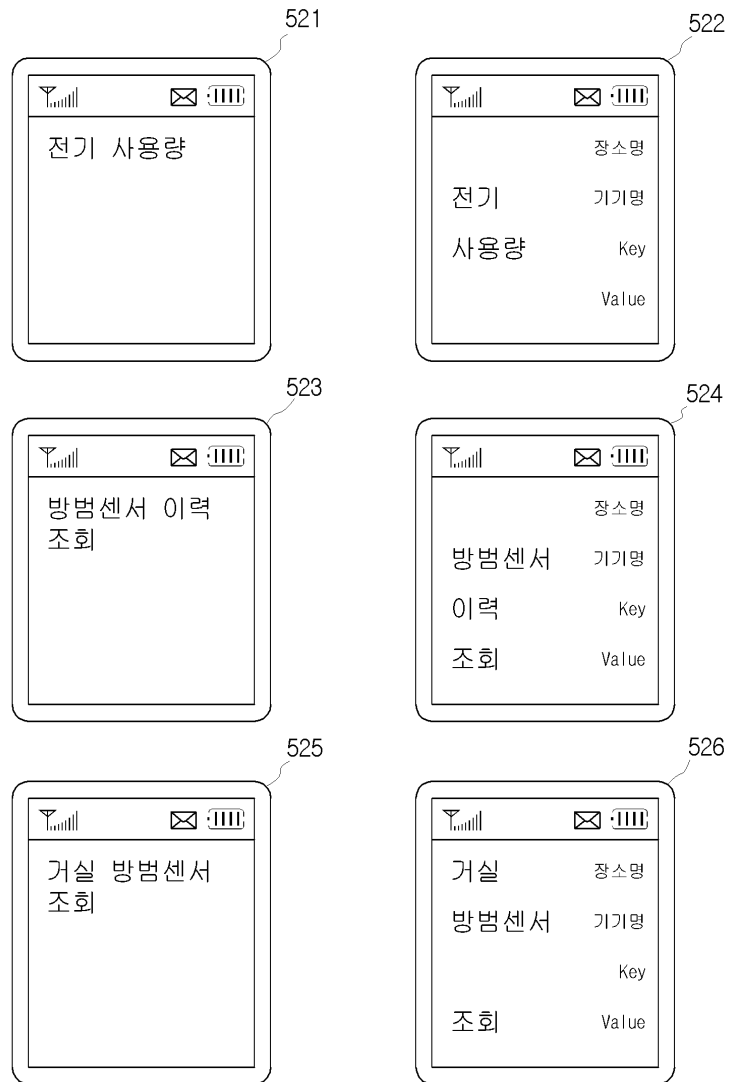
도면4



도면5a



도면5b



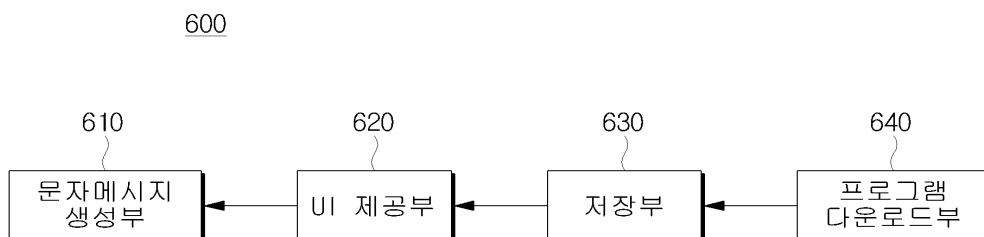
도면6a



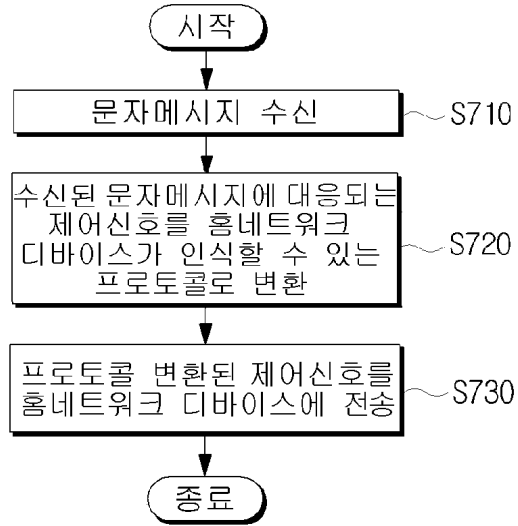
도면6b

CMD	ENG	CHA	KOR
082	SEND	轉送	보냄
105	ACK	確認	확인
...			

도면7

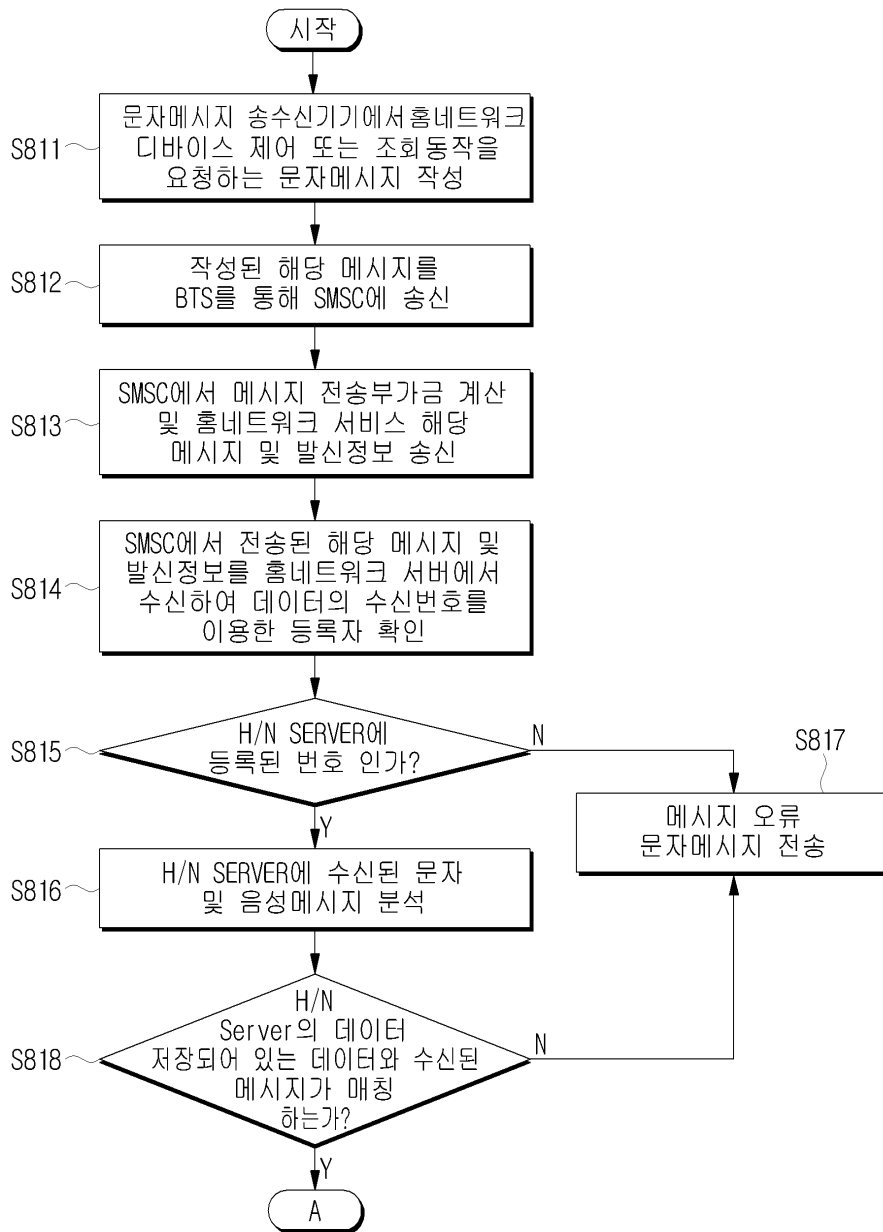


도면8

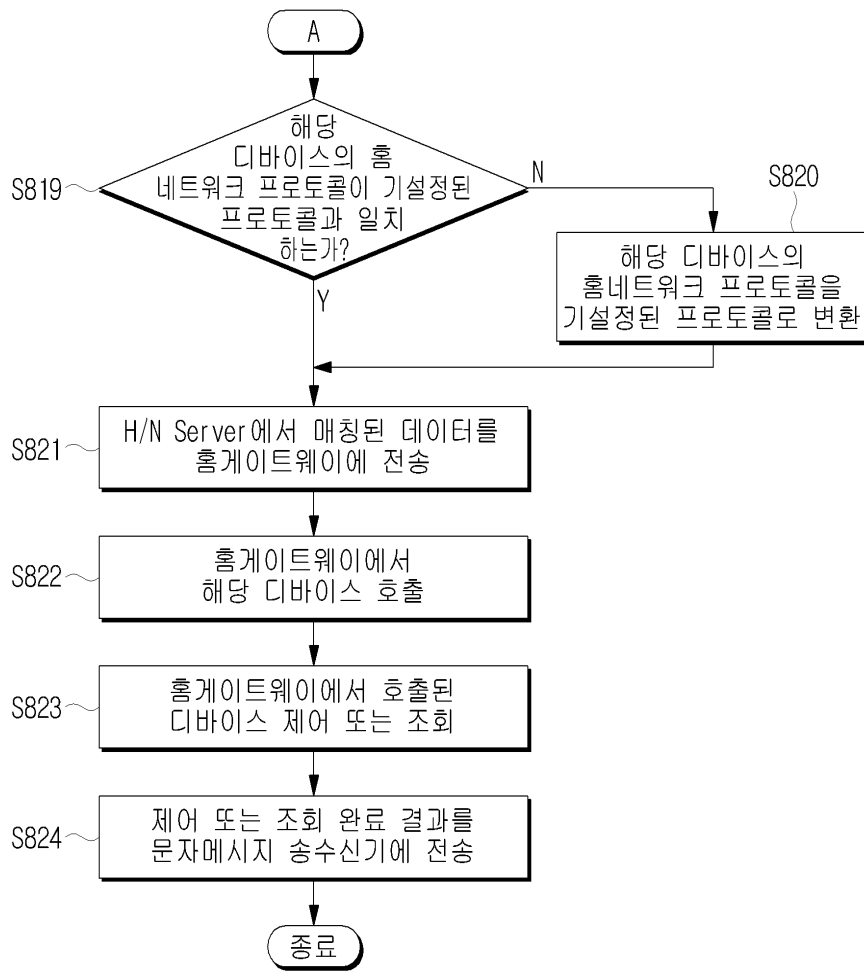




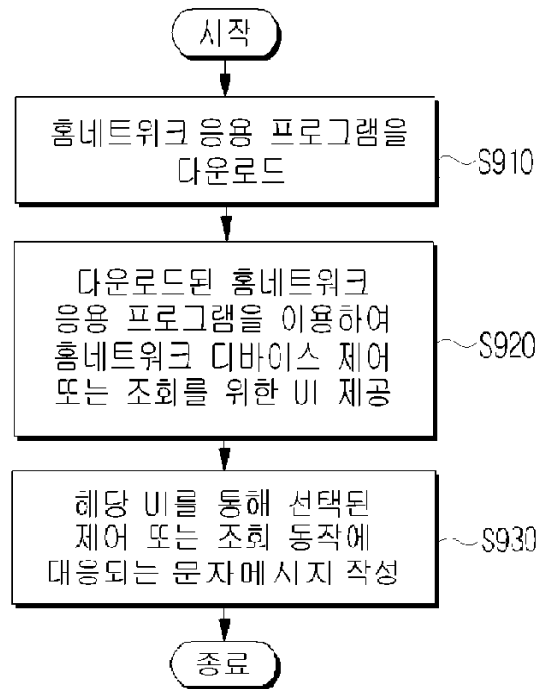
도면9a



도면9b



도면10



도면11

