



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

(45) 공고일자 2008년06월25일  
 (11) 등록번호 10-0841243  
 (24) 등록일자 2008년06월19일

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01) H04Q 7/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0041379

(22) 출원일자 2007년04월27일

심사청구일자 2007년04월27일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060115103 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 솔리테크

서울특별시 송파구 가락본동 78 아이티벤처타워

(72) 발명자

유달산

경기도 부천시 소사구 범박동 152-2 현대 홈타운 4단지 409호2504호

박해철

서울 송파구 가락2동 미릉APT 103동 507호

(74) 대리인

이은철

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 양정록

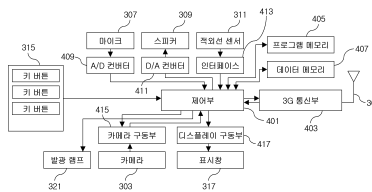
**(54) 영상회신용 단말시스템 및 이를 이용한 영상 제공 방법**

**(57) 요약**

본 발명에서 다수 지역의 영상을 회신할 수 있는 영상회신용 단말 시스템 및 이용한 영상 제공방법을 개시한다. 본 발명에 따른 방법은 a) 사용자 단말기로부터 상기 영상 회신기에 대한 고유번호 및 기 설정된 비밀번호를 입력받는 단계; b) 비밀번호 및 영상 회신기에 대한 고유번호를 토대로 사용자 인증을 수행하고, 3G 통신망의 홈위치 등록기(HLR) 및 방문자 위치 등록기(VLR)의 데이터베이스를 검색하여 고유번호에 대응하는 영상 회신기기를 검색하는 단계; c) 영상 회신기기가 설치된 해당 기지국과의 호 접속을 이행하는 단계; d) 서비스 모드에 따라 영상 회신기기로부터 영상 신호를 수신하고, 수신된 영상 신호를 사용자 단말기로 중계하는 단계; 및 e) 사용자 단말기로부터 서비스 종료 요청 시까지 상기 과정을 반복한 후, 상기 과금 서버로 서비스 중계에 따른 과금을 요청하는 단계로 이루어진다.

따라서, 본 발명은 어린이 실종을 사전에 예방하고, 노부모 또는 독거노인의 상황을 확인할 수 있는 효과와 더불어, 긴급한 상황에서의 영상 통화 기능을 제공하여 노약자에 대한 안정적 환경을 확보할 수 있는 효과가 있다.

**대표도 - 도4**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

화상 통화 서비스를 위한 영상 회신 시스템에 있어서,

3G 통신망;

상기 3G 통신망에 기반하여 3G 영상 송수신이 가능한 사용자 단말기;

사용자 요구 또는 공익에 따라 소정의 장소에 설치되어 등록된 회원 단말기로 해당 장소의 영상을 제공하기 위한 영상 회신기기;

상기 3G 통신망과 연동하여 상기 영상 회신기기의 영상 회신 서비스를 제공받는 사용자 단말기에 대한 회원관리 및 개인 인증, 등록을 관리하기 위한 콘텐츠 운영서버; 및

상기 콘텐츠 운영서버와 접속되어 회원별 콘텐츠 제공에 따른 서비스 과금을 수행하기 위한 과금서버로 구성되

되,

상기 영상 회신기기는,

시스템 운영 알고리즘을 보유하여 발신자의 요청 또는 영상 회신기기의 키 버튼 동작에 따라 영상 촬상, 통화 및 표시 기능을 포함하여 3G 통신 프로토콜을 제공하는 프로그램 메모리;

상기 영상 촬상된 동영상 또는 스냅 영상에 대한 효율적인 관리를 수행하기 위한 데이터 메모리;

상기 프로그램 메모리의 시스템 운영 알고리즘에 기반하여 상기 키 버튼의 입력 신호를 접수하고, 상기 입력 신호에 응답하여 카메라 구동 제어, 표시창 구동제어, 마이크 신호 입력, 스피커 출력 제어, 적외선 센서를 이용한 물체인식 제어를 수행하는 제어부; 및

상기 제어부의 통제하에 촬상 또는 입력된 영상, 음향, 음성 신호를 상기 사용자 단말기로 송출하고, 상기 사용자 단말기로부터 수신된 음성 신호를 상기 제어부로 제공하는 3G 통신부; 로 구성되는 것을 특징으로 하는 영상 회신 시스템.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 적외선 센서는 영상 회신기기의 전방에 위치한 피 촬상자의 움직임을 추적하는 것을 특징으로 하는 영상 회신 시스템.

### 청구항 5

제 1 항에 따른 화상 통화 서비스를 위한 영상 회신 시스템의 운영 방법에 있어서,

a) 상기 사용자 단말기로부터 영상회신 서비스를 요청받는 단계;

b) 상기 사용자 단말기로부터 상기 영상 회신기기에 대한 고유번호 및 기 설정된 비밀번호를 입력받는 단계;

c) 상기 비밀번호 및 영상 회신기기에 대한 고유번호를 토대로 사용자 인증을 수행하는 단계;

d) 사용자 인증 결과에 기초하여, 상기 콘텐츠 운영서버가 3G 통신망의 홈위치 등록기(HLR) 및 방문자 위치 등록기(VLR)의 데이터베이스를 검색하여 상기 고유번호에 대응하는 영상 회신기기를 검색하는 단계;

e) 상기 영상 회신기기가 설치된 해당 기지국과의 호 접속을 시도하는 단계;

- f) 상기 영상 회신기기의 호 접속 요청에 대한 응답을 수신하고, 상기 사용자 단말기로부터 설정된 서비스 모드를 등록하는 단계;
- g) 상기 서비스 모드에 따라 상기 영상 회신기기로부터 영상 신호를 수신하고, 수신된 영상 신호를 상기 사용자 단말기로 중계하는 단계; 및
- h) 상기 사용자 단말기로부터 서비스 종료 요청 시까지 상기 a) 단계 내지 g) 단계를 반복 수행한 후, 상기 과금 서버로 서비스 중계에 따른 과금을 요청하는 단계; 로 이루어진 것을 특징으로 하는 영상회신용 단말시스템을 이용한 영상 제공 방법.

**청구항 6**

제 5 항에 있어서,

상기 서비스 모드는 상기 영상 회신기기로부터 동영상을 수신할 것인지, 스냅 영상을 수신할 것인지 또는 통화 요청을 수행할 것인지를 설정하기 위한 기능 설정인 것을 특징으로 하는 영상회신용 단말시스템을 이용한 영상 제공 방법.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제 1 항에 따른 화상 통화 서비스를 위한 영상 회신 시스템의 운영 방법에 있어서,

- a) 상기 영상 회신기기로부터 긴급 상황에 따른 키 버튼을 인지하는 단계;
- b) 상기 영상 회신기기로 등록된 긴급 번호 정보를 추출하는 단계;
- c) 상기 긴급 번호 정보에 기초하여, 상기 3G 통신망의 홈위치 등록기(HLR) 및 방문자 위치 등록기(VLR)의 데이터베이스를 검색하여 상기 긴급 번호 정보에 대응하는 사용자 단말기를 검색하는 단계;
- d) 상기 사용자 단말기와 상기 영상 회신기기 간 호 접속을 시도하는 단계; 및
- e) 상기 사용자 단말기의 호 접속 요청에 대한 응답을 수신하고, 상기 영상 회신기기로부터 영상 신호를 수신하고, 수신된 영상 신호를 상기 사용자 단말기로 중계하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 영상회신용 단말시스템을 이용한 영상 제공 방법.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,

- f) 상기 사용자 단말기로부터 서비스 종료 요청 시까지 상기 a) 단계 내지 e) 단계를 반복 수행한 후, 상기 과금 서버로 서비스 중계에 따른 과금을 요청하는 단계; 가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 영상회신용 단말시스템을 이용한 영상 제공 방법.

**청구항 11**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <19> 본 발명은 원격지의 영상을 임의로 수신할 수 있는 영상회신 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 휴대용 3G 서비스를 이용하여 개인용 또는 공익 목적으로 설치된 영상회신 단말기로부터 해당 지역의 주위 동영상 및 스냅 영상을 수신할 수 있는 영상회신용 단말시스템 및 이를 이용한 영상 제공 방법에 관한 것이다.
- <20> 일반적으로, 화상 통화 서비스는 카메라가 부착된 이동통신 단말을 통해 상대방을 보면서 통화하는 서비스로서, 교환기를 이용한 회선 교환 방식과 올-아이피(All-IP)망을 이용한 패킷 교환 방식으로 분류할 수 있다. 도 1은 화상통화 서비스를 제공하기 위한 이동통신망 구성의 일 예시 도이다.
- <21> 먼저, 발신 이동통신 단말(10)로부터 화상통화를 위한 호를 시도하면, 기지국(12)에서 이를 수신하여 기지국 제어기(14) 및 교환기(16)를 통해 착신 이동통신 단말이 접속된 교환기(26), 기지국 제어기(24) 및 기지국(22)을 통해 착신 이동통신 단말(20)과 화상 통화를 수행하게 된다. 회선교환 방식을 사용하는 경우에는 상술한 것과 같이, 화상 통화 서비스가 교환기(16,26)를 통해 연결되지만, 올-아이피망을 이용한 패킷 교환 방식을 적용하는 경우에는 기지국 제어기(14, 24)에 접속되는 GPRS(General Packet Radio Service) 서비스 제공 레지스터 즉, SGSN(Serving GPRS Support Node, 30) 및 GPRS 관문제공 레지스터 즉, GGSN(Gateway GPRS Support Register, 32)를 통해 서비스가 이루어진다.
- <22> 이러한 화상통화 서비스를 제공하기 위해서는 ITU(International Telecommunication Union)에서 정의하는 국제 표준인 H.323 또는 H.324M 프로토콜을 이동통신 시스템에 구현해야 한다. H.323은 패킷 데이터망인 IP망에서 화상전화 서비스 제공을 가능하게 하는 시스템 프로토콜이고, H.324는 공중망을 기준으로 개발된 시스템 프로토콜이며, H.324M(Mobile)은 H.324를 이동통신용으로 개량한 것이다.
- <23> H.324M을 시스템 프로토콜로 사용하는 화상통화 서비스에서, 동화상의 압축 및 부호화는 H.261 및 H.263을 이용하여 이루어지고, 음성 부호화는 G.723.1을 이용하여 이루어진다. 여기에서, H.261은 영상전화 및 영상 회의용 동화상 압축/부호화 방식의 규격이며, H.263 및 MPEG-4는 H.261에서 보다 개선된 영상 압축/부호화 규격이다. 또한, G.723.1은 음성 신호를 8kbps 이하로 변환하는 규격이다. 3GPP에서 사용하는 화상 표준은 H.324M을 3GPP에 맞도록 수정한 3G-324M이다. H.324M과 크게 다른 점은 음성 코덱으로 AMR(Adaptive Multi-Rate)을 기본으로 사용하며, G.723.1을 선택 사양으로 둔 것이다.
- <24> 화상통화 서비스는 발신 이동통신 단말이 화상통화 서비스를 이용하기 위하여 호를 시도하면 H.223을 이용하여 셋업이 이루어지고, 이후 호가 설정되게 된다. 호 설정이 이루어진 후에는 H.245를 이용한 발신 및 착신 이동통신 단말 간의 협상(Negotiation)에 의해 회선접속 및 할당 과정이 수행된다. 이에 따라 통화로가 형성되면 동영상, 음성, 데이터(그림, 사진 등)가 발신 및 착신 이동통신 단말 간에 교환되게 된다.
- <25> 전술된 바와 같이, 화상통화 서비스는 발신자와 수신자의 단말기 사이의 동영상을 전달하기 위한 서비스로, 각 통신사업자가 본격적으로 3G(WCDMA), HSDPA(고속하향 패킷접속), WiBro(휴대 인터넷)를 이용한 초고속 영상 시스템 구축에 많은 비용을 투자하고 있는 실정이다. 이에 맞춰, 영상통화가 가능하도록 통신시스템이 구축되면 동영상으로 양방향 통신을 할 수 있는 3G 서비스 시장이 빠르게 성장하고 있으나, 현재의 3G 서비스 시장은 화상 통화에 한정되어 있다는 문제점이 야기되고 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <26> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 화상통화의 기능성을 이용하여 3G 서비스 시장을 확대할 수 있는 영상회신용 단말시스템 및 이를 이용한 영상 제공 방법을 제공함에 있다.
- <27> 본 발명의 다른 목적은, 가입자 간 상호 영상통화의 용도로 사용하기보다는 개인 위주의 영상 콘텐츠를 제공하거나 공익 목적과 공동, 다수의 영상 매체기능으로 활용될 수 있는 영상회신용 단말시스템 및 이를 이용한 영상 제공 방법을 제공함에 있다.
- <28> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 관점에 따른 영상회신용 단말 시스템은, 화상 통화 서비스를 위한 영상 회신 시스템에 있어서, 3G 통신망; 상기 3G 통신망에 기반하여 3G 영상 송수신이 가능한 사용자 단말기; 사용자 요구 또는 공익에 따라 임의의 장소에 설치되어 등록된 회원 단말기로 해당 장소의 영상을 제공하기 위한 영상 회신기기; 상기 3G 통신망과 연동하여 상기 영상 회신기기의 영상 회신 서비스를 제공받는 사용자 단말기에 대한 회원관리 및 개인 인증, 등록을 관리하기 위한 콘텐츠 운영서버; 및 상기 콘텐츠 운영서버와 접속되어 회원별 콘텐츠 제공에 따른 서비스 과금을 수행하기 위한 과금서버로 구성된다.
- <29> 구체적으로, 상기 영상 회신기기는 시스템 운영 알고리즘을 보유하여 발신자의 요청 또는 영상 회신기기의 키버튼 동작에 따라 영상 촬상, 통화 및 표시 기능을 포함하여 3G 통신 프로토콜을 제공하는 프로그램 메모리; 상

기 영상 촬상된 동영상 또는 스냅 영상에 대한 효율적인 관리를 수행하기 위한 데이터 메모리; 상기 프로그램 메모리의 시스템 운영 알고리즘에 기반하여 상기 키 버튼의 입력 신호를 접수하고, 상기 입력 신호에 응답하여 카메라 구동 제어, 표시창 구동제어, 마이크 신호 입력, 스피커 출력 제어, 적외선 센서를 이용한 물체인식 제어를 수행하는 제어부; 및 상기 제어부의 통제하에 촬상 또는 입력된 영상, 음향, 음성 신호를 상기 사용자 단말기로 송출하고, 상기 사용자 단말기로부터 수신된 음성 신호를 상기 제어부로 제공하는 3G 통신부로 구성된다.

<30> 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 2 관점에 따른 영상회신용 단말 시스템을 이용한 영상 제공방법은, a) 상기 사용자 단말기로부터 영상회신 서비스를 요청받는 단계; b) 상기 사용자 단말기로부터 상기 영상회신기기에 대한 고유번호 및 기 설정된 비밀번호를 입력받는 단계; c) 상기 비밀번호 및 영상 회신기기에 대한 고유번호를 토대로 사용자 인증을 수행하는 단계; d) 사용자 인증 결과에 기초하여, 상기 콘텐츠 운영서버가 3G 통신망의 홈위치 등록기(HLR) 및 방문자 위치 등록기(VLR)의 데이터베이스를 검색하여 상기 고유번호에 대응하는 영상 회신기기를 검색하는 단계; e) 상기 영상 회신기기가 설치된 해당 기지국과의 호 접속을 시도하는 단계; f) 상기 영상 회신기기의 호 접속 요청에 대한 응답을 수신하고, 상기 사용자 단말기로부터 설정된 서비스 모드를 등록하는 단계; g) 상기 서비스 모드에 따라 상기 영상 회신기기로부터 영상 신호를 수신하고, 수신된 영상 신호를 상기 사용자 단말기로 중계하는 단계; 및 h) 상기 사용자 단말기로부터 서비스 종료 요청 시까지 상기 과정을 반복한 후, 상기 과금 서버로 서비스 중계에 따른 과금을 요청하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

**발명의 구성 및 작용**

<31> 이하, 본 발명을 첨부된 예시도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

<32> 도 2는 본 발명에 따른 영상 회신 시스템을 나타낸 구성도이다. 도시된 바와 같이, 3G 통신망(205)과, 상기 3G 통신망(205)에 기반하여 3G 영상 송수신이 가능한 사용자 단말기(201)와, 사용자 요구 또는 공익에 따라 임의의 장소에 설치되어 등록된 회원 단말기로 해당 장소의 영상을 제공하기 위한 영상 회신기기(203)와, 상기 3G 통신망(205)과 연동하여 상기 영상 회신기기(203)의 영상 회신 서비스를 제공받는 사용자 단말기(201)에 대한 회원 관리 및 개인 인증, 등록을 관리하기 위한 콘텐츠 운영서버(207)와, 상기 콘텐츠 운영서버(207)와 접속되어 회원별 콘텐츠 제공에 따른 서비스 과금을 수행하기 위한 과금서버(209)로 구성된다.

<33> 상기 영상 회신기기(203)는 영상회신 대상을 개인 또는 공공기관, 사설기관 등으로 설정할 수 있다. 상기 영상 회신기기(203)를 개인 대상으로 적용할 경우, 어린 자녀들을 지도하는 어린이집, 유치원, 놀이방(통학버스 포함), 주택, 사무실, 업소의 보안 및 감시를 위한 장소 등을 포함하여, 자유롭게 개인 일(청소, 운동)을 하면서 통화하고 싶을 경우에도 사용될 수 있다. 또한, 상기 영상 회신기기(203)를 특정 기관에서 사용하고자 할 경우, 독거노인이 거주하는 주택, 보육시설(관리기관과 연계), 학생들이 공부하는 학원, 교습소, 강의(교육 프로그램 연계), 거동이 불편한 지체 장애자의 주택 또는 시설(복지기관과 연계), 상습 정체지역, 고속도로, 주차장, 병원 등의 혼잡한 장소 등을 포함하여 회사 또는 집에서 학원/학교 강의를 시청을 위한 장소에 설치될 수 있을 것이다.

<34> 도 3은 본 발명에 따른 영상 회신기기(203)를 나타낸 사시도이다. 도시된 바와 같이, 소정 형상을 갖는 하우징(301)의 전면으로 설치되어 임의의 영상을 촬상하기 위한 카메라 모듈(313)을 포함하고, 상기 하우징(301)의 일측면으로 발신자의 음성을 송출하기 위한 스피커(309), 상기 영상 회신기기(203)가 설치된 장소의 음성, 음향을 입력받기 위한 마이크(307), 상기 영상 회신기기(203)의 전방 물체를 감지하거나, 감지된 물체를 추적하기 위한 적외선 센서(311), 발신자의 단말기 정보 및 시스템의 운영 정보를 디스플레이하기 위한 표시창(317)을 포함하여 안테나(305) 및 전원선(319)으로 구성된다.

<35> 상기 카메라 모듈(313)은 발신자의 요청 또는 물체 추적 모드에 따라 촬상 각도를 변경할 수 있는 카메라(303)와, 상기 카메라(303)의 유동에 동조하고 주변 조도에 대응하여 점소등되는 발광 램프(321)를 포함한다. 또한, 상기 하우징(301)의 일측면으로 전원 제어, 시스템 모드 변경, 통화 제어, 감시 제어 등을 설정하기 위한 다수의 버튼을 구비한다.

<36> 상기 통화 제어는 긴급 상황 또는 특정인의 단말기와 화상통화를 수행하기 위한 버튼으로, 상기 영상 회신기기(203)로 해당 특정 단말기의 번호 정보를 저장 관리한다. 상기 감시 제어는 영상 회신기기(203)가 무인 감시 카메라로 적용되기 위한 모드로서, 상기 적외선 센서(311)의 감지 결과를 토대로 카메라(303)로부터 촬상된 영상을 기 등록된 사용자에게 통보하기 위한 제어모드이다.

- <37> 이와 같이 구성된 영상 회신기기(203)는 최초 구매시 고유번호가 등록되며, 이러한 고유번호를 토대로 영상회신이 이루어진다. 영상회신은 전송된 사용자 단말기(201) 즉, 3G 단말기를 통해 이루어질 수 있으나, 영상 회신기기(203)가 공익을 위해 사용될 경우, 필요에 따라 인터넷 웹 사이트를 통해 해당 기기의 영상을 수신할 수 있다.
- <38> 도 4는 본 발명에 따른 영상 회신기기(203)의 주요 기능을 설명하기 위한 도면이다. 도시된 바와 같이, 영상 회신기기(203)의 시스템 운영 알고리즘을 보유하여 발신자의 요청 또는 영상 회신기기(203)의 키 버튼(315) 동작에 따라 영상 촬영, 통화 및 표시 기능을 포함하여 3G 통신 프로토콜을 제공하는 프로그램 메모리(405)와, 상기 영상 촬영된 동영상 또는 스냅 영상에 대한 효율적인 관리를 수행하기 위한 데이터 메모리(407)와, 상기 프로그램 메모리(405)의 시스템 운영 알고리즘에 기반하여 상기 키 버튼(315)의 입력 신호를 접수하고, 상기 입력 신호에 응답하여 카메라(303) 구동 제어, 표시창(317) 구동제어, 마이크(307) 신호 입력, 스피커(309) 출력 제어, 적외선 센서(311)를 이용한 물체인식 제어를 수행하는 제어부(401)와, 상기 제어부(401)의 통제하에 촬영 또는 입력된 영상, 음향, 음성 신호를 사용자 단말기(201)로 송출하고, 사용자 단말기(201)로부터 수신된 음성 신호를 상기 제어부(401)로 제공하는 3G 통신부(403)로 구성된다.
- <39> 상기 카메라(303)는 카메라(303)의 촬영 각도를 원격 제어하고, 카메라(303)로부터 촬영된 영상을 제어부(401)로 제공하는 카메라 구동부(415)와 연동하며, 상기 표시창(317)은 LCD, ELD 등의 디스플레이 패널로 구성되며 제어부(401)의 제어명령에 따라 발신자 정보를 텍스트화된 정보로 디스플레이하기 위한 디스플레이 구동부(417)와 연동한다. 또한, 상기 마이크(307)는 입력된 음성 신호를 디지털화된 신호로 증폭 출력하는 A/D 컨버터(409)와 접속되고, 상기 스피커(309)는 제어부(401)에서 제공되는 사용자 즉, 발신자의 음성을 아날로그 신호로 증폭 출력하기 위한 D/A 컨버터(411)와 접속된다.
- <40> 상기 적외선 센서(311)는 물체인식, 인체감지 센서로 상정될 수 있으며, 영상 회신기기(203)의 전방에 위치한 피 촬영자의 움직임을 추적하기 위해 사용된다. 따라서, 적외선 센서(311)는 일정 공간의 적외선을 수신하여 수신된 적외선에 대한 분포를 검출하는 인터페이스(413)와 연동하며, 제어부(401)는 인터페이스(413)의 출력 데이터를 토대로 상기 카메라 구동부(415)를 동작 제어한다. 또한, 제어부(401)는 상기 적외선 센서(311)에서 검출된 광량을 토대로 카메라(303)의 촬영 효율을 높이기 위한 발광 램프(321)의 점소등 제어를 수행한다.
- <41> 이하, 본 발명의 실시 예에 따라 전송된 영상 회신기기(203)의 운영 방법을 첨부된 도면을 토대로 설명한다. 먼저, 도 5는 영상 회신기기의 개인화된 콘텐츠 제공 방법을 나타낸 플로우차트이다. 사용자는 적어도 하나 이상의 영상 회신기기(203)를 특정 장소에 설치한다. 여기서, 특정 장소라 함은 어린 자녀들을 지도하는 어린이집, 유치원, 놀이방(통학버스 포함), 주택, 사무실, 업체의 보안 및 감시를 위한 장소 등을 포함하여, 자유롭게 개인 일(청소, 운동)을 하면서 통화하고 싶은 장소에 설치될 수 있다.
- <42> 이와 같이 설치된 영상 회신기기(203)를 운용하기 위해 사용자 단말기(201)는 3G 통신망(205)로 서비스를 요청한다. 즉, S501 단계에서 사용자 단말기(201)는 콘텐츠 운영서버(207)로 서비스 요청을 시행한다. 이때, 사용자 단말기(201)는 해당 영상 회신기기(203)에 대한 고유번호 예컨대, 전화번호를 입력한 후, 기 설정된 비밀번호를 입력한다.
- <43> S503 단계에서, 상기 콘텐츠 운영서버(207)는 입력된 비밀번호 및 영상 회신기기(203)에 대한 고유번호를 토대로 사용자 실명을 확인한다. 콘텐츠 운영서버(207)는 실명 확인을 토대로 인증절차를 수행한 후, 사용자로부터 요청된 서비스를 설정한다. 상기 서비스는 상기 영상 회신기기(203)로부터 동영상을 수신할 것인지, 스냅영상을 수신할 것인지, 통화요청을 수행할 것인지를 설정하기 위한 서비스 모드 설정이다. 따라서, 사용자는 콘텐츠 운영서버(207)의 안내에 따라 사용자 단말기(201)를 이용한 서비스 설정을 수행한다.
- <44> 서비스 설정이 완료되면, S505 단계로 진입한다. 상기 콘텐츠 운영서버(207)는 사용자로부터 설치된 적어도 하나 이상의 영상 회신기기(203)의 설치 위치를 찾기 위해 3G 통신망(205)의 홈위치 등록기(HLR) 및 방문자 위치 등록기(VLR)의 데이터베이스를 검색하여 상기 고유번호에 대응하는 영상 회신기기(203)를 검색한다. 검색이 완료되면, 상기 콘텐츠 운영서버(207)는 영상 회신기기(203)가 설치된 해당 기지국과의 호 접속을 시도한다. S507 단계에서 상기 영상 회신기기(203)는 호 접속 요청에 대한 응답과 더불어, 사용자로부터 설정된 서비스 모드를 수신한다.
- <45> 상기 3G 통신부(403)는 안테나(305)를 통해 전송된 통신 호 요청을 수신하며, 상기 콘텐츠 운영서버(207)와 통신 호가 연결되면, 상기 제어부(401)는 3G 통신부(403)를 통해 사용자로부터 설정된 서비스 모드 정보를 수신한다. 서비스 모드 정보는 상기 데이터 메모리(407)로 저장된다. 예컨대, 서비스 모드가 동영상 회신 서비스일 경

우, 상기 제어부(401)는 카메라 구동부(415)로 인에이블 신호를 제공하여 카메라(303)로부터 촬영된 영상을 콘텐츠 운영서버(207)로 전송한다.

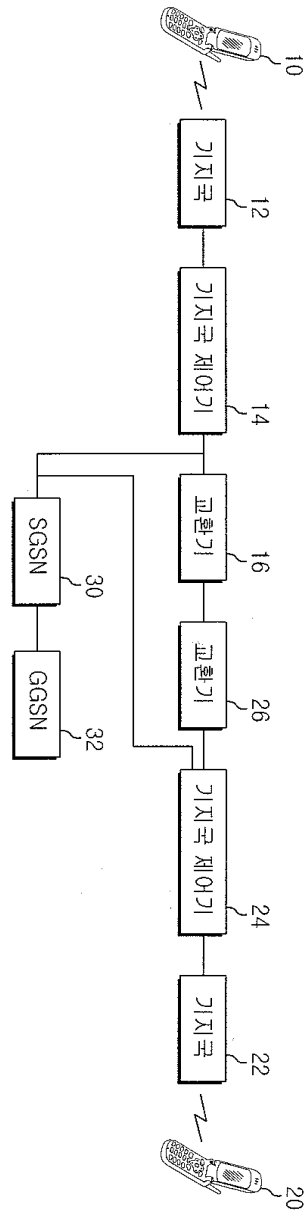
- <46> 영상 전송은 3G 통신을 위한 프로토콜에 따라 이루어지며, 상기 콘텐츠 운영서버(207)는 S509 단계에서 서비스 중계를 수행한다. 이로부터 사용자 단말기(201)는 S511 단계에서 영상 회신기기(203)로부터 촬영된 영상을 수신한다. 여기서, 현재 설정된 서비스 모드가 동영상 수신 모드이기 때문에, 사용자 단말기(201)는 카메라(303)의 촬영 각도를 설정하기 위한 제어신호를 전송할 수 있다. 이는 콘텐츠 운영서버(207)의 안내에 따라 사용자 단말기(201)의 키 신호를 통해 조작할 수 있으며, 사용자 단말기(201)의 키 신호는 영상 회신기기(203)의 제어부(401)에서 수신된다.
- <47> 상기 제어부(401)는 사용자 단말기(201)의 키 신호에 대응하여 카메라 구동부(415)로 카메라 조작 각도를 지시한다. 조작 각도는  $\pm 90^\circ$  가 바람직하며, 사용자는 해당 앵글 범위에서 동영상을 촬영할 수 있다. 필요에 따라, 사용자 단말기(201)로부터 카메라의 앵글을 조작하지 않고, 물체 인식을 이용한 추적이 가능하다. 이를 위해 제어부(401)는 적외선 센서(311) 및 인터페이스(413)를 기동하며, 인터페이스(413)는 적외선 센서(311)에서 검출된 신호를 토대로 현재 카메라(303)가 주시하고 있는 공간의 적외선 분포를 산출한다.
- <48> 상기 제어부(401)는 인터페이스(413)의 적외선 분포 정보를 토대로 상기 카메라 구동부(415)를 동작시켜, 적외선이 가장 많이 발산하는 위치로 카메라(303)를 이동시킨다. 따라서, 사용자 단말기(201)는 사용자의 별도 조작 없이 인체 또는 동물이 위치한 공간의 동영상을 수신한다. 물론, 영상 회신기기(203)는 인체 또는 동물의 움직임에 따라 카메라의 촬영 위치가 가변되기 때문에, 사용자 단말기(201)는 인체 또는 동물의 움직임을 추적하여 해당 영상을 수신할 수 있다.
- <49> 또한, 사용자로부터 설정된 서비스 모드가 스냅 영상일 경우, 사용자 단말기(201)는 스냅 영상을 촬영하기 위한 앵글을 설정할 수 있으며, 전송된 바와 같이 사용자 단말기(201)로부터 전송된 앵글 정보는 제어부(401)를 통해 카메라 구동부(415)로 제공되어 사용자가 원하는 각도의 스냅 영상을 수신할 수 있다.
- <50> 이와 같은 동영상 또는 스냅 영상은 어린 자녀들을 안심하고 지도하는 어린이집, 유치원, 놀이방 등에 적용되어 아이의 모든 생활반경을 파악할 수 있으며, 여러 학원을 옮겨다니며 배우는 학생들의 일과를 확인하거나, 학원을 갈 수 없는 상황에서도 학원 강의를 시청할 수 있다. 또한, 노부모가 자주 찾는 장소에 영상 회신기기를 설치하여 안전하게 있는지를 항상 확인하거나, 필요 시 노부모의 행방을 찾을 수 있도록 한다.
- <51> 이후, S511 단계와 같이, 사용자 단말기(201)로 영상 회신이 이루어질 경우, 상기 콘텐츠 운영서버(207)는 상기 과금 서버(209)로 과금을 요청한다. 상기 과금 서버(209)는 콘텐츠 운영서버(207)로부터 서비스 실행을 인지한 후, S513 단계에서 과금 서버(209)는 서비스 제공 시간을 카운트한다. S515 단계에서 사용자 단말기(201)가 서비스 종료를 요청할 경우, S517 단계로 진입하여 상기 상기 콘텐츠 운영서버(207)는 서비스 종료 신호에 대응하여 상기 영상 회신기기(203)와 사용자 단말기(201) 간의 중계 호를 차단한다. 그리고 이러한 서비스 종료 상태를 상기 과금 서버(209)로 통지한다. 과금 서버(209)는 S519 단계에서 서비스가 제공된 시간 정보를 토대로 과금을 산출한다.
- <52> 전송된 내용은 사용자 단말기(201)가 다수 중 어느 하나의 특정 영상 회신기기(203)를 선택한 후, 선택된 영상 회신기기(203)로부터 동영상, 스냅 영상 및 통화 서비스를 수행토록 하고 있으나, 상기 영상 회신기기(203)가 설치된 장소에 위치한 이용자가 사용자 단말기(201)로 통화요청 또는 화상통화를 요청할 수 있음은 물론이다.
- <53> 이를 위해, 전송된 이용자가 영상 회신기기(203)의 키버튼(315)을 이용하여 통화 발신 기능을 선택하고, 마이크(307) 및 스피커(309)를 통해 사용자 단말기(201)와 통화를 수행할 있다. 물론, 상기 영상 회신기기(203)는 사용자 단말기(201)의 고유번호 즉, 전화번호가 등록되며, 필요에 따라 사용자 단말기의 고유번호 외, 비상 연락을 위한 긴급 번호가 등록된다. 이는 영상 회신기기(203)가 설치된 장소에서 긴급 상황이 발생될 경우, 등록된 단말기로 현재 위치의 긴급상황을 음향, 영상 등으로 제공하기 위한 것이다.
- <54> 도 6은 본 발명에 따른 영상 회신기기(203)가 공공장소에서 설치 사용되는 경우를 설명하기 위한 플로우차트이다. 여기서, 영상 회신기기(203)와 사용자 단말기(201) 간의 영상 통화 기능은 전송된 절차와 동일하기 때문에, 이에 대한 중복 설명은 생략한다. 다만, S601 단계와 같이, 영상 회신기기(203)가 공공기관 또는 사설기관 등에서 구입 설치한 후, 설치된 장소를 공지한다. 설치 장소의 공지는 콘텐츠 운영서버(207)를 통해 이루어지며, 사용자는 사용자 단말기(201)를 이용하여 영상 회신기기(203)의 설치 장소를 인지한다.
- <55> 상기 콘텐츠 운영서버(207)는 다수의 영상 회신기기(203)가 설치된 장소를 텍스트화된 정보 또는 지오그래픽으로 제공함으로써, 사용자는 특정 위치를 선택하고 선택된 장소의 동영상을 수신한다. 필요에 따라, 상기 콘텐츠



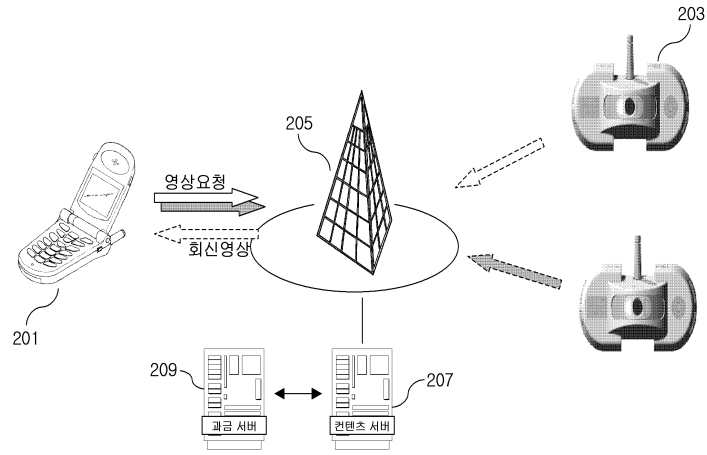


도면

도면1

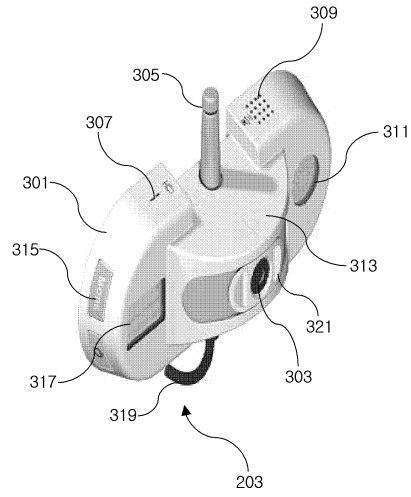


도면2



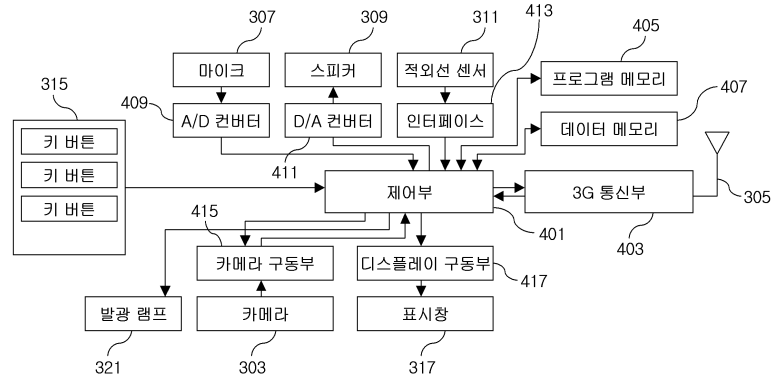
Pfiba@FapYH: pcfbaa@www.faport.com

도면3



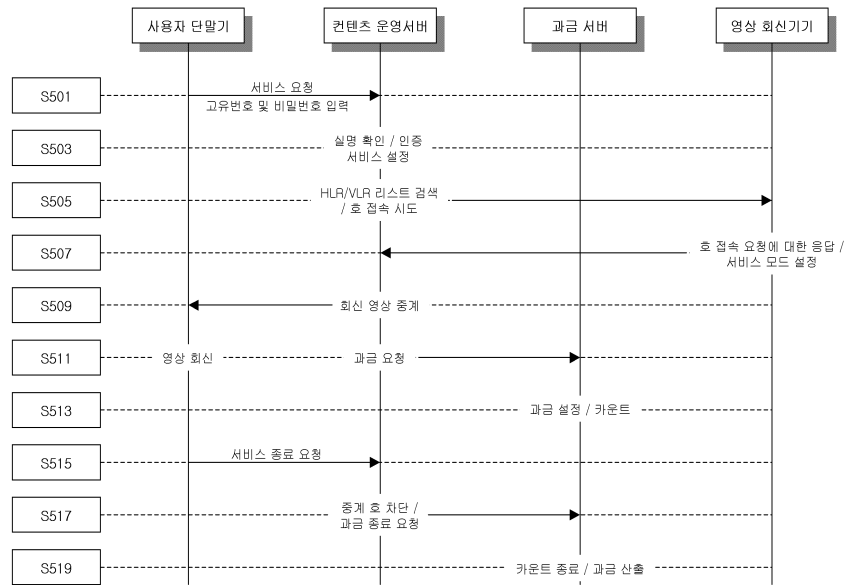
Printed with Fineline - purchase at www.fineprint.com

도면4



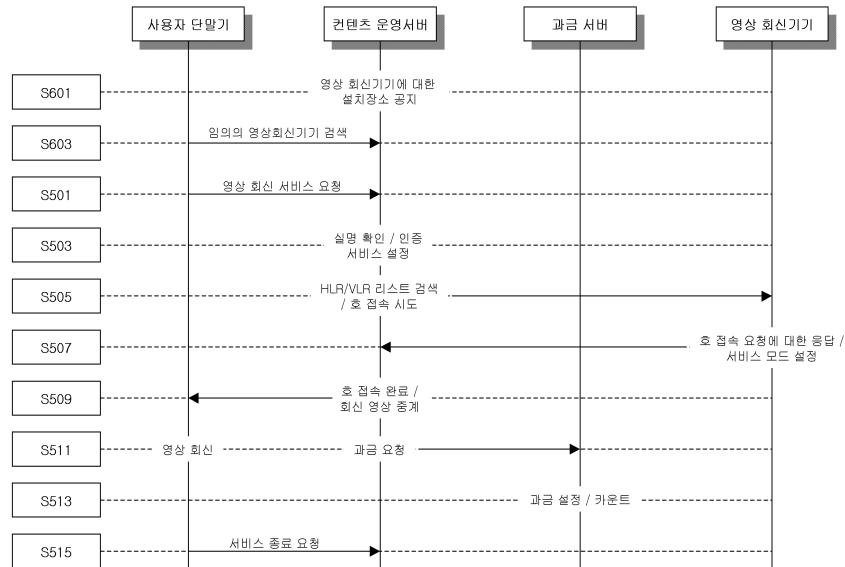
PatentRightStar.com - purchase at www.patent.com

도면5



PatentRightViz.com

도면6



PatentRightFinder - patbase at www.treppco.com