



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년06월08일 10-0725057 2007년05월29일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0104906 2005년11월03일 2006년03월20일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2007-0047968 2007년05월08일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자                    삼성전자주식회사  
   경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자                        최우영  
   인천 계양구 박촌동 범우빌라 23동 301호

   정옥현  
   서울 동대문구 제기동 55-10 이수브라운스톤APT 103동 102호

   오미아  
   서울 마포구 성산동 112-4번지

   박성익  
   경기 화성시 태안읍 기안리 풍성신미주 112동 1104호

(74) 대리인                        권혁록  
   이정순

(56) 선행기술조사문헌 JP2000092086 A KR1020000034282 A KR1020000042799 A	KR100226998 B1 KR1020000035675 A
---	-------------------------------------

심사관 : 이충근

전체 청구항 수 : 총 21 항

(54) 휴대용 무선단말기에서 영상 통화 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 휴대용 무선단말기에서 영상통화를 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 영상통화를 위한 장치는, 영상통화를 위한 프로토콜 신호를 상대방 단말기와 교환하며, 상기 상대방 단말기로부터 수신되는 동영상 및 음성을 디멀티플렉싱하여 표시부와 코덱으로 제공하는 제어부와, 상기 수신되는 동영상을 재생하기 위한 상기 표시부와, 상기 수신되는 음성을 재생하기 위한 상기 코덱과, 상기 상대방 단말기로부터 수신되는 멀티미디어 콘텐츠에 대한 권한속성을 관리하며, 상기 재생중인 동영상 및 음성을 상기 권한속성에 따라 캡처하기 위한 콘텐츠 제어부를 포함한다. 이와 같은 본 발명은 영상통화중 초상권을 보호할 수 있는 이점이 있다.

대표도

도 4

**특허청구의 범위**

**청구항 1.**

휴대용 무선단말기에서 영상통화를 위한 장치에 있어서,

영상통화를 위한 프로토콜 신호를 상대방 단말기와 교환하며, 상기 상대방 단말기로부터 수신되는 동영상 및 음성을 디멀티플렉싱하여 표시부와 코덱으로 제공하는 제어부와,

상기 수신되는 동영상을 재생하기 위한 상기 표시부와,

상기 수신되는 음성을 재생하기 위한 상기 코덱과,

상기 상대방 단말기로부터 수신되는 멀티미디어 콘텐츠에 대한 권한속성을 관리하며, 상기 재생중인 동영상 및 음성을 상기 권한속성에 따라 캡처하기 위한 콘텐츠 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 2.**

제1항에 있어서,

상기 권한속성은 동영상, 정지영상 및 음성 각각에 대한 캡처 허용 여부, 캡처된 멀티미디어 콘텐츠에 대한 재생, 편집 및 전달에 대한 권한을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 3.**

제1항에 있어서,

상기 권한속성은 초기 호 셋업(setup)시 교환되며, 영상통화중 변경 가능한 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 4.**

제1항에 있어서,

상기 콘텐츠 제어부는, 멀티미디어 콘텐츠의 캡처 프로그램을 제어하고, 보안관련 암호화 키들을 관리하며, 권한속성의 관리 및 설정된 권한속성에 따른 콘텐츠 제어를 담당하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 5.**

제1항에 있어서,

상기 영상통화를 위한 프로토콜은 H.245프로토콜인 것을 특징으로 하는 장치.

## 청구항 6.

휴대용 무선단말기에서 영상통화를 위한 방법에 있어서,

영상통화 수행중, 상대방 단말기로부터 멀티미디어 콘텐츠의 캡처를 요구하는 캡처요구 메시지가 수신되는지 검사하는 과정과,

상기 캡처요구 메시지 수신시, 사용자가 설정한 멀티미디어 권한속성을 포함하는 응답메시지를 상기 상대방 단말기로 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 캡처요구 메시지 수신시, 상기 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 변경하기 위한 화면을 디스플레이하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 8.

제6항에 있어서,

상기 상대방 단말기로부터 캡처완료 메시지를 수신하는 과정과,

상기 수신된 캡처완료 메시지에 포함된 캡처 관련 정보를 디스플레이하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 9.

제6항에 있어서,

상기 권한속성은 동영상, 정지영상 및 음성 각각에 대한 캡처 허용 여부, 캡처된 멀티미디어 콘텐츠에 대한 재생, 편집 및 전달에 대한 권한을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 10.

제6항에 있어서,

호셋업시, 현재 설정되어 있는 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 상기 상대방 단말기와 교환하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 11.

제10항에 있어서,

상기 교환되는 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성은 단말기 제조자 혹은 사업자 혹은 서비스 제공자에 의해 설정된 디폴트 정보인 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 12.

제10항에 있어서,

상기 교환되는 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성은 사용자가 설정한 정보인 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 13.

휴대용 무선단말기에서 영상통화를 위한 방법에 있어서,

영상통화 수행중, 사용자가 상대방 멀티미디어 콘텐츠에 대한 캡처를 선택하는지 검사하는 과정과,

상기 캡처 선택시, 캡처요구 메시지를 상기 상대방 단말기로 전송하는 과정과,

상기 상대방 단말기로부터 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 포함하는 응답 메시지를 수신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 14.

제13항에 있어서,

상기 응답메시지에 포함된 권한속성에 따라 현재 재생중인 멀티미디어 콘텐츠를 캡처하는 과정과,

상기 캡처 완료후, 캡처 관련 정보를 포함하는 캡처완료 메시지를 상기 상대방 단말기로 전송하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 15.

제13항에 있어서,

상기 권한속성은 동영상, 정지영상 및 음성 각각에 대한 캡처 허용 여부. 캡처된 멀티미디어 콘텐츠에 대한 재생, 편집 및 전달에 대한 권한을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 16.

휴대 단말기를 이용한 영상 통화 방법에 있어서,

제1단말기와 제2단말기가 영상통화를 수행하는 과정과,

상기 영상통화중, 상기 제2단말기가, 상기 제1단말기로 캡처요구 메시지를 전송하는 과정과,

상기 제1단말기가, 사용자가 설정한 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 포함하는 응답메시지를 상기 제2단말기로 전송하는 과정과,

상기 제2단말기가, 상기 응답메시지에 포함된 권한속성에 따라 상대방의 멀티미디어 콘텐츠를 캡처하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 17.

제16항에 있어서,

상기 캡처 완료후, 상기 제2단말기가, 캡처완료 메시지를 상기 제1단말기로 전송하는 과정과,

상기 제1단말기가, 상기 캡처완료 메시지에 포함된 캡처 관련 정보를 표시부에 디스플레이하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 18.

제16항에 있어서,

상기 권한속성은 동영상, 정지영상 및 음성 각각에 대한 캡처 허용 여부. 캡처된 멀티미디어 콘텐츠에 대한 재생, 편집 및 전달에 대한 권한을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 19.

휴대 단말기를 이용한 영상 통화 방법에 있어서,

제1단말기와 제2단말기가 영상통화를 위한 프로토콜 신호를 교환하여 호셋업하는 과정과,

상기 호셋업후 사용자가 기 설정한 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 교환하는 과정과,

상기 권한속성 교환후 영상통화를 수행하는 과정과,

상기 영상통화중, 상기 제2단말기가, 상기 제1단말기로 캡처요구 메시지를 전송하는 과정과,

상기 제1단말기가, 캡처에 대한 승인여부를 포함하는 응답메시지를 상기 제2단말기로 전송하는 과정과,

상기 응답메시지가 캡처 승인을 포함할 경우, 상기 제2단말기가, 상기 교환된 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성에 따라 상대방의 멀티미디어 콘텐츠를 캡처하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 20.

제19항에 있어서,

상기 캡처 완료후, 상기 제2단말기가, 캡처완료 메시지를 상기 제1단말기로 전송하는 과정과,

상기 제1단말기가, 상기 캡처완료 메시지에 포함된 캡처 관련 정보를 표시부에 디스플레이하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 21.

제19항에 있어서,

상기 권한속성은 동영상, 정지영상 및 음성 각각에 대한 캡처 허용 여부. 캡처된 멀티미디어 콘텐츠에 대한 재생, 편집 및 전달에 대한 권한을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명의 휴대용 무선단말기에서 영상 통화 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 초상권 보호를 위한 영상 통화 장치 및 방법에 관한 것이다.

각종 전자, 통신산업의 발달로 말미암아, 휴대용 무선통신단말기가 널리 보급되고 있으며, 사용자의 욕구에 부응하기 위하여 상기 단말기의 기능은 다양화되어가고 있으며, 반면에 점차 소형 경박화 되어가고 있는 추세이다.

소프트웨어적으로는 단순한 통화기능 이외에, 음악 파일을 다운받아서 청취를 하고, VOD(Video On Demand) 파일을 받아서 동영상을 감상하거나, 소정의 피사체를 촬영하여 앨범 등으로 저장하는 다양한 기능들이 부가되고 있는 실정이다.

이와 함께, 하드웨어적으로 상기 단말기에 부착 또는 부가하여 사용되고 있는 주변기기 역시 발전하고 있다. 예를 들면, 착탈이 가능하거나(attachable) 내장형(built-in)으로 구성되는 디지털 카메라 장치, 공중파 방송을 청취할 수 있는 TV수신수단, 단말기 상에 장착하여 통화가능 하도록 설치되는 이어 마이크폰 장치 등이 대별될 수 있다. 특히, 국내에서 선풍적인 인기를 끌고 있는 카메라폰은 지난 2002년 4월 시장에 처음으로 출시된 후 선풍적인 인기를 모았으며, 현재는 500만 화소 등 고화질의 카메라폰이 등장하고 있다.

현재는 상기 카메라폰을 이용해 정지영상 및 동영상을 촬영할 수 있지만, 상기 카메라폰은 향후 영상통화(Video telephony)를 위해 이용될 전망이다. 이하 영상통화가 가능한 단말기를 '영상통화 단말기'로 칭하기로 한다.

영상 통화를 위해 제안된 영상 전화 시스템으로 IMT-2000 무선 네트워크가 있으며, 상기 IMT-2000 무선 네트워크에는 WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access) 시스템, EVDO(Evolution Data Only)/EVDV(Evolution Data and Voice) 시스템 등 2.5G 및 3G 무선 네트워크들이 포함될 수 있다.

상기 영상 전화 시스템에서 영상 통화시 양쪽 단말들은 패킷교환(packet switched) 또는 회선교환(circuit switched)과 같은 네트워크를 통해 동영상 스트림을 상호 교환하며, 이의 제어를 위하여 공통적으로 H.245 프로토콜이 사용된다. 여기서, 상기 H.245 프로토콜은 단말간 성능 및 채널을 중재하기 위한 제어메시지들을 정의하고 있는데, 이러한 제어메시지들을 통해 능력교환(Capability Exchange), 논리채널(Logical Channel)의 개방 및 폐쇄, 모드 선호 요청(Mode Request), 흐름 제어(Flow Control) 및 일반 명령(command) 등을 수행한다.

또한, 상기 H.245 프로토콜은 단말간의 호환성에 대한 협상(negotiation) 및 QoS(Quality of Service) 제어를 담당한다. 이러한 QoS 제어 종류에는 프레임/비트를 조절 및 영상 크리 조절, 빠른 갱신(Fast Update)요청 등과 같은 기능을 가지고 있다.

이와 같은 영상 전화 시스템은 사용자가 상대방과 전화 통화시, 송신측 단말에 의해 송신자 동영상이 압축되어 전송되고, 수신측 단말에서는 상기 압축된 상대방 동영상을 원래의 동영상으로 복원하여 표시부에 디스플레이한다. 물론, 수신자의 동영상도 압축되어 송신측 단말기로 전송되고, 상기 송신측 단말기에서는 상기 압축된 수신자의 동영상을 원래의 동영상으로 복원하여 표시부에 디스플레이한다.

현재까지 제안된 영상 전화 시스템은 상대방을 직접 보면서 통화하는 기능을 일반적으로 제공하고 있지만, 이러한 기능 이외에 통화중인 아닌 상태에서 사용자 자신이 동영상을 녹화하여 필요시 재생하여 볼수 있는 캠코더 기능과 사용자에 의해 녹화되어 저장된 동영상 파일을 MMS(Multimedia Message Service)를 통해 상대방에게 전송하는 기능 등과 같이 일반 사용자들의 편의를 제공할 수 있는 다양한 서비스가 개발되고 있다.

특히, 사용자 측면에서 영상 통화중 상대방의 모습을 실시간으로 저장시키고 싶은 욕구가 증대되고 있으며, 실제로 영상 통화중 상대방의 얼굴을 실시간으로 저장시킬 수 있는 기능이 제안되고 있다.

이와 같이, 영상 통화중 송신자 영상에 대한 저장기능이 제공될 경우, 송신자의 허락없이 수신자 마음대로 송신자 영상을 저장하고 재사용하거나 유통할 수 있다. 현재까지는 저장된 영상(또는 멀티미디어) 콘텐츠의 사용에 아무런 제약이 없으므로 수신자는 영상 콘텐츠를 무제한적으로 언제든지 사용할 수 있다. 예를 들어, 저장된 영상 콘텐츠를 자신의 컴퓨터나 기타 장치로 이동할 수 있으며, 복사 및 편집이 가능하다.

그러나, 송신자의 영상 콘텐츠의 초상권 및 그 사용에 대한 권리는 마땅히 콘텐츠 제공자인 송신자에게 있으며, 엄밀히 수신자는 상기 송신자의 영상 콘텐츠를 사용하기 위해서 상기 송신자의 허가를 받아야 한다. 다시말해, 송신자의 영상 콘텐츠를 저장하기를 원하면, 수신자는 필요한 권한을 획득해야 한다.

이와 유사한 개념이 DRM(Digital Right Management)이지만, 현재의 DRM은 사용자가 이동통신 사업자 등에게 멀티미디어 사용에 대한 비용을 지불하고 적절한 권한 내에서 해당 멀티미디어 콘텐츠를 사용할수 있도록 하는 개념을 추구하고 있다. 따라서, 현재의 DRM 개념을 영상통화 서비스에 적용시키기에는 많은 부분이 부족하다. 이상 살펴본 바와 같이, 영상 통화시 영상 콘텐츠를 보호할 수 있는 새로운 방안이 필요한 실정이다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 휴대용 무선단말기에서 영상 통화시 초상권을 보호하기 위한 장치 및 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 휴대용 무선단말기에서 영상 통화시 상대방의 멀티미디어 콘텐츠에 대한 캡처(capture), 저장 및 사용 권한을 제한하기 위한 장치 및 방법을 제공함에 있다.

상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 일 견지에 따르면, 휴대용 무선단말기에서 영상통화를 위한 장치에 있어서, 영상통화를 위한 프로토콜 신호를 상대방 단말기와 교환하며, 상기 상대방 단말기로부터 수신되는 동영상 및 음성을 디멀티플렉싱하여 표시부와 코덱으로 제공하는 제어부와, 상기 수신되는 동영상을 재생하기 위한 상기 표시부와, 상기 수신되는 음성을 재생하기 위한 상기 코덱과, 상기 상대방 단말기로부터 수신되는 멀티미디어 콘텐츠에 대한 권한속성을 관리하며, 상기 재생중인 동영상 및 음성을 상기 권한속성에 따라 캡처하기 위한 콘텐츠 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 견지에 따르면, 휴대용 무선단말기에서 영상통화를 위한 방법에 있어서, 영상통화 수행중, 상대방 단말기로부터 멀티미디어 콘텐츠의 캡처를 요구하는 캡처요구 메시지가 수신되는지 검사하는 과정과, 상기 캡처요구 메시지 수신시, 사용자가 설정한 멀티미디어 권한속성을 포함하는 응답메시지를 상기 상대방 단말기로 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 또 다른 견지에 따르면, 휴대용 무선단말기에서 영상통화를 위한 방법에 있어서, 영상통화 수행중, 사용자가 상대방 멀티미디어 콘텐츠에 대한 캡처를 선택하는지 검사하는 과정과, 상기 캡처 선택시, 캡처요구 메시지를 상기 상대방 단말기로 전송하는 과정과, 상기 상대방 단말기로부터 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 포함하는 응답 메시지를 수신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 또 다른 견지에 따르면, 휴대 단말기를 이용한 영상 통화 방법에 있어서, 제1단말기와 제2단말기가 영상통화를 수행하는 과정과, 상기 영상통화중, 상기 제2단말기가, 상기 제1단말기로 캡처요구 메시지를 전송하는 과정과, 상기 제1단말기가, 사용자가 설정한 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 포함하는 응답메시지를 상기 제2단말기로 전송하는 과정과, 상기 제2단말기가, 상기 응답메시지에 포함된 권한속성에 따라 상대방의 멀티미디어 콘텐츠를 캡처하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 또 다른 견지에 따르면, 휴대 단말기를 이용한 영상 통화 방법에 있어서, 제1단말기와 제2단말기가 영상통화를 위한 프로토콜 신호를 교환하여 호셋업하는 과정과, 상기 호셋업후 사용자가 기 설정한 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 교환하는 과정과, 상기 권한속성 교환후 영상통화를 수행하는 과정과, 상기 영상통화중, 상기 제2단말기가, 상기 제1단말기로 캡처요구 메시지를 전송하는 과정과, 상기 제1단말기가, 캡처에 대한 승인여부를 포함하는 응답메시지를 상기 제2단말기로 전송하는 과정과, 상기 응답메시지가 캡처 승인을 포함할 경우, 상기 제2단말기가, 상기 교환된 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성에 따라 상대방의 멀티미디어 콘텐츠를 캡처하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 구성

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

이하 본 발명은 휴대용 무선통신단말기에서 영상 통화시 상대방의 멀티미디어 콘텐츠에 대한 캡처, 저장 및 사용 권한을 제한하기 위한 방안에 대해 살펴보기로 한다.

이하 설명에서 멀티미디어 콘텐츠에 대한 "권한속성(RO : Right Object)"는 초상권 및 콘텐츠 보호를 위한 규정으로 정의하기로 한다. 상기 권한속성은 크게 두 부분으로 나뉠 수 있다.

1), 영상통화 단말기에서 상대방의 동영상에 대한 캡처 혹은 정지영상으로 촬영 혹은 음성에 대한 녹음 등에 대한 허용여부를 나타낸다. 여기서, 상대방의 단말기에 재생되는 자신의 동영상과 음성 정보에 대하여 전체적인 허용여부 그리고 정지영상, 동영상, 음성정보에 대하여 부분적으로 혹은 조합하여 허용하는 방법을 포함한다.

2), 영상통화 단말기에서 상대방이 자신의 동영상 정보를 캡처하여 저장한후, 편집, 전달, 재생 등의 저장 이후의 보호 권한 설정을 나타낸다.

한편, 이러한 권한속성에 대한 정보들은 1항과 2항 모두 한번에 상대방으로 전달될수 있고, 필요에 따라 부분적으로 1항과 2항으로 나뉘어 전달될수 있다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 휴대용 무선통신단말기의 구성을 도시하고 있다. 이하 설명에서 상기 휴대용 무선통신단말기는 영상통화가 가능한 단말기로, 복합무선단말기(PDA : Personal Data Assistant), IMT2000(international mobile communication-2000) 단말기, 4세대 광대역시스템(Broadband system) 단말기 등을 모두 포함하는 의미이며, 이하 설명은 상기 예들의 일반적인 구성을 가지고 설명할 것이다.

도 1을 참조하면, 제어부(100)는 상기 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 본 발명에 따라 상기 제어부(100)는 영상통화를 위한 H.324 프로토콜을 구동한다. 즉, 상기 제어부(100)는 통화연결 및 해지를 담당하며, 송수신되는 영상과 음성에 대한 멀티플렉싱(multiplexing) 및 디멀티플렉싱(De-Multiplexing)을 담당한다.

특히, 상기 제어부(100)에서 구동되는 H.324M 프로토콜 스택의 H.245 프로토콜 계층은 단말간 성능 및 채널을 증대하기 위해 제어메시지를 송수신한다. 본 발명에서 제안하는 영상 콘텐츠의 저장요청 및 송신측의 보안키 전송 등의 제어 명령(control command)을 상기 H.245 프로토콜 계층에서 담당하게 된다. 이하의 설명에 있어서 통상적인 제어부(100)의 처리 및 제어에 관한 설명은 생략하기로 한다.

프로그램 메모리(102)는 상기 단말기의 전반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램을 저장하고 있다. 상기 프로그램 메모리는 플래시 메모리(flash memory)를 사용할 수 있다. 상기 데이터 메모리(104)는 상기 단말기 동작 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 기능을 수행한다. 상기 데이터 메모리는 램(Random Access Memory)을 사용할 수 있다. 상기 불휘발성 메모리(106)는 시스템 파라미터(system parameter) 및 기타 저장용 데이터(전화번호, SMS 메시지, 영상 데이터 등)를 저장한다. 상기 불휘발성 메모리는 EEPROM을 사용할 수 있다. 상기한 메모리들은 저장되는 콘텐츠들(동영상, 사진, MMS메시지, SMS메시지, E-mail)의 각각에 대응하여 콘텐츠 종류, 제목, 크기, 내용, 생성일자, 코덱정보, 콘텐츠 권한속성 등을 관리한다.

키패드(key pad)(108)는 0 ~ 9의 숫자키들과, 메뉴키(menu), 취소키(지움), 확인키, 통화키(TALK), 종료키(END), 인터넷 접속키, 네비게이션 키들(상/하/좌/우) 등 다수의 기능키들을 구비하며, 사용자가 누르는 키에 대응하는 키입력 데이터를 상기 제어부(200)로 제공한다. 표시부(110)는 상기 단말기의 동작 중에 발생하는 상태 정보(또는 인디케이터), 숫자와 문자들, 동영상(moving picture) 및 정지 영상(still picture) 등을 디스플레이한다. 상기 표시부(110)는 칼라 액정 디스플레이 장치(LCD : Liquid Crystal Display)를 사용할 수 있다.

상기 제어부(100)에 연결된 오디오 코덱(CODEC : Coder-Decoder)(112)과, 상기 코덱(112)에 접속된 스피커(116) 및 마이크(114)는 음성 통화에 사용되는 음성 입출력 블록이다. 상기 코덱(112)은 상기 제어부(100)에서 제공되는 PCM 데이터를 가청 아날로그 음성신호로 변환하여 상기 스피커(116)를 통해 송출하고, 상기 마이크(114)를 통해 수신되는 음성신호를 PCM데이터로 변환하여 상기 제어부(100)로 제공한다.



RF부(Radio Frequency module)(120)는 안테나(118)를 통해 수신되는 라디오 주파수(RF) 신호를 주파수 하강시켜 모뎀(122)으로 제공하고, 상기 모뎀(122)으로부터의 기저대역신호를 주파수 상승시켜 상기 안테나(118)를 통해 송신한다. 상기 모뎀(122)은 상기 RF부(120)와 상기 제어부(100) 사이에 송수신되는 기저대역 신호를 처리한다. 예를들어, CDMA통신방식을 사용할 때, 송신인 경우 송신할 데이터를 채널코딩(channel coding) 및 확산(spreading)하는 기능을 수행하고, 수신인 경우 수신신호를 역확산(despreading) 및 채널복호(channel decoding)하는 기능을 수행한다.

카메라 모듈(124)은 피사체를 촬영하기 위한 센서 및 상기 센서로부터의 아날로그 전기적 신호를 디지털 데이터로 변환하고 영상 처리하기 위한 영상처리부 등을 구비할수 있다. 상기 센서는 CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)센서나 CCD(Charge Coupled Device) 센서를 사용할수 있다. 상기 카메라 모듈(124)은 렌즈(130)를 통해 피사체를 촬영하고, 상기 촬영을 통해 획득된 영상데이터(예 : YUV 데이터)를 소정 규격에 따른 표시데이터(예 : RGB 데이터)로 변환하여 표시부(110)로 출력한다. 만일, 영상통화 수행중이면, 상기 카메라 모듈(124)은 상기 촬영된 영상데이터를 표시부(110)로 출력함과 동시에 상대방에게 전송하기 위해 상기 제어부(100)로 출력한다.

컨텐츠 제어부(126)는 멀티미디어 컨텐츠의 캡처 프로그램을 제어하고, 보안관련 암호화 키들을 관리하며, 권한속성의 관리 및 설정된 권한속성에 따른 컨텐츠 제어 등을 담당한다.

여기서, 본 발명에 따른 구체적인 동작을 살펴보면 다음과 같다. 이하, 영상통화를 수행하는 단말기들을 제1단말기와 제2단말기로 칭하기로 한다. 또한, 제2단말기가 제1단말기에 대한 캡처를 요청하고, 제1단말기가 제2단말기에 대한 권한속성을 전달하는 경우를 가정하여 살펴보기로 한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 제1단말기의 영상통화 수행 절차를 도시하고 있다.

도 2를 참조하면, 먼저 영상통화 버튼이 입력되면, 상기 제어부(100)는 201단계에서 영상통화에 필요한 각종 제어정보(예 : 코덱 성능 등)를 제2단말기와 교환한다. 이후, 상기 제어부(100)는 203단계에서 기본적으로 설정되어 있는 멀티미디어 컨텐츠 권한속성(디폴트 RO(Right object))을 확인하고, 상기 디폴트 권한속성을 상기 제2단말기와 교환한다. 여기서, 디폴트 권한속성은 단말기 제조사 혹은 영상통화 서비스 공급자(service provider) 혹은 이동통신 사업자(operator)가 미리 설정한 내용일수 있다.

상기 디폴트 권한속성을 교환한후, 상기 제어부(100)는 205단계에서 사용자의 의해 컨텐츠 권한속성이 변경되는지를 검사한다. 만일, 상기 컨텐츠 권한속성이 변경되면, 상기 제어부(100)는 207단계로 진행하여 컨텐츠 권한속성을 변경하고, 상기 변경된 컨텐츠 권한속성을 상기 제2단말기로 전송한후 209단계로 진행한다.

만일, 상기 컨텐츠 권한속성이 변경되지 않으면, 상기 제어부(100)는 상기 209단계에서 영상통화에 암호화를 사용하는지를 검사한다. 여기서, 암호화 사용여부는 단말기 제조사 미리 설정될 수도 있고, 사용자에게 의해 설정될 수도 있다. 만일, 상기 암호화를 사용하지 않으면, 상기 제어부(100)는 바로 217단계로 진행한다. 만일 상기 암호화를 사용하면, 상기 제어부(100)는 211단계로 진행하여 암호화를 위한 키(key)를 생성한다. 여기서, 상기 암호화 키는 상기 제어부(100)의 제어하에 상기 컨텐츠 제어부(126)에서 생성할 수 있다. 상기 암호화 키를 생성한후, 상기 제어부(100)는 213단계에서 암호화 관련 정보(예 : 암호화 키 등)를 상기 상대방 단말기와 교환한다.

이와 같이, 영상통화를 위한 기본적인 설정을 완료한후, 상기 제어부(100)는 상기 215단계에서 동영상 및 음성을 교환하여 도 5의 (a)와 (b)와 같이 실제 영상통화를 수행한다. 여기서, (a)는 상기 제1단말기에 디스플레이되는 화면을 나타내고, (b)는 제2단말기에 디스플레이되는 화면을 나타낸다.

상기 영상통화 수행중, 상기 제어부(100)는 217단계에서 상기 상대방 단말기로부터 멀티미디어 컨텐츠의 캡처를 요구하는 캡처 요구(Capture\_REQ)메시지가 수신되는지 검사한다. 상기 캡처 요구 메시지가 수신되지 않으면, 상기 제어부(100)는 상기 215단계로 되돌아가 계속해서 영상통화를 수행한다. 상기 캡처 요구 메시지가 수신되면, 상기 제어부(100)는 219단계로 진행하여 사용자가 상기 캡처 요구를 허락하는지를 판단한다. 이때, 도 5의 (e)와 같이 상기 제어부(100)는 상대방의 캡처요구를 알리는 메시지를 디스플레이하고, 사용자는 '승인' 혹은 '거부' 버튼을 입력하여 캡처요구를 허락 혹은 거절한다.

만일, 사용자가 캡처요구를 거절하면, 상기 제어부(100)는 상기 215단계로 되돌아가 계속해서 영상통화를 수행한다. 만일, 사용자가 캡처요구를 허락하면, 상기 제어부(100)는 221단계로 진행하여 도 5의 (f)와 같이 권한속성 설정 요구 화면을 표시창에 디스플레이한다. 이때, 현재 설정되어 있는 권한속성(재생횟수, 사용기간, 저장시간, 복사여부, 편집여부, 전달여부 등)이 디스플레이되며, 사용자는 현재 설정되어 있는 권한속성을 변경할 수 있다.

그리고 상기 제어부(100)는 223단계로 진행하여 사용자에게 의해 권한속성이 변경되는지 검사한다. 만일 상기 권한속성이 변경되지 않으면, 상기 제어부(100)는 227단계로 바로 진행한다. 만일, 상기 권한속성이 변경되면, 상기 제어부(100)는 225단계로 진행하여 새로운 권한속성을 설정하고, 상기 새로운 권한 속성을 상기 제2단말기로 전송한후 상기 227단계로 진행한다.

한편, 상기 제어부(100)는 상기 227단계에서 상기 캡처되는 영상에 대하여 암호화를 사용하는지를 판단한다. 상기 암호화를 사용하지 않으면, 상기 제어부(100)는 233단계로 바로 진행한다. 상기 암호화를 사용하는 경우, 상기 제어부(100)는 229단계에서 암호화를 위한 키(key)를 생성한다. 여기서, 상기 암호화 키는 상기 제어부(100)의 제어하에 상기 콘텐츠 제어부(126)에서 생성할 수 있다. 상기 암호화 키를 생성한 후, 상기 제어부(100)는 235단계에서 암호화 관련 정보(예 : 암호화 키 등)를 상기 제2단말기와 교환한 후 상기 233단계로 진행한다.

한편, 상기 제어부(100)는 상기 233단계에서 동영상 및 음성(Video and Audio)을 교환하여 도 5의 (h)와 (i)와 같이 실제 영상통화를 수행한다. 이때, 암호화를 수행하는 경우, 상기 제어부(100)는 전송할 동영상 및 음성을 상기 암호화 키를 이용하여 암호화하여 전송한다.

상기 영상통화 수행중, 상기 제어부(100)는 235단계에서 상기 제2단말기로부터 캡처 종료 메시지를 수신하고, 237단계에서 도 5의 (j)와 같이 캡처 관련 정보를 디스플레이한후 상기 215단계로 되돌아간다.

상기 도 2의 절차에 대응하는 제2단말기의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제2단말기의 영상통화 수행 절차를 도시하고 있다.

도 3을 참조하면, 먼저 영상통화가 시작되면, 상기 제2단말기의 제어부(100)는 301단계에서 영상통화에 필요한 각종 제어정보(예 : 코덱 성능 등)를 상기 제1단말기와 교환한다. 이후, 상기 제어부(100)는 303단계에서 기본적으로 설정되어 있는 멀티미디어 콘텐츠 권한속성(디폴트 RO(Right object))을 확인하고, 상기 디폴트 권한속성을 상기 제2단말기와 교환한다. 여기서, 디폴트 권한속성은 단말기 제조자 혹은 영상통화 서비스 공급자(service provider) 혹은 이동통신 사업자(operator)가 미리 설정한 내용일수 있다.

상기 디폴트 권한속성을 교환한 후, 상기 제어부(100)는 305단계에서 상기 제1단말기로부터 권한속성 변경 요청메시지가 수신되는지 검사한다. 상기 권한속성 변경요청 메시지가 수신되지 않으면, 상기 제어부(100)는 309단계로 바로 진행한다. 상기 권한속성 변경요청 메시지가 수신되면, 상기 제어부(100)는 307단계로 진행하여 새로운 권한속성을 저장하고, 확인 메시지를 상기 제1단말기로 전송한후 상기 309단계로 진행한다.

한편, 상기 제어부(100)는 상기 309단계에서 제1단말기가 암호화를 사용하는지를 검사한다. 상기 암호화를 사용하지 않으면, 상기 제어부(100)는 313단계로 바로 진행한다. 상기 암호화를 사용하면, 상기 제어부(100)는 311단계로 진행하여 상기 제1단말기로부터 암호화 관련 정보(예 : 암호화 키)를 수신한후 상기 313단계로 진행한다.

이와 같이, 영상통화를 위한 기본적인 설정을 완료한 후, 상기 제어부(100)는 상기 313단계에서 동영상 및 음성(Video and Voice)을 교환하여 도 5의 (a)와 (b)와 같이 실제 영상통화를 수행한다. 이때, 상기 제1단말기가 암호화를 사용하면, 상기 제어부(100)는 수신되는 동영상 정보를 미리 알고 있는 암호화 키를 이용해서 복원하게 된다. 여기서, (a)는 상기 제1단말기에 디스플레이되는 화면을 나타내고, (b)는 제2단말기에 디스플레이되는 화면을 나타낸다.

상기 영상통화 수행중, 상기 제어부(100)는 315단계에서 도 5의 (c)와 같이 사용자에게 의해 콘텐츠 캡처(또는 저장)가 선택되는지 검사한다. 상기 콘텐츠 캡처가 선택되지 않으면, 상기 제어부(100)는 상기 313단계로 되돌아가 계속해서 영상통화를 수행한다. 상기 콘텐츠 캡처가 선택되면, 상기 제어부(100)는 317단계로 진행하여 캡처 요청 메시지를 상기 제1단말기로 전송하고, 도 5의 (d)와 같이 대기 화면을 표시창에 디스플레이한다.

이후, 상기 제어부(100)는 319단계에서 상기 제1단말기로부터 캡처 요청 메시지에 대한 응답메시지가 수신되는지 검사한다. 상기 응답메시지가 수신되지 않으면, 상기 제어부(100)는 상기 313단계로 되돌아가 계속해서 영상통화를 수행한다. 한편, 상기 응답메시지가 수신되면, 상기 제어부(100)는 321단계에서 상기 응답메시지를 분석하여 도 5의 (g)와 같이 디스플레이하고, 상기 제1단말기의 권한속성이 변경되었는지를 검사한다.

만일, 상기 제1단말기의 콘텐츠 권한속성이 변경되지 않았으면, 상기 제어부(100)는 325단계로 바로 진행한다. 만일, 상기 제1단말기의 권한속성이 변경되었으면, 상기 제어부(100)는 323단계로 진행하여 새로운 권한속성을 설정하고, 확인메시지를 상기 제1단말기로 전송한후 상기 325단계로 진행한다.

한편, 상기 제어부(100)는 상기 325단계에서 상기 제1단말기가 캡처되는 영상에 대해 암호화를 사용하는지를 검사한다. 상기 암호화를 사용하지 않으면, 상기 제어부(100)는 329단계로 바로 진행한다. 반면, 상기 암호화를 사용하면, 상기 제어부(100)는 327단계로 진행하여 상기 제1단말기로부터 암호화 관련 정보(예 : 암호화 키)를 수신한후 상기 329단계로 진행한다.

그리고, 상기 제어부(100)는 상기 329단계에서 동영상 및 음성을 교환하여 도 5의 (h)와 (i)와 같이 다시 영상통화를 수행한다. 이때, 암호화를 수행하는 경우, 상기 제어부(100)는 수신되는 동영상을 앞서 수신한 암호화 키를 이용하여 복원한다.

이와 같이, 영상통화가 다시 개시되면, 상기 제어부(100)는 331단계로 진행하여 상기 제1단말기로부터 전달받은 콘텐츠 권한속성에 따라 멀티미디어 캡처를 수행한다. 그리고, 상기 제어부(100)는 333단계에서 상기 멀티미디어 캡처가 완료되는지를 검사한다. 상기 멀티미디어 캡처가 완료되지 않으면 상기 제어부(100)는 상기 331단계로 되돌아가 계속해서 멀티미디어 캡처를 수행한다. 상기 도 5의 (k)와 같이 멀티미디어 캡처가 완료되면, 상기 제어부(100)는 335단계로 진행하여 캡처 관련 정보를 포함하는 캡처종료메시지를 상기 제1단말기로 전송한후 상기 313단계로 되돌아가 이하 단계를 재수행한다. 한편, 상기 캡처된 멀티미디어는 상기 제1단말기에서 설정한 권한속성을 기반으로 관리된다.

본 발명의 보다 나은 이해를 돕기 위한 상기 제1단말기와 제2단말기 사이의 신호 교환 절차를 설명하기로 한다.

도 4를 참조하면, 영상통화 시도시, 400단계에서 상기 제1단말기와 제2단말기는 영상통화를 위한 프로토콜 신호들을 교환한다. 여기서, 상기 프로토콜은 H.245프로토콜로 가정하기로 한다. 이와 같이, 호셋업을 위한 프로토콜 신호를 교환한후, 402단계에서 상기 제1단말기와 상기 제2단말기는 단말기 제조자(또는 사업자 또는 서비스 제공자)가 설정한 디폴트 멀티미디어 콘텐츠 권한속성을 교환한다. 이때, 상기 제1단말기와 제2단말기는 상대방의 디폴트 멀티미디어 콘텐츠 권한속성을 확인하게 된다. 여기서, 상대방의 디폴트 권한속성을 표시부에 디스플레이할수 있다.

상기 디폴트 권한속성을 교환한후, 상기 제1단말기에서 사용자가 멀티미디어 콘텐츠 권한속성을 변경하면, 404단계에서 상기 제1단말기는 사용자에게 의해 변경된 새로운 멀티미디어 콘텐츠 권한속성을 상기 제2단말기로 전송한다. 그러면, 406단계에서 상기 제2단말기는 상기 새로운 멀티미디어 콘텐츠 권한속성 확인메시지를 상기 제1단말기로 전송한다.

만일, 제1단말기에서 암호화를 사용한다면, 406단계에서 상기 제1단말기는 암호화 관련 정보(예: 암호화 키 등)를 생성하고, 상기 암호화 관련 정보를 상기 제2단말기로 전송한다. 이와 같이, 암호화 관련 정보를 교환한후, 410단계에서 상기 제1단말기와 상기 제2단말기는 암호화된 동영상 및 음성 정보를 교환하여 영상통화를 시작한다.

상기 영상통화 수행중 상기 제2단말기의 사용자가 상대방의 멀티미디어 콘텐츠를 캡처하기를 원하면, 412단계에서 상기 제2단말기는 멀티미디어 콘텐츠의 캡처요구(Capture\_REQ)메시지를 상기 제1단말기로 전송한다. 이때, 상기 제1단말기에는 멀티미디어 콘텐츠의 권한속성을 변경할 수 있는 화면이 디스플레이되고, 사용자는 상기 권한속성을 변경할 수 있다. 상기 권한속성이 변경되면, 414단계에서 상기 제1단말기는 상기 변경된 권한속성을 포함하는 캡처응답(Capture\_RSP)메시지를 상기 제2단말기로 전송한다.

이후 상기 제1단말기에서 암호화를 사용한다면, 416단계에서 상기 제1단말기는 암호화 관련 정보를 생성하고, 상기 암호화 관련 정보를 상기 제2단말기로 전송한다. 이와 같이, 암호화 관련 정보를 교환한후, 418단계에서 암호화된 동영상 및 음성 정보를 교환하여 영상통화를 재개한다. 이때, 상기 제2단말기는 상기 변경된 권한속성으로 현재 재생중인 멀티미디어 콘텐츠를 캡처하여 저장한다.

이후, 상기 멀티미디어 콘텐츠의 캡처가 종료되면, 420단계에서 상기 제2단말기는 멀티미디어 콘텐츠의 캡처완료 메시지를 상기 제1단말기로 전송한다. 한편, 상기 캡처완료 메시지를 수신한 상기 제1단말기는 상기 캡처된 멀티미디어 콘텐츠에 대한 권한속성을 디스플레이하게 된다.

상술한 실시예는 영상통화 시도시 초기에 제조자(또는 사업자 또는 서비스 제공자)가 설정한 디폴트 권한속성을 교환하는 것으로 설명하고 있지만, 다른 실시예로 사용자가 미리 원하는 미디어 콘텐츠 권한속성을 설정해두고, 영상통화 시도시 초기에 사용자가 미리 설정해둔 권한속성을 교환할 수 있다. 이 경우, 콘텐츠의 캡처를 시도하는 단말기는 호셋업시 교환한 권한속성에 따라 멀티미디어 콘텐츠를 캡처할 수 있다.

한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명은 영상통화중인 단말기들이 멀티미디어 콘텐츠에 대한 권한속성을 교환함으로써, 영상통화중 초상권을 보호할 수 있는 이점이 있다. 또한, 저장 이후의 멀티미디어 콘텐츠에 대한 재생시간, 저장시간, 복사, 편집, 배포 등의 권한을 교환함으로써, 보다 확장된 보안성을 갖는 영상통화 서비스를 사용자들에게 제공할 수 있는 이점이 있다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 휴대용 무선통신단말기의 구성을 도시하는 도면.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 제1단말기의 영상통화 수행 절차를 도시하는 도면.

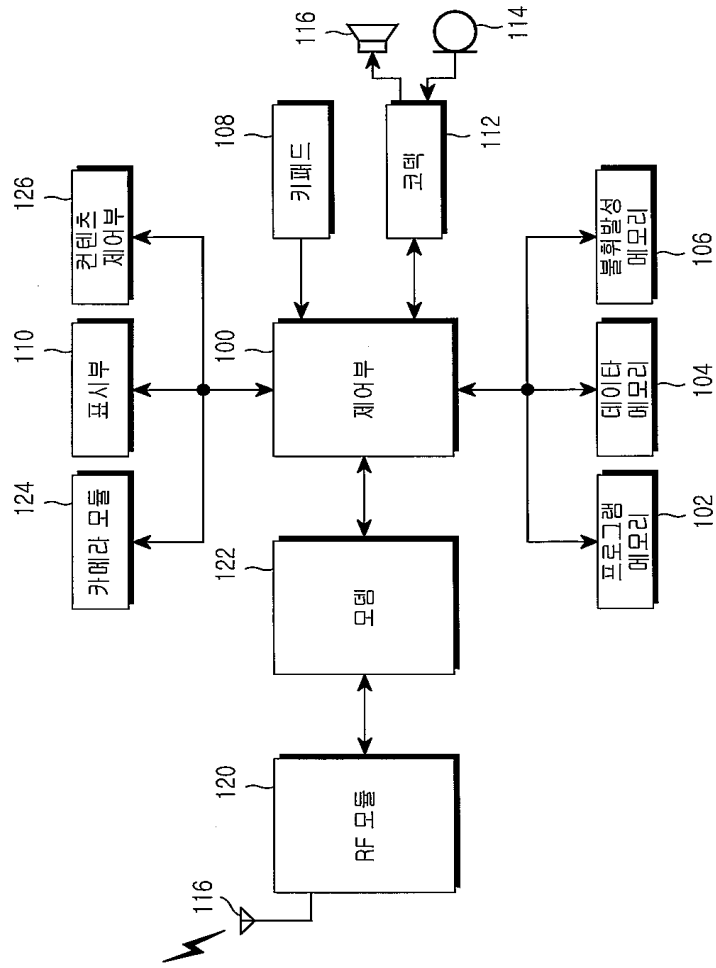
도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제2단말기의 영상통화 수행 절차를 도시하는 도면.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제1단말기와 제2단말기 사이의 신호교환 절차를 도시하는 도면.

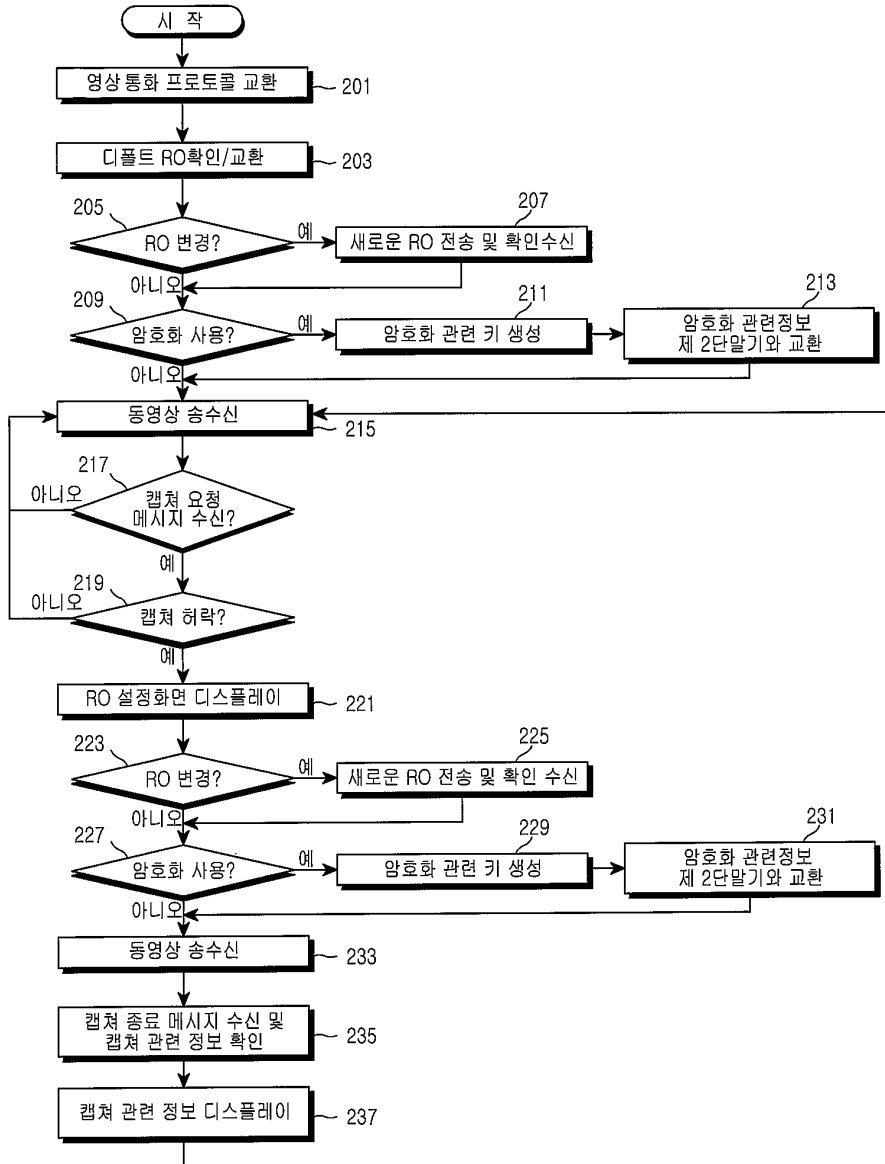
도 5는 본 발명의 실시예에 따른 영상통화 수행중 디스플레이되는 화면들을 보여주는 도면.

### 도면

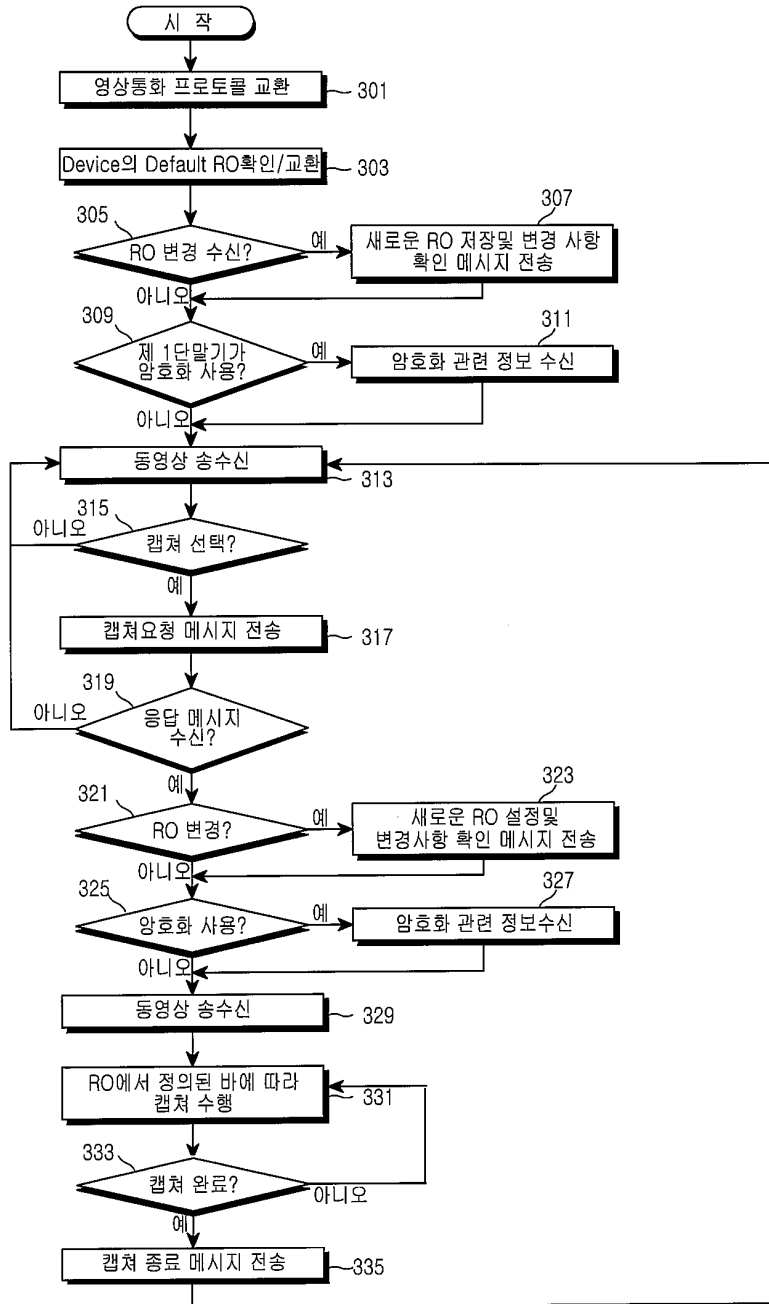
도면1



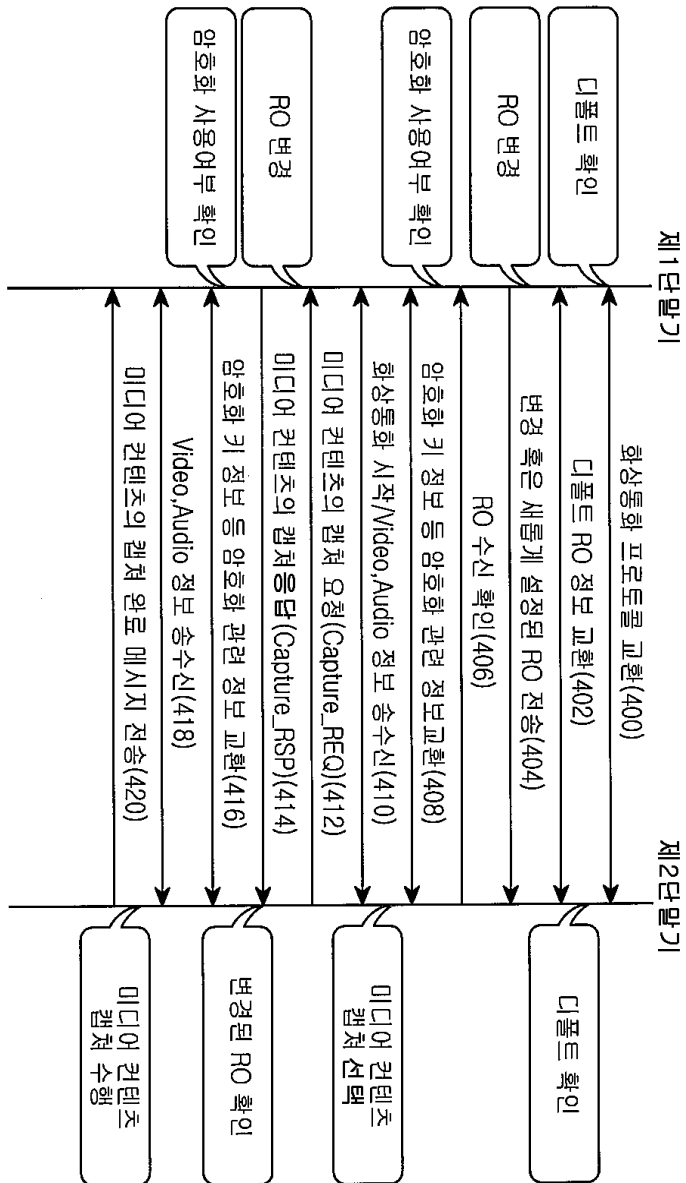
도면2



도면3

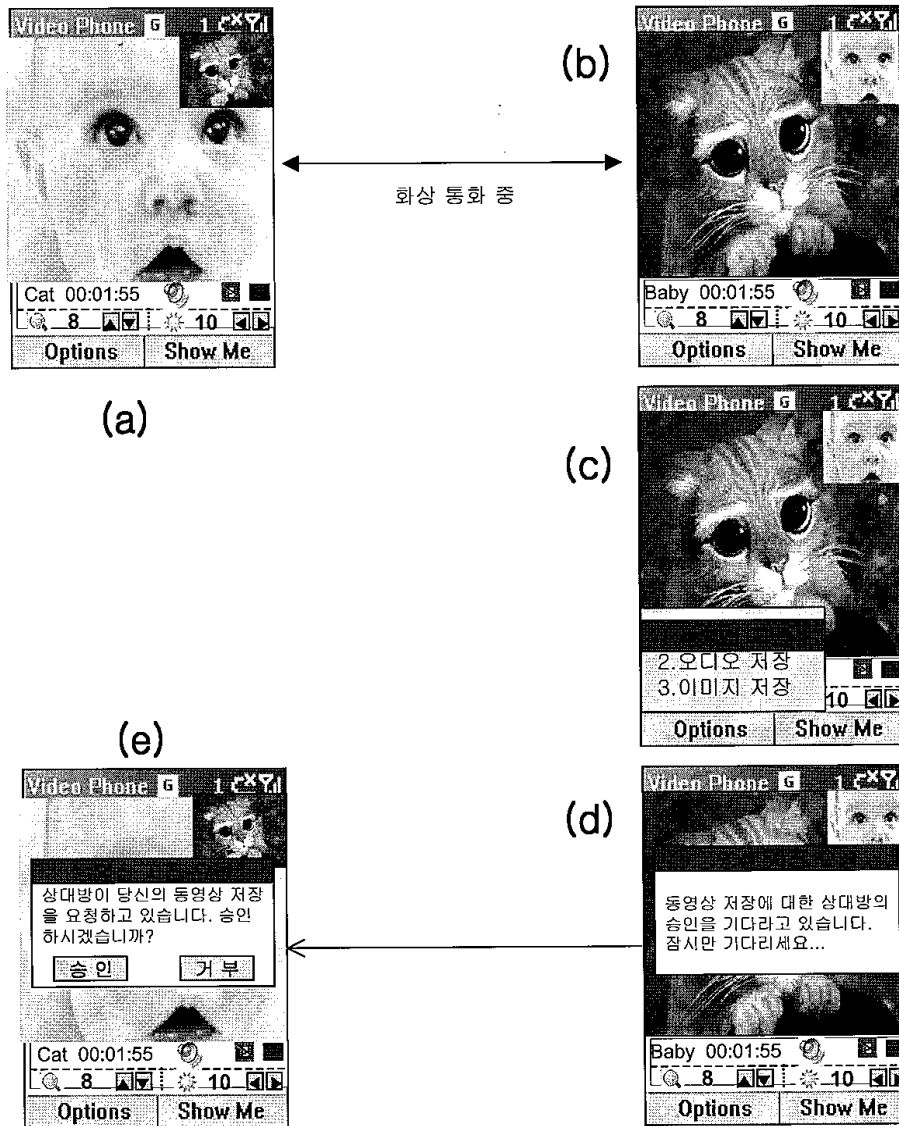


도면4





도면5a



도면5b

