



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년09월03일
(11) 등록번호 10-0856253
(24) 등록일자 2008년08월27일

(51) Int. Cl.

H04M 11/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0113760

(22) 출원일자 2006년11월17일

심사청구일자 2006년11월17일

(65) 공개번호 10-2008-0044648

(43) 공개일자 2008년05월21일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050028151 A

KR1020060064439 A

KR1020060081591 A

KR1020040051335 A

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

민권식

경상북도 구미시 진평동 271-1 나리빌 302호

이병관

경상북도 구미시 진평동 인의지구 72B 5-1L 군자마을 B동 401호

박석효

경상북도 구미시 구평동 대우아파트 106동 505호

(74) 대리인

이건주

전체 청구항 수 : 총 16 항

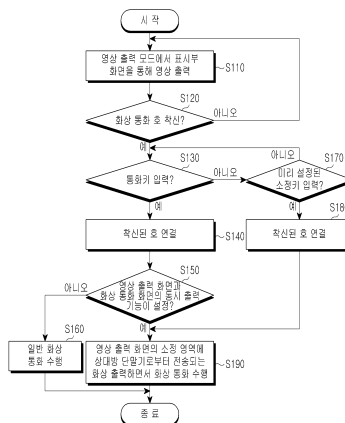
심사관 : 이상현

(54) 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법

(57) 요약

본 발명은 전면에 제1표시부, 후면에 제2표시부를 구비하며 상기 후면에 카메라가 설치된 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법에 있어서, 영상 출력 모드에서 상기 제1표시부 화면을 통해 영상을 출력하는 과정과, 상기 영상 출력 중에 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람하는 과정과, 상기 호가 연결되면 상기 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 카메라와 동일 면에 설치된 제2표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 한다. 따라서 본 발명은 동영상 또는 디지털 방송 출력 중에 상대방 단말기와 화상 통화 시 동영상 화면 또는 방송 화면을 화상 통화 화면과 함께 출력할 수 있으므로 사용자는 동영상 또는 디지털 방송을 시청하면서 상대방과 화상 통화를 수행할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

전면에 제1표시부, 후면에 제2표시부를 구비하며 상기 후면에 카메라가 설치된 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법에 있어서,

영상 출력 모드에서 상기 제1표시부 화면을 통해 영상을 출력하는 과정과,

상기 영상 출력 중에 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람하는 과정과,

상기 호가 연결되면 상기 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 카메라와 동일 면에 설치된 제2표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 영상 출력 모드는 디지털 방송 출력 모드 또는 상기 휴대 단말기에 저장된 동영상 출력 모드임을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

통화키가 입력되면 상기 호를 연결하는 단계와,

상기 호가 연결되면 영상 출력 화면과 화상 통화 화면의 동시 출력 기능이 설정되어 있는지 판단하는 단계와,

상기 동시 출력 기능이 설정되어 있으면 상기 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 제2 표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

미리 설정된 소정키 입력이 있으면 상기 호를 연결하는 단계와,

상기 호가 연결되면 상기 출력중인 영상 및 상기 호가 연결된 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 제2표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

상기 호가 연결되면 상기 출력 중인 영상을 주화면으로 출력하고, 상기 상대방 단말기로부터 전송된 화상을 부화면으로 출력함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

사용자의 요청에 따라 상기 부화면에 출력되고 있는 화상을 주화면으로 출력하고, 상기 주화면에 출력되고 있는 영상을 부화면으로 출력하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 14

제12항에 있어서,

사용자의 요청에 따라 상기 주화면 또는 부화면을 전체화면으로 출력하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 15

제8항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

상기 호가 연결되면 상기 제1표시부 화면을 통한 영상 출력을 일시 중지하는 단계와,

상기 화상 통화 수행이 종료되면 출력이 일시 중지된 영상을 상기 제1표시부 화면을 통해 재출력하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 16

전면과 후면에 각각 표시부 및 카메라를 구비한 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법에 있어서,

영상 출력 모드에서 상기 전면에 구비된 표시부 화면을 통해 영상을 출력하는 과정과,

상기 영상 출력 중에 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람하는 과정과,

상기 호가 연결되면 상기 전면 또는 후면에 구비된 표시부 중에서 사용자에게 의해 선택된 표시부 화면에 상기 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 영상 출력 모드는 디지털 방송 출력 모드 또는 상기 휴대 단말기에 저장된 동영상 출력 모드임을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 18

제16항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

통화키가 입력되면 상기 호를 연결하는 단계와,

상기 호가 연결되면 영상 출력 화면과 화상 통화 화면의 동시 출력 기능이 설정되어 있는지 판단하는 단계와,

상기 동시 출력 기능이 설정되어 있으면 상기 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 선택된 표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 19

제16항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

상기 호의 착신을 알람한 후, 미리 설정된 소정키 입력에 따라 상기 휴대 단말기의 전면 또는 후면에 구비된 표시부 중에서 어느 하나의 표시부가 선택되면 상기 호를 연결하는 단계와,

상기 호가 연결되면 상기 출력중인 영상 및 상기 호가 연결된 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 선택된 표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 20

제16항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

상기 호가 연결되면 상기 출력 중인 영상을 상기 선택된 표시부 화면에 주화면으로 출력하고, 상기 상대방 단말기로부터 전송된 화상을 부화면으로 출력함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 21

제20항에 있어서,

사용자의 요청에 따라 상기 부화면에 출력되고 있는 화상을 주화면으로 출력하고, 상기 주화면에 출력되고 있는 영상을 부화면으로 출력하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 22

제20항에 있어서,

사용자의 요청에 따라 상기 주화면 또는 부화면을 전체화면으로 출력하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

청구항 23

제16항에 있어서, 상기 화상 통화 수행 과정은

상기 호 연결 시 상기 선택된 표시부가 상기 휴대 단말기 후면에 구비된 표시부인 경우, 상기 전면에 구비된 표시부 화면을 통한 영상 출력을 일시 중지하는 단계와,

상기 화상 통화 수행이 종료되면 출력이 일시 중지된 영상을 상기 전면에 구비된 표시부 화면을 통해 재출력하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <6> 본 발명은 휴대 단말기에 관한 것으로, 특히 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법에 관한 것이다.
- <7> 최근 휴대 단말기는 이동 통신 기능 이외에, 보다 다양한 기능을 추구할 수 있는 멀티미디어화 방향으로 진화하고 있으며, 따라서 휴대형 멀티미디어 플레이어(PMP: Portable Multimedia Player)가 결합된 휴대 단말기와 같이, 멀티미디어 기능을 제공할 수 있는 휴대 단말기가 급속도로 개발되고 있다.
- <8> 상기와 같이 멀티미디어 기능을 제공할 수 있는 휴대 단말기 중에서 화상 통화 기능을 구비하는 휴대 단말기는 오디오 송수신과 함께 비디오 송수신을 수행하면서, 사용자의 비디오데이터 즉, 화상 데이터를 송신하고 상대측

의 비디오데이터를 수신하여 디스플레이 하면서 통화를 수행한다.

<9> 그러나, 상기 화상 통화 기능을 구비하는 휴대 단말기는 동영상 재생 중이거나 디지털 방송 출력 중에 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되면 상기 동영상의 재생을 종료하거나, 디지털 방송 출력을 종료한 후 사용자 본인 및 상대방의 화상통화 영상을 표시부에 표시하여 화상 통화를 수행하고 있다.

<10> 따라서 단말기 사용자는 동영상이나 방송 시청 중에 화상 통화를 수행하는 경우, 화상 통화를 종료한 후 다시 동영상을 재생시키거나 방송 수신 모드로 재진입하여 해당 방송 채널을 선택해야 하는 불편함이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<11> 따라서 본 발명의 목적은 사용자가 동영상이나 방송 시청 중에 효율적으로 화상 통화 서비스를 수행할 수 있는 방법을 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

<12> 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 전면에 제1표시부, 후면에 제2표시부를 구비하며 상기 후면에 카메라가 설치된 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법에 있어서, 영상 출력 모드에서 상기 제1표시부 화면을 통해 영상을 출력하는 과정과, 상기 영상 출력 중에 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람하는 과정과, 상기 착신된 호가 연결되면 상기 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 카메라와 동일 면에 설치된 제2표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

<13> 삭제

<14> 또한 본 발명은 전면 또는 후면에 각각 표시부 및 카메라를 구비한 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 방법에 있어서, 영상 출력 모드에서 상기 전면에 구비된 표시부 화면을 통해 영상을 출력하는 과정과, 상기 영상 출력 중에 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람하는 과정과, 상기 착신된 호가 연결되면 상기 전면 또는 후면에 구비된 표시부 중에서 사용자에게 의해 선택된 표시부 화면에 상기 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 동시 출력하면서 화상 통화를 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

<15> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예들을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

<16> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 블록 구성도이며, 상기 휴대 단말기는 화상통화가 가능한 W-CDMA(Wideband Code-Division Multiple Access) 방식을 사용하는 것으로 가정한다. 또한 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기는 이동 통신 기능과 멀티미디어 기능을 수행할 수 있으며, 상기 멀티미디어 기능은 제어부(170)와는 별도로 멀티미디어처리부(120)에서 단독 수행할 수도 있다.

<17> 도시된 휴대 단말기(100)는 카메라(110), 멀티미디어처리부(120), 키입력부(130), 표시부(140), 메모리(150), 스피커(160), 제어부(170), 화상 통화 모듈부(180), 통화 송수신부(190)를 포함한다.

<18> 카메라(110)는 휴대 단말기(100) 전면과 후면에 각각 구비될 수 있으며, 촬 상된 피사체의 광학적인 신호를 전기적인 영상신호로 변환하여 비디오 신호 처리부(미도시)로 출력하고, 상기 비디오 신호 처리부는 카메라(110)로부터 입력되는 전기적인 영상 신호를 디지털 신호인 비디오 신호로 변환하여 비디오 코덱(미도시)으로 출력한다.

<19> 상기 비디오 코덱은 비디오 신호처리부로부터 입력된 비디오 신호를 압축해서 비디오 소스로 인코딩하고, 인코딩된 비디오 소스를 제어부(170)로 출력한다. 상기 인코딩된 비디오 소스는 멀티미디어처리부(120)를 통해 제어부(170)로 전달될 수도 있다.

<20> 멀티미디어처리부(120)는 활성화 상태에서 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기(100)의 멀티미디어 기능을 독립적으로 수행한다. 즉, 멀티미디어처리부(120)는 제어부(170)의 상태와 상관없이 멀티미디어 기능을 독립적으로 수행할 수 있다. 즉, 멀티미디어처리부(120)는 제어부(170)가 슬립(sleep) 모드이더라도 멀티미디어 기능을 독립적으로 수행할 수 있다. 상기 멀티미디어 기능은 음성이나 도형, 영상 등으로 이루어진 다양한 매체를 처리

할 수 기능을 의미한다.

- <21> 키입력부(130)는 문자 키, 숫자 키, 각종 기능 키 및 외부 볼륨 키 등을 구비하며, 사용자가 입력하는 키에 대응하는 키 입력 신호를 제어부(170)로 출력한다.
- <22> 표시부(140)는 LCD(Liquid Crystal Display) 등으로 이루어질 수 있으며, 휴대 단말기(100)에서 발생하는 각종 표시 데이터를 출력한다.
- <23> 메모리(150)는 프로그램 메모리, 데이터 메모리들로 구성될 수 있으며, 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기(100)의 동작 제어를 위해 필요한 각종 정보 및 사용자 선택정보에 의거하여 선택된 각종 정보들을 저장한다. 즉, 휴대 단말기(100)의 전반적인 동작을 위해 제어부(170)를 통해 액세스되는 운영 알고리즘을 저장하는 롬(ROM)과, 제어부(170)의 데이터 처리 과정에서 제어 명령어에 따라 데이터를 저장하는 램(RAM)으로 구성된다.
- <24> 스피커(160)는 제어부(170)의 제어 하에 휴대 단말기(100)에 입력된 음성 데이터 또는 휴대 단말기(100)가 멀티미디어 기능을 수행할 때 해당 음성 데이터 등을 출력한다.
- <25> 제어부(170)는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 또한 제어부(170)는 화상 통화 모듈부(180)를 포함할 수 있다.
- <26> 제어부(170)는 영상 출력 모드에서 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람하고, 상기 착신된 호가 연결되면 영상 출력 화면의 소정 영역에 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 출력하면서 화상 통화를 수행하도록 제어한다. 이 때 상기 영상 출력 모드는 디지털 방송 출력 모드 또는 휴대 단말기(100)에 저장된 동영상 출력 모드가 될 수 있다.
- <27> 화상통화 모듈부(180)는 통화 송수신부(190)로 수신되는 화상 통화 신호를 복조 및 디코딩 하여 오디오 소스(Audio Source)와 비디오 소스(Video Source)로 분리한다. 이어 화상통화 모듈부(180)는 상기 분리된 오디오 소스와 비디오 소스를 각각 오디오 신호 처리부(미도시)와 비디오 코덱으로 출력한다. 또한 화상통화 모듈부(180)는 비디오 코덱에서 인코딩된 비디오 소스와 오디오 신호 처리부에서 인코딩된 오디오 소스를 함께 변조하여 통화 송수신부(190)로 출력한다.
- <28> 통화 송수신부(190)는 안테나로 수신되는 화상 통화 신호를 제어부(170)로 전달하고, 제어부(170)의 제어에 의해 화상 통화 신호를 안테나를 통해서 기지국(미도시)으로 전송한다.
- <29> 한편, 상기 도 1에서는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기(100)가 키입력부(130) 및 표시부(140)를 하나씩 구비한 것으로 설명하였으나, PMP(Portable Multimedia Player) 겸용 통신 단말기와 같이, 단말기 전면이 항상 노출되는 제1표시부(미도시) 및 제1키입력부(미도시), 단말기 후면에 외부로 노출되는 제2표시부(미도시) 및 제2키입력부(미도시)를 구비할 수 있다.
- <30> 상기와 같은 PMP(Portable Multimedia Player) 겸용 통신 단말기를 본 발명에 적용할 경우, 멀티미디어처리부(120)는 단말기 전면이 구비된 제1표시부 및 제1키입력부를 제어하여 멀티미디어 기능을 수행하고, 제어부(170)는 단말기 후면에 구비된 제2표시부 및 제2키입력부를 제어하여 이동 통신 기능을 수행할 수 있다.
- <31> 또한 멀티미디어처리부(120)가 제1표시부 및 제1키입력부를 제어하여 멀티미디어 기능을 수행할 경우, 상기 제1표시부는 단말기 후면에 구비된 제2표시부와 비교할 때 상대적으로 더 큰 화면을 제공하는 것이 바람직하며, 제1표시부가 제2표시부보다 더 큰 화면을 제공할 경우, 사용자는 단말기를 이용하여 디지털 방송 등의 방송 시청이나 카메라 촬영을 할 때 상기 제1표시부를 적극적으로 활용하게 된다.
- <32> 또한 상기 제1키입력부는 사용자의 효율적인 멀티미디어 기능 제어를 위해 터치패드(touch pad)로 구현될 수 있으며, 이 경우 사용자는 휴대 단말기(100)가 멀티미디어 기능(예컨대, 방송 시청, 동영상 재생, 영상 촬영) 수행 시 터치패드로 구현된 제1키입력부를 통해 채널 또는 음량을 조절하거나 영상 촬영에 필요한 메뉴를 실행할 수 있게 된다.
- <33> 도 2는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 과정을 나타낸 순서도이다.
- <34> 도 1 및 도 2를 참조하면, 제어부(170)는 영상 출력 모드에서 멀티미디어처리부(120)를 제어하여 표시부(140) 화면을 통해 영상을 출력한다(S110). 상기 영상 출력 모드는 디지털 방송 출력 모드 또는 메모리(150)에 저장된 동영상 출력 모드가 될 수 있으며, 휴대 단말기(100)는 디지털 방송의 출력을 위해 디지털 방송 수신부(미도시)를 구비할 수 있다.

- <35> 제어부(170)는 상기 영상 출력 중에 통화 송수신부(190)에 상대방 단말기로부터 화상 통화 호가 착신되는지 체크한다(S120).
- <36> 제어부(170)는 상기 화상 통화 호가 착신되면 통화키가 입력되는지 체크한다(S130). 이 때 제어부(170)는 상기 화상 통화 호가 착신되었을 때 상기 호의 착신을 알람하는 것이 바람직하다.
- <37> 제어부(170)는 상기 통화키가 입력되면 착신된 호를 연결한다(S140).
- <38> 제어부(170)는 상기 호가 연결되면 영상 출력 화면과 화상 통화 화면의 동시 출력 기능이 설정되어 있는지 체크한다(S150). 사용자는 메뉴를 통해 상기 동시 출력 기능을 미리 설정할 수 있다.
- <39> 제어부(170)는 상기 체크결과, 상기 동시 출력 기능이 설정되어 있지 않으면 일반적인 화상 통화를 수행한다(S160).
- <40> 또한 제어부(170)는 상기 체크결과, 상기 동시 출력 기능이 설정되어 있으면 표시부(140) 영상 출력 화면의 소정 영역에 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 출력하면서 화상 통화를 수행한다(S190). 제어부(170)는 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 영상 출력 화면의 소정 영역에 출력할 때 픽처-인-픽처(Picture in Picture) 방식을 이용하여 상기 출력중인 영상을 주화면, 상기 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 부화면으로 출력하는 것이 바람직하다. 또한 제어부(170)는 사용자의 요청에 따라 상기 부화면에 출력되고 있는 화상을 주화면으로 출력하거나, 상기 주화면에 출력되고 있는 영상을 부화면으로 출력할 수 있으며, 상기 주화면 또는 부화면 중 어느 하나를 전체화면으로 출력하도록 제어할 수도 있다.
- <41> 한편, 제어부(170)는 화상 통화 호 착신 시 통화키가 입력되지 않으면 미리 설정된 소정키가 입력되는지 체크한다(S170). 상기 소정키는 키입력부(140)에 구비된 키들 중 어느 하나가 될 수 있으며, 별도로 구비될 수도 있다.
- <42> 제어부(170)는 화상 통화 호 착신 시 미리 설정된 소정키가 입력되면 상기 착신된 호를 연결한다(S180).
- <43> 제어부(170)는 상기 착신된 호가 연결되면 상기 호가 연결된 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 영상 출력 화면의 소정 영역에 출력하면서 화상 통화를 수행한다(S190).
- <44> 도 3은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 과정을 나타낸 순서도이다. 본 발명의 제2 실시 예에 따른 휴대 단말기는 단말기 전면에 제1표시부, 후면에 제2표시부를 구비하며 상기 후면에 카메라가 설치된 휴대 단말기임을 가정한다.
- <45> 도 1 및 도 3을 참조하면, 제어부(170)는 영상 출력 모드에서 제1표시부 화면을 통해 영상을 출력한다(S210). 상기 영상 출력 모드는 디지털 방송 출력 모드 또는 휴대 단말기(100)에 저장된 동영상 출력 모드일 수 있으며, 멀티미디어처리부(120)가 독립적으로 영상 출력 모드를 수행할 수도 있다.
- <46> 제어부(170)는 상기 영상 출력 중에 통화 송수신부(190)에 상대방 단말기로부터 발신된 화상 통화 호가 착신되는지 체크한다(S215).
- <47> 제어부(170)는 상기 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람한다(S220). 제어부(170)는 문자 또는 음성으로 상기 화상 통화 호의 착신을 알람할 수 있다.
- <48> 제어부(170)는 상기 호의 착신을 알람한 후, 상기 착신된 호 연결을 위한 통화키가 입력되는지 체크한다(S225).
- <49> 제어부(170)는 상기 통화키가 입력되면 착신된 호를 연결한다(S230).
- <50> 제어부(170)는 상기 호가 연결되면 영상 출력 화면과 화상 통화 화면의 동시 출력 기능이 설정되어 있는지 체크한다(S235). 상기 동시 출력 기능은 휴대 단말기(100) 사용자에게 의해 미리 설정될 수 있다.
- <51> 제어부(170)는 상기 체크결과, 상기 동시 출력 기능이 설정되어 있지 않으면 일반적인 화상 통화를 수행한다(S240).
- <52> 한편, 제어부(170)는 상기 체크결과, 상기 동시 출력 기능이 설정되어 있으면 상기 제1표시부 화면을 통해 출력되던 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 카메라(110)와 동일 면에 위치한 제2표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행한다(S260). 이 때 제어부(170)는 상기 영상 및 화상을 동시 출력할 때, 도 5a 및 도 5b와 같이 픽처-인-픽처(Picture in Picture) 방식을 이용하여 상기 영상을 주화면, 상기 화상을 부화면으로 출력하는 것이 바람직하다. 또한 제어부(170)는 사용자의 요청에 따라 상기 부화면에 출력되고 있는 화상을 주화

면으로 출력하거나, 상기 주화면에 출력되고 있는 영상을 부화면으로 출력하도록 할 수도 있으며, 상기 주화면 또는 부화면 중 어느 하나를 전체화면으로 출력하도록 제어할 수도 있다.

- <53> 또한 제어부(170)는 상기 착신된 호가 연결되면 상기 제1표시부 화면을 통한 영상 출력을 일시 중지하고, 상기 화상 통화 수행이 종료되면 출력이 일시 중지된 영상을 상기 제1표시부 화면을 통해 재출력하도록 제어하는 것이 바람직하다.
- <54> 한편, 제어부(170)는 화상 통화 호 착신 시 통화키가 입력되지 않으면 미리 설정된 소정키가 입력되는지 체크한다(S245). 상기 소정키는 키입력부(140)에 구비된 키들 중 어느 하나가 될 수 있으며, 별도로 구비될 수도 있다.
- <55> 제어부(170)는 미리 설정된 소정키가 입력되면 상기 착신된 호를 연결한다(S250).
- <56> 제어부(170)는 상기 착신된 호가 연결되면 상기 제1표시부 화면을 통해 출력되던 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 제2표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행한다(S260). 이 때 제어부(170)는 상기 제1표시부 화면을 통한 영상 출력을 일시 중지하는 것이 바람직하다.
- <57> 도 4a 및 도 4b는 본 발명의 제3 실시 예에 따른 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 과정을 나타낸 순서도이다. 본 발명의 제3 실시 예에 따른 휴대 단말기는 단말기 전면과 후면에 각각 표시부 및 카메라를 구비한 휴대 단말기임을 가정한다. 즉, 상기 휴대 단말기는 전면에 제1표시부 및 제1카메라를 구비하고, 후면에 제2표시부 및 제2카메라를 구비하고 있음을 가정한다.
- <58> 도 1을 참조하여 도 4a 및 도 4b를 설명하면 다음과 같다.
- <59> 제어부(170)는 영상 출력 모드에서 단말기 전면에 구비된 제1표시부 화면을 통해 영상을 출력한다(S310). 상기 영상 출력 모드는 멀티미디어처리부(120)에서 독립적으로 수행할 수도 있다.
- <60> 제어부(170)는 상기 영상 출력 중에 상대방 단말기로부터 발신된 화상 통화 호가 통화 송수신부(190)에 착신되는지 체크한다(S320).
- <61> 제어부(170)는 상기 화상 통화 호가 착신되면 상기 호의 착신을 알람한다(S330). 제어부(170)는 문자 또는 음성으로 상기 호의 착신을 알람할 수 있다.
- <62> 제어부(170)는 상기 호의 착신을 알람한 후, 상기 착신된 호 연결을 위한 통화키가 입력되는지 체크한다(S340).
- <63> 제어부(170)는 상기 통화키가 입력되면 착신된 호를 연결한다(S230).
- <64> 제어부(170)는 상기 호가 연결되면 영상 출력 화면과 화상 통화 화면의 동시 출력 기능이 설정되어 있는지 체크한다(S360). 상기 동시 출력 기능은 휴대 단말기(100) 사용자에게 의해 미리 설정될 수 있다.
- <65> 제어부(170)는 상기 체크결과, 상기 동시 출력 기능이 설정되어 있지 않으면 일반적인 화상 통화를 수행한다(S380).
- <66> 한편, 제어부(170)는 상기 체크결과, 상기 동시 출력 기능이 설정되어 있으면 상기 제1표시부 화면을 통해 출력되던 영상 출력 화면의 소정 영역에 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 출력하면서 화상 통화를 수행한다(S370). 제어부(170)는 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 영상 출력 화면의 소정 영역에 출력할 때 픽처-인-픽처 방식을 이용하여 상기 출력중인 영상을 주화면, 상기 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 부화면으로 출력하는 것이 바람직하다. 이 때 제어부(170)는 사용자의 요청에 따라 상기 부화면에 출력되고 있는 화상을 주화면으로 출력하거나, 상기 주화면에 출력되고 있는 영상을 부화면으로 출력하도록 할 수도 있으며, 상기 주화면 또는 부화면 중 어느 하나를 전체화면으로 출력하도록 제어할 수도 있다.
- <67> 또한 제어부(170)는 상기 S340 과정에서 통화키가 입력되지 않으면, 미리 설정된 소정키 입력에 따라 상기 단말기 전면 또는 후면에 구비된 표시부가 선택되는지 체크한다(S410). 사용자는 예컨대, 방향키나 볼륨 키 또는 별도로 구비된 키 등을 이용하여 상기 전면 또는 후면에 구비된 표시부를 선택할 수 있으며, 제어부(170)는 사용자가 상기 전면 또는 후면에 구비된 표시부를 선택할 수 있도록 하는 화면을 생성하여 출력할 수도 있다. 제어부(170)는 사용자에게 의해 특정 표시부가 선택되지 않으면 호 착신을 알람하는 S330 과정으로 진행한다.
- <68> 제어부(170)는 사용자의 선택에 의해 상기 전면 또는 후면에 구비된 표시부 중 어느 하나의 표시부가 선택되면 상기 선택된 단말기가 단말기 전면에 구비된 표시부인지 체크한다(S420). 즉, 제어부(170)는 상기 선택된 표시부가 영상 출력 모드에서 영상이 출력되고 있던 표시부 즉, 단말기 전면에 구비된 표시부이면 S370 과정으로 진

행한다.

- <69> 제어부(170)는 상기 S420 과정에서 상기 선택된 표시부가 단말기 전면에 구비된 표시부가 아니면 단말기 후면에 구비된 표시부인지 체크한다(S430).
- <70> 제어부(170)는 상기 선택된 표시부가 단말기 후면에 구비된 표시부이면 상기 단말기 전면에 구비된 표시부에서 출력중인 영상 및 상대방 단말기로부터 전송되는 화상을 상기 후면에 구비된 표시부 화면에 동시 출력하면서 화상 통화를 수행한다(S440).
- <71> 한편, 제어부(170)는 단말기 전면에 구비된 표시부 화면을 통해 영상 출력 중에 착신된 화상 통화 호 연결 시 상기 선택된 표시부가 상기 휴대 단말기 후면에 구비된 표시부인 경우, 상기 전면에 구비된 표시부 화면을 통한 영상 출력을 일시 중지하고, 상기 화상 통화 수행이 종료되면 출력이 일시 중지된 영상을 상기 전면에 구비된 표시부 화면을 통해 재 출력 하도록 제어하는 것이 바람직하다.
- <72> 상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시될 수 있다. 따라서 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위 뿐만 아니라 특허청구범위와 균등한 것에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

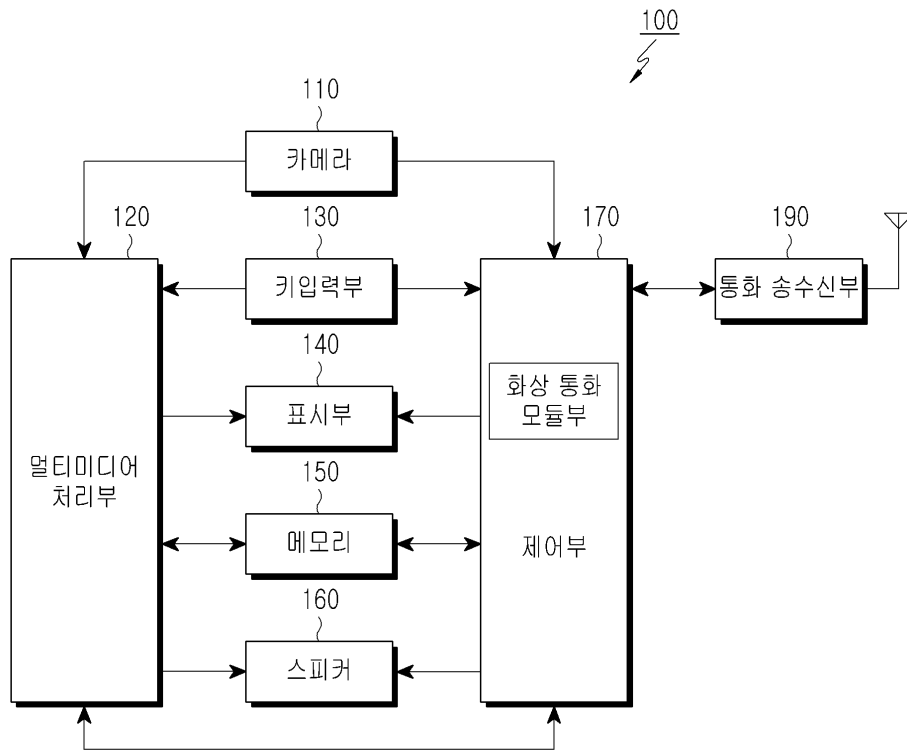
- <73> 상술한 바와 같이 본 발명은 동영상 또는 디지털 방송 출력 중에 상대방 단말기와 화상 통화 시 동영상 화면 또는 방송 화면을 화상 통화 화면과 함께 출력할 수 있으므로 사용자는 동영상 또는 디지털 방송을 시청하면서 상대방과 화상 통화를 수행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

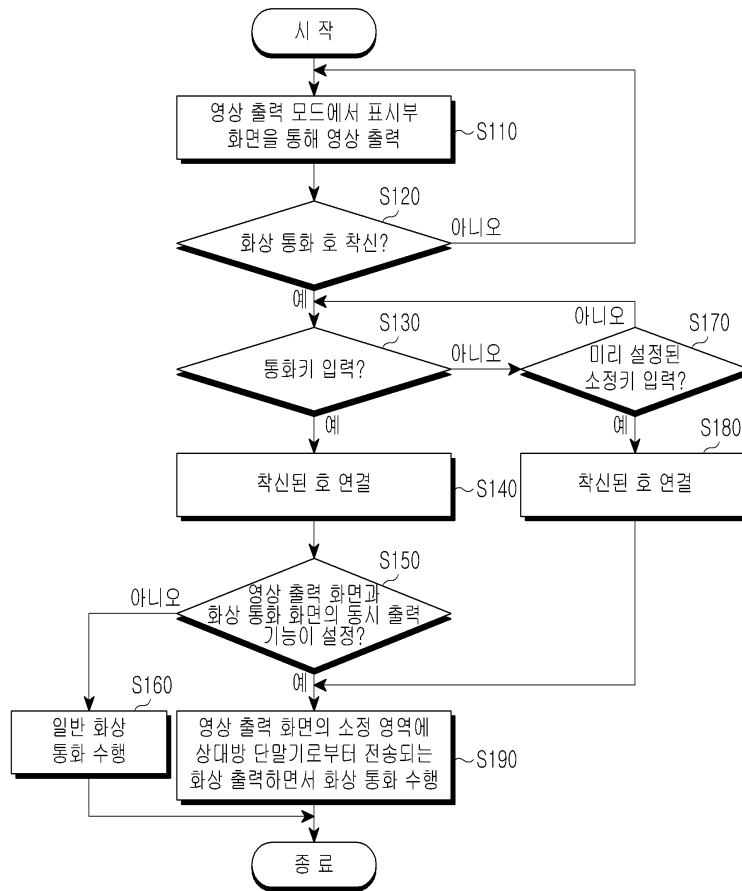
- <1> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 블록 구성도.
- <2> 도 2는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 과정을 나타낸 순서도.
- <3> 도 3은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 과정을 나타낸 순서도.
- <4> 도 4a 및 도 4b는 본 발명의 제3 실시 예에 따른 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 과정을 나타낸 순서도.
- <5> 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 화상 통화 서비스 수행 과정을 설명하기 위한 도.

도면

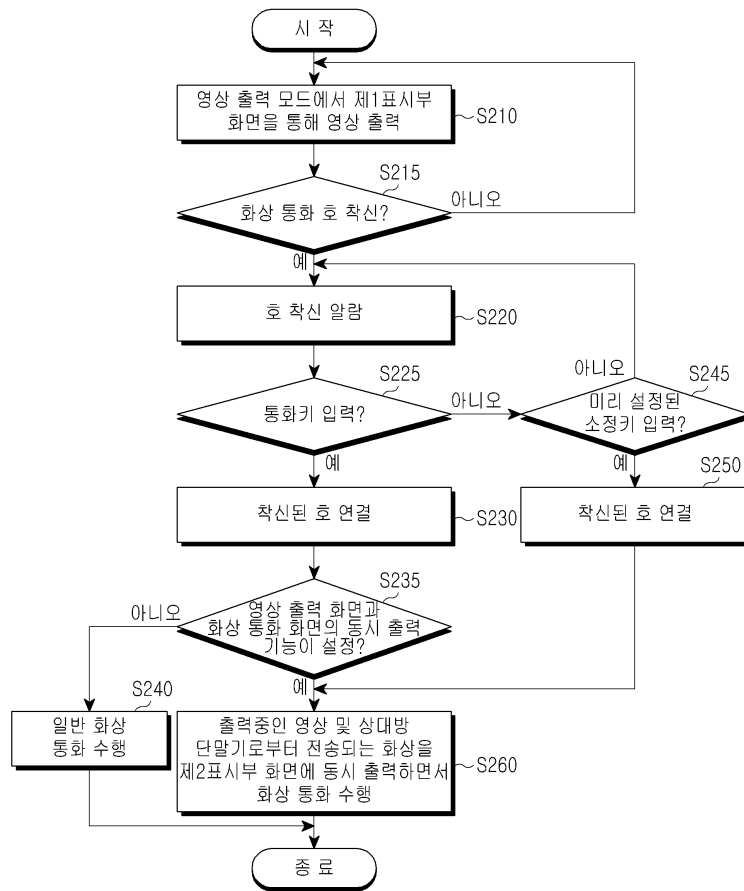
도면1



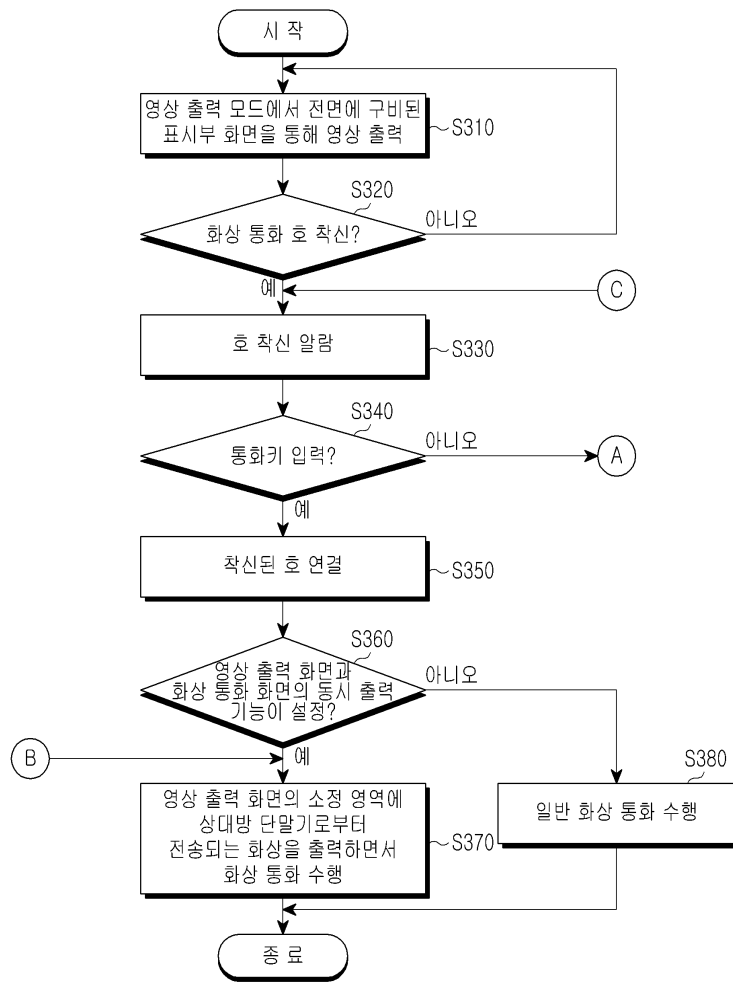
도면2



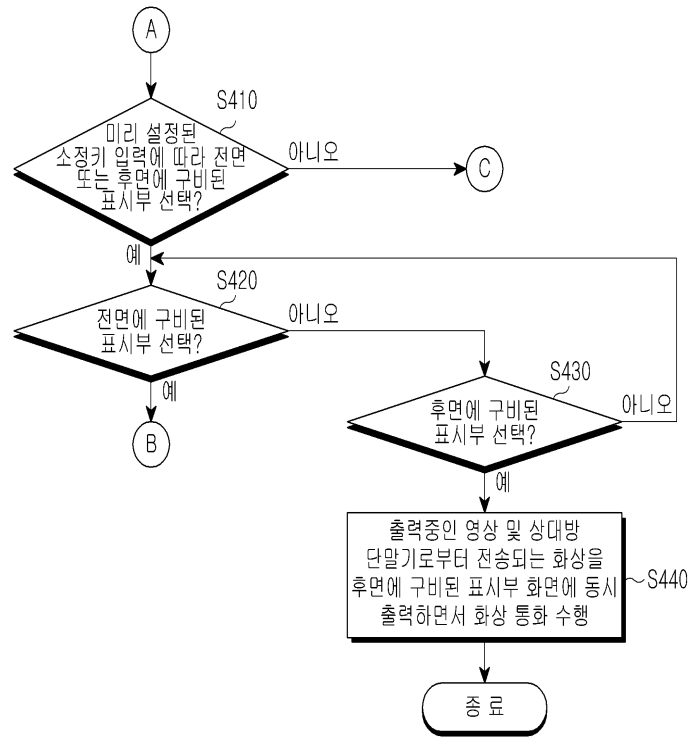
도면3



도면4a



도면4b



도면5a



도면5b

