



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

H04M 15/00 (2006.01)
H04Q 7/38 (2006.01)
H04Q 7/24 (2006.01)
H04L 12/14 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년06월22일
(11) 등록번호 10-0731809
(24) 등록일자 2007년06월18일

(21) 출원번호 10-2006-0013465
(22) 출원일자 2006년02월13일
심사청구일자 2006년02월13일

(65) 공개번호
(43) 공개일자

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 박소정
대전 동구 인동 현대아파트 102-902

김보근
서울 노원구 하계동 벽산아파트 9-1202

강동한
대구 달서구 용산동 롯데캐슬그랜드 110동 1901호

신재관
대구 수성구 수성동4가 1090-1번지 수성팔레스 1009호

오창민
대구 북구 침산2동 213-1 롯데캐슬 오페라 106동 301호

(74) 대리인 윤동열

(56) 선행기술조사문헌
KR1019980045069 A

KR1020040084115 A

심사관 : 장기정

전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 이동통신 단말기 간의 착 발신 전환에 따른 과금 처리 방법

(57) 요약

본 발명은 이동통신 단말기의 과금 처리 방법에 관한 것으로서 이동통신 단말기 간의 과금을 전환하기 위해, 상기 발신측 이동통신 단말기가 통화를 위해 상기 착신측 이동통신 단말기와 호를 연결하는 제1 단계, 상기 발신측 이동통신 단말기가

상기 착신측 이동통신 단말기에 호 전환 요청하는 제2 단계, 및 상기 제2 단계의 착신측 이동통신 단말기가 호 전환 요청을 수락하면 호를 전환하여 과금을 착신측에 부과하고, 수락하지 않으면 기존의 호를 유지하여 과금을 발신측에 부과하는 제3 단계로 구성된다.

이에 따라 이동통신 단말기 간의 통화 시 발신측의 요청에 대한 착신측의 동의에 의해 과금을 착신측으로 전환하여 유동적이고 효율적으로 과금을 처리할 수 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

발신측 이동통신 단말기가 통화하고자 하는 착신측 이동통신 단말기와 호를 연결하는 제1 단계;

상기 발신측 이동통신 단말기가 상기 통화 연결된 착신측 이동통신 단말기에 과금 부과를 위해 호 전환 요청하는 제2 단계; 및

상기 제2 단계의 착신측 이동통신 단말기가 호 전환 요청을 수락하면 호를 전환하여 과금을 착신측에 부과하고, 수락하지 않으면 기존의 호를 유지하여 과금을 발신측에 부과하는 제3 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기 간의 착 발신 전환에 따른 과금 처리 방법.

청구항 2.

제1 항에 있어서,

상기 제2 단계의 호 전환 요청은 과금을 위한 호 전환 메뉴를 선택하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기 간의 착 발신 전환에 따른 과금 처리 방법.

청구항 3.

제1 항에 있어서,

상기 제3 단계에서 과금을 위한 호 전환 요청 수락은

과금 전환을 위해 상기 발신측 이동통신 단말기 및 상기 착신측 이동통신 단말기 간의 통화 연결을 끊는 제1 과정; 및

상기 2단계의 착신측 단말기가 과금 전환을 위해 통화 연결을 시도하는 제2 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기 간의 착 발신 전환에 따른 과금 처리 방법.

청구항 4.

제3 항에 있어서,

상기 과금 전환을 위한 통화 연결 시, 통화 대기음 없이 바로 연결됨을 특징으로 하는 이동통신 단말기 간의 착 발신 전환에 따른 과금 처리 방법.

청구항 5.

제1 항에 있어서,

상기 제1 단계에서 통화연결 시 과금 관련 사용자의 착 발신 정보를 화면에 표시함을 특징으로 하는 이동통신 단말기 간의 착 발신 전환에 따른 과금 처리 방법.

청구항 6.

제1 항에 있어서,

상기 제3 단계에서 상기 발신측 단말기의 화면에 과금 대상이 전환되었음을 알리는 착신정보를 표시하고, 상기 착신측 단말기의 화면에 과금 대상이 전환되었음을 알리는 발신정보를 표시함을 특징으로 하는 이동통신 단말기 간의 착 발신 전환에 따른 과금 처리 방법.

청구항 7.

발신측 단말기가 통화하고자 하는 착신측 단말기와 호를 연결하는 제1 단계;

상기 발신측 단말기가 상기 통화 연결된 착신측 단말기에게 과금 부과를 위해 과금 대상 전환을 요청하는 제2 단계; 및

상기 제2 단계의 상기 착신측 단말기가 과금 대상 전환 요청을 수락하면, 발신측 이동통신 교환국의 과금 서버의 과금 대상을 상기 착신측 단말기로 변경하고, 수락하지 않으면 이동통신 교환국의 과금 서버의 과금 대상을 유지하는 제3 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 이동통신 교환기를 포함한 과금 처리 방법.

청구항 8.

제7 항에 있어서,

상기 제1 단계에서 통화연결 시 과금 관련 사용자의 착 발신 정보를 화면에 표시함을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 이동통신 교환기를 포함한 과금 처리 방법.

청구항 9.

제7 항에 있어서,

상기 제3 단계는 과금 대상 전환이 수락되면 해당 통신 요금을 착신측이 부담하고, 수락되지 않으면 해당 통신 요금을 발신측이 부담하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 이동통신 교환기를 포함한 과금 처리 방법.

청구항 10.

제7 항에 있어서,

상기 제2 단계의 과금 대상 전환 요청은 과금을 위한 호 전환 메뉴를 선택하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착 발신 정보에 따른 호 전환 이동통신 단말기와 이동통신 교환기를 포함한 과금 처리 방법.

청구항 11.

제7 항에 있어서,

상기 제3 단계에서 상기 발신측 단말기의 화면에 과금 대상이 전환되었음을 알리는 착신정보를 표시하고, 상기 착신측 단말기의 화면에 과금 대상이 전환되었음을 알리는 발신정보를 표시함을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 이동통신 교환기를 포함한 과금 처리 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신 단말기 간의 과금 전환 방법에 관한 것으로서, 특히 이동통신 단말기 간의 통화 시 요금 체계가 저렴한 쪽으로 과금을 전환하여 사용자의 부담을 줄이기 위한 이동통신 단말기 간의 과금 전환 방법에 관한 것이다.

이동통신 단말기(MS: Mobile Service)는 가입 등록된 시스템의 해당 기지국(BSC: Broadcast Service Center)이 형성하는 서비스 영역(SERVICE AREA) 안을 자유롭게 이동하면서 이동교환국(MSC: MOBILE SWITCHING CENTER)의 감시 제어와 스위칭(SWITCHING)으로 설정된 통신경로를 경유하여, 언제 어디서나 원하는 상대방과 즉시 무선 접속하여 통신하는 것으로, 개인이 언제나 항상 직접 휴대하고 이동하면서 통신하는 장점이 있는 첨단 무선 통신장비이다.

근래에는 이동통신 단말기가 대중화되면서 많은 사용자가 이동통신 단말기를 소지하고 있다.

이동통신 단말기를 소지한 많은 사용자들은 이를 이용하여 상대방과 통화를 하곤 한다. 상황에 따라 사용자는 통화를 하는 중에 자신이 이동통신 단말기로 발신을 하였는지 혹은 착신되었는지 혼동을 일으키는 경우가 있다. 사용자는 자신의 휴대폰으로 이를 확인하고자 하지만, 이동통신 단말기에는 통화 상대방에 관한 정보(전화번호부에 등록되어 있을 경우: 등록된 이름 및 전화번호, 전화번호에 등록되지 않은 경우: 전화번호)만 표시될 뿐, 착 발신 정보는 표시되지 않아 통화를 끊기 전에는 착신인지 발신인지 알 수가 없다.

또한 때때로 이동통신 단말기의 방전이나, 이동통신 단말기를 분실한 경우 등 자신이 이동통신 단말기를 사용할 수 없는 경우, 사용자들은 난감해 하며, 공중전화나 유선전화를 사용할 수 없는 상황에서는 사용자들은 더욱 난감해 한다.

이러한 때에 타인에게 휴대폰을 빌려서 사용하고자 하나 요금이 과금되는 것을 우려하여 사용자들은 자신의 휴대폰을 빌려 주는 것을 꺼려하게 되며, 따라서 타 사용자의 휴대폰을 빌려서 사용하고자 하는 사용자도 타사용자에게 휴대폰 이용을 부탁하기가 상당히 부담스럽다.

이와 같은 타인에게 휴대폰을 빌려 사용하는 경우 과금 부과에 대한 문제를 해결하고자 종래기술 "대한민국 특허 제 10-2004-0017464" 휴대폰 이용시의 과금 방법 및 시스템에서 타사용자 휴대폰을 이용하여 발신 시 사용자가 지정한 휴대폰 번호로 과금 되도록 하는 방법이 개시 되었으나, 이는 인증여부를 확인하고 비밀번호를 입력하는 등의 복잡한 절차로 인해 타인의 전화를 오랜 시간 사용해야 하는 불편한 점이 있었다.

또한 종래기술 "대한민국 특허 제10-2005-0104776" 휴대단말기와 시스템의 통신 요금 수신자 과금 장치 및 방법에서 휴대단말기에 기록 저장된 부담목록의 발신자로부터 피 호출 착신되는 경우 통신 요금을 수신자 부담으로 과금 되도록 하는 방법이 개시되었다. 하지만 이는 발신자가 과금을 위한 착신자를 미리 지정하여 통화하더라도 통화 중에 과금 대상을 전환하고 싶을 경우 전환이 불가피하여 지정된 착신자가 모든 통화 요금을 부담해야하는 불편한 점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 이동통신 단말기의 착 발신 정보를 표시하는 방법을 제공하는데 있다.

또한 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 이동통신 단말기 간의 과금 전환 방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신 단말기 간의 과금 전환을 위한 방법은 상기 발신측 이동통신 단말기가 통화를 위해 상기 착신측 이동통신 단말기와 호를 연결하는 제1 단계, 상기 발신측 이동통신 단말기가 상기 착신측 이동통신 단말기에 호 전환 요청하는 제2 단계 및 상기 제2 단계의 착신측 이동통신 단말기가 호 전환 요청을 수락하면 호를 전환하여 과금을 착신측에 부과하고, 수락하지 않으면 기존의 호를 유지하여 과금을 발신측에 부과하는 제3 단계를 포함한다.

또한 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신 단말기와 이동통신 교환기를 포함하는 과금 처리 방법은 발신측 단말기가 통화를 위해 착신측 단말기와 호를 연결하는 제1 단계, 상기 발신측 단말기가 상기 착신측 단말기에 과금 대상 전환을 요청하는 제2 단계, 및 상기 제2 단계의 과금 대상 전환 요청을 수락하면, 발신측 이동통신 교환국의 과금 서버의 과금 대상을 착신측으로 변경하고, 수락하지 않으면 이동통신 교환국의 과금 서버의 과금 대상을 유지하는 제3 단계를 포함한다.

본 발명에 따르면, 이동통신 단말기 간의 통화 시 발신측의 요청에 대한 착신측의 동의에 의해 과금을 착신측으로 전환하여 유동적이고 효율적인 과금 처리를 할 수 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시 예들을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 구성을 도시한 블록도이다.

도시된 바와 같이, 이동통신 단말기는, 무선통신부(110), 데이터 처리부(120), 오디오 처리부(130), 저장부(140), 표시부(150), 키 입력부(160), 및 제어부(170)를 갖는다.

무선통신부(110)는 이동통신 단말기의 무선통신을 위한 해당 데이터의 송수신 기능을 수행한다. 무선통신부(110)는 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF 송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF 수신기 등으로 구성된다. 무선통신부(110)는 외부 통신 기기와의 음성 및 데이터 통신을 위한 채널을 설정하고, 외부 통신 기기와의 단문 메시지 송수신을 수행한다. 본 실시 예에서 발신측 이동통신 단말기의 사용자 선택에 의거하여 통화 중 '호 전환'메뉴가 선택되면 '호 전환 요청 신호'를 착신측 이동통신 단말기로 전송함이 바람직하다. 또한 착신측 이동통신 단말기의 사용자 선택에 의거하여 통화 중 '호 전환 요청 수락 응답 신호'를 발신측 이동통신 단말기로 전송함이 바람직하다.

데이터 처리부(120)는 무선 채널을 통해 송신하기 위한 신호를 부호화 및 변조하는 송신 모듈, 및 무선 채널을 통해 수신한 신호를 복조 및 복호화하는 수신모듈 등을 구비한다.

오디오 처리부(130)는 코덱으로 구성될 수 있으며, 코덱은 패킷 데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비한다. 오디오 처리부(130)는 데이터 처리부(120)에 수신되는 디지털 오디오 신호를 오디오 코덱을 통해 아날로그 신호로 변환하여 스피커를 통해 재생한다, 또한 오디오 처리부(130)는 마이크로부터 입력되는 아날로그 오디오신호를 오디오 코덱을 통해 디지털 오디오신호로 변환하여 데이터 처리부(120)로 출력한다.

저장부(140)는 이동통신 단말기의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들 및 프로그램들을 수행하는 중에 발생하는 데이터들을 저장한다.

표시부(150)는 제어부(170)의 제어 하에 입력되는 표시 데이터를 화면에 표시한다. 본 실시 예에서 표시부(150)는 제어부(170)의 제어 하에 통화 중에 '호 전환' 메뉴를 표시하고 사용자의 선택에 의거하여 '호 전환'메뉴가 선택되면, 호 전환 과정을 표시함이 바람직하다.

키 입력부(160)는 숫자 및 문자 정보 등을 입력하기 위한 다수의 키들 및 이동통신 단말기의 동작 제어를 위한 제어키들을 구비한다. 본 실시 예에서 키 입력부(160)는 사용자의 선택에 의거하여 통화 중에 '호 전환'메뉴 선택이 가능함이 바람직하다.

제어부(170)는 이동통신 단말기의 전반적인 제어 동작을 수행한다. 또한 제어부(170)는 데이터의 송수신을 제어한다. 본 발명의 실시 예에 따라 제어부(170)는 무선 통신부로부터 수신된 착 발신 정보를 표시부(150)를 통해 표시한다.

또한 통화 중, 제어부(170)는 발신측 이동통신 단말기의 사용자 선택에 의거하여 '호 전환'메뉴가 선택되면, 무선통신부(110)를 통하여 '호 전환 요청 신호'를 착신측 이동통신 단말기에 전송한다. 또한 통화 중, 제어부(170)는 착신측 이동통신 단말기가 '호 전환 요청 신호'를 수신하면, 사용자의 선택에 의거하여 '호 전환 수락 응답 신호'를 무선통신부(110)를 통하여 발신측 이동통신 단말기로 전송한다.

여기서 호 전환이 완료되면, 제어부(170)는 표시부(150)를 통해 전환된 호에 대응한 착 발신 정보를 표시하여 사용자가 인식할 수 있도록 함이 바람직하다.

도 2는 본 발명의 이동통신 시스템의 통신 요금 과금 장치 기능 구성도이다.

도 2를 참조하면, 이동통신 시스템은 이동통신 단말기(100), 기지국(200), 이동통신 교환국(300), 및 과금서버(400)로 이루어진다.

이동통신 단말기(100)는 호 접속된 상태에서 발신측 이동통신 단말기가 '호 전환 요청 신호'를 착신측 이동통신 단말기로 전송하고, 상기 신호를 수신한 착신측 이동통신 단말기는 상기 신호에 응답하여 '호 전환 수락 응답 신호'를 발신측 이동통신 단말기로 송신한다. 상기 두 개의 이동통신 단말기 간의 호 전환 동의 하에, 과금 서버의 등록되어 있는 과금 대상을 착신측 이동통신 단말기로 전환한다.

또한 이동통신 단말기(100)는 호 접속된 상태에서 발신측 이동통신 단말기가 '호 전환 요청 신호'를 착신측 이동통신 단말기로 전송하고, 상기 신호를 수신한 착신측 이동통신 단말기는 상기 신호에 응답하여 '호 전환 수락 응답 신호'를 발신측 이동통신 단말기로 송신한다. 상기 두 개의 이동통신 단말기 간의 호 전환 동의 하에, 발신측 이동통신 단말기와 수신측 이동통신 단말기는 통화 연결을 끊고, 수신측 이동통신 단말기가 발신을 하여 호 재 연결을 통한 호 전환이 이루어진다.

기지국(200)은 상기 이동통신 단말기(100)와 서비스 영역에서 무선 접속하고 통신 신호를 무선 송수신하며 해당 제어에 의해 '호 설정 요청 신호' 송신과 회신 응답신호를 수신한다.

이동통신 교환국(300)은 기지국(200)과 접속하고 '호 설정 요청 신호'에 의하여 통신 경로를 설정하며, 통신 시간에 대해 과금 대상에게 과금 되도록 과금 서버(400)을 제어 감시한다. 본 실시 예에서 이동통신 단말기(100)의 '호 전환 요청 신호'에 대한 '호 전환 요청 수락 신호'가 수신되었을 시, 과금 대상자 전환을 제어한다.

과금 서버(400)는 이동통신 교환국(300)에 접속하고 이동통신 교환국(300)의 제어 하에 해당 과금 대상자에 과금한다. 본 실시 예에서 두 이동통신 단말기(100) 간의 호 전환 동의 하에 의해 과금 대상이 바뀐 경우, 이동통신 교환국(300)의 제어 신호에 따라 과금 서버의 과금 대상을 바꾼다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 과금 전환 처리 방법을 나타낸 흐름도이다.

도 2 및 도 3을 참조하면 상기 이동통신 교환국(300)은 통신을 위한 호 연결 요청이 있는지 판단한다(S201). 상기 판단 결과 호 연결 요청이 있으면, 호 연결 요청을 한 발신측 이동통신 단말기를 확인하여 상기 '호 설정 요청 신호'를 착신측 이동통신 단말기로 전송한다(S202). 착신측 이동통신 단말기는 수신된 '호 설정 요청 수락 응답 신호'를 발신측 이동통신 단말기로 전송하고 발신측 이동통신 단말기는 수신된 정보를 분석하여 이동통신 교환국(300)의 제어 하에 통신 경로 설정이 완료한다(S203). 상기 과정 수행 후 발신측 이동통신 단말기는 착신측 이동통신 단말기와 통화 연결한다(S204). 통화 연결이 되면, 이동통신 단말기(100)는 자신이 발신한 것인지 착신된 것인지 알 수 있도록 과금과 관련된 착 발신 정보를 화면에 표시함이 바람직하다.

통화 연결되어 통화 중, 발신측 이동통신 단말기는 사용자에 의한 '과금 대상 전환 요청 신호'가 입력되었는지 판단한다(S205). 상기 판단 결과 '과금 대상 전환 요청 신호'가 입력되지 않았으면, 발신측 이동통신 단말기는 상기 S204 단계를 수행한다.

상기 판단 결과 '과금 대상 전환 요청 신호'가 입력되었으면, 상기 신호는 이동통신 교환국(300)을 통해 착신측 이동통신 단말기로 전송되고, 상기 신호에 대한 응답으로 사용자에 의해 '과금 대상 전환 요청 수락 응답 신호'가 입력되었는지 판단한다(S206). 이 때 '과금 대상 전환 요청 신호'는 사용자가 착신측 이동통신 단말기의 화면에 표시된 '호 전환'메뉴를 방향키 조작에 의해 입력됨이 바람직하다.

상기 판단 결과 '과금 대상 전환 요청 수락 응답 신호'입력되지 않았으면, 발신측 이동통신 단말기는 상기 S204 단계를 수행한다.

상기 판단 결과 '과금 대상 전환 요청 수락 응답 신호'가 입력되었으면, 발신측 이동통신 단말기는 과금 대상을 착신측 이동통신 단말기로 변경한다(S208). 이 때 과금 대상이 전환된 상태에서 기존의 통화는 유지된다(S209). 여기서 과금 대상 전환이 완료되면, 발신측 이동통신 단말기의 화면에는 과금 대상이 전환되었음을 알리는 착신 정보를 표시하고, 착신측 이동통신 단말기의 화면에는 과금 대상이 전환되었음을 알리는 발신 정보를 표시함이 바람직하다. 또한 과금 대상이 전환 되었으므로, 과금 대상이 전환되기 전의 과금은 기존의 발신측 이동통신 단말기가 부담하고 과금 대상이 전환된 후의 과금은 기존의 착신측 이동통신 단말기가 해당 통신 요금을 부담함이 바람직하다.

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 호 전환 방법을 나타낸 흐름도이다.

도 2 및 도 4를 참조하면, 제1 이동통신 단말기(100a)가 제2 이동통신 단말기(100b)번호를 제1 기지국(200a)으로 송신한다(S301). 제1 기지국(200a)은 수신된 신호를 제1 이동통신 교환국(300a)으로 전달한다(S302). 제1 이동통신 교환국(300a)은 상기 수신된 신호에 의거하여 통신을 하기 위한 채널을 지정하고(S303), 채널을 준비한다(S304).

제1 이동통신 교환국(300a)은 상기 전달받은 신호를 제2 이동통신 단말기(100b)번호를 관리하는 제2 이동통신 교환국(300b)으로 송신한다(S305). 제2 이동통신 교환국(300b)은 전달받은 신호를 제2 이동통신 단말기(100b)로 전달한다(S306). 상기 과정에서 전달받은 '호 설정 요청 신호'에 대한 응답 신호를 제2 기지국(200b)으로 전송한다(S307). 제2 기지국(200b)은 전송된 응답신호를 제2 이동통신 교환국(300b)에 보고한다(S308). 상기 과정에서 보고된 응답신호에 의거하여 제2 이동통신 교환국(300b)은 통화를 하기 위한 채널지정(S309) 및 채널 준비(S310)를 한다.

상기와 같은 준비 과정을 마치면, 제1 이동통신 단말기(100a)와 제2 이동통신 단말기(100b)의 통화 연결이 되어(S311) 통화 가능함이 바람직하다.

통화 연결이 되면, 이동통신 단말기는 발신한 것인지 착신된 것인지 알 수 있도록 과금과 관련 착 발신 정보를 화면에 표시함이 바람직하다.

이 때 제1 이동통신 단말기(100a)는 발신측 이동통신 단말기이고, 제2 이동통신 단말기(100b)는 착신측 이동통신 단말기로 설정됨이 바람직하다.

제1 이동통신 단말기(100a)는 사용자에 의해 '호 전환 요청 신호'가 입력되면(S312), '호 전환 요청 신호'를 제1 이동통신 교환국(300a)으로 전달한다(S313).

이 때 '호 전환 요청 신호'는 사용자가 이동통신 단말기의 화면에 표시된 '호 전환'메뉴를 방향키 조작에 의해 선택함이 바람직하다.

제1 이동통신 교환국(300a)은 제1 이동통신 단말기(100a)와 통화 중인 제2 이동통신 단말기(100b)로 '호 전환 요청 신호'를 전송한다(S314). 이 때 상기 수신된 신호에 대한 응답으로 제2 이동통신 단말기(100b)는 사용자에 의해 '호 전환 요청 수락 응답 신호'가 입력되었는지 판단한다(S315).

상기 판단 결과 '호 전환 요청 수락 응답 신호'가 입력되지 않았으면, 상기 S311 단계를 수행한다.

한편 상기 판단 결과 '호 전환 요청 수락 응답 신호' 입력되었으면, '호 전환 요청 수락 응답 신호'를 제2 기지국(200b)으로 전송한다. 제2 기지국(200b)은 수신된 '호 전환 요청 수락 응답 신호'를 제2 이동통신 교환국(300b)에 보고한다(S317). 제2 이동통신 교환국(300b)은 제1 이동통신 단말기(100a)에 '통화 종료 신호'를 전송하고(S318a), 제2 이동통신 단말기(100b)에도 '통화 종료 신호'를 전송한다(S318b). '통화 종료 신호'를 수신한 제2 이동통신 단말기(100b)는 통화를 종료함과 동시에 제1 이동통신 단말기(100a)번호를 제2 기지국(200b)으로 송신하고(S319), 제2 기지국(200b)은 수신 받은 신호를 제2 이동통신 교환국(300b)으로 전달한다(S320). 제2 이동통신 교환국(300b)은 통화 요구된 제1 이동통신 단말기(100a)와 호 연결을 시도하기 위해(S321) 제1 이동통신 단말기(100a)로 '호 설정 요청 신호'를 송신한다(S322). 상기 '호 설정 요청 신호'를 수신 받은 제1 이동통신 단말기(100a)는 '호 설정 요청 신호'에 대한 응답 신호인 '호 설정 요청 수락 응답 신호'를 제1 기지국(200a)으로 전송한다(S323). 상기 응답신호를 수신한 제1 기지국(200a)은 제1 이동통신 교환국(300a)으로 응답 신호를 보고한다(S324). 상기 응답신호를 수신 받은 제1 이동통신 교환국(300a)은 제2 이동통신 단말기(100b)와 통화를 위한 채널을 지정하고 채널 준비 및 보고한다(S326).

상기 과금 전환을 위한 통화 연결 시, 통화 대기음 없이 바로 호가 연결됨이 바람직하다. 이때 화면에 호 전환되고 있음을 나타내는 안내 문구를 표시함이 바람직하다.

상기와 같은 준비 과정을 마치면, 제1 이동통신 단말기(100a)와 제2 이동통신 단말기(100b)의 통화 연결이 완료되어(S311) 통화 가능성이 바람직하다.

이때 제1 이동통신 단말기(100a)는 착신측 이동통신 단말기로, 제2 이동통신 단말기(100a)는 발신측 이동통신 단말기로 호 전환됨이 바람직하다.

도 5는 본 발명의 이동통신 단말기 간의 호 전환을 도시한 도면이다.

통화가 연결되면 발신측 이동통신 단말기의 화면(300)에는 발신정보(301)와 호 전환을 위한 '호 전환'메뉴(303)를 도 5a와 같이 표시하고 착신측 이동통신 단말기는 화면(200)에 착신정보(201)와 호 전환을 위한 '호 전환'메뉴(203)를 도 5b와 같이 표시한다. 이 때 발신자가 호 전환을 위한 '호 전환' 메뉴를 선택하면 도 5c와 같이 화면에 호 전환 여부를 나타내는 문구를 표시한다. 여기서 사용자가 호 전환 요청하면, 발신측 이동통신 단말기는 착신측 이동통신 단말기에 '호 전환 요청 신호'를 전송하고, 발신측 이동통신 단말기는 상기 신호에 대한 답변을 기다리는 메시지를 도 5d와 같이 화면(300)에 표시한다. 이때 상기 신호를 수신한 착신측 이동통신 단말기는 호 전환 요청 수락 여부를 묻는 문구를 도 5e와 같이 화면(200)표시한다. 여기서 사용자가 호 전환 요청을 수락하면, 착신측 이동통신 단말기는 발신측 이동통신 단말기에 '호 전환 요청 수락 신호'를 전송하고, 착신측 이동통신 단말기는 호 전환을 위해 잠시 대기한다는 메시지를 도 5f와 같이 화면(200)에 표시한다.

또한, 발신측 이동통신 단말기도 호 전환을 위해 잠시 대기한다는 메시지를 도 5g와 같이 화면(300)에 표시한다. 일정시간 경과 후 호 전환이 완료되면, 착신측 이동통신 단말기와 발신측 이동통신 단말기는 호 전환이 완료 되었다는 메시지를 도 5h 및 도 5i와 같이 화면에 표시한다. 나아가 착신측 이동통신 단말기는 발신측으로 바뀌고, 발신측 이동통신 단말기는 착신측으로 바뀐다. 여기서 변경된 발신측 이동통신 단말기는 화면에 발신 정보(207)를 도 5j와 같이 표시하고, 변경된 착신측 이동통신 단말기는 화면에 착신 정보(307)를 도 5k와 같이 표시한다.

이상에서는 본 발명에서 특정의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 또한 설명하였다. 그러나, 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 아니하며, 특허 청구의 범위에서 첨부하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능할 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 이동통신 단말기 간의 통화 시, 화면에 착 발신 정보를 표시함으로써, 사용자 자신이 발신한 것인지, 또는 착신된 것인지 시각적으로 확인 가능하다.

또한 본 발명에 따르면, 이동통신 단말기 간의 통화 시, 발신측의 요청에 대한 착신측의 호 전환 동의를 따라 과금을 착신측으로 전환하여 유동적이고 효율적으로 과금을 처리할 수 있다.

예를 들어 발신측 사용자의 요금체계가 10초에 30원이고, 착신측 사용자의 요금체계가 10초에 9원일 경우, 통화 중에 통화를 끊고 다시 착신측 사용자가 통화 연결하지 않고도 '호 전환'메뉴 선택으로 간편하게 호 전환이 가능하여 과금을 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 구성을 도시한 블록도,

도 2는 본 발명의 이동통신 시스템의 기능 구성도,

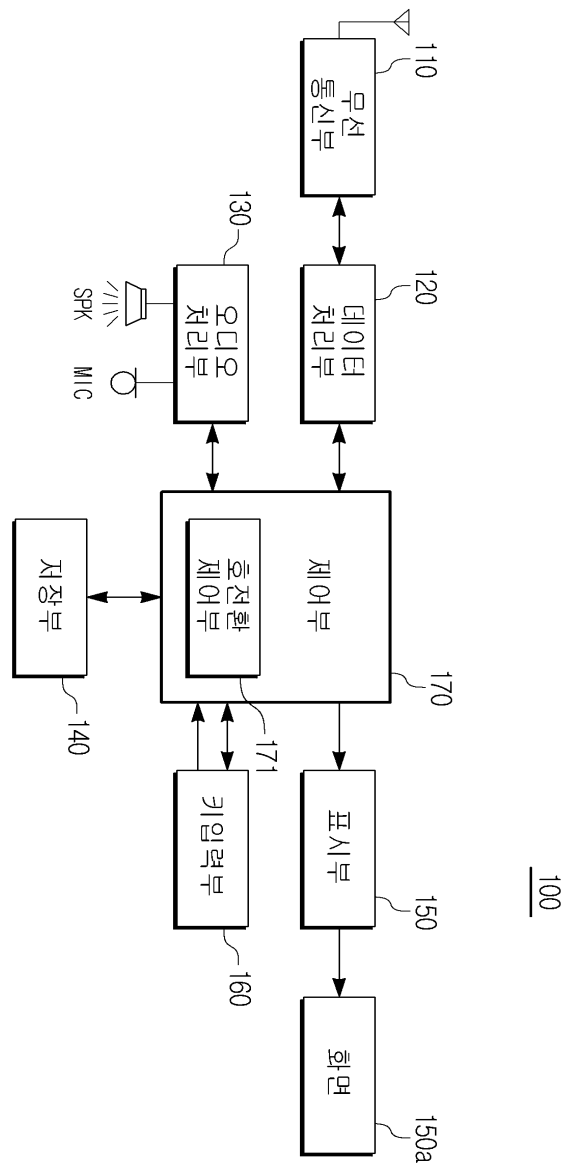
도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 과금 전환 처리 방법을 나타낸 흐름도,

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 호 전환 방법을 나타낸 흐름도, 그리고

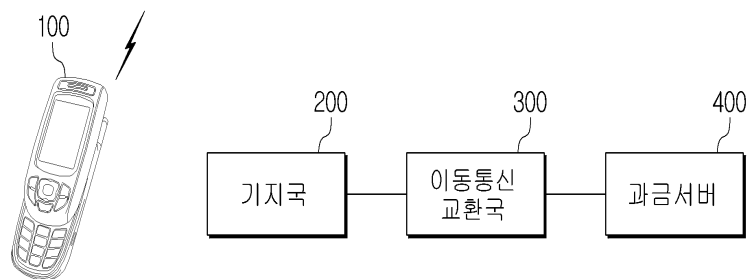
도 5는 본 발명의 이동통신 단말기간의 호 전환을 도시한 도면이다.

도면

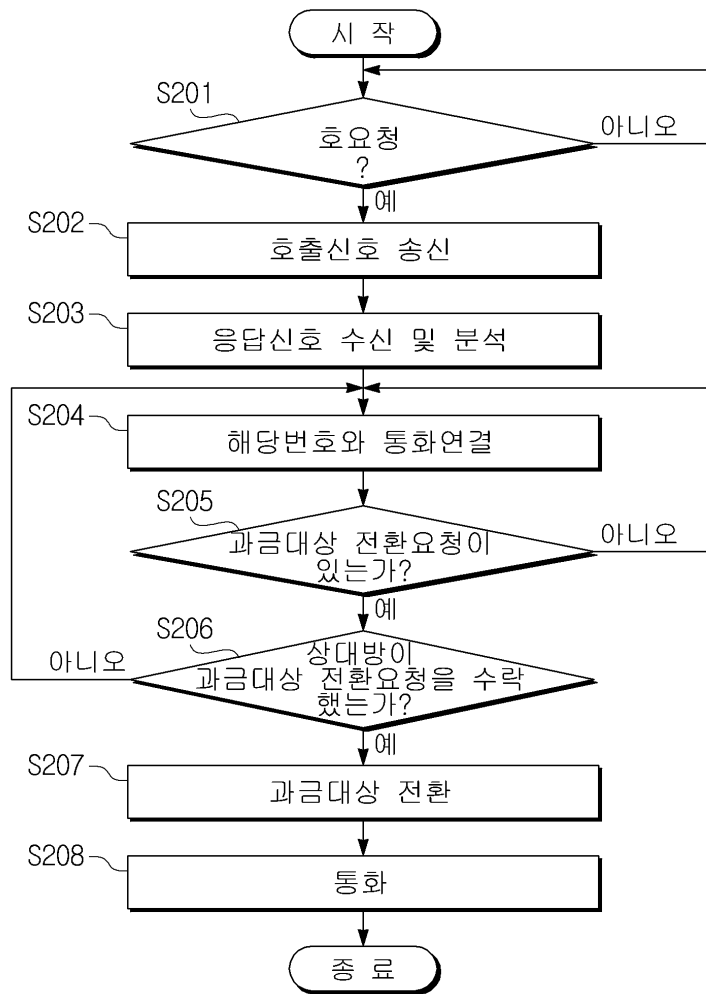
도면1



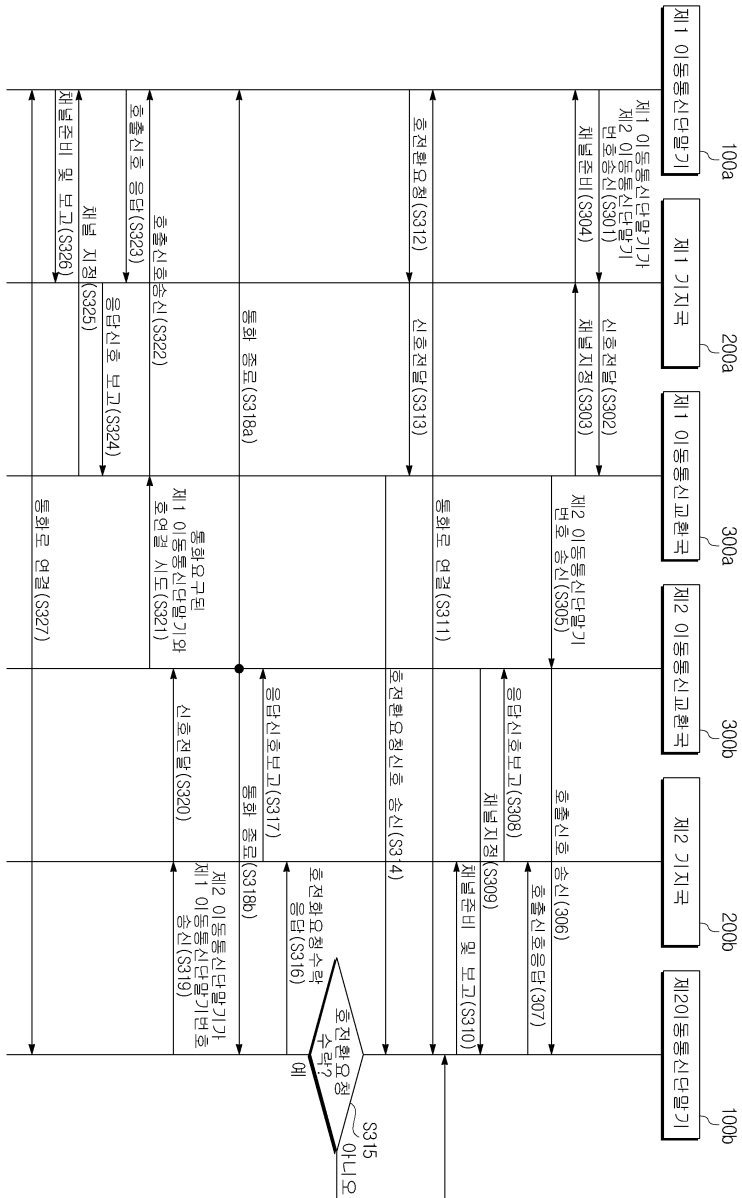
도면2



도면3



도면 4



도면5

