

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
H04B 7/26

(11) 공개번호 10-2005-0091468
(43) 공개일자 2005년09월15일

(21) 출원번호 10-2004-0016931
(22) 출원일자 2004년03월12일

(71) 출원인 주식회사 케이티프리텔
서울 강남구 대치동 890-20

(72) 발명자 배한업
서울특별시송파구방이동올림픽선수촌아파트122동1304호
이상혁
경기도고양시덕양구화정동은빛마을1107동802호
이황균
경기도성남시분당구이매동진흥아파트814-1002
서상희
서울특별시강남구삼성동100-1501호

(74) 대리인 조흥오
이별섭

심사청구 : 있음

(54) 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법

요약

본 발명은 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법은 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 홈 위치 등록기가 착신 단말에 상응하는 파워 오프(Power off) 정보를 추출하는 단계, 홈 위치 등록기가 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하는 단계, 발신 정보 제공 서버가 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-, 메시지 서비스 센터가 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계 및 메시지 서비스 센터가 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

대표도

도 1

색인어

홈 위치 등록기, 착신 불가, 발신 정보 메시지

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 시스템을 개략적으로 나타낸 도면.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 단말이 꺼져 있는 경우 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송하는 과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도.

도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 단말이 통화 중인 경우 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송하는 과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도.

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 단말로부터 응답이 없는 경우 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송하는 과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도.

도 5a는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 제공되는 서비스를 개략적으로 나타낸 도면.

도 5b는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 처리과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도.

도 5c는 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 처리과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도.

도 5d는 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 처리과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도.

도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 전환된 경우 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 신호 흐름도.

도 7은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 착신 전환된 경우 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 신호 흐름도.

도 8은 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 착신 전환된 경우 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 신호 흐름도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

101 : 홈 위치 등록기 103 : 단문 메시지 서비스 센터

105 : 발신측 교환기 107 : 착신측 교환기

111 : 발신 정보 제공 서버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법에 관한 것이다.

발신 단말로부터 발신이 있을 때 착신 단말이 꺼져 있거나 통화 중이거나 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에는 발신자가 착신자와 통화를 할 수 없다. 이러한 경우 종래에는 VMS, RCS 등이 이용되었다.

여기서, VMS(Voice Mail Service)는 착신 단말에 상응하는 사용자가 전화를 받지 않는 경우 발신 단말에 상응하는 사용자는 음성 메일 메뉴를 선택하거나 자동으로 음성 메일 모드로 전환되어 음성을 남겨 전화 번호 및 메시지를 전달할 수 있었다. 또한, RCS(Response Calling Service)는 착신 단말에 상응하는 사용자가 전화를 받지 않는 경우 발신 단말에 상응하는 사용자는 키 입력부의 버튼을 선택하여 발신 단말 번호를 수신 단말로 전송할 수 있었다.

그러나, 상기 방식들은 발신 단말에 상응하는 사용자가 음성을 남기거나 버튼을 선택하는 행위를 수행하는 불편함이 따른다.

상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 종래에 착신 단말의 전원이 꺼져 있거나 통화 중이거나 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스(예를 들면, 캐치콜)가 제공되었다.

그러나, 상기와 같은 종래의 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스는 착신 단말에 상응하는 사용자가 서비스 가입자인 경우에 제공되었다.

따라서, 상기 종래 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스는 착신 단말에 상응하는 사용자가 서비스에 가입되지 않은 경우 제공되지 않는 문제점이 있었다.

즉, 착신 단말에 상응하는 사용자가 서비스에 가입했는지 여부에 관계없이 발신 단말에 상응하는 사용자가 전화 통화의 필요성을 착신 단말에 상응하는 사용자에게 전달할 필요가 있다.

또한, 착신 단말에 상응하는 사용자가 착신 전환 서비스에 가입한 경우에 착신 전환된 착신 단말에 상응하는 착신 불가 호에 대해서도 착신자에게 발신 정보를 제공할 필요가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 발신자가 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스에 가입한 경우 착신 단말이 메시지를 수신할 수 있을 때 착신 불가 호에 상응하는 발신 정보 메시지를 표시부를 통하여 출력할 수 있는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적은 착신 전환된 착신 단말에 대한 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공하는 것이다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 착신자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 따로 캐치콜 서버와 연동하지 않고 홈 위치 등록기를 통하여 중복 메시지를 정제할 수 있는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상술한 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 측면에 따르면 발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 착신 단말에 상응하는 파워 오프(Power off) 정보를 추출하는 단계, 상기 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하는 단계, 상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-, 상기 메시지 서비스 센터가 상기 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계 및 상기 메시지 서비스 센터가 상기 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

본 발명의 다른 측면에 따르면, 발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 착신 불가 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말이 통화 중인 경우에 상응함-, 상기 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 수신된 착신 불가 정보를 전송하는 단계, 상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-, 상기 메시지 서비스 센터가 상기 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계 및 상기 메시지 서비스 센터가 상기 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

본 발명의 다른 측면에 따르면, 발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-, 상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계, 상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함-, 상기 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 상기 발신측 교환기로부터 수신됨-, 상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-, 상기 메시지 서비스 센터가 상기 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계 및 상기 메시지 서비스 센터가 상기 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

본 발명의 다른 측면에 따르면, 발신측 교환기, 제1 홈 위치 등록기, 제2 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 상기 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 제1 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출하여 상기 발신측 교환기로 전송하는 단계, 상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기가 착신 단말에 상응하는 파워 오프(Power off) 정보를 추출하는 단계, 상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하는 단계, 상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-, 상기 메시지 서비스 센터가 상기 제2 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계 및 상기 메시지 서비스 센터가 상기 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

본 발명의 다른 측면에 따르면, 발신측 교환기, 제1 홈 위치 등록기, 제2 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 상기 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 제1 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출하여 상기 발신측 교환기로 전송하는 단계, 상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 착신 불가 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말이 통화 중인 경우에 상응함-, 상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 수신된 착신 불가 정보를 전송하는 단계, 상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-, 상기 메시지 서비스 센터가 상기 제2 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계 및 상기 메시지 서비스 센터가 상기 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

본 발명의 다른 측면에 따르면, 발신측 교환기, 제1 홈 위치 등록기, 제2 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 상기 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 제1 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출하여 상기 발신측 교환기로 전송하는 단계, 상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-, 상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계, 상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함-, 상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 상기 발신측 교환기로부터 수신됨-, 상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-, 상기 메시지 서비스 센터가 상기 제2 홈 위치 등록기와 연동하여 착신

단말 위치 정보를 수신하는 단계 및 상기 메시지 서비스 센터가 상기 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

바람직한 실시예에서, 상기 메시지 서비스 센터는 단문 메시지 서비스 센터 및 멀티미디어 메시지 서비스 센터 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 한다. 또한, 상기 착신 단말은 상기 착신측 교환기로부터 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 수신하여 출력하는 것을 특징으로 한다. 또한, 상기 발신 정보 메시지는 발신 단말 번호, 발신 시각, 발신자 식별 메시지, 발신자 식별 아이콘 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면 발신측 교환기, 홈 위치 등록기 및 발신 정보 제공 서버를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기는 상기 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신 단말이 파워 오프인지 여부를 판단하는 단계 및 상기 판단 결과 착신 단말이 파워 오프인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-를 포함하되, 상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면 발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 착신 불가 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말이 통화 중인 경우에 상응함- 및 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-를 포함하되, 상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 단말 통화중 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면 발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-, 상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계, 상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함- 및 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-를 포함하되, 상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 단말로부터 무응답 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면 발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서, 상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계, 상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-, 상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계, 상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함- 및 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 발신 번호 표시 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 발신 번호 표시 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 발신 번호 표시 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-를 포함하되, 상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 발신 번호 표시 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 단말로부터 무응답 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

이어서, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 시스템을 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 1을 참조하면, 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 시스템은 홈 위치 등록기(Home Location Register : HLR)(101), 단문 메시지 서비스 센터(Short Message Service Center : SMSC)(103), 발신측 교환기(Originated Mobile Switching Center/Visitor Location Register : O_MSC/VLR)(105), 착신측 교환기(Terminated Mobile Switching Center/Visitor Location Register : T_MSC/VLR)(107) 및 발신 정보 제공 서버(111)를 포함한다. 또한, 상기 발신 정보 제공 서버(111)는 서비스 가입자 데이터베이스(113) 및 웹 서버(115)와 결합될 수 있다.

여기서, 상기 홈 위치 등록기(101)는 발신 단말의 호를 착신 단말로 전달하기 위해 이동 단말의 위치 정보를 관리할 수 있다. 또한, 상기 홈 위치 등록기(101)는 착신 단말이 파워 오프(Power off)이거나 통화 중이거나 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상기 발신 정보 제공 서버(111)로 착신 불가 정보를 전송할 수 있다. 한편, 상기 홈 위치 등록기(101)는 이동 단말에 상응하는 사용자의 부가 서비스(예를 들면, 캐치콜) 가입 여부 정보를 저장할 수 있다.

또한, 상기 발신 정보 제공 서버(111)는 상기 홈 위치 등록기(101)로부터 상기 착신 불가 정보를 수신하여 상기 단문 메시지 서비스 센터(103)로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다.

또한, 상기 단문 메시지 서비스 센터(103)는 상기 발신 정보 제공 서버(111)로부터 전송된 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청에 응답하여 착신 단말이 메시지를 수신할 수 있을 때 상기 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송할 수 있다. 한편, 상기 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 시스템은 멀티미디어 메시지 서비스 센터(미도시)를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 멀티미디어 메시지 서비스 센터를 통하여 상기 발신 정보 메시지에 이미지, 동영상 등이 포함될 수 있다.

상기 구성을 참조하여, 본 발명에 따른 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

우선, 발신 단말에 상응하는 사용자는 인터넷을 통하여 본 발명에 따른 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스에 가입할 수 있다. 이 때, 상기 발신 단말에 상응하는 사용자는 발신자 식별 메시지 및 발신자 식별 아이콘을 지정할 수 있다.

발신 단말로부터 발신이 있어도 착신 단말의 전원이 꺼져있거나 통화 중이거나 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에는 상기 발신 단말에 상응하는 사용자는 착신 단말에 상응하는 사용자와 통화를 할 수 없다.

이때, 상기 홈 위치 등록기(101)는 이동 통신망을 통하여 상기 착신 단말이 꺼져 있거나 통화 중이거나 착신 단말로부터 응답이 없는 경우 중 어느 하나에 상응하는 착신 불가 정보를 수집할 수 있다. 이에 대하여, 도 2 내지 도 4를 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

그 후, 상기 홈 위치 등록기(101)는 상기 발신 정보 제공 서버(111)로 상기 착신 불가 정보를 전송할 수 있다.

이에 따라, 상기 발신 정보 제공 서버(111)는 상기 단문 메시지 서비스 센터(103)로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다. 여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성될 수 있다.

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터(103)는 상기 홈 위치 등록기(101)로 착신 단말 위치 요청 신호를 전송할 수 있다. 이에 따라, 상기 홈 위치 등록기(101)는 상기 단문 메시지 서비스 센터(103)로 착신 단말 위치 정보를 전송할 수 있다.

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터(103)는 상기 착신측 교환기(107)를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송할 수 있다.

이에 따라, 상기 착신 단말은 상기 착신측 교환기(107)로부터 전송된 발신 정보 메시지를 수신하여 출력할 수 있다. 여기서, 상기 발신 정보 메시지는 발신 단말 번호, 발신 시각, 발신자 식별 메시지, 발신자 식별 아이콘 등을 포함할 수 있다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 단말이 꺼져 있는 경우 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송하는 과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도이다.

도 2를 참조하면, 발신 단말의 발신에 따라 발신측 교환기는 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 201).

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신 단말에 상응하는 파워 오프(Power off) 정보를 추출할 수 있다(단계 203). 여기서, 상기 파워 오프 정보는 착신 단말에 상응하는 사용자가 능동적으로 전원을 꺼놓은 경우 이에 대한 정보가 상기 홈 위치 등록기에 전송되어 저장된 것이다.

이에 따라, 상기 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송할 수 있다(단계 205).

그 후, 상기 발신 정보 제공 서버는 단문 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다(단계 207).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 홈 위치 등록기로 착신 단말 위치 요청을 전송할 수 있다(단계 209). 이에 따라, 상기 홈 위치 등록기는 상기 단문 메시지 서비스 센터로 착신 단말 위치 정보를 전송할 수 있다(단계 211).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 착신 단말 위치 정보를 참조하여 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 착신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 213).

도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 단말이 통화 중인 경우 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송하는 과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도이다.

도 3을 참조하면, 발신 단말의 발신에 따라 발신측 교환기는 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 301).

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신측 교환기로 호 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 303).

이때, 상기 착신측 교환기는 착신 단말이 통화 중이라는 정보를 추출할 수 있다(단계 305). 이에 따라, 상기 착신측 교환기는 상기 착신 단말 통화 중 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 상기 홈 위치 등록기로 전송할 수 있다(단계 307).

그 후, 상기 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 불가 정보를 전송할 수 있다(단계 309).

그 후, 상기 발신 정보 제공 서버는 단문 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다(단계 311).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 홈 위치 등록기로 착신 단말 위치 요청을 전송할 수 있다(단계 313). 이에 따라, 상기 홈 위치 등록기는 상기 단문 메시지 서비스 센터로 착신 단말 위치 정보를 전송할 수 있다(단계 315).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 착신 단말 위치 정보를 참조하여 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 착신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 317).

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 단말로부터 응답이 없는 경우 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송하는 과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도이다.

도 4를 참조하면, 발신 단말의 발신에 따라 발신측 교환기는 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 401).

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신측 교환기로 호 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 403). 이에 따라, 상기 착신측 교환기는 상기 홈 위치 등록기로 호 라우팅 정보를 전송할 수 있다(단계 405).

상기 호 라우팅 정보에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신측 교환기로 라우팅 정보를 전송할 수 있다(단계 407).

상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기는 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송할 수 있다(단계 409).

이때, 상기 착신측 교환기는 착신 단말로부터 응답이 없다는 정보를 수집할 수 있다(단계 411). 이에 따라, 상기 착신측 교환기는 상기 착신 단말 무응답 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 상기 발신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 413). 이에 따라, 상기 발신측 교환기는 상기 착신 불가 정보를 상기 홈 위치 등록기로 전송할 수 있다(단계 415).

그 후, 상기 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 불가 정보를 전송할 수 있다(단계 417).

그 후, 상기 발신 정보 제공 서버는 단문 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다(단계 419).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 홈 위치 등록기로 착신 단말 위치 요청을 전송할 수 있다(단계 421). 이에 따라, 상기 홈 위치 등록기는 상기 단문 메시지 서비스 센터로 착신 단말 위치 정보를 전송할 수 있다(단계 423).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 착신 단말 위치 정보를 참조하여 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 착신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 425).

도 5a는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 제공되는 서비스를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 5a를 참조하면, 착신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스는 예를 들면 캐치콜이 있고, 본 발명은 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스이다. 즉, 상기 캐치콜 서비스는 착신 불가 호에 대해 착신 단말이 메시지를 수신할 수 있을 때 발신 정보를 제공받기 위한 서비스를 착신자가 가입하는 것이다. 한편, 본 발명에 따른 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스는 착신 불가 호에 대해 착신 단말이 메시지를 수신할 수 있을 때 발신 정보를 제공받기 위한 서비스를 발신자가 가입하는 것이다.

여기서, 발신자가 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 가입자가 아니고 착신자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 착신자는 캐치콜 서비스를 제공받을 수 있다. 또한, 발신자가 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 가입자이고 착신자가 캐치콜 서비스 가입자가 아닌 경우 착신자는 본 발명에 따른 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스를 제공받을 수 있다.

그런데, 상기 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 및 상기 캐치콜 서비스가 모두 제공되면 착신 단말은 착신 불가 호에 대한 발신 정보 메시지를 중복해서 수신할 수 있다. 따라서, 발신자가 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 가입자이고 착신자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 착신자에게 캐치콜 서비스만을 제공하면 착신자는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 메시지를 중복해서 수신하지 않을 수 있다. 이에 대하여, 도 5b 내지 5d를 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

여기서, 본 발명에 따른 홈 위치 등록기는 착신자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부에 관한 정보를 미리 저장하고 있기 때문에 캐치콜 서버와 연동하여 착신자의 캐치콜 서비스 가입 여부 정보를 따로 수집할 필요가 없다.

그러나 발신자가 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 가입자이고 착신자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스가 제공될 수 있다. 또한, 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 및 캐치콜 서비스가 모두 제공될 수도 있다. 상기 캐치콜 서비스는 단순히 착신 불가 호에 대한 발신 정보(예를 들면, 발신 단말 번호)를 제공하지만 본 발명에 따른 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스는 착신 불가 호에 대한 발신 정보에 발신자 식별 메시지, 발신자 식별 아이콘 등이 포함될 수 있기 때문이다.

도 5b는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 처리과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도이다.

도 5b를 참조하면, 발신 단말의 발신에 따라 발신측 교환기는 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 511).

이에 따라, 상기 홈 위치 등록기는 착신 단말이 파워 오프인지 여부를 판단할 수 있다(단계 513).

상기 판단 결과 착신 단말이 파워 오프인 경우 상기 홈 위치 등록기는 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단할 수 있다(단계 515). 여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단될 수 있다.

상기 판단 결과 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 착신 단말로 발신 정보에 관한 중복 메시지가 전송되지 않도록 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 발신 정보 제공 서버로 전송하지 않고 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스를 종료할 수 있다(단계 517).

도 5c는 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 처리과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도이다.

도 5c를 참조하면, 발신 단말의 발신에 따라 발신측 교환기는 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 521).

이에 따라, 상기 홈 위치 등록기는 착신측 교환기로 호 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 523).

이때, 착신 단말이 통화 중(단계 525)이면 상기 착신측 교환기는 착신 단말 통화 중인 경우에 상응하는 착신 불가 정보를 상기 홈 위치 등록기로 전송할 수 있다(단계 527).

상기 착신 불가 정보에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단할 수 있다(단계 528). 여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단될 수 있다.

상기 판단 결과 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 착신 단말로 발신 정보에 관한 중복 메시지가 전송되지 않도록 착신 불가 정보를 발신 정보 제공 서버로 전송하지 않고 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스를 종료할 수 있다(단계 529).

도 5d는 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 중복 메시지 발생시 처리과정을 개략적으로 나타낸 신호 흐름도이다.

도 5d를 참조하면, 발신 단말의 발신에 따라 발신측 교환기는 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 531).

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신측 교환기로 호 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 533). 이에 따라, 상기 착신측 교환기는 상기 홈 위치 등록기로 호 라우팅 정보를 전송할 수 있다(단계 535).

상기 호 라우팅 정보에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 발신측 교환기로 라우팅 정보를 전송할 수 있다(단계 537). 이에 따라, 상기 발신측 교환기는 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송할 수 있다(단계 539).

이때, 착신 단말로부터 응답이 없으면(단계 541) 상기 착신측 교환기는 착신 단말 무응답에 상응하는 착신 불가 정보를 상기 발신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 543). 이에 따라, 상기 발신측 교환기는 상기 착신 불가 정보를 상기 홈 위치 등록기로 전송할 수 있다(단계 545).

상기 착신 불가 정보에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단할 수 있다(단계 547). 여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단될 수 있다.

상기 판단 결과 착신자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 착신 단말로 발신 정보에 관한 중복 메시지가 전송되지 않도록 착신 불가 정보를 발신 정보 제공 서버로 전송하지 않고 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스를 종료할 수 있다(단계 549).

한편, 상기 판단 결과 착신자가 캐치콜 서비스 가입자가 아닌 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 착신자가 발신 번호 표시 서비스 가입자인지 여부를 판단할 수 있다(단계 551). 여기서, 상기 발신 번호 표시 서비스 가입자인지 여부는 착신자에 의해 미리 마련된 발신 번호 표시 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단될 수 있다.

상기 판단 결과 착신자가 발신 번호 표시 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 착신 단말로 발신 정보에 관한 중복 메시지가 전송되지 않도록 착신 불가 정보를 발신 정보 제공 서버로 전송하지 않고 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스를 종료할 수 있다(단계 549).

또한, 상기 판단 결과 착신자가 발신 번호 표시 서비스 가입자가 아닌 경우 상기 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 불가 정보를 전송할 수 있다. 그 후, 상기 발신 정보 제공 서버는 단문 메시지 서비스 센터와 연동하여 착신 단말이 메시지를 수신할 수 있는 상태가 되었을 때 상기 착신 단말로 발신 정보 메시지를 전송할 수 있다. 즉, 상기 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버 및 단문 메시지 서비스 센터와 연동하여 본 발명에 따른 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스를 제공할 수 있다(단계 553).

도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 착신 전환된 경우 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 신호 흐름도이다.

도 6을 참조하면, 발신측 교환기는 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 601).

이때, 착신 단말에 상응하는 사용자가 착신 전환 서비스를 신청한 경우에는 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출할 수 있다(단계 603). 이에 따라, 상기 제1 홈 위치 등록기는 상기 추출된 착신 전환 정보를 발신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 605).

상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기는 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 607). 여기서, 상기 제2 홈 위치 등록기는 착신 전환된 착신 단말을 관리하는 홈 위치 등록기이다.

상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기는 착신 전환된 착신 단말에 상응하는 파워 오프(Power off) 정보를 추출할 수 있다(단계 609). 여기서, 상기 파워 오프 정보는 착신 전환된 착신 단말에 상응하는 사용자가 능동적으로 전원을 꺼놓은 경우 이에 대한 정보가 상기 제2 홈 위치 등록기에 전송되어 저장된 것이다.

이에 따라, 상기 제2 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송할 수 있다(단계 611).

그 후, 상기 발신 정보 제공 서버는 단문 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다(단계 613).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 제2 홈 위치 등록기로 착신 전환된 착신 단말 위치 요청을 전송할 수 있다(단계 615). 이에 따라, 상기 제2 홈 위치 등록기는 상기 단문 메시지 서비스 센터로 착신 전환된 착신 단말 위치 정보를 전송할 수 있다(단계 617).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 착신 전환된 착신 단말 위치 정보를 참조하여 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 착신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 619).

도 7은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 착신 전환된 경우 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 신호 흐름도이다.

도 7을 참조하면, 발신측 교환기는 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 701).

이때, 착신 단말에 상응하는 사용자가 착신 전환 서비스를 신청한 경우에는 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출할 수 있다(단계 703). 이에 따라, 상기 제1 홈 위치 등록기는 상기 추출된 착신 전환 정보를 발신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 705).

상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기는 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 707). 여기서, 상기 제2 홈 위치 등록기는 착신 전환된 착신 단말을 관리하는 홈 위치 등록기이다.

상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기는 착신측 교환기로 호 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 709).

이때, 상기 착신측 교환기는 착신 전환된 착신 단말이 통화 중이라는 정보를 추출할 수 있다(단계 711). 이에 따라, 상기 착신측 교환기는 상기 착신 전환된 착신 단말 통화 중 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 상기 제2 홈 위치 등록기로 전송할 수 있다(단계 713).

그 후, 상기 제2 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 불가 정보를 전송할 수 있다(단계 715).

그 후, 상기 발신 정보 제공 서버는 단문 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다(단계 717).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 제2 홈 위치 등록기로 착신 전환된 착신 단말 위치 요청을 전송할 수 있다(단계 719). 이에 따라, 상기 제2 홈 위치 등록기는 상기 단문 메시지 서비스 센터로 착신 전환된 착신 단말 위치 정보를 전송할 수 있다(단계 721).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 착신 전환된 착신 단말 위치 정보를 참조하여 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 착신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 723).

도 8은 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 착신 전환된 경우 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하기 위한 신호 흐름도이다.

도 8을 참조하면, 발신측 교환기는 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 801).

이때, 착신 단말에 상응하는 사용자가 착신 전환 서비스를 신청한 경우에는 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출할 수 있다(단계 803). 이에 따라, 상기 제1 홈 위치 등록기는 상기 추출된 착신 전환 정보를 발신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 805).

상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기는 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 807). 여기서, 상기 제2 홈 위치 등록기는 착신 전환된 착신 단말을 관리하는 홈 위치 등록기이다.

상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기는 착신측 교환기로 호 라우팅 정보 요청을 전송할 수 있다(단계 809). 이에 따라, 상기 착신측 교환기는 상기 제2 홈 위치 등록기로 호 라우팅 정보를 전송할 수 있다(단계 811).

상기 호 라우팅 정보에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기는 상기 발신측 교환기로 라우팅 정보를 전송할 수 있다(단계 813).

상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기는 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송할 수 있다(단계 815).

이때, 상기 착신측 교환기는 착신 단말로부터 응답이 없다는 정보를 수집할 수 있다(단계 817). 이에 따라, 상기 착신측 교환기는 상기 착신 전환된 착신 단말 무응답 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 상기 발신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 819). 이에 따라, 상기 발신측 교환기는 상기 착신 불가 정보를 상기 제2 홈 위치 등록기로 전송할 수 있다(단계 821).

그 후, 상기 제2 홈 위치 등록기는 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 불가 정보를 전송할 수 있다(단계 823).

그 후, 상기 발신 정보 제공 서버는 단문 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송할 수 있다(단계 825).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 제2 홈 위치 등록기로 착신 전환된 착신 단말 위치 요청을 전송할 수 있다(단계 827). 이에 따라, 상기 제2 홈 위치 등록기는 상기 단문 메시지 서비스 센터로 착신 전환된 착신 단말 위치 정보를 전송할 수 있다(단계 829).

그 후, 상기 단문 메시지 서비스 센터는 상기 착신 전환된 착신 단말 위치 정보를 참조하여 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 착신측 교환기로 전송할 수 있다(단계 831).

본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않으며, 많은 변형이 본 발명의 사상 내에서 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 가능함은 물론이다.

발명의 효과

본 발명에 의하면 발신자가 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스에 가입한 경우 착신 단말이 메시지를 수신할 수 있을 때 착신 불가 호에 상응하는 발신 정보 메시지를 표시부를 통하여 출력할 수 있는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

또한, 본 발명에 의하면 착신 전환된 착신 단말에 대한 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

또한, 본 발명에 의하면 착신자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 따로 캐치콜 서버와 연동하지 않고 홈 위치 등록기를 통하여 중복 메시지를 정제할 수 있는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법을 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 착신 단말에 상응하는 파워 오프(Power off) 정보를 추출하는 단계;

상기 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하는 단계;

상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-;

상기 메시지 서비스 센터가 상기 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계; 및

상기 메시지 서비스 센터가 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계

를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 2.

발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 착신 불가 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말이 통화 중인 경우에 상응함-;

상기 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 수신된 착신 불가 정보를 전송하는 단계;

상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-;

상기 메시지 서비스 센터가 상기 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계; 및

상기 메시지 서비스 센터가 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계

를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 3.

발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-;

상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계;

상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함-;

상기 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 상기 발신측 교환기로부터 수신됨-;

상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-;

상기 메시지 서비스 센터가 상기 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계; 및

상기 메시지 서비스 센터가 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계

를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 4.

발신측 교환기, 제1 홈 위치 등록기, 제2 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 상기 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 제1 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출하여 상기 발신측 교환기로 전송하는 단계;

상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기가 착신 단말에 상응하는 파워 오프(Power off) 정보를 추출하는 단계;

상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하는 단계;

상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-;

상기 메시지 서비스 센터가 상기 제2 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계; 및

상기 메시지 서비스 센터가 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계

를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 5.

발신측 교환기, 제1 홈 위치 등록기, 제2 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 상기 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 제1 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출하여 상기 발신측 교환기로 전송하는 단계;

상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 착신 불가 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말이 통화 중인 경우에 상응함-;

상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 수신된 착신 불가 정보를 전송하는 단계;

상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-;

상기 메시지 서비스 센터가 상기 제2 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계; 및

상기 메시지 서비스 센터가 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계

를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 6.

발신측 교환기, 제1 홈 위치 등록기, 제2 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버, 메시지 서비스 센터 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 상기 제1 홈 위치 등록기로 제1 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 제1 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제1 홈 위치 등록기가 착신 전환 정보를 추출하여 상기 발신측 교환기로 전송하는 단계;

상기 착신 전환 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로 제2 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 발신측 교환기가 상기 제2 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 제2 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-;

상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계;

상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함-;

상기 제2 홈 위치 등록기가 상기 발신 정보 제공 서버로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 상기 발신측 교환기로부터 수신됨-;

상기 발신 정보 제공 서버가 상기 메시지 서비스 센터로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 메시지 전송 요청을 전송하는 단계-여기서, 상기 메시지 전송 요청은 발신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 서비스 가입자 정보를 바탕으로 생성됨-;

상기 메시지 서비스 센터가 상기 제2 홈 위치 등록기와 연동하여 착신 단말 위치 정보를 수신하는 단계; 및

상기 메시지 서비스 센터가 착신측 교환기를 통하여 착신 단말로 상기 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 전송하는 단계

를 포함하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 7.

제1항 내지 제6항 중 어느 하나의 항에 있어서,

상기 메시지 서비스 센터는 단문 메시지 서비스 센터 및 멀티미디어 메시지 서비스 센터 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 8.

제1항 내지 제6항 중 어느 하나의 항에 있어서,

상기 착신 단말은 착신측 교환기로부터 착신 불가 정보에 상응하는 발신 정보 메시지를 수신하여 출력하는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 9.

제8항에 있어서,

상기 발신 정보 메시지는 발신 단말 번호, 발신 시각, 발신자 식별 메시지, 발신자 식별 아이콘 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 10.

발신측 교환기, 홈 위치 등록기 및 발신 정보 제공 서버를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기는 상기 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기는 착신 단말이 파워 오프인지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 판단 결과 착신 단말이 파워 오프인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-;

를 포함하되,

상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 파워 오프 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 11.

발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 착신 불가 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말이 통화 중인 경우에 상응함-; 및

상기 홈 위치 등록기가 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-;

를 포함하되,

상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 단말 통화중 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 12.

발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-;

상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계;

상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함-; 및

상기 홈 위치 등록기가 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 캐치콜 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 캐치콜 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-;

를 포함하되,

상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 캐치콜 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 단말로부터 무응답 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

청구항 13.

발신측 교환기, 홈 위치 등록기, 발신 정보 제공 서버 및 착신측 교환기를 포함하는 이동 통신망에서 착신 불가 호에 대한 발신 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상기 발신측 교환기가 홈 위치 등록기로 라우팅 정보 요청을 전송하는 단계;

상기 발신측 교환기가 상기 홈 위치 등록기로부터 라우팅 정보를 수신하는 단계-여기서, 상기 라우팅 정보는 상기 라우팅 정보 요청에 응답하여, 상기 홈 위치 등록기가 상기 착신측 교환기와 연동하여 생성됨-;

상기 라우팅 정보에 응답하여, 상기 발신측 교환기가 상기 착신측 교환기로 호 연결 요청을 전송하는 단계;

상기 호 연결 요청에 응답하여, 상기 착신측 교환기가 상기 발신측 교환기로 착신 불가 정보를 전송하는 단계-여기서, 상기 착신 불가 정보는 착신 단말로부터 응답이 없는 경우에 상응함-; 및

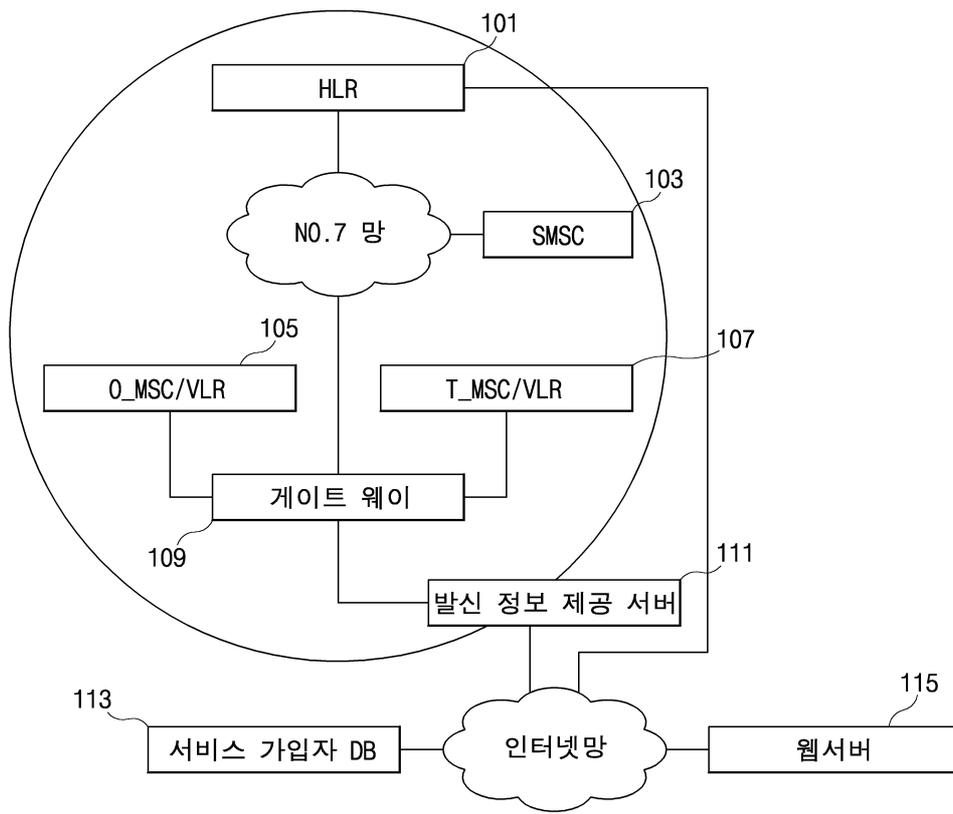
상기 홈 위치 등록기가 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 발신 번호 표시 서비스 가입자인지 여부를 판단하는 단계-여기서, 상기 발신 번호 표시 서비스 가입자인지 여부는 착신 단말에 상응하는 사용자에게 의해 미리 마련된 발신 번호 표시 서비스 가입자 정보를 바탕으로 판단됨-;

를 포함하되,

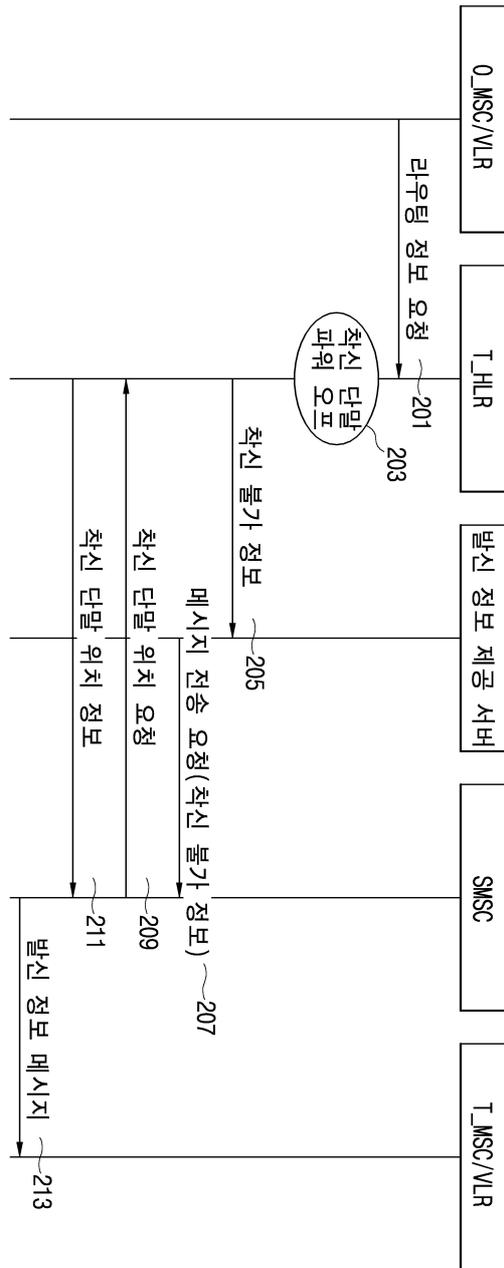
상기 판단 결과 상기 착신 단말에 상응하는 사용자가 발신 번호 표시 서비스 가입자인 경우 상기 홈 위치 등록기는 상기 발신 정보 제공 서버로 상기 착신 단말로부터 무응답 정보에 상응하는 착신 불가 정보를 전송하지 않는 것을 특징으로 하는 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 방법.

도면

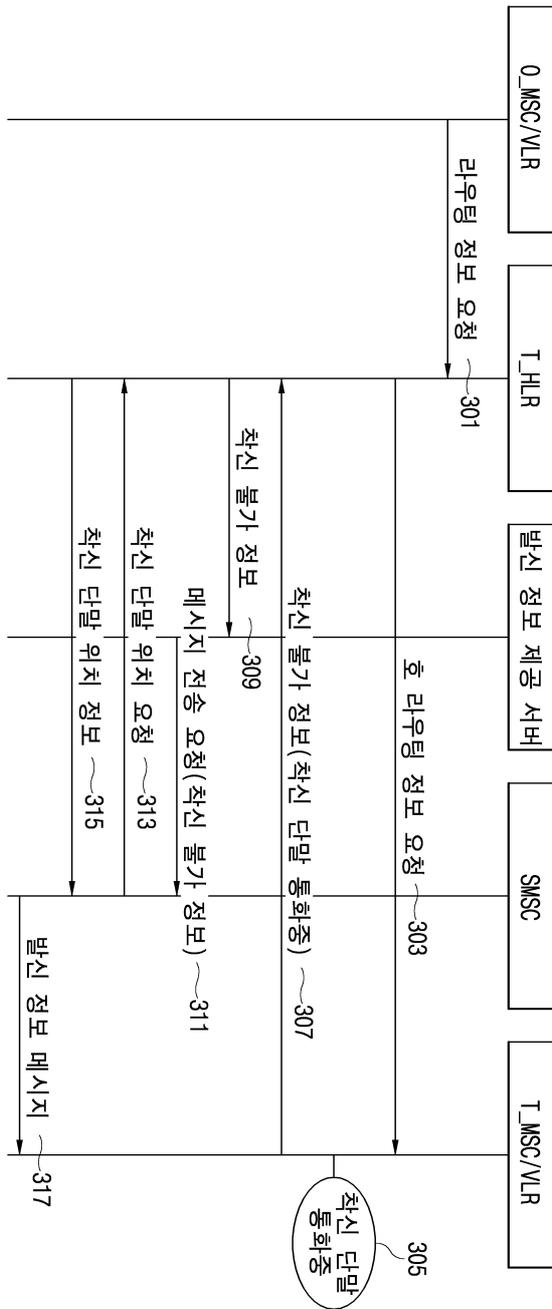
도면1



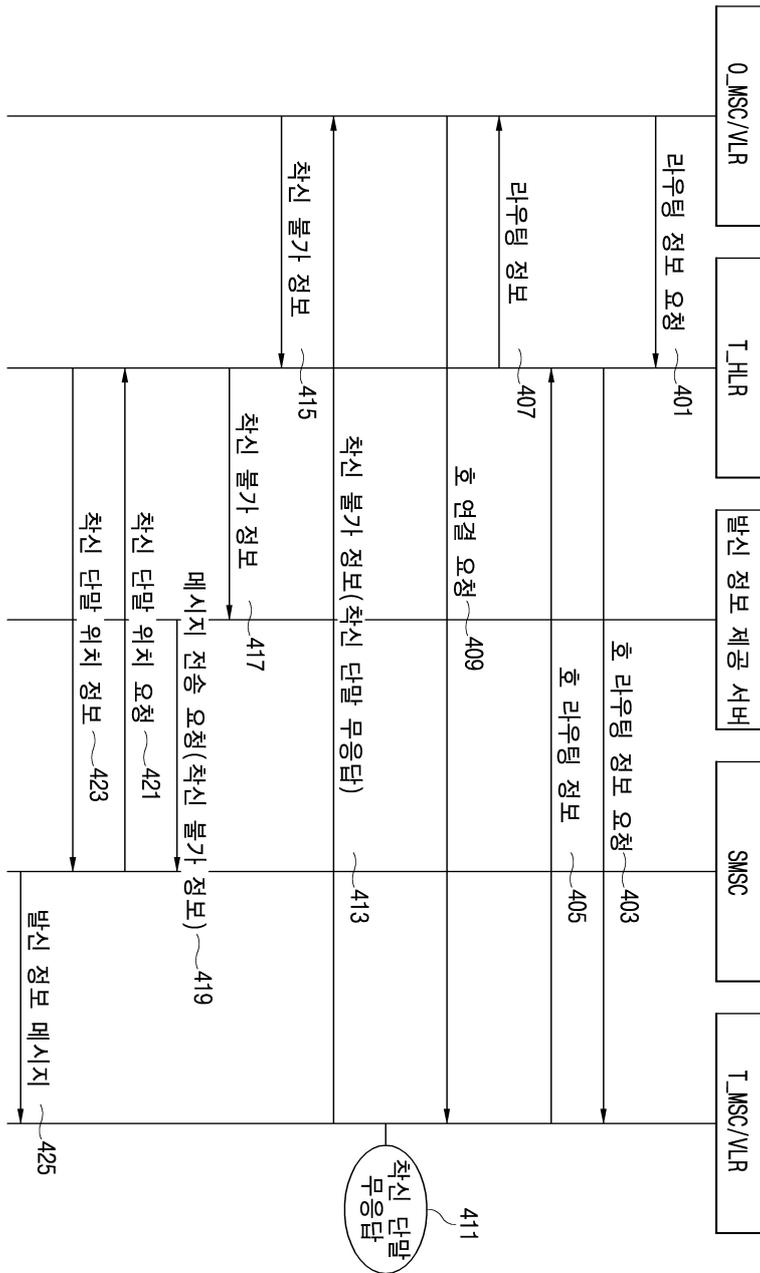
도면2



도면3



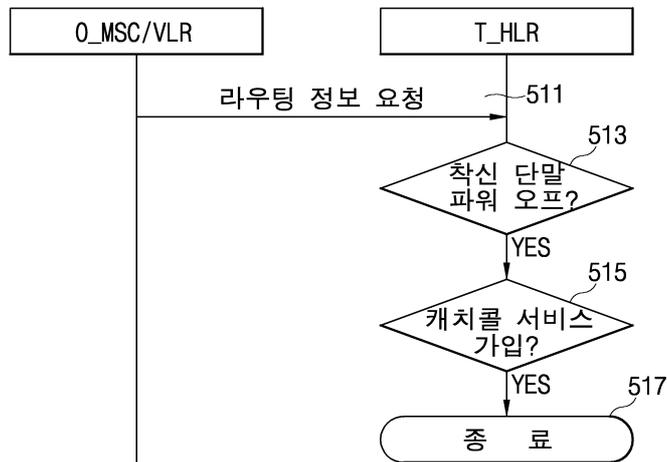
도면4



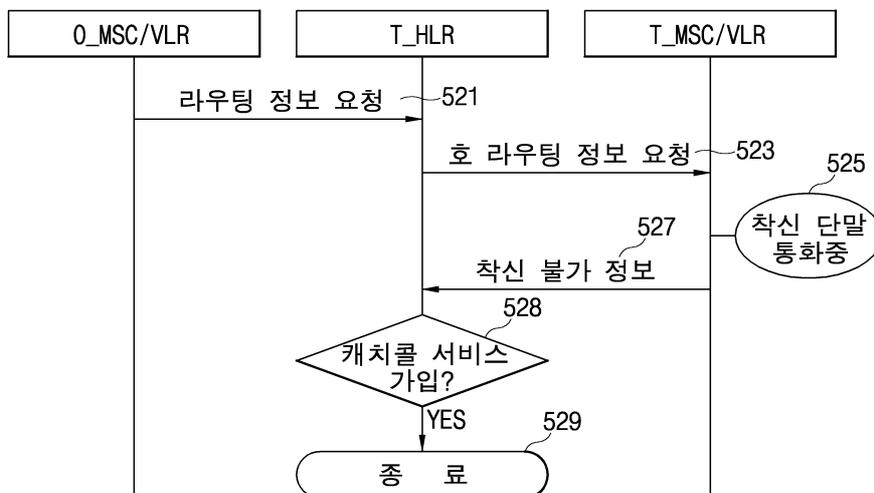
도면5a

| | | |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|
| 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 | 캐치콜 서비스 | 제공 서비스 |
| 비활성 | 비활성 | • |
| 비활성 | 활성 | 캐치콜 |
| 활성 | 비활성 | 발신자 기반 착신 불가 호에 대한 발신 정보 제공 서비스 |
| 활성 | 활성 | 캐치콜 |

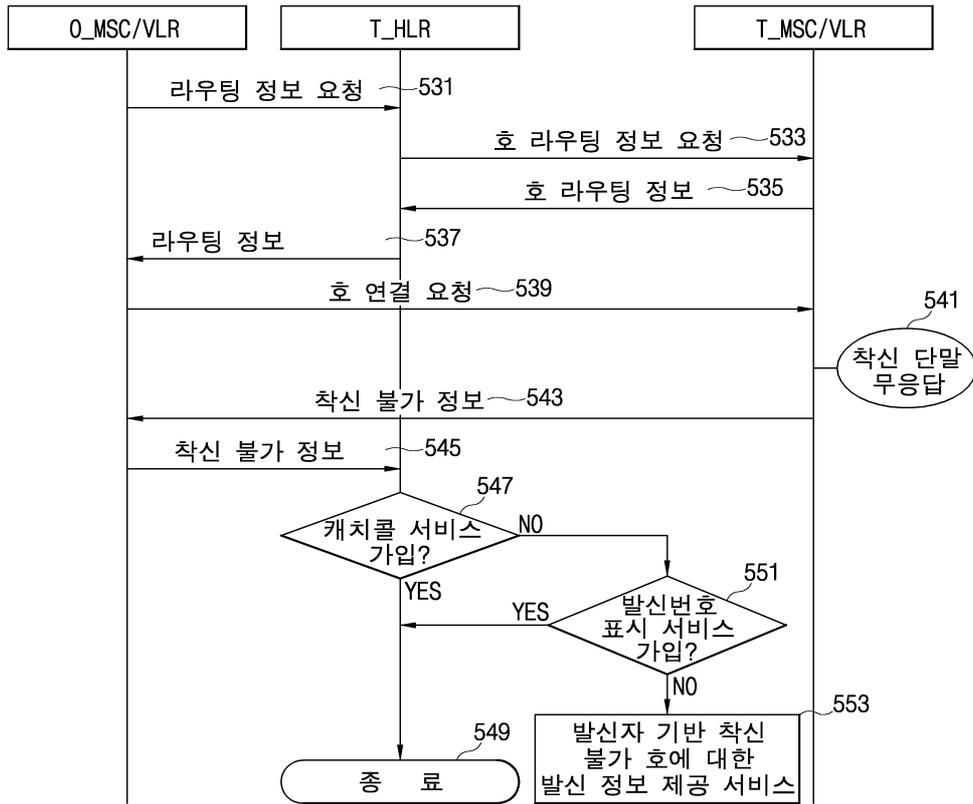
도면5b



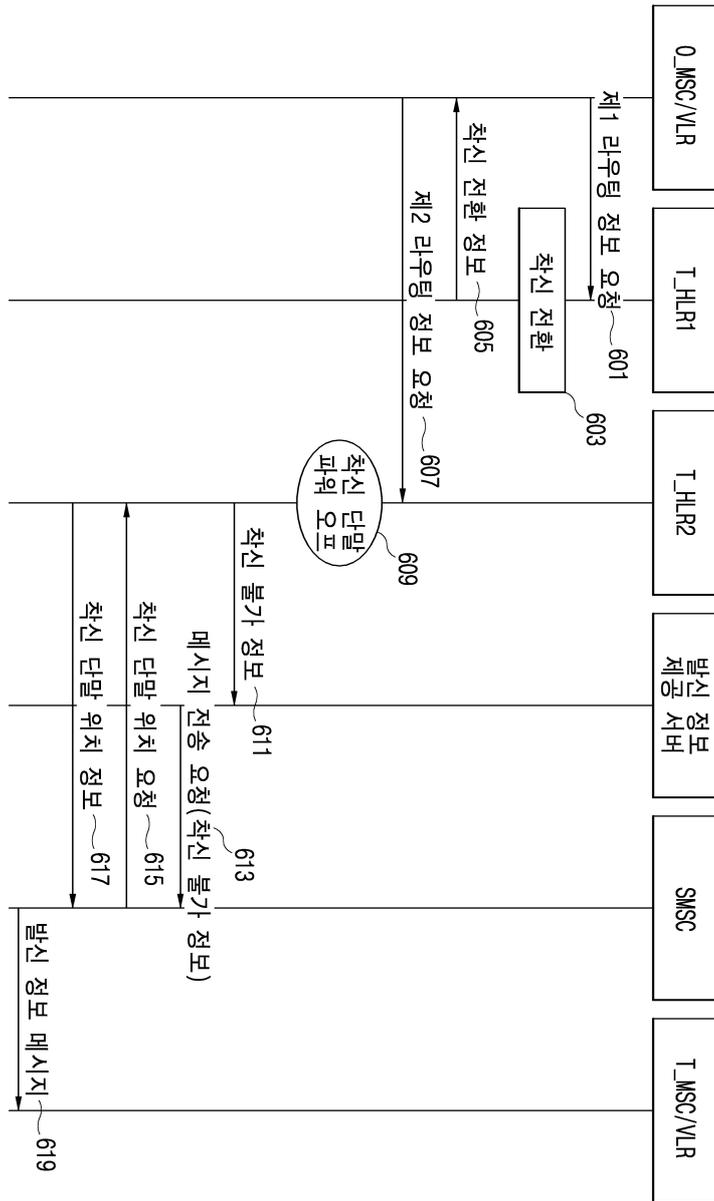
도면5c



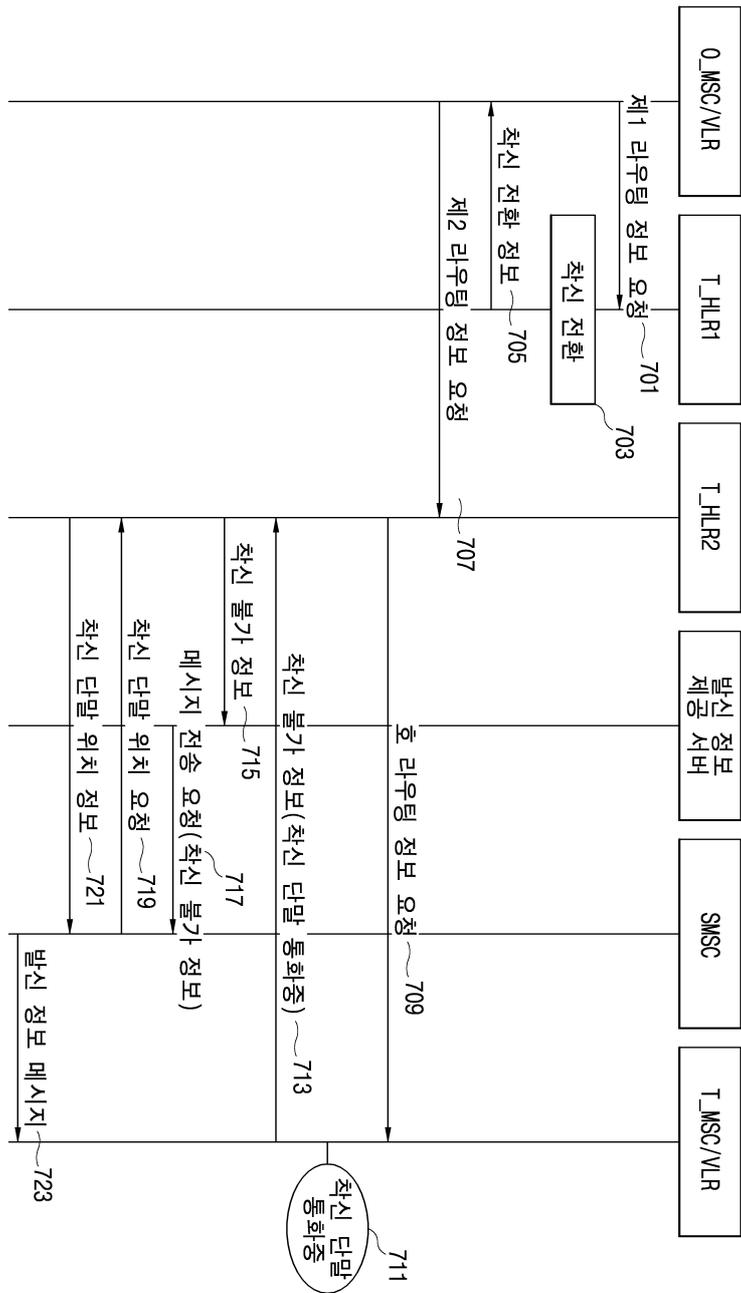
도면5d



도면6



도면7



도면8

