



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0079742
(43) 공개일자 2010년07월08일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) Int. Cl.
 <i>H04W 4/16</i> (2009.01) <i>H04W 8/02</i> (2009.01)
 <i>H04W 4/12</i> (2009.01) <i>H04W 40/24</i> (2009.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2008-0138300
 (22) 출원일자 2008년12월31일
 심사청구일자 2008년12월31일</p> | <p>(71) 출원인
 주식회사 케이티
 경기 성남시 분당구 정자동 206</p> <p>(72) 발명자
 이승열
 서울특별시 송파구 신천동 7-18 KTF 3층 부가망개발팀</p> <p>(74) 대리인
 특허법인이지</p> |
|---|--|

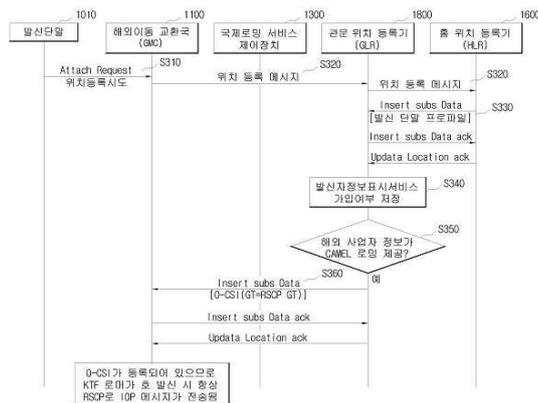
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템 및 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법

(57) 요약

발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법이 제공된다. 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면, 상기 발신 단말이 위치한 로밍망으로부터 수신된 지능망 호 발신 메시지를 처리하는 국제 로밍 서비스 제어 장치; 및 상기 발신 단말의 위치 등록을 수행하며, 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면 상기 지능망 호 발신 메시지가 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신되도록 상기 로밍망에 요청하는 관문 위치 등록기를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템은, 발신 단말이 국제 로밍 하는 경우에도 발신자설정정보 표시 서비스를 이용할 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

발신 단말로부터 호 설정이 요청되면, 상기 발신 단말이 위치한 로밍망으로부터 수신된 지능망 호 발신 메시지를 처리하는 국제 로밍 서비스 제어 장치; 및

상기 발신 단말의 위치 등록을 수행하며, 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면 상기 지능망 호 발신 메시지가 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신되도록 상기 로밍망에 요청하는 관문 위치 등록기를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 관문 위치 등록기는 상기 로밍망이, 홈망과 호를 직접 라우팅할 수 있는 망인지 여부를 판단하고, 그 결과에 따라, 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면 상기 지능망 호 발신 메시지가 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신되도록 상기 로밍망에 요청하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 국제 로밍 서비스 제어 장치는

상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청됨에 따라, 상기 로밍망으로부터 지능망 호 발신 메시지를 수신하는 지능망 호 발신 메시지 수신부 - 상기 지능망 호 발신 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함함-; 및

상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 이용하여 상기 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하는 서비스 제공부를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 서비스 제공부는,

상기 발신 단말 번호를 통하여, 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입되었는지 여부를 판단하는 판단부;

상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입된 경우, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버로, 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송하는 서비스 요청 메시지 전송부;

상기 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로, 상기 발신 단말에 상응하는 발신자설정정보를 수신하는 발신자설정정보 수신부; 및

상기 발신 단말 번호, 상기 수신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보를 포함하는 호 설정 요청 메시지를 관문 이동 교환국으로 전송하는 호 설정 요청 메시지 전송부를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 서비스 제공부는,

상기 발신 단말 번호를 통하여 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입되었는지 여부를 판단하는 판단부; 및

상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입한 경우, 상기 발신 단말 번호, 상기 착신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보 표시 서비스 활성 플래그를 연결 메시지에 포함시켜, 연결 메시지를 관문 이동 교환국으로 전송하는 연결 메시지 전송부 - 상기 발신자 정보표시 서비스 활성 플래그는 상기 발신 단말의 발신자정보 표시 서비스의 가입 여부를 식별하기 위한 정보를 포함함-; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 국제 로밍 서비스 제어 장치는

상기 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 상기 생성된 임시 이동국 로밍 번호와 상기 지능망 호 발신 메시지에 포함된 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장하는 저장부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템.

청구항 7

발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템에서 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

(a) 로밍망에 위치한 발신 단말이 위치 등록을 시도하면 상기 발신 단말이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입하였는지 여부를 확인하는 단계;

(b) 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입했으면, 상기 로밍망이, 홈망과 호를 직접 라우팅할 수 있는 망인지 확인하는 단계; 및

(c) 상기 로밍망이, 상기 홈망과 호를 직접 라우팅할 수 있는 망이라면, 상기 발신 단말로부터의 호 설정이 요청될 때 제1 지능망 호 발신 메시지가 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신되도록 상기 로밍망에 요청하는 단계를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 (c) 단계 이후에,

(d) 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청됨에 따라, 상기 로밍망으로부터 상기 제1 지능망 호 발신 메시지를 수신하는 단계 -상기 제1 지능망 호 발신 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함함-; 및

(e) 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 이용하여, 상기 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하는 단계를 더 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 (e) 단계는

상기 발신 단말 번호를 통하여, 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입하였는지 여부를 판단하는 단계;

상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입한 경우, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버로, 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송하는 단계;

상기 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로, 상기 발신 단말에 상응하는 발신자설정정보를 수신하는 단계; 및

상기 발신 단말 번호, 상기 수신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보를 포함하는 호 설정 요청 메시지를 관문 이동 교환국으로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 (e) 단계는

상기 발신 단말 번호를 통하여 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입했는지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입한 경우, 상기 발신 단말 번호, 상기 착신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보 표시 서비스 활성 플래그를 연결 메시지에 포함시켜 관문 이동 교환국으로 전송하는 단계 - 상기 발신자 정보표시 서비스 활성 플래그는 상기 발신 단말의 발신자정보표시 서비스의 가입 여부를 식별하기 위한 정보를 포함함-; 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 (d) 단계 및 상기 (e) 단계 사이에

상기 로밍망으로부터, 국제 회선 사업자를 경유하여, 상기 특별 식별번호 및 상기 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 호 설정 정보 메시지를 수신하는 단계를 더 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 (d) 단계 및 상기 (e) 단계 사이에

상기 특별 식별번호에 따른 관문 이동 교환국으로부터 상기 발신 단말 번호, 상기 특별 식별번호 및 상기 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제2 지능망 호 발신 메시지를 수신하는 단계를 더 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법.

청구항 13

제8항에 있어서,

상기 (e) 단계 이전에

상기 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 상기 생성된 임시 이동국 로밍 번호와 상기 지능망 호 발신 메시지에 포함된 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동 통신망에 관한 것으로, 보다 상세하게 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템 및 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 컴퓨터, 전자, 통신 기술이 비약적으로 발전함에 따라 무선 통신망(Wireless Network)을 이용한 다양한 무선 통신 서비스가 제공되고 있다. 가장 기본적인 무선통신 서비스는 이동통신 단말 사용자들에게 무선으로 음성 통화를 제공하는 무선 음성 통화 서비스로서 이는 시간과 장소에 구애 받지 않고 서비스를 제공한다.

[0003] 또한, 최근에는 이동통신 단말의 사용자에게 무선 통신망을 통해 인터넷 통신 서비스를 제공하는 무선 인터넷 서비스가 대두되었다.

[0004] 따라서, 이동 통신 서비스의 가입자들은 무선 통화 서비스를 이용하여 언제 어디서든지 자유롭게 이동하면서 상대방과 통화할 수 있을 뿐만 아니라, 무선 인터넷 서비스를 통하여 생활에 필요한 다양한 정보, 예컨대, 뉴스, 날씨, 스포츠, 증권, 환율 또는 교통 정보 등을 문자, 음성 또는 이미지(Image) 등의 각종 형태로 제공받을 수 있다.

[0005] 최근에는, 이동 통신 서비스 중에서 발신 단말의 전화 번호를 표시하여 전화를 받기 전에 어디로부터 걸려온 전화인지 여부를 알게 하는 발신 번호 표시 서비스가 보편화 되었다. 또한, 수신된 발신 번호뿐 아니라, 발신 사용자가 미리 설정한 발신사용자설정 정보 예를 들어, '안녕하십니까 KTF 아무개입니다' - 가 착신 단말에 표시되는 단계에 이르렀다.

[0006] 한편, 하나의 국가 안에서만 가능하던 이동 통신 서비스가 로밍 서비스(Roaming Service) 등 다양한 국제 통화 서비스에 의하여 지역적 한계를 극복하고 있다. 즉, 로밍 서비스를 통하여 해외에 있는 사람과 이동 통신 단말을 이용하여 전화 통화 하는 것이 가능해졌다. 이러한, 로밍 서비스는 이동통신 서비스에 대한 하나의 부가 서비스로서, 그 서비스의 이용자가 점차 증가하고 있다.

[0007] 그러나, 로밍 서비스 등을 이용하여 해외에 있는 발신 단말로부터 국내에 있는 착신 단말로 전화가 걸려오는 경우에, 발신 번호 표시 서비스에 따라 발신 번호가 국제 회선 구간을 경유하면서 왜곡되게 됨에 따라 수신 단말로 정확히 출력되지 않았으며, 전술한 바와 같은 발신자가 설정한 발신자설정정보가 표시될 수 없다는 문제가 있었다.

[0008] 즉, 종래 로밍 서비스 사용자가 홈망으로 발신하는 경우에, ISUP기반의 최초어드레스 메시지(호 설정 정보 메시지:Initial Address Message)가 국제회선사업자를 경유하여 관문 이동 교환국(GMSC)으로 수신되는 경우, 착신 번호에 관한 정보는 왜곡이 없으나 발신번호의 왜곡이 발생하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0009] 본 발명은 국제 로밍 시에도 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하기 위한 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템 및 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

[0010] 또한, 본 발명은 발신 단말이 국제 로밍 시에도 착신 단말에 발신 단말의 번호가 왜곡되지 않고 정확하게 출력되게 하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템 및 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

과제 해결수단

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면, 상기 발신 단말이 위치한 로밍망으로부터

수신된 지능망 호 발신 메시지를 처리하는 국제 로밍 서비스 제어 장치; 및 상기 발신 단말의 위치 등록을 수행하며, 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면 상기 지능망 호 발신 메시지가 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신되도록 상기 로밍망에 요청하는 관문 위치 등록기를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템이 제공된다.

[0012] 이때, 상기 관문 위치 등록기는 상기 로밍망이, 상기 홈망과 호를 직접 라우팅할 수 있는 망인지 여부를 판단하고, 그 결과에 따라, 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면 상기 지능망 호 발신 메시지가 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신되도록 상기 로밍망에 요청할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치는 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청됨에 따라, 상기 로밍망으로부터 지능망 호 발신 메시지를 수신하는 지능망 호 발신 메시지 수신부 - 상기 지능망 호 발신 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함함-; 및 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 이용하여 상기 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하는 서비스 제공부를 포함하며, 상기 서비스 제공부는, 상기 발신 단말 번호를 통하여, 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입되었는지 여부를 판단하는 판단부; 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입된 경우, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버로, 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송하는 서비스 요청 메시지 전송부; 상기 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로, 상기 발신 단말에 상응하는 발신자설정정보를 수신하는 발신자설정정보 수신부; 및 상기 발신 단말 번호, 상기 수신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보를 포함하는 호 설정 요청 메시지를 관문 이동 교환국으로 전송하는 호 설정 요청 메시지 전송부를 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 서비스 제공부는, 상기 발신 단말 번호를 통하여 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입되었는지 여부를 판단하는 판단부; 및 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입한 경우, 상기 발신 단말 번호, 상기 착신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보 표시 서비스 활성 플래그를 연결 메시지에 포함시켜, 연결 메시지를 관문 이동 교환국으로 전송하는 연결 메시지 전송부 - 상기 발신자 정보표시 서비스 활성 플래그는 상기 발신 단말의 발신자정보표시 서비스의 가입 여부를 식별하기 위한 정보를 포함함-; 를 포함할 수 있으며, 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치는 상기 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 상기 생성된 임시 이동국 로밍 번호와 상기 지능망 호 발신 메시지에 포함된 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장하는 저장부를 더 포함할 수 있다.

[0015] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템에서 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하는 방법에 있어서, (a) 로밍망에 위치한 발신 단말이 위치 등록을 시도하면 상기 발신 단말이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입하였는지 여부를 확인하는 단계; (b) 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입했으면, 상기 로밍망이, 상기 홈망과 호를 직접 라우팅할 수 있는 망인지 확인하는 단계; (c) 상기 로밍망이, 상기 홈망과 호를 직접 라우팅할 수 있는 망이라면, 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청될 때 제1 지능망 호 발신 메시지가 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신되도록 상기 로밍망에 요청하는 단계를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법이 제공된다.

[0016] 여기서, 상기 (c) 단계 이후에, (d) 상기 발신 단말로부터 호 설정이 요청됨에 따라, 상기 로밍망으로부터 상기 제1 지능망 호 발신 메시지를 수신하는 단계 -상기 제1 지능망 호 발신 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함함-; 및 (e) 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 이용하여, 상기 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하는 단계를 더 포함할 수 있으며, 상기 (e) 단계는 상기 발신 단말 번호를 통하여, 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입하였는지 여부를 판단하는 단계; 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입한 경우, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버로, 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송하는 단계; 상기 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로, 상기 발신 단말에 상응하는 발신자설정정보를 수신하는 단계; 및 상기 발신 단말 번호, 상기 수신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보를 포함하는 호 설정 요청 메시지를 관문 이동 교환국으로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

[0017] 또한, 상기 (e) 단계는 상기 발신 단말 번호를 통하여 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입했는지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 발신 단말이 상기 발신자설정정보 표시 서비스에 가입한 경우, 상기 발신 단말 번호, 상기 착신 단말 번호 및 상기 발신자설정정보 표시 서비스 활성 플래그를 연결 메시지에 포함시켜 관문 이동 교환국으로 전송하는 단계 - 상기 발신자 정보표시 서비스 활성 플래그는 상기 발신 단말의 발신자정보표시 서비스의 가입 여부를 식별하기 위한 정보를 포함함-; 를 더 포함할 수 있다.

[0018] 그리고, 상기 (d) 단계 및 상기 (e) 단계 사이에 상기 로밍망으로부터, 국제 회선 사업자를 경유하여, 상기 특별 식별번호 및 상기 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 호 설정 정보 메시지를 수신하는 단계를 더 포함하거나, 상기 (d) 단계 및 상기 (e) 단계 사이에 상기 특별 식별번호에 따른 관문 이동 교환국으로부터 상기 발신 단말 번호, 상기 특별 식별번호 및 상기 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제2 지능망 호 발신 메시지를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0019] 또한, 상기 (e) 단계 이전에 상기 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 상기 생성된 임시 이동국 로밍 번호와 상기 지능망 호 발신 메시지에 포함된 상기 발신 단말 번호 및 상기 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장하는 단계를 더 포함할 수도 있다.

효 과

[0020] 본 발명에 따르면, 발신 단말이 국제 로밍 시에도 발신자설정정보 표시 서비스를 이용할 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명은 발신 단말이 국제 로밍 시, 발신 번호가 왜곡되어 출력되지 않으므로써, 발신 단말이 로밍 중임을 착신 단말에 알리고 싶지 않을 때 사용할 수 있다는 이점도 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0023] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템을 설명하기 위한 구성도이다.

[0025] 도 1에 도시한 바와 같이, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템을 포함하는 이동 통신 시스템은 로밍망, 국제 회선망, 홈망, 발신 단말(1010) 및 착신 단말(1020)를 포함할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템은 도1 에 도시된 홈망에 포함된다.

[0026] 로밍망(Roaming Network)은 로밍된 이동통신단말이 무선통신을 수행하는 이동통신망 또는 이동통신 시스템을 의미한다. 예를 들어, 한국의 이동통신회사에 가입되어 있는 단말의 사용자가 미국에서도 한국에서와 같이, 착/발신과 같은 통신 서비스를 이용하고자 하는 경우, 로밍 서비스에 가입하게 된다. 이때 로밍 서비스에 가입한 단말이 미국에서 무선통신을 수행하는 경우 사용하게 되는 미국의 통신망을 로밍망이라고 한다.

[0027] 홈망은 로밍 서비스에 가입된 단말이 본래 사용하던 통신망이다. 전술한 예와 같은 경우, 단말은 본래 한국의 이동통신회사에 가입되어 있는 단말로, 로밍 서비스를 사용하기 전, 한국의 통신망을 사용하여 통신을 수행하였으므로, 홈망은 한국의 통신망이 된다.

[0028] 국제 회선망은 각기 상이한 홈망과 로밍망을 연결해주는 역할을 하는 통신망으로, 국제 회선망을 통하여 로밍망에 포함된 단말이 홈 망에 포함된 단말과 통화를 할 수 있게 된다.

[0029] 이하, 본 명세서 상에서 로밍망, 홈망 및 국제 회선망은 상기와 같은 의미로 사용되며, 실시예로 로밍망에 위치한 발신 단말(1010)이 홈망에 위치한 착신 단말(1020)로 통화 연결을 시도하는 경우를 전제하여 본 발명을 설명하도록 한다.

[0030] 도 1에 도시된 바와 같이, 로밍망에는 해외 이동 교환국(1100)이, 국제 회선망에는 국제회선사업자(1200)가, 홈망에는 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300), 발신자 설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400), 관문 이동 교환국(150, GMSC), 홈 위치 등록기(1600) 및 착신 이동 교환국(1700)이 포함될 수 있다. 이들 각각의 구성부에 대한 설명은 이하 도 2 내지 도 6을 참조하여 보다 상세하게 설명하도록 한다.

- [0031] 발신자설정정보 표시 서비스란, 발신 단말이 착신 단말에 전화를 거는 경우, 착신 단말에 착신음이 울림과 동시에, 발신자의 전화 번호 표시와 함께 발신자가 미리 설정해둔 발신자설정정보 - 예를 들어, '안녕하십니까 KTF 아무개 입니다.' - 가 착신 단말로 표시되는 서비스를 말한다. 이하, 본 명세서 상에서 발신자설정정보 표시 서비스는 상기와 같은 의미로 사용됨을 명확히 한다.
- [0032] 종래 발신자설정정보 표시 서비스의 경우, 발신 단말(1010)이 로밍망에 속하여, 홈 망에 포함되는 착신 단말(1020)로 전화를 걸면, 발신단말의 번호는 왜곡되고, 발신자설정정보가 착신단말에 표시되지 않는 문제점이 있었다.
- [0033] 발신단말의 번호가 왜곡되어 착신단말에 표시되었던 이유는, 종래 발신 단말(1010)이 로밍망에 속하여 홈 망의 착신 단말(1020)로 전화를 걸면, ISUP 기반의 호 설정 정보 메시지가 국제회선사업자(1200)를 경유하여, 홈 망의 관문 이동 교환국(1500)으로 전달되는 과정 중에, 착신 번호에 대한 왜곡은 발생하지 않았으나, 발신 번호에 대한 왜곡이 발생하였기 때문이다.
- [0034] 그러나 본 발명에 따르면, 국제 로밍 중인 발신 단말(1010)이 위치 등록할 때 홈 망의 관문 위치 등록기에 ISD로 가입자 프로파일을 전송하면서, 발신 CAMEL 가입 정보(O-CSI)도 함께 전송하여, 국제 로밍 중인 발신 단말(1010)의 발신 시 해외 이동 교환국(1100)에서 발생한 지능망 호 발신 메시지는 국제 신호망(INTERNATION SCCP CARRIER)을 경유해서 홈 망까지 왜곡 없이 전달되어, 발신자설정정보 및 발신 단말 번호가 착신 단말(1020)에 왜곡 되지 않고 표시 된다.
- [0035] 이하, 도 3을 참조하여 상기와 같은 국제 로밍 중신 발신 단말의 위치 등록 과정을 보다 상세하게 살펴보도록 한다.
- [0036] 이하, 도 2a 내지 2c를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)의 구성을 살펴보도록 한다. 도 2a 내지 2c는 본 발명의 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)의 블록 구성도 이다.
- [0037] 본 발명의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 시스템은 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면, 발신 단말이 위치한 로밍망으로부터 수신된 지능망 호 발신 메시지를 처리하는 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)와 발신 단말의 위치 등록을 수행하며, 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면 지능망 호 발신 메시지가 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 수신되도록 로밍망에 요청하는 관문 위치 등록기를 포함한다.
- [0038] 본 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치는 크게 세가지 실시예로 구현될 수 있는데, 이하 본 명세서에서 세가지 실시예를 보다 구체적으로 살펴보도록 한다.
- [0039] 먼저 도 2a를 참조하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)의 구성을 살펴본다. 본 발명의 제1 실시예에 따른, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는, 지능망 호 발신 메시지 수신부(1301), 저장부(1302), 연결 메시지 전송부(1303), 제1 호 설정 정보 메시지 수신부(1304) 및 서비스 제공부(1310)을 포함하며, 이때 서비스 제공부(1310)은 추출부(1305), 판단부(1306), 서비스 요청 메시지 전송부(1307), 발신자설정정보 수신부(1308), 호 설정 요청 메시지 전송부(1309)를 포함할 수 있다.
- [0040] 지능망 호 발신 메시지 수신부(1301)는, 발신 단말로부터 호 설정이 요청되면, 로밍망의 해외 이동 교환국으로부터 지능망 호 발신 메시지를 수신하는데, 지능망 호 발신 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함한다. 본 실시예에 따르면, 지능망 호 발신 메시지는 IDP(Initial Detection Point)일 수 있다. 이하, 본 명세서에서 지능망 호 발신 메시지는 IDP인 경우를 가정하여 설명하도록 한다.
- [0041] 이와 같이, 지능망 호 발신 메시지 수신부(1301)가 발신 단말로부터 호 설정이 시도되면, 지능망 호 발신 메시지를 수신할 수 있는 것은, 발신 단말의 위치 등록 과정의 특이성에 기인한다.
- [0042] 관문 위치 등록기로부터 로밍망의 해외 이동 교환국(110)에 전송된 발신 CAMEL 가입 정보(O-CSI: Originating CAMEL Subscription Information)에 의하여, 발신 단말로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국(110)으로부터 지능망 호 발신 메시지를 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 직접 수신한다.
- [0043] 즉, 발신 단말의 위치 등록시 홈망의 관문 위치 등록기에서 로밍망의 해외 이동 교환국으로, ISD 형태로 가입자 프로파일 전송하면서, 발신 CAMEL 가입 정보를 함께 전송하여, 발신 단말의 호 발신 시에, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 지능망 호 발신 메시지가 수신된다.
- [0044] 저장부(1302)는 임시 이동국 로밍 번호(MSRN: Mobile Station Roaming Number)를 생성하고, 생성한 임시 이동

국 로밍 번호와 지능망 호 발신 메시지에 포함되어 있던 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장한다.

- [0045] 연결 메시지 전송부(1303)는, 해외 이동 교환국(1100)으로 특별 식별번호(special PFX) 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 연결 메시지를 전송한다. 본 실시예에 따르면, 연결 메시지는 CONNECT 일 수 있다. 이하, 본 명세서에서 연결 메시지는 CONNECT 인 경우를 가정하여 설명하도록 한다.
- [0046] 임시 이동국 로밍 번호로 12자리를 사용한다면, 특별 식별 번호는, 821029XXXXYY라 하는 형태를 가질 수 있다. 여기서, 821029는 특정 통신회사를 나타내는 고유 식별 값으로, 로밍망에서 821029라는 값을 보고 특정 통신회사의 착신 입을 인지하여 국제 회선망을 경유하여 ISUP 기반의 호 설정 정보 메시지가 해당 통신회사의 홈 망으로 전송되게 된다. XXX를 포함한 821029XXX는, 홈망으로 전송된 ISUP 기반의 호 설정 정보 메시지가 실제 어느 장비에서 수용되는지에 대한 식별자로, 821029999와 같은 값이 관문 이동 교환국으로 수신되면, 관문 이동 교환국은 미리 821029999에 해당하는 국제 로밍 서비스 제어 장치와 연동되도록 동작한다 즉, 특별 식별 번호를 통하여, 홈망의 통신회사, 관문 이동 교환국 및 국제 로밍 서비스 제어 장치들을 식별할 수 있다.
- [0047] 제1 호 설정 정보 메시지 수신부(1304)는, 해외 이동 교환국(1100)으로부터, 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 호 설정 정보 메시지를 수신한다. 본 실시예에 따르면, 제1 호 설정 정보 메시지는 최초 어드레스 메시지(Initial Address Message)일 수 있다. 이하, 본 명세서에서 호 설정 정보 메시지는 최초 어드레스 메시지인 경우를 가정하여 설명하도록 한다. 또한, 제1 호 설정 정보 메시지는 호 설정 메시지와 동일한 형태의 메시지 임을 명확히 한다. 또한, 제1 호 설정 정보 메시지 수신부(1304)는 호 설정 정보 메시지 수신부의 일 실시예임을 명확히 해둔다.
- [0048] 이와 같이, 제1 실시예에 따르면, ISUP 기반의 호 설정 정보 메시지가 해외 이동교환국으로부터, 국제 로밍 서비스 제어 장치로 수신됨에 따라, 발신자설정정보 표시 서비스를 제공할 수 있게 된다.
- [0049] 추출부(1305)가 임시 이동국 로밍 번호를 이용하여, 지능망 호 발신 메시지 수신부(1301)에서 수신한 지능망 호 발신 메시지에서, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 추출하며, 판단부(1306)는 발신 단말 번호를 통하여, 발신 단말이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입되었는지 여부를 판단한다.
- [0050] 그리고, 판단부(1306)에서 판단한 결과, 발신 단말이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입된 경우, 서비스 요청 메시지 전송부(1307)는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버로, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송한다.
- [0051] 발신자설정정보 수신부(1308)는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로, 발신 단말에 상응하는 발신자설정정보를 수신한다. 즉, 발신자설정정보 수신부(1308)가 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버에, 발신 단말의 번호에 상응하게 저장된, 발신자설정정보를 수신한다.
- [0052] 제2 호 설정 정보 메시지 전송부(1309)는 호 설정 요청 메시지 전송부의 일 실시예로서, 제2 호 설정 정보 메시지 전송부(1309)는 발신 단말 번호, 수신 단말 번호 및 발신자설정정보를 포함하는 호 설정 요청 메시지를 관문 이동 교환국(1500)으로 전송한다. 그리고, 관문 이동 교환국(1500)으로 전송된 호 설정 요청 메시지를 통하여, 일반적인 통화 연결 과정이 진행되며, 이에 따라 착신 단말(1020)에는 발신자설정정보 및 발신 단말 번호가 착신음과 함께 표시된다.
- [0053] 이하, 도 2b를 참조하여, 본 발명의 제2 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)의 구성을 살펴본다. 본 발명의 제2 실시예에 따른, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는, 제1 지능망 호 발신 메시지 수신부(1311), 저장부(1312), 제1 연결 메시지 전송부(1313), 제2 지능망 호 발신 메시지 수신부(1314) 및 서비스 제공부(1320)을 포함하며, 이때 서비스 제공부(1320)은 추출부(1315), 판단부(1316), 서비스 요청 메시지 전송부(1317), 발신자설정정보 수신부(1318), 제2 연결 메시지 전송부(1319)를 포함할 수 있다.
- [0054] 제1 지능망 호 발신 메시지 수신부(1311), 저장부(1312) 및 제1 연결 메시지 전송부(1313)는 앞서 도 2a를 참조하여 설명한 바 있는 국제 로밍 서비스 제어 장치의 제1 실시예의 지능망 호 발신 메시지 수신부(1301), 저장부(1302) 및 연결 메시지 전송부(1303)와 동일하므로, 이에 대한 설명은 간략하게 살펴본다.
- [0055] 제1 지능망 호 발신 메시지 수신부(1301)는, 발신 단말로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국으로부터 지능망 호 발신 메시지를 수신하는데, 제1 지능망 호 발신 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함

한다. 앞서 설명한 바 있는 지능망 호 발신 메시지와 제1 지능망 호 발신 메시지는 동일한 개념이다.

- [0056] 상기 이동통신 시스템의 관문 위치 등록기로부터 해외 이동 교환국(110)에 전송된 발신 CAMEL 가입 정보에 의하여, 발신 단말로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국(110)으로부터 제1 지능망 호 발신 메시지를 상기 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 직접 수신한다.
- [0057] 저장부(1312)는 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 생성한 임시 이동국 로밍 번호와 제1 지능망 호 발신 메시지에 포함되어 있던 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장한다.
- [0058] 제1 연결 메시지 전송부(1303)는, 해외 이동 교환국(110)으로 특별 식별번호 및 저장부(1312)에서 생성된 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제1 연결 메시지를 전송한다. 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 호 설정 정보 메시지가 해외 이동 교환국(110)으로부터, 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여, 특별 식별번호에 따른 관문 이동 교환국(1500)으로 수신됨에 따라, 제2 지능망 호 발신 메시지 수신부(1314)는 관문 이동 교환국(1500)으로부터, 발신 단말 번호, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제2 지능망 호 발신 메시지를 수신한다.
- [0059] 이때, 제 2 지능망 호 발신 메시지에 포함된 발신 단말 번호는 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여 전달되므로 왜곡된 상태이고, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호는 착신 단말 번호에 상응하게 포함되어 있다.
- [0060] 즉, 제1 실시예와 달리, 홈망의 관문 이동 교환국(1500)이 특별 식별번호를 이용하여, 국제 로밍서비스 장치(1300)의 제2 지능망 호 발신 메시지 수신부(1314)로 ISUP기반의 호 설정 정보 메시지가 아닌 제2 지능망 호 발신 메시지를 전달하게 된다. 이와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따르면, ISUP기반의 호 설정 정보 메시지가 아닌 제2 지능망 호 발신 메시지를 수신함에 따라, 국제 로밍 서비스 장치(1300)의 부하가 제1 실시예 보다 부하가 적다는 장점이 있다.
- [0061] 추출부(1315)가 제1 지능망 호 발신 메시지에서 임시 이동국 로밍 번호를 이용하여, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 추출하면, 판단부(1316)는 발신 단말 번호를 통하여, 발신 단말이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입되었는지 여부를 판단한다.
- [0062] 그리고, 판단부(1316)에서 판단한 결과, 발신 단말이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입된 경우, 서비스 요청 메시지 전송부(1317)는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)로, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함하는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송한다.
- [0063] 발신자설정정보 수신부(1318)는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로, 발신 단말에 상응하는 발신자설정정보가 수신한다. 즉, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)에 발신 단말의 번호에 상응하게 저장된 발신자설정정보를 발신자설정정보 수신부(1108)에서 수신한다.
- [0064] 제2 연결 메시지 전송부 (1319)는 발신 단말 번호, 수신 단말 번호 및 발신자설정정보를 포함하는 제2 연결 메시지를 관문 이동 교환국(1500)으로 전송한다. 그리고, 관문 이동 교환국(1500)으로 전송된 제2 연결 메시지를 통하여, 관문 이동 교환국(1500)에서 착신 이동 교환국(1700)으로 호 설정 정보 메시지 전송 시, 발신자설정정보를 함께 전송하도록 함으로써, 착신 단말에는 발신자설정정보 및 발신 단말 번호가 착신음과 함께 표시된다. 이때, 제2 연결 메시지는 호 설정 요청 메시지의 하나의 실시예에 해당하며, 이하 본 명세서 상에서 제2 연결 메시지는 호 설정 요청 메시지의 하나의 실시예 임을 명확히 한다.
- [0065] 이하, 도 2c를 참조하여, 본 발명의 제3 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)의 구성을 살펴본다. 본 발명의 제3 실시예에 따른, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는, 제1 지능망 호 발신 메시지 수신부(1321), 저장부(1322), 제1 연결 메시지 전송부(1323), 제2 지능망 호 발신 메시지 수신부(1324) 및 서비스 제공부(1328)을 포함하며, 이때 서비스 제공부(1328)는 추출부(1325), 판단부(1326), 제3 연결 메시지 전송부(1327)를 포함할 수 있다.
- [0066] 제1 지능망 호 발신 메시지 수신부(1321), 저장부(1322), 제1 연결 메시지 전송부(1323), 제2 지능망 호 발신 메시지 수신부(1324), 추출부(1325) 및 판단부(1326)는 앞서 도 2b를 참조하여 설명한 바 있는 국제 로밍 서비스 제어 장치의 제2 실시예의 제1 지능망 호 발신 메시지 수신부(1311), 저장부(1312), 제1 연결 메시지 전송부(1313), 제2 지능망 호 발신 메시지 수신부(1314), 추출부(1315), 판단부(1316)와 동일하므로, 이에 대한 설명은 간략하게 살펴본다.

- [0067] 제1 지능망 호 발신 메시지 수신부(1321)는, 발신 단말로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국으로부터 제1 지능망 호 발신 메시지를 수신하는데, 제1 지능망 호 발신 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함한다.
- [0068] 이동통신 시스템의 관문 위치 등록기로부터 해외 이동 교환국(110)에 전송된 발신 CAMEL 가입 정보에 의하여, 발신 단말로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국(110)으로부터 제1 지능망 호 발신 메시지를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 직접 수신한다.
- [0069] 저장부(1322)는 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 생성한 임시 이동국 로밍 번호와 지능망 호 발신 메시지에 포함되어 있던 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장한다.
- [0070] 제1 연결 메시지 전송부(1323)는, 해외 이동 교환국(110)으로 특별 식별번호 및 저장부(1312)에서 생성된 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제1 연결 메시지를 전송한다.
- [0071] 해외 이동 교환국(110)으로부터, 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 호 설정 정보 메시지가 특별 식별번호에 따른 관문 이동 교환국(1500)으로 수신됨에 따라, 제2 지능망 호 발신 메시지 수신부(1324)는 관문 이동 교환국(1500)으로부터, 발신 단말 번호, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제2 지능망 호 발신 메시지를 수신한다.
- [0072] 이때, 제 2 지능망 호 발신 메시지에 포함된 발신 단말 번호는 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여 전달되므로 왜곡된 상태이고, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호는 착신 단말 번호에 상응하게 포함되어 있다.
- [0073] 추출부(1325)가 제1 지능망 호 발신 메시지에서 임시 이동국 로밍 번호를 이용하여, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 추출하면, 판단부(1316)는 발신 단말 번호를 통하여, 발신 단말이 발신자설정보 표시 서비스에 가입되었는지 여부를 판단한다.
- [0074] 그리고, 제3 연결 메시지 전송부(1327)는, 판단부(1326)에서 판단한 결과, 발신 단말이 발신자설정보 표시 서비스에 가입된 경우, 발신 단말 번호, 착신 단말 번호 및 발신자설정보 표시 서비스 활성 플래그(FLAG)를 제3 연결 메시지에 포함시켜, 제3 연결 메시지를 관문 이동 교환국(1500)으로 전송한다. 이때, 발신자 정보표시 서비스 활성 플래그는 상기 발신 단말의 발신자정보표시 서비스의 가입 여부를 식별하기 위한 정보를 포함한다. 여기서 제2 연결 메시지는 연결 메시지와 동일한 개념임을 명확히 해둔다.
- [0075] 즉, 본 실시예에 따른 제3 연결 메시지 전송부(1327)는 관문 이동 교환국(1500)으로, 제3 연결 메시지 전송 시 발신자설정보 표시 서비스 활성 플래그(FLAG)를 포함 시켜 전송하고, 관문이동교환국은 발신자정보표시 서비스가 활성화된 가입자의 호 발신임을 포함하는 SRI를 홈 위치 등록기로 전송한다.
- [0076] 홈 위치 등록기(1600)는 발신자정보표시서버(1400)에 발신자설정보를 요청하고 수신하여, 발신자설정보를 MAP 프로토콜에 따른 PRN에 포함시켜 착신 이동 교환국(1700)으로 전송함으로써 착신 단말에는 발신자설정보 및 발신 단말 번호가 착신음과 함께 표시된다.
- [0077] 이하, 도 3 내지 도 6을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 발신자 설정 정보 표시 서비스 제공 방법에 대하여 살펴보도록 한다.
- [0078] 도 3은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 발신자설정보 표시 서비스 제공 방법의 전제가 되는, 발신 단말의 위치 등록 과정을 나타낸 제어 흐름도 이다.
- [0079] 먼저, 로밍망에 위치한 발신 단말(1010)이 해외에서 위치 등록을 시도한다(S310). 발신 단말(1010)이 위치 등록 시도 하는 경우, 관문 위치 등록기(1800)는 위치 등록 메시지를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)를 경유하여 수신 받고, 이를 다시 홈 위치 등록기(1600)로 전달한다(S320).
- [0080] 관문 위치 등록기(1800)는, 홈 위치 등록기(1600)로부터 발신 단말(1010)의 프로파일을 포함하는 가입자 프로파일 전송 메시지(ISD: Insert Subscriber Data)를 수신(S330)한 후, 가입자 프로파일 전송 메시지에 포함된 발신 단말의 프로파일 중 발신자설정보 표시 서비스의 가입 여부에 대한 정보를 저장한다(S340). 그리고, 발신자설정보 표시 서비스의 가입 여부에 대한 정보를 국제 로밍 서비스 제어 장치로 전달해서 국제 로밍 서비스 제어 장치에서는 가입자가 사용하는 서비스가 무엇인지를 알 수 있게 된다
- [0081] 관문 위치 등록기(1800)은 발신 단말(1010)이 위치한 로밍망이 CAMEL 통신 표준이 지원되는 망인지 아닌지를 판

단한다(S350).

- [0082] CAMEL 통신 표준이란, Customized Applications for Mobile network Enhanced Logic 의 약자이다. 로밍망이 CAMEL 통신 표준이 지원되는 경우, 로밍망에서 발신 단말에 의해 시작된 호 처리가 종래의 호 처리 과정에 비해, 간단하고 효율적일 수 있다. 종래의 로밍망에서 발신 단말이 홈망의 착신 단말과 통화 연결을 시도하는 경우, 홈망에서 로밍망으로 다시 로밍망에서 홈망으로 호가 라우팅 될 수 밖에 없었다. 그러나, CAMEL 통신 표준이 지원되는 로밍망에서 발신 단말이 홈망에 있는 착신 단말로 통화 연결을 시도하는 경우, 로밍망에서 바로 홈망으로 호가 라우팅되어, 종래의 호 처리 과정에 비하여, 훨씬 간단하고 효율적일 수 있다.
- [0083] 본 발명은 로밍망이 CAMEL 통신 표준을 지원한다고 가정한다. 따라서, 본 발명의 실시예에 따르면, 로밍망에 있는 발신 단말(1010)이 홈망에 있는 착신 단말로 통화 연결을 시도하는 경우, 로밍망에서 바로 홈망으로 지능망 호 발신 메시지 메시지가 전송된다.
- [0084] 관문 위치 등록기(1800)는 로밍망이 CAMEL 통신 표준이 지원되는 망인 경우, 가입자 프로파일 전송 메시지에 발신 CAMEL 가입 정보를 포함시켜 해외 이동 교환국(1100)으로 전송한다(S360). 이때, 발신 CAMEL 가입 정보는 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 호가 트리거되도록 설정된다. 이와 같이, 해외 이동 교환국(1100)에 발신 CAMEL 가입 정보가 등록되어 있으므로, 발신 단말(1010)이 호를 발신하는 경우에 항상 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 지능망 호 발신 메시지가 전송될 수 있다.
- [0085] 전술한 바와 같은, 발신 단말(1010)의 위치 등록 과정은, 발신 단말(1010)이 로밍망에서 위치 등록을 하는 과정을 나타내는 것으로 후술할 본 발명에 따르는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법의 모든 실시예에 대한 전제가 된다.
- [0086] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따르면 발신 단말의 위치 등록 과정을 통하여 해외 교환국(1100)에 발신 CAMEL 가입 정보가 등록되게 되므로, 발신 단말(1010)이 호를 발신하는 경우, 관문 이동 교환국(1500)을 거치지 않고, 국제 회선 망을 통하여 바로 국제 로밍 제어 장치(1300)가 지능망 호 발신 메시지를 수신한다. 이러한 과정을 통함으로써, 국제 회선 사업자(1200)를 통하여 관문 위치 교환국(1500)으로 호 설정 정보 메시지가 수신됨에 따라, 발신자설정정보가 착신 단말에 표시되지 못했던 문제점을 해결할 수 있다.
- [0087] 이하, 도 4a 내지 도 6c을 참조하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치의 발신자설정 정보 표시 서비스 제공 방법에 대하여 상세하게 살펴보도록 한다. 도 4a 내지 도 6c은 본 발명의 다른 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법을 나타낸 제어 흐름도 이다.
- [0088] 도 4a 내지 도 6c에 도시된 제어 흐름도는 지능망 호 발신 메시지가 IDP이고, 연결 메시지가 CONNECT 이고, 호 설정 정보 메시지가 최초 어드레스 메시지인 본 발명의 일 실시예를 가정하여 도시되었음을 명확히 한다.
- [0089] 먼저, 도 4a 및 도 4b를 참조하여, 본 발명의 제4 실시예에 따른, 국제 로밍 서비스 제어 장치의 종합정보통신망사용자부(ISUP: Integrated Services Digital Network User Part)기반 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법을 살펴보도록 한다. 도 4a 및 도 4b에 도시된, 본 발명의 제4 실시예에 따른, 국제 로밍 서비스 제어 장치의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법은 앞서 도 2a를 참조하여 설명한 바 있는, 국제 로밍 서비스 제어 장치에서 수행하는 방법과 동일하므로 중복되는 설명은 생략하고 간단하게 살펴보도록 한다.
- [0090] 발신 단말(1010)로부터 호 설정이 시도(S410)됨에 따라, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함하는 지능망 호 발신 메시지가 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 수신된다(S420). 전술한 바와 같이, 발신 단말(1010)이 호를 발신 하는 경우, 해외 이동 교환국(1100)에 저장되어 있는 발신 CAMEL 가입 정보에 의해서 지능망 호 발신 메시지를 직접 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 수신한다(S420). 즉, 이동통신 시스템의 관문 위치 등록기(1800)로부터 해외 이동 교환국(1100)으로 전송된 발신 CAMEL 가입 정보에 의하여, 발신 단말(1010)로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국(1100)에서 국제 로밍 서비스 제어 장치(1030)로 바로 지능망 호 발신 메시지가 수신된다.
- [0091] 다음으로, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 생성한 임시 이동국 로밍 번호와 지능망 호 발신 메시지에 포함되어 있던 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장한다(S430). 그리고, 연결 메시지에 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함시켜, 해외 이동 교환국(1100)으로 전송한다(S431).
- [0092] 연결 메시지를 수신한 해외 이동 교환국(1100)으로부터, 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여, 특별 식별번호 및

상기 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제1 호 설정 정보 메시지를 수신한다 (S432).

- [0093] 그리고, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 이용하여 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하게 되는데, 이러한 과정을 보다 구체적으로 살펴보면 하기와 같다.
- [0094] 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 임시 이동국 로밍 번호를 이용하여 수신한 지능망 호 발신 메시지에서 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 추출하게 된다(S440).
- [0095] 추출된 발신 단말 번호를 통하여, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 발신 단말(1010)이 발신자설정정보표시 서비스에 가입했는지 여부를 판단한다(S450).
- [0096] 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 발신 단말(1010)이 발신자설정정보 표시서비스에 가입되었다고 판단하는 경우, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)로 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송한다(S460). 이때, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함한다.
- [0097] 이와 같이, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지가 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)로 전송되면, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로 발신 단말 번호에 상응하는 발신자설정정보가 수신된다(S470).
- [0098] 즉, 발신자설정정보를 포함하는, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답 메시지를 수신한다 (S470). 예를 들어, 발신 단말(1010)의 의 사용자가 '안녕하세요 KTF 아무개 입니다' 라는 메시지를 발신자설정 정보로 설정한 경우, 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 포함된 발신 단말 번호에 따라, 발신 단말의 사용자가 설정한 '안녕하세요 KTF 아무개 입니다' 라는 메시지를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 전송하게 된다. 발신 단말 번호에 따라 그 설정된 메시지가 각기 상이하므로, 발신 단말 번호에 상응하는 발신자설정정보를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 수신한다(S470).
- [0099] 이와 같이, 발신자설정정보를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 수신하면, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1400)는 단계 440에서 획득한 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호와 단계 470에서 획득한 발신자설정정보를 포함하는 제2 호 설정 정보 메시지를 생성하여 이를 관문 이동 교환국(1500)으로 전송한다(S480). 이때, 제2 호 설정 정보 메시지는 메시지호 설정 요청 메시지의 일 실시예에 해당된다.
- [0100] 그리고, 이와 같은 호 설정 정보 메시지를 수신한 관문 이동 교환국(1500)이 이후 일반적인 착신과정을 진행하게 된다. 관문 이동 교환국(1500)은 착신 이동 교환국(1700)으로 발신 단말 번호, 발신자설정정보 및 이동국 로밍 번호를 포함하는 제3 호 설정 정보 메시지를 전송한다(S490).
- [0101] 그리고 나서, 착신 이동 교환국(1700)은 제3 호 설정 정보 메시지에 포함된 정보를 이용하여 착신 단말(1020)에 발신 단말 번호 및 발신자설정정보를 전달(S491)하고, 이에 따라 착신 단말(1020)에는 발신 단말 번호 및 발신자 설정 정보가 표시된다.
- [0102] 즉, 본 발명의 제4 실시예에 따르면, 해외 이동 교환국(1100)로부터 전달받은 호 설정 정보 메시지를 그대로 국제 로밍 제어 장치가 수신(S432)하기에, 발신 단말(1010)이 해외의 로밍망에서 국내의 홈 망에 위치한 착신 단말(1020)로 전화를 거는 경우에도, 발신자설정정보가 표시 될 수 있다. 이와 같이, 로밍 중에도 국내에서 전화를 거는 경우와 동일하게 발신자 설정정보가 표시되게 되므로, 착신 단말(1020)이 발신 단말(1010)이 로밍 중임을 알 수 없게 된다.
- [0103] 다음으로, 도 5a 내지 도 6c을 참조하여, 본 발명의 실시예에 따른 CAMEL 기반의 국제 로밍 서비스 제어 장치의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법을 살펴보고자 한다.
- [0104] 먼저, 도 5a 내지 도 5c를 참조하여, 본 발명의 제5 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치의 CAMEL 기반 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법을 살펴보고자 한다. 도 5a 내지 도 5c에 도시된 CAMEL 기반의 국제 로밍 서비스 제어 장치의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법은 전술한 바 있는 도 2b에 도시된 국제 로밍 서비스 제어 장치에서 수행하는 방법으로, 중복되는 부분이 많으므로, 중복되는 부분은 간략하게 살펴보고자 한다.
- [0105] 먼저, 발신 단말(1010)로부터 호 설정이 시도(S510)됨에 따라, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함하는 제1 지능망 호 발신 메시지를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 수신한다(S520).

- [0106] 전술한 바와 같이, 제1 지능망 호 발신 메시지는, 이동통신시스템의 관문 위치 등록기(1800)로부터 해외 이동 교환국(1100)으로 전송된 발신 CAMEL 가입 정보에 의하여, 발신 단말(1010)로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국(1100)에서 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 직접 수신 된다.
- [0107] 다음으로, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 생성한 임시 이동국 로밍 번호와 지능망 호 발신 메시지에 포함되어 있던 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장한다(S530).
- [0108] 그리고, 제1 연결 메시지에 특별 식별번호 및 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 생성한 임시 이동국 로밍 번호를 포함시켜, 제1 연결 메시지를 해외 이동 교환국(1100)으로 전송한다(S531). 제1 연결 메시지를 수신한 해외 이동 교환국(1100)은 국제회선사업자(1200)를 통하여 관문 이동 교환국(1500)으로 호 설정 정보 메시지를 전송한다(S532).
- [0109] 이와 같이, 도 5a 내지 도 5c에 도시된 CAMEL 기반의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법은, 도 4a 내지 도 4b 에 도시된 ISUP 기반의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법과 달리, 제1 연결 메시지를 수신한 해외 이동 교환국(1100)이 국제회선사업자(1200)를 통하여 관문 이동 교환국(1500)으로 호 설정 정보 메시지를 전송(S532)하게 된다.
- [0110] 관문 이동 교환국(1500)은 호 설정 정보 메시지에 포함되어 있는 특별 식별번호에 정의된 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 제2 지능망 호 발신 메시지를 재전송한다(S535).
- [0111] 즉, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 호 설정 정보 메시지가 해외 이동 교환국(1100)으로부터, 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여 특별 식별번호에 따른 관문 이동 교환국(1500)으로 수신(S532)됨에 따라, 관문 이동 교환국(1500)으로부터, 발신 단말 번호, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제 2 지능망 호 발신 메시지를 본 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 수신한다(S535). 이때, 제 2 지능망 호 발신 메시지에 포함된 발신 단말 번호는 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여 전달되므로 왜곡된 상태이고, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호는 착신 단말 번호에 상응하게 포함되어 있다.
- [0112] 이와 같이, 본 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법은, ISUP기반의 호 설정 정보 메시지가 아닌, 제2 지능망 호 발신 메시지를 수신하여 처리함에 따라, ISUP기반의 호 설정 정보 메시지를 수신하여 처리하는 제 4실시예에 비해, 부하가 적어진다.
- [0113] 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 임시 이동국 로밍 번호를 이용하여, 제1 지능망 호 발신 메시지 에서 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 추출하게 된다(S540). 추출된 발신 단말 번호를 통하여, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 발신 단말(1010)이 발신자설정정보표시 서비스에 가입했는지 여부를 판단한다(S550).
- [0114] 발신 단말(1010)이 발신자설정정보 표시서비스에 가입되었다고 판단되는 경우, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)로 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송한다(S560). 이때, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함한다.
- [0115] 이와 같이, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지가 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1300)로 전송되면, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로 발신 단말 번호에 상응하는 발신자설정정보가 수신된다(S570). 예를 들어, 발신 단말(1010)의 사용자가 '안녕하세요 KTF 아무개 입니다' 라는 메시지를 발신자 설정정보로 설정한 경우, 발신자 설정 정보 표시 서비스 제공 서버(1400)는 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 포함된 발신 단말 번호에 따라, 발신 단말의 사용자가 설정한 '안녕하세요 KTF 아무개 입니다' 라는 메시지를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 전송한다.
- [0116] 이와 같이, 발신자설정정보를 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 수신(S570)하면, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 단계 540에서 획득한 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호와 단계 570에서 획득한 발신자설정정보를 포함하는 제2 연결 메시지를 생성하여 이를 관문 이동 교환국(1500)으로 전송한다(S580). 이때, 제2 연결 메시지는 메시지 호 설정 요청 메시지의 일 실시예에 해당한다.
- [0117] 그리고, 이와 같은 제2 연결 메시지를 수신한 관문 이동 교환국(1500)은 착신 이동 교환국(1700)으로 발신 단말 번호, 발신자설정정보를 포함하는 호 설정 정보 메시지를 전송하여 호 착신을 진행한다(S590). 그리고 나서, 착신 이동 교환국(1700)은 호 설정 정보 메시지에 포함된 정보를 이용하여, 착신 단말(1020)에 발신 단말 번호 및 발신자설정정보를 전달(S592)하고 착신 단말(1020)에는 발신 단말 번호 및 발신자설정정보가 표시된다. 전술한 바와 같은 과정을 통하여, 발신 단말(1010)이 해외의 로밍망에서 국내의 홈 망에 위치한 착신 단말(1020)로 전화를 거는 경우에도, 발신 단말 번호 및 발신자설정정보가 함께 표시 될 수 있다.

- [0118] 마지막으로, 도 6a 내지 6c를 참조하여, 본 발명의 제6 실시예에 따른, 국제 로밍 서비스 제어 장치의 CAMEL 기반 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법을 살펴보도록 한다.
- [0119] 도 6a 내지 6c에 도시된 본 발명의 제6 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법은 도 5a 내지 도 5c에 도시된 본 발명의 제5 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법과 중복되는 부분이 많으므로, 중복되는 부분은 간략하게 살펴보도록 한다. 또한, 도 6a 내지 6c에 도시된 본 발명의 제6 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법은 앞선 도 2c를 참조하여 살펴본 본 발명의 제3 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치에서 수행하는 방법과 동일하다.
- [0120] 먼저, 발신 단말(1010)로부터 호 설정이 시도(S610)됨에 따라, 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함하는 제1 지능망 호 발신 메시지가 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 수신된다(S620). 전술한 바와 같이, 제1 지능망 호 발신 메시지는, 이동통신 시스템의 관문 위치 등록기(1800)로부터 해외 이동 교환국(1100)으로 전송된 발신 CAMEL 가입 정보에 의하여, 발신 단말(1010)로부터 호 설정이 시도되면, 해외 이동 교환국(1100)에서 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 직접 수신된다.
- [0121] 다음으로, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 임시 이동국 로밍 번호를 생성하고, 생성한 임시 이동국 로밍 번호와 지능망 호 발신 메시지에 포함되어 있던 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 매핑시켜 저장한다(S630). 그리고, 제1 연결 메시지에 특별 식별번호 및 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 생성한 임시 이동국 로밍 번호를 포함시켜, 제1 연결 메시지를 해외 이동 교환국(1100)으로 전송한다(S631).
- [0122] 제1 연결 메시지를 수신한 해외 이동 교환국(1100)은 국제회선사업자(1200)를 통하여 관문 이동 교환국(1500)으로 호 설정 정보 메시지를 전송한다(S632). 관문 이동 교환국(1500)은 호 설정 정보 메시지에 포함되어 있는 특별 식별번호에 정의된 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)로 제2 지능망 호 발신 메시지를 전송한다(S635).
- [0123] 즉, 해외 이동 교환국(1100)으로부터, 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 호 설정 정보 메시지가 특별 식별번호에 따른 관문 이동 교환국(1500)으로 수신(S632)됨에 따라, 관문 이동 교환국(1500)으로부터, 발신 단말 번호, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호를 포함하는 제2 지능망 호 발신 메시지를 본 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)가 수신한다(S635). 이때, 제2 지능망 호 발신 메시지에 포함된 발신 단말 번호는 국제 회선 사업자(1200)를 경유하여 전달되므로 왜곡된 상태이고, 특별 식별번호 및 임시 이동국 로밍 번호는 착신 단말 번호에 상응하게 포함되어 있다.
- [0124] 이와 같이, 본 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법은, ISUP기반의 호 설정 정보 메시지가 아닌, 제2 지능망 호 발신 메시지를 수신하여 처리함에 따라, ISUP기반의 호 설정 정보 메시지를 수신하여 처리하는 제4 실시예에 비해, 부하가 적어진다.
- [0125] 다음으로 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 이용하여 발신자설정정보 표시 서비스를 제공하게 된다. 보다 구체적으로 살펴보면 하기와 같다.
- [0126] 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 임시 이동국 로밍 번호를 이용하여 제1 지능망 호 발신 메시지 에서 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 추출한다(S640). 추출한 발신 단말 번호를 통하여, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 발신 단말(1010)이 발신자설정정보표시 서비스에 가입했는지 여부를 판단한다(S650).
- [0127] 발신 단말(1010)이 발신자설정정보 표시서비스에 가입하였다고 판단되는 경우, 국제 로밍 서비스 제어 장치(1300)는 제3 연결 메시지에 발신 단말 번호, 착신 단말 번호, 발신자설정정보표시 서비스 활성 플래그를 포함시켜, 관문 이동 교환국(1500)으로 전송한다. 이때, 발신자 정보표시 서비스 활성 플래그는 발신 단말(1010)의 발신자정보표시 서비스의 가입 여부를 식별하기 위한 정보를 포함하고 있다.
- [0128] 관문 이동 교환국(1500)은 홈 위치 등록기(1600)로 발신 단말 번호, 착신 단말 번호 및 발신자설정정보 표시 서비스 활성 플래그를 포함하는, SRI(Sending Routing Information)를 전송(S670)한다.
- [0129] 홈 위치 등록기(1600)는 발신 단말(1010)이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입하였는지 여부를 수신된 SRI에 포함된 발신자정보표시 서비스 활성 플래그를 보고 판단한다(S680). 그리고, 발신 단말(1010)이 발신자설정정보 표시 서비스에 가입되어 있는 경우에는 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)에 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지를 전송한다(S690). 이때, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지는 발신 단말 번호 및 착신 단말 번호를 포함한다.

[0130] 이와 같이, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지가 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버(1400)로 전송되면, 발신자설정정보 표시 서비스 요청 메시지에 대한 응답으로 발신 단말 번호에 상응하는 발신자설정정보가 홈 위치 등록기(1600)로 수신된다(S691). 홈 위치 등록기(1600)는 착신 이동 교환국(1700)로 PRN(Provide Roaming Number)을 전송할 때 수신한 발신자설정정보를 포함시켜 전달하고, 착신 이동 교환국(1700)은 착신 단말(1020)에 발신 단말 번호 및 발신자설정정보를 전달(S692)하고 착신 단말(1020)에는 발신 단말 번호 및 발신자설정정보가 표시된다.

[0131] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0132] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치를 포함하는 이동 통신 시스템을 설명하기 위한 구성도.

[0133] 도 2a 내지 2c는 본 발명의 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치의 블록 구성도.

[0134] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법에서, 발신 단말의 위치 등록 과정을 나타낸 제어 흐름도.

[0135] 도 4a 내지 도 6c은 본 발명의 다른 실시예에 따른 국제 로밍 서비스 제어 장치의 발신자설정정보 표시 서비스 제공 방법을 나타낸 제어 흐름도.

[0136] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

[0137] 110: 해외 이동 교환국

[0138] 120: 국제회선사업자

[0139] 130: 국제 로밍 서비스 제어 장치

[0140] 140: 발신자설정정보 표시 서비스 제공 서버

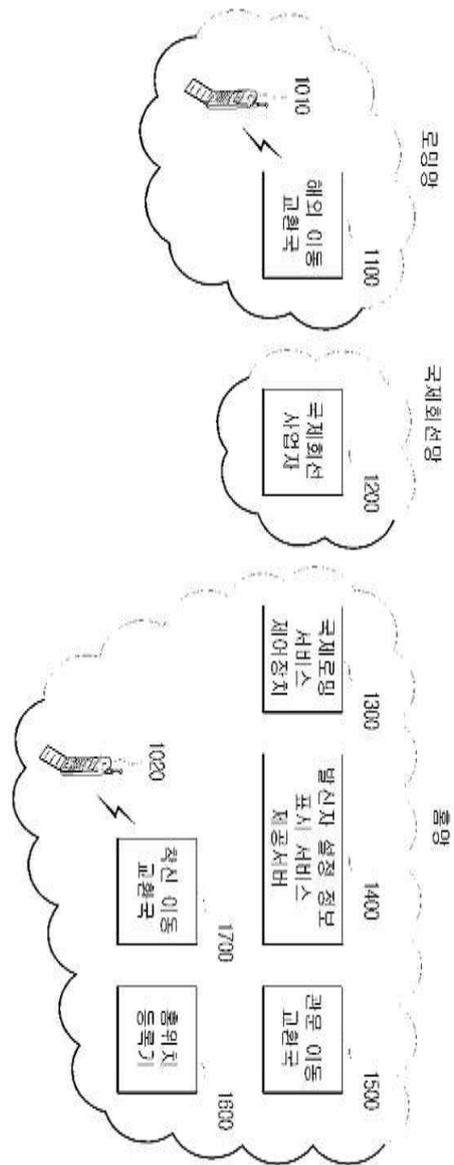
[0141] 150: 관문 이동 교환국

[0142] 160: 홈 위치 등록기

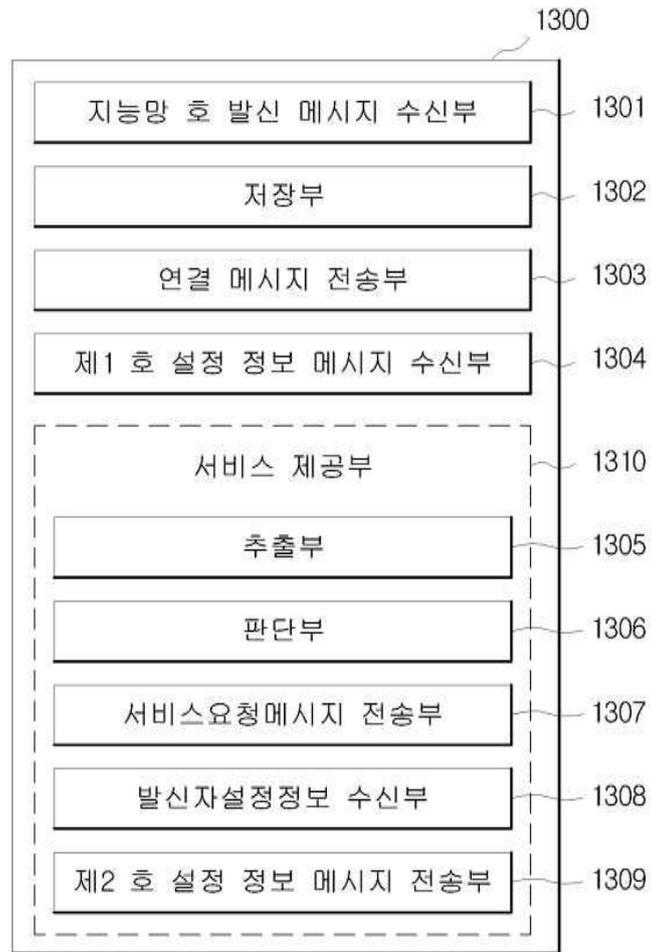
[0143] 170: 착신 이동 교환국

도면

도면1



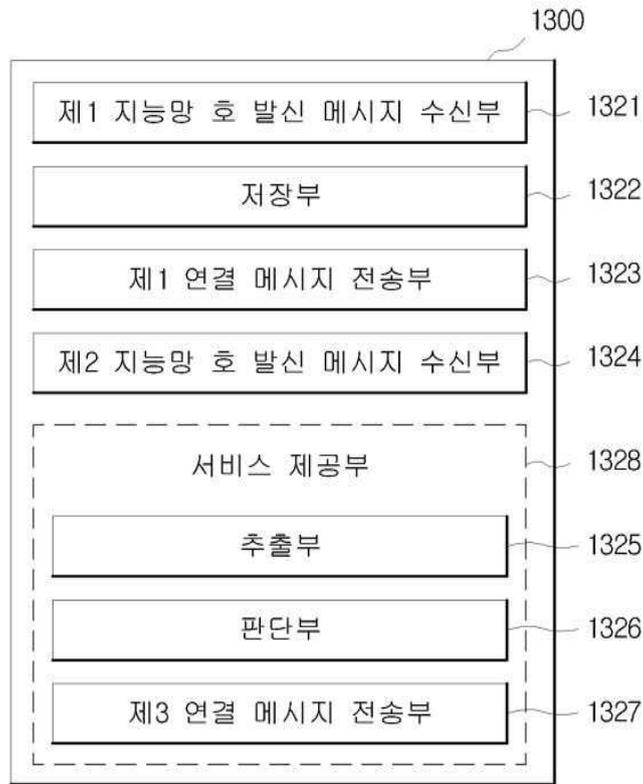
도면2a



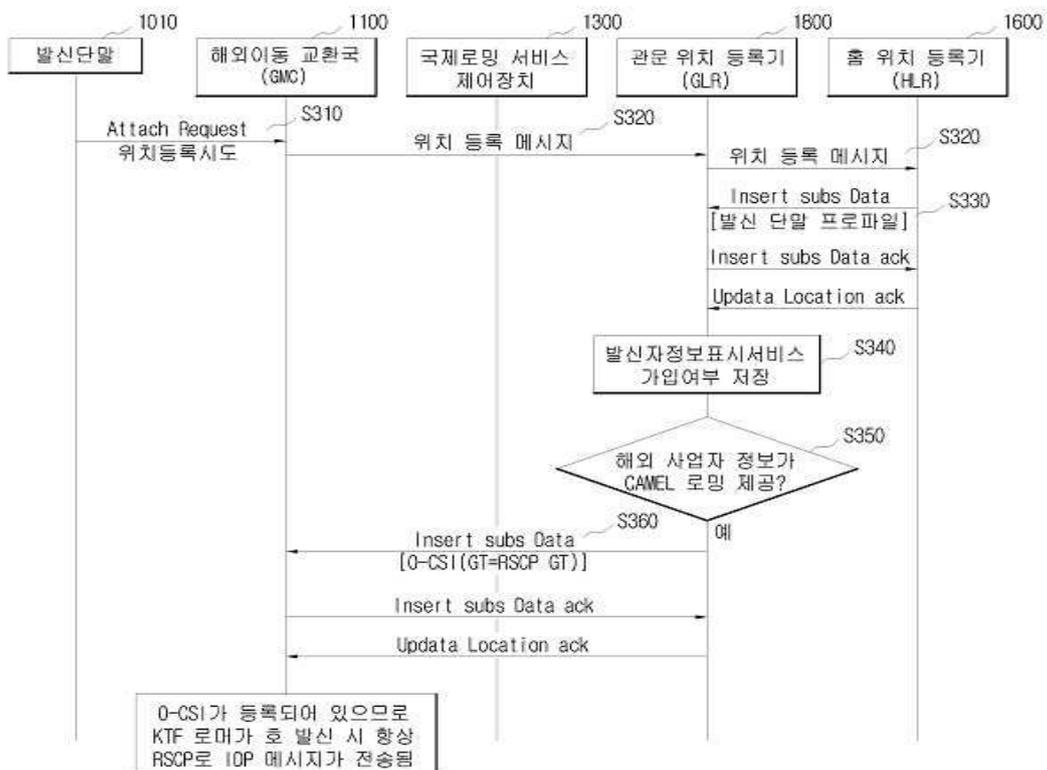
도면2b



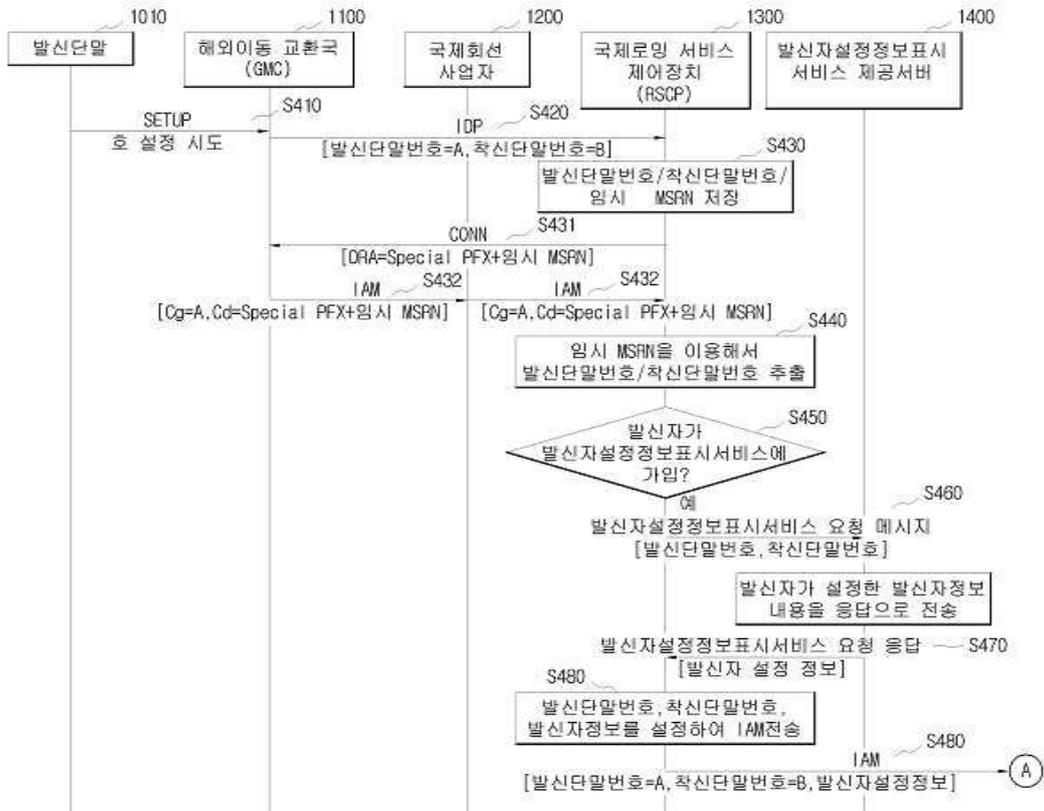
도면2c



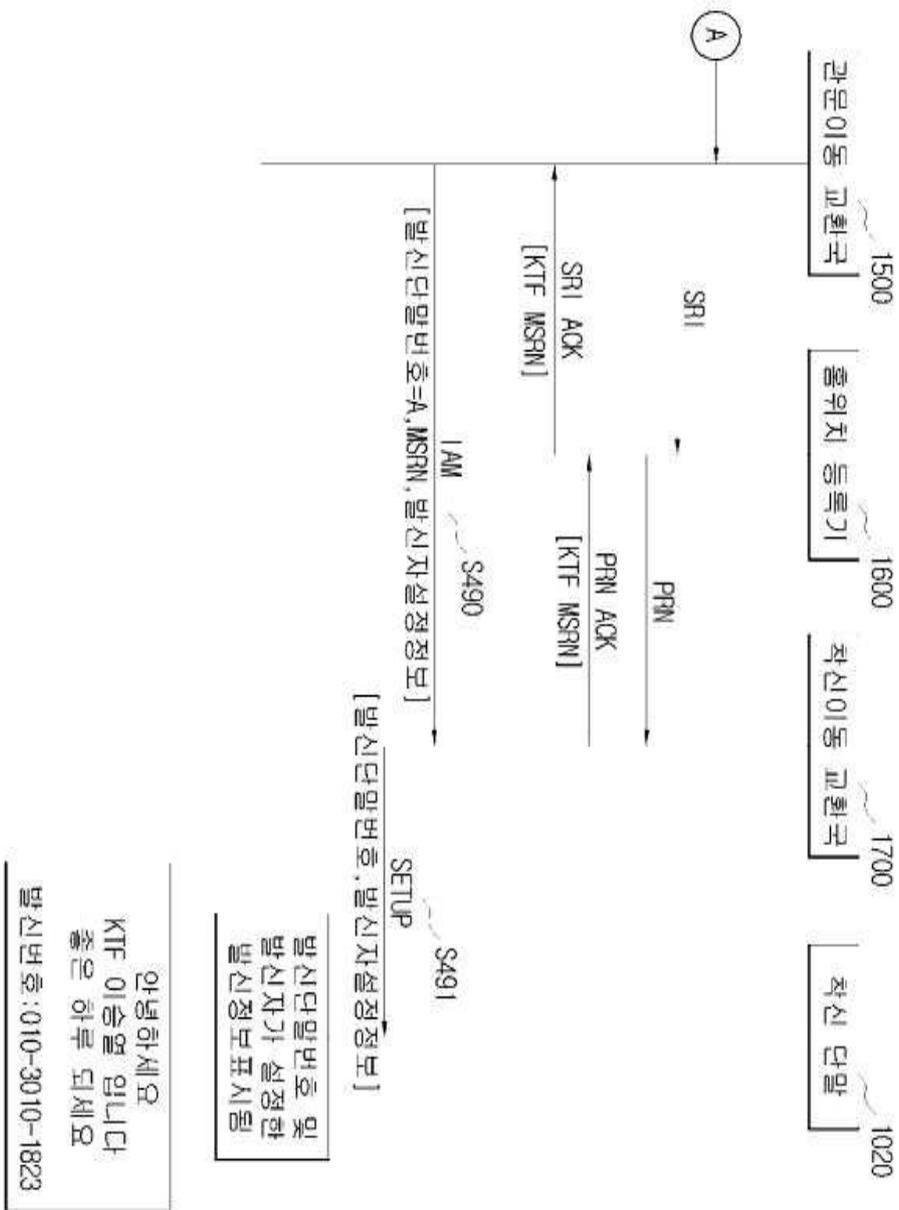
도면3



도면4a



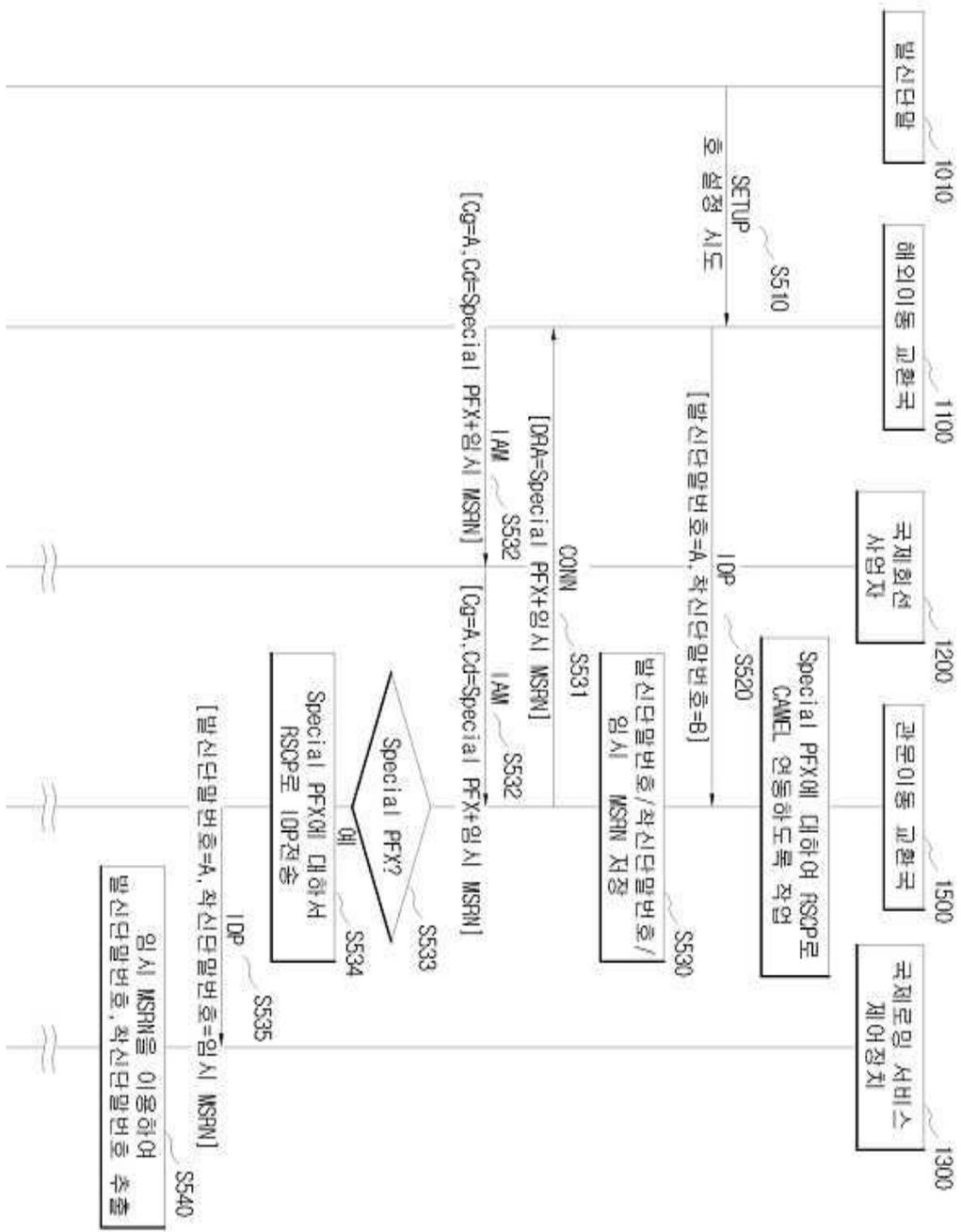
도면4b



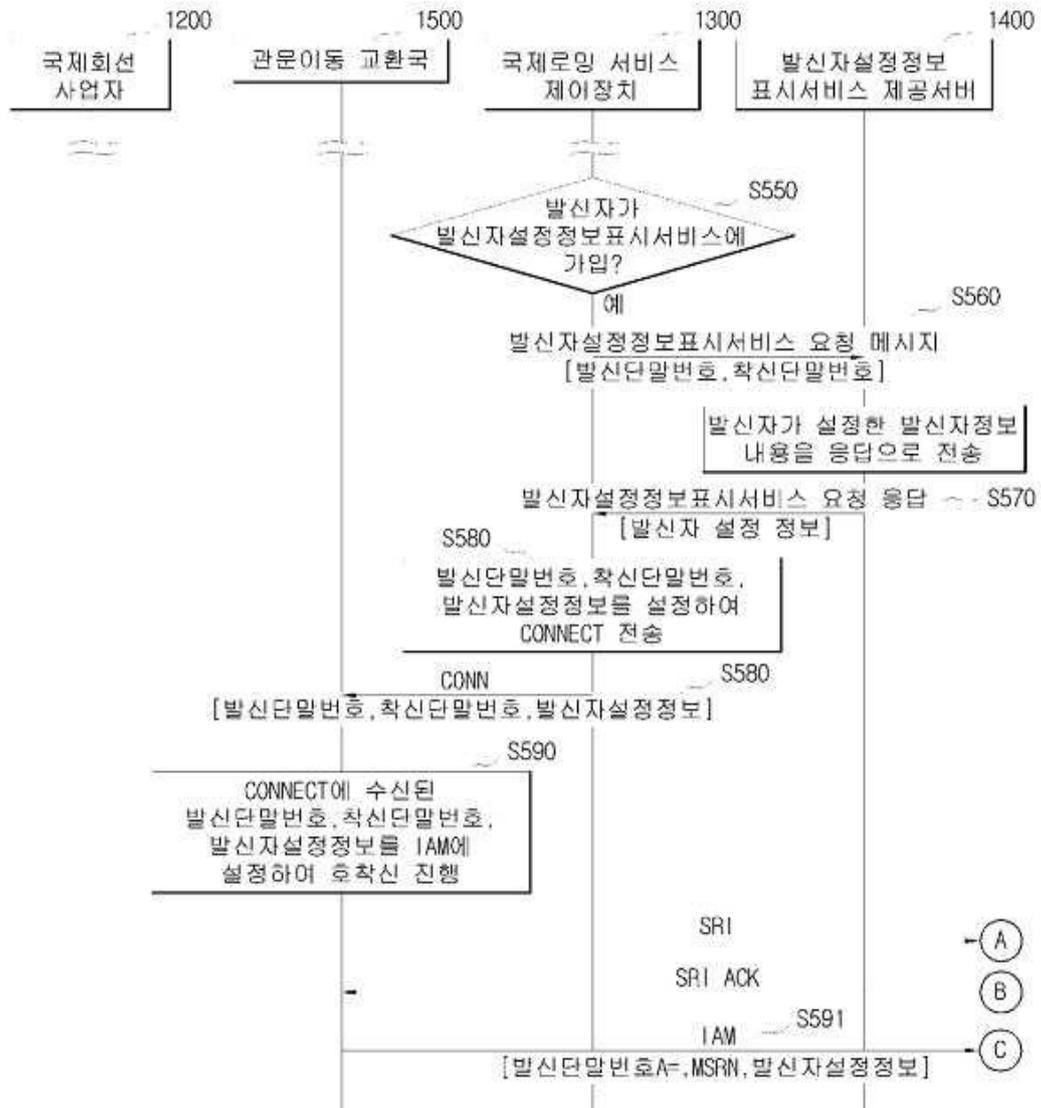
발신단말번호 및
발신자가 선택한
발신정보 표시됨

안녕하세요
KTF 이승연 입니다
좋은 하루 되세요
발신번호: 010-3010-1823

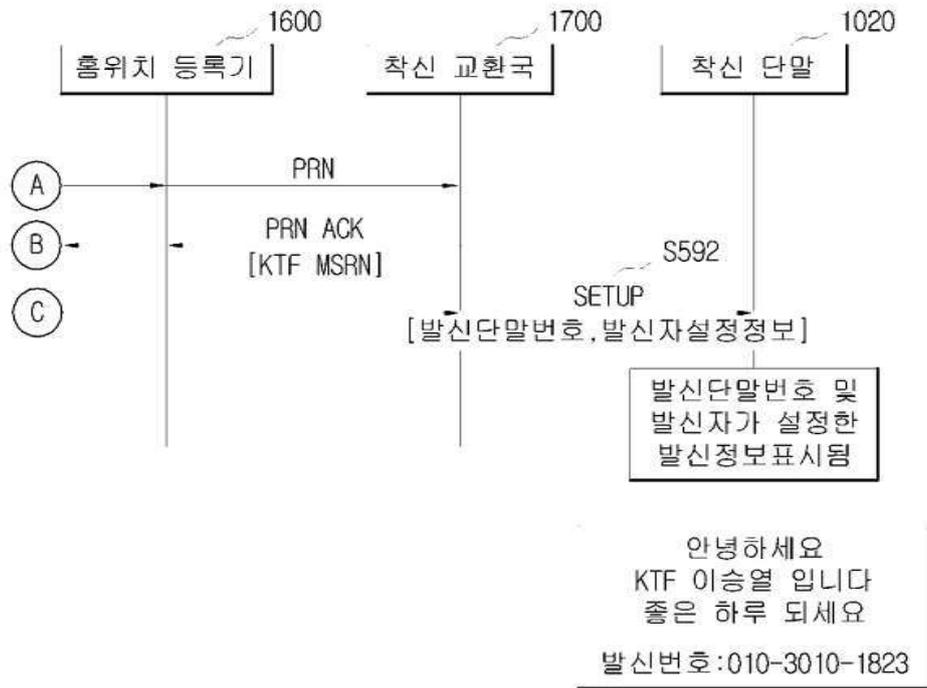
도면5a



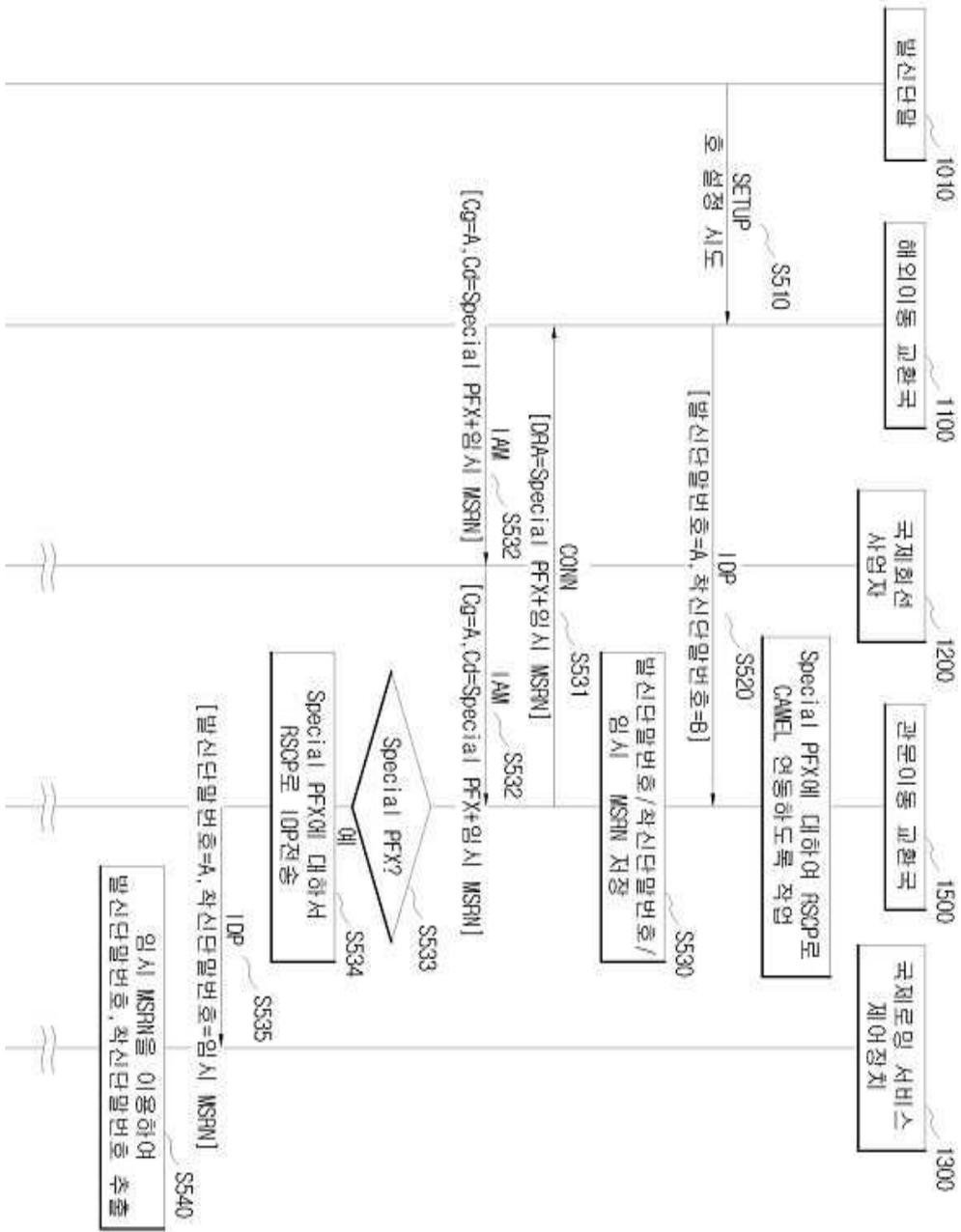
도면5b



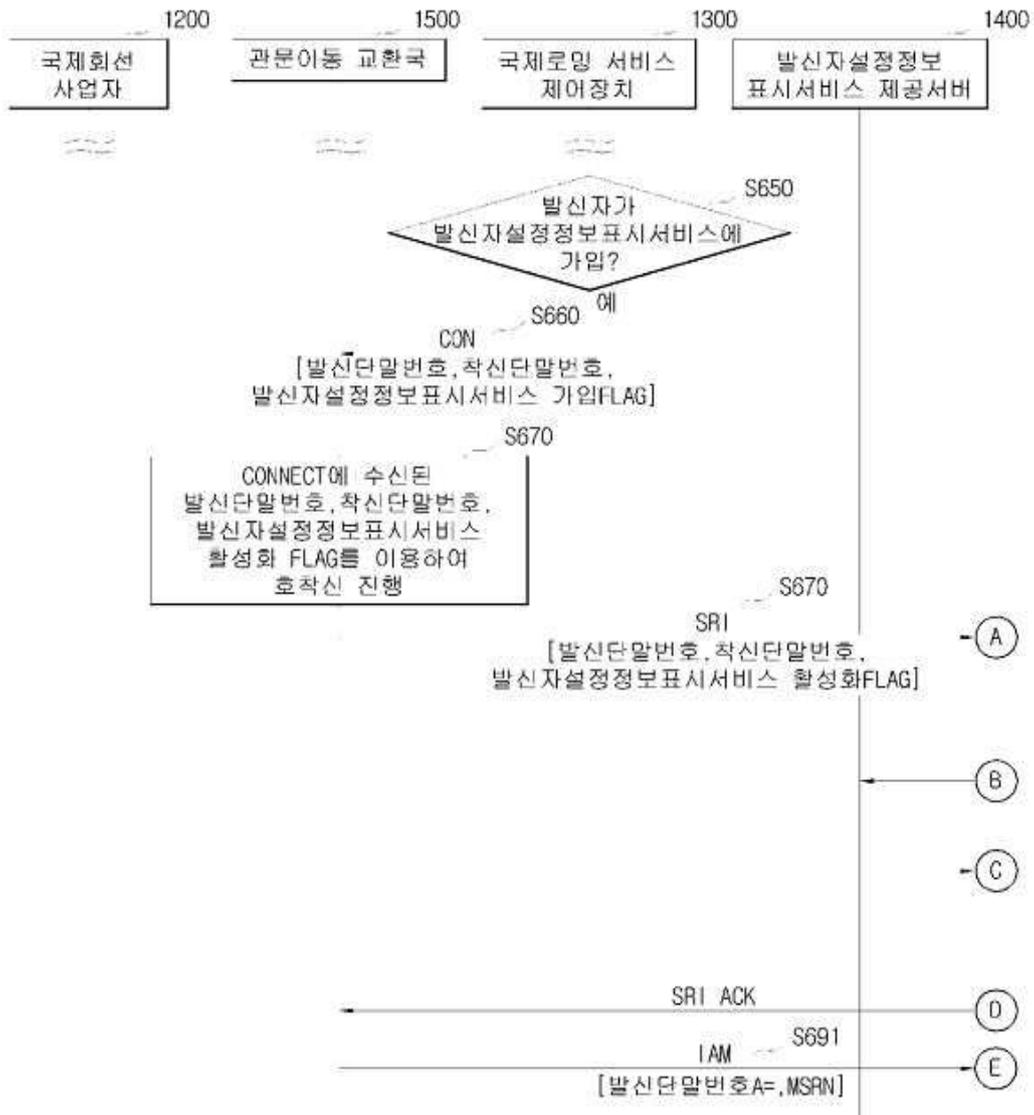
도면5c



도면6a



도면6b



도면6c

