

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H04M 7/26

(11) 공개번호 특1999-000007
(43) 공개일자 1999년01월15일

(21) 출원번호 특1996-075257
(22) 출원일자 1996년12월28일
(71) 출원인 대우통신 주식회사 유기범
인천광역시 서구 가좌동 531-1
(72) 발명자 이은숙
인천광역시 계양동 효성 2동 546-1 삼진아파트 가동 202호
(74) 대리인 장성구, 김원준

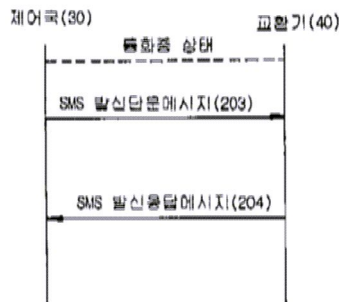
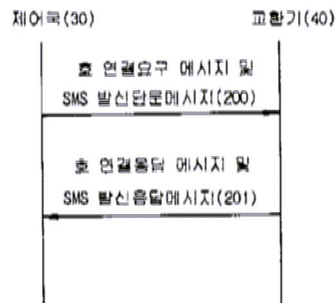
심사청구 : 있음

(54) 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법

요약

본 발명은 개인 통신을 비롯한 이동 통신 교환 시스템에서 이동 단말기와 단문 서비스 센터 간의 발신 단문 서비스를 수행할 수 있도록 하는 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법에 관한 것으로, 단말기가 발신 단문 서비스를 요구하는 경우, 제어국에서 SCCP의 호 연결 요구 메시지에 SMS 발신 단문 메시지를 실어 교환기로 전송하는 제1단계와, 제1단계에서 전송된 SCCP의 호 연결 요구 메시지의 수신으로 교환기와 제어국 간에 호 연결이 이루어지는 제2단계와, 제2단계 이후, 제1단계에서 전송된 SMS 발신 단문 메시지를 단문 서비스 센터로 전송하는 제3단계와, 제3단계에서 전송된 SMS 발신 단문 메시지를 처리하고, 이 처리 결과에 따른 SMS 발신 응답 메시지를 교환기로 전송하는 제4단계와, 제4단계에서 전송된 SMS 발신 단문 메시지를 호 연결 응답 메시지에 실어 제어국으로 전송하면서 제어국과 교환기 간의 호 연결을 해제하는 제5단계로 수행한다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법을 수행하기 위한 이동 통신 교환 시스템의 블록 구성도.

도 2의 (A)와 (B)는 본 발명에 따른 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 흐름도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10:이동 단말기 20:기지국

30:제어국 40:교환기

50:홈 위치 등록기 50:단문 서비스 센터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 개인 통신을 비롯한 이동 통신 교환 시스템에서 이동 단말기와 단문 서비스 센터(Short Message Service Center:SMSC)간의 발신 단문 서비스를 수행할 수 있도록 하는 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법에 관한 것이다.

단문 서비스란 단문 서비스 센터에서 이동 단말기에 표시될 수 있는 정도의 짧은 메시지인 128바이트 이하의 데이터 이동 단말기에 제공하는 서비스를 말한다.

이러한 단문 서비스 중 이동 단말기에 착신되는 착신 단문 서비스는 상용화되어 있는 실정이나, 이동 단말기를 통해 직접 단문을 발신하는 발신 단문 서비스의 진행은 아직 미흡한 상태이다.

즉, 교환기와 제어국 간의 단문 서비스 제공을 위한 A 인터페이스 표준 규격인 IS-634에도 단문 서비스에 대한 메시지가 정의되어 있지 않으며, 특히 교환기와 제어국간의 발신 단문 서비스 제공을 위한 처리 절차가 존재하지 않는다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 단문 서비스 규격인 IS(Interim Standard)-637과 CAI 규격인 IS-95를 근간으로 하여 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스를 제공하기 위한 메시지 및 처리 절차를 정의하여 이동 단말기와 단문 서비스 센터 간의 발신 단문 서비스를 수행할 수 있도록 하는 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법은, 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스를 제공하기 위한 발신 단문 메시지를 정의하고, 이 정의된 메시지를 교환기와 제어국 간에 송/수신함으로써 이동 단말기와 단문 서비스 센터간의 발신 단문 서비스가 수행되는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법을 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법을 수행하기 위한 이동 통신 교환 시스템의 블록 구성도로서, 불특정 지역을 이동하여 개인 통신 서비스를 제공받는 이동 단말기(10)와, 이 이동 단말기(10)와 메시지를 송/수신하고 무선 자원을 관리하는 기지국(20)과, 다수의 기지국(20)을 제어 및 관리하고, 특히 착/발신 호처리시 유/무선 링크를 제어하며, 트랜스 코딩, 핸드오프 제어 등 무선호 처리에 필요한 제반 기능을 수행하는 제어국(30)과, 이 제어국(30), 타국 및 타망과 연동하여 스위칭 역할을 수행하면서 이동 통신 시스템의 호처리 및 데이터 교환에 필요한 제반 기능을 수행하는 교환기(40)와, 이 교환기(40)내에 등록된 모든 단말기에 대한 가입자 파라미터와 위치 정보등을 저장하고 관리하는 홈 위치 등록기(50)와, 상기 이동 단말기(10)와 교환기(40) 간 또는 단문을 선택적으로 송/수신할 수 있는 외부 디바이스와 교환기(40) 사이에 단문 서비스를 제공하는 단문 서비스 센터(60)로 구성된다.

상기와 같은 구성중 본 발명의 발신 단문 서비스 처리 방법은 제어국(30)과 교환기(40)간의 메시지 처리 과정에 적용되는 것으로, 먼저 단문 서비스 제공을 위해서는 단말기에 그 기능이 추가되어야 하며, 실제적인 발신 단문 서비스의 수행은 이동 단말기(10)와 단문 서비스 센터(60)간에 이루어지게 된다.

이에 따라, 상기 기지국(20), 제어국(30) 및 교환기(40)는 발생되는 메시지를 오류없이 투명하게 전송하지 않으면 안된다.

이어, 이동 단말기(10)에서의 발신 단문 서비스를 수행하기 위한 본 발명의 제어국(30)과 교환기(40)의

발신 단문 서비스 처리 방법을 도 2를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

본 발명에서는 도 2의 (A)와 (B)에 도시된 바와 같이, 휴지중인 단말기와 통화중인 단말기에서의 발신 단문 서비스 처리를 호의 흐름에 따라 설명하고자 한다.

도 2의 (A)에서와 같이, 휴지상태(Idle)인 단말기에서 발신 단문 서비스를 제공하기 위해, 먼저 단말기로부터 전송된 발신 단문 메시지가 단문 서비스 센터(60)에 제대로 전송되었는지를 확인하는 절차로써 SCCP(Signaling Connection Control Part) 연결형 서비스를 수행한다.

즉, 제어국(30)에서 SCCP의 호 연결 요구 메시지에 SMS 발신(Origination) 단문 메시지를 실어 교환기(40)로 전송하면(200), 교환기(40)와 제어국(30) 간에 호 연결이 이루어지면서 상기 교환기(40)는 상기 SMS 발신 단문 메시지를 단문 서비스 센터(60)로 전송한다(200).

그리고 나서, 상기 SMS 발신 단문 메시지를 수신한 단문 서비스 센터(60)에서는 상기 SMS 발신 단문 메시지를 처리하고, 그 처리 결과에 따른 SMS 발신 응답 메시지를 교환기(40)로 전송하며, 이어 교환기(40)는 상기 SMS 발신 응답 메시지를 호 연결 응답 메시지에 실어 제어국(30)으로 전송하게 된다(201).

이때, 제어국(30)과 교환기(40) 간의 설정된 호 연결은 해제되게 된다.

그리고, 도 2의 (B)에서와 같이 통화중 상태에 있는 단말기, 즉 가입자가 단문 메시지를 발신하려고 할 경우, 이때에는 통화중 상태로 이미 호 연결이 이루어진 상태이므로, 제어국(30)에서는 SMS 발신 단문 메시지만을 교환기(40)로 전송하고, 이어 교환기(40)에서도 상기 SMS 발신 메시지를 단문 서비스 센터(60)로 전송한다(203).

이에 따라, 상기 SMS 발신 메시지를 수신한 단문 서비스 센터(60)에서는 SMS 발신 메시지를 처리하고, 그 처리 결과에 따른 SMS 발신 응답 메시지를 SCCP의 데이터 트랜스포 1(Data Transfer 1) 포맷으로 교환기(40)를 통해 제어국(30)에 전송하게 된다(204).

발명의 효과

이상, 상기 설명에서와 같이 본 발명은 제어국과 교환기 간의 발신 단문 서비스 처리에 의해 단말기와 단문 서비스 센터간의 착신 단문 서비스뿐만 아니라 발신 단문 서비스도 오류없이 안전하게 수행할 수 있게 되는 효과가 있다.

본 발명은 상술한 실시예로서 설명되었으나 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허청구의 범위에 의해서 정하여져야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

단말기(10)와 단문 서비스 센터(60)간의 단문 서비스 처리 방법에 있어서;

단말기(10)가 발신 단문 서비스를 요구하는 경우, 제어국(30)에서 SCCP의 호 연결 요구 메시지에 SMS 발신 단문 메시지를 실어 교환기(40)로 전송하는 제1단계와, 상기 제1단계에서 전송된 SCCP의 호 연결 요구 메시지의 수신으로 교환기(40)와 제어국(30) 간에 호 연결이 이루어지는 제2단계와, 상기 제2단계 이후, 상기 제1단계에서 전송된 SMS 발신 단문 메시지를 단문 서비스 센터(60)로 전송하는 제3단계와, 상기 제3단계에서 전송된 SMS 발신 단문 메시지를 처리하고, 이 처리 결과에 따른 SMS 발신 단문 메시지를 교환기(40)로 전송하는 제4단계와, 상기 제4단계에서 전송된 SMS 발신 단문 메시지를 호 연결 응답 메시지에 실어 제어국(30)으로 전송하면서 제어국(30)과 교환기(40) 간의 호 연결을 해제하는 제5단계로 수행하는 것을 특징으로 하는 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법.

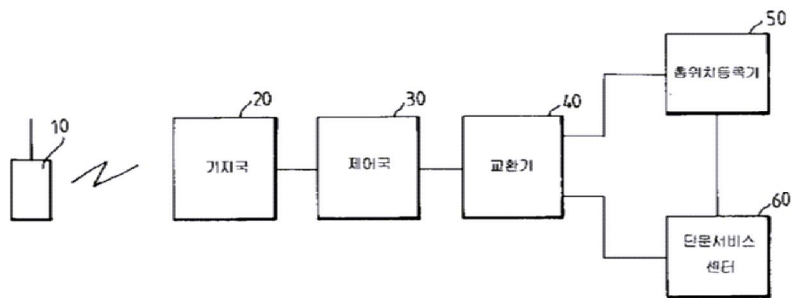
청구항 2

제1항에 있어서,

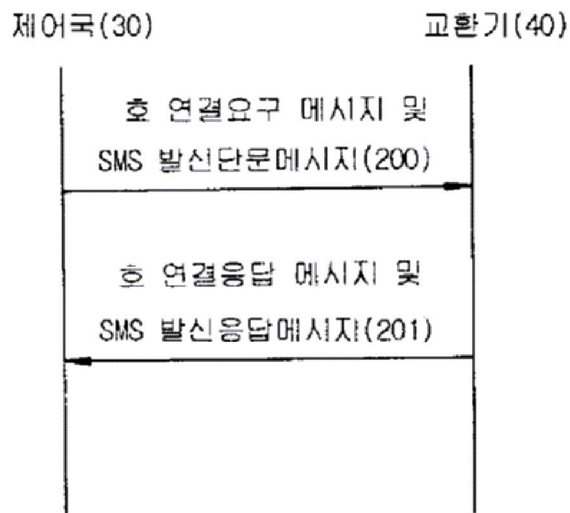
상기 단말기(10)가 통화중인 경우에는, 제어국(30)에서 전송되는 SMS 발신 단문 메시지를 교환기(40)를 통해 단문 서비스 센터(60)로 전송하는 단계와 상기 단계에서 전송된 SMS 발신 단문 메시지를 처리하고, 이 처리 결과에 따른 SMS 응답 메시지를 SCCP의 데이터 트랜스포 1포맷으로 교환기(40)를 통해 제어국(30)으로 전송하는 단계로 수행되는 것을 특징으로 하는 개인 통신 교환기와 제어국 간의 발신 단문 서비스 처리 방법.

도면

도면1



도면2a



도면2b

