



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01) H04M 1/26 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년01월10일 10-0667352 2007년01월04일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0008454 2006년01월26일 2006년01월26일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	주식회사 케이티프리텔 서울 송파구 신천동 7-18
(72) 발명자	김현석 경기도 성남시 분당구 정자동 느티마을3단지 306-703
(74) 대리인	이경란

심사관 : 최훈

전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 국제호 설정 방법 및 이를 이용한 이동통신 단말기

(57) 요약

본 발명은 국제호 설정 방법 및 이를 이용한 이동통신 단말기에 관한 것으로서, 본 발명에 의한 방법은 입력된 전화 번호에 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계(a); 상기 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있을 경우, 상기 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있는지 여부를 판단하는 단계(b); 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있을 경우, 상기 특수 기호가 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 단계(c); 및 상기 변환된 전화 번호 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 단계(d)를 포함한다. 본 발명에 의하면, 보다 간편하게 국제호를 설정할 수 있으며, 이용되지 않는 '+'기를 활용할 수 있는 장점이 있다

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

입력된 전화 번호에 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계(a);

상기 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있을 경우, 상기 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있는지 여부를 판단하는 단계(b);

국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있을 경우, 상기 특수 기호가 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 단계(c); 및

상기 변환된 전화 번호 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 단계(d)를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 미리 설정된 특수 기호는 이동통신 단말기의 특정 버튼을 소정의 시간동안 누름으로써 출력되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 미리 설정된 특수 기호는 '+'인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 미리 설정된 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있지 않을 경우, 상기 특수 기호가 디폴트로 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 미리 설정된 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있지 않을 경우, 국제전화 사업자 번호 설정을 요청하는 메시지를 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 6.

제1항에 있어서,

사용자로부터 국제전화 사업자 번호 설정 요청을 수신하는 단계;

상기 국제전화 사업자 번호 설정 요청에 응답하여 미리 저장된 국제전화 사업자 번호 리스트를 제공하는 단계; 및

상기 국제전화 사업자 번호 리스트 중 사용자에게 의해 선택된 국제전화 사업자 번호를 미리 설정된 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호로 설정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 7.

입력된 전화 번호에 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계(a);

상기 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있을 경우, 상기 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있는지 여부를 판단하는 단계(b);

국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있을 경우, 상기 특수 기호가 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 단계(c);

상기 변환된 전화 번호 정보를 포함하는 호 설정 요청 신호를 전송하는 단계(d); 및

국제 전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있지 않을 경우, 상기 특수 기호를 포함하는 전화 번호가 포함된 호 연결 요청 신호를 전송하는 단계를 포함하되,

상기 호 연결 요청 신호를 수신한 이동통신 시스템 교환기는 상기 호 연결 요청 신호에 포함된 특수 기호가 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 전화번호를 변환하고 변환된 전화번호 정보를 국제호 로밍 게이트웨이에 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 미리 설정된 특수 기호는 '+'인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법.

청구항 9.

사용자의 국제전화 사업자 번호 설정 요청에 응답하여 미리 저장된 국제전화 사업자 번호 리스트를 제공하고 사용자로부터 국제전화 사업자 번호 선택 정보를 수신하는 국제전화 사업자 번호 설정부;

상기 사용자에게 의해 선택된 국제전화 사업자 번호 정보를 비휘발성 메모리에 저장하는 국제전화 사업자 번호 저장부; 및

입력된 전화 번호에 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있는지 여부를 판단하고, 상기 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있을 경우, 상기 특수 기호가 상기 국제전화 사업자 번호 저장부에 저장된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 변환부를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 10.

제9항에 있어서,

상기 미리 설정된 특수 기호는 '+'인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 11.

제9항에 있어서,

상기 미리 설정된 특수 기호는 이동통신 단말기의 특정 버튼을 소정의 시간동안 누름으로써 출력되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 12.

제9항에 있어서,

상기 변환부는 상기 국제전화 사업자 번호 저장부에 사용자에게 의해 설정된 국제전화 사업자 번호가 저장되어 있지 않을 경우, 상기 특수 기호가 디폴트로 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 13.

제9항에 있어서,

상기 변환부는 상기 국제전화 사업자 번호 저장부에 사용자에게 의해 설정된 국제전화 사업자 번호가 저장되어 있지 않을 경우 변환을 수행하지 않으며, 상기 특수 기호가 포함된 전화번호는 이동통신 시스템 교환기에 전송되며, 상기 이동통신 시스템 교환기는 상기 특수 기호가 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 전화번호를 변환하고 변환된 전화번호 정보를 국제호 로밍 게이트웨이에 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 국제호 설정 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 이동통신 단말기에서 국제 전화 사용을 용이하게 하기 위한 국제호 설정 방법 및 이를 이용한 이동통신 단말기에 관한 것이다.

이동통신 기술 및 이동통신 단말기 기술의 발달로 사용자가 보다 편리하게 이동통신 단말기를 이용할 수 있는 방법이 계속적으로 발전하고 있으며, 예를 들어, 단축 다이얼, 음성 인식에 의한 전화 걸기 등의 방법이 사용되고 있다.

국내 전화의 경우, 상술한 단축 다이얼, 음성 인식 등의 방법에 의해 사용자가 전화 번호를 일일이 입력하지 않아도 통화를 할 수 있으나, 국제 전화의 경우에는 전화 번호의 앞에 국제전화 사업자 번호를 사용자가 입력하여야 하므로 단축 다이얼, 음성 인식 등의 방법을 사용할 수 없었다.

따라서, 사용자는 국제전화 사업자 번호, 국가 번호 및 통화 상대방의 전화 번호를 일일이 입력하여야 하는 불편함이 있었다.

한편, WCDMA 단말기는 0키를 일정 시간 누르는 것에 의해 단말기에 '+'를 출력할 수 있다. 해외의 경우, '+'는 각 통신사의 국제관문 프렉스(Prefix)로 이용이 되고 있으나, 국내에서는 WCDMA 단말기가 '+'를 출력할 수 있고 WCDMA 통신 시스템의 교환기가 이를 인식할 수 있음에도 불구하고 '+'를 적절히 활용하고 있지 않았다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해, 본 발명에서는 WCDMA 단말기에서 보다 간편하게 국제호를 설정할 수 있는 방법 및 이를 이용한 이동통신 단말기를 제안하고자 한다.

본 발명의 다른 목적은 WCDMA 단말기의 '+'를 이용하여 국제호를 설정할 수 있는 방법 및 이를 이용한 이동통신 단말기를 제안하고자 한다.

본 발명의 또 다른 목적은 '+'의 활용에 익숙한 외국인이 국내에서도 자국에서 국제전화를 이용하였던 것과 같은 방식으로 국제호를 설정할 수 있는 방법 및 이를 이용한 이동통신 단말기를 제안하는 것이다.

발명의 구성

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 일 측면에 따르면, 입력된 전화 번호에 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계(a); 상기 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있을 경우, 상기 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있는지 여부를 판단하는 단계(b); 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있을 경우, 상기 특수 기호가 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 단계(c); 및 상기 변환된 전화 번호 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 단계(d)를 포함하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법이 제공된다.

상기 미리 설정된 특수 기호는 이동통신 단말기의 특정 버튼을 소정의 시간동안 누름으로써 출력될 수 있으며, 상기 미리 설정된 특수 기호는 '+'일 수 있다.

또한, 본 발명은 상기 미리 설정된 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있지 않을 경우, 상기 특수 기호가 디폴트로 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 단계를 더 포함할 수 있다.

또한, 본 발명은 상기 미리 설정된 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있지 않을 경우, 국제전화 사업자 번호 설정을 요청하는 메시지를 출력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

아울러, 본 발명은 사용자로부터 국제전화 사업자 번호 설정 요청을 수신하는 단계; 상기 국제전화 사업자 번호 설정 요청에 응답하여 미리 저장된 국제전화 사업자 번호 리스트를 제공하는 단계; 및 상기 국제전화 사업자 번호 리스트 중 사용자에게 의해 선택된 국제전화 사업자 번호를 미리 설정된 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호로 설정하는 단계를 더 포함할 수 있다.

본 발명의 다른 측면에 따르면, 입력된 전화 번호에 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계(a); 상기 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있을 경우, 상기 특수 기호에 대응하는 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있는지 여부를 판단하는 단계(b); 국제전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있을 경우, 상기 특수 기호가 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 단계(c); 상기 변환된 전화 번호 정보를 포함하는 호 설정 요청 신호를 전송하는 단계(d); 및 국제 전화 사업자 번호가 미리 설정되어 있지 않을 경우, 상기 특수 기호를 포함하는 전화 번호가 포함된 호 연결 요청 신호를 전송하는 단계를 포함하되, 상기 호 연결 요청 신호를 수신한 이동통신 시스템 교환기는 상기 호 연결 요청 신호에 포함된 특수 기호를 미리 설정된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 전화번호를 변환하고 변환된 전화번호 정보를 국제호 로밍 게이트웨이에 전송하는 이동통신 단말기에서 국제호 설정 방법이 제공된다.

본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 사용자의 국제전화 사업자 번호 설정 요청에 응답하여 미리 저장된 국제전화 사업자 번호 리스트를 제공하고 사용자로부터 국제전화 사업자 번호 선택 정보를 수신하는 국제전화 사업자 번호 설정부; 상기 사용자에게 의해 선택된 국제전화 사업자 번호 정보를 비휘발성 메모리에 저장하는 국제전화 사업자 번호 저장부; 및 입력된 전화 번호에 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있는지 여부를 판단하고, 상기 미리 설정된 특수 기호가 포함되어 있을 경우, 상기 특수 기호가 상기 국제전화 사업자 번호 저장부에 저장된 국제전화 사업자 번호가 되도록 상기 입력된 전화 번호를 변환하는 변환부를 포함하는 이동통신 단말기가 제공된다.

이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 국제호 설정 방법 및 이를 이용한 이동통신 단말기의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 국제호 설정 방법이 적용되는 이동통신 시스템의 일례를 도시한 도면이다.

도 1을 참조하면, 본 발명의 국제호 설정 방법이 이용되는 WCDMA 이동통신 단말기(150)는 CDMA 망(160) 또는 WCDMA 망(170)과 접속하여 통신을 수행할 수 있다. 이동통신 단말기(150)는 WCDMA 서비스가 지원되는 지역에 있을 때는 WCDMA 망(170)에 접속하여 통신을 수행하며, WCDMA 서비스가 지원되지 않는 지역에 있을 때는 일반 CDMA 망(160)에 접속하여 통신을 수행한다.

본 발명의 국제호 설정 방법이 이용되는 WCDMA 이동통신 단말기(150)는 WCDMA 이동통신 시스템에서 사용 가능한 무선 단말로서, 멀티모드 멀티밴드 단말기이며, GSM 단말기와 같이 '+'를 입력할 수 있는 인터페이스를 제공한다. 예를 들어, 이동통신 단말기 '0' 버튼을 일정 시간 이상 누를 경우 '+'가 이동통신 단말기의 표시부에 표시된다.

본 발명에서는 '+'를 이용하여 국제전화 사업자의 번호를 간편히 입력할 수 있는 방법을 제안한다.

진술한 바와 같이, 종래 기술에 의할 경우, 사용자는 국제 전화를 하기 위해 통화를 하려는 상대방의 해당 국가에서의 전화 번호뿐만 아니라 국제전화 사업자 번호 및 국가 번호를 함께 입력하여야 하는 불편함이 있었다.

본 발명에서는 국제전화 사업자의 번호를 국제 전화 시 입력하지 않고 단지 '+'를 입력하는 것만으로 국제 전화가 가능하도록 한다. GSM 시스템의 경우, +는 국제 관문의 프레픽스(Prefix)로 지정되어 있는 경우가 많고, 특히 외국인들은 국제 전화 시 +키를 입력함으로써 국제호를 설정하는데 익숙한 경우가 많다. 본 발명은 이러한 외국인들에게 더 유용하게 이용될 수 있을 것이다.

국내의 일반 CDMA 시스템의 경우, 단말기에서 '+'를 입력하더라도 CDMA망의 교환기에서 '+'를 인식할 수가 없어 '+'를 국제관문 프레픽스로 지정할 수 없었다.

또한, WCDMA 시스템의 경우, 단말기에서 입력한 '+'를 WCDMA망의 교환기가 인식할 수는 있으나, 다수의 국제 전화 사업자가 존재하고 '+'가 포함된 국제호를 어느 한 국제 전화 사업자에 의해 연결되도록 할 수 없으므로, WCDMA 시스템에서도 '+'가 국제관문의 프레픽스로 이용되기에는 현실적으로 어려운 문제점이 있었다.

본 발명에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해, 사용자가 단말기에서 '+'를 입력할 경우, 이를 미리 설정된 국제 전화 사업자의 번호로 변환한 국제호 설정 요청 신호를 이동통신망으로 전송하는 방법을 제안한다.

CDMA 서비스만이 지원될 경우, 상기 국제호 설정 요청 신호가 전송되는 CDMA망은 기지국(100), 기지국 제어기(102), 교환기(104), 홈 위치 등록기(106), 방문자 위치 등록기(108)를 포함할 수 있다.

기지국(100)은 기지국 제어기(102)의 제어에 의해 이동통신 단말기(150)로부터 수신되는 국제호 설정 요청을 교환기(104)로 전송하고, 교환기(104)로부터 제공되는 부가서비스(예를 들어, 착신자가 미리 지정한 음원 데이터 또는 안내 메시지)를 이동통신 단말기(150)에 제공하는 기능을 한다.

기지국 제어기(102)는 기지국(100)의 동작을 제어하고, 사용자가 기지국의 한 섹터에서 다른 섹터로 이동할 때 적절한 자원할당을 하는 기능을 한다

교환기(104)는 시스템의 교환기능을 수행하고 다른 전화와 데이터 스템들과의 호들을 제어하는 역할을 한다. 교환기(104)는 이동통신 단말기로부터 전송된 호의 종류를 판단하고, 국제호 연결 요청 신호일 경우 이를 국제호 로밍 게이트웨이(118)에 제공한다.

홈 위치 등록기(Home Location Register : HLR, 106)는 이동통신 서비스 가입자 거주 영역 내에 위치한 가입자의 정보를 기록하고 보관하는 기능을 수행하는 장치이다.

방문자 위치 등록기(108)는 홈 교환기를 벗어난 이동통신 단말기의 위치를 등록하는 데이터베이스로서의 역할을 한다.

WCDMA 서비스가 지원되는 지역일 경우, 상기 국제호 연결 요청 신호가 전송되는 WCDMA망은 노드(120), 무선망 제어기(Radio Network Controller : RNC, 110), WCDMA 교환기(112), 방문자 위치 등록기(114), 홈 위치 등록기(116)를 포함할 수 있다.

노드(120)는 CDMA망의 기지국에 대응되는 구성 요소로서, 이동통신 단말기(150)의 물리 계층에서 보내는 신호를 수신하여 무선망 제어기(110)의 제어에 따라 수신된 국제호 연결 요청 신호를 WCDMA 교환기(112)에 전송한다.

무선망 제어기(110)는 CDMA망의 기지국 제어기에 대응되는 구성 요소로서, 무선자원의 할당 및 관리를 담당하여 무선자원을 소유하고 제어하는 기능을 한다.

WCDMA 교환기(112)는 CDMA망의 교환기와 같이 시스템의 교환기능을 수행하고 다른 전화와 데이터 시스템들과의 호들을 제어하는 역할을 한다. WCDMA 교환기(112)는 이동통신 단말기로부터 전송된 호의 종류를 판단하고, 국제호 연결 요청 신호일 경우 이를 국제호 로밍 게이트웨이(118)에 제공한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 국제호 설정 방법이 적용되는 이동통신 단말기의 구성을 도시한 도면이다.

도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기는 듀플렉서(200), 무선 송수신부(202), 제어부(204), 국제호 설정 저장부(208)를 포함하는 메모리부(206), 국제호 변환부(210), 국제호 설정 처리부(212), 인터페이스부(214), 표시부(216) 및 안테나(218)를 포함할 수 있다.

듀플렉서(200)는 안테나(218)를 통해 기지국 또는 노드로부터 수신되는 무선 신호를 수신하여 무선 송수신부(202)로 출력하고, 무선 송수신부(202)로부터 제공되는 신호를 안테나(218)를 통해 출력하는 기능을 한다.

무선 송수신부(202)는 듀플렉서(200)로부터 제공되는 신호의 복조와 같이 미리 설정된 신호 처리를 수행한 후 처리된 신호를 제어부(204)에 제공한다. 또한, 무선 송수신부(202)는 듀플렉서(200)로 제공될 신호의 변조와 같이 미리 설정된 신호 처리를 수행하여 듀플렉서(200)로 출력한다.

제어부(204)는 무선 송수신부(202)로부터 출력되는 신호를 분석하고 신호의 종류에 따라 미리 설정된 제어 프로세스를 수행한다. 또한, 제어부(204)는 이동통신 단말기의 키패드와 같은 인터페이스부(214)를 통해 사용자의 요청 정보를 수신하고 요청 정보에 대응하는 제어 프로세스를 수행한다.

국제호 설정 처리부(212)는 사용자가 국제호 연결을 위해 이동통신 단말기에 '+'를 입력하였을 경우, 입력된 '+'가 변환되는 국제 전화 사업자 번호를 설정하는 절차를 처리한다. 사용자는 이동통신 단말기의 메뉴 등을 통해 국제호 번호 설정을 요청할 수 있으며, 국제호 설정 처리부(212)는 사용자의 요청에 대응하여 국제호 번호 설정을 처리한다.

본 발명의 일 실시예에 따르면, 국제호 설정 처리부(212)는 사용자가 '+'에 대응되는 국제전화 사업자 번호 설정을 요청할 경우, 미리 저장되어 있는 국제전화 사업자 번호를 사용자 단말기에 디스플레이한다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 국제전화 사업자 번호 설정을 위해 사용자 단말기에서 제공하는 사용자 인터페이스 화면의 일례를 도시한 도면이다.

사용자가 국제전화 사업자 번호 설정을 요청할 경우, 이동통신 단말기는 도 4와 같은 국제전화 사업자 번호 리스트를 제공한다. 사용자는 키패드와 같은 인터페이스를 이용하여 국제전화 사업자 번호 중 하나를 선택할 수 있으며, 선택된 국제전화 사업자 번호는 '+'에 대응되는 국제 전화 사업자 번호로 설정된다. 물론, 사용자가 직접 국제전화 사업자 번호를 입력하여 국제전화 사업자 번호를 설정할 수도 있을 것이다.

메모리부(206)는 제어 데이터를 저장하는 롬, 전화번호, 일정 정보와 같은 정보를 저장하는 비휘발성 메모리 및 프로그램 제어 시 발생하는 데이터를 임시적으로 저장하여 처리하는 램을 포함할 수 있다.

메모리부(206)에는 국제호 설정 처리부(212)에 의해 설정된 국제전화 사업자 번호를 저장하는 국제호 설정 저장부(208)가 포함되며, 국제호 설정 저장부(208)는 메모리부(206) 중 비휘발성 메모리 영역에 포함될 수 있다.

국제호 변환부(210)는 사용자가 '+'를 입력하여 국제호의 연결을 요청할 경우, '+'를 미리 설정된 국제전화 사업자 번호로 변환하는 기능을 한다. 예를 들어, 사용자가 국제전화 사업자 번호로 00345를 설정하였을 경우, 국제호 변환부(210)는 사용자가 국제호 연결 요청 시 입력한 '+'를 00345로 변환한다.

따라서, 사용자가 + 1-213-345-6789와 같이 국제호 연결을 위한 전화번호를 입력하였을 경우, CDMA 또는 WCDMA망으로는 국제호 변환부(210)에 의해 변환된 00345-1-213-345-6789의 형태로 전송된다.

표시부(216)는 제어부의 제어에 따라 이동통신 단말기의 각종 동작 상태 및 필요한 정보를 디스플레이하는 기능을 한다. 표시부(216)는 LED, OLED와 같은 디스플레이 수단을 통해 구현될 수 있을 것이다.

표시부(216)는 사용자가 '+'를 입력하였을 경우, '+'를 그대로 디스플레이하며, 이를 미리 설정된 국제 사업자 번호로 변환하여 디스플레이하지 않는 것이 바람직하다.

도 3은 사용자가 0번 버튼을 이용하여 +를 단말기 표시부에 출력하는 일례를 도시한 도면이다.

사용자는 WCDMA 이동통신 단말기의 0번 버튼을 일정 시간 누름으로써 '+'를 단말기의 표시부에 출력할 수 있으며, 출력된 +는 사용자가 나머지 전화번호를 입력하여 국제전화 호 설정을 요청하더라도 그대로 유지된다.

도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 국제 전화 사업자 번호 설정 과정을 도시한 도면이다.

도 5를 참조하면, 이동통신 단말기는 사용자의 국제전화 사업자 번호 설정 요청을 수신한다(단계 500). 사용자는 이동통신 단말기의 메뉴를 통해 국제전화 사업자 번호 설정을 요청할 수도 있으며, 이를 위한 별도의 핫키가 이동통신 단말기에 구비될 수도 있을 것이다.

사용자의 국제전화 사업자 번호 설정 요청에 응답하여, 이동통신 단말기는 미리 저장된 국제전화 사업자 번호를 선택할 수 있는 메뉴를 디스플레이한다(단계 502).

선택 메뉴는 도 4와 같은 형태로 제공될 수 있으며, 00345, 001, 002와 같은 국제전화 사업자 번호가 제공된다.

사용자가 설정하려는 국제전화 사업자 번호가 이동통신 단말기에서 제공하는 리스트에 있을 경우, 사용자는 제공된 리스트 중 하나를 선택한다(단계 504).

사용자가 설정하려는 국제전화 사업자 번호가 이동통신 단말기에서 제공하는 리스트에 포함되어 있지 않을 경우, 사용자는 원하는 국제전화 사업자 번호를 직접 입력할 수도 있다(단계 506).

사용자가 선택 또는 입력한 국제전화 사업자 번호는 국제호 설정 저장부에 저장된다(단계 508).

도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 국제호 설정 방법을 도시한 순서도이다.

도 6을 참조하면, 우선 사용자는 이동통신 단말기의 '0'키를 이용하여 이동통신 단말기의 표시부에 '+'가 표시되도록 한다(단계 600). 이동통신 단말기가 '+' 버튼을 포함하는 키패드를 구비하고 있을 경우, '+' 버튼을 직접 눌러 '+'가 표시되도록 할 수도 있을 것이다.

단말기 표시부에 '+'가 표시된 후, 사용자는 이동통신 단말기의 키패드를 이용하여 국제전화의 나머지 전화번호를 입력하며, 이동통신 단말기의 제어부는 사용자가 누르는 키패드 번호를 인식하여 사용자가 누른 번호가 표시부에 표시되도록 제어한다(단계 602).

예를 들어, 사용자는 '+'를 입력한 후 국가 번호와 해당 국가에서의 통화 상대방의 전화번호를 입력한다. 구체적으로, 통화 상대방의 국가가 미국이고 미국에서의 전화번호가 213-345-6789인 경우, +1-213-345-6789와 같이 입력될 수 있을 것이다.

모든 번호가 입력되면, 사용자는 이동통신 단말기의 통화 버튼을 이용하여 국제호 설정을 요청한다(단계 604). 국제호 연결 요청 시, 이동통신 단말기는 사용자가 입력한 번호가 '+'로 시작되는지 여부를 판단하고, '+'로 시작될 경우, 사용자가 '+'에 대응되는 국제전화 사업자 번호를 미리 설정하였는지 여부를 판단한다(단계 606).

사용자가 도 5와 같은 절차에 따라 '+'에 대응되는 국제전화 사업자 번호를 미리 설정한 경우, 이동통신 단말기는 '+'를 미리 설정한 국제전화 사업자 번호로 변환하여 기지국(노드)으로 전송한다(단계 608). 예를 들어, 사용자가 '+'에 대응되는 국제전화 사업자 번호를 001로 설정한 경우, 001-1-213-345-6789로 변환되어 기지국(노드)으로 전송된다.

사용자가 '+'에 대응되는 국제전화 사업자 번호를 미리 설정하지 않은 경우, 디폴트(Default)로 설정된 국제전화 사업자 번호가 이용될 수 있다(단계 610). 예를 들어, 디폴트로 설정된 국제전화 사업자 번호가 00345일 경우, +1-213-345-6789는 00345-1-213-345-6789로 변환되어 기지국(노드)으로 전송된다.

물론, '+'에 대응되는 국제전화 사업자 번호가 설정되어 있지 않을 경우, 디폴트 국제전화 사업자 번호가 이용되지 않고 이동통신 단말기는 '+'에 대응하는 국제전화 사업자 번호를 설정하여야 한다는 메시지를 출력할 수도 있다.

도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 국제호 설정 방법을 도시한 순서도이다.

'+'는 CDMA 교환기에서 인식할 수 없으므로, CDMA '+'가 포함된 전화번호는 일반적인 CDMA 교환기에서 처리할 수 없다. 그러나, WCDMA 시스템에서의 교환기는 '+'를 인식할 수 있으므로 '+'가 포함된 전화번호에 대해서도 처리할 수 있으므로 도 7은 이러한 경우의 호 연결 방법을 도시한 것이다.

도 7에서, 단계 706까지의 절차는 도 6과 동일하므로 이에 대한 설명은 생략한다. WCDMA 시스템이고, 사용자가 '+'에 대해 별도의 국제전화 사업자 번호를 미리 설정하지 않은 경우, 사용자가 입력한 +를 포함하는 번호는 노드를 통해 WCDMA 교환기로 전송된다(단계 710).

이 경우, '+'가 포함된 전화번호는 WCDMA 교환기에 의해 변환된다. 교환기는 '+'가 포함된 전화번호가 수신될 경우, '+'를 교환기에 미리 설정된 디폴트 국제전화 사업자 번호로 변환하여 국제호 로밍 게이트웨이에 전송한다(단계 712). 물론 이와 달리, 각 사용자별로 사용자가 사용하는 국제전화 사업자가 별도의 데이터베이스에 저장되고, 상기 데이터베이스에 저장된 정보를 이용하여 WCDMA 교환기가 '+'를 데이터베이스에 저장된 국제전화 사업자 번호로 변환할 수도 있을 것이다.

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.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, WCDMA 단말기에서 보다 간편하게 국제호를 설정할 수 있으며, 이용되지 않는 '+'키를 활용할 수 있는 장점이 있다. 특히 '+'의 활용에 익숙한 외국인이 국내에서도 자국에서 국제전화를 이용하였던 것과 같은 방식으로 국제호를 설정할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 국제호 설정 방법이 적용되는 이동통신 시스템의 일례를 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 국제호 설정 방법이 적용되는 이동통신 단말기의 구성을 도시한 도면.

도 3은 사용자가 0번 버튼을 이용하여 +를 단말기 표시부에 출력하는 일례를 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 국제전화 사업자 번호 설정을 위해 사용자 단말기에서 제공하는 사용자 인터페이스 화면의 일례를 도시한 도면.

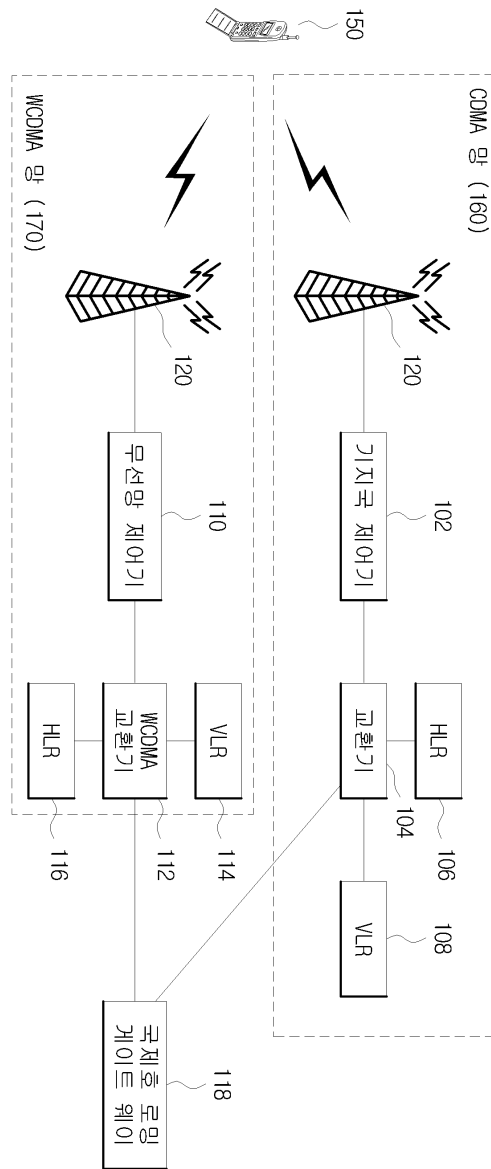
도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 국제 전화 사업자 번호 설정 과정을 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 국제호 설정 방법을 도시한 순서도.

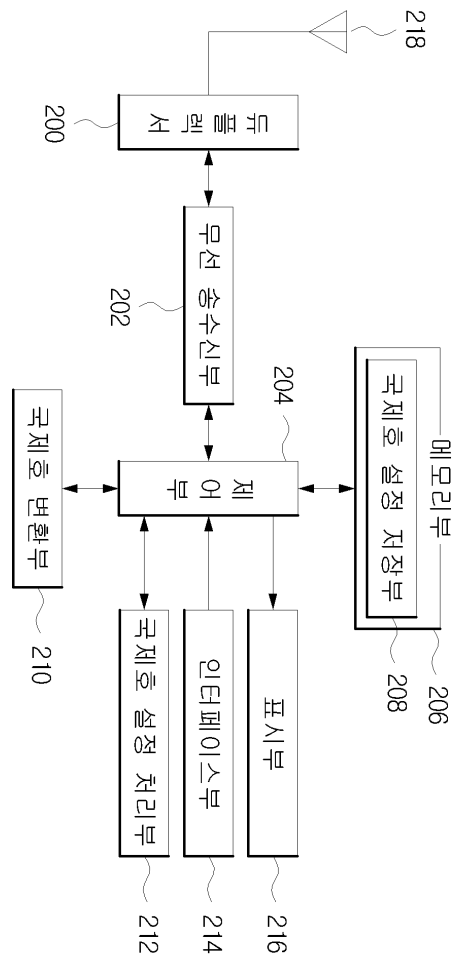
도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 국제호 설정 방법을 도시한 순서도.

도면

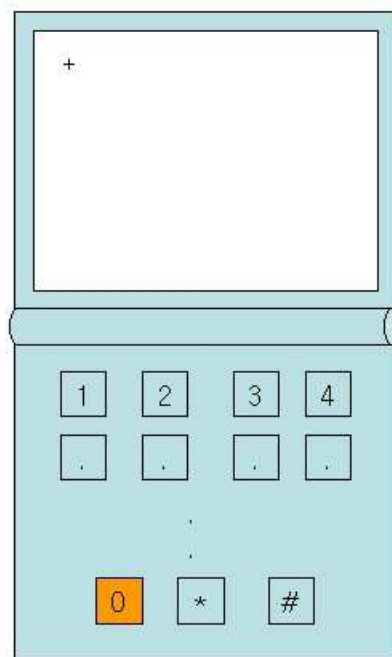
도면1



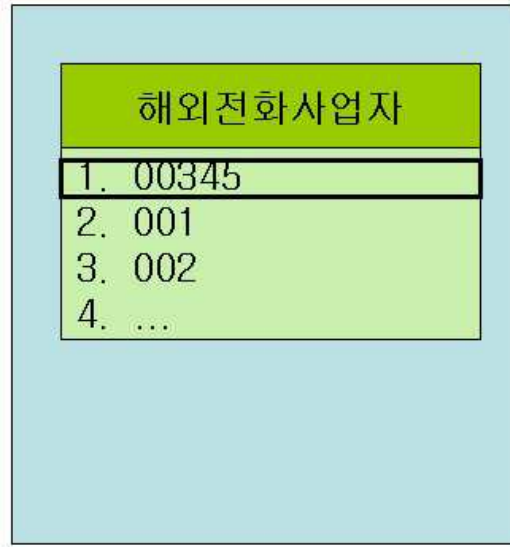
도면2



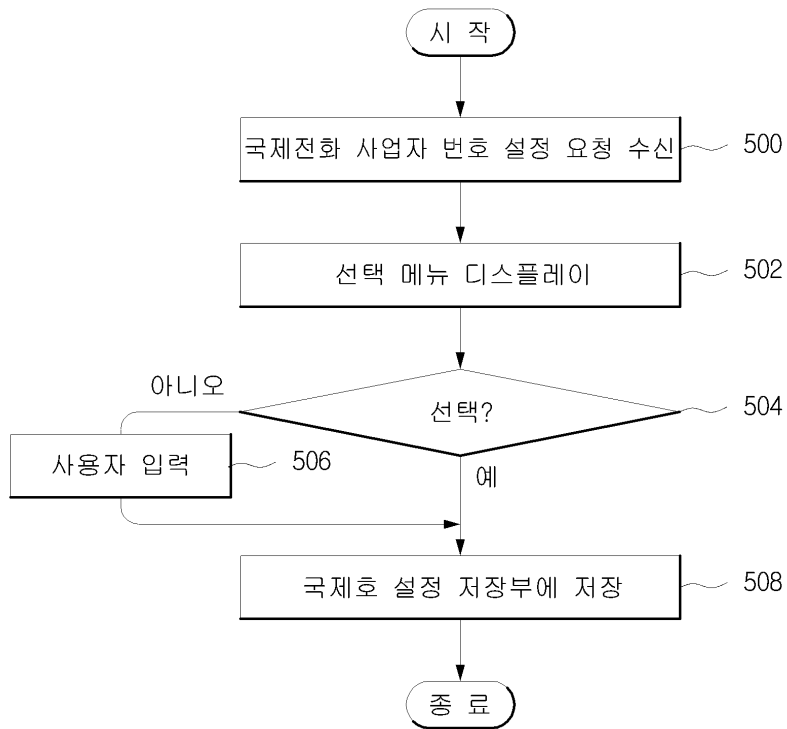
도면3



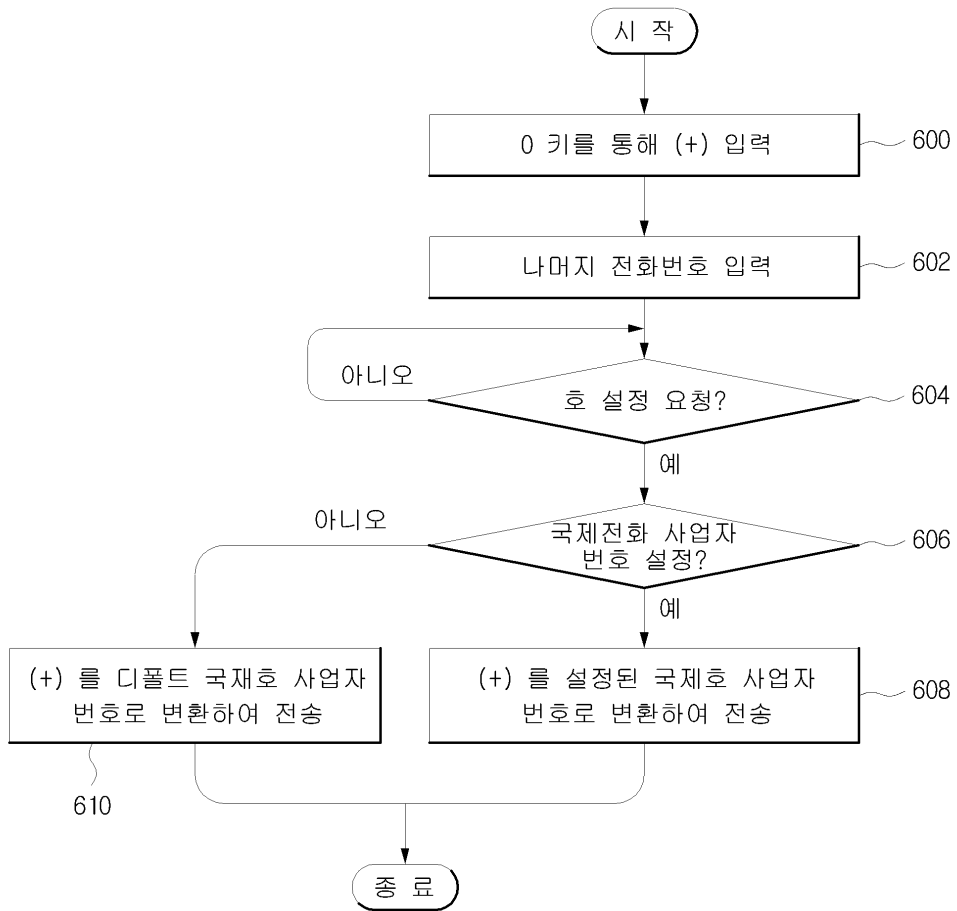
도면4



도면5



도면6



도면7

