



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년02월11일
 (11) 등록번호 10-0941466
 (24) 등록일자 2010년02월02일

(51) Int. Cl.

H04W 4/16 (2009.01) H04W 4/18 (2009.01)

H04W 4/12 (2009.01) H04W 4/00 (2009.01)

(21) 출원번호 10-2006-0024036

(22) 출원일자 2006년03월15일

심사청구일자 2007년11월02일

(65) 공개번호 10-2007-0093742

(43) 공개일자 2007년09월19일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040006172 A*

KR1020060078647 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 케이티테크

경기도 성남시 분당구 서현동 265-3 신영타워

(72) 발명자

장원철

경기도 성남시 분당구 서현동 265-3 신영타워 9층

(74) 대리인

특허법인이지

전체 청구항 수 : 총 5 항

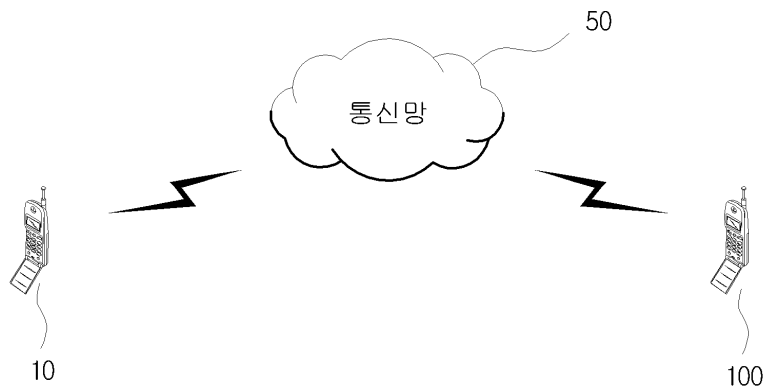
심사관 : 이선희

(54) 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법

(57) 요약

본 발명은 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 포워딩 제어 단말기에 의해 수행되는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스(forwarding service) 제어 방법에 있어서, 포워딩될 착신 단말기의 전화번호를 포함하는 포워딩 제어 정보를 포워딩 기능 단말기와의 호 설정시 전송되는 신호 메시지에 삽입되도록 인코딩하는 단계; 및 포워딩 제어 정보에 의해 후속하는 포워딩 기능 단말기로의 호 설정 시도가 착신 단말기로 포워딩되도록 설정하기 위하여 신호 메시지를 통신망을 통해 포워딩 기능 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법이 제공된다. 따라서, 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 기능을 제어할 수 있는 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법을 제공할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

포워딩 제어 단말기에 의해 수행되는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스(forwarding service) 제어 방법에 있어서,

포워딩될 착신 단말기의 전화번호를 포함하는 포워딩 제어 정보를 상기 포워딩 기능 단말기와의 호 설정시 전송되는 신호 메시지에 삽입되도록 인코딩하는 단계; 및

상기 포워딩 제어 정보에 의해 후속하는 상기 포워딩 기능 단말기로의 호 설정 시도 또는 메시지 전송이 상기 착신 단말기로 포워딩되도록 설정하기 위하여, 상기 포워딩 제어 정보가 삽입된 상기 신호 메시지를 통신망을 통해 상기 포워딩 기능 단말기로 전송하는 단계를 포함하되,

상기 포워딩 제어 정보는,

포워딩될 착신 단말기의 전화번호 정보;

포워딩 대상이 착신전화 인지 착신 메시지인지 여부를 나타내는 서비스 타입 정보; 및

포워딩 기능을 수행할 시간 정보

를 포함하는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 포워딩 기능 단말기로부터 상기 신호 메시지에 따른 응답을 수신한 경우 상기 포워딩 기능 단말기와의 호에 따른 해제 신호 메시지를 상기 통신망으로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 통신망은 상기 포워딩 기능 단말기로 얼러팅 메시지(Alerting message)를 전송하기 전에 상기 해제 신호 메시지에 따라 상기 호를 해제하는 것을 특징으로 하는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 신호 메시지는 콜 컨트롤 셋업 메시지(call control SETUP message)인 것을 특징으로 하는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 포워딩 제어 정보는 상기 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드(User-user field)의 UUI(User-user information)에 포함되는 것을 특징으로 하는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0014] 본 발명은 포워딩(forwarding) 서비스에 관한 것으로서, 좀 더 상세하게는 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법에 관한 것이다.
- [0015] 외출시 유선 전화기와 같은 유선 단말기로 걸려온 전화가 휴대폰과 같은 이동 단말기로 착신이 전환되도록 하는 유선전화용 포워딩 서비스가 현재 제공되고 있다.
- [0016] 특히, 근래에는 이동 단말기로도 포워딩 서비스가 제공되고 있다. 즉, 이동 단말기로 걸려온 전화를 타 이동 단말기 또는 유선 단말기로 착신 전환하는 이동전화용 포워딩 서비스도 제공되고 있다.
- [0017] 그러나, 유선전화용 포워딩 서비스는 통상적으로 사용자가 외출시 유선 단말기의 착신을 타 단말기로 전환하도록 유선 단말기의 포워딩 기능을 세팅(setting)하나, 이동전화용 포워딩 서비스의 경우 이동 단말기의 포워딩 기능을 세팅하지 않고 외출하는 경우가 많아 실질적으로 이동전화용 착신 기능이 효율적으로 사용되지 못하는 문제점이 있다. 물론, 유선전화용 포워딩 서비스의 경우에도 해당 기능을 세팅하지 않고 외출할 경우, 포워딩 서비스를 제공받을 수 없었다.
- [0018] 종래 기술에 따른 포워딩 기능의 세팅 과정은, 사용자로부터 포워딩 기능의 실행 명령(착신 전환될 전화번호 포함)이 입력됨에 따라 해당 단말기는 포워딩될 전화번호를 포함하는 포워딩 서비스 정보를 당해 교환기(또는 HLR(home location register)/VLR(visitor location register) 등의 위치 등록기)에 등록한다. 따라서 교환기는 이후 상기 단말기로 걸려온 전화 또는 메시지 등을 상기 전화번호에 따른 단말기로 포워딩한다.
- [0019] 상기 종래 기술에 따르면, 당해 단말기의 포워딩 기능을 세팅하지 않고 외출할 경우 원격에서 해당 기능을 실행 하도록 할 수 없어, 해당 단말기로 착신되는 전화 또는 수신되는 SMS(short message service)/MMS(multimedia message service) 메시지와 같은 문자/멀티미디어 메시지 등을 확인할 수 없는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0020] 따라서, 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 기능을 제어할 수 있는 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0021] 또한, 본 발명은 단말기의 포워딩 기능을 세팅하지 않고 외출한 경우에도 원격에서 해당 포워딩 기능을 설정 또는 해제할 수 있어 사용자 편의성을 제공할 수 있는 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법을 제공 하는데 다른 목적이 있다.
- [0022] 본 발명의 또 다른 목적들은 이하에 서술되는 바람직한 실시예를 통하여 보다 명확해질 것이다.

발명의 구성 및 작용

- [0023] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 포워딩 제어 단말기에 의해 수행되는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스(forwarding service) 제어 방법에 있어서, 포워딩될 착신 단말기의 전화번호를 포함하는 포워딩 제어 정보를 상기 포워딩 기능 단말기와의 호 설정시 전송되는 신호 메시지에 삽입되도록 인코딩하는 단계; 및 상기 포워딩 제어 정보에 의해 후속하는 상기 포워딩 기능 단말기로의 호 설정 시도 또는 메시지 전송이 상기 착신 단말기로 포워딩되도록 설정하기 위하여 상기 포워딩 제어 정보가 삽입된 상기 신호 메시지를 통신망을 통해 상기 포워딩 기능 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법이 제공된다.
- [0024] 여기서, 상기 포워딩 기능 단말기로부터 상기 신호 메시지에 따른 응답을 수신한 경우 상기 포워딩 기능 단말기와의 호에 따른 해제 신호 메시지를 상기 통신망으로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다. 그리고, 상기 통신망은 상기 포워딩 기능 단말기로 얼러팅 메시지(Alerting message)를 전송하기 전에 상기 해제 신호 메시지에 따라 상기 호를 해제할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 신호 메시지는 콜 컨트롤 셋업 메시지(call control SETUP message)일 수 있으며, 상기 포워딩 제어 정보는 상기 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드(User-user field)의 UUI(User-user information)에 포함될 수 있다.
- [0026] 또한, 상기 포워딩 제어 정보는, 상기 포워딩 기능 단말기가 상기 신호 메시지가 포워딩 제어 메시지임을 인식할 수 있는 포워딩 제어 데이터 식별자 및 상기 전화번호를 포함하는 포워딩 제어 데이터를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 포워딩 제어 데이터는 포워딩 기능 수행 또는 해제에 대한 정보를 갖는 SC(service code)를 더 포함할 수 있다. 또한, 상기 포워딩 제어 데이터는 서비스 타입 정보를 더 포함할 수 있다.

- [0027] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 원격지에 위치한 포워딩 기능 단말기의 포워딩 서비스를 제어하는 단말기에 있어서, 포워딩될 착신 단말기의 전화번호를 포함하는 포워딩 제어 정보를 상기 포워딩 기능 단말기와의 호 설정 시 전송되는 신호 메시지에 삽입되도록 인코딩하는 인코딩부; 및 상기 포워딩 제어 정보에 의해 후속하는 상기 포워딩 기능 단말기로의 호 설정 시도 또는 메시지 전송이 상기 착신 단말기로 포워딩되도록 설정하기 위하여 상기 포워딩 제어 정보가 삽입된 상기 신호 메시지를 통신망을 통해 상기 포워딩 기능 단말기로 전송하는 통신부를 포함하는 포워딩 제어 단말기가 제공된다.
- [0028] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 포워딩 기능을 수행하는 단말기에 있어서, 호를 시도한 포워딩 제어 단말기로부터 포워딩될 착신 단말기의 전화번호를 갖는 포워딩 제어 정보가 포함된 호 설정에 따른 신호 메시지를 통신망을 통해 수신하는 통신부; 상기 신호 메시지의 상기 포워딩 제어 정보를 디코딩하는 디코딩부; 및 후속하는 발신 단말기로부터의 호 설정 시도 또는 메시지 전송이 상기 착신 단말기로 포워딩되도록 설정하기 위해 상기 포워딩 제어 정보에 따른 포워딩 서비스 요청을 생성하여 상기 통신부를 통해 상기 통신망으로 전송하는 제어부를 포함하는 포워딩 기능 단말기가 제공된다.
- [0029] 여기서, 상기 신호 메시지는 콜 컨트롤 셋업 메시지인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0030] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법을 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명함에 있어, 도면 부호에 상관없이 동일하거나 대응하는 구성요소는 동일한 참조번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0031] 여기서, 이하의 포워딩 기능 단말기 및 포워딩 제어 단말기는 유선 단말기뿐만 아니라 무선 단말기가 모두 적용될 수 있으며, 다만 설명의 편의를 위해 PCS(personal communication services) 폰과 같은 이동 단말기를 예로 들어 설명하기로 한다.
- [0032] 또한, 이하의 통신망은 WCDMA(wideband code division multiple access) 망을 예로 들어 설명하기로 하되, 물론 대응되는 구성 요소를 구비한 CDMA(code division multiple access) 망, GSM(global system for mobile communication) 망, 일반 유선 전화망 등의 모든 통신망에서도 동일하게 적용될 수 있음은 이하의 설명을 통해 자명하게 될 것이다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 단말기의 포워딩 서비스를 제공하기 위한 전체 시스템을 개략적으로 나타낸 구성도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 제어 정보가 기재되는 데이터 포맷을 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 UUI(User-user information)의 구조를 나타낸 도면이다.
- [0034] 도 1을 참조하면, 전체 시스템은 포워딩 기능 단말기(10), 통신망(50) 및 포워딩 제어 단말기(100)를 포함한다.
- [0035] 포워딩 기능 단말기(10)는 포워딩 기능을 수행하는 단말기로, 포워딩될 단말기(이하, "착신 단말기"라 칭함, 물론 포워딩 제어 단말기가 착신 단말기일 수도 있음)의 식별정보(예를 들어, 전화번호 등)를 포함하는 포워딩 서비스 요청 메시지를 통신망(50)으로 전송한다. 이에 따라, 통신망(50)은 이후 상기 포워딩 기능 단말기(10)로 걸려오는 전화 또는 수신되는 SMS, MMS 등의 메시지를 상기 포워딩 서비스 요청 메시지에 포함된 전화번호에 따른 단말기로 포워딩(forwarding)한다.
- [0036] 통신망(50)은 기지국, 교환기, 위치 등록기(HLR 또는 VLR) 등을 포함한다. 전술한 바와 같이, 이하 본 발명에 따른 통신망(50)은 WCDMA 망을 예로 들어 설명하기로 한다. 특히, 통신망(50)의 교환기는 포워딩 기능 단말기(10)로부터 수신된 포워딩 서비스 요청에 따라, 이후 상기 포워딩 기능 단말기(10)로 걸려오는 전화 및/또는 메시지를 미리 지정된 착신 단말기로 전환하는 기능을 수행한다. 교환기에서 착신 전환을 수행하는 것은 당업자에게는 자명하다 할 수 있으므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0037] 포워딩 제어 단말기(100)는 포워딩 기능 단말기(10)가 포워딩 기능을 수행하도록 하는 포워딩 제어 정보를 통신망(50)을 통해 포워딩 기능 단말기(10)로 전송하는 기능을 수행한다. 즉, 포워딩 기능 단말기(10)를 집에 놓고 외출한 사용자가 포워딩 제어 단말기(100)(예를 들어, 직장 동료의 이동 단말기)를 이용하여 원격에서 포워딩 기능 단말기(10)의 포워딩 기능을 세팅할 수 있다.
- [0038] 포워딩 제어 정보에는 착신 단말기의 식별정보(예를 들어, 전화번호, MIN(mobile identification number))가 포함된다. 설명의 편의를 위해 하나의 예를 들면, 포워딩 기능을 구비한 자신의 이동 단말기(즉, 여기서는 포워딩 기능 단말기(10))를 집에 두고 외출한 사용자가, 사무실 동료의 이동 단말기(즉, 여기서는 포워딩 제어 단말기(100))를 이용하여 포워딩 제어 정보를 생성하여 통신망(50)을 통해 자신의 이동 단말기로 전송함으로써, 자

신의 이동 단말기가 포워딩 기능을 수행하도록 할 수 있다.

- [0039] 포워딩 제어 단말기(100)는 포워딩 기능 단말기(10)로의 통화 호를 요청 및 설정하는 과정에서 포워딩 제어 정보를 전송할 수 있다. 포워딩 제어 단말기(100)는 WCDMA 망에서 호 설정 과정 중 전송되는 메시지 중 하나인 콜 컨트롤 셋업 메시지(Call control SETUP message)에 포워딩 제어 정보를 포함하여 전송할 수 있다. 즉, 포워딩 제어 단말기(100)는 통신망(50)을 통해 해당 포워딩 기능 단말기(10)로의 호를 요청하고, 호 설정 과정 중에 전송되는 메시지 중 하나인 콜 컨트롤 셋업 메시지에 포워딩 제어 정보를 포함하여 전송함으로써, 포워딩 기능 단말기(10)가 포워딩 기능을 수행하도록 할 수 있다. WCDMA 망에서 콜 컨트롤 셋업 메시지는 콜 설정 시도 시 얼러팅(Alerting)이 수행되기 전에 수신측(즉, 포워딩 기능 단말기(10))으로 전송된다. 포워딩 제어 단말기(100)는 상기 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드(User-user field)에 포워딩 제어 정보를 기재할 수 있다.
- [0040] 정리하면, 포워딩 제어 단말기(100)는 포워딩 기능 단말기(10)로의 호 설정을 시도하여 호 셋업 과정에서 전송되는 신호 메시지 중 사용자 정보를 갖는 신호 메시지(콜 컨트롤 셋업 메시지)에 포워딩 제어 정보를 포함시켜 전송한다. 이후, 호 셋업에 따른 응답 메시지를 포워딩 기능 단말기(10)로부터 수신하면 포워딩 제어 단말기(100)는 포워딩 제어 정보가 제대로 전송된 것으로 인식하여 호 셋업을 해제(release)한다.
- [0041] 포워딩 제어 정보가 기재되는 신호 메시지 중 상기 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드가 도 2에 도시되어 있다. 유저-유저 필드에는 유저-유저 정보(User-user information, 이하 UUI)가 있으며, 이 필드에는 최대 128 옥텟(octet)의 데이터가 기재될 수 있다. 즉, 포워딩 기능 단말기(10)는 UUI에 포워딩 제어 정보를 기재할 수 있다.
- [0042] 도 3을 참조하면, UUI는 포워딩 제어 데이터 식별자, 포워딩 제어 데이터 길이 및 포워딩 제어 데이터 항목으로 구성될 수 있다. 포워딩 제어 데이터 식별자는 해당 메시지가 포워딩 제어 메시지인 것을 포워딩 기능 단말기(10)가 인식하도록 하는 정보이며, 포워딩 제어 데이터 길이는 포워딩 제어 데이터의 길이에 대한 정보를 갖는다. 포워딩 제어 데이터는 해당 서비스의 식별 정보(포워딩 기능 수행/해제에 대한 정보)를 갖는 서비스 코드(SC : service code), 포워딩 제어에 따른 관련 정보(SI : supplementary information)가 포함될 수 있다. 특히, SI로는 포워딩될 전화번호 정보(SIA : supplementary information A) 및 포워딩할 것이 착신 전화인지 메시지인지에 대한 서비스 타입 정보(SIB : supplementary information B) 등이 있을 수 있어 복수의 SI항목이 포워딩 제어 데이터로써 포워딩 제어 데이터 항목에 기재될 수 있다. 하나의 예를 들면, SC에 포워딩 기능 수행을 알리는 값 "21"(다른 예를 들면 "22"은 포워딩 기능 해제), SIA(supplementary information A)에 착신 단말기 전화번호인 "01011112222", SIB(supplementary information B)에는 포워딩할 것이 착신 전화인지 수신되는 메시지인지의 여부를 위한 서비스 타입 정보(예를 들어, 착신 전화 포워딩인 경우 "11", SMS 포워딩인 경우 "16" 등)가 UUI에 기재될 수 있다. 따라서, 상기 포워딩 제어 정보를 수신한 포워딩 기능 단말기(10)는 포워딩 기능을 실행하여, 이후 상기 포워딩 기능 단말기(10)로 걸려온 전화는 전화번호 "01011112222"의 단말기로 포워딩된다.
- [0043] 여기서, 착신 전화 및 수신된 메시지가 디폴트(default)로 모두 포워딩되는 경우에는 상기 포워딩할 것이 착신 전화인지 수신되는 메시지인지의 여부를 위한 정보인 SIB는 사용될 필요가 없음은 당연하다.
- [0044] 또한, 포워딩 제어 데이터에는 포워딩 기능을 수행하는 시간 정보와 같은 부가 정보가 더 포함될 수도 있다. 예를 들어, 오후 1시부터 3시까지만 포워딩 서비스를 수행하고자 할 경우, 포워딩 제어 데이터에 "PM13:00-15:00"에 따른 데이터가 더 포함될 수 있다.
- [0045] 이하, 본 발명에 따른 단말기의 포워딩 서비스의 수행 과정을 설명하기로 한다.
- [0046] 도 4은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 서비스의 전체 수행 과정을 나타낸 도면이다.
- [0047] 도 4을 참조하면, 단계 410에서 포워딩 제어 단말기(100)는 사용자로부터 입력된 신호에 상응하는 포워딩 제어 정보를 생성한다. 전송한 바와 같이, 포워딩 제어 정보는 포워딩 기능 단말기(10)가 포워딩 기능을 수행하도록 하는 정보이며, 착신 단말기의 전화번호가 포함된다.
- [0048] 단계 420에서 포워딩 제어 단말기(100)는 포워딩 기능 단말기(10)로의 호를 통신망(50)으로 요청하고, 호 설정 과정 중 전송되는 신호 메시지에 포워딩 제어 정보를 포함시켜 전송한다. 도면에는 호 요청과 포워딩 제어 정보가 동시에 전송되는 것으로 도시되었으나, 이는 설명의 편의를 위한 것이며, 포워딩 제어 정보는 전송한 바와 같이 호 설정 과정 중 전송되는 콜 컨트롤 셋업 메시지 등과 같은 신호 메시지에 포함되어 전송될 수 있다.
- [0049] 단계 430에서 통신망(50)은 해당 포워딩 기능 단말기(10)로 착신호를 전송하고, 포워딩 제어 단말기(100)로부터

수신된 포워딩 제어 정보를 전송한다.

- [0050] 단계 440에서 포워딩 기능 단말기(10)는 착신호에 대한 응답을 통신망(50)을 통해 발신 단말기인 포워딩 제어 단말기(100)로 전송한다. 응답을 수신한 포워딩 제어 단말기(100)는 포워딩 제어 정보가 포워딩 기능 단말기(10)로 제대로 전송되었음을 인식하고, 단계 450에서 요청한 호의 설정 해제 요청에 따른 해제 신호 메시지를 통신망(50)으로 전송한다. 따라서, 단계 460에서 호는 해제된다.
- [0051] 여기서, 호 해제는 통신망(50)이 포워딩 기능 단말기(10)로 얼러팅(Alerting) 메시지(착신 단말기가 벨 또는 진동 등의 착신 알림을 수행하도록 하는 메시지)를 전송하기 전에 수행되는 것이 보다 바람직하다.
- [0052] 단계 470에서 포워딩 기능 단말기(10)는 수신된 포워딩 제어 정보에 따라 포워딩 기능을 수행한다. 즉, 포워딩 기능 단말기(10)는 호 셋업 과정에서 수신된 신호 메시지(예를 들어, 전송한 바와 같은 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드의 UUI)에 포함된 포워딩 제어 정보를 인식하여 그에 따라 착신 단말기의 식별정보를 포함하는 포워딩 서비스 요청 메시지를 생성하여, 단계 480에서 통신망(50)으로 전송한다.
- [0053] 따라서, 단계 490에서 통신망(50)은 해당 포워딩 서비스 요청한 포워딩 기능 단말기(10)의 식별 정보(예를 들어, 전화번호, MIN 등) 및 착신 단말기 식별 정보(예를 들어, 전화번호) 등을 등록하여, 이후의 포워딩 기능 단말기(10)로의 전화(call) 또는 메시지(SMS, MMS 등)에 따른 포워딩 서비스를 제공한다.
- [0054] 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 서비스를 위한 포워딩 제어 단말기에서의 처리 과정을 나타낸 도면이고, 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 서비스를 위한 포워딩 기능 단말기에서의 처리 과정을 나타낸 도면이다.
- [0055] 도 5를 참조하면, 포워딩 제어 단말기(100)는 단계 510에서 사용자의 명령 입력에 따라 포워딩 제어 어플리케이션(forwarding control application)을 실행하고, 단계 520에서 포워딩 서비스를 위한 제어 정보를 입력 받는다. 제어 정보로는 포워딩 기능 단말기(10)의 전화번호, 포워딩하고자 하는 단말기의 전화번호가 포함되며, 또한 서비스 타입(콜 또는 메시지)이 더 포함될 수 있다. 포워딩 제어 어플리케이션에 따른 사용자 인터페이스 화면은 관련 도면(도 7 및 도 8)을 참조하여 후술하기로 한다.
- [0056] 단계 530에서 포워딩 제어 단말기(100)는 입력된 제어 정보를 이용하여 포워딩 제어 정보를 인코딩(encoding)한다. 즉, 포워딩 제어 단말기(100)는 통화 호 설정 중 전송되는 신호 메시지에 따른 포맷으로 포워딩 제어 정보를 인코딩한다.
- [0057] 단계 540에서 포워딩 제어 단말기(100)는 입력된 포워딩 기능 단말기(10)의 전화번호를 이용하여 포워딩 기능 단말기(10)로 콜(call)을 시도하고, 그에 따라 단계 550에서 포워딩 제어 정보가 포함된 신호 메시지(즉, 콜 컨트롤 셋업 메시지)를 전송한다.
- [0058] 단계 560에서 포워딩 제어 단말기(100)는 통신망(50)을 통해 포워딩 기능 단말기(10)로부터 응답 메시지가 수신되는지의 여부를 판단한다. 즉, 콜 컨트롤 셋업 메시지에 따른 응답 메시지인 콜 컨트롤 얼라트 메시지(call control alert message)가 통신망(50)으로부터 수신되는지를 판단한다. 일반적으로 호를 시도한 발신 단말기는 콜 컨트롤 얼라트 메시지를 수신할 때까지 주기적으로 콜 컨트롤 셋업 메시지를 반복하여 일정 횟수 이하로 전송한다. 예를 들어, 발신 단말기는 응답 메시지를 수신할 때까지 1초 간격으로 10회 이하로 콜 컨트롤 셋업 메시지를 전송하고, 응답 메시지가 수신되지 않으면 호 연결 실패를 알린다. 즉, 포워딩 제어 단말기(100)는 응답 메시지가 수신될 때까지 일정 횟수(예를 들어, 10회) 이하로 콜 컨트롤 셋업 메시지를 전송할 수 있으며, 끝내 응답 메시지를 수신하지 못한 경우 호 설정 실패를 알린다.
- [0059] 만일, 콜 컨트롤 얼라트 메시지(응답 메시지)를 수신한 경우, 단계 570에서 포워딩 제어 단말기(100)는 통신망(50)으로 호 해제를 요청한다. 즉, 포워딩 제어 단말기(100)는 호 해제 메시지(call control release message)를 통신망(50)으로 전송하여 설정 중 또는 설정된 호의 해제를 요청한다.
- [0060] 단계 580에서 포워딩 제어 단말기(100)는 호 해제 요청에 따른 응답 메시지(call control release complete message)가 통신망(50)으로부터 수신되는지를 판단한다. 만일 호 해제에 따른 응답 메시지가 수신된 경우 포워딩 기능 단말기(10)의 포워딩 기능 제어가 성공적으로 수행되었음을 사용자에게 알리고 포워딩 제어 어플리케이션을 종료한다.
- [0061] 호 해제 요청에 따른 응답 메시지가 통신망(50)으로부터 수신되지 않은 경우에도 이미 콜 컨트롤 얼라트 메시지를 수신하였으므로 성공을 알릴 수도 있으나, 도면에 도시된 바와 같이 단계 590에서 포워딩 제어 정보 전송의 정확성을 위해 실패를 알릴 수도 있다. 이 경우, 사용자로부터 재시도 명령을 입력받거나 자동으로, 상기 호의

설정을 강제로 해제하고 다시 단계 540으로 진행할 수도 있다.

- [0062] 이하, 도 6을 참조하여 포워딩 제어 정보를 수신한 포워딩 기능 단말기(10)에서의 포워딩 서비스에 따른 처리 과정을 설명하기로 한다.
- [0063] 도 6을 참조하면, 포워딩 기능 단말기(10)는 단계 610에서 포워딩 제어 단말기(100)로부터 전송된 콜 컨트롤 셋업 메시지를 수신하고, 단계 620에서 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드를 디코딩(decoding)한다.
- [0064] 단계 630에서 유저-유저 필드의 내용을 인식한 포워딩 기능 단말기(10)는 수신된 메시지가 포워딩 제어 메시지 인지를 판단한다. 포워딩 기능 단말기(10)는 유저-유저 필드에 포워딩 제어 정보가 포함된 경우, 콜 컨트롤 셋업 메시지가 일반 전화 연결을 위한 메시지가 아닌 포워딩 기능을 수행하도록 하는 포워딩 제어 메시지임을 인식할 수 있다. 즉, 포워딩 기능 단말기(10)는 포워딩 제어 정보의 포워딩 제어 데이터 식별자(도 3 참조)를 통해 포워딩 제어 메시지임을 인식한다.
- [0065] 만일, 수신된 콜 컨트롤 셋업 메시지가 포워딩 제어 메시지가 아닌 일반 호 셋업을 위한 메시지인 경우, 포워딩 기능 단말기(10)는 단계 640에서 정상적인 콜 처리를 수행한다. 만일, 포워딩 제어 메시지인 경우 포워딩 기능 단말기(10)는 단계 650에서 포워딩 어플리케이션(forwarding application)을 실행하여, 단계 660에서 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드에서 포워딩 제어 정보를 추출하여 포워딩 기능을 수행한다. 즉, 단계 670에서 포워딩 기능 단말기(10)는 통신망(50)으로 포워딩 서비스를 요청한다.
- [0066] 도 7 및 도 8은 본 발명의 바람직한 각 실시예에 따른 포워딩 제어 단말기에서의 사용자 인터페이스(UI) 화면을 예시한 예시도이고, 도 9는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 기능 단말기에서의 포워딩 기능에 따른 사용자 인터페이스 화면을 예시한 예시도이다.
- [0067] 도 7을 참조하면, 포워딩 제어 어플리케이션의 동작에 따른 제어 정보를 입력하기 위한 화면이 참조번호 710에 도시되어 있다. 사용자는 포워딩 제어 정보로써 원격지 전화번호(즉, 포워딩 기능을 수행하는 포워딩 기능 단말기(10)의 전화번호) 및 포워딩 전화번호(즉, 포워딩할 착신 단말기의 전화번호)를 입력하고 서비스 타입을 선택할 수 있다.
- [0068] 여기서, 사용자는 원격지 전화번호 또는 포워딩 전화번호를 직접 입력(참조번호 730 참조)할 수 있으며, 또는 미리 저장된 전화번호 정보 등을 이용할 수도 있다. 즉, 사용자는 전화번호부와 같은 단말기의 어플리케이션(application)에 따라 저장된 전화번호 정보를 검색하여 원격지 전화번호 및 포워딩 전화번호 등을 입력할 수 있다. 또한, 도면에 도시된 바와 같이 별도로 미리 설정되어 저장된 제어 정보 리스트(참조번호 720)를 이용할 수도 있다.
- [0069] 입력된 제어 정보는 새로이 저장(참조번호 740 참조)되어 도면에 도시된 바와 같은 '불러오기' 기능을 통해 다시 사용될 수도 있다.
- [0070] 참조번호 730과 같이 제어 정보가 입력된 후 전송 명령이 입력되면, 참조번호 750과 같은 화면이 표시되며 해당 포워딩 기능 단말기(10)로 입력된 제어 정보에 따른 포워딩 제어 정보가 전송된다.
- [0071] 여기서, 도 7에 도시된 사용자 인터페이스 외에도, 초기 상태(즉, 전원이 온(on)되어 통화 대기 중인 상태)에서 미리 지정된 별도의 식별자의 입력 후 포워딩 제어 정보를 입력함에 따라 포워딩 제어 메시지(즉, 포워딩 제어 정보를 포함하는 콜 컨트롤 셋업 메시지)가 생성되어 통신망(50)을 통해 포워딩 기능 단말기(10)로 전송될 수 있다.
- [0072] 예를 들어, 포워딩 제어 단말기(100)는 "**원격지전화번호*SC*SIA*SIB#통화버튼"이 입력됨으로써, 해당 SC, SIA, SIB를 이용하여 포워딩 제어 정보를 생성 및 전송할 수 있다. 물론, 통화버튼 이외에도 미리 지정된 특정 기능버튼(예를 들어, 카메라 기능 버튼, 인터넷 접속 버튼 등) 또는 별도로 구비된 포워딩 기능버튼이 사용될 수도 있다.
- [0073] 상기 방법을 이용한 사용자 인터페이스 화면을 도시한 도 8을 참조하면, 사용자는 참조번호 810과 같이 입력한 후 통화 버튼을 누르면, 해당 포워딩 제어 단말기(100)는 '010-1122-3333'의 전화번호에 따른 포워딩 기능 단말기(10)로, "포워딩 기능 수행, 포워딩 단말기 전화번호 : 010-1111-2222, 포워딩 타입 : 콜(call)"에 대한 포워딩 제어 정보를 전송하고, 참조번호 820과 같은 화면을 표시할 수 있다.
- [0074] 상술한 실시예 이외에도 사용자가 제어 정보를 입력할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공하는 다른 모든 방법도 동일하게 적용될 수 있음은 상술한 설명을 통해 자명하다 할 것이다.

- [0075] 포워딩 기능 단말기(10)는 아무런 사용자 인터페이스를 제공하지 않을 수도 있으나, 도 9에 도시된 바와 같이, 수신된 포워딩 제어 정보를 이용하여 포워딩 기능을 수행하며 참조번호 910과 같은 화면을 표시할 수 있으며, 포워딩 서비스 요청 메시지를 통신망(50)으로 전송한 후 통신망(50)으로부터 그에 대한 응답을 수신할 경우 참조번호 920과 같은 화면을 표시할 수도 있다
- [0076] 이하, 상술한 포워딩 서비스를 수행하기 위한 포워딩 기능 단말기(10) 및 포워딩 제어 단말기(100)의 구성을 설명하기로 하되, 설명의 편의를 위해 후술되는 단말기는 포워딩 기능 단말기(10) 및 포워딩 제어 단말기(100)의 기능을 모두 수행하는 것으로 가정하여 설명하기로 한다.
- [0077] 도 10은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 단말기의 기능에 따른 구성을 나타낸 기능 블록도이다.
- [0078] 도 10을 참조하면, 단말기(200)는 입력부(210), 인코딩부(220), 디코딩부(230), 통신부(240) 및 제어부(250)를 포함한다.
- [0079] 입력부(210)는 사용자로부터 제어 정보를 입력받기 위한 수단이며, 일반 이동 단말기의 키 입력부와 같이 구성될 수 있다. 입력부(210)는 당업자에게는 자명하다 할 것이므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0080] 인코딩부(220)는 입력된 제어 정보를 미리 지정된 형식의 데이터 포맷으로 인코딩(encoding)하는 기능을 수행한다. 즉, 인코딩부(220)는 제어 정보를 콜 컨트롤 셋업 메시지에 따른 형식으로 변환하여 유저-유저 필드의 UI에 기재한다. 이와 반대로, 디코딩부(230)는 통신망(50)으로부터 수신된 콜 컨트롤 셋업 메시지의 유저-유저 필드를 디코딩(decoding)하는 기능을 수행한다.
- [0081] 통신부(240)는 통신망(50)과 데이터를 송수신하는 기능을 수행하며, 특히 생성된 콜 컨트롤 셋업 메시지를 통신망(50)으로 전송하거나, 통신망(50)으로부터 콜 컨트롤 얼러팅 메시지 등의 응답 메시지 및 콜 컨트롤 셋업 메시지 등을 수신한다.
- [0082] 제어부(250)는 입력부(210)를 통해 입력된 제어 정보가 콜 컨트롤 셋업 메시지에 포워딩 제어 정보로써 기재되어 통신망(50)을 통해 해당 포워딩 기능 단말기(10)로 전송되거나, 통신망(50)으로부터 수신된 포워딩 제어 정보에 따른 포워딩 기능을 수행하도록 입력부(210), 인코딩부(220), 디코딩부(230), 통신부(240)를 제어한다. 즉, 제어부(250)는 저장부(미도시)에 저장된 포워딩 제어 기능을 위한 포워딩 제어 어플리케이션 또는 포워딩 기능을 위한 포워딩 어플리케이션 등을 실행한다.
- [0083] 단말기는 전술한 바와 같은 제어 정보 리스트, 전화번호부 등이 저장되는 저장부 및 사용자 인터페이스 화면을 표시하기 위한 액정과 같은 표시부를 더 포함할 수 있다.
- [0084] 상술한 실시예들은 포워딩 기능 단말기(10)의 포워딩 기능을 수행하도록 하는 포워딩 제어 정보에 따른 포워딩 서비스 제어 방법만을 예로 들었으나, 포워딩 기능 단말기(10)가 실행하던 포워딩 기능을 해제하도록 하는 포워딩 서비스 제어 방법도 동일하게 적용될 수 있음은 상술한 설명을 통해 자명하다 할 것이다.
- [0085] 상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크, 광자기디스크 등)에 저장될 수 있다.
- [0086] 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않으며, 많은 변형이 본 발명의 사상 내에서 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 가능함은 물론이다.

발명의 효과

- [0087] 이상에서 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 기능을 제어할 수 있는 원격지에 위치한 단말기의 포워딩 서비스 제어 방법을 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [0088] 또한, 본 발명은 단말기의 포워딩 기능을 세팅하지 않고 외출한 경우에도 원격에서 해당 포워딩 기능을 설정 또는 해제할 수 있어 사용자 편의성을 제공할 수 있는 효과도 있다.
- [0089] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구범위에 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

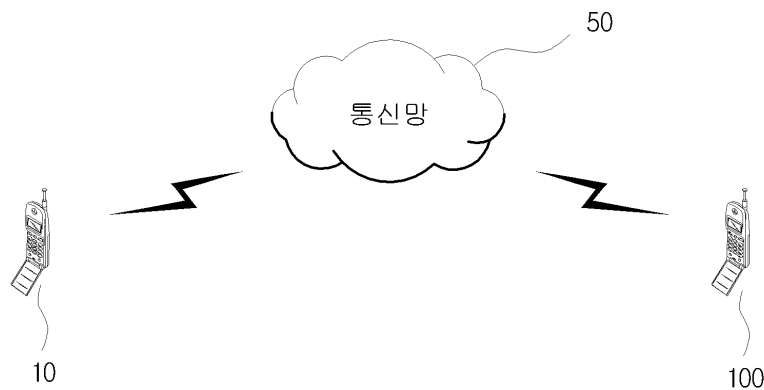
- [0001] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 단말기의 포워딩 서비스를 제공하기 위한 전체 시스템을 개략적으로

로 나타낸 구성도

- [0002] 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 제어 정보가 기재되는 데이터 포맷을 나타낸 도면
- [0003] 도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 UI(User-user information)의 구조를 나타낸 도면.
- [0004] 도 4은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 서비스의 전체 수행 과정을 나타낸 도면.
- [0005] 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 서비스를 위한 포워딩 제어 단말기에서의 처리 과정을 나타낸 도면.
- [0006] 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 서비스를 위한 포워딩 기능 단말기에서의 처리 과정을 나타낸 도면.
- [0007] 도 7 및 도 8은 본 발명의 바람직한 각 실시예에 따른 포워딩 제어 단말기에서의 사용자 인터페이스(UI) 화면을 예시한 예시도.
- [0008] 도 9는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 포워딩 기능 단말기에서의 포워딩 기능에 따른 사용자 인터페이스 화면을 예시한 예시도.
- [0009] 도 10은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 단말기의 기능에 따른 구성을 나타낸 기능 블록도.
- [0010] <도면의 주요 부분에 대한 부호 설명>
- [0011] 10 : 포워딩 기능 단말기
- [0012] 50 : 통신망
- [0013] 100 : 포워딩 제어 단말기

도면

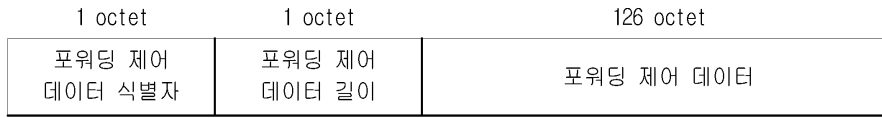
도면1



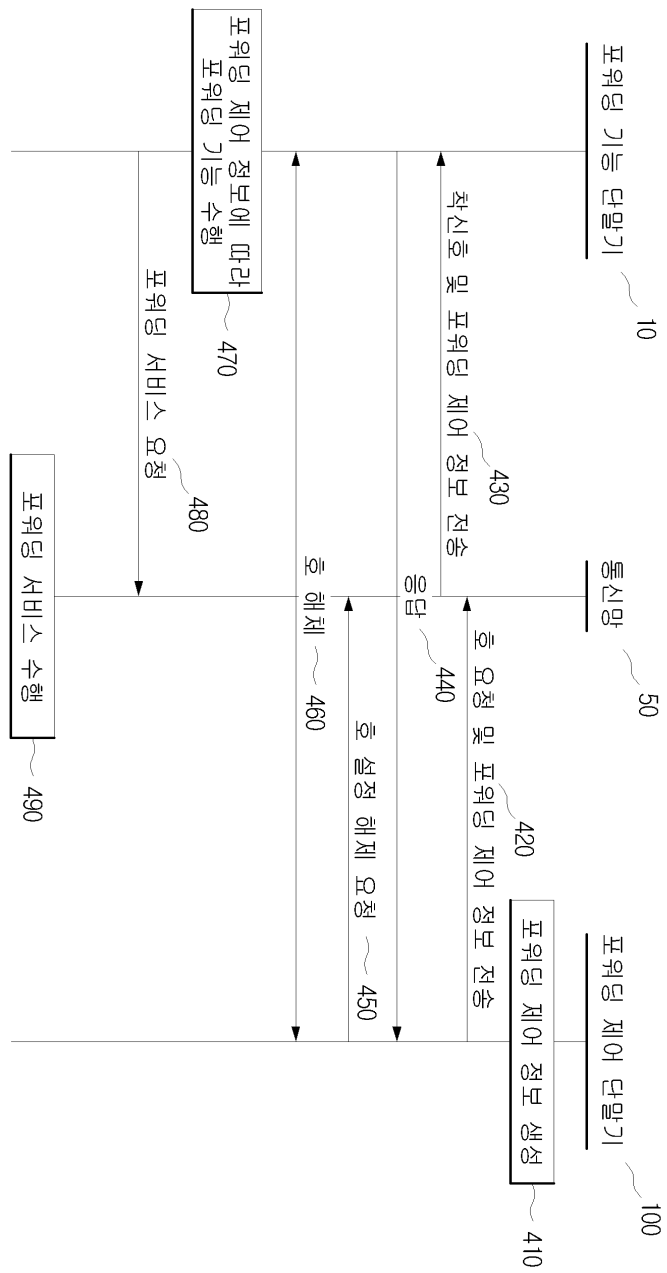
도면2

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----------|
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| User-user IEI | | | | | | | | octet 1 |
| Length of user-user contents | | | | | | | | octet 2 |
| User-user protocol discriminator | | | | | | | | octet 3 |
| User-user information | | | | | | | | octet 4* |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | octet N* |

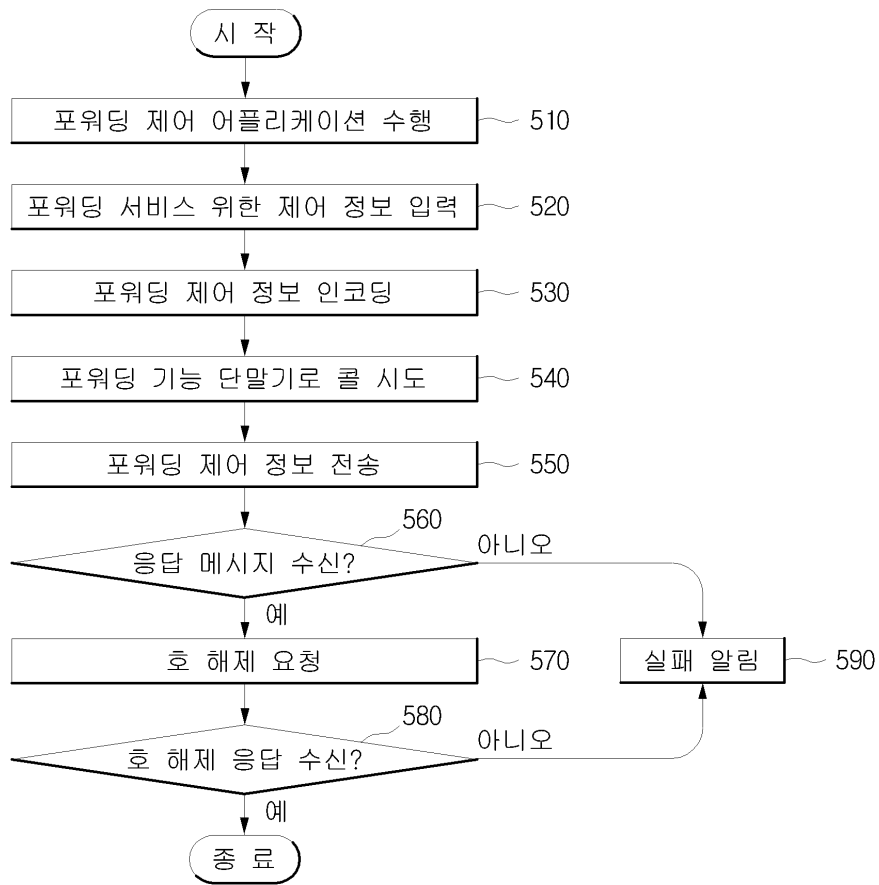
도면3



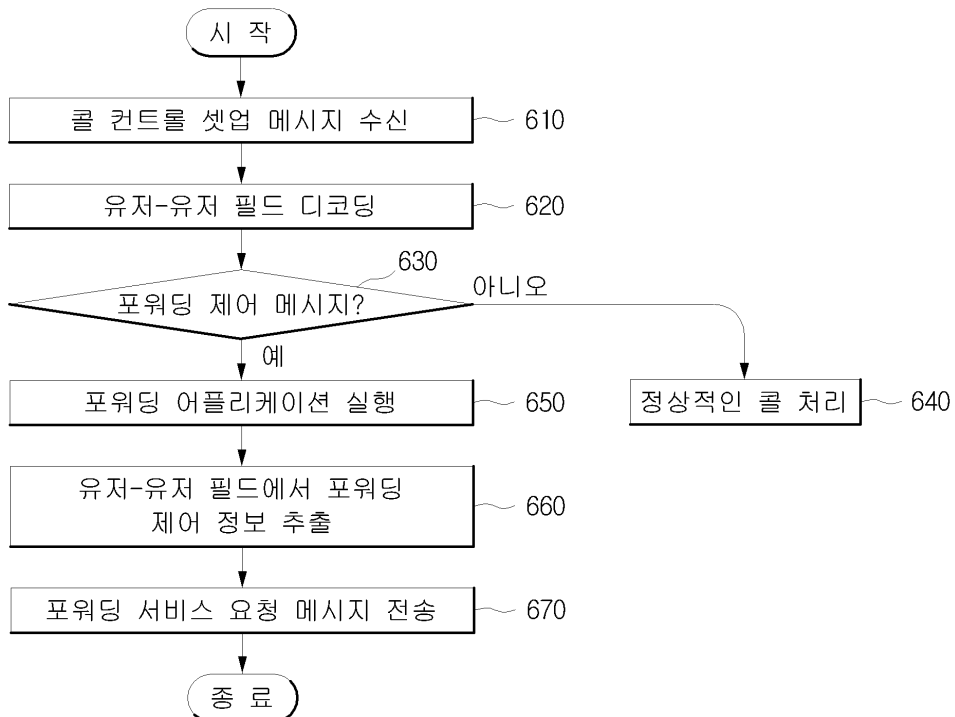
도면4



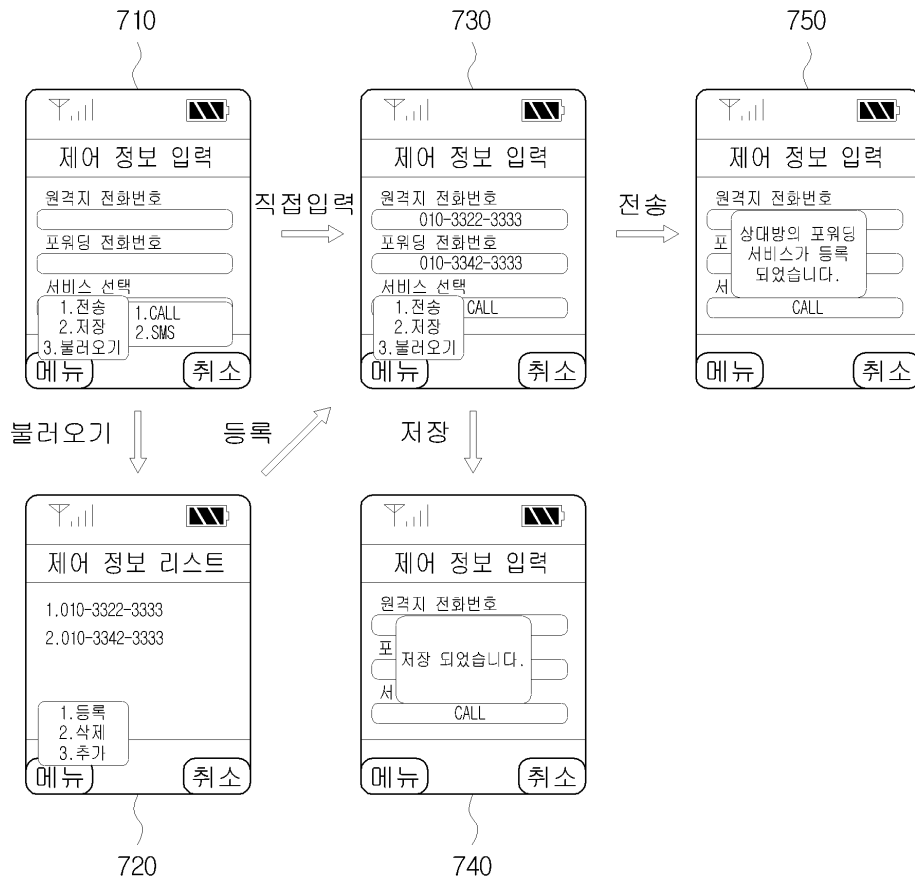
도면5



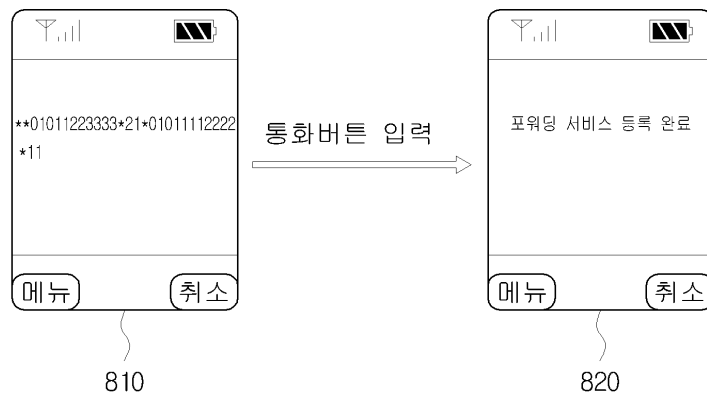
도면6



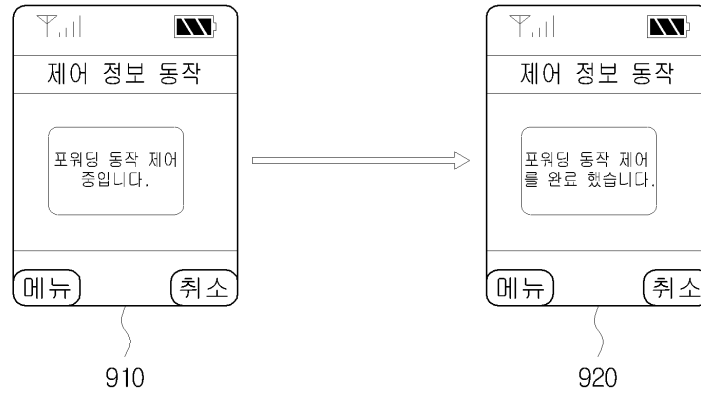
도면7



도면8



도면9



도면10

