

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04Q 7/22 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년09월29일 10-0630239 2006년09월25일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2000-7004812	(65) 공개번호	10-2001-0031747
(22) 출원일자	2000년05월03일	(43) 공개일자	2001년04월16일
번역문 제출일자	2000년05월03일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1998/018746	(87) 국제공개번호	WO 1999/23843
국제출원일자	1998년09월10일	국제공개일자	1999년05월14일

(81) 지정국 국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 리히텐슈타인, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기스스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크멘, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 가나, 감비아, 인도네시아, 시에라리온, 세르비아 앤 몬테네그로, 짐바브웨, 크로아티아,

AP ARIPO특허 : 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 가나, 감비아, 짐바브웨,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기스스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 리히텐슈타인, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기니 비사우,

(30) 우선권주장 08/964,215 1997년11월04일 미국(US)

(73) 특허권자 에릭슨 인크.
미합중국 27709 노쓰 캐롤라이나주 리썬치 트라이앵글 파크다비스 드라이브 511

(72) 발명자 슈미트폴
미합중국버지니아24502린치버그케이프헨리코트338

(74) 대리인 최재철
 서장찬
 김기중
 권동용

심사관 : 김지강

(54) 호출자 ID에 기초하는 호출 자동 응답 방법

요약

발신 셀룰러 페이지 메시지의 호출자 ID 필드가 그룹내의 복수의 셀룰러 전화를 지정하는 그룹 ID 번호로 변경되는 자동 응답 셀룰러 전화 시스템이 개시되어 있다. 예시적인 실시예에서, 발신 전화는 그룹 전화 번호를 다이얼하고, 그룹 전화 번호는 이동 무선 교환국에 의해 그룹 ID 서버로 경로 지정된다. 그룹 ID 서버는, 셀룰러 전화가 특정 그룹에 포함되는지를 판정하기 위해 룩업 테이블의 그룹 번호를 조사한 후, 개별 그룹 멤버 ID 코드를 발신 전화에 접속하는 교환국으로 전송한다. 그룹 멤버의 ID 코드를 교환국으로 전송하기 전에, 그룹 ID 서버(21)는 발신 전화 ID로부터 그룹 번호 ID로 호출자 ID 필드를 치환한다. 이것은, 호출이 개별 호출과 반대되는 그룹 호출인 것을 이동국에 전달하고, 이동국이 휴먼 응답 셀룰러 전화와 반대되는 디스패치 무선로서 작용하도록 이동국을 자동 응답 모드로 되게 한다.

대표도

도 3

색인어

발신 전화, 그룹 ID 서버, 이동국, 이동 무선 교환국, 메모리 룩업 테이블

명세서

기술분야

본 발명은 전기 통신 네트워크에 관한 것으로서, 특히, 셀룰러 전화 이동국으로의 자동 응답 호출에 관한 것이다.

배경기술

셀룰러 이동국(예컨대, 셀룰러 전화)의 동작은 공지되어 있다. 셀룰러 전화의 사용자가 이해하고 있는 바와 같이, 셀룰러 전화 시스템은, 셀룰러 및 공중 전화 시스템으로의 액세스를 유지하면서 사용자에게 큰 이동도(mobility)를 부여한다. 이러한 이동도에 의해, 셀룰러 이동국 사용자 사이에서 점점 더 널리 보급되어 있는 특징 중 하나는, 셀룰러 전화를 소위 핸드프리 환경에서 동작시키는 능력이다. 즉, 이상적으로는, 셀룰러 전화 사용자는, 예컨대, 이동국에 접촉하지 않고 착신 호출에 응답할 수 있기를 원한다.

현재, 셀룰러 이동국에 자동 응답 기능이 존재한다. 다수의 이동국에서, 예컨대, 자동 응답 기능은, 이동국에 액세스리를 부가하고, 여러 가지 특징적인 메뉴를 통해 이동국에 의한 자동 응답을 가능하게 함으로써 존재한다.

셀룰러 전화 네트워크의 동작의 일반적인 이해는, 특별한 환경에서 자동 응답을 본 발명이 어떻게 이용하는지와 관련된다. 배경으로서 도시된 도 1 및 도 2는 제각기 셀룰러 이동국으로부터의 호출을 설정하는데 사용되는 구조(도 1) 및, 셀룰러 이동국에서 호출을 수신하는데 사용되는 구조(도 2)의 간략화된 버전을 도시한 것이다.

도 1에서, 셀룰러 이동국(10)은 기지국(11)에서 수신되는 호출 요구를 브로드캐스트(broadcast)한다. 기지국(11)은 이 요구를 기지국 제어기(12)로 보내며, 이 제어기(12)는, 착신 전화 번호를 포함하는 메시지를 이동 교환국(13)으로 통신한다. 이동 교환국(13)은, 주요 기능으로서, 셀룰러 전화 호출을 (셀룰러 착신 호출을 위한) 다른 적절한 기지국, 또는 (공중 전화 착신 호출을 위한) 공중 전화 서비스 네트워크(15)로 전환한다. 이동 교환국(13)은, 셀룰러 전화(10)의 브로드캐스트 위치를 등록하기 위해 방문 위치 레지스터(14)를 사용한다. 이동 교환국(13)이 셀룰러 전화(10)가 요구된 전화 호출을 설정하도록 인증되어 있는 것으로 판정한 경우, 호출 수신자가 응답할 때, 이동 교환국은 셀룰러 이동국(10) 및 수신지국(셀룰러 또는 PSTN 등) 사이에 채널을 확립한다.

도 2는 도 1의 반대, 즉, 착신 번호로서 셀룰러 이동국(10)으로의 호출이 행해질 때를 도시한다. 이 경우에, 발신 전화는 호출 요구를 지상 이동 교환국(17)으로 전환하는 PSTN(15)내에 있다. GMSC(17)는 홈 위치 레지스터(16)로부터 착신 이동국(이 경우, 셀룰러 이동국(10))의 홈 위치를 찾는다. 그 후, GMSC(17)는 이동국(10)의 홈 위치와 함께 호출 요구를 이동 교환국(13)에 전송한다. 그 다음, 교환국(13)은, 이동국(10)의 지리적 셀 위치내에서 기지국(11)에 서비스하는 기지국 제어기(12)를 통해 호출을 전환한다. 이동국(10)이 응답할 때, 접속 채널은 확립되어, 대화를 시작할 수 있다.

도 2의 실시예에 관하여, 상기 전화 및 PSTN(15) 및 셀룰러 이동국(10) 사이의 접속은, (보통 셀룰러 전화(10) 앞의 버튼을 누름으로써) 셀룰러 이동국(10)의 사용자가 호출에 응답할 때까지 완료되지 않는다. 이동국(10)은 이들 전화 호출에 자동 응답하도록 하는 특징을 사용할 수 있다. 또한, 현재 이용 가능한 특징은, 셀룰러 전화 사용자에게 착신 호출의 발신자를 식별하는 소위 "호출자 ID" 특징이다. 수신지 셀룰러 전화는, 착신 전화의 호출 요구 페이지에 전송되는 호출자 ID 필드(발신자의 전화 식별자를 포함)를 통해 발신자를 식별한다.

발명의 상세한 설명

본 발명은, 셀룰러 이동국이 전화 호출에 자동 응답하는 지를 결정하여, 셀룰러 전화 시스템의 디스패치 무선형(dispatch radio-type) 사용을 확립하기 위해 셀룰러 전화 네트워크에서 현재 사용되고 있는 호출자 ID 기능을 이용한다. 일 실시예에서는, 기지국에 의해 셀룰러 이동국으로 전송된 호출자 ID가 이동국 내의 저장된 리스트와 일치하는 경우, 전화는 1회 호출음을 울려 그 호출에 자동 응답하고, 호출 수신 메시지를 기지국에 전송하여, 이동국 사용자에게 의한 어떠한 사용자 동작없이 호출에 응답한다. 다른 실시예에서는, 호출자 ID는, 수신지 셀룰러 전화를 디스패치 무선과 동일한 방식으로 이용될 수 있도록 하기 위해 수신지 셀룰러 전화에 의해 식별될 수 있는 그룹 호출 번호로 대체된다. 즉, 예컨대, 디스패치 무선은 브로드캐스트 통신이 무선 그룹을 통해 전송되도록 하기 위해 경찰 등에 의해 사용되고 있다. 본 발명의 접근법에 따르면, 셀룰러 무선에서 호출자 ID 기능을 사용함으로써, 메시지가 디스패치(또는 단일 셀룰러 무선)로부터 셀룰러 전화의 그룹으로 전송될 수 있으며, 그 후, 이 셀룰러 전화의 그룹은, 이동국으로의 호출에 응답할 필요없이, 호출에 자동 응답하여 메시지를 이동국 사용자에게 브로드캐스트한다. 이러한 방법으로, 셀룰러 전화는 핸드프리 동작 시에 디스패치 무선으로서 사용될 수 있다.

본 발명의 다른 장점 및 목적은 첨부하는 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도면의 간단한 설명

도 1은 표준 셀룰러 네트워크 시스템의 개략도.

도 2는 표준 셀룰러 네트워크 시스템의 다른 개략도.

도 3은 본 발명의 예시적인 실시예의 개략적인 블록도.

도 4는 예시적인 생략된 포맷으로 도 3의 예시적인 실시예에 따라 송신되는 메시지의 세트의 도시도.

도 5는 도 3의 예시적인 실시예의 그룹 ID 서버에 의해 사용되는 예시적인 룩업 테이블의 도시도.

도 6은 도 3의 예의 이동국에 의해 사용되는 예시적인 메모리 테이블의 도시도.

도 7은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 플로우차트.

실시예

본 발명의 예시적인 실시예에 따르면, 셀룰러 전화에서의 자동 응답 기능과 조합하여 셀룰러 시스템에 그룹 호출 기능을 추가함으로써, 셀룰러 무선이 디스패치 무선형 모드로 사용될 수 있다. 바람직한 실시예에 따르면, 이동국은, 기지국으로부터 수신한 호출 요구의 호출자 ID 정보를 판독하여, 저장된 자동 응답 전화 리스트에 대한 호출자 ID 정보를 검사하도록 구성되어 있다. 일치하는 경우, 이동국은, 사용자의 입력없이 호출에 자동 응답하고, 이동국의 마이크로폰을 무트(mute)함으로써, 이동국이 디스패치 무선의 수신기로서 작용하도록 한다. 그 후, 셀룰러 전화의 사용자는, 핸드프리 동작에 의해 디

스팩치국(또는 디스팩치 셀룰러 전화)으로부터의 브로드캐스트 메시지를 청취할 수 있다. 대안적인 실시예에서는, 셀룰러 전화의 마이크로폰의 무트를 해제하여 전화가 통상의 이중 모드로 사용될 수 있도록 하는 이동국과 관련된 "푸시 투 토크(push-to-talk)" 버튼을 누름으로써, 사용자는 브로드캐스트를 중단하여 셀룰러 전화로의 통화를 할 수 있다.

본 발명은, 셀룰러 전화에 관한 이하의 예들이 육상 회선 전화로 쉽게 치환될 수 있고, 발명의 범주내에 있도록 한 육상 회선 전화에도 적용할 수 있다.

셀룰러 전화에서의 예시적인 실시예에서, 본 발명은 기존의 이동국 및 셀룰러 전화 네트워크에 대한 여러 가지 변형을 포함한다. 도 3은 본 발명의 예시적인 실시예에 사용되는 이들 변형의 일부를 도시한다. 도 3의 실시예는 이동 교환국(13)을 중심으로 하며, 이 교환국(13)은 일반적으로 도 1 및 도 2에 대하여 기술된 바와 같이 동작하지만, 몇가지 변형을 가지고 있다. 셀룰러 네트워크에서 호출을 송수신하는 배경 구조로서 도 1 및 도 2에 도시된 구조의 모두가 도 3에 도시되어 있는 것은 아니지만, 당업자는 (기지국 등과 같은) 그러한 구조가 도 3에 도시되어 있는 구조에 포함되는 것을 이해할 것이다. 간략화 및 간결화를 위해, 도 3에 도시되어 있는 본 발명의 예시적인 실시예를 이해하는데 불필요한 구조는 생략되어 있다.

도 3에서, 육상 회선의 전화이거나, 그것에 "MSID=1"의 이동국 식별 번호를 할당한 이동 전화일 수 있는 발신 전화(20)는, 그룹 번호 "그룹=10"에 의해 식별되는 이동국의 그룹으로의 그룹 호출을 개시한다. 발신 전화(20)는, 도 4의 프레임 A에 부분적으로 도시되어 있는 바와 같은 페이지를 전송함으로써, 이러한 호출 절차를 개시한다. 발신 전화(20)는 프레임 A를 준비하며, 이것은 당업자가 표준 셀룰러 송신으로부터의 통상의 페이지 프레임의 내용의 생략된 버전으로 이해하고, 여기에서 호출자 ID 필드는, 메시지 필드내의 페이지 메시지와 함께, 발신 전화(20) ID(이 경우, MSID=1)를 포함한다. 물론, 이러한 프레임내에는, 이동 교환국에 발신 전화(20)가 그룹 번호를 "전화 번호"로서 다이얼하는 것을 나타내는 이동 교환국(13)으로의 메시지가 포함된다.

이동 무선 교환국(13)은, 전화 번호 "10"을 그룹 번호로서 인식하고, 그룹 ID 서버(21)로 페이지 요구를 전환한다. 본질적으로, 이동 무선 교환국(13)은, "다이얼 그룹 번호 10" 요구를 발신 전화(20)로부터 그룹 ID 서버(21)로 단지 보낸다.

그룹 ID 서버(21)는 그룹 번호의 룩업 테이블을 이용하며, 그의 예는 도 5에 도시되어 있다. 이러한 룩업 테이블은, MSID 그룹 번호와 이들 특정 그룹과 관련된 셀룰러 전화 간의 상호 관계를 포함함에 따라, 그룹 ID 서버(21)내의 메모리 내에 저장될 수 있다. 예컨대, 도 5에는, 그룹 번호(10)(도 3의 예에서는, 발신 전화(20)가 요구한 그룹 번호)는, MSID 번호 2, 3 및 4로 식별되는 MSID 그룹 번호(셀룰러 전화) 및, LL=5로 식별되는 그룹 번호(육상 회선 전화)를 포함한다. 마찬가지로, 그룹 번호 11은 MSID 그룹 번호 2, 7 및 8을 포함한다. 본 발명은 그룹 ID 서버(21)에 로딩되는 임의의 특정 MSID 번호 또는 육상 회선 그룹 번호로 제한되지 않거나, 임의의 또는 모든 그룹 번호에 관련된 그룹 멤버의 번호의 임의의 특정 배열에도 제한되지 않는다.

그룹 번호 10을 조사하여, 그것에 관련된 MSID 및 육상 회선 그룹 멤버가 이동국 ID 2, 3 및 4와 육상 회선 ID 번호 5로 식별되는 것을 검색한 후, 그룹 ID 서버(21)는 MSID 번호 2, 3 및 4로 식별되는 이동국 및 LL=5로 식별되는 육상 회선 전화가 호출되는 것을 이동 무선 교환국(13)에 통지한다. 따라서, 도 3에 도시되어 있는 바와 같이, 그룹 ID 서버(21)는 이동 무선 교환국(13)에 MSID=2, 3 및 4와 LL=5를 다이얼하도록 요청한다.

그러나, 다이얼 요구를 이동 무선 교환국(13)에 전송하기 전에, 그룹 ID 서버(21)는, 도 4의 프레임 B에 도시되어 있는 바와 같이, 발신 전화(20)에 의해 제공되는 프레임의 호출자 ID 필드를 변경시킨다. 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 그룹 ID 서버(21)는 프레임 A를 수신하고, 발신자의 ID (MSID=1)를 요구된 그룹 ID (그룹=10)로 대체함으로써 호출자 ID 필드를 변경시킨다. 본질적으로, 발신 전화(20)는, 이동 무선 교환국(13)에, 자신의 식별이 MSID=1이고, 그룹=10으로 식별되는 그룹에 디스팩치형 호출을 요구하는 것을 통지한다. 이것은 그룹 ID 서버(21)로 중계되고, 이 서버(21)는 전화 번호 "그룹=10"을 그룹 "10" 내에 위치되는 각각의 이동국과 관련된 MSID 및 LL의 세트로 변환시킨다. 그 후, 호출자를 발신 전화(20)로서 식별하는 대신에, 그룹 ID 서버(21)는, "그룹=10"으로서 식별되는 그룹에 대한 그룹 호출이고, 그 중에서, MSID=2, 3 및 4와 LL=5로 식별되는 각각의 이동국 및 육상 회선 전화가 일부인 것을 착신 이동국 및 육상 회선 전화에 식별한다.

도 3에 도시되어 있는 바와 같이, 이동 무선 교환국(13)은 "그룹 10"의 이동국, 즉 이동국(22, 23, 24) 및 LL5에 대한 접속을 완료한다. 도 5에 도시되어 있는 바와 같이, MSID=4는 발신 전화(20)가 원래 요구된 그룹 번호 10에 포함되지 않기 때문에, 이동국(25)(MSID=5)은 그룹 호출에 접속되지 않는다. 오히려, MSC(13)에 의해 발신 전화(20) 및 이동국(22)(MSID=2), 이동국(23)(MSID=3), 이동국(24)(MSID=4) 및 육상 회선 전화(5)(LL=5) 사이에서 행해지는 접속은 이들 전화 간의 전용 채널 접속이며, 이로 인해, 발신 전화(20)가 이동국(22 내지 24) 및 전화(LL5)에만 메시지를 브로드캐스트할 수 있다.

물론, 이동국(22 내지 24) 및 전화(LL5)는, 호출자를 그룹 10으로서 식별하는 호출자 ID 필드와 함께 이동 무선 교환국(13)으로부터 도 4의 프레임 B를 수신한다. 이동국(22 내지 24) 및 전화(LL5)를 핸드프리 동작으로 디스패치 무선으로서 동작시키도록 하기 위해, 이동국(22 내지 24) 및 전화(LL5)는 표준 1 대 1 전화 호출에 반대되는 그룹 호출을 수신하는 것을 이해해야 한다. 이러한 이유로 인해, 각각의 전화에는, 개별적인 미리 저장된 번호와는 반대되는 그룹 식별 전화 번호를 로딩할 수 있는 EEPROM이 설치된다. 도 6의 예에서는, EEPROM이 EEPROM의 최초 10개의 어드레스 위치에 10개의 그룹 번호를 로딩할 수 있다. 그 후, 미리 저장된 고속 다이얼 번호와 같은 추가적인 전화 번호가 메모리에 로딩될 수 있다. 이러한 구성에 의해, 전화가 페이지 요구를 수신할 때마다, EEPROM의 최초 10개의 어드레스를 조사하여, 호출자 ID가 미리 저장된 10개의 그룹 번호 중 하나인 지를 먼저 판정한다. 일치하는 경우, 전화는, 그룹 번호를 전화가 디스패치형 동작에서 응답하는 것 중 하나로서 인식하기 때문에, 자동 응답 모드를 입력시킬 수 있다. 디스패치형 동작을 우선시키기 위해, 전화에는, 자동 응답 디스패치형 동작에서 발생하는 무트(muted) 상태의 셀룰러 전화 마이크로폰을 무트 해제시키는 푸시 투 토크(PTT) 버튼이 설치될 수 있다.

따라서, 도 6의 메모리 맵의 최초 10개의 어드레스는 전화가 자동 응답하게 하는 발신 그룹 번호를 식별한다. 물론, 대략 10개의 메모리 위치가 사용될 수 있다. 또한, 도 6의 실시예에서, 자동 응답 번호를 최초 10개의 어드레스 위치로 분리함으로써, 자동 응답 번호가 미리 저장된 번호와 분리되지만, 본 발명은, 전화가 다른 미리 저장된 전화 번호로부터 자동 응답 그룹 번호를 식별할 수 있는 경우에는 임의의 특정 형태의 분리 방법에 제한되지 않는다.

통상의 호출자 ID 식별 시스템도 본 발명에 사용될 수 있다. 예컨대, 도 3의 실시예에 도시되어 있는 바와 같이, 발신 전화(20)는 "그룹=10 다이얼" 명령 대신에 "MSID=3 다이얼"을 이동 무선 교환국(13)에 요청하는 것을 고려한다. 본질적으로, 이러한 선택적인 요구는, 이동국 ID 3(즉, 이동국(23))으로 식별되는 셀룰러 전화에 직접(1 대 1) 접속되는 발신 전화(20)에 의한 요구이다. 이것은, 물론, 한 셀룰러 전화(이 예에서는 전화(20)가 육상 회선 전화일 수 있지만)가 다른 셀룰러 전화(이 예에서는 전화(23)가 육상 회선 전화로 대체될 수 있지만)의 전화 번호를 다이얼하며, 전화 번호가 착신 이동국(23)의 이동국 ID로 변환되는 표준 셀룰러 전화 호출이다. 이 경우에, 발신 전화(20)는 보통의 방법으로 도 4의 프레임 A를 이동 무선 교환국(13)으로 전송하고, 이동 무선 교환국(13)은 이동국 ID를 단일 셀룰러 전화(그룹 번호와는 반대)로서 인식하여, 페이지 요구를 이동국(23)에 전송한다. 이 경우, 이동국(22, 24 및 25) 및 육상 회선 전화 번호 5는 페이지 요구를 수신하지 않는데, 그 이유는 페이지 요구가 단일 수신기, 즉 이동국(23)에만 예정되어 있기 때문이다.

이와 같은 경우에, 이동국(23)은 호출자 ID 필드에서 발신자의 ID, 이 경우에는 MSID=1의 발신 전화(20) ID를 식별하는 프레임 A를 수신한다. 즉, 그룹 ID 서버(21)는 1 대 1 셀룰러 통신에서는 사용되지 않아, 도 4의 호출자 ID 프레임을 프레임 A로부터 프레임 B로 변환하지 않는다. 그러므로, 이동국(23)은 호출자를 MSID=1을 갖는 발신 전화(20)로서 식별하는 프레임 A를 수신하고, 도 6에 도시되어 있는 바와 같이, EEPROM의 미리 저장된 번호의 어드레스를 검사하여, 발신 전화가 메모리내에 미리 저장되어 있는 지를 판정할 수 있다. 미리 저장되어 있는 경우, 발신 전화(20)로부터의 미리 저장된 전화 번호는 알파 메시지("John's work" 등)와 관련이 있을 수 있으며, 이동국(23)은 이 메시지를 셀룰러 전화의 전방의 디스플레이에 전송하여, 호출을 완료하기를 시도하는 사용자에게 식별시킬 수 있다. 그 후, 사용자는 디스플레이에 식별된 알파 메시지에 기초하여 전화에 응답할 지를 선택할 수 있다.

따라서, 이동국 및 육상 회선 전화는 도 6에 일 예가 도시되어 있는 메모리 맵을 포함하며, 메모리 맵은 호출이 그룹 요구 1 대 1의 통신으로부터 발신하는 지를 식별하게 한다. 어느 경우에도, 전화는 알파 메시지에 의해 호출("그룹 10" 또는 "John's work" 등)을 행하는 사용자에게 식별시킬 수 있다. 그러나, 호출자 ID가 호출이 그룹 요구인 것을 전화에 식별시키는 경우에, 요구된 그룹내의 적절한 전화(22 내지 25) 등은 호출에 자동 응답하고, 스피커를 적절한 볼륨으로 스피커를 턴 온시키며, 전화의 사용자가 어떤 버튼을 누르거나 호출 자신에 응답할 필요없이, 지정된 전화가 발신 전화 사용자의 논의(discussion)를 전화의 사용자에게 직접 브로드캐스트할 수 있도록 호출을 접속시킨다.

도 7은 본 발명의 예시적인 실시예에 의해 사용되는 단계의 플로우차트를 도시한다. 단계(30)에서, 호출자는, 발신 전화(20)(도 3)가 그룹 번호 "그룹=10"을 다이얼하는 것과 같이, 그룹 번호를 다이얼한다. 이 호출은, 단계(31)에서 그룹 호출 요구를 그룹 호출 서버(그룹 ID 서버(21))에 경로 지정하는 교환국(MSC(13))에 의해 수신된다. 그 후, 그룹 ID 서버(21)는, 단계(32)에서, 발신 전화(20)의 ID(도 3의 경우에는, MSID=1)를 발신 전화(20)에 의해 요구되는 그룹 번호로 대체한다. 이러한 대체는 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 호출자 ID 메시지 필드에서 발생한다. 그룹 ID 서버(21)가 이러한 호출자 ID 필드의 대체를 행하면, 그룹 ID 서버는 페이지 요구를 교환국으로 전송하고, 수신지는 특정 그룹 멤버의 각각에 의해 식별된다.

단계(33)에서, 교환국은 그룹 ID 서버(21)로부터 페이지 요구를 수신하여, 페이지를 개별적으로 각각의 그룹 멤버에게 전송한다. 그 후, 단계(34)에서, 이동국(22 내지 24) 및 육상 회선 전화(LL=5)는 이 페이지 메시지를 교환국(13)으로부터 수

신하여, 도 6의 저장된 그룹 리스트 ID에 대하여 도 4의 호출자 ID 필드를 검사한다. 단계(35)에서, 수신측 전화가 일치 상태를 검출한 경우, 단계(37)에서, 수신측 전화는 호출에 응답하고, 그룹 ID 번호(그룹 ID 번호 자체 또는 특정 그룹과 관련된 단어(word) 또는 구(phrase) 등)와 관련된 알파 태그(알파 메시지)를 디스플레이한다. 이러한 일치 상태가 검출되는 경우, 이동국(22 내지 24) 및 육상 회선 전화(LL5)는 호출음을 한번 울려, 접속 신호를 교환국(13)에 전송하며, 사용자의 어떠한 수동 조작을 필요로 하지 않고, 전화가 호출을 수신할 수 있게 한다. 다른 한편, 단계(35)에서, 일치 상태가 검출되지 않는 경우, 단계(36)에서, 이 호출은, 교환국 및 수신측 전화에 의해, 육상 회선 전화를 훅(hook)하지 않거나 셀룰러 전화의 버튼을 누르며, 또는 어떤 다른 동작을 취해, 호출에 응답하기를 사용자에게 요구하는 통상의 호출로서 취급된다.

본 발명의 예시적인 실시예로부터 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은, 셀룰러 전화 사용자가 어떤 수동 동작으로 호출에 응답해야 하는 통상의 휴먼(human) 응답 모드, 또는 셀룰러 전화가 발신자로부터 셀룰러 전화의 그룹으로 메시지를 브로드캐스트하는 디스패치 무선으로서 작용하는 자동 응답 모드에서 셀룰러 전화를 사용하도록 한다.

본 발명은 가장 실제적이고 바람직한 실시예로 현재 고려되는 것과 관련하여 설명되어 있지만, 본 발명은 개시되어 있는 실시예에 한정되는 것이 아니라, 반대로, 첨부된 청구의 범위의 사상 및 범위내에 포함되는 여러 가지 변형 및 등가의 구조를 커버하도록 의도되고 있음을 이해할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

발신 전화 식별자를 가진 발신 전화로부터 착신 전화 식별자를 각각 갖고 그룹 전화 식별자를 집합적으로 갖는 전화의 그룹으로 전화 호출을 접속하는 방법으로서, 상기 발신 전화 식별자가 상기 발신 전화에 의해 발부된 호출 요구의 호출자 ID 필드에 포함되는 전화 호출 접속 방법에 있어서,

그룹 호출 서버에서 관련 그룹 전화 식별자를 수신하는 단계,

상기 호출자 ID 필드로부터 상기 발신 전화 식별자를 제거하는 단계,

상기 호출자 ID 필드에 상기 그룹 전화 식별자를 기록하는 단계,

상기 그룹 호출 서버에 의해 수신된 관련 그룹 전화 식별자에 기초하여 상기 전화의 그룹의 각 전화의 착신 전화 식별자를 식별하는 단계 및,

상기 그룹 호출 서버로부터, 상기 전화의 그룹의 각 전화를 위한 각 착신 전화 식별자를 식별하는 무선 교환국으로 경로 지정 명령을 발부하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 전화 호출 접속 방법.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

삭제

청구항 10.

그룹 호출 서버에 있어서,

발신 전화를 식별하는 정보를 지닌 호출자 ID 필드를 갖는 발신 전화로부터 그룹 호출 요구를 수신하기 위한 통신 링크 및,

상기 호출자 ID 필드로부터 발신 전화를 식별하는 정보를 제거하여 상기 그룹 호출 요구를 식별하는 그룹 정보를 상기 호출자 ID 필드에 배치하는 호출 프로세서;

상기 각 그룹 정보에 대응하는 착신 전화 식별자와 함께 그룹 정보를 저장하기 위한 메모리 룩업 테이블로서, 상기 프로세서는 또한 그룹 호출 요구에 대응하는 착신 전화들의 세트를 조사하고 상기 그룹 정보를 포함하는 상기 호출자 ID 필드와 함께 상기 착신 전화 각각을 위한 착신 전화 식별자를 상기 통신 링크를 통해서 전송하는 메모리 룩업 테이블; 및,

상기 그룹 정보를 수신하며, 상기 그룹 정보를 그룹 식별자 룩업 테이블과 비교하고 상기 그룹 정보가 상기 그룹 식별자 룩업 테이블로부터의 정보와 일치하는 경우 상기 발신 전화로부터 상기 전화 호출을 자동적으로 응답하는 적어도 하나의 착신 전화를 포함하는 것을 특징으로 하는 그룹 호출 서버.

청구항 11.

삭제

청구항 12.

호출자 ID 특성을 가진 발신 전화로부터 발신하는 호출에 셀룰러 전화를 접속하는 방법에 있어서,

- 1) 제 1 의 미리 지정된 메모리 위치에서의 메모리내에 그룹 호출 식별자를 저장하는 단계,
- 2) 제 2 의 미리 지정된 메모리 위치에서의 메모리내에 발신자 전화 호출 식별자를 저장하는 단계,
- 3) 상기 발신 전화로부터 페이지 요구를 수신하는 단계,
- 4) 상기 페이지 요구의 호출자 ID 필드를 판독하는 단계,
- 5) 상기 호출자 ID 필드의 내용을 상기 제 1 의 미리 지정된 메모리 위치 중 하나와 비교하는 단계 및,
- 6a) 상기 호출자 ID 필드가 상기 제 1 의 미리 지정된 메모리 위치 중 하나와 일치하도록 결정되고, 상기 발신 전화로부터의 호출이 상기 셀룰러 전화에 의해 자동 응답되는 단계 및, 6b) 상기 호출자 ID 필드가 모든 상기 제 1 의 미리 지정된 메모리 위치와 비교되어 일치하지 않는 것으로 결정되면, 상기 셀룰러 전화가 상기 발신 전화로부터의 호출에 응답하기 위하여 사용자 입력을 대기하는 단계 중 어느 단계가 먼저 일어날 때까지, 후속의 미리 정해진 메모리 위치와의 상기 비교를 반복하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신 전화로부터 발신하는 호출에 셀룰러 전화를 접속하는 방법.

청구항 13.

제 12 항에 있어서,

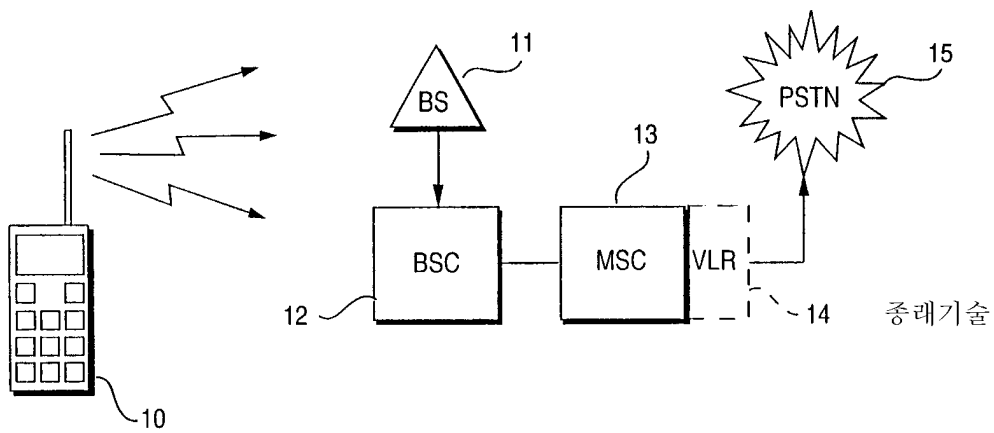
상기 단계 6a)는,

상기 셀룰러 전화와 관련된 마이크론을 부트하는 단계 및,

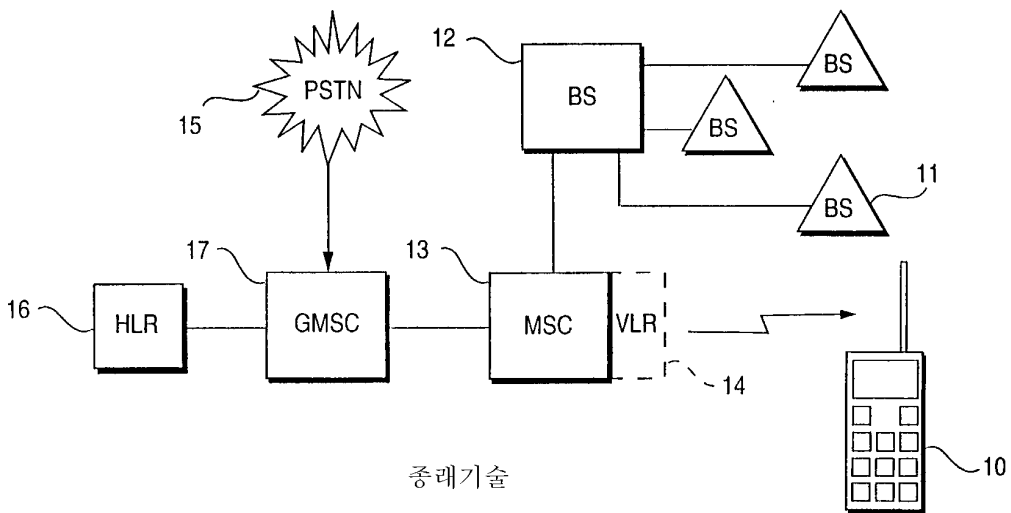
상기 발신 전화로부터의 호출을 상기 셀룰러 전화를 통해 공중으로 브로드캐스트하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 발신 전화로부터 발신하는 호출에 셀룰러 전화를 접속하는 방법.

도면

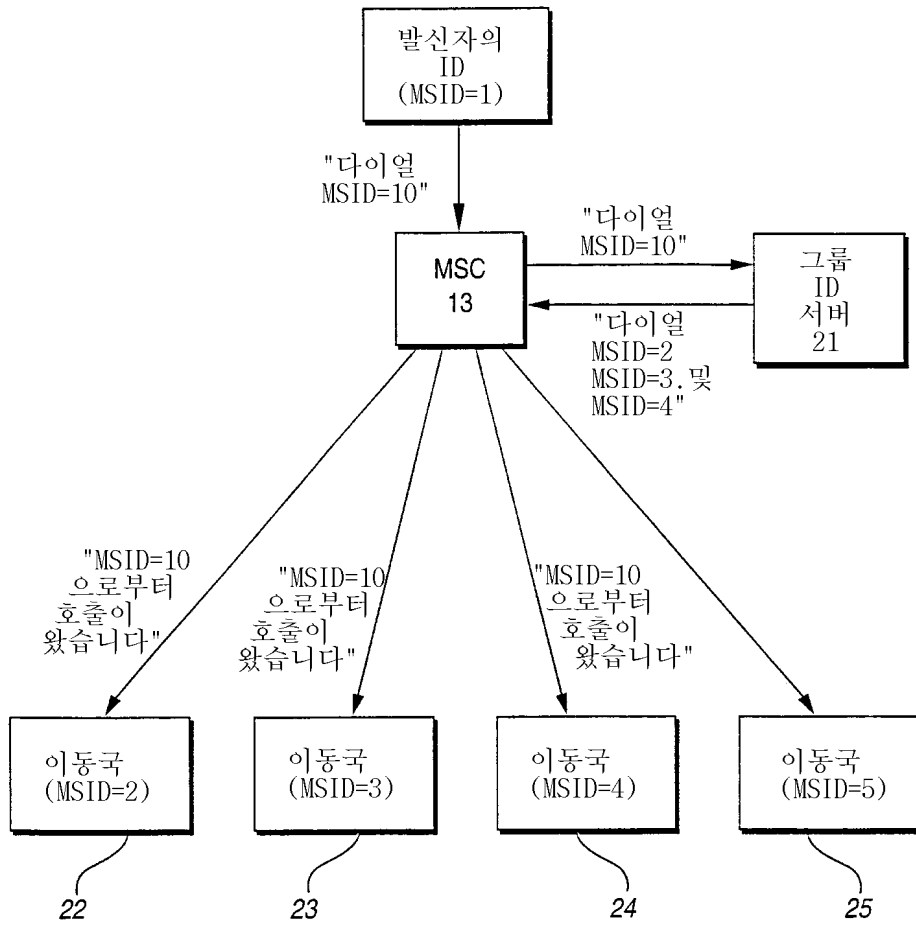
도면1



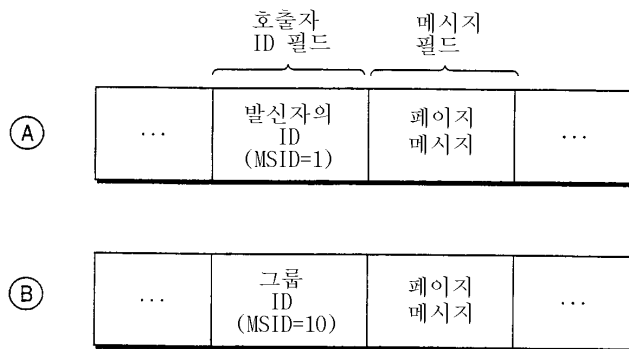
도면2



도면3



도면4



도면5

MSID 그룹 번호	MSID 그룹 멤버
10	2,3,4
11	2,7,8
12	5,6,7
13	5,9
.	.
.	.
.	.

도면6

MS의 EEPROM	
어드레스 1	그룹 번호
어드레스 2	그룹 번호
3	그룹 번호
4	그룹 번호
5	그룹 번호
6	그룹 번호
8	그룹 번호
9	그룹 번호
10	그룹 번호
11	
12	
.	.

자동 응답 그룹 IDs.

미리 저장된 (고속 다이얼) 번호

도면7

