

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵

H04Q 7/04

H04M 1/72

(45) 공고일자 1991년 10월 15일

(11) 공고번호 특 1991-0008402

(21) 출원번호	특 1988-0006769	(65) 공개번호	특 1989-0001329
(22) 출원일자	1988년 06월 03일	(43) 공개일자	1989년 03월 20일
(30) 우선권주장	62-139455 1987년 06월 03일	일본 (JP)	
(71) 출원인	니뽀 덴신덴와 가부시끼가이샤 신도우 히사시		
	일본국 도쿄도 치오다구 우제사이와이 쵸오 1쵸오메 1반 6고니뽀 덴끼 가부시끼가이샤 세끼모도 다다히로		
	일본국 도쿄도 미나토구 시바 5쵸오메 33반 1고가부시끼가이샤 도시바 아오이 죠이찌		
	일본국 가나가와켄 가와사끼시 사이와이구 호리가와 쵸오 72번지		

(72) 발명자

무라다 요시도시

일본국 가나가와켄 요코하마시 이소고구 스기타 9-2-2-302

오오다 유지

일본국 오사까후 스이따시 다루미쵸오 2-16-1-118

요쓰다니 아끼오

일본국 도쿄도 미나토구 시바 5쵸메 33반 1고 니뽀덴끼 가부시끼가이샤
내

하라 도시히로

일본국 도쿄도 미나토구 시바 5쵸메 33반 1고 니뽀덴끼 가부시끼가이샤
내

오노 고지

일본국 도쿄도 하찌오우지시 구누기다마찌 1222-1 하찌오우지 하자마 주
다구 605고

후지 쇼지

일본국 도쿄도 하찌오우지시 모도하찌 오우지마찌 3-2750-1055

(74) 대리인

김명신, 이완휘

심사관 : 강해성 (특허공보 제2520호)(54) 무선전화장치 및 그 제어방법요약

내용 없음.

대표도도1명세서

[발명의 명칭]

무선전화장치 및 그 제어방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 구체적 실시에 따른 무선전화장치의 일반적 구조를 나타내는 블록 다이어그램.

제2도는 본 발명의 구체적 실시의 라디오 전화셋으로부터 전화가 왔을 때 수행되는 제어 시퀀스의 다이어그램.

제3도는 본 발명의 구체적 실시의 라디오 전화셋에서 전화수신하에 수행되는 제어 시퀀스의 다이어그램.

제4도는 본 발명의 구체적 실시의 호출 및 전송을 포함하는 제어 시퀀스의 다이어그램.

제5도는 본 발명의 구체적 실시의 흐름도, 전송 및 재전송을 포함하는 제어시퀀스의 다이어그램.

★ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 라디오 전화셋트	1, 2 : 라디오 전화셋트
2, 3 : 베이스 유니트	1-1, 2-1, 3-1 : 송화기
1-2, 2-2, 3-2 : 수화기	1-3, 2-3, 3-3 : 제어장치
1-4, 2-4, 3-4 : 송신 안테나	1-5, 2-5, 3-5 : 수신 안테나
3-6 : 변환기	1-6, 2-6 : 핸드셋트
1-6a, 2-6a : 전화수신기	1-6b, 2-6b : 전화송신기
1-7, 2-7 : 복수위치	3-7 : 울림신호 검출기
1-8, 2-8 : 다이얼키	3-8 : 라인 릴레이
1-9, 2-9 : 흐름드키	3-9 : 흐름드 회로
1-10, 2-10 : 내선키	3-10 : 오피스라인
1-11, 2-11 : 스피커	1-12, 2-12 : 램프

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 라디오 회로에 의해 결합되는 단일의 베이스 유니트와 여럿의 라디오 전화셋트로 구성된 무선 전화장치 및 그 제어방법에 관한 것이며, 특히 외부라인을 통해 대화중인 라디오 전화셋트로부터 전송요청에 따라 전화통화 내용을 다른 라디오 전화셋트에 전송하도록된 무선전화장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

단일의 베이스 유니트와 라디오 회로를 통하여 베이스 유니트에 연결된 여럿의 라디오 전화셋트로 구성된 무선전화장치가 제안되었으며 상기 베이스 유니트는 베이스 유니트에 연결된 전화가입자 라인을 라디오 전화셋트중의 어느 하나에 교환식으로 연결하는 기능을 한다.

그러한 구조를 가진 무선전화장치에서, 전화 가입자 라인을 통하여 외부라인과 통화중인 라디오 전화셋트가 전화통화를 다른 라디오 전화셋트로 전송할때 다음과 같은 구조가 생각될 수 있다.

외부 라인 DC 루프를 폐쇄시키기 위하여 전화 이야기를 전송하는 라디오 전화셋트(이하, "전송라디오 전화셋트"라고 한다)는 우선 사전 결정된 흐름도 작동을 수행한다.

그렇게하여 베이스 유니트는 폐쇄된 외부라인 DC 루프를 흐름드시키고 그 사실을 가르키는 멜로디 신호 또는 그와 유사한 것을 외부라인의 다른 말단에 있는 상대방 전화가입자에게 보낸다.

이어서 전송라디오 전화셋트는 이야기가 전달되는 라디오 전화셋트(이하, "수신 라디오 전화셋트"라고 한다)의 내선번호를 돌리고 그 다음 상대방 전화가입자와 전송라디오 전화셋트의 이야기를 끝내기 위하여 온-훅으로 된다.

베이스유니트가 전송라디오 전화셋트로부터 수신라디오 전화셋트의 다이얼번호를 나타내는 신호를 받을 때 베이스 유니트와 수신라디오 전화셋트 사이에서 라디오 회로를 형성하며 울림신호를 수신라디오 전화셋트로 보낸다. 벨은 울림신호에 응답하여 수신라디오 전화셋트에서 울린다.

수신라디오 전화셋트가 벨울림에 응답하여 오프-훅으로 되면 베이스 유니트는 울림신호를 보내는 것을 멈추고 수신라디오 전화셋트와 전화가입자 라인 사이에서 통화 채널을 형성한다. 그렇게 하여 전송은 끝나고 수신라디오 전화셋트는 외부라인의 다른 말단에 있는 상대방 전화가입자와 통화할 수 있다.

그러나 사람이 항상 수신라디오 전화셋트에 있지 않다.

전화기 셋트에 있는 사용자가 사람이 수신라디오 전화셋트에 없는 것을 모르고 수신라디오 전화셋트에 전화통화를 전송하는 것이 가정될 수 있다. 그 경우에 베이스 유니트로부터의 벨울림신호로 인해 수신라디오 전화셋트에 의해 생성되는 울림톤에 아무 답변이 없으면 외부라인 상대방은 울림톤이 계속해서 울리는 한 계속해서 기다려야 한다.

반면에 전송라디오 전화셋트에 있는 통화자는 전송라디오 전화셋트가 대기 상태로 되어졌기 때문에 전송의 결과가 어떻게 되는지 전혀 알 수가 없다. 따라서 매번 통화를 할때마다 누가 수신라디오 전화셋트에 있는지와 전송이 이루어졌는지를 가서 보아야 한다. 울림톤이 발생한다 하더라도 수신라디오 전화셋트에 아무도 없으면 전화이야기가 전송라디오 전화셋트에 재전송될 수 없다.

이러한 문제점은 단지 한쌍의 라디오 회로를 사용하기 때문에 생긴다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 추가쌍의 송신기 및 수신기와 두개의 라디오 회로가 설치될 수 있다. 그러나 그 비용이 많이 소요되며 베이스 유니트의 크기도 크게 증가하게 된다.

본 발명의 목적은 상기 문제점을 해결하고 전송상태를 확인할 수 있어 전송라디오 전화셋트를 재전송할 수 있는 무선전화장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 전화가입자 라인에 연결된 베이스 유니트; 라디오 회로를

통하여 베이스 유니트와 연결될 수 있는 여럿의 라디오 전화셋트; 베이스 유니트와 라디오 전화셋트 중 어느 하나사이에서 라디오 회로를 형성함으로써 전화 가입자 라인을 통해 라디오 전화셋트중의 어느 하나에 대해 외부라인 통화채널을 형성하는 장치; 외부라인을 통해 전화 통화중인 전송라디오 전화셋트부터 호출당 요청에 따라 전화가입자 라인을 통해 전화통화를 호출당시키고, 수신라디오 전화셋트에 대하여 전송라디오 전화셋트로부터 베이스 유니트로의 전송요청을 발생시키는 장치; 베이스 유니트, 전송라디오 전화셋트 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 라디오 회로를 형성하고, 베이스 유니트로부터 전송라디오 전화셋트 및 수신라디오 전화셋트로 울림신호를 전달하는 장치.

수신라디오 전화셋트가 울림신호에 응답할 때, 외부라인을 통해 전화통화 호출당을 릴리스 시키고, 울림신호의 발생을 중지시키고, 전화가입자 라인을 통해 수신라디오 전화셋트로 외부라인 통화채널을 형성하고, 전송라디오 전화셋트가 울림신호에 응답할때, 외부라인을 통해 전화통화 호출당을 릴리스시키고, 울림신호의 발생을 중지시키고, 다시 전화가입자 라인을 통해 전송라디오 전화셋트로 외부라인 통화 채널을 형성하는 장치로 구성된 무선전화장치를 제공한다.

본 발명은 또한 전송라디오 전화셋트를 조작하고 전송라디오 전화셋트로부터 베이스 유니트로 전송요청을 전송라디오 전화셋트로 발생시킴에 의해서 라디오 전화셋트중 전송라디오 전화셋트가 전송라디오 전화셋트로부터 베이스 유니트까지 전화 가입자 라인을 통하여 전화통화중인 외부라인의 호출당 요청을 발생시키고; 호출당 요청에 응답하여 베이스유니트에서 전화가입자를 통하여 외부라인 통화를 호출당 시키고, 전송 요청에 응답하여 베이스 유니트로부터 전송 및 수신라디오 전화셋트에 울림신호를 발생시키고; 수신라디오 전화셋트가 울림신호에 응답할 때 외부라인을 통해 전화통화의 호출당을 릴리스하고, 전화가입자 라인을 통하여 수신라디오 전화셋트의 외부라인 통화채널을 형성하고; 전송라디오 전화셋트가 울림신호에 응답할때 외부라인을 통하여 전화통화의 호출당을 릴리스시키고, 전송라디오 전화셋트의 외부라인 통화채널을 다시 형성하는 것으로 구성된 것을 특징으로 하는 전화가입자 라인에 연결된 베이스 유니트와 라디오 회로를 통하여 베이스 유니트에 연결될 수 있는 복수의 라디오 전화셋트를 포함하는 무선전화장치의 제어방법을 제공한다.

본 발명에 의하면 베이스 유니트가 수신라디오 전화셋트를 호출할 때 전송라디오 전화셋트도 역시 호출한다. 그렇게 하여 전송라디오 전화셋트의 사용자는 울림톤을 들을 수 있고 전송을 위하여 호출이 되고 있다는 것을 알 수 있다.

울림톤이 오랫동안 멈추지 않을 때 아무도 수신라디오 전화셋트에 없다는 것을 알 수 있다. 그때 전송라디오 전화셋트의 사용자는 수신라디오 전화셋트에 아무도 없다는 것을 외부라인 상대방 전화가입자에게 알릴 수 있다.

제1도에서 부호 "1" 및 "2"는 송화기(1-1)(2-1); 수화기(1-2)(2-2); 제어장치(1-3)(2-3); 송신 안테나(1-4)(2-4); 수신안테나(1-5)(2-5); 전화수신기(1-6a)(2-6a) 및 전화송신기(1-6b)(2-6b)를 포함하는 핸드셋트(1-6)(2-6); 흡스위치(1-7)(2-7); 다이얼키(1-8)(2-8); 호출드키(1-9)(2-9); 내선키(1-10)(2-10); 스피커(1-11)(2-11)를 각각 포함하는 라디오 전화셋트를 나타낸다.

부호 "3"은 송화기(3-1) : 수신기(3-2) : 제어장치(3-3)송신 안테나(3-4); 수신 안테나(3-5); 2-와이어를 4-와이어로 변환하는 변환기(3-6); 울림신호 검출기(3-7); 라인 릴레이(3-8); 및 호출드 회로(3-9)를 포함하는 베이스 유니트를 나타낸다.

변환기(3-6)는 라인 릴레이(3-8)를 통하여 메인 또는 오피스 라인(3-10)에 연결되어 있다.

본 구체적 실시의 기본 제어작동이 제2도 및 제3도의 시퀀스 다이어그램을 참조로 하기에서 설명될 것이다.

(a) 라디오 전화셋트(1)가 전화를 걸 때

라디오 전화셋트(1)의 조작자가 전화를 걸기 위해 핸드셋트(1-6)를 오프-훅이 되도록 해놓으면 흡스위치(1-7)의 상태가 바뀌며 이 정보가 제어장치(1-3)으로 보내진다.

제어장치(1-3)는 송화기(1-1)를 작동시켜 제어채널에서 전자자기파를 사용하여 송신 안테나(1-4)를 통해 라디오 전화셋트(1)의 고유한 성질인 확인코드를 포함하는 호출신호를 보낸다.

베이스 유니트(3)가 수신안테나(3-5) 및 수화기(3-2)를 통하여 시스템에서 라디오 전화셋트의 확인코드를 받을 때, 비어있는 통화채널 및 확인코드를 지정하는 채널 지정코드를 포함하는 호출응답신호를 송화기(3-1) 및 송신 안테나(3-4)를 통해 제어채널에서 전자 자기파로써 보낸다.

라디오 전화셋트(1)가 수신 안테나(1-5) 및 수화기(1-2)를 통하여 전자 자기파를 받을 때 그것은 지정된 통화채널을 선택하여 셋팅한다. 또한 그것은 선택된 채널이 비어있는가와 채널선택 종료신호를 베이스 유니트에 전송했는지를 확인한다. 베이스 유니트(3)는 또한 그 통화 채널이 비어있는지를 확인한다. 라디오 전화셋트(1)는 통화채널에서 일어나는 페이딩(fading) 현상이 있는가를 확인한다. 그렇지 않으면 라디오 전화셋트는 베이스 유니트(3)에 페이딩 검출 종료신호를 보낸다. 베이스 유니트(3)가 페이딩 검출 종료신호를 받을 때 그것이 라디오 회로가 베이스 유니트 및 라디오 전화셋트(1)사이에서 형성되는 것을 결정함으로써 다음 작동으로 넘어간다.

베이스 유니트는 라인 릴레이(3-8)를 폐쇄하고 교환국을 가진 폐쇄된 직류 루프를 형성하고 동시에 라디오 전화셋트(1)에 음성회로가 온상태에 있다는 신호를 전송하고, 라디오 전화셋트(1)의 핸드셋트(1-6)에 있는 전화송신기(1-6b) 및 전화수신기(1-6a)로 구성된 음성회로를 구동시킨다.

오피스 라인(3-10)을 포함하는 폐쇄된 직류루프를 통해 교환국에 의해 전달되는 다이얼톤 신호는 베이스 유니트(3)에 의해 변조되고 라디오 전화셋트(1)의 핸드셋트(1-6)에 있는 전화수신기(1-6a)로부터 소리로써 출력된다. 그때 다이얼키(1-8)를 사용하여 라디오 전화셋트(1)의 사전 결정된 다이얼번호를 돌림으로서 다이얼이 돌려진 번호 신호가 라디오 회로 및 베이스 유니트를 통해 교환국으로 전달된다.

다이얼 신호 전송이 끝날 때 교환국은 교환조작을 수행하며 원하는 상대방 전화가입자를 부른다. 그렇게하여 상대방이 응답하면 전화통화가 가능해진다. 통화를 끝내려고 하면 라디오 전화셋트(1)의 핸드셋트(1-6)가 온-훅 위치로 보내진다. 제어장치(1-3)는 훅스위치(1-7)가 그 상태를 바꾸고 베이스 유닛(3)에 온-훅 신호를 전달하는 것을 검출하고 결정한다. 제어장치(1-3)는 온-훅 신호가 전달된 후 자전 결정된 시간이 지나면 베이스유닛(3)에 통화 종료신호를 전달한다.

베이스 유닛(3)가 통화 종료신호를 받으면 그것은 라인 릴레이(3-8)를 개방하고 그에 의해 오피스 라인을 릴리스하게 된다.

(b) 외부라인으로부터 수신전화가 왔을 때

오피스 라인으로부터 대기상태에 있는 시스템에 수신전화가 왔을 때, 베이스 유닛(3)의 울림신호 검출기(3-7)가 교환국에 의해 전달된 울림신호를 검출하고, 제어채널을 통해 비어있는 것으로 검출되고 대기중인 시스템에 의해 저장된 통화채널의 번호와 라디오 전화셋트의 각각의 확인코드를 포함하는 수신 전화신호를 라디오 전화셋트(1) 및/또는 (2)로 송신한다.

라디오 전화셋트(1)(2)가 제어채널을 통하여 그 신호를 수신하면 그것들은 수화기(1-2)(2-2)의 지정된 채널에 선택하여 셋팅시키고 지정된 채널이 비어있는가를 체크한다.

채널이 비어있으면 라디오 전화셋트(1)(2)는 베이스유닛(3)에 "채널 선택종료"의 신호를 보낸다.

반면에 베이스 유닛(3)는 또한 그 지정된 통화채널을 선택하여 셋팅하고 선택된 채널이 비어있는가를 체크한다. 베이스 유닛(3)이 라디오 전화셋트(1)(2)로부터 페이딩 검출 종료신호를 받으면 그것은 라디오 회로가 형성되었는지를 결정하고 라디오 전화셋트(1)(2)에 울림신호를 전달하기 위하여 라디오 전화셋트(1) 및/또는 (2)에 벨울림신호를 보낸다.

라디오 전화셋트 (1)(2)가 벨울림신호를 받을 때 그것들은 스피커(1-11)(2-11)로부터 울림톤을 발생시키며 그에 의해 수신자에게 오피스라인으로부터 수신전화를 알려준다. 라디오 전화셋트(1)의 사용자가 울림소리에 응답하여 핸드셋트(1-6)를 온-훅이 되게할때, 훅스위치(1-7)는 그 상태를 바꾼다. 제어장치(1-3)는 이 변화를 검출하고 베이스 유닛(3)에 오프-훅 신호를 송신한다.

베이스 유닛(3)가 그 오프-훅 신호를 수신할 때, 그것은 라인 릴레이(3-8)를 폐쇄시키며 교환국과 베이스 유닛(3)사이에서 폐쇄된 직류루프를 형성한다. 동시에 베이스 유닛(3)가 라디오 전화셋트 (1)에 음성회로가 온상태에 있다는 신호를 전달한다.

이 라디오 전화셋트(1)이 이 신호를 수신하면 그것은 핸드셋트(1-6)의 전화 송신기(1-6b) 및 전화수신기(1-6a)를 포함하는 음성회로를 온시키고 그에 의해 대화를 가능하게 한다. 대화 종료조작은 상기 "(a)라디오 전화셋트(1)이 전화를 걸 때"에서 수행되었던 것과 같다. 상기 내용은 시스템의 기본 제어에 관한 것이며 본 발명에 필수적인 전송제어조작은 제4도 및 제5도의 시퀀스 다이어그램을 참조하여 설명된다.

제4도는 수신라디오 전화셋트(2)가 전화의 전송에 응답할 때 수행되는 작동을 포함하고 있고, 제5도는 수신전화셋트에 사람이 없고, 전송된 전화에 응답이 없고, 전송전화셋트 (1)의 조작자가 전화에 응답을 했을 때 수행되는 작동을 포함하고 있다.

또한 제4도 및 제5도는 전송기능이 그 단계에서 사용되었기 때문에 전화통화가 형성된 후의 시퀀스를 나타낸다.

우선 제4도의 제어 시퀀스가 상세히 설명된다.

전송라디오 전화셋트(1)가 베이스 유닛(3)을 통하여 외부라인 전화가입자와 전화 통화중이라고 생각한다. 전송라디오 전화셋트(1)의 조작자가 수신라디오 전화셋트(2)의 사용자에게 현재 통화중인 외부라인을 전송하면, 전송라디오 전화셋트(1)의 사용자는 현재 통화중인 외부직류 루프의 폐쇄를 유지하기 위하여 호울드키(1-9)를 임시적으로 누른다.

이에 응답하여 전송라디오 전화셋트(1)로부터 라디오 회로를 통해 베이스 유닛(3)로 호울드 신호가 전달된다. 베이스 유닛(3)가 호울드 신호를 받으면, 외부라인 직류 루프의 폐쇄를 유지하기 위하여 호울드 회로(3-9)를 켜다. 그때 호울드 상태를 나타내는 멜로디는 신호가 오피스 라인의 다른 말단에 있는 상대방 전화 가입자에게 전달된다. 전송라디오 전화셋트(1)의 사용자는 내선을 연결하기 위하여 내선키(1-10)를 누르고 수신전화가 전송되는 라디오 전화셋트(2)의 내선번호를 돌리고 핸드셋트가 온-훅 위치로 되고 전송 라디오 전화셋트(1)에 의해 통화종료가 된다.

반면에 베이스 유닛(3)는 순차적으로 전송라디오 전화셋트(1)로부터 다이얼 신호, 온-훅신호 및 통화 종료신호를 받고, 지금까지 사용된 통화채널을 통해 전자자기파의 전송을 중단하고 그 채널을 릴리스시킨다. 베이스 유닛(3)는 제어채널을 통하여 수신라디오 전화셋트(2) 및 전송라디오 전화셋트(1)의 각각의 확인코드 및 채널 지정코드를 포함하는 수신전화신호를 사용한다.

라디오 전화셋트(1)(2)가 그 신호를 받으면 그것은 베이스 유닛(3)에 수신전화 응답신호를 보내고, 지정된 통화채널을 받을 수 있도록 수화기(1-2)(2-2)의 각각의 채널을 셋팅한다. 라디오 전화셋트(1)(2)가 채널 셋팅을 끝내면 베이스 유닛(3)에 채널선택 종료신호를 보낸다. 라디오 전화셋트(1)(2)는 지정된 통화채널이 비어있는가를 확인하고, 자동적으로 지정된 통화채널로 옮겨가는 베이스 유닛(3)에 페이딩 검출 종료신호를 보내고, 채널이 비어있는가를 확인하고, 어떤 요구사항의 전송을 위하여 라디오 전화셋트(1)(2)에 의해 전송된 신호를 수신하기 위한 라디오 채널을 형성한다.

그 다음 베이스 유닛(3)는 라디오 전화셋트(1)(2)에 벨울림신호를 전달한다. 라디오 전화셋트 (1)(2)가 그 울림신호를 받으면 울림톤을 발생시킨다. 그때 울림톤을 들은 수신라디오 전화셋트(2)의 사용자는 내선을 통하여 전화가 왔기 때문에 그가 반드시 응답을 해야 하는 것을 생각하고, 반면

에 전송라디오 전화셋트(1)의 사용자는 울림톤이 그의 전송조작으로 인한 수신라디오 전화셋트(2)를 호출하는 톤으로 생각할 것이다. 수신라디오 전화셋트(2)의 사용자가 핸드셋트를 오프-훅으로 함으로써 응답을 할 때, 오프-훅 신호가 수신라디오 전화셋트(2)로부터 베이스 유니트(3)로 전달된다.

베이스 유니트가 상기 오프-훅 신호를 받으면, 지금까지 발생된 벨울림신호를 멈추게 하고 호울드 회로(3-9)를 오프시키고, 지금까지 유지되었던 오퍼스라인의 호울드 상태를 릴리스시키고, 상대방 전화가입자에게 호울드 멜로디 신호의 전송을 중단하여 통화가능 상태가 되게 된다.

전송 및 수신라디오 전화셋트(1)(2)는 벨울림 신호전송의 중단을 인지함으로써 울림톤의 발생을 멈추게 한다. 전송라디오 전화셋트(1)의 사용자는 전송라디오 전화셋트(1)로부터의 울림톤의 중단에 의해 수신 라디오 전화셋트(2)의 사용자가 응답한 것을 알 수 있고 외부라인이 확실하게 수신라디오 전화셋트(2)에 송신되었는지를 알 수 있다.

반면에 핸드셋트를 오프-훅으로 되게한 수신라디오 전화셋트(2)는 베이스 유니트로부터 음성회로 온 신호를 수신하여 외부라인의 다른 말단에 있는 상대방전화 가입자와 통화가 가능해지게 된다. 통화의 종료는 제2도 및 제3도에서와 유사하다. 수신라디오 전화셋트에 아무도 없을 때 수신전화의 재전송이 제5도를 참고로 하여 설명된다. 라디오 전화셋트(1)에서 전송조작이 행해진 후 베이스 유니트(3)가 전송 및 수신라디오 전화셋트(1)(2)를 호출하는 시퀀스가 제4도에서와 같기 때문에, 그에 관한 상세한 설명은 생략한다.

전송라디오 전화셋트(1)의 사용자는 전송라디오 전화셋트(1)의 울림톤을 듣고 전송을 하기 위하여 호출이 행하여지고 있다는 것을 알지만, 울림톤이 중단되지 않기 때문에 수신라디오 전화셋트(2)의 사용자가 없다는 것을 결정하고 전송라디오 전화셋트(1)의 핸드셋트(1-6)를 잡음으로서 응답한다.

이 오프-훅 조작에 의해 오프-훅 신호가 전송라디오 전화셋트(1)로부터 베이스 유니트(3)로 전달된다. 베이스 유니트(3)가 상기 신호를 받으면 호울드 회로(3-9)를 오프시키고, 호울드 멜로디 신호의 전송을 중단하고, 전송라디오 전화셋트(1)에 음성회로가 온상태에 있다는 신호를 전달한다. 벨울림 신호의 중단에 의하여 전송라디오 전화셋트 (1)는 울림톤의 발생을 중단하고 음성회로가 온상태에 있다는 신호를 수신함으로써 음성통신회로를 온시킨다. 그렇게 하여 수신라디오 전화셋트(2)에 전송되는 외부라인이 전송라디오 전화셋트(1)에 전송되기 때문에 시스템이 수신라디오 전화셋트(2)의 조작자가 없다는 것을 상대방 전화가입자에게 알릴 수 있다.

상기 구체적 실시에서 전송라디오 전화셋트(1)는 수신라디오 전화셋트(2)에서와 같이 울림톤을 발생하도록 그 구조가 되어있지만 전송라디오 전화셋트(1)는 톤칼라와 시간같은 소리의 면에서 수신라디오 전화셋트와 다르게 그 구조가 될 수도 있다.

전송 전화셋트는 수신라디오 전화셋트의 사용자에게 울림톤이 발생하는 것 대신에 제1도의 램프(1-12) 또는 (2-12)를 온 및/또는 오프시킴으로써 수신 전화가 전송되는 것을 알리도록 그 구조가 될 수 있다. 그 경우 베이스 유니트는 수신라디오 전화셋트 및/또는 전송라디오 전화셋트를 나타내는 신호에 의해 수반되는 울림신호를 전달할 수 있다. 전송라디오 전화셋트는 송신한 것을 저장할 수 있고 전송라디오 전화셋트가 수신전화를 레포트하는 방법을 바꿀수 있는데, 즉램프를 온 및/ 또는 오프, 또는 저장된 내용을 기초로 하여 벨을 울리는 것등의 방법이 있다.

상기에서 설명된 바와 같이 전송라디오 전화셋트가 호출될 때 전송라디오 전화셋트도 호출되어 전송라디오 전화셋트의 사용자가 전송상태를 쉽게 알 수 있고 수신라디오 전화셋트의 사용자가 없을 때 수신전화를 전송라디오 전화셋트로 재전송함으로써 외부라인에 응답할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

국부 전화라인을 통해 전화네트워크에 연결된 무선전화장치에 있어서, 국부라인에 연결된 베이스 유니트(3), 상기 베이스 유니트(3)와 연결된 여럿의 라디오 전화셋트(1,2), 상기 베이스 유니트와 여럿의 라디오 전화셋트중 어느 하나사이에 라디오 회로를 형성하여 국부라인을 통해 네트워크상의 원격전화셋트와 여럿의 라디오 전화셋트(1,2)중의 어느 하나사이에 전화통화를 용이하게 하기 위해서 통화채널을 형성하는 수단, 상기 하나의 라디오 전화셋트와 원격셋트 사이에서 전화통화를 일시적으로 중지시키기 위해서 상기 라디오 전화셋트중의 어느 하나로부터 베이스 유니트로 호울드 요청을 발생하고, 호울드 요청에 응답하여 전송라디오 전화셋트로부터 베이스 유니트로 라디오 전화셋트중의 어느 하나의 수신에 대하여 전송요청을 발생하는 수단, 상기 전송요청에 응답하여 상기 베이스 유니트와 전송 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 라디오 회로를 형성하고, 라디오 회로를 통해 베이스 유니트로부터 전송 및 수신라디오 전화셋트로 울림신호를 동시에 전달하는 수단과, 상기 적어도 하나의 전송 및 수신라디오 전화셋트가 울림신호에 응답할 때, 전화통화의 일시적인 중지를 릴리스시키고, 울림신호의 전달을 중지시키고, 전화통화를 용이하게 하기 위해서 원격셋트와 적어도 하나의 전송 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 통화채널을 형성하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 라디오 회로가 여럿의 채널을 포함하고, 베이스 유니트(3)와 라디오 전화셋트중의 어느 하나사이에서 라디오 회로가 여럿의 채널중의 어느 하나를 선택하는 것에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 라디오 회로가 하나의 제어채널과 여럿의 통화 채널을 포함하고, 원격 전화셋트와 여럿의 라디오 전화셋트(1,2)중의 어느 하나사이에서 통화채널을 형성하는 상기 수단이 제어채널을

통하여 원격셋트와 함께 전화통화를 위해서 하나의 라디오 전화셋트를 선택하고, 선택된 라디오 전화셋트를 여럿의 통화채널중의 어느 하나를 통하여 베이스 유니트(3)에 연결하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 여럿의 라디오 전화셋트(1,2) 각각이 호울드키(1-9, 2-9)를 포함하고, 전송라디오 전화셋트가 상기 호울드키의 작동에 응답하여 호울드 요청을 발생시키는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 여럿의 라디오 전화셋트(1,2) 각각이 내선키(1-10,2-10)를 포함하고, 수신라디오 전화셋트에 대응하는 다이얼 숫자를 발생하도록 내선키의 작동에 응답하여 수신라디오 전화셋트의 전송요청을 발생시키는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 6

제2항에 있어서, 울림신호를 전달하는 상기 수단이 여럿의 통화 채널중의 어느 하나를 전송 및 수신 라디오 전화셋트에 대하여 지정하고 상기 지정된 통화채널을 통하여 베이스 유니트(3)를 전송 및 수신라디오 전화셋트에 연결하고, 상기 지정된 통화채널을 통하여 울림신호를 발생시키는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 여럿의 라디오 전화셋트 각각이 울림톤 발생수단을 포함하고, 전송 및 수신라디오 전화셋트가 상기 전달된 울림신호에 응답하여 울림톤을 발생시키는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 전송라디오 전화셋트로부터 발생되는 울림톤이 톤칼라, 시간 및 발생방법에 따라 수신라디오 전화셋트로부터 발생되는 울림톤과 다른 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 9

제7항에 있어서, 라디오 전화셋트(1,2) 각각이 디스플레이 수단을 또 포함하고, 전송라디오 전화셋트가 울림신호에 응답하여 전화통화가 수신라디오 전화셋트에 전송한 것을 나타내는 정보를 표시하는 디스플레이 수단으로 되는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 10

국부 전화라인에 연결된 베이스 유니트, 라디오 회로를 통하여 베이스 유니트에 연결된 여럿의 라디오 전화셋트를 갖는 무선전화장치를 제어하는 제어방법에 있어서, 국부 라인의 원격끝에 연결된 원격 전화셋트와 여럿의 라디오 전화셋트중의 어느 하나 사이에서 전화통화를 용이하게 하기 위해서 통화채널을 형성하도록 베이스 유니트와 여럿의 라디오 전화셋트 중의 어느 하나 사이에서 라디오 회로를 형성하는스텝, 전송라디오 전화셋트와 원격 전화셋트 사이에서 전화통화를 일시적으로 중지하도록 라디오 전화셋트 중의 어느 하나의 전송으로부터 베이스 유니트로 호울드 요청을 발생시키고, 이 호울드 요청에 응답하여 전송라디오 전화셋트로부터 베이스 유니트로 라디오 전화셋트중의 어느 하나의 수신에 대하여 전송 요청을 발생시키는 스텝, 베이스 유니트와 전송 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 라디오 회로를 형성하고, 전송 요청에 응답하여 라디오 회로를 통하여 베이스 유니트로부터 전송 및 수신라디오 전화셋트에 울림신호를 전달하는 스텝, 전화통화의 일시적인 중지를 릴리스시키고, 울림신호의 전달을 중지시키고, 적어도 하나의 전송 및 수신 전화셋트가 이 울림신호에 응답할 때 원격 전화셋트와 적어도 하나의 전송 및 수신 전화셋트 사이에서 전화통화를 용이하게 하기 위해서 통화채널을 형성하는 스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치의 제어방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 라디오 전화셋트(1,2)각각이 호울드키(1-9,2-9a)를 포함하고, 호울드 요청을 발생시키는 스텝이 상기 전송라디오 전화셋트내에 포함된 상기 호울드키를 작동하는 부스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치의 제어방법.

청구항 12

제10항에 있어서, 라디오 전화셋트 각각이 내선키(1-10,2-10)를 포함하고, 전송요청을 발생시키는 스텝이 전송라디오 전화셋트의 상기 내선키의 작동에 응답하여 수신라디오 전화셋트에 대응하는 다이얼 번호를 발생시키는 부스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치의 제조방법.

청구항 13

제10항에 있어서, 베이스 유니트(3)와 여럿의 라디오 전화셋트중의 어느 하나사이에서 라디오 회로를 형성하는 스텝이 전송라디오 전화셋트 및 수신라디오 전화셋트에 대하여 통화채널을 지정하고, 상기 지정된 통화채널을 통하여 베이스 유니트를 전송 및 수신라디오 전화셋트에 연결하고, 상기 지정된 통화채널을 통하여 울림신호를 발생시키는 부스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치의 제어방법.

청구항 14

제10항에 있어서, 올림신호를 전달하는 스텝이 전송 및 수신라디오 전화셋트에 올림톤을 발생시키는 부스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치의 제어방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 올림톤을 발생시키는 부스텝이 각각의 전송 및 수신라디오 전화셋트에 대하여 톤 칼라, 시간 및 발생방법에 따라 다른 올림톤을 발생시키는 부스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치의 제어방법.

청구항 16

제10항에 있어서, 라디오 회로를 형성하고 올림신호를 전달하고 일시적인 중지를 릴리스 하는 스텝이 올림신호에 응답하는 각 라디오 전화셋트에 올림톤을 발생시키는 부스텝과, 올림신호에 응답하여 전화통화가 전송되는 것을 나타내는 정보를 각 수신라디오 전화셋트에 표시하는 부스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치의 제어방법.

청구항 17

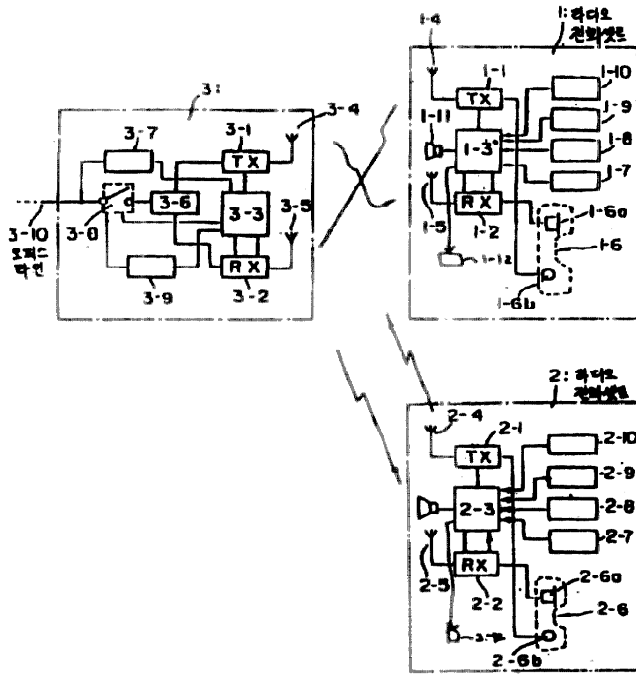
국부 전화라인을 통해 전화네트워크에 연결된 무선전화장치에 있어서, 국부 라인에 연결된 베이스 유니트(3), 상기 베이스 유니트(3)와 연결된 여럿의 라디오 전화셋트(1,2), 상기 베이스 유니트와 여럿의 라디오 전화셋트중 어느 하나 사이에 라디오 회로를 형성하여 국부 라인을 통해 네트워크상의 원격 전화셋트와 여럿의 라디오 전화셋트(1,2)중의 어느 하나사이에 전화통화를 용이하게 하기 위해서 통화채널을 형성하는 수단, 상기 하나의 라디오 전화셋트와 원격셋트 사이에서 전화통화를 일시적으로 중지시키기 위해서 상기 라디오 전화셋트중의 어느 하나로부터 베이스 유니트로 호울드 요청을 발생하고, 호울드 요청에 응답하여 전송라디오 전화셋트로부터 베이스 유니트로 라디오 전화셋트중의 어느 하나의 수신에 대하여 전송 요청을 발생하는 수단, 상기 전송요청에 응답하여 상기 베이스 유니트와 전송 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 라디오 회로를 형성하고, 라디오 회로를 통해 베이스 유니트로부터 전송 및 수신라디오 전화셋트로 올림신호를 동시에 전달하는 수단과, 전화통화의 일시적인 중지를 릴리스시키고, 올림신호의 전달을 중지시키고, 전화통화를 용이하게 하기 위해서 원격셋트와 적어도 하나의 전송 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 통화채널을 형성하는 수단을 포함하며, 상기 적어도 하나의 전송 및 수신라디오 전화셋트는 올림신호에 응답하고, 상기 통화채널을 형성하는 수단은 국부 전화라인을 통하여 상기 하나의 라디오 전화셋트에 대해 수신전화에 응답하여 상기 여럿의 라디오 전화셋트중의 어느 하나에 대하여 통화채널을 형성하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 18

국부 전화라인을 통해 전화네트워크에 연결된 무선전화장치에 있어서, 국부라인에 연결된 베이스 유니트(3), 상기 베이스 유니트(3)와 연결된 여럿의 라디오 전화셋트(1,2), 상기 베이스 유니트와 여럿의 라디오 전화셋트중 어느 하나사이에 라디오 회로를 형성하여 국부라인을 통해 네트워크상의 원격전화셋트와 여럿의 라디오 전화셋트(1,2)중의 어느 하나사이에 전화통화를 용이하게 하기 위해서 통화채널을 형성하는 수단, 상기 하나의 라디오 전화셋트와 원격셋트 사이에서 전화통화를 일시적으로 중지시키기 위해서 상기 라디오 전화셋트중의 어느 하나로부터 베이스 유니트로 호울드 요청을 발생하고, 호울드 요청에 응답하여 전송라디오 전화셋트로부터 베이스 유니트로 라디오 전화셋트중의 어느하나의 수신에 대하여 전송요청을 발생하는 수단, 상기 전송요청에 응답하여 상기 베이스 유니트와 전송 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 라디오 회로를 형성하고, 라디오 회로를 통해 베이스 유니트로부터 전송 및 수신라디오 전화셋트로 올림신호를 동시에 전달하는 수단과, 전화통화의 일시적인 중지를 릴리스시키고, 올림신호의 전달을 중지시키고, 전화통화를 용이하게 하기 위해서 원격셋트와 적어도 하나의 전송 및 수신라디오 전화셋트 사이에서 통화채널을 형성하는 수단을 포함하며, 상기 적어도 하나의 전송 및 수신라디오 전화셋트는 올림신호에 응답하고, 상기 통화채널을 형성하는 수단은 상기 하나의 라디오 전화셋트가 전화를 걸 때 전화에 응답하여 상기 여럿의 라디오 전화셋트 중의 하나에 대하여 통화채널을 형성하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

도면

도면1



도면2

