

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H04M 3/42	(11) 공개번호 특1998-061510	(43) 공개일자 1998년 10월 07일
(21) 출원번호 특1996-080881		
(22) 출원일자 1996년 12월 31일		
(71) 출원인	사단법인 고등기술연구원 연구조합 이우복	
(72) 발명자	서울특별시 중구 남대문로5가 541 백대환	
(74) 대리인	서울특별시 동작구 상도2동 산4번지 19통 1반 손경한	

**심사청구 : 있음**

**(54) 상대방 통화중일 후 사용자의 메시지를 자동전송해주는 서비스가 부가된 교환기**

**요약**

본 발명은 일반적인 전화통화를 자동으로 연결하여 주는 전자식 교환기에 있어서, 통화를 원하는 상대방이 통화중일 경우 사용자측의 교환기는 사용자로부터 통화요청 서비스를 접수하여 상대방측 교환기에 접수된 번호를 전달하고, 통화를 원하는 상대방의 전화통화가 끝났을 때, 상대방측 교환기로부터 상대방측 전화기를 호출하여 서비스를 요구한 사용자가 남긴 메시지를 들을 수 있게 함으로써 상대방측의 필요에 따라 전화통화를 할 수 있게 하는 서비스가 부가된 교환기에 관한 것이다.

**대표도**

**도2**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도1은 종래의 자동교환기를 이용한 전화기의 통화연결 상태를 나타내는 흐름도.  
도2는 본 발명에 따른 서비스 장치가 부가된 자동교환기를 이용하여 통화중인 상대방의 전화통화가 끝난 후 사용자가 남긴 메시지를 자동으로 상대방에게 전달해주는 상태를 나타낸 흐름도.

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 현재 사용되고있는 유무선 통화방식으로 통화를 연결해주는 전자식 교환기에 관한 것으로, 특히 일측의 사용자가 타측의 상대방과 통화를 원하는 경우 타측의 상대방이 통화중일 경우 상대방의 통화가 끝난 후 일측의 통화가 남긴 메시지를 자동으로 전달해주는 서비스가 부가된 교환기에 관한 것이다.

현재 사용되고 있는 자동교환기에 의한 전화통화 서비스는 제 1도에 도시된 바와 같이 사용자측의 전화(발신 전화기)의 송수화기를 들게 되면 그 신호가 발신측의 교환기로 보내어지고 그 신호를 감지한 교환기는 톤 또는 다이얼 신호를 받기위한 다이얼 기능을 발신 측에 송신한다. 이신호는 수화기를 들었을 때 나는 신호음으로 이 신호음이 들리면 톤을 발생시키기 위해 버튼을 누르거나 다이얼을 돌려 상대방(착신 전화기)의 번호를 누르게 된다. 상기 상대방측 번호를 수신한 교환기는 전화망을 통해 상대방이 가입한 전화국의 교환기로 송신하게 되고, 그 신호를 받은 상대방측 교환기는 그 전화번호에 해당하는 상대방의 전화기에 신호를 주어 상대방을 호출하게 된다. 이때 상대방의 응답이 있을 때까지 상대방측 교환기는 호출중임을 나타내는 신호음을 발신자측 전화기로 보내게 된다. 다음에 상대방이 착신측 전화기의 송수화기를 들게 되면 발신측으로 전해지던 호출중 신호음이 제거되고, 상대방으로부터의 응답을 받은 상대방측 교환기는 통화를 설정하여 발신 전화기와 통화가 될 수 있도록 함으로써 사용자와 상대방의 통화를 가능하게 하였다. 즉 상기에서 교환기는 상대방측 교환기에 상대방의 전화번호를 송신하고 상대방의 응답시 그 응답을 사용자측에 전달하는 기능을 하는 것이다.

상술한 교환기는 상대방이 통화중일 경우 상대방측 교환기로부터 통화중임을 알리는 신호를 수신받아 사용자에게 통화를 원하는 상대방이 통화중임을 알려주었다.

그러나 상술한 교환기의 서비스 범위는 단순히 통화자들을 자동으로 연결해줄 뿐 다른 부가적인 서비스는 기대할 수 없었다.

따라서 근래에는 상대방이 통화중일 경우 상대방측에 누군가로부터 다른 전화가 걸려왔음을 알리는 다른 신호음을 상대방이 통화중 송신함으로써 통화중인 전화를 끝내고 바로 통화중에 걸려온 전화를 받을 수 있는 서비스를 하고 있다.

**발명이 이루고자하는 기술적 과제**

그러나 상술한 전화를 연결해주는 교환기중 일반 교환기에 가입되어 있는 경우, 상대방이 통화중일때는 사용자가 전화기의 송수화기를 내려놓았다가 다시들어 발신음을 확인하고 전화를 다시걸어야 하며, 계속해서 전화중일 때는 통화가 끝날 때까지 상기 과정을 계속해서 반복해야 한다는 문제점이 있다. 더욱이 긴급을 요하는 전화의 경우 상대방과의 전화통화를 시도하기 위하여 통화가 될 때까지 상기 과정을 계속해서 반복해야한다는 문제점이 있다.

또한, 누군가와 통화중인 상대방에게 사용자가 통화를 원한다는 신호를 보내는 서비스가 부가된 교환기는 상대방이 중요한 전화를 하고 있다면 기존의 통화를 해제하기 어려워 사용자와 쉽게 전화가 연결되기 어렵다는 문제점이 있다.

따라서 본 발명은 상기의 문제점들을 해결하기 위하여 교환기에 사용자가 전화통화를 원하는 상대방이 통화중일 경우 사용자가 원하는 메시지를 저장할 수 있는 버퍼를 장치하여 상대방이 통화를 해제하였을 때 상대방의 전화를 호출하여 사용자가 남긴 메시지를 자동으로 전달해주는 서비스를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**발명의 구성 및 작용**

본 발명은 상대방이 통화중인 전화를 해제함과 동시에 통화를 원하는 사용자가 남긴 메시지를 상대방에게 전달하여 주는 서비스를 제공하는 교환기에 관한 것이다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하기로 한다.

도2은 본 발명에 따른 교환기를 사용하여 통화중인 상대방과 상대방의 통화해제 즉시 통화할 수 있는 서비스를 제공하는 것을 나타낸 것으로서, C라는 사용자가 B라는 상대방에게 전화통화를 원하는 경우 B가 다른 통화자 A와 통화중이라면 A와 B의 통화 흐름도는 도1에 설명한 바와 같이 이루어지므로 더 이상의 설명은 생략하기로 한다. 상기한 바와 같이 A와 B가 통화중인 경우 C가 B측에 전화를 걸게 되면 C가 가입되어 있는 교환기는 B가 가입되어있는 교환기로 그 신호를 송신하고, 그 신호를 감지한 B교환기는 B의 통화상태를 점검하여 통화중이라는 신호음을 C측 교환기를 통해 사용자인 C에게 전달하게 된다. 이때 통화를 원하는 B가 통화중임을 알리는 신호음이 오면 전화기의 톤 버튼이나 다이알을 이용하여 B측의 통화해제 즉시 메시지 전송 서비스를 요청하게 되고, 이 서비스를 받은 C측 교환기는 상기 서비스 요청 신호를 B측 교환기로 보내게 된다. 다음에 서비스 요청을 받은 B측 교환기는 C측 서비스에 대한 수락신호를 C측 교환기를 통해 전달하면서 메시지를 남기라는 음성을 보내게 된다. 상기 음성을 남기라는 B측 교환기의 안내에 따라 C측의 사용자는 전하고자 하는 내용을 말하게 되고, 상기 C측 사용자가 말한 내용은 C측 교환기를 통해 B측 교환기의 버퍼에 저장된다. 상기와 같이 서비스 수락 후 C측 사용자 메시지를 녹음하고 있는 B측 교환기는 B측이 통화중인 선로를 검사하여 통화종료후 바로 통화를 위한 호출음을 보내는 장치와, 상대방이 통화에 응답할 시에 서비스 요청측의 메시지를 송신하는 장치를 구비해야 한다.

상술한 서비스를 실행하기 위해서는 교환기가 서비스 요청을 하는 상대방의 메시지를 저장하기 위한 버퍼와, 서비스가 요청된 상대방의 전화통화를 검사하여 통화종료후 바로 통화를 위한 호출음을 보내는 장치와, 상대방이 통화에 응답할 시에 서비스 요청측의 메시지를 송신하는 장치를 구비해야 한다.

**발명의 효과**

본 발명의 교환기를 사용하여 서비스를 제공할 경우 상대방이 통화중임을 알았을 때 사용자는 계속해서 통화요구를 해야하는 번거로움을 제거하고, 그 통화 요구시간 동안 다른 일을 할 수 있어 시간을 절약할 수 있다.

또한, 사용자가 상대방의 통화종료 시기를 알지 못해 상대방이 다른 상대방과 통화종료 후 자리를 비울 때는 통화를 할수 없었던 문제점을 통화종료 즉시 벨을 울리게 하여 사용자가 남긴 메시지를 수신하게 함으로써 원하는 행동을 취할 수 있게 한다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

전화번호에 해당하는 신호를 수신받아 수신된 신호에 해당하는 상대방을 호출하는 전자식 교환기에 있어서,

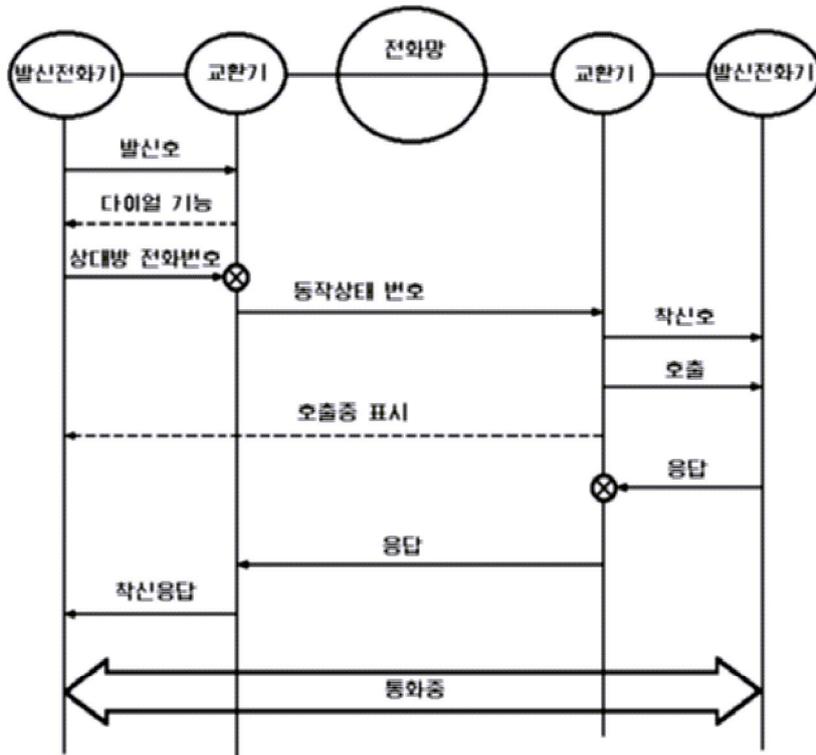
사용자로부터 걸려온 전화를 통화를 원하는 상대방이 통화중일 경우 사용자가 원하는 메시지를 저장할수 있는 버퍼와,

상기의 상대방이 통화를 해제하였을 경우 상대방의 전화를 호출하는 장치와,

상기 호출에 상대방의 응답이 있을시 상기 버퍼에 저장되어 있는 메시지를 송신하는 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 상대방 통화해제후 사용자의 메시지를 자동으로 전달해주는 서비스가 부가된 교환기.

도면

도면1



도면2

