

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04M 3/42

(45) 공고일자 1995년04월 17일
(11) 공고번호 95-003723

(21) 출원번호	특1991-0023032	(65) 공개번호	특1993-0015561
(22) 출원일자	1991년12월 14일	(43) 공개일자	1993년07월 24일
(71) 출원인	금성정보통신 주식회사 정장호 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 발명자	이수영 경기도 안양시 석수동 326-7		
(74) 대리인	이재인		

심사관 : 김성배 (책자공보 제3937호)

(54) 사설 교환기에서 메시지에 의한 자동 교환 방법

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

사설 교환기에서 메시지에 의한 자동 교환 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 교환기 시스템의 블록 구성도.

제2도는 본 발명에 의한 교환기 시스템의 블록 구성도.

제3도는 본 발명에 의한 자동 교환 방법을 설명하기 위한 플로우 차트.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

11 : 사설 교환기 12 : 중앙 제어부
13 : 스위칭부 14 : 국선 접속부
115 : 가입자 처리부 16 : 자동 교환장치
17 : 공중 통신망 a : 발신가입자
b~d : 내선 가입자

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 사설 교환기에서 외부 착신호 발생시 교환원을 통하지 않고 직접 내선 가입자에게 연결시켜 주는 자동 교환 방법에 관한 것으로 특히 내선 가입자의 상태에 따라 발신 가입자에게 다양한 메시지를 제공할 뿐만 아니라 신속한 서비스를 제공할 수 있도록 한 것이다.

종래의 교환기 시스템은 제1도에서와 같이 사설 교환기(1)의 모든 제어 동작을 수행하는 중앙 제어부(2)와, 가입자(b)와 가입자(d) 사이의 통화로를 연결하는 스위칭부(3)와, 국선라인을 연결하는 국선 접속부(4)와, 내선 가입자(b~d)에 발생하는 모든 상황을 감지하는 가입자 처리부(5)로 구성된 사설 교환기(1)와 자동교환 업무를 수행하는 자동 교환 장치(6)가 별도로 구성되어 있다.

이와 같이 된 종래의 교환기 시스템은 공중 통신망(7)으로 부터 착신호가 발생되면 국선 접속부(4)에서 이 신호를 감지하여 중앙 제어부(2)에 보내면 중앙 제어부(2)에서는 가입자 처리부(5)에 연결되어 있는 별도 구성의 자동 교환 장치(6)에 링 신호를 보내게 되므로 자동 교환 장치(6)에서는 링 신호를 감지하여 오프 후 신호를 중앙 제어부(2)에 보내게 된다.

중앙 제어부(2)에서는 이를 감지하여 스위칭부(3)에 외부발신 가입자(a)와 자동 교환 장치(6)를 상호 연결시키라는 명령을 주어 통화로를 형성하게 된다.

이때 자동 교환 장치(6)는 안내 방송을 송출하면서 내선가입자(b~d) 번호를 입력시키도록 한다.

내선 가입자(b~d)가 번호를 누르게 되면 이를 감지하여 발신가입자(a)를 내선 가입자(b)측으로 전환시키고, 링백톤을 감지하면 온 후신호를 중앙 제어부(2)에 송출하고 스위칭부(3)에서는 발신가입자(3)와 자동 교환 장치(6)와의 통화로를 차단하게 된다.

만일 링백톤이 아닌 다른톤 신호를 감지하였을 때에는 이에 따른 서비스를 제공하게 된다.

그러나 이러한 종래의 교환기 시스템은 사설 교환기(1)에서 자동 교환 장치(6)에 호출음인 링신호를 출력할 때 이를 감지하는 시간이 장시간 소요될 뿐만 아니라 자동 교환 장치(6)에서 외부 발신 가입자(a)를 내선 가입자(b)측으로 전환시켰을 때 내선 가입자(b)의 상태에 따라 사설 교환기(1)에서 발생하는 각종 톤의 종류가 한정되는 문제점이 있고 또한 톤을 감지하는 데에도 어려움이 있으므로 발신가입자(a)에게 정확한 음성서비스를 제공할 수 없는 등의 문제점이 발생하였다.

본 발명은 상기한 종래의 문제점을 감안하여 이루어진 것으로서, 자동교환 장치를 사설 교환기에 내장시키고 국선에서 착신호 발생시 콘트롤버스를 사용하여 메시지를 전송할 수 있도록 하여 보다 신속하고도 정확한 서비스를 제공함은 물론 다수의 내선 가입자의 상태에 따라 다양한 음성 안내를 제공할 수 있도록 함을 목적으로 하는 것이다.

이하 본 발명을 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명한다.

제2도에는 본 발명에 의한 교환기 시스템의 블록구성도를 나타낸 것으로서, 사설 교환기(11)의 모든 제어 동작을 수행하는 중앙제어부(12)와, 가입자(b)와 가입자(d) 사이의 통화로를 연결하는 스위칭부(13)와, 국선 라인을 연결하는 국선 접속부(14)와, 내선 가입자(b~d)에서 발생하는 모든 상황을 감지하는 가입자 처리부(15)로 구성된 사설 교환기(1)와 자동교환 업무를 수행하는 자동교환장치(16)가 상기 사설 교환기(1)에 내장된 구성으로 되어져 있다.

이와 같이 구성된 본 발명에 의한 교환기 시스템과 관련된 본 발명에 의한 자동 교환 방법은 제3도에서와 같이 국선에서 착신호 발생시 중앙제어부(12)에서 감지하여 콘트롤 버스(CB)를 사용하여 메시지를 자동 교환 장치(16)로 송출하고 수신된 착신호에 응답과 함께 자동 교환 안내 음성을 발신가입자에게 송출하는 제1과정과, 내선 가입자 번호 입력을 검출하여 입력시 수신된 번호를 콘트롤 버스를 통해 중앙 제어부(12)에 송출하고, 입력되지 않으면 중계대로 연결시키는 제2과정과, 송출된 내선 가입자 번호를 분석하여 그 상태를 자동 교환 장치(16)로 송출하여 수신된 상태가 아이들(Idle)일 경우 발신 가입자에게 링백톤, 내선가입자에게 호출음을 송출하여 내선 가입자가 오프 후 상태이면 통화가 이루어지는 제3과정과, 수신 상태가 통화중일 때 통화중 안내 음성을 송출하고 내선 가입자에 아이들한 가입자가 있으면 제3과정을 수행하고 없으면 연결 대기 상태로 가는 제4과정과, 수신상태가 결번일때 결번 안내 음성을 송출하고 내선 가입자 번호 입력을 재차 요구하고 수신 상태가 아이들, 통화중 및 결번 상태가 아니면 해당 음성 신호를 송출하는 제5과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

이와 같이 이루어진 본 발명에 의한 자동 교환 방법의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

먼저, 발신강비자(a)가 발신하여 공중 통신망(17)을 통해 사설 교환기(11)에 착신호가 입력되면 국선 접속부(14)에서 신호 상태를 감지하여 중앙 제어부(12)에 전달하면 중앙 제어부(12)는 콘트롤 버스(CB)를 통해 자동 교환 장치(16)에 국선 착신호 발생(S₁) 메시지를 주게 되면 자동 교환 장치(16)는 이에 대한 응답(S₂)메시지를 중앙 제어부(12)에 전달한다.

이에 따라 중앙 제어부(12)에서 이를 인식하여 스위칭부(13)를 통해 발신 가입자(a)와 자동 교환 장치(16)를 연결시키게 된다.

이때 자동 교환 장치(6)는 자동 교환 업무를 위한 음성을 발신가입자(a)에게 송출(S₃)하여 발신가입자(a)는 원하는 내선 가입자(b~d)의 해당 번호를 입력시키게 된다.

자동 교환 장치(16)에서는 번호 입력 여부 및 내선 가입자(b~d)번호를 검출(S₄)하여 내선 가입자 번호를 송출(S₅)하면 중앙 제어부(12)에서는 번호가 입력되지 않았을 때 스위칭부(13)를 통해 자동 교환 장치(16)를 단락시키고 발신 가입자(a)를 중계대로 연결시키게 된다.

만일 번호가 입력되었을 때에는 사설 교환기(11)의 번호계획(Numbering plan) 및 내선 가입자(b~d)의 상태를 조사하여 콘트롤 버스(CB)를 통해 자동 교환 장치(16)에 송출하게 된다.

이때 자동 교환 장치(16)는 내선 가입자(b~d) 상태를 수신(S₆)하여 상태에 따른 처리과정을 수행하게 되는 데 이를 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

첫째, 내선 가입자(b~d)의 상태가 아이들일 경우에는 중앙 제어부(12)에서 발신가입자(a)에서 링백톤을 송출하고, 내선 가입자(b~d)에게는 링 신호를 송출(S₁₂)하여, 내선 가입자(b~d)가 오프 후(S₁₀) 상태이면 통화로가 형성된다.

둘째, 통화중일 경우에는 통화중 안내 음성을 송출(S₁₆)하고, 내선 가입자(b~d)가 속해 있는 그룹에 통화중이 아닌 가입자가 있으면 제3도에 나타낸 처리과정(S₁₂~S₁₄)을 수행하고, 모두 통화중이면 발신 가입자(a)를 연결대기 상태로 하여 아이들한 가입자가 발생하면 처리과정(S₁₂~S₁₄)을 수행하게 된다.

셋째, 결번(Vacant NO)인 경우에는 결번 안내음성을 송출(S₁₅)하고 내선 가입자(b~d) 입력을 재차

요구하여 처리과정(S₃) 이후를 반복해서 수행한다.

넷째, 내선 가입자(b~d) 상태가 상기한 3가지 경우가 아닌 경우에는 발신가입자(a)에게 상태에 따른 다양한 음성을 송출(S₁₀)하여 외부의 착신호에 대해 보다 양질의 서비스를 제공한다.

이상에서와 같이 본 발명은 사설 교환기에 자동교환장치를 내장하고 국선에서 착신호 콘트롤 박스를 통해 메시지 전송이 가능하므로 종래에 톤이나 링신호를 감지하여 처리하는 교환기 시스템 동작 보다 신속하고도 정확한 서비스를 제공할 수가 있고 또한 다수의 내선강비자의 상태에 따라 다양한 음성 안내를 할 수가 있으므로 보다 확실한 서비스를 제공할 수가 있다.

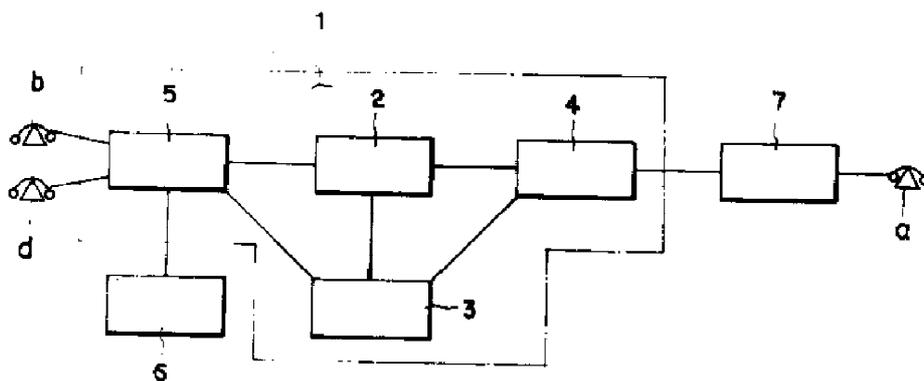
(57) 청구의 범위

청구항 1

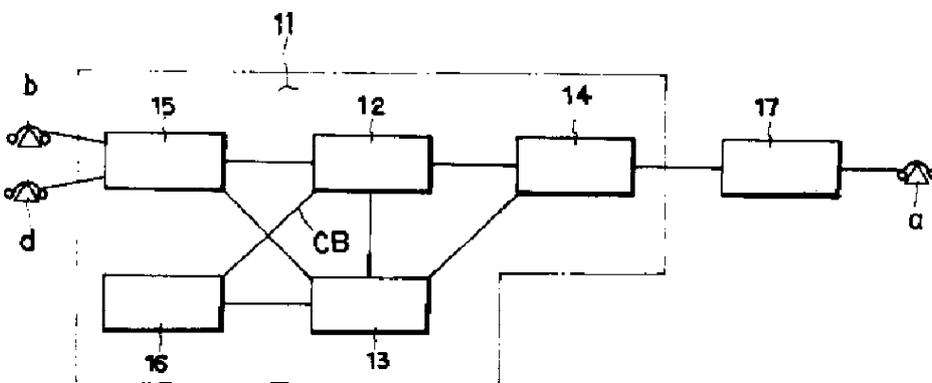
사설 교환기(11)내에 자동 교환 장치(16)를 내장하고, 국선에서 착신호 발생시 중앙제어부(12)에서 감지하여 콘트롤 버스(CB)를 사용하여 메시지를 자동 교환 장치(16)로 송출하고 수신된 착신호에 응답과 함께 자동 교환 안내 음성을 발신가입자에게 송출하는 제1과정과, 내선 가입자 번호 입력을 검출하여 입력시 수신된 번호를 콘트롤 버스를 통해 중앙 제어부(12)에 송출하고, 입력되지 않으면 중계대로 연결시키는 제2과정과, 송출된 내선 가입자 번호를 분석하여 그 상태를 자동 교환 장치(16)로 송출하여 수신된 상태가 아이들(Idle)일 경우 발신 가입자에게 링백톤, 내선가입자에게 호출음을 송출하여 내선 가입자가 오프 훅 상태이면 통화가 이루어지는 제3과정과, 수신 상태가 통화중일 때 통화중 안내 음성을 송출하고 내선 가입자에 아이들한 가입자가 있으면 제3과정을 수행하고 없으면 연결 대기 상태로 가는 제4과정과, 수신상태가 걸번일때 걸번 안내 음성을 송출하고 내선 가입자 번호 입력을 재차 요구하고 수신 상태가 아이들, 통화중 및 걸번 상태가 아니면 해당 음성 신호를 송출하는 제5과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 시설교환기에서 메시지에 의한 자동교환 방법.

도면

도면1



도면2



도면3

