

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

| | | |
|---|---------------------------|--------------------------|
| (51) Int. Cl. ⁶ H04Q 3/00 | (45) 공고일자 1998년11월02일 | (11) 등록번호 특0152394 |
| (21) 출원번호 특1995-039674 | (65) 공개번호 특1997-032214 | (24) 등록일자 1998년06월26일 |
| (22) 출원일자 1995년11월03일 | (43) 공개일자 1997년06월26일 | |

| | |
|-----------|--|
| (73) 특허권자 | 한국전자통신연구원 양승택 |
| (72) 발명자 | 대전광역시 유성구 가정동 161번지 강속양 대전광역시 동구 용전동 신동아아파트 1-803 김대식 대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 119-1206 이화익, 김영길, 원혜중, 김명섭 |
| (74) 대리인 | 이화익, 김영길, 원혜중, 김명섭 |

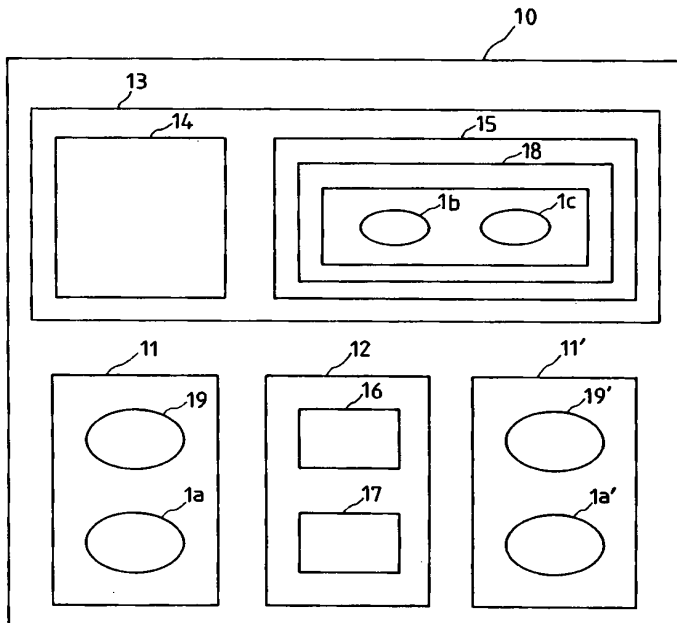
심사관 : 정성태

(54) 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법

요약

본 발명은 이동통신 교환기내의 이미 설정된 통화로의 경로를 다른 내부 스위치 자원을 통하여 재구성할 수 있도록 한 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치의 제어방법에 관한 것으로, 이동가입자 간에 경로 구성에 의해 통화로가 이미 형성되어 있는 이동통신 교환기에 있어서, 이동통신 교환기의 각종 자원 및 스위치 자원을 관리하고 경로의 구성을 담당하는 블럭으로부터 같은 타임 슬롯에 대한 경로에 대하여 참조번호를 할당하도록 요구받는 제1과정과, 상기 제1과정의 수행 후 경로 재구성의 요구에 따라 스위치 정보를 저장하는 제2과정과, 상기 제2과정의 저장된 스위치 정보에 따른 경로 재구성의 스위치 연결에 따라 기존의 스위치 정보를 해제하여 통화로를 절단하는 제3과정을 포함하여 수행되며, 하나의 라인에 대해 여러개의 참조번호를 할당하고, 상기 할당된 참조번호에 의해 내부 채널의 스위치 정보를 용이하고도 효율적으로 관리함으로써 교환기내의 통화로의 관리가 용이한 효과를 갖는다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 이동통신 교환기의 기본 구조도.

제2도는 본 발명을 적용하여 이루어지는 경로 재구성을 위한 호의절차 흐름도.

제3도는 본 발명의 실시예에 따른 경로 제어방법을 나타낸 흐름도.

제4도는 상기 제3도의 참조번호 할당 요구시 참조번호 할당과정을 상세하게 나타낸 제어흐름도.

제5도는 상기 제3도의 경로 재구성 요구시 경로의 재구성과정을 상세하게 나타낸 제어흐름도.

제6도는 상기 제3도의 경로 재구성시 스위치의 해제 및 연결과정을 상세하게 나타낸 제어흐름도.

제7도는 본 발명에 따른 경로구성 및 재구성시 스위치의 연결상태를 나타낸 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

11, 11' : 정합교환 서브 시스템(ASS) 12 : 망정합 서브 시스템(INS)

13 : 중앙제어 서브 시스템(CCS) 14 : 위치 등록기 서브 시스템(LRS)

15 : 운용 보전 서브 시스템(AMS)

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치의 제어방법에 관한 것으로 특히, 이동통신 교환기내의 설정된 통화로의 스위치 자원을 다른 특성의 내부 스위치 자원으로 용이하고도 효율적으로 절환할 수 있도록 한 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법에 관한 것이다.

일반적으로, 이동통신 교환기에서는 내부의 스위치 자원을 시험하기 위한 수단으로 경로 설정 후에 다른 내부 스위치 자원으로 절환하여 통화로를 점검하는 경로 재구성의 기능이 있다.

이러한 경로 재구성의 기능을 갖는 이동통신 교환기에 있어서, 특히, 이동통신시스템망에 접속된 공중전화망(Public Switched Telephone Network ; PSTN)에서의 공중전화망에 연결된 고정가입자와 이동가입자간의 경로 재구성은 운용자가 원하는 고정가입자의 가입자 라인이나 중계선 라인에 대한 두개의 스위치 정보를 통해서 이루어진다.

즉, 한 라인에 대해 부여되는 상기 두개의 스위치 정보 중 그 하나는 정상적인 경로를 형성하고, 다른 하나의 스위치 자원은 상기 정상경로의 스위치 자원을 시험하고자 하는 경우나 정상경로의 절단등의 문제발생시 절환하여 사용하기 위한 예비용 스위치로서, 필요에 따라 두개의 스위치 중 하나로 절환하여 사용하게 된다.

그러나, 상기와 같은 한 라인에 설정된 두개의 스위치 정보를 위해서는 항상 두개의 데이터 영역이 필요하였고 상기 스위치 정보를 타임 슬롯별로 저장하여 관리함에 따라 메모리의 낭비가 초래되었을 뿐만 아니라, 상기 두개의 스위치 정보를 초과하는 경우에는 스위치 정보를 수용할 수 없는 문제점이 있었다.

상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 하나의 라인에 대해 여러개의 참조번호를 할당하고 상기 할당된 참조번호에 의해 내부 채널의 스위치 정보를 용이하고도 효율적으로 관리함으로써 교환기내의 통화로의 관리를 용이하게 수행할 수 있는 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법을 제공하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 이동가입자간의 경로 구성에 의해 통화로가 이미 형성되어 있는 이동통신 교환기에 있어서, 운용자에 의해 경로의 구성을 담당하는 블럭으로 부터 동일한 타임 슬롯에 대한 경로에 대하여 참조번호를 할당하도록 요구받는 제1과정과, 상기 제1과정의 수행 후 경로 재구성의 요구에 따라 스위치 정보를 저장하는 제2과정과, 상기 제2과정의 저장된 스위치 정보에 따른 경로 재구성의 스위치 연결에 따라 기존의 스위치 정보를 해제하여 통화로를 전달하는 제3과정을 포함하여 수행되는데 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 일 실시예를 상세히 설명한다.

제1도는 본 발명이 적용되는 이동통신시스템망의 이동통신 교환기의 기본적인 구조도로서, 이동통신 교환기(10)는 가입자와 중계선과의 정합, 타임 스위치, 각종 신호장치, 송신기 정합등을 구비하여 대부분의 호처리 기능과 자체 운용 보정 기능 등을 수행하여 시스템적으로 수평분산구조를 갖으며, 하나는 발신용, 다른 하나는 착신용 기능을 수행하는 2개의 정합교환 서브 시스템(이하, ASS(Access Switching Subsystem)라 함)(11, 11')과, 시스템의 총괄적인 운용 및 보정기능을 수행하고, 시스템 차원의 보정, 시험 및 측정, 과금, 통계 기능뿐만 아니라 마그네틱 테이프, 하드 디스크 등의 대형 저장장치를 위한 제어관리, 운용자 및 각 영업창구로부터의 각종 입력문 및 출력문 제어기능, 장애 발생시 자동으로 운용자를 호출하는 정보통신 시스템을 수행하는 중앙제어 서브 시스템(이하, CCS(Central Control Subsystem)라 함)(13)과, 시스템 중앙에 위치하여 ASS(11, 11')상호간 혹은 ASS(11, 11')와 CCS(13)사이를 연결시켜주는 기능을 수행하며, ASS간의 호를 위한 스위치 제어 및 번호번역, 루팅기능을 담당하여 망정합 서브 시스템(이하, INS(Interconnection Network Subsystem)라 함)(12)으로 크게 구성된다.

상기 ASS(11, 11')는 각종 자원관리 및 스위치 자원을 관리하는 LSL(Local System Library)(1a), (1a')과 경로설정에 필요한 테이블 관리 및 운용자 터미널로부터 데이터를 받아 처리하는 MCT(Mobile Call Trace)(19)(19')로 구성된다.

상기 INS(12)는 번호번역 및 투링 기능을 담당하는 NTP(Number Translation Processor)(16)와 상기 ASS(11)와 ASS(11')간의 호를 위해 스위치 제어하는 INP(Interconnection Network Processor)(17)로 이루어

어진다.

상기 CCS(13)는 이동가입자의 정보관리 및 위치 등록, 인증 기능등을 수행하는 위치 등록기 서브 시스템(이하, LRS(Location Register Subsystem)이라 함)(14)과 시스템의 총괄적인 운용 관리기능과 시스템 차원의 유지보수, 통계, 과금, 측정기능을 담당하는 운용 보전 서브 시스템(이하, AMS(Administration and Maintenance Subsystem)이라 함)(15)으로 구성된다.

또한 상기 AMS(15)는 운용자 터미날로 부터 입력받은 데이터를 실행하는 프로세서인 EC(Execution Control)(1b)와 추적 및 감시에 관한 명령어를 수행하는 TOM(Trace and Observation Management)(1c)으로 이루어진 OMP(Operation and Maintenance Processor)(18) 구성된다.

제2도는 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 이동통신 교환기에서 경로 재구성시 호의 흐름도를 나타낸 것으로서, 이미 이동통신 교환기에 의해서 가입자간에 경로가 구성되어 통화로가 형성되어 있는 상태에서, 운용자가 양쪽 가입자나 라인을 지정하고 내부스위치 자원까지 선택하여 가입자간에 새로운 스위치 채널을 통하여 통화로가 재구성될 수 있는지 확인하는 명령신호를 OMP(18)의 EC(1b)로 부터 TOM(1c)에 전달(21)한다.

상기 단계(21)에서 명령신호를 전달받은 TOM(1c)은 해당 발신용 ASS(11)의 MCT(19)에 경로 재구성을 요구(22)하고, 상기 단계(22)의 수행에 따라 상기 MCT(19)가 LSL(1a)로 부터 라이브러리를 호출하여 같은 라인에 대해 새로운 경로 참조번호가 할당되도록 요구(23)한다.

이때, 앞에서 설명한 두개의 경로를 설정하는 방법 중 데이터를 슬롯별로 관리하는 방법은 타임 슬롯별로 각각의 데이터 영역을 모두 가져야하는 단점으로 인하여 본 발명에서는 스위치 관리기능이 참조번호를 근간으로 설계가 이루어지게 함으로써, 참조번호별로 적절한 데이터 영역을 가지고 있어 타임 슬롯별 참조번호만 알면 쉽게 스위치의 연결을 제어할 수 있게 된다.

상기 단계(23)에 의해 발신측 참조번호가 할당됨에 따라 발신측의 MCT(19)는 착신측 ASS(11')의 MCT(19')에 새로운 경로에 대한 참조번호가 할당되도록 요구(24)한다.

이어서, 상기 착신측의 MCT(19')는 LSL(1a')로 부터 라이브러리를 호출하여 참조번호를 할당(25)한다.

상기 단계(25)에서 할당된 참조번호를 발신측의 MCT(19)에 전달(26)하여 스위치 연결시 사용하도록 한다.

상기 단계(26)의 참조번호 응답에 따라 발신측의 MCT(19)가 스위치 연결을 위하여 LSL(1a)로 부터 경로 재구성 설정용 라이브러리를 호출하면, 상기 LSL(1a)은 경로 설정을 요구한 스위치 채널이 사용가능한 채널인지의 여부를 판단(27)한다.

상기 단계(27)로 부터 출력된 스위치 채널이 사용가능한 채널이라고 판단됨에 따라 발신측의 MCT(19)는 착신측의 MCT(19')에 스위치 정보를 전달하여 스위치를 연결하도록 요구(28)한다.

상기 단계(28)의 요구에 따라 새로운 경로인 재구성용 경로의 스위치를 연결(29)하고, 기존의 통화로의 경로를 절단(2a)하며, 동시에 착신측로 새로운 경로의 재구성용 스위치를 연결(2b)하고 기존의 경로를 절단(2c)한다.

상기 단계(2c)의 수행에 이어 착신측의 MCT(19')로 부터 발신측의 MCT(19)로 경로 재구성에 대한 응답신호를 받으면(2d), 발신측의 MCT(19)가 운용자 터미날을 통하여 OMP(18)의 EC(1b)로 새로운 경로의 통화로가 구성되었음을 알리는 신호를 출력(2e)한다.

결국, 참조번호에 따른 스위치 자원의 용이한 관리를 통해서 새로운 경로의 통화로를 형성할 수 있으며, 상기 새로운 통화로를 통해서 이동가입자간에 통화상태의 품질저하없이 정상통화가 이루어지게 된다.

제3도는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 교환기에서의 경로 재 구성의 전반적인 제어흐름도로서, 상기 제2도의 LSL(1a, 1a')에서 각 라이브러리 호출시의 순서도를 나타낸다.

라이브러리의 호출을 대기하는 휴지상태에 있는 LSL(1a, 1a')은 경로 구성을 담당하는 MCT(19)로 부터 같은 타임 슬롯에 대한 경로의 참조번호 할당요구를 받는다(31).

상기 단계(31)의 참조번호 할당요구에 따라 기존의 타임슬롯에 대한 추가정보로서 참조번호가 할당(32)되며, 이때, MCT(19)에서는 참조번호별로 스위치 정보를 저장하고 기존의 통화로와 별도의 정보로 관리한다.

상기 단계(32)가 진행되는 상태에서 발신측 MCT(19)로 부터 경로 재구성의 스위치 연결 요구를 받으면(33), 운용자로 부터 입력된 스위치 채널이 사용가능한 상태인지를 판단(34)하고, 상기 단계(34)에서 상기 경로 구성용 스위치 채널이 사용가능하다고 판단되면 스위치 정보를 저장(35)하고 성공응답신호를 출력(36)한다.

상기 단계(34)에서 상기 스위치 채널이 사용불가능하다고 판단되면 실패응답신호를 출력(35')한다.

상기 단계(36)의 성공응답신호에 따라 새로운 경로 구성용 스위치를 연결(37)하고, 기존의 스위치 정보를 해제(38)한 후, 기존의 통화로를 절단(39)한다.

만일, 채널 상태가 이미 점유되어 있다면 실패응답을 출력하여 호를 종료한다.

상기와 같은 본 발명의 제어흐름도를 제4,5,6 도를 참조하여 다시한번 상세히 설명하면 다음과 같다.

제4도는 상기 제3도의 단계 31,32의 참조번호 할당 요구시 할당과정을 상세하게 도시한 제어흐름도로서, 경로구성의 불력, 즉 MCT(19)로 부터 참조번호 할당요구(41)를 받으면 해당 라인에 이미 하나 이상의 참조번호가 할당되어 있는지 없는지를 판단(42)한다.

이때, 본 발명에서는 참조번호가 스위치 자원 관리의 인덱스로서, 하나의 라인이 여러개의 참조번호를 가

질 수 있도록 설계되어 있으며, 다만, 참조번호를 요구하는 트래픽 형태가 라인에 대한 서비스 추가로 요구되어야 하는 조건을 전제로 한다.

이어서, 상기 스텝(42)으로 부터 해당 라인에 이미 하나 이상의 참조번호가 할당되어 있다고 판단되면 상기 참조번호가 요구하는 트래픽 타입이 서비스 추가인지 서비스 추가가 아닌지를 판단(43)한다.

상기 스텝(42)으로 부터 라인에 참조번호가 할당되어 있지 않다고 판단되거나, 상기 스텝(43)으로 부터 트래픽 타입이 서비스 추가로 판단되면 참조번호를 찾고 사용가능한 참조번호를 할당(44)한다.

이때, 본 발명에서의 참조번호의 관리는 사용 가능한 참조번호를 엔트리로 만들어 관리하므로, 상기 엔트리의 포인트가 있는 참조번호가 할당됨과 동시에 엔트리에서 제거된다.

상기 스텝(44)의 수행에 의해 참조번호가 할당(45)되면서 동일라인에 대한 참조번호의 갯수는 하나 증가(46)된다.

최종적으로, 참조번호가 할당이 되면 라이브러리를 호출한 제어블럭인 MCT(19)로 성공응답을 출력(49)한다.

한편, 상기 스텝(43)으로 부터 트래픽 타입이 서비스 추가가 아니라고 판단되면 앞 단계에서 해제가 안된 경우이므로 할당되어 있는 참조번호를 모두 해제(48)한다.

상기 스텝(48)의 참조번호 해제신호에 따라 참조번호 할당 실패응답(49)을 출력하며, 상기 스텝(49)의 출력에 따라 모든 상태가 원점인 대기상태로 전환(4a)된다.

제5도는 상기 제3도의 단계 33,34,35,36의 경로 재구성시의 과정을 나타낸 상세한 제어흐름도로서, 제어측으로 부터 경로 재구성 요구(51)를 받으면, 발신 가입자 교환 프로세서(이하, ASP(Access Switching Processor)라고 함)와 착신 ASP가 동일한지를 판단(52)하는데, 이는 동일한 ASP인 경우는 한 프로세서에서 처리 가능하나, 다른 ASP인 경우는 INS에 있는 INP에 스위치 채널의 유휴정보를 얻어야 하기 때문이다.

상기 스텝(52)으로 부터 동일한 ASP인 경우라고 판단되면 요구한 스위치 채널값이 1024보다 크고 최대값보다 작은지를 판단(53)하며, 상기 스텝(53)으로 부터 채널값이 1024보다 크고 최대값보다 작다고 판단되면 스위치 정보를 저장(54)하고, 상기 스텝(53)으로 부터 스위치 채널이 상기 영역내에 들어 있지 않다고 판단되면 실패처리(53')한다.

상기 스텝(54)의 스위치 정보저장에 이어 동일한 ASP간의 호로 반환한다.

한편, 상기 스텝(52)으로 부터 착신 ASP와 발신ASP가 서로 다른 ASP라고 판단되면 스위치 채널이 0보다 크거나 같고 1024보다 작은지를 판단(56)한다.

상기 스텝(56)으로 부터 채널값이 0보다 크거나 같고 1024보다 작다고 판단되면 스위치 정보를 저장(57)하고, 스위치 채널값이 상기 영역내에 들어 있지 않다고 판단되면 실패처리(53')한다.

상기 스텝(57)의 수행에 따라 INP로 경로 구성을 위한 스위치 연결을 요구(58)하고 동시에 제어측에 다른 ASP간의 호로 반환(59)한다.

제6도는 상기 제3도의 단계 37,38,39의 경로 재구성시 스위치의 해제 및 연결을 상세하게 나타낸 제어흐름도로서, 제어측은 착신측으로 부터 스위치 연결 응답을 받으면 경로 재구성용으로 할당해 놓은 스위치에 대한 연결요구(61)를 한다.

상기 스텝(61)의 연결요구에 따라 발, 착신간의 스위치를 연결(62)하고, 기존의 통화로 절단요구를 보내어(63), 상기 통화로에 참조번호가 할당되어 있는지 없는지를 판단(64)한다.

상기 스텝(64)으로 부터 참조번호가 이미 할당되어 있다고 판단되면 상기 참조번호가 발신측인지 착신측인지를 판단(65)하게 되는데, 이는 스위치의 연결을 발신측이 주관하여 연결하기 때문이다.

한편, 상기 스텝(64)으로 부터 참조번호가 할당되어 있지 않다고 판단되면 실패처리 응답(64')을 출력한다.

상기 스텝(65)으로 부터 할당된 참조번호가 착신측이라고 판단되면 자기 프로세서의 스위치 정보만 해제(66)하고, 참조번호가 발신측이라고 판단되면 통화로 타입이 동일한 ASP간의 호인지 다른 ASP간의 호인지를 판단(67)한다.

상기 스텝(67)으로 부터 통화로 타입이 동일한 ASP간의 호인경우로 판단되면 발, 착신 스위치 정보가 한 프로세서에 있기 때문에 스위치 정보를 해제(68)하고, 상기 스텝(67)으로 부터 통화로 타입이 다른 ASP간의 호인 경우로 판단되면 경로구성용 스위치 정보의 해제요구신호를 INP에 보낸다(69).

상기 스텝(66,68,69)들의 기존의 스위치 정보의 해체에 따라 기존 통화로가 절단되면 가입자간의 상태는 통화중으로 정상적인 통화가 가능해진다.

마지막으로, 제7도는 본 발명에 따른 경로의 구성 및 재구성시 각각의 스위치 연결을 통한 통화로의 경로를 나타낸 것으로서, ASS간에 A라인과 B라인과의 통화로의 경로구성이 이루어진 상태를 보여준다.

발, 착신용의 ASS(11,11')와 INS(12)를 통하여 A라인과 B라인은 2가지의 통화로 경로를 갖는다.

즉, 이미 가입자간에 설정된 점선(a)의 경로구성의 통화로는 운용자의 요구에 의해 재할당된 내부 스위치 자원에 의해서 실선(b)의 재구성된 경로의 통화로로 절환된 후, 기존의 점선(a)의 통화로는 절단되게 된다.

상기와 같이, 본 발명은 하나의 라인에 여러개의 참조번호를 부여하고, 그 참조번호에 의해 각각의 스위치 정보를 관리함으로써, 경로 설정 후에도 다른 내부 스위치 자원으로 절환할 수 있는 여러개의 통화로

의 경로관리가 상당히 용이한 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

양 가입자간에 경로 구성에 의해 통화로가 이미 형성되어 있는 이동통신 교환기에 있어서, 이동통신 교환기의 운용자에 의해 MCT로 부터 동일한 타임 슬롯에 대한 경로에 대하여 참조번호를 할당하도록 요구받는 제1과정과; 상기 제1과정의 수행 후 경로 재구성의 요구에 따라 스위치 정보를 저장하는 제2과정과; 상기 제2과정의 저장된 스위치 정보에 다른 재구성의 스위치 연결에 따라 기존의 스위치 정보를 해제하고 통화로를 절단하는 제3과정을 포함하여 수행되는 것을 특징으로 하는 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1과정은, MCT로 부터 참조번호 할당요구에 따라 해당 라인에 이미 하나 이상의 참조번호가 할당되어 있는지 없는지를 판단하는 제1단계와; 상기 제1단계로 부터 해당 라인에 이미 하나 이상의 참조번호가 할당되어 있다고 판단되면 상기 참조번호가 요구하는 트래픽 타입이 서비스 추가인지 서비스 추가가 아닌지를 판단하는 제2단계와; 상기 제1단계로 부터 라인에 참조번호가 할당되어 있지 않다고 판단되거나, 상기 제2단계로 부터 트래픽 타입이 서비스 추가로 판단되면 참조번호를 찾고 사용가능한 참조번호를 할당하는 제3단계와; 상기 제3단계의 수행에 의해 참조번호를 할당하고 동일라인에 대한 참조번호의 갯수를 하나 증가하여 참조번호 할당 성공응답을 출력하는 제4단계와; 상기 제2단계로 부터 트래픽 타입이 서비스 추가가 아니라고 판단되면 참조번호를 해제하여 실패응답을 출력하는 제5단계로 수행되는 것을 특징으로 하는 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제2과정은, 상기 제1과정의 수행중 제어측의 경로 재구성 요구에 따라 발신 가입자 교환 프로세서와 착신 가입자 교환 프로세서가 동일한지 않는지를 판단하는 제1단계와; 상기 제1단계로 부터 발, 착신 가입자 교환 프로세서가 동일한 가입자 교환 프로세서라고 판단되면 채널값이 소정의 임계범위에 해당되는지 해당되지 않는지를 판단하는 제2단계와; 상기 제2단계로 부터 상기 스위치 채널값이 임계범위에 해당된다고 판단되면 상기 스위치 정보를 저장하여 동일한 가입자 교환 프로세서간의 호로 반환되는 제3단계와; 상기 제1단계로 부터 상기 발신 가입자 교환 프로세서와 착신 가입자 교환 프로세서가 서로 다른 가입자 교환 프로세서라고 판단되면 상기의 채널값이 소정의 임계범위에 해당되는지 해당되지 않는지를 판단하는 제4단계와; 상기 제4단계로 부터 상기 스위치 채널값이 임계범위에 해당된다고 판단되면 상기 스위치 정보를 저장하고 연결망 프로세서로 경로 재구성을 위한 스위치 연결을 요구함과 동시에 다른 가입자 교환 프로세서간의 호로 반환하는 제5단계와; 상기 제2단계와 제4단계로 부터 상기 스위치 채널값이 소정의 임계범위를 벗어난다고 판단되면 실패처리하는 제6단계로 수행되는 것을 특징으로 하는 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법.

청구항 4

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 제2과정의 제2단계의 스위치 채널값의 소정의 임계범위가 상기 채널값이 1024보다 크고 최대값보다 작은 것을 특징으로 하는 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법.

청구항 5

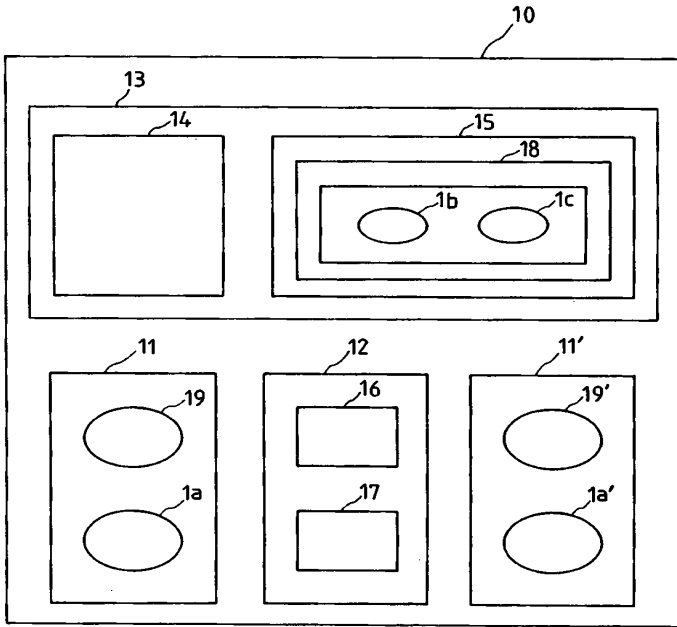
제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 제2과정의 제4단계의 스위치 채널값의 소정의 임계범위가 상기 채널값이 0보다 크거나 같고 1024보다 작은 것을 특징으로 하는 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법.

청구항 6

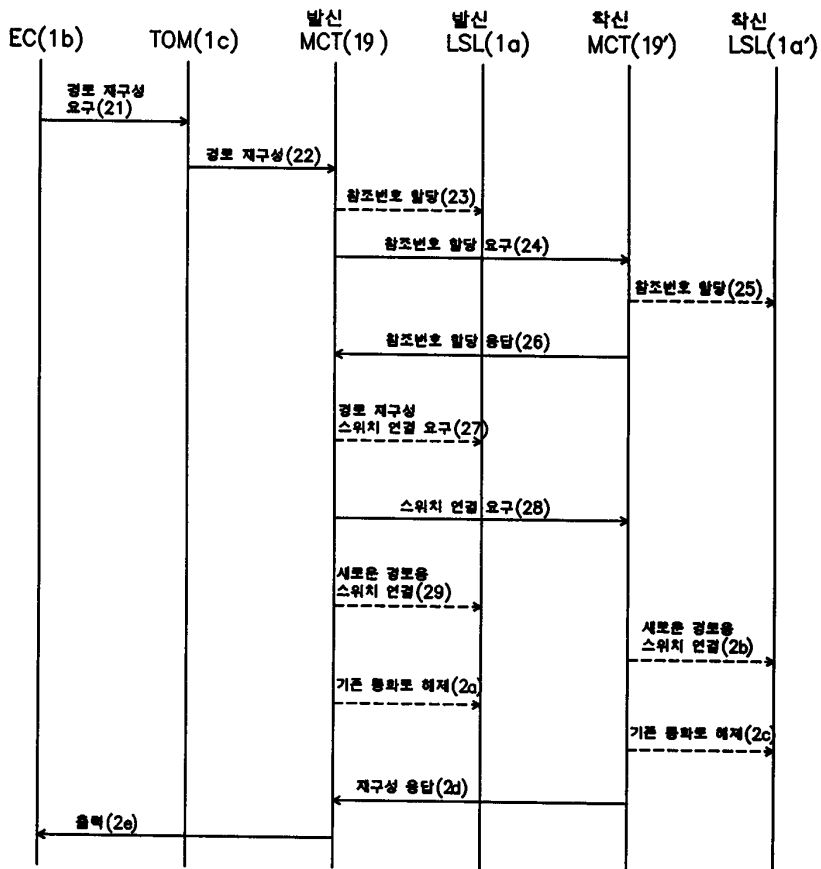
제1항에 있어서, 상기 제3과정은, 상기 제2과정의 제어측이 착신측으로 부터 스위치 연결 응답을 받으면 경로 재구성용으로 할당해 놓은 스위치의 연결을 요구하는 제1단계와; 상기 제1단계의 연결요구에 따라, 발, 착신간의 스위치를 연결하고 기존의 통화로를 절단요구하는 제2단계와; 상기 절단요구된 통화로에 참조번호가 할당되어 있는지 없는지를 판단하는 제3단계와; 상기 제3단계로 부터 상기 통화로에 참조번호가 이미 할당되어 있다고 판단되면 상기 참조번호가 발신측인지 착신측인지를 판단하는 제4단계와; 상기 제3단계로 부터 상기 통화로에 참조번호가 할당되어 있지 않다고 판단되면 실패처리하는 제5단계와; 상기 제4단계로 부터 참조번호가 착신측에 할당되어 있다고 판단되면 스위치 정보를 해제하는 제5단계와; 상기 제4단계로 부터 참조번호가 발신측에 할당되어 있다고 판단되면 통화로 타입이 동일한 가입자 교환 프로세서간의 호인지 다른 가입자 교환 프로세서간의 호인지 판단하는 제6단계와; 상기 제6단계로 부터 통화로 타입이 동일한 가입자 교환 프로세서간의 호라고 판단되면 스위치 정보를 해제하여 통화로를 절단하는 제7단계와; 상기 제6단계로 부터 통화로 타입이 다른 가입자 교환 프로세서간의 호라고 판단되면 경로 구성용 스위치 정보를 해제하도록 연결망 프로세서에 요구하여 스위치 정보를 해제한 후 기존의 통화로를 절단하는 제8단계로 수행되는 것을 특징으로 하는 이동통신 교환기에서의 경로 재구성을 위한 스위치 제어방법.

도면

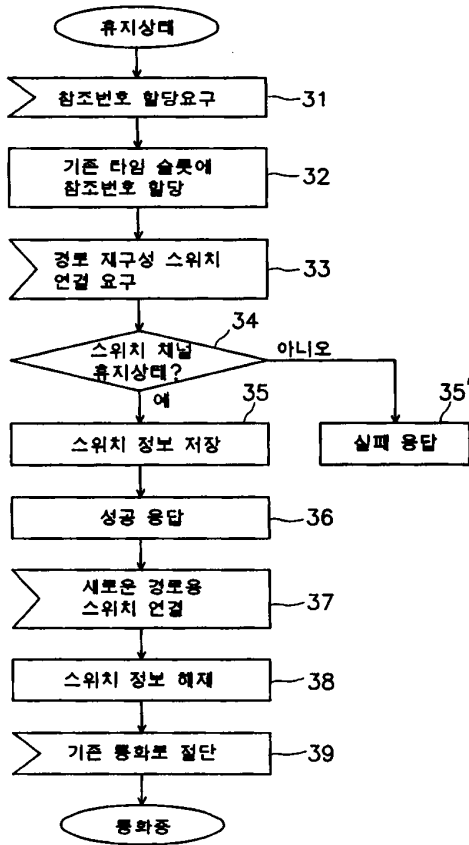
도면1



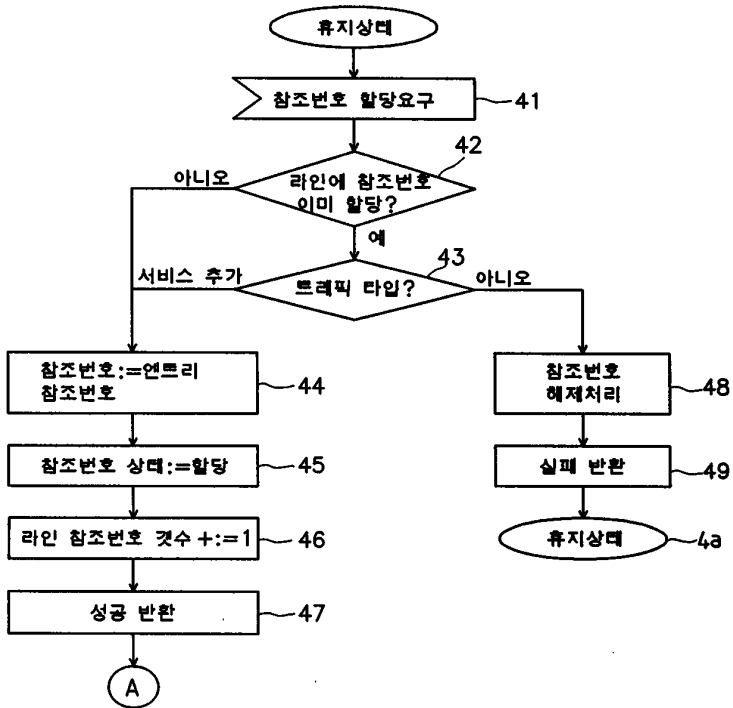
도면2



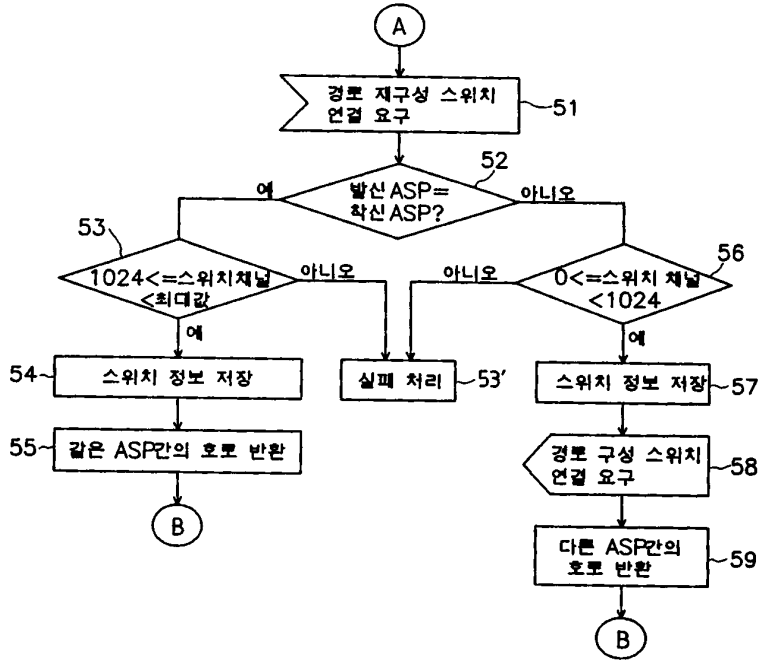
도면3



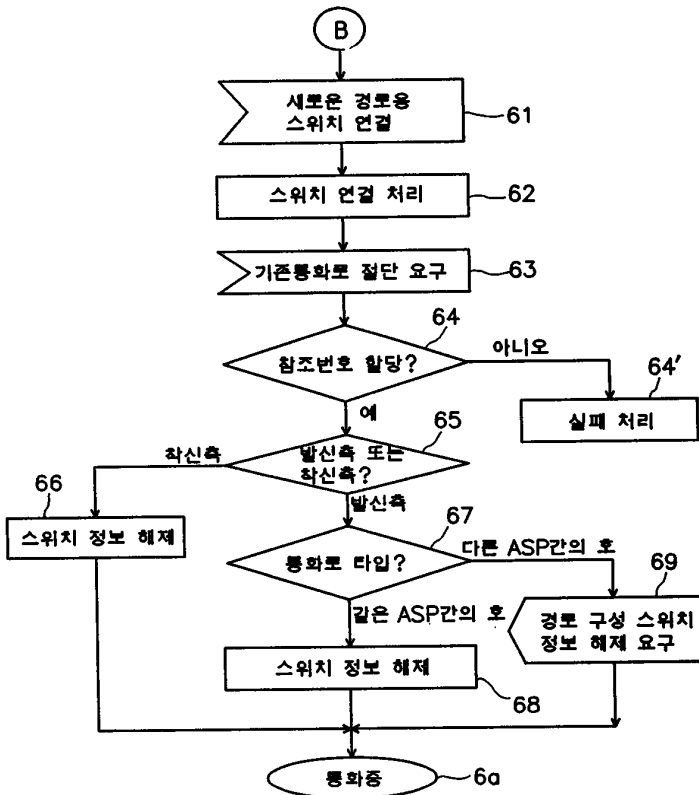
도면4



도면5



도면6



도면7

