



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04Q 7/38 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년05월02일 10-0712381 2007년04월23일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2000-0057294 2000년09월29일 2004년09월20일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2001-0050746 2001년06월15일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(30) 우선권주장 09/409,684 1999년09월30일 미국(US)

(73) 특허권자 루센트 테크놀로지스 인크
미합중국 뉴저지 머레이 힐 마운틴 애비뉴 600 (우편번호 : 07974-0636)

(72) 발명자 코센티노필리스
미국, 일리노이60103, 바틀렛, 웨스트워스레인356

파행비잔
미국, 일리노이60540, 나퍼빌리, 지로지레인1148

샤르마프라다이프큐머
미국, 일리노이60504, 오로라, 브릭켄리드지드라이브360

셸하머켄니스웨이니
미국, 일리노이60563, 나퍼빌리, 메노미니레인600

(74) 대리인 장훈
이병호
이범래

(56) 선행기술조사문헌
EP0526981 * EP0435052
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 한선경

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법

(57) 요약

본 발명의 방법에 있어서, 이동국으로부터 번호 선택 코드(number select code)의 수신 또는 결여는 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 호출 번호를 선택하는 베이스를 형성한다. 상기 번호 선택 코드는 직접 또는 간접적으로 호출 번호를 확인할 수 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

다수의 호출 번호들로부터 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법에 있어서:

무선 통신 시스템에서 상기 이동국으로부터 통신을 수신하는 단계;

상기 무선 통신 시스템에서, 상기 이동국이 어느 지역(zone)에 위치하는지를 결정하는 단계로서, 네트워크의 서비스 영역은 적어도 2개의 동작 지역들로 나뉘지고, 상기 이동국은 그와 관련된 적어도 2개의 호출 번호들을 가지며, 각각의 지역은 그에 대응하는 상기 호출 번호들 중 하나를 갖는, 상기 결정 단계; 및

상기 이동국에 대한 호출 번호를 상기 결정된 지역에 대응하는 호출 번호로서 확립하는 단계를 포함하는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 2.

제1항에 있어서, 각각의 호출 번호는 그와 관련된 미리정해진 세트의 특징들을 갖는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 지역들은 주거 지역(home zone)을 포함하고, 상기 주거 지역은 상기 이동국을 이용하는 가입자의 거주지를 포함하는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 지역들은 비즈니스 지역을 포함하고, 상기 비즈니스 지역은 상기 이동국의 가입자가 비즈니스를 행하는 위치인, 호출 번호 선택 방법.

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 결정 단계는, 상기 이동국이 무선 통신 시스템의 어느 섹터와 통신하는지를 결정함으로써, 상기 이동국이 어느 지역에 위치하는지를 결정하는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 결정 단계는, 상기 이동국의 글로벌 포지션 센서(global position sensor)로부터의 출력에 기초하여 상기 이동국이 어느 지역에 위치하는지를 결정하는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 7.

삭제

청구항 8.

다수의 호출 번호들로부터 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법에 있어서:

번호 선택 코드가 수신되었는지를 결정하는 단계로서, 적어도 2개의 호출 번호들은 상기 이동국과 관련되고 각각의 호출 번호는 그와 관련된 다른 번호 선택 코드를 갖는, 상기 결정 단계;

상기 결정 단계가 번호 선택 코드가 수신되었다고 결정하면, 상기 수신된 번호 선택 코드 및 상기 이동국과 관련된 호출 번호를 상기 이동국에 대한 상기 호출 번호로서 확립하는 제 1 확립 단계; 및

상기 결정 단계가 번호 선택 코드가 수신되지 않았다고 결정하면, 디폴트 호출 번호를 상기 이동국의 호출 번호로서 확립하는 제 2 확립 단계를 포함하는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 9.

다수의 호출 번호들로부터 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법에 있어서:

번호 선택 코드가 상기 이동국으로부터 수신되었는지를 결정하는 제 1 결정 단계로서, 적어도 2개의 호출 번호들은 상기 이동국과 관련되고 각각의 호출 번호는 그와 관련된 다른 번호 선택 코드를 갖는, 상기 제 1 결정 단계;

상기 제 1 결정 단계가 번호 선택 코드가 수신되었다고 결정하면, 상기 수신된 번호 선택 코드 및 상기 이동국과 관련된 호출 번호를 상기 이동국에 대한 호출 번호로서 확립하는 제 1 확립 단계;

상기 제 1 확립 단계가 번호 선택 코드가 수신되지 않았다고 결정하면, 상기 이동국이 어느 지역에 위치되는지를 결정하는 제 2 결정 단계로서, 각각의 지역은 그에 대응하는 상기 호출 번호들 중 하나를 갖는, 상기 제 2 결정 단계; 및

상기 이동국에 대한 호출 번호를 상기 결정된 지역에 대응하는 상기 호출 번호로서 확립하는 제 2 확립 단계를 포함하는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 10.

다수의 호출 번호들로부터 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법에 있어서:

번호 선택 코드가 상기 이동국으로부터 수신되었는지를 결정하는 제 1 결정 단계로서, 적어도 2개의 호출 번호들은 상기 이동국과 관련되고 각각의 호출 번호는 상기 이동국의 다른 사용과 관련되며, 상기 번호 선택 코드는 상기 이동국의 사용을 식별하는, 상기 제 1 결정 단계;

상기 제 1 결정 단계가 번호 선택 코드가 수신되었다고 결정하면, 상기 식별된 사용 및 상기 이동국과 관련된 호출 번호를 상기 호출 번호로서 확립하는 제 1 확립 단계;

상기 제 1 결정 단계가 번호 선택 코드가 수신되지 않았다고 결정하면, 상기 이동국이 어느 지역에 위치되는지를 결정하는 제 2 결정 단계로서, 각각의 지역은 그에 대응하는 상기 호출 번호들 중 하나를 갖는, 상기 제 2 결정 단계; 및

상기 이동국에 대한 호출 번호를 상기 결정된 지역에 대응하는 호출 번호로서 확립하는 제 2 확립 단계를 포함하는, 호출 번호 선택 방법.

청구항 11.

삭제

청구항 12.

삭제

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 무선 통신 분야에 관한 것으로, 특히 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법에 관한 것이다.

통상적으로, 이동국은 그와 관련된 단일 호출 번호를 가진다. 이동국에 대한 빌링(billing) 및 동작상의 특징은 일반적으로 호출 번호에 기초하는 이동국과 관련된다. 동작상의 특징들로는 호출 대기, 호출 전송, 음성 사서함, 호출자 식별 등을 예로 들 수 있다.

이동국들은 그와 관련된 단일 호출 번호를 갖고 있기 때문에, 이동국들의 사용자들(예를 들면, 이동 전화들)은 종종 다수의 이동국들을 요구한다. 예를 들어, 단일 사용자는 비즈니스용의 제 1 이동 전화, 개인용의 제 2 이동 전화를 가질 수 있다. 사용자들은 이동 전화가 비즈니스 또는 개인적 목적을 위해 사용되는지의 여부에 따라 차별적인 빌링 프로그램 및 동작상의 특징을 원하기 때문에 사용자는 2개의 이동 전화들을 요구한다. 하나의 호출 번호만이 이동국과 관련되어 있으므로, 빌링 프로그램들에 대한 한 설정과 동작상의 특징에 대한 한 설정만이 이동국과 관련된다.

따라서, 다수의 호출 번호들을 단일 이동국에 관련시키기 위한 제안이 제시되었다. 이들 제안에서, 다수의 호출 번호들은 이동 전화 교환국(mobile switching center)에 저장되고, 이동국(예를 들면, 이동국 식별 번호 또는 MIN)에 대한 고유 식별자에 기초하여 이동국과 관련된다. 그러나, 이들 제안은 호출 발신을 위해 이동국에서 이용되어야 하는 다수의 호출 번호들중 어느 것을 선택하는 간단한 방법을 제공하지 못하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법에 관한 것이다.

일 실시예에서, 이동국과 관련된 호출 번호들은 이동국에 대한 서로 다른 동작 지역에 각각 대응하며, 각 호출 번호는 그와 관련된 다른 번호 선택 코드를 가진다. 호출 발신 요청이 수신되면, 번호 선택 코드가 수신되었는지를 결정한다. 번호 선택 코드가 수신되었다면, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 번호 선택 코드와 관련된 호출 번호가 이용된다. 번호 선택 코드가 수신되지 않았다면, 이동국의 위치가 결정되어, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 이동국을 포함한 지역에 대응하는 호출 번호가 이용된다.

다른 실시예에서, 각 호출 번호는 그와 관련된 다른 번호 선택 코드를 가지며, 이동국과 관련된 호출 번호들 중 하나가 디폴트 호출 번호(default calling number)로서 설정된다. 번호 선택 코드가 수신되면, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 번호 선택 코드와 관련된 호출 번호가 이용된다. 번호 선택 코드가 수신되지 않았다면, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 디폴트 호출 번호가 이용된다.

또 다른 실시예에서, 이동국의 사용자는 이동국과 관련된 호출 번호들 중 하나를 직접 또는 간접적으로 선택한다. 이러한 선택은 이동국에서 기지국을 통해 이동 전화 교환국으로 전송되며, 이어서 호출 발신 요청을 처리하기 위해 이용된다.

발명의 구성

본 발명은 이하의 상세한 설명 및 일예에 의해 주어진 첨부된 도면으로부터 보다 명백해질 것이며, 동일한 참조 부호들은 여러 도면에서 대응 부분들을 가리킨다.

도 1은 무선 통신 시스템의 한 부분을 도시한다. 도시된 바와 같이, 기지국(10)은 3개의 섹터로 나뉘어진 셀(12)에서, 이동국(8)과 같은 이동국의 통신 요구들을 수용한다. 명확함을 위해, 셀(12)의 각 섹터와 기지국(10) 양자 모두와 관련된 지향성 안테나들은 도시되어 있지 않다. 기지국(10)은 이동 전화교환국(MSC)(14)에 접속된다. MSC(14)는 기지국(10)을 포함하는 여러 기지국들(도시되지 않음)과 공중 전화 교환망(PTSN; public telephone switching network)(16) 사이에 인터페이스로서 동작한다. 즉, MSC(14)는 PTSN(16)에서 적당한 기지국으로 호출들을 발송하고, 이동국의 통신을 위해 이동국에 대한 기지국들간의 호출들을 발송하며, 상기 호출들을 기지국에서 PTSN(16)로 발송한다.

기지국(10)의 동작으로 인해 MSC(14)와 PTSN(16)가 널리 공지되어 있으므로, 명확함을 위해 본 발명을 구현하기 위해 필요한 이들의 동작상의 차이만이 설명될 것이다. 종래의 무선 통신 시스템과는 달리, 몇몇의 이동국 가입자를 위해, MSC(14)는 하나이상의 호출 번호를 가입자의 단일 이동국에 관련시킨다. 양호한 실시예에서, MSC(14)는 이동국 식별 번호 또는 MIN과 같은 이동국의 고유 식별자를 저장하고, 이동국에 대한 다수의 호출 번호들을 고유 식별자에 관련시킨다.

다음에, 이동국이 호출을 일으킬 때, 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 호출 번호를 선택하는 방법에 대한 실시예가 도 2 내지 4에서 설명될 것이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법을 도시한다. 본 실시예에서, 이동국 가입자를 위한 서비스 영역(예를 들면, 전세계, 미국, 동해안등)은 여러 동작 지역들로 나뉜다. 이동국(8)에 대한 각각의 호출 번호는 다른 지역들 중 하나와 관련된다. 지역의 최소 크기는 이하에 상세히 논의되는 이동국(8)의 위치를 결정하는 방법에 의해 제한된다.

동작 지역들을 디자인하고 호출 번호를 특정 동작 지역들에 관련시키는 여러 방안들이 존재한다는 것을 이해할 것이다. 단지 일예만을 제공하기 위하여, 서비스 영역은 2개의 동작 지역 즉, 개인 지역과 비즈니스 지역으로 나뉜다. 따라서, 제 1 및 제 2 호출 번호는 이동국과 관련될 수 있다. 제 1 호출 번호는 개인용을 위한 것이고, 제 2 호출 번호는 비즈니스용을 위한 것이다. 개인적인 목적으로 이동국(8)을 이용할 때 가입자에 의해 원하는 빌링 프로그램들 및 동작상의 특징들이 제 1 호출 번호에 할당되고, 비즈니스를 목적으로 이동국(8)을 이용할 때 가입자에 의해 원하는 빌링 프로그램들 및 동작상의 특징들이 제 2 호출 번호에 할당된다.

또한, 정확한 이동국 위치가 한 섹터에 제한되므로, 이동국 가입자의 거주지를 포함한 섹터가 제 1 지역으로 미리결정되고 가정하자. 개인용의 제 1 호출 번호와 제 1 호출 번호의 빌링 프로그램들 및 동작상의 특징들은 제 1 지역에 할당된다. 제 2 지역은 제 1 지역을 제외한 모든 지역으로 확립되고, 빌링 프로그램들 및 동작상의 특징들과 관련된 제 2 호출 번호는 제 2 지역에 할당된다.

이러한 방안은 가입자가 일반적으로 가입자 주거지 주변에서 개인적 목적으로만 이동국을 이용한다고 가정한다. 그러나, 상기 가정은 정반대일 수 있다. 즉, 가입자는 일반적으로 그의 비즈니스 지역 주변에서 비즈니스를 위한 목적으로만 가입자의 이동국을 이용한다. 이러한 가정 속에는, 제 2 지역이 가입자의 비즈니스 지역을 포함하는 섹터로 확립되고, 제 1 지역은 제 2 지역을 제외한 모든 지역으로 확립된다.

본 기술분야의 숙련된 자들이 아는 바와 같이, 본 발명은 이러한 방안 즉, 상기 방안에 대한 베이스(예를 들면, 비즈니스 및 개인), 지역들 크기 등에 제한되지 않는다.

또한, 본 실시예에서, 각각의 호출 번호는 호출 번호와 관련된 다른 번호 선택 코드를 가진다. 예를 들면, 이동국이 이동 전화인 경우, 각각의 호출 번호에 대한 번호 선택 코드는 "*"##"이고, 각각의 "#"은 0 과 9 사이의 번호를 표시한다.

도 2에 도시된 바와 같이, 단계(S10)에서의 MSC(14)는 기지국(10)을 통해 이동국(8)에서 호출 발신 요청을 수신한다. 호출 발신 요청은 이동국(8)의 고유 식별자와 이동국(8)에 의해 호출되는 번호를 포함한다. 이동국(8)에 의해 호출되는 번호는 접두어(prefix)로서 이동국(8)과 관련된 호출 번호들 중 하나에 대한 번호 선택 코드도 포함할 수 있었다. 이동국(8)의 고유 식별자를 이용하여, MSC(14)는 이동국(8)에 대한 호출 번호들을 액세스한다.

이어서, 단계(S12)에서의 MSC(14)는, 번호 선택 코드가 호출 발신 요청의 부분으로 수신되었는지를 결정한다. 호출 발신 요청의 부분으로 수신되지 않은 경우, 단계(S14)에서의 MSC(14)는 이동국 위치를 결정한다. 수많은 방법들이 이동국의 위치를 결정하기 위해 존재하고, 이 방법의 이용으로 위치 측정의 정확성을 결정한다.

이러한데면, 셀(12)의 이동국(8)에 있어서, 이동국(8)이 기지국(10)과 통신하기 때문에 MSC(14)는 이동국(8)이 셀(12) 주변에 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 지향성 안테나들의 어느 세트가 이동국(8)에서 신호들을 수신하는지에 따라, 기지국(10)은 이동국(8)이 섹터 주변에 있다는 것을 알 수 있기 때문에 기지국(10)은 이러한 정보를 MSC(14)에게 전달할 수 있다(이후, 위치 결정 방법은 "섹터 위치 방법"으로 지칭될 것이다).

보다 특정한 위치의 측정을 소망하는 경우, MSC(14)는 이동국(8)의 정확한 위치를 결정하기 위해 공지된 3각 측량 방법(triangulation method)을 이용한다. 또한, 이동국(8)이 글로벌 포지션 센서(GPS)를 구비한 경우, 이동국(8)의 정확한 위치는 GPS에 의해 생성된 포지션 정보를 기초하여 결정되어, 이동국(8)에 의해 기지국(10)으로 전달된다.

본 기술분야의 숙련된 자들이 이해하는 바와 같이, 이동국의 위치를 결정하는 방법은 지역의 최소 크기를 결정한다.

도 2에 대하여, 단계(S14)에서 이동국(8)의 위치를 결정한 이후, MSC(14)는 이동국(8)이 위치한 지역에 대응하는 호출 번호를 선택하여, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 상기 선택된 호출 번호를 이용한다.

단계(S12)에서, 번호 선택 코드가 호출 발신 요청으로 수신된 경우, 단계(S18)에서의 MSC(14)는 수신된 번호 선택 코드와 관련된 호출 번호를 선택하여, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 선택된 호출 번호를 이용한다.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따라 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법을 도시한다. 본 실시예에서, 다른 번호 선택 코드는 각 호출 번호와 관련되고, 호출 번호들 중 하나는 디폴트로서 미리 결정된다.

도 3에 도시된 바와 같이, 단계(S30)에서의 MSC(14)는 이동국(8)에서 기지국(10)을 통해 호출 발신 요청을 수신한다. 호출 발신 요청은 이동국(8)의 고유 식별자와 이동국(8)에 의해 호출되는 번호를 포함한다. 상기 이동국(8)에 의해 호출되는 번호는 접두어로서 이동국(8)과 관련된 호출 번호들 중 하나를 위해 번호 선택 코드를 또한 포함할 수 있다. 이동국(8)의 고유 식별자를 이용하여, MSC(14)는 이동국(8)을 위해 호출 번호들을 액세스한다.

이어서, 단계(S32)에서의 MSC(14)는 번호 선택 코드가 호출 발신 요청의 부분으로 수신되었는지를 결정한다. 호출 발신 요청의 부분으로 수신되지 않은 경우, 이어서 단계(S34)에서의 MSC(14)는 디폴트 호출 번호를 선택하여, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 선택된 호출 번호를 이용한다. 단계(S32)에서, 번호 선택 코드가 호출 발신 요청으로 수신된 경우, 단계(S32)에서의 MSC(14)는 수신된 번호 선택 코드와 관련된 호출 번호를 선택하여, 호출 발신 요청을 처리하기 위해 상기 선택된 호출 번호를 이용한다.

도 2 내지 도 3의 상술된 방법들은 기존의 이동국들이 본 발명을 구현하기 위해 재프로그램되거나 재디자인될 필요가 없다는 장점을 제공한다. 대신에, 서비스 제공자만은 변경들을 수행할 필요가 있다. 그러나, 도 4는 호출 번호들의 선택으로 더 큰 유연성을 제공하는 본 발명의 다른 실시예를 도시하지만, 본 발명을 실행하기 위해 기존의 이동국들에게 변경을 요구한다. 즉, 이동국의 사용자가 호출 발신 동안 이용하기 위해 호출 번호를 선택함으로써 이동국은 매커니즘을 포함한다.

양호한 실시예에서, 이동국(8)은 호출 번호들의 메뉴를 가진 사용자를 제공하는 프로그램을 포함한다. 키 엔트리를 통하여, 사용자는 단계(S50)에서 호출 발신 동안 이용할 목적으로 호출 번호들 중 하나를 선택한다. 이동국(8)은 단계(S52)에서 기지국(10)을 거쳐 MSC(14)에 선택된 호출 번호를 표시하는 코드와 고유 식별자를 전송한다. 그 뒤, MSC(14)는 수신된 코드에 의해 표시된 호출 번호를 이용하는 이동국(8)에서 다음의 호출 발신 요청들을 처리한다.

호출 번호를 직접 확인하는 대신에, 사용자는 이동국의 소정의 이용을 기초로 하여 호출 번호를 간접적으로 선택할 수 있다. 예를 들면, 메뉴로는 개인, 비즈니스 등의 선택들을 가진 사용자를 제공한다. 간접적으로 특정 이용을 선택하는 것은 호출 번호를 설정한다. 상기 베이스를 이용하는 대신, 간접 호출 번호 선택은 위치(예를 들면, 동작 지역을 확인)와 같은 다른 베이스를 가질 수 있다.

도 4의 방법은 호출 번호들을 선택하는 것으로 이동국 사용자에게 큰 유연성을 제공하며, 사용자를 위해 이동국(8)의 호출 번호들에 대응하는 번호 선택 코드들을 기억하도록 필요부분을 제거한다.

발명의 효과

이와 같이 설명된 본 발명에서, 동일한 것이 여러 방법으로 변화될 수 있음을 알 수 있다. 상기 변화들은 본 발명의 정신 및 범위 내에서 벗어나지 않고, 변경은 후술될 청구범위 내에 포함된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 무선 통신 시스템의 한 부분을 나타내는 도면.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법을 나타내는 도면.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따라 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법을 나타내는 도면.

도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 이동국과 관련된 다수의 호출 번호들에서 이동국에 대한 호출 번호를 선택하는 방법을 나타내는 도면.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*

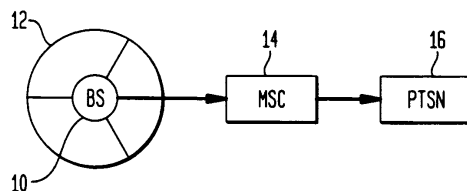
8 : 이동국 10 : 기지국

12 : 셀 14 : 이동 전화 교환국

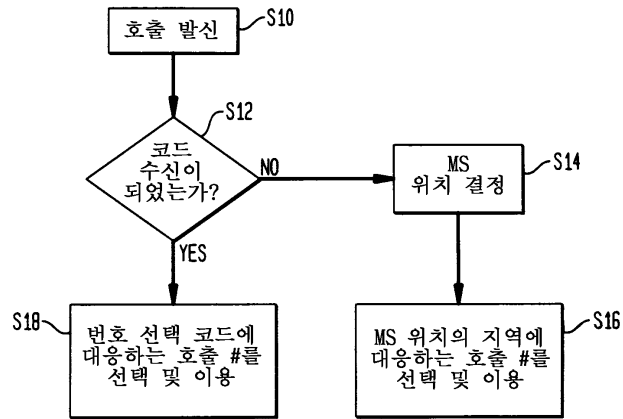
16 : 공중 전화 교환국

도면

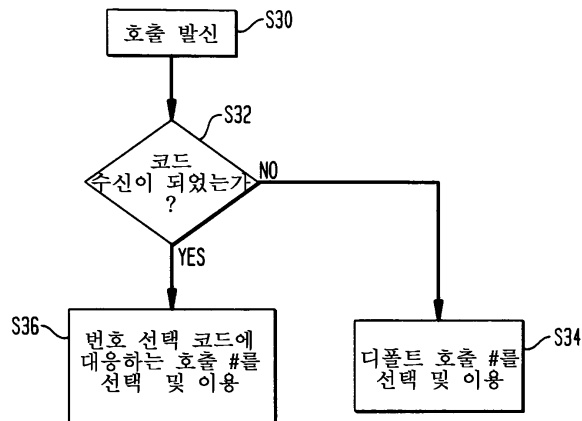
도면1



도면2



도면3



도면4

