

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ H04M 1/26	(45) 공고일자 1999년 12월 01일	(11) 등록번호 10-0232789
(21) 출원번호 10-1997-0023506	(24) 등록일자 1999년 09월 08일	(65) 공개번호 특 1999-0000540
(22) 출원일자 1997년 06월 07일	(43) 공개일자 1999년 01월 15일	

(73) 특허권자	삼성전자주식회사	윤종용
(72) 발명자	박석홍	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(74) 대리인	이건주	대구광역시 서구 평리1동 809번지 7호

심사관 : 김민희

(54) 키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법

요약

- 가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야
키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법.
- 나. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제
내선그룹의 가입자가 공동으로 사용할 수 있는 그룹단축다이얼을 지정할 수 있다.
- 다. 발명의 해결방법의 요지

키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법이, 그룹단축다이얼 등록코드 입력이 감지될 시 번호를 입력받아 그룹단축다이얼 테이블에 저장하는 과정과, 단축다이얼키 입력후 상기 그룹단축다이얼 테이블에 해당하는 테이블번호가 입력될 시 상기 테이블번호가 현사용내선이 속한 그룹단축테이블에 존재하는지를 검사하는 과정과, 테이블번호가 존재할시 상기 테이블번호에 대응되는 번호를 독출하여 다이얼을 수행하는 과정으로 이루어진다.

- 라. 발명의 중요한 용도
교환시스템 전반에 걸쳐 사용될 수 있다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 따른 키폰시스템의 블록구성도.
도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 그룹별로 단축다이얼을 등록하기 위한 동작 흐름도.
도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 그룹단축다이얼을 수행하기 위한 동작 흐름도.
도 4은 본 발명의 일실시예에 따른 단축다이얼 메모리도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 키폰시스템의 단축다이얼 방법에 관한 것으로, 특히 그룹별로 단축다이얼을 지정하는 방법에 관한 것이다.

일반적으로 키폰시스템은 개별(내선별)적으로 사용하는 개별단축다이얼과 시스템 차원에서 공동으로 사용하는 공동단축다이얼 기능이 있다. 여기서 단축다이얼 기능이라함은 자주 사용하는 전화번호나 호출번호 등을 일정한(하나 또는 두 개의) 키데이터에 대응하여 메모리에 저장해두고, 상기 키데이터가 입력될시 상기 키데이터에 대응되는 번호를 독출하여 수동 다이얼과정 없이 자동적으로 다이얼링을 하는 기능이다.

즉 적은 다이얼동작으로 다이얼링을 수행하고자 하는 기능이다.

따라서 종소용량시스템의 상기 공동단축다이얼 기능은 하나의 사무실에서 하나의 시스템을 사용하기 때문에 공동으로 사용할 수 있는 번호를 하나의 테이블에 저장해둠으로서 유용하게 사용될 수 있었다.

그러나 근래에 키폰시스템이 대형화됨에 따라 공동단축다이얼 테이블의 많은 할당은 테이블 번호를 두자리 숫자에서 세자리 숫자로 커지게 하여 사용자의 불편을 초래했다. 즉 상기 단축다이얼을 사용하는 가장 큰 이유가 적은 동작으로 다이얼하고자 하는 것인데 한 디지털을 더 누른다는 것은 그만큼 단축다이얼의 효과를 반감하는 결과가 될 것이다. 또한 실제로 모든 내선그룹들이 상기 공동단축다이얼 테이블에 등록된 번호들을 전부 자주 사용하지는 않는다. 따라서 많은 번호들을 공동단축다이얼로 지정해 두는 것은 불필요한 메모리 낭비를 야기시킬 뿐이다.

또한 최근 키폰시스템이 대형화되어감에 따라 하나의 시스템을 여러 사무실에서 공동으로 사용하는 경우가 많아졌다. 이 경우 한 사무실에서만 공동으로 사용할 수 있는 단축다이얼이 필요하게 되었으며, 상기 단축다이얼 개념은 기존의 개별단축다이얼과 공동단축다이얼의 중간격인 그룹단축다이얼 기능으로 설명되어질 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 키폰시스템에서 내선 그룹별로 단축다이얼을 등록하는 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 키폰시스템에서 그룹단축다이얼을 수행하는 방법을 제공함에 있다.

상기 목적들을 달성하기 위한 키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법이, 그룹단축다이얼 등록코드 입력을 감지하고 번호를 입력받아 그룹단축다이얼 테이블에 저장하는 과정과, 단축다이얼키 입력후 상기 그룹단축다이얼 테이블에 해당하는 테이블번호가 입력될 시 상기 테이블번호가 현사용내선이 속한 그룹단축다이얼에 존재하는지를 검사하는 과정과, 상기 테이블번호가 존재할시 상기 테이블번호에 대응되는 번호를 독출하여 다이얼을 수행하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다.

도 1은 키폰시스템의 구성을 도시한 도면으로서, 제어부111은 통화 스위칭을 제어하고 사용자에게 각종 서비스를 제공하도록 키폰시스템의 전반적인 동작을 제어한다. 메모리112는 기본 호 및 각종 기능을 수행하기 위한 프로그램과 초기 서비스 데이터를 저장하는 롬과 프로그램 수행 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 램으로 구성된다. 여기서 상기 메모리112는 본 발명에 따라 단축다이얼에 관한 테이블을 구비한다. 스위칭회로113는 상기 제어부111의 제어하에 각종 신호를 스위칭한다. 가입자회로114는 상기 제어부111의 제어하에 가입자 전화기에 통화 전류를 공급하는 동시에 가입자 전화기와 상기 스위칭회로113간의 신호를 인터페이스한다. 링발생기115는 링신호를 발생하여 상기 가입자회로에 공급한다. 국선회로116은 상기 제어부111의 제어하에 국선CO를 시저(seizure)하여 국선 통화 루프를 형성하며, 국선CO와 상기 스위칭회로113간의 신호를 인터페이스한다. 여기서 국선CO는 상기 국선회로116과 국설교환기(도시하지 않음) 간을 연결하는 선로를 말한다. 톤발생기117은 상기 제어부111의 제어하에 각종 톤신호를 발생하여 상기 스위칭회로113로 출력한다. DTMF(dual tone multi frequency)수신기118는 상기 스위칭회로113에서 입력되는 DTMF신호를 분석하여 디지털 데이터로 변환하여 상기 제어부111로 출력한다. 여기서 상기 스위칭회로113에서 상기 DTMF수신기에 입력되는 DTMF신호는 상기 국선가입자가 발생한 전화번호 또는 내선가입자가 발생한 전화번호가 된다. DTMF 송신기119는 상기 제어부111가 출력하는 디지털 데이터를 DTMF신호로 변환하여 상기 스위칭회로113로 출력한다. 여기서 상기 DTMF송신기119에서 출력하는 DTMF신호는 내선측에서 국선측을 호출할시 발생하는 국선가입자의 전화번호가 된다.

우선, 본 발명의 구현을 위해서는 단축다이얼을 등록할 수 있는 테이블이 필요하다. 즉 개별단축다이얼을 등록할 수 있는 테이블과 공동단축다이얼을 등록할 수 있는 테이블, 그리고 그룹단축다이얼을 등록할 수 있는 테이블이 필요하다.

상기 테이블들을 할당하는 방법에는 두가지가 있을 수 있다.

첫 번째가 각 내선가입자 수만큼 개별단축다이얼을 등록하기 위한 일정 크기의 메모리를 할당하고, 공동단축다이얼을 등록하기 위한 일정크기의 메모리를 할당하며, 그룹별 단축다이얼을 등록하기 위한 내선그룹 수만큼 또다른 일정 크기의 메모리를 할당하는 방법이다.

그리고 두 번째가 전체 단축다이얼로 사용할 수 있는 일정 범위의 메모리를 할당하고 필요에 따라 원하는 만큼 개별단축다이얼용, 공동단축다이얼용, 그리고 그룹단축다이얼용으로 할당하여 사용할 수 있는 방법이 있다.

첫 번째 방법은 각각 사용할 수 있는 최대수가 정해져 있다는 단점이 있는 반면 프로그램이 간단해질 수 있고, 두 번째 방법은 프로그램은 다소 복잡해지더라도 필요에 따라 유동적으로 메모리를 할당하여 사용할 수 있다는 장점이 있다.

그리고 본 발명에 따른 그룹단축다이얼 기능 수행을 위한 단축다이얼 버튼(키)이 있어야 하는데 이것은 기존의 것을 따르도록 한다.

이하 설명될 일실시예에 따른 메모리 할당은 상기 첫번째 방법을 사용하며 도 4를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 4는 본 발명에 따른 단축다이얼들을 저장하기 위한 메모리 구조로서 미리 용도별로 개수를 지정하는 경우 크게 세 영역으로 구분된다. 첫 번째 영역은 개별단축다이얼 테이블 영역으로서 테이블번호 000번부터 100번까지이다. 두 번째 영역은 내선그룹단축다이얼 테이블 영역으로서 테이블번호 101번부터 200번까

지이다. 세 번째 영역은 시스템 공동단축다이얼 테이블 영역으로 테이블 번호 201번부터 300번까지이다. 여기서 상기 메모리의 크기는 시스템에 따라 커질수도 있고 작아질 수도 있으며, 일정크기의 메모리를 필요에 따라 내선, 그룹, 공동 단축 다이얼 영역으로 사용할 경우에는 프로그램에서 지정하는 대로 영역을 할당하게 된다.

또한 상기 개별단축다이얼 테이블에서 내선별로 사용할 테이블의 개수도 프로그램에 따라 지정되며 상기 내선별로 지정된 개수만큼 테이블 개수가 순차적으로 할당된다. 예를 들어 상기 테이블 개수를 20개라고 가정하면, 도 4에서 테이블 번호 001에서 020번까지를 제1내선의 개별단축다이얼 영역으로 사용하게 된다.

또한 개별단축다이얼 테이블에 대한 포인터 버퍼를 두어 각내선별로 시작번지, 테이블 개수를 저장하게 된다. 여기서 상기 시작번지라함은 해당내선에 대응되는 단축다이얼 번호들이 저장된 테이블의 첫 번째 테이블값을 액세스할 수 있는 주소값이다.

상기 개별단축다이얼에 대한 포인터 버퍼는 하기 표 1과 같다.

[표 1]

내선번호	시작번지	테이블 개수
001	****	20
002	????	20
...

또한 상기 그룹단축다이얼과 시스템 공동단축다이얼 테이블도 상기 개별단축다이얼 테이블과 같은 방법으로 저장되며, 포인터 버퍼 또한 같은 방법으로 제시된다. 다른점이 있다면 그룹단축다이얼인 경우 상기 버퍼의 내선번호 영역에 그룹번호가 저장되며, 공동단축다이얼인 경우 테난트(TENANT)번호가 저장된다는 것이다.

여기서 상기 테난트에 대해 간단히 설명하면, 상기 테난트는 하나의 시스템을 이용하면서 완전히 별개의 시스템처럼 사용하기 위한 것으로, 여러개의 회사가 같은 시스템을 사용함에 있어 각각의 회사가 별도의 시스템을 사용하는 것과 같은 효과를 가질 수 있는 기능이다. 즉 테난트 번호 1번인 A라는 회사와 테난트 번호 2인 B라는 회사는 같은 시스템을 사용하지만 시스템내에서 별도로 운영된다.

도 2는 본 발명의 일실예에 따른 그룹별로 단축다이얼을 등록하기 위한 동작 흐름도이다.

먼저, 제어부111은 211단계에서 시스템 비밀번호 입력을 감지하고 프로그래밍 모드로 진입한다. 그리고 상기 제어부111은 213단계에서 그룹단축다이얼을 등록하기 위한 코드를 입력받는다.

상기 코드 입력에 의해 상기 그룹단축다이얼 등록 모드로 진입한 상기 제어부111은 215단계에서 그룹번호를 입력받는다. 그리고 상기 제어부111은 217단계에서 그룹단축다이얼 포인터 버퍼를 참조하여 테이블개수를 확인한다.

이때 상기 테이블 개수가 확인되지 않으면 상기 제어부111은 217단계로 진행하여 에러메시지를 키폰전화기의 표시창에 표시한다. 반면 상기 테이블 개수가 확인되면 상기 제어부111은 219단계에서 상기 포인터 버퍼의 시작번지로 메모리를 액세스하여 상기 시작번지에 해당하는 테이블 번호를 상기 표시창에 표시한다. 이때 상기 테이블 번호에 대응되어 입력되어 있는 데이터가 있다면 그 데이터를 상기 테이블 번호와 함께 표시창에 표시한다.

따라서 상기 제어부111은 221단계에서 사용자의 키조작에 의해 상기 표시창에 표시된 데이터를 수정하거나 삭제한다. 또한 다른 테이블 번호를 검색하여 새로운 전화번호등을 입력하며, 상기 제어부111은 상기 입력된 전화번호등을 상기 그룹단축 테이블에 등록한다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 단축다이얼 기능을 수행하기 위한 동작 흐름도이다.

먼저, 제어부111은 311단계에서 내선단말기로 후크오프를 감지하고 313단계에서 단축다이얼키 입력을 감지한다. 그리고 상기 제어부111은 314단계에서 사용자의 키입력에 의해 테이블 번호를 입력받으며, 315단계에서 상기 입력된 테이블 번호가 단축다이얼 테이블에 존재하는 번호인지를 검사한다.

이때 상기 입력된 테이블 번호가 상기 단축다이얼 테이블에 존재하는 번호이면 상기 제어부111은 317단계로 진행하며, 상기 존재하지 않은 번호이면 상기 제어부111은 333단계로 진행하여 키입력을 위한 일정시간이 경과하는지를 검사한다. 여기서 상기 일정시간이 경과했음에도 불구하고 키입력이 감지되지 않으면 상기 제어부111은 343단계의 에러모드로 진입한다.

상기 317단계로 진행한 상기 제어부111은 상기 테이블 번호가 그룹단축다이얼 테이블의 번호인지를 검사한다. 이때 상기 테이블 번호가 그룹단축다이얼 테이블의 번호이면 상기 제어부111은 319단계로 진행하며, 상기 그룹단축다이얼 테이블의 번호가 아니면 상기 제어부111은 335단계로 진행하여 개별단축다이얼 테이블의 번호인지를 검사한다.

그리고 상기 검사결과에 따라 개별단축다이얼 테이블의 번호라고 판단되면 상기 제어부111은 337단계로 진행하여 현모드를 개별단축다이얼 모드로 전환하여 상기 테이블 번호에 해당하는 단축다이얼 기능을 수행한다. 반면 상기 개별단축다이얼 테이블의 번호라고 판단되지 않으면 상기 제어부111은 339단계로 진행하여 상기 테이블 번호가 공동단축다이얼 테이블의 번호인지를 검사한다.

이때 상기 테이블 번호가 상기 공동단축다이얼 테이블의 번호이면 상기 제어부111은 341단계로 진행하여 현모드를 공동단축 다이얼 모드로 전환하고 상기 테이블 번호에 대한 단축다이얼 기능을 수행한다.

한편 상기 319단계로 진행한 상기 제어부111은 상기 테이블 번호가 상기 후크오프한 내선이 속한 그룹의 테이블 번호인지를 검사한다. 이때 상기 테이블 번호가 상기 그룹의 테이블 번호이면 상기 제어부111은 321단계로 진행하며, 상기 테이블 번호가 상기 그룹의 테이블 번호가 아니면 상기 제어부111은 329단계로 진행하여 상기 테이블 번호가 속한 그룹의 단축다이얼번호를 타내선에서도 사용할 수 있는지를 검사한다. 즉 상기 그룹의 테이블의 번호들(단축다이얼을 하기 위해 입력되는 번호들)을 타그룹의 내선에서도 사용될 수 있도록 허용플래그가 세트되어 있는지를 검사한다.

이때 상기 플래그가 세트되어 있으면 상기 제어부111은 321단계로 진행하며, 상기 플래그가 세트되어 있지 않으면 상기 제어부111은 상기 342단계의 에러모드로 진입한다.

상기 319단계 또는 상기 329단계의 판단에 의해 상기 321단계로 진행한 상기 제어부111은 본 시스템이 톨체크(TOLL CHECK ; 국선 등급검사) 기능을 구비하고 있는지를 검사한다. 여기서 상기 톨체크 기능이란 내선별로 등급검사를 하는 기능으로서 특정번호나 특정지역에 대하여 통화제한을 하는 기능이다. 예를들어 등급이 낮은 내선(시외통화를 못하게 제한된 내선)에서 그룹단축다이얼에 저장된 시외전화번호를 사용할 수 없게 하는 기능이다.

상기 톨체크 기능을 구비하고 있으면 상기 제어부111은 323단계로 진행하여 상기 후크오프한 내선에 대하여 톨체크 기능을 수행한다. 그리고 상기 제어부111은 상기 톨체크 결과에 따라 325단계에서 상기 후크오프한 내선이 상기 테이블 번호에 해당하는 그룹단축다이얼 번호로의 발신이 가능한지를 검사한다. 이때 상기 발신이 가능하면 상기 제어부111은 327단계로 진행하며, 상기 발신이 가능하지 않으면 상기 제어부111은 상기 343단계의 에러모드로 진입한다.

상기 321단계 또는 상기 325단계의 판단에 의해 상기 327단계로 진행한 상기 제어부111은 상기 테이블 번호에 해당하는 그룹단축다이얼 번호로 다이얼을 수행하고 본 발명에 따른 그룹단축다이얼 기능을 수행하기 위한 프로그램을 종료한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 기존의 개별단축다이얼, 공동단축다이얼외에 그룹단축다이얼을 지정할 수 있게 하여 업무 특성상 구분되는 사무실등에서 소그룹별로 공동으로 사용할 수 있는 별도의 단축다이얼 기능을 구비할 수 있다.

즉 특정 부서에서 자주 사용하는 번호를 한번 지정함으로써 그 그룹이 속한 내선들이 별도의 지정없이 사용할 수 있고, 타 그룹과 구분하여 사용하기 때문에 보안이나 잘못 사용되는 것을 방지 할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법에 있어서,

내선그룹의 가입자들만이 사용할 수 있는 단축다이얼 번호를 테이블 번호에 대응하여 저장하고, 단축다이얼키 입력을 감지하고 상기 테이블 번호에 해당하는 키입력이 감지될시 상기 테이블 번호에 대응되는 단축다이얼 번호를 독출하여 다이얼링을 수행함을 특징으로 하는 키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법.

청구항 2

키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법에 있어서,

그룹단축다이얼 등록코드 입력을 감지하고 테이블 번호에 대응하여 단축다이얼할 번호를 그룹단축다이얼 테이블에 등록하는 과정과,

단축다이얼키가 입력된후 상기 그룹단축다이얼 테이블에 해당하는 테이블번호가 입력될 시 상기 테이블번호가 현 사용내선이 속한 그룹의 그룹단축테이블에 존재하는지를 검사하는 과정과,

상기 테이블번호가 존재할시 상기 테이블번호에 대응되는 번호를 독출하여 다이얼을 수행하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 입력된 테이블 번호가 상기 현 사용내선이 속한 그룹의 그룹단축테이블에 존재하지 않을시 허용플래그에 대한 검사과정을 더 구비함을 특징으로 하는 키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법.

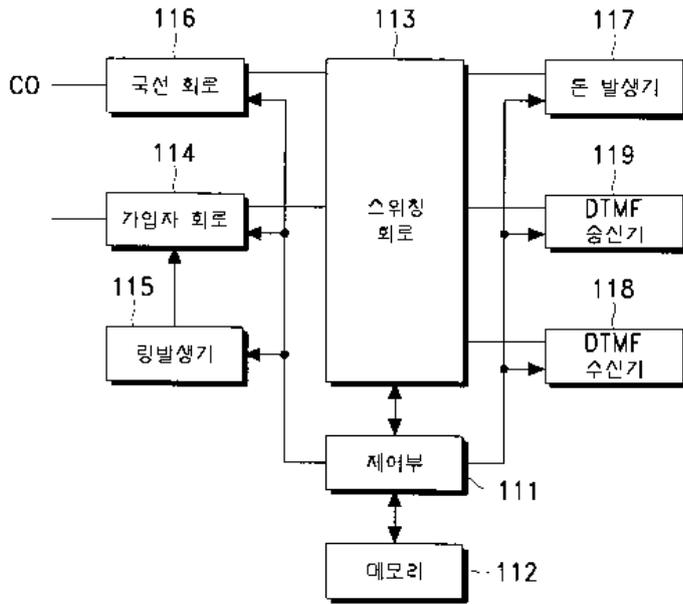
청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

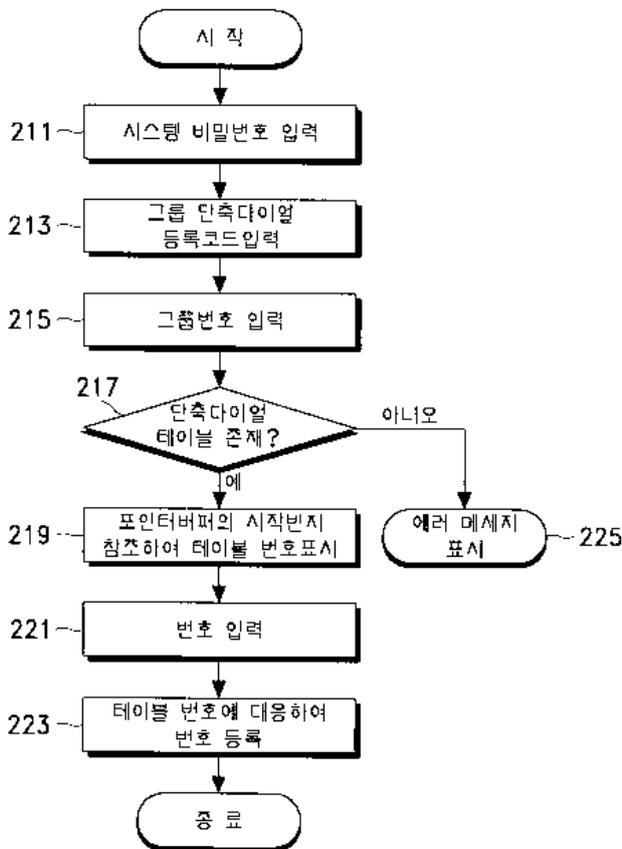
상기 테이블번호가 존재할시 국선 등급검사여부를 체크하여, 상기 등급검사가 체크될시 상기 등급검사를 수행하여 그 결과에 따라 다이얼링을 수행하는 과정을 더 구비함을 특징으로 하는 키폰시스템의 그룹단축다이얼 지정 방법.

도면

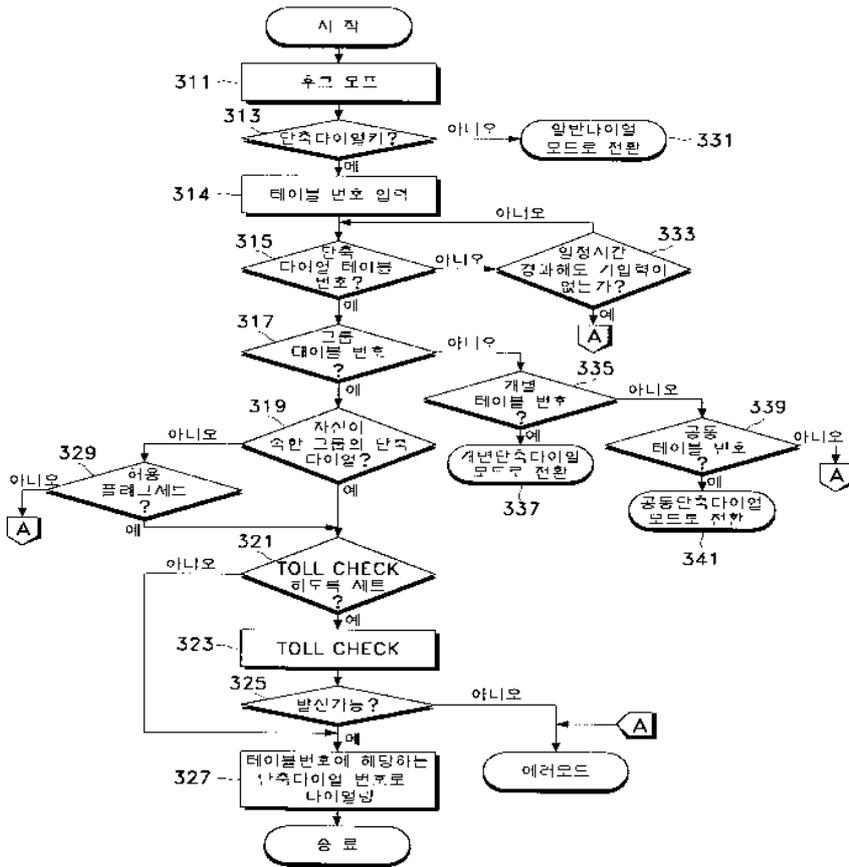
도면1



도면2



도면3



도면4

