

# (19)대한민국특허청(KR)

## (12) 등록특허공보(B1)

|                                           |                                |                                     |                                          |
|-------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
| (51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup><br>H04M 1/57 |                                | (45) 공고일자<br>(11) 등록번호<br>(24) 등록일자 | 2005년10월21일<br>10-0506246<br>2005년07월28일 |
| (21) 출원번호<br>(22) 출원일자                    | 10-1997-0067822<br>1997년12월11일 | (65) 공개번호<br>(43) 공개일자              | 10-1999-0048994<br>1999년07월05일           |

|           |                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (73) 특허권자 | 삼성전자주식회사<br>경기도 수원시 영통구 매탄동 416                                                                                     |
| (72) 발명자  | 이현걸<br>서울특별시 송파구 가락동시영 아파트 95-106호<br><br>정우진<br>경기도 과천시 원문동 주공아파트 276동 508호<br><br>김준래<br>서울특별시영등포구여의도동백조아파트비동111호 |
| (74) 대리인  | 이건주                                                                                                                 |

심사관 : 엄인권

### (54) 통신단말기의발신자이름을포함한발신자정보표시방법

#### 요약

가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

통신단말기의 통화중 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시방법에 관한 것이다.

나. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

통화중 수신된 호의 발신자 정보를 이름과 함께 액정표시장치에 표시할 수 있는 통신단말기의 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시방법을 제공함에 있다.

다. 발명의 해결방법의 요지

표시부와, 다수의 전화번호와 상기 전화번호에 대한 이름을 저장하고 있는 단축다이얼링 테이블을 가지는 메모리를 구비한 통신단말기에 있어서, 안테나를 통해 발신자 정보가 수신되면, 상기 발신자 정보의 전화번호와 상기 단축다이얼링 테이블의 전화번호와 비교하여 동일한 것이 있으면 상기 발신자 정보의 전화번호와 단축다이얼링 테이블로부터 상기 전화번호에 해당하는 이름을 표시함을 특징으로 한다.

라. 발명의 중요한 용도

통신단말기의 발신자 정보 표시에 이용한다.

## 대표도

도 5

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도1은 통상적인 디지털 이동통신단말기의 블록 구성도.

도2는 통상적인 기지국에서 3자호출 경보 서비스와 발신자 정보 서비스 송신방법을 나타낸 흐름도.

도3은 통상적인 통신단말기의 정보서비스 수신과 발신자 정보 서비스 수신방법을 나타낸 흐름도.

도4는 본 발명의 실시 예에 따른 기지국의 발신자 정보 송신방법을 나타낸 흐름도.

도5는 본 발명의 실시 예에 따른 통신단말기의 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시방법을 나타낸 흐름도.

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디지털 이동통신단말기의 발신자 정보 표시방법에 관한 것으로, 특히 통화중 수신된 호에 대한 발신자 정보와, 상기 발신자 정보의 전화번호와 단축다이얼을 위해 저장되어 있는 이름과 전화번호를 이용하여 발신자의 이름을 액정표시장치(Liquid Crystal Display:LCD)에 표시하는 통신단말기의 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시방법에 관한 것이다.

통상적으로 기지국은 사용자의 편의를 도모하기 위해 다양한 서비스를 제공하고 있다. 특히, 기지국은 상기 서비스 중 발신측에 대한 전화번호, 발신시간 등의 정보를 제공하는 발신자 정보(Caller Identification:CID) 서비스와, 통신단말기 사용자가 통화중일 때 제 3자가 상기 통화중인 통신단말기로 전화를 걸어온 경우 제3자로부터 호가 수신되었음을 상기 통신단말기로 알려주기 위해 경보음 울려주는 경보음 서비스를 제공하고 있다.

상기 발신자 정보 서비스를 제공하기 위해서 기지국은 페이징 채널(Paging Channel)의 특징 공고 메시지(Feature Notification Message)와 포워드 트래픽 채널(Forward Traffic Channel)의 정보를 가지는 경고 메시지(Alert With Information Message)와 정보를 가지는 플래쉬 메시지를 통신단말기로 송신한다. 상기 세 개의 메시지에는 표1과 같은 정보가 포함되어 있다.

표 1.

| 필드                               | 길이(단위: bit) |
|----------------------------------|-------------|
| 넘버 타입(NUMBER_TYPE)               | 3           |
| 넘버 플레인(NUMBER_PLANE)             | 4           |
| 표현지시자(PI)                        | 2           |
| 화면지시자(SI)                        | 2           |
| 캐릭터(CHAR <sub>i</sub> ), (i ≥ 0) | 8           |
| 예비(Reserved)                     | 5           |

발신자 정보의 구성은 표 1과 같이 넘버 타입(NUMBER TYPE), 넘버 플레인(NUMBER PLAN), 표현지시자(Presentation Indicator), 화면지시자(Screen Indicator), 캐릭터(Char)로 구성된다. 상기 넘버 타입은 국제번호, 단말기

번호, 단축번호 등의 번호 형태를 나타내고, 상기 넘버 플레인(Integrated Service Digital Network), 텔렉스(Telex) 등과 같이 제공되고 있는 서비스망 번호를 나타내며, 표현 지시자는 번호를 표시할 것인지 부분적으로 표시할 것인지 아니면 표시하지 않을 것인지를 나타낸다. 그리고 캐릭터는 발신자 전화번호를 나타낸다.

반면, 통신단말기 측에서 사용자의 편의를 도모하기 위한 기능으로 단축다이얼링 기능을 제공하며, 이는 특정 키만을 입력하더라도 메모리의 단축다이얼링 테이블로부터 상기 특정 키에 대한 해당 전화번호를 독출하여 다이얼하는 기능이다. 상기 하나의 임의 단축다이얼 키에 대한 메모리의 구성은 표2와 같다.

표 2.

| 필드    | 길이(단위: Byte) |
|-------|--------------|
| 어드레스  | 1            |
| 상태    | 1            |
| 디지트 수 | 1            |
| 디지트   | 36           |
| 레터    | 12           |

상기 어드레스는 임의 단축다이얼 키에 대한 어드레스를 나타내고, 상태는 저장되어 있는 상태의 이상유무를 나타내며, 디지트 수는 전화번호의 디지트 수를 나타낸다. 그리고 디지트는 저장하고자 하는 전화번호이고, 레터는 사용자의 이름을 나타낸다.

도 1은 통상적인 디지털 이동통신단말기의 블록 구성도로서 전술한 서비스를 받기 위한 디지털 이동통신단말기의 구성을 설명한다.

우선, 제어부(10)는 디지털 이동통신단말기의 전반적인 동작을 총괄하고, 원칩 마이크로프로세서(One Chip Microprocessor)로 실현할 수 있다. 메모리(20)는 휴대폰의 전반적인 동작을 제어하는 소정의 프로그램을 저장하고 있으며, 제어부(10)에 의해 디지털 이동통신단말기의 전반적인 동작이 수행될 때 입출력되는 데이터 및 처리되는 각종의 데이터를 저장한다. 특히, 상기 표 2와 같은 구성을 가지는 다수의 단축다이얼 키에 대한 전화번호를 가지는 단축다이얼링 테이블을 저장하고 있다. 키입력부(30)는 다수의 숫자키를 구비하고 있으며, 사용자가 소정의 키를 누를 때 해당되는 키데이터를 발생하여 제어부(10)로 출력한다. 표시부(40)는 각종 정보를 표시하는 액정표시부를 포함하고, 제어부(10)에 의해 제어되며, 키입력부(30)에서 발생하는 키데이터 및 제어부(10)의 각종 정보신호를 입력받아 표시한다. 상기 표시부(40)는 액정표시장치(Liquid Crystal Display: LCD)로 구현할 수 있다. 오디오부(70)는 스피커(SP)와 마이크(MIC)를 통해 입출력되는 음성신호를 처리한다. 또한 오디오부(70)는 기지국으로부터 링신호가 발생할 때 송수신부(60)와 모뎀(50)을 통해 상기 링신호를 감지한 후 링거(Ringer)를 통해 링음을 송출한다. 모뎀(50)은 상기 제어부(10)로 입출력되는 데이터를 변복조하고, 상기 오디오부(70)로 입출력되는 음성신호를 변복조한다. 송수신부(60)는 안테나를 통해 수신되는 무선신호를 중간주파수의 신호로 변환하고, 상기 모뎀(50)으로부터 출력된 변조 신호를 무선신호로 변환하여 안테나를 통해 송신한다.

도2는 통상적인 기지국에서 3자호출 경보 서비스와 발신자 정보서비스를 송신방법을 나타낸 흐름도이다.

이하 도2를 참조하여 설명하면, 우선 기지국은 201단계에서 호가 수신되었는지를 지속적으로 검사한다. 이때 호가 수신되면 기지국은 203단계에서 해당 호의 통신단말기로 스위칭한다. 상기 203단계에서 해당 호로 스위칭한 다음 기지국은 205단계에서 상기 스위칭한 호의 통신단말기가 통화중인지를 조사한다. 상기 205단계에서 해당 호의 통신단말기가 통화중이라면 기지국은 207단계로 진행하여 경보음 신호를 해당 호의 통신단말기로 송신한다. 그러나 상기 호의 통신단말기가 통화중이 아니라면 209단계로 진행하여 통화로를 형성하고, 211단계에서 발신자 정보를 송신한다.

도3은 통상적인 통신단말기의 경보서비스 수신과 발신자 정보 서비스 수신방법을 나타낸 흐름도로서 상기 전술한 도2에서 기지국으로부터 송신된 경보음 신호와 발신자 정보 수신방법을 설명한다.

제어부(10)는 301단계에서 송수신부(60)와 모뎀(50)의 통화로를 검사하여 시스템이 통화중인지를 검사한다. 상기 301단계에서 시스템이 통화중이라면 제어부(10)는 303단계로 진행하여 상기 송수신부(60)와 모뎀(50)을 통해 경보음 신호가 수신되었는지를 주기적으로 검사한다. 이때 경보음 신호가 수신되면 제어부(10)는 305단계로 진행하여 오디오부(70)를 제어하여 오디오부(70)의 스피커(SP)를 통해 경보음을 발생한다. 이때 사용자는 제3자로부터 호가 수신되었음을 알 수 있다.

그리고 상기 301단계에서 통화중이 아니라면 제어부(10)는 306단계로 진행하여 호가 수신되었는지를 검사한다. 이때 호가 수신되면 제어부(10)는 307단계에서 오디오부(70)의 링거(RINGER)를 통해 링음을 발생하고, 308단계로 진행하여 발신자 정보가 수신되었는지를 검사한다. 상기 308단계에서 발신자 정보가 수신되면 제어부(10)는 309단계에서 송수신부(60)와 모뎀(50)을 거쳐 복조한 다음 메모리(20)에 저장하고, 표시부(40)에 상기 발신자 정보를 표시한다. 이때 표시부(40)에 표시되는 발신자 정보는 전화번호가 표시된다.

상술한 바와 같이 종래에는 통신단말기 사용자가 통화중일 때 제3자로부터 호가 수신되면 통화중에 경보음을 송출함으로써 통화에 방해가 주는 문제점이 있었다.

또한 통신단말기가 대기상태에서 발신자 정보를 수신한 경우에도 액정표시장치에 전화번호만 표시되므로써 사용자는 누구로부터 호가 수신되었는지를 알 수 없는 문제점이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 통화중 제3자로부터 호가 수신되거나 혹은 대기상태에서 호가 수신되었을 때 발신자의 이름과 전화번호를 액정표시장치에 표시해 줌으로써 통신단말기 사용자가 누구로부터 호가 수신되었는지를 알 수 있는 통신단말기의 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시방법을 제공함에 있다.

본 발명의 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 표시부를 구비한 통신단말기에 있어서, 상기 통신단말기의 통화로가 형성되어 있을 시 제 3자로부터 호가 수신되면 발신자 정보를 상기 표시부에 표시하여 상기 제 3자로부터 호가 수신되었음을 알려줌을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 표시부와, 다수의 전화번호와 상기 전화번호에 대한 이름을 저장하고 있는 단축다이얼링 테이블을 가지는 메모리를 구비한 통신단말기에 있어서, 안테나를 통해 발신자 정보가 수신되면, 상기 발신자 정보의 전화번호와 상기 단축다이얼링 테이블의 전화번호와 비교하여 동일한 것이 있으면 상기 발신자 정보의 전화번호와 단축다이얼링 테이블로부터 상기 전화번호에 해당하는 이름을 표시함을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

도4는 본 발명의 실시 예에 따른 기지국의 발신자 정보 송신방법을 나타낸 흐름도이다.

이하 도4를 참조하여 설명하면, 먼저 기지국은 401단계에서 호가 수신되는지를 지속적으로 검사한다. 이때 호가 수신되면 기지국은 403단계로 진행하여 해당호의 통신단말기로 스위칭하고, 405단계로 진행하여 상기 통신단말기가 통화중인지를 검사한다. 상기 통신단말기가 통화중이 아니라면 기지국은 407단계에서 통화로를 형성하고, 409단계로 진행하여 발신자 정보를 상기 통신단말기로 송신한다. 반면 상기 통신단말기가 통화중이라면 기지국은 409단계로 진행하여 통화로를 형성하지 않고 발신자 정보만을 상기 통신단말기로 송신한다.

도5는 본 발명의 실시 예에 따른 통신단말기의 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시방법을 나타낸 흐름도로서 상기 도4에서 송신된 발신자 정보와 발신자 이름을 액정표시장치에 표시하는 방법을 설명한다.

제어부(10)는 501단계에서 송수신부(60)와 모뎀(50)을 통해 발신자 정보가 수신되었는지를 검사한다. 이때 발신자 정보가 수신되면 제어부(10)는 503단계로 진행하여 시스템이 통화중인지를 검사한다. 상기 시스템이 통화중이라면 제어부(10)는 505단계로 진행하여 발신자 정보를 메모리(20)에 저장한다. 상기 505단계 후에 제어부(10)는 509단계로 진행하고, 상기 메모리(20)에 저장된 발신자 정보의 전화번호와 메모리(20)의 단축다이얼링 테이블에 저장되어 있는 전화번호를 비교하여 동일한 전화번호가 있는지를 검사한다. 상기 505단계에서 상기 발신자 정보의 전화번호와 동일한 전화번호가 있으면 제어부(10)는 511단계로 진행하고, 상기 발신자 정보의 전화번호와 동일한 단축다이얼링 번호의 어드레스로부터 해당 전화번호와 발신자 이름을 독출하여 표시부(40)에 표시한다.

반면 상기 503단계에서 시스템이 통화중이 아니라면 제어부(10)는 507단계로 진행하여 오디오부(60)의 링거를 통해 링음을 발생하고, 508단계에서 통화로를 형성한다. 상기 508단계에서 통화로를 형성한 다음 제어부(10)는 505단계로 진행하고, 상기 전술한 505단계에서 511단계를 수행한다.

### 발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명은 통신단말기 사용자가 통화중일 때 제3자로부터 호가 수신되어도 통화에 방해를 받지 않고 제3자로부터 호가 수신되었음을 알 수 있는 이점이 있다.

본 발명의 다른 이점은 단축다이얼링 기능을 이용하여 통화중 제3자로부터 호가 수신되거나 혹은 대기상태에서 호가 수신되었을 때 발신자의 이름을 알 수 있으므로 수신된 호에 대해 빠르게 대처할 수 있는 이점이 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

표시부와, 다수의 전화번호와 상기 전화번호에 대한 이름을 저장하고 있는 단축다이얼링 테이블을 가지는 메모리를 구비한 통신단말기에서 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시 방법에 있어서,

안테나를 통해 발신자 정보가 수신되면, 상기 발신자 정보의 전화번호와 상기 단축다이얼링 테이블의 전화번호와 비교하여 동일한 것이 있으면 상기 발신자 정보의 전화번호와 단축다이얼링 테이블로부터 상기 전화번호에 해당하는 이름을 표시하는 과정과,

상기 통신단말기의 통화로가 형성되어 있을 시 제 3자로부터 호가 수신되면 발신자 정보를 상기 표시부에 표시하여 상기 제 3자로부터 호가 수신되었음을 알려주는 과정을 포함함을 특징으로 하는 방법.

#### 청구항 2.

표시부와, 다수의 전화번호와 상기 전화번호에 대한 이름을 저장하고 있는 단축다이얼링 테이블을 가지는 메모리를 구비한 통신단말기에서 발신자 이름을 포함한 발신자 정보 표시 방법에 있어서,

전원이 온된 이후 발신자 정보가 수신되는지를 검사하는 제1과정과,

상기 발신자 정보가 수신되면 통화로를 검사하여 통화중인지를 조사하는 제2과정과,

상기 제2과정 후에 상기 수신된 발신자 정보를 메모리에 저장한 다음 발신자 정보의 전화번호와 메모리에 미리 저장되어 있는 단축다이얼링 테이블의 다수의 전화번호와 비교하여 동일한 것이 있는지를 검사하는 제3과정과,

상기 제3과정에서 동일한 것이 있으면 발신자 정보의 전화번호와 상기 전화번호에 해당하는 이름을 상기 단축다이얼링 테이블로부터 독출하여 표시하고, 동일한 것이 없으면 발신자 정보의 전화번호만을 표시하는 제4과정과,

상기 통신단말기의 통화로가 형성되어 있을 시 제 3자로부터 호가 수신되면 발신자 정보를 상기 표시부에 표시하여 상기 제 3자로부터 호가 수신되었음을 알려주는 제5 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 방법.

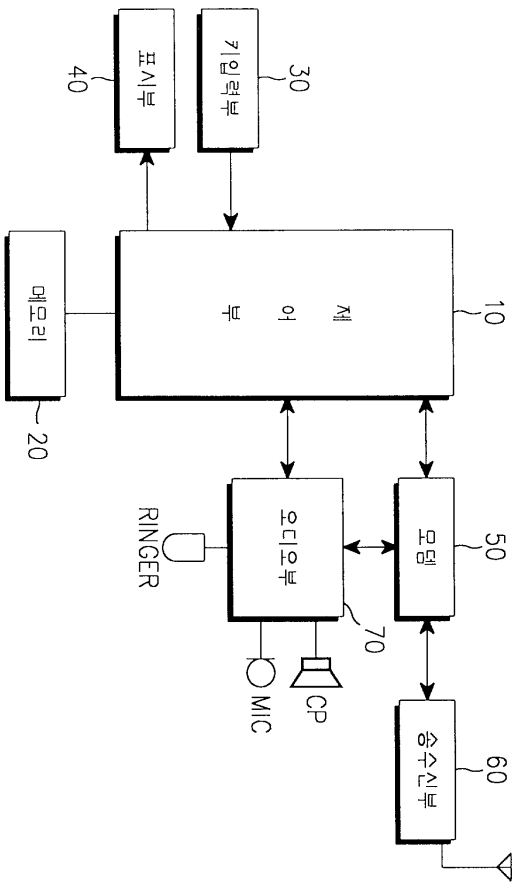
#### 청구항 3.

제2항에 있어서,

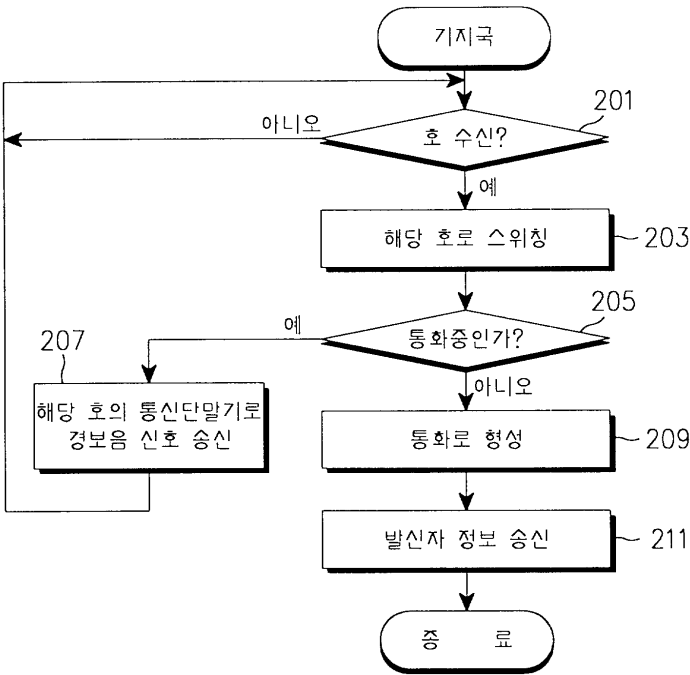
상기 제2과정에서 상기 통신단말기의 통화로가 형성되어 있지 않으면 링음을 발생하고 통화로를 형성한 다음, 상기 제3과정 이후의 과정을 실행하는 제5과정을 더 포함함을 특징으로 하는 방법.

도면

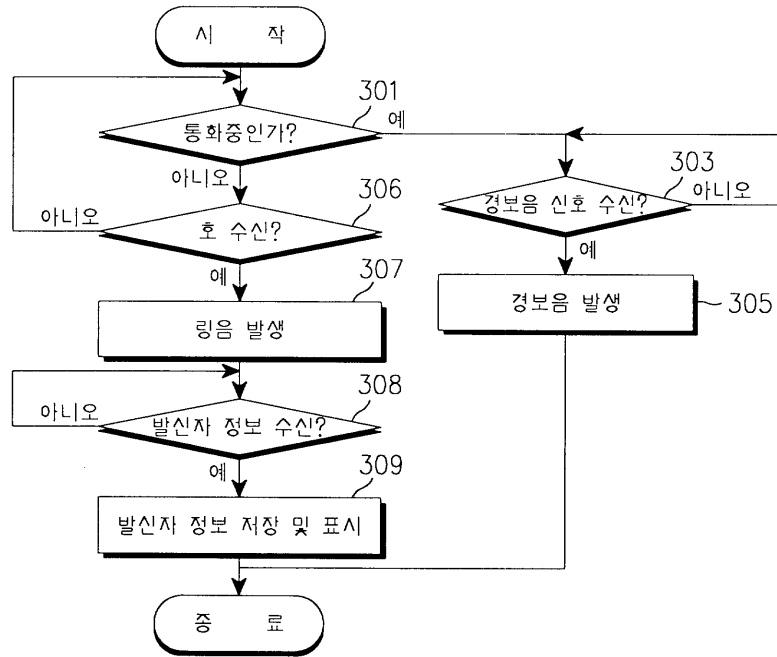
도면1



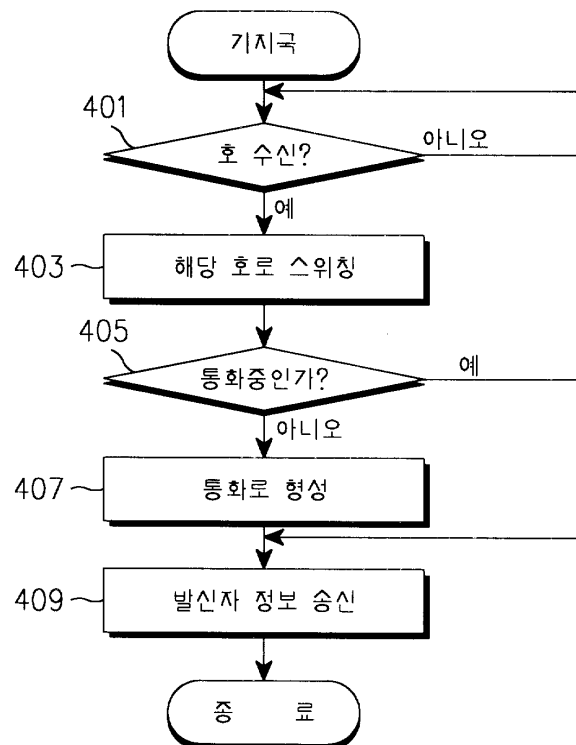
도면2



도면3



도면4



도면5

