



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년11월26일  
 (11) 등록번호 10-1464929  
 (24) 등록일자 2014년11월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H04B 7/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0075290  
 (22) 출원일자 2008년07월31일  
 심사청구일자 2013년07월22일  
 (65) 공개번호 10-2010-0013666  
 (43) 공개일자 2010년02월10일  
 (56) 선행기술조사문헌

KR100264978 B1\*  
 US20070192439 A1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 에스케이텔레콤 주식회사  
 서울특별시 중구 을지로 65 (을지로2가)

(72) 발명자  
 김진식  
 부산광역시 해운대구 센텀중앙로 145, 센텀파크  
 1차 109동 1906호 (재송동)

(74) 대리인  
 박종한

전체 청구항 수 : 총 13 항

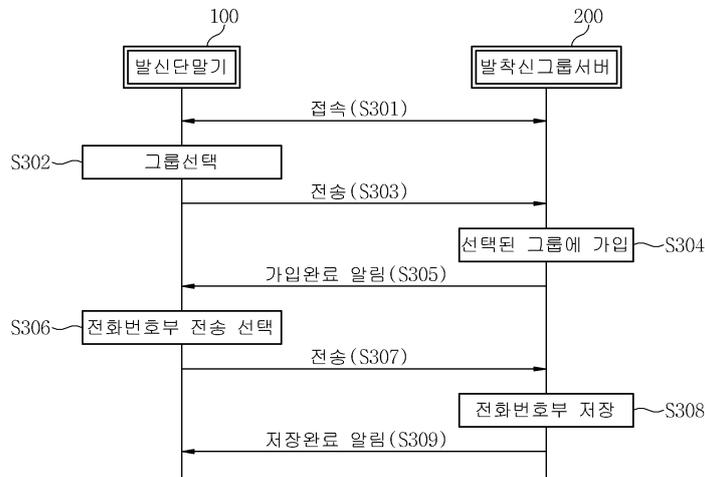
심사관 : 전용혜

(54) 발명의 명칭 **발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템, 서버 및 그 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템, 서버 및 그 방법에 관한 것으로서, 음성이나 영상통화를 발신하기 위하여 발착신그룹서버의 그룹 중 발신단말기가 속한 특정 그룹을 구성하는 구성원들의 착신단말기 또는 발착신그룹서버에서 전송되는 전화번호부를 구성하는 착신단말기들로 히든 페이징(hidden paging)을 수행하고, 최종 착신단말기가 선택되면 선택된 착신단말기로만 최종 착신 선택메시지를 전송하여 최종 착신단말기에서 착신 알러팅(alerting)을 수행하도록 함으로써, 발신단말기에서 착신단말기로 통화 연결되는 시간을 최소화 시킬 수 있다.

**대표도** - 도3



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

그룹별 발신모드로 진입하여 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기 중에서 통화를 수행하기 위한 최종 착신단말기를 선택하는 발신단말기;

상기 발신단말기에서 그룹별 발신모드에 진입하면 상기 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기로 히든페이징을 수행하고, 상기 발신단말기로부터 통화하고자 하는 최종 착신단말기에 대한 선택신호가 수신되면 상기 다수의 착신단말기 중 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이징을 종료한 후, 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 발착신그룹서버;

상기 발착신그룹서버로부터 최종 착신 선택메시지가 수신되면, 착신 얼러팅을 발생하는 착신단말기;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 발착신그룹서버는

상기 발신단말기가 그룹별 발신모드로 진입하기 이전에 상기 발신단말기로부터 특정 그룹에 그룹원으로서의 가입이 요청되면 상기 발신단말기를 상기 특정 그룹에 그룹원으로 가입시키고, 상기 발신단말기로부터 전송되는 전화번호부를 저장하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 발착신그룹서버는

상기 발신단말기가 그룹별 발신모드로 진입하였음을 감지하면 상기 발신단말기가 가입된 특정 그룹의 그룹원들에 대한 착신단말기의 정보를 전송하고 상기 착신단말기 정보 중에서 통화를 위한 최종 착신단말기에 대한 선택신호를 수신하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 발착신그룹서버는

상기 발신단말기가 그룹별 발신모드로 진입하였음을 감지하면 상기 발신단말기가 가입된 특정 그룹을 구성하는 그룹원들에 해당하는 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 상기 발신단말기에서 선택된 최종 착신단말기가 선택되면 상기 히든페이징을 종료한 후, 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템.

### 청구항 5

제1항 또는 제4항에 있어서,

상기 착신단말기는

상기 발착신그룹서버로부터 히든 페이징이 수신되지만 상기 최종 착신 선택메시지가 미수신 상태이면 히든 페이징 대기상태로 천이되어 착신 얼러팅을 발생하지 않는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템.

### 청구항 6

발신단말기로부터 전송된 전화번호부를 저장하는 발착신그룹DB;

상기 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기에서 상기 발신단말기가 통화하고자 하는 최종 착신단말기의 정

보를 상기 발착신그룹DB에서 독출하는 발착신그룹처리부;

상기 발신단말기에서 그룹별 발신모드에 진입하면 상기 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기로 히든 페이지를 수행하고, 상기 발신단말기로부터 통화하고자 하는 최종 착신단말기에 대한 선택번호가 수신되면 상기 발착신그룹처리부를 통해 상기 최종 착신단말기의 정보를 독출하고, 상기 다수의 착신단말기 중 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이지를 종료하며 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 페이지처리부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 발착신그룹서버.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 발착신그룹DB는

상기 발신단말기가 발착신그룹서버에 가입된 특정 그룹을 구성하는 그룹원들에 대한 착신단말기의 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 발착신그룹서버.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 발착신그룹처리부는

상기 특정 그룹에서 최종적으로 선택되는 최종 착신단말기의 정보를 상기 발착신그룹DB에서 독출하는 것을 특징으로 하는 발착신그룹서버.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 페이지처리부는

상기 발착신그룹DB에 저장된 그룹원들에 해당하는 착신단말기로 히든 페이지를 수행하고, 상기 발착신그룹처리부로부터 상기 최종 착신단말기에 대한 정보가 수신되면 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이지를 종료하며 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 발착신그룹서버.

**청구항 10**

(a) 발신단말기로부터 그룹별 발신모드로의 진입신호를 수신하면, 다수개의 착신단말기의 정보를 포함하는 전화번호부를 상기 발신단말기로 전송하는 단계;

(b) 상기 전화번호부를 구성하는 다수개의 착신단말기로 히든 페이지를 수행하고 상기 발신단말기로부터 통화하고자 하는 최종 착신단말기에 대한 선택번호가 수신되면 상기 다수의 착신단말기 중 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이지를 종료하는 단계;

(c) 상기 선택된 최종 착신단말기가 착신 얼러팅을 수행하도록 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이지 방법.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 발신단말기로 전화번호부를 전송하기 이전에 발착신그룹서버에 기저장된 그룹 중 상기 발신단말기가 속한 특정 그룹을 구성하는 구성원들에 대한 착신단말기의 정보를 상기 발신단말기로 전송하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이지 방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서,

상기 (b) 단계는

상기 특정 그룹을 구성하는 구성원들에 대한 착신단말기들로 히든 페이징을 수행하고, 상기 발신단말기로부터 상기 착신단말기들 중 최종 착신단말기에 대한 선택번호가 수신되면 상기 선택된 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기에 대한 히든 페이징을 종료하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 방법.

**청구항 13**

제11항에 있어서,

상기 (a) 단계 이전에

상기 발착신그룹서버에 기저장된 그룹 중 상기 발신단말기로부터 상기 발신단말기가 가입하고자 하는 특정 그룹에 대한 선택번호를 수신하여 상기 발신단말기를 상기 특정 그룹에 가입시키고, 상기 발신단말기로부터 전화번호부를 수신하여 저장하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 이동통신 서비스에 관한 것으로, 보다 구체적으로 발신단말기가 가입된 특정 그룹 또는 전화번호부를 검색하여 특정 그룹 또는 전화번호부를 구성하는 다수개의 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 최종 착신단말기가 선택되면 선택된 최종 착신단말기에서 착신 얼러팅을 수행하도록 최종 착신 선택메시지를 전송하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템, 서버 및 그 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 현재 휴대단말기는 착신단말기의 전화번호를 전화번호부에서 그룹별로 저장하여 관리하는 형태로 보급되기 때문에, 전화번호부에 저장된 특정 착신단말기로 통화를 수행하기 위해서 발신단말기의 사용자는 다수개의 착신단말기에 대한 전화번호가 저장된 전화번호부에서 특정 착신단말기의 전화번호를 검색하고 선택하여 착신단말기와의 통화를 수행한다.

[0003] 이는 발신단말기에서 특정 착신단말기(이하, 최종 착신단말기라 함.)가 선택되고 통화버튼이 입력되면, 발신단말기는 선택된 최종 착신단말기의 전화번호를 발신단말기의 발신교환기 측으로 전송한다. 발신교환기는 착신단말기와 연결된 착신교환기를 통해서 착신단말기로 페이징을 수행하고, 착신단말기는 페이징을 수행할 때 착신 얼러팅을 출력하여 착신자에게 전화가 왔음을 알린다. 그리고 착신단말기에서 착신확인번호가 전송되어야 발신단말기와 착신단말기의 통화로가 연결되어 통화를 수행할 수 있다.

[0004] 그러나 종래의 경우에는 발신단말기가 착신단말기와 통화를 수행하기 위해서는 다수개의 착신단말기를 그룹별로 관리하는 전화번호부에서 최종 착신단말기를 검색한다. 이후, 통화버튼이 입력되어 착신단말기와 페이징을 수행하는 시간동안을 대기해야 하므로 발신 시에 시간이 낭비되는 문제점이 발생한다. 아울러, 상기와 같은 문제점은 최근 보급되는 터치스크린 형태의 휴대단말기에서도 동일한 문제점이 발생한다.

**발명의 내용**

**해결하고자하는 과제**

[0005] 따라서, 본 발명의 목적은 발신단말기에서 발신하기 위해 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 최종 착신단말기가 선택되면 선택된 최종 착신단말기가 즉시 착신 얼러팅을 수행하도록 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템, 서버 및 방법을 전송하고자 하는 것이다.

[0006] 본 발명의 다른 목적은 발신단말기에서 발신하기 위해 발신단말기가 가입된 특정 그룹을 구성하는 구성원들의

착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 최종 착신단말기가 선택되면 선택된 최종 착신단말기가 즉시 착신 얼러팅을 수행하도록 하는 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템, 서버 및 방법을 전송하고자 하는 것이다.

**과제 해결수단**

- [0007] 이러한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템은 그룹별 발신모드로 진입하여 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기 중에서 통화를 수행하기 위한 최종 착신단말기를 선택하는 발신단말기, 상기 발신단말기에서 상기 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기로 히든페이징을 수행하고, 상기 발신단말기에서 최종 착신단말기가 선택되면 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이징을 종료한 후, 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 발착신그룹서버, 상기 발착신그룹서버로부터 최종 착신 선택메시지가 수신되면, 착신 얼러팅을 발생하는 착신단말기를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0008] 또한, 상기 발착신그룹서버는 상기 발신단말기가 그룹별 발신모드로 진입하기 이전에 상기 발신단말기로부터 특정 그룹에 그룹원로서의 가입이 요청되면 상기 발신단말기를 상기 특정 그룹에 그룹원으로 가입시키고, 상기 발신단말기로부터 전송되는 전화번호부를 저장하는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 또한, 상기 발착신그룹서버는 상기 발신단말기가 그룹별 발신모드로 진입하였음을 감지하면 상기 발신단말기가 가입된 특정 그룹의 그룹원들에 대한 착신단말기의 정보를 전송하고 상기 착신단말기 정보 중에서 통화를 위한 최종 착신단말기에 대한 선택번호를 수신하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 또한, 상기 발착신그룹서버는 상기 발신단말기가 그룹별 발신모드로 진입하였음을 감지하면 상기 발신단말기가 가입된 특정 그룹을 구성하는 그룹원들에 해당하는 착신단말기로 히든페이징을 수행하고, 상기 발신단말기에서 선택된 최종 착신단말기가 선택되면 상기 히든페이징을 종료한 후, 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 착신단말기는 상기 발착신그룹서버로부터 히든 페이징이 수신되지만 상기 최종 착신 선택메시지가 미수신 상태이면 히든 페이징 대기상태로 천이되어 착신 얼러팅을 발생하지 않는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 아울러, 본 발명에 따른 발착신그룹서버는 발신단말기로부터 전송된 전화번호부를 저장하는 발착신그룹DB, 상기 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기에서 상기 발신단말기로부터 최종적으로 선택되는 최종 착신단말기의 정보를 상기 발착신그룹DB에서 독출하는 발착신그룹처리부, 상기 발착신그룹처리부로부터 수신된 상기 전화번호부를 구성하는 다수개의 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 상기 발착신그룹처리부로부터 상기 최종 착신단말기에 대한 정보가 수신되면 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이징을 종료하며 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 페이징처리부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 발착신그룹DB는 상기 발신단말기가 발착신그룹서버에 가입된 특정 그룹을 구성하는 그룹원들에 대한 착신단말기의 정보를 저장하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 발착신그룹처리부는 상기 특정 그룹에서 최종적으로 선택되는 최종 착신단말기의 정보를 상기 발착신그룹DB에서 독출하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 페이징처리부는 상기 발착신그룹DB에 저장된 그룹원들에 해당하는 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 상기 발착신그룹처리부로부터 상기 최종 착신단말기에 대한 정보가 수신되면 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이징을 종료하며 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 아울러, 본 발명에 따른 발착신자 그룹별 히든 페이징 방법은 (a) 발신단말기로부터 그룹별 발신모드로의 진입 신호를 수신하면, 다수개의 착신단말기의 정보를 포함하는 전화번호부를 상기 발신단말기로 전송하는 단계, (b) 상기 전화번호부를 구성하는 다수개의 착신단말기로 히든페이징을 수행하고 상기 발신단말기로부터 상기 다수개의 착신단말기 중 최종 착신단말기에 대한 선택번호가 수신되면 상기 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기로의 히든 페이징을 종료하는 단계, (c) 상기 선택된 최종 착신단말기가 착신 얼러팅을 수행하도록 상기 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 발신단말기로 전화번호부를 전송하기 이전에 발착신그룹서버에 기저장된 그룹 중 상기 발신단말기가 속한 특정 그룹을 구성하는 구성원들에 대한 착신단말기의 정보를 상기 발신단말기로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 (b) 단계는 상기 특정 그룹을 구성하는 구성원들에 대한 착신단말기들로 히든페이징을 수행하고, 상

기 발신단말기로부터 상기 착신단말기들 중 최종 착신단말기에 대한 선택번호가 수신되면 상기 선택된 최종 착신단말기를 제외한 착신단말기에 대한 히든 페이징을 종료하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 (a) 단계 이전에 상기 발착신그룹서버에 기저장된 그룹 중 상기 발신단말기로부터 상기 발신단말기가 가입하고자 하는 특정 그룹에 대한 선택번호를 수신하여 상기 발신단말기를 상기 특정 그룹에 가입시키고, 상기 발신단말기로부터 전화번호부를 수신하여 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

**효 과**

[0020] 이와 같이, 본 발명은 발신단말기에서 발신하기 위해 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 최종 착신단말기가 선택되면 선택된 최종 착신단말기가 즉시 착신 얼러팅을 수행하도록 함으로써 최종 착신단말기와의 통화연결 대기시간을 최소화할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한, 본 발명은 발신단말기에서 발신하기 위해 발신단말기가 가입된 특정 그룹을 구성하는 구성원들의 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 최종 착신단말기가 선택되면 선택된 최종 착신단말기가 즉시 착신 얼러팅을 수행하도록 함으로써 발신단말기가 가입된 특정 그룹을 구성하는 구성원에 대한 착신단말기와의 통화연결 대기시간을 최소화할 수 있는 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0022] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 보다 상세하게 설명하고자 한다. 다만, 실시 예들을 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 잘 알려져 있고 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 가급적 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 핵심을 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.

[0023] 본 발명에서 발신단말기는 발신이 가능한 휴대단말기로 이동통신단말기, 이동전화기, 개인정보 단말기(PDA, Personal Digital Assistant), 스마트 폰(Smart Phone)과 대체되어 사용될 수 있다. 아울러, 본 발명에서 발신단말기 및 착신단말기는 CDMA방식을 기반으로 하는 단말기, WCDMA방식을 기반으로 하는 단말기, GSM방식을 기반으로 하는 단말기 및 A11-IP방식을 기반으로 하는 단말기 등 통신방식에 구애 받지 않는 단말기인 것이 바람직하다.

[0024] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 의한 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템의 구성도이다. 도 2는 도 1에 도시된 발착신그룹서버의 주요 구성을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

[0025] 도 1 내지 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 착신 그룹으로 히든 페이징을 수행하는 시스템(10)은 발신단말기(100), 제1 착신단말기(110), 제2 착신단말기(120), 제3 착신단말기(130)와 통신망(300)을 포함하고, 통신망(300)은 발신 호제어서버(150), 착신 호제어서버(250), 발착신그룹서버(200)를 포함한다.

[0026] 발신단말기(100)는 착신단말기와의 전화통화가 가능하다. 발신단말기(100)는 발착신그룹서버(200)에서 관리하는 그룹 중에서 특정 그룹에 그룹원으로 가입하고 발신단말기(100)에 저장된 전화번호부를 발착신그룹서버(200)로 전송한다.

[0027] 발신단말기(100)는 특정 버튼으로부터 입력되는 신호를 인식하여 그룹별 발신모드로 진입하고, 그룹별 발신모드로 진입한 이후에 발착신그룹서버(200)로부터 발신단말기(100)가 그룹원으로 가입된 특정 그룹을 구성하는 그룹원들의 휴대단말기(이하, 착신단말기) 또는 발착신그룹서버(200)로 전송한 전화번호부를 구성하는 착신단말기의 전화번호를 다운로드한다. 그리고 발신단말기(100)는 다운로드된 다수의 착신단말기(110, 120, 130)가 포함된 특정 그룹 또는 전화번호부를 표시부(미도시)에 표시한다. 이후, 발신단말기(100)는 방향키, 전화번호에 매핑된 착신자의 이름, 전화번호의 일부분으로 검색하는 등 다수의 방법을 통해 통화를 수행하고자 하는 최종 착신단말기의 전화번호를 검색하여 선택하고, 선택번호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다.

[0028] 특정 그룹 또는 전화번호부에 하위 그룹이 존재할 경우 발신단말기(100)는 전화번호를 검색하는 과정에서 하위 그룹이 선택되면 하위 그룹 선택번호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다. 아울러, 발신단말기(100)는 그룹별 발신모드로 진입한 이후에 착신단말기와 음성통화를 수행할 것인지, 영상통화를 수행할 것인지를 선택하고, 선택된 통화종류에 따른 통화경로로 접속한다. 이때, 영상통화가 선택된 경우에 발신단말기(100)는 영상통화경로 혹은 무선데이터경로로 접속한다.

[0029] 제1 착신단말기(110)는 발착신그룹서버(200)로부터 최종 착신 선택메시지를 수신한 시점부터 착신 얼러팅(Alerting)을 수행하고, 입력부(미도시)를 통해 착신확인번호가 입력되면, 입력된 착신확인번호를 발착신그룹서

버(200)로 전송한다.

- [0030] 제2 및 제3 착신단말기(120, 130)는 제1 착신단말기(110)와 동일한 특정 그룹 또는 전화번호부에 포함된 착신단말기로서, 발착신그룹서버(200)와 히든 페이징을 수행하기 때문에 제2 및 제3 착신단말기(120, 130)의 사용자는 발착신그룹서버(200)와 페이징을 수행하는 것을 인지할 수 없다.
- [0031] 통신망(300)은 발신단말기(100)와 다수개의 착신단말기(110, 120, 130)와의 통신로를 설정하고, 최종 착신단말기(110, 이하 제1 착신단말기)와의 통신로를 연결한다. 본 발명의 실시예를 위해 통신망(300)은 발신 호제어 서버(150)와 착신 호제어서버(250) 및 발착신그룹서버(200)를 포함하고, 발신 호제어서버(150) 및 착신 호제어서버(250)는 각각 데이터처리기(151, 152), 위치등록기(152, 252) 및 호제어기(153, 253)를 포함하여 구성될 수 있다. 이때, 통신망(300)은 IP를 중심으로 구성된 IP망을 의미하며, IP망은 대용량 데이터의 송/수신이 가능하고, 끊김이 없는 데이터 서비스 등이 가능하다. 또한, IP망은 A11-IP망을 의미하는 것이 바람직하며, A11-IP망은 인터넷 프로토콜을 기반으로 서로 다른 망이 통합된 구조를 갖는 망을 의미한다.
- [0032] 데이터처리기(151, 251)는 SGSN으로써, 패킷 처리에 관련된 부분을 담당한다. 데이터처리기(151, 251)는 이동성 관리, 서비스 연결 제어 등의 기능을 통해 패킷 데이터 서비스 기능을 수행한다.
- [0033] 위치등록기(152, 252)는 HSS(Home Subscriber Server)으로써, 일반적인 HLR(Home Location Register)의 기능에 인증 기능을 결합하여 A11-IP망에서의 가입자 정보관리를 수행한다. 위치등록기(152, 252)는 휴대단말기의 가입자 정보, 위치 정보를 관리한다.
- [0034] 호제어기(153, 253)는 CSCF(Call State Control Function)으로써, 호 및 세션처리에 관련된 부분을 담당한다. 호제어기(153, 253)는 인입되는 신호에 대한 호 제어기능, SPD(Serving Profile Database)기능, 주소처리기능 등을 수행한다. 호제어기(153, 253)는 발신단말기(100)와 착신단말기(110)와의 통화로를 연결한다.
- [0035] 발착신그룹서버(200)는 발신단말기(100)로 전송한 특정 그룹 또는 전화번호부를 구성하는 다수개의 착신단말기(110, 120, 130)로 히든 페이징을 수행하고, 발신단말기(100)에서 최종 착신단말기가 선택되면, 선택된 착신단말기를 제외한 착신단말기로서의 히든 페이징을 종료한다. 그리고 발착신그룹서버(200)는 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송하여, 최종 착신단말기로부터 착신확인신호가 수신되면 발신단말기(100)와 최종 착신단말기와의 통신로를 연결한다. 이를 위해, 발착신그룹서버(200)는 착신그룹처리부(201), 페이징처리부(202), 데이터추출부(203) 및 착신그룹DB(204)를 포함한다.
- [0036] 착신그룹처리부(201)는 발신단말기(100)로부터 전송되는 최종 착신단말기의선택신호에 대응되는 최종 착신단말기(이하, 제1 착신단말기)를 발착신그룹DB(204)에서 독출한다. 만약, 발신단말기(100)로부터 특정 그룹 또는 전화번호부를 구성하는 하위 그룹에 대한 선택신호가 전송되면 상기 선택신호에 대응되는 하위 그룹에 포함된 착신단말기들을 발착신그룹DB(204)에서 독출한다.
- [0037] 페이징처리부(202)는 발착신그룹DB(204)에 저장된 특정 그룹을 구성하는 다수의 착신단말기 또는 전화번호부를 구성하는 다수의 착신단말기들로 히든 페이징을 수행한다. 이후, 발신단말기(100)로부터 최종 착신단말기 선택신호를 수신하면 제1 착신단말기(110)를 제외한 착신단말기(120, 130)들로의 히든 페이징을 종료하고, 제1 착신단말기(110)로 최종 착신 선택메시지를 전송한다.
- [0038] 데이터추출부(203)는 발신단말기(100)와 제1 착신단말기(110)가 영상통화를 수행할 때, 발신단말기(100)에서 전송되는 동영상데이터에서 음성데이터와 영상데이터를 추출하여 제1 착신단말기(110)로 전송하고, 제1 착신단말기(110)에서 전송되는 동영상데이터에서 음성데이터와 영상데이터를 추출하여 발신단말기(100)로 전송한다.
- [0039] 발착신그룹DB(204)는 발신단말기(100)가 가입할 수 있는 다수개의 그룹을 저장하고, 각 그룹마다 가입된 그룹원들의 이름과 착신단말기의 전화번호를 저장한다. 그리고 발착신그룹DB(204)는 발신단말기(100)로부터 전송된 전화번호부를 저장한다.
- [0040] 보다 구체적으로, 발신단말기(100)가 특정 그룹 또는 전화번호부에서 제1 착신단말기(110)를 최종 착신단말기로 선택하면 발착신그룹서버(200)는 착신 위치등록기(252)로 제1 착신단말기(110)의 위치조회를 문의하여 착신단말기의 정보를 획득한다. 발착신그룹서버(200)가 착신단말기(110)의 정보를 발신 호제어서버(150)로 전송하고 발신 호제어기(153)와 착신 호제어기(253)를 중계하여 발신단말기(100)와 착신단말기(110)의 통화로를 설정한다. 이후, 발착신그룹서버(200)가 제1 착신단말기(110)로부터 착신확인 신호를 수신하면 발신 호제어기(153)와 착신 호제어기(253)를 중계하여 발신단말기(100)와 제1 착신단말기(110) 사이에 설정된 통화로를 연결한다.
- [0041] 또한, 발착신그룹서버(200)가 제1 착신단말기(110)의 정보를 발신 호제어서버(150)로 전송하면, 발신 호제어기

(153)가 발착신그룹서버(200)로부터 전송된 제1 착신단말기(110)에 해당하는 착신 호제어기(253)를 호출하여, 발신단말기(100)와 제1 착신단말기(110)와의 통화로를 발착신그룹서버(200)의 중계없이 직접적으로 연결할 수 있다.

- [0042] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 의한 발착신자 그룹별 히든 페이지를 수행하기 이전에 발착신자 그룹을 설정하기 위한 방법을 나타낸 동작 순서도이다.
- [0043] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 발신단말기(100)는 발착신그룹서버(200)에 접속하여 발착신그룹서버(200)에서 관리하는 그룹들의 목록을 다운로드 받아서 표시한다(단계 S301). 그리고 발신단말기(100)는 표시된 그룹들의 목록에서 특정 그룹을 선택하여(단계 S302) 특정 그룹의 선택신호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다(단계 S303). 이때, 특정 그룹은 발신단말기(100)의 사용자의 관심사 또는 직업 등 사용자의 기호에 맞게 선택된다.
- [0044] 단계 S303에서 발착신그룹서버(200)는 발신단말기(100)로부터 전송된 선택신호에 해당하는 특정 그룹에 발신단말기(100)를 그룹원으로 가입시키고 발착신그룹DB(204)에 저장한다(단계 S304). 발신단말기(100)를 그룹원으로 가입시킨 발착신그룹서버(200)는 발신단말기(100)로 특정 그룹에 그룹원으로 가입되었음을 알리는 메시지를 전송한다(단계 S305).
- [0045] 이어서, 발신단말기(100)는 발신단말기(100)에 저장된 전화번호부를 발착신그룹서버(200)로 전송하기 위한 전화번호부 전송을 선택하고(단계 S306), 저장된 전화번호부를 발착신그룹서버(200)로 전송한다(단계 S307). 이때, 전화번호부를 전송할 때는 발신단말기(100)에 저장된 상태 그대로 전송하는 것이 바람직하다.
- [0046] 발착신그룹서버(200)는 발신단말기(100)로부터 전송된 전화번호부를 발착신그룹DB(204)에 저장하고(단계 S308) 발신단말기(100)의 전화번호부가 발착신그룹DB(204)에 저장되었음을 알리는 메시지를 전송한다(단계 S309).
- [0047] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 의한 발착신자 그룹별 히든 페이지를 수행하는 방법을 나타낸 동작 순서도이다.
- [0048] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 발신단말기(100)는 입력부(미도시)의 입력에 따라 그룹별 발신모드로 진입하고(단계 S401), 발신단말기(100)는 그룹별 발신모드로 진입하였음을 알리는 그룹별 발신모드 진입신호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다(단계 S402).
- [0049] 발착신그룹서버(200)의 발착신그룹처리부(201)는 진입신호를 전송한 발신단말기(100)가 가입된 특정 그룹을 발착신그룹DB(204)에서 추출하고, 특정 그룹을 구성하는 그룹원들을 추출한다(단계 S403).
- [0050] 그리고 발착신그룹서버(200)의 페이지처리부(202)는 발착신그룹처리부(201)에서 추출된 그룹원들에 대한 착신단말기로 히든페이지를 수행하고(단계 S404) 추출된 그룹원들의 정보를 발신단말기(100)로 전송한다(단계 S405). 이때, 발신단말기(100)로 전송되는 그룹원들의 정보는 특정 그룹을 구성하는 그룹원들의 이름과 그룹원들이 소지하고 있는 착신단말기의 전화번호인 것이 바람직하다. 아울러, 단계 S404에서 페이지처리부(202)는 특정 그룹의 그룹원이 제2, 제3 착신단말기(120, 130)에 해당하는 사용자이면 제2, 제3 착신단말기(120, 130)로 히든 페이지를 수행하고, 특정 그룹의 그룹원이 제1, 제2, 제3 착신단말기(110, 120, 130)에 해당하는 사용자이면 제1, 제2, 제3 착신단말기(110, 120, 130)로 히든 페이지를 수행한다.
- [0051] 발신단말기(100)는 발착신그룹서버(200)로부터 전송된 그룹원들을 표시부에 표시하고, 입력부로부터 그룹원들 중에서 통화를 수행하고자 하는 최종 착신단말기가 선택되는지 판단한다(단계 S406).
- [0052] 즉, 발신단말기(100)가 통화를 수행하고자 하는 최종 착신단말기가 제1 착신단말기(110)이고, 발신단말기(100)가 가입된 특정 그룹에 제1 착신단말기(110)가 존재하여 발신단말기(100)에서 제1 착신단말기(110)가 선택되면(단계 S406에서 Yes) 최종 착신단말기 선택신호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다(단계 S407).
- [0053] 이어서, 선택신호를 수신한 발착신그룹서버(200)의 페이지처리부(202)는 특정 그룹에서 제1 착신단말기(110)를 제외한 다른 착신단말기(120, 130)로의 히든 페이지를 종료하고(S408), 발착신그룹서버(200)는 제1 착신단말기(110)에 해당하는 착신 호제어기(250)와 발신 호제어기(150)의 통화로를 설정한다(단계 S409).
- [0054] 이후, 발착신그룹서버(200)의 페이지처리부(202)는 제1 착신단말기(110)로 최종 착신 선택메시지를 전송한다(단계 S410). 최종 착신 선택메시지를 수신한 제1 착신단말기(110)는 최종 착신 선택메시지 수신 시 착신 얼러팅을 시작한다(단계 S411).
- [0055] 제1 착신단말기(110)에서 착신확인이 선택되면(단계 S412에서 Yes) 제1 착신단말기(110)는 착신확인신호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다(단계S413). 반대로, 제1 착신단말기(110)에서 착신확인이 선택되지 않으면(단계

S412에서 No) 제1 착신단말기(110)는 착신확인을 대기한다.

- [0056] 발착신그룹서버(200)는 제1 착신단말기(110)로부터 착신확인신호가 수신되면, 발신 호제어서버(150)와 착신 호제어서버(250)에 설정된 통화로를 연결하여(단계S414), 발신단말기(100)와 제1 착신단말기(110)가 전화통화를 수행할 수 있도록 한다. 여기서, 발착신그룹서버(200)는 발신 호제어서버(150)와 착신 호제어서버(250)간의 통화로를 중계하여 전화통화를 수행하게 할 수 있고, 발신 호제어서버(150)로 착신 호제어서버(250)로의 라우팅정보를 전송하여 발신 호제어서버(150)와 착신 호제어서버(250)가 직접적으로 통화로를 연결하게 할 수도 있다.
- [0057] 반대로, 발신단말기(100)에 표시된 그룹원들 중에서 통화를 수행하고자 하는 제1 착신단말기(110)가 없어서 최종 착신단말기가 선택되지 않으면(단계 S406에서 No) 발신단말기(100)는 발착신그룹서버(200)로 전화번호부부를 요청한다(단계 S415).
- [0058] 발신단말기(100)로부터 전화번호부부를 요청받은 발착신그룹서버(200)의 발착신그룹처리부(201)는 발착신그룹 DB(204)에 저장된 전화번호부부를 추출한다(단계 S416). 그리고 발착신그룹서버(200)는 추출된 전화번호부부를 구성하는 착신단말기가 제1, 제2, 제3 착신단말기(110, 120, 130)이면 각각의 착신단말기(110, 120, 130)로 히든페이지를 수행하고(단계 S417) 추출된 전화번호부부를 발신단말기(100)로 전송한다(단계 S418).
- [0059] 발신단말기(100)는 발착신그룹서버(200)로부터 전송된 전화번호부부를 표시부에 표시하고, 입력부로부터 전화번호부 중에서 통화를 수행하고자 하는 제1 착신단말기(110)가 선택되면(단계 S419) 단계 S407단계로 회귀하여 상기의 과정을 진행한다.
- [0060] 위와 같이, 본 발명은 발신단말기(100)가 속한 특정 그룹 즉, 발신자별 히든 페이지를 수행할 수 있고, 발신단말기(100)가 저장한 전화번호부 즉, 착신자별 히든 페이지를 수행할 수 있다.
- [0061] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 히든 페이지를 수행하기 위한 최종 착신단말기를 선택하는 과정을 나타낸 예시도이다.
- [0062] 도 5를 참조하면, 발착신그룹서버(200)에서 다운로드되어 발신단말기(100)에 표시된 특정 그룹 또는 전화번호부가 친구 그룹, 직장 그룹, 유원지연락처, 거래처 그룹, NW연락처, 기타 연락처의 하위 그룹을 포함하고 있는 상태에서 발신단말기(100)가 친구 그룹을 선택하면, 친구 그룹에 대한 선택번호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다(①). 발착신그룹서버(200)는 발신단말기(100)로부터 전송된 선택번호에 해당하는 그룹을 구성하는 각각의 착신단말기로 히든 페이지를 수행한다(②). 이후, 발신단말기(100)는 선택된 친구 그룹을 구성하는 착신단말기의 목록을 표시한다. 발신단말기(100)가 표시된 착신단말기의 목록에서 착신단말 #3 인 김영희에 해당하는 착신단말기를 최종 착신단말기로 선택하면, 발신단말기(100)는 선택번호를 발착신그룹서버(200)로 전송한다(③). 발착신그룹서버(200)는 김영희를 제외한 다른 착신단말기로 수행하던 히든 페이지를 종료하고, 최종 착신단말기로 최종 착신 선택메시지를 전송한다(④). 이후, 최종 착신단말기는 착신 얼러팅을 시작하고, 착신단말기에서 착신확인을 선택하면 발신단말기와 착신단말기가 전화통화를 수행할 수 있게 된다.
- [0063] 아울러, 특정 그룹 또는 전화번호부가 복수개의 하위 그룹을 포함하지 않는 상태이면 표시된 착신단말기의 목록에서 최종 착신단말기를 선택하는 ③부터 수행되는 것이 바람직하다.
- [0064] 다른 실시예로, 발신단말기(100)가 김영희와 전화통화를 수행하기 위해 "ㄱ"을 입력하면, 발신단말기(100)는 "ㄱ"을 갖는 이름을 모두 검색한다. 예를 들어, 특정 그룹 또는 전화번호부에서 "김철수", "김영희", "김진식"이 검색될 수 있고, 발신단말기(100)가 검색된 착신단말기를 발착신그룹서버(200)로 전송하면, 발착신그룹서버(200)는 전송된 착신단말기로 히든 페이지를 수행한다. 이후, "ㅇ"이 입력되면 발신단말기(100)는 "ㄱㅇ"을 포함하는 "김영희"가 검색되고, 발신단말기(100)가 "김영희"를 선택하면 "김철수"와 "김진식"에 해당하는 착신단말기로의 히든 페이지를 종료한다. 따라서, 최종적으로 선택된 김영희에 해당하는 착신단말기가 제1 착신단말기(110)가 된다.
- [0065] 또 다른 실시예로, 착신단말기의 전화번호를 이루는 9~11개의 숫자 중에서 적어도 4개 이상의 숫자가 입력되면, 입력된 숫자를 포함하는 착신단말기를 모두 검색하여 검색된 착신단말기로 히든 페이지를 수행한 후, 최종 착신단말기가 선택되면 다른 착신단말기로의 히든 페이지를 종료한다. 따라서, 최종적으로 선택된 착신단말기가 제1 착신단말기(110)가 된다.
- [0066] 이로 인해, 본 발명은 제1 착신단말기(110)가 선택되기 이전까지 제1 착신단말기(100)를 포함한 다른 착신단말기(120, 130)와도 히든 페이지를 수행하여, 제1 착신단말기(110)가 선택되었을 때, 바로 제1 착신단말기(110)에서 착신 얼러팅을 수행할 수 있도록 함으로써, 발신단말기(100)에서 제1 착신단말기(110)와 통화연결을 위한 대

기 시간을 최소화할 수 있다.

[0067] 지금까지 실시 예를 통하여 본 발명에 따른 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템 및 그 방법에 대하여 설명하였다. 본 명세서와 도면에는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 개시하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것이지, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예 외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

**산업이용 가능성**

[0068] 본 발명에 의하면, 발신단말기에서 최종 착신단말기가 선택되기 이전까지 통화가 가능한 다수개의 착신단말기로 히든 페이징을 수행하고, 최종 착신단말기가 선택되면 최종 착신단말기가 착신 얼러팅을 수행하도록 함으로써 이동통신사업자는 착신단말기로 발신 시에 발신자가 대기해야 하는 통화연결 시간을 최소화할 수 있는 효과로 인해 가입자 유치를 증가시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

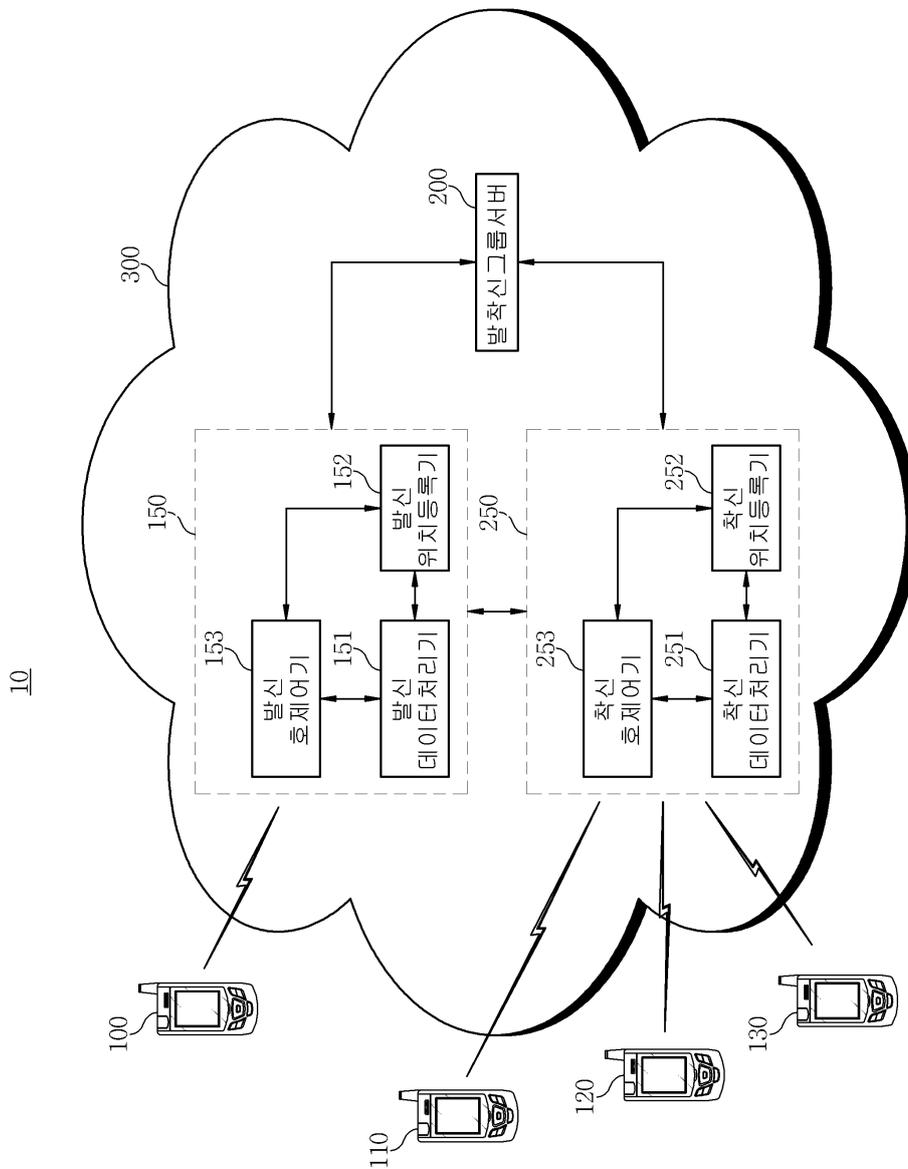
[0069] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 의한 발착신자 그룹별 히든 페이징 시스템의 구성도  
 [0070] 도 2는 도 1에 도시된 발착신그룹서버의 주요 구성을 개략적으로 나타낸 구성도  
 [0071] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 의한 발착신자 그룹별 히든 페이징을 수행하기 이전에 발착신자 그룹을 설정하기 위한 방법을 나타낸 동작 순서도  
 [0072] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 의한 발착신자 그룹별 히든 페이징을 수행하는 방법을 나타낸 동작 순서도  
 [0073] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 히든 페이징을 수행하기 위한 최종 착신단말기를 선택하는 과정을 나타낸 예시도

**\*도면의 주요부분에 대한 간단한 설명\***

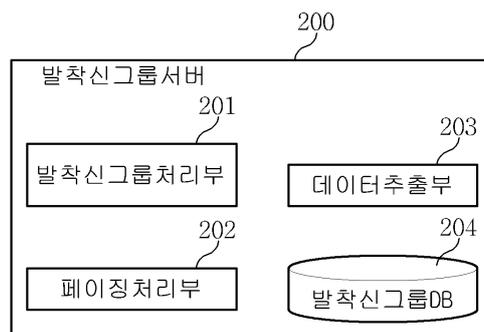
[0074]		
[0075]	100: 발신단말기	110, 120, 130: 착신단말기
[0076]	150: 발신 호 제어서버	151: 발신 데이터처리기
[0077]	152: 발신 위치등록기	153: 발신 호 제어기
[0078]	200: 발착신그룹서버	201: 착신그룹 처리부
[0079]	202: 페이징 처리부	203: 데이터 추출부
[0080]	204: 착신그룹DB	250: 착신 호 제어서버
[0081]	251: 착신 데이터처리기	252: 착신 위치등록기
[0082]	253: 착신 호 제어기	300: 통신망

도면

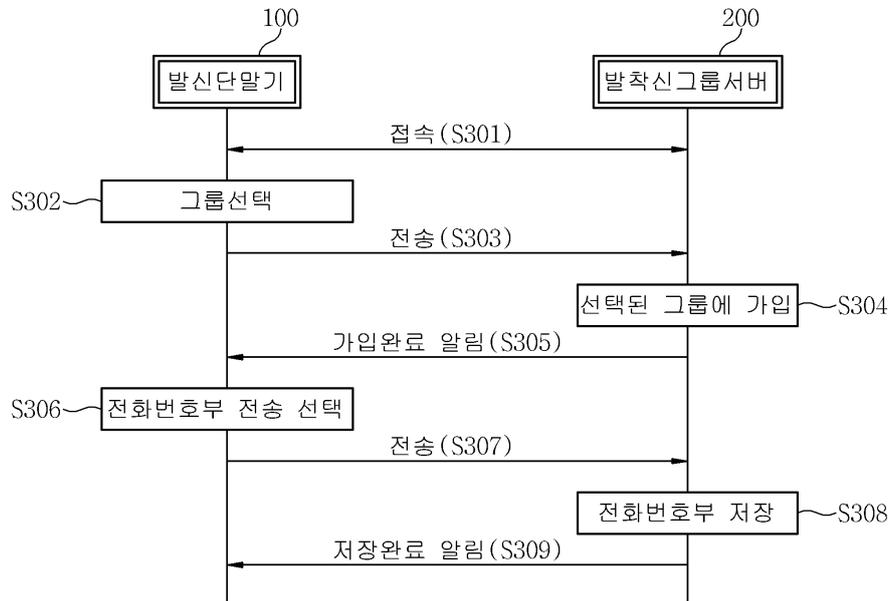
도면1



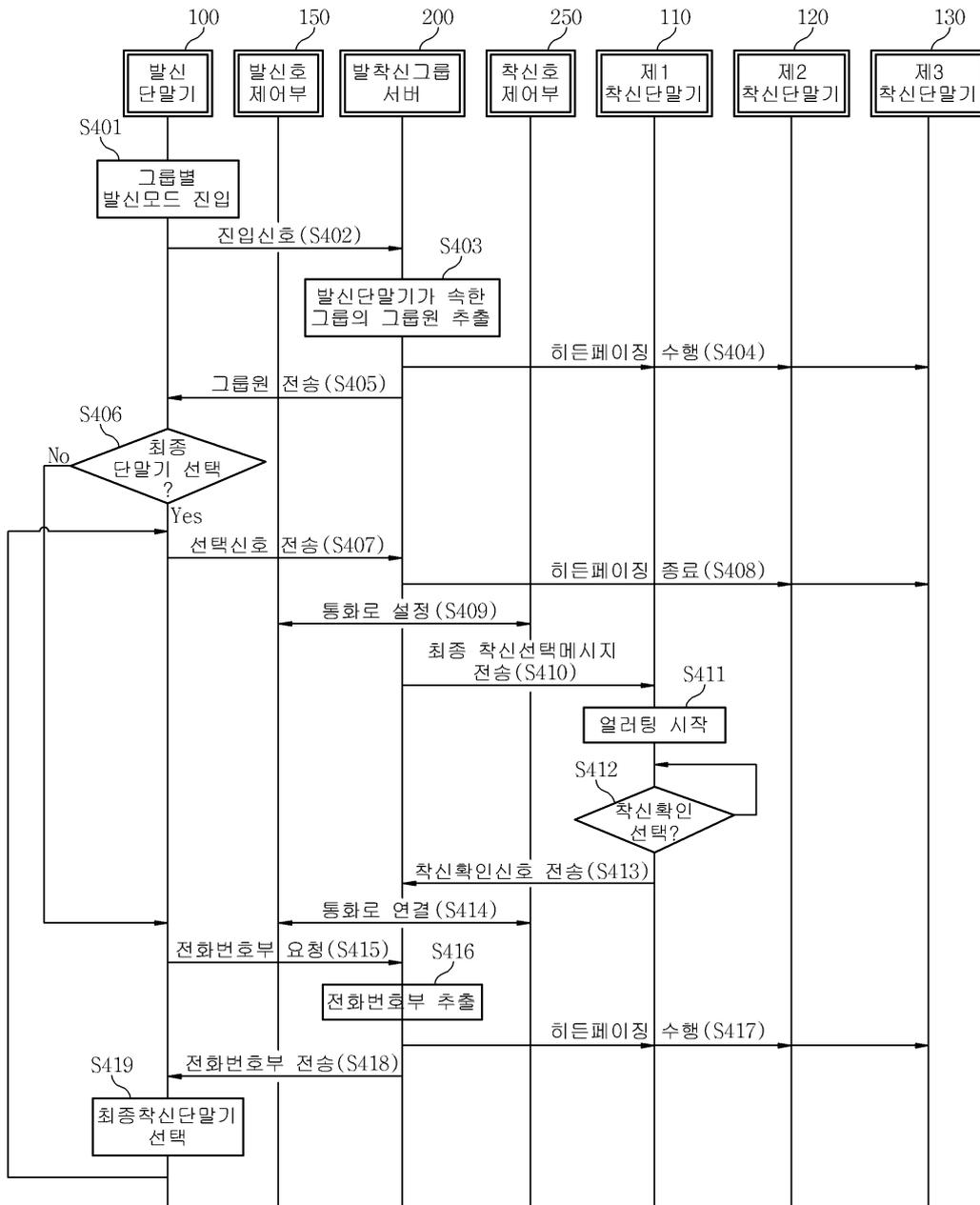
도면2



도면3



도면4



도면5

