



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년11월08일
(11) 등록번호 10-0774292
(24) 등록일자 2007년11월01일

(51) Int. Cl.

H04B 7/24 (2006.01) H04B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2005-0100516
(22) 출원일자 2005년10월25일
심사청구일자 2006년03월20일
(65) 공개번호 10-2007-0044523
공개일자 2007년04월30일

(56) 선행기술조사문헌
KR1020030002463 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자
김철우
서울 동작구 사당1동 1047-61
(74) 대리인
권혁록, 이정순

전체 청구항 수 : 총 8 항

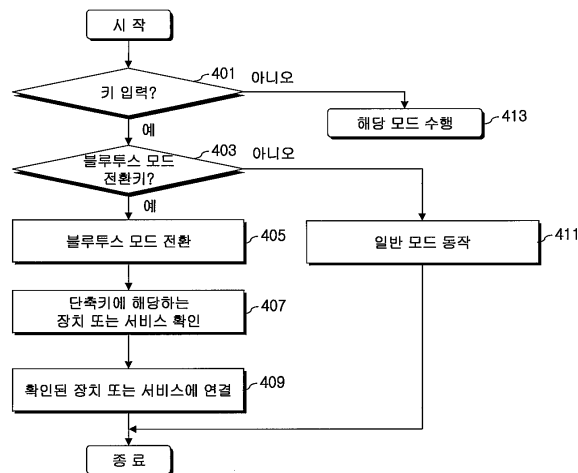
심사관 : 나용수

(54) 이동통신단말기에서 블루투스 자동 연결 방법

(57) 요약

블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 주변 블루투스 장치 및 서비스의 자동 연결 방법에 관한 것으로서, 특정 키가 입력될 경우, 상기 입력되는 키에 블루투스 모드 전환키가 포함되어 있는지 확인하는 과정과, 상기 블루투스 모드 전환키가 포함되어 있으면, 블루투스 모드로 전환한 후, 상기 입력된 단축키를 확인하여 상기 단축키에 해당하는 블루투스 장치 또는 서비스를 확인하는 과정과, 상기 확인된 블루투스 장치 또는 서비스로 연결을 수행하는 과정을 포함하여, 많은 수의 블루투스 장치 및 서비스들 중, 사용하고자하는 장치 또는 서비스를 쉽고 빠르게 연결하여 사용할 수 있는 이점이 있다.

대표도 - 도4



(56) 선행기술조사문헌
KR1020030037995 A
KR1020040023923 A
KR1020060107299 A
US6633757 B1
US 2003/0002678 A1
EP 1781002 A1

특허청구의 범위

청구항 1

블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 주변 블루투스 장치 및 서비스와 자동 연결하기 위한 방법에 있어서,

사용자에 의해 입력되는 키들에 블루투스 모드 전환키가 포함되는지 확인하는 과정과,

상기 블루투스 모드 전환키가 포함되는 경우, 블루투스 모드로 전환하는 과정과,

상기 블루투스 모드로 전환한 후, 상기 입력된 키들에 포함된 단축키를 확인하여 상기 단축키에 해당하는 블루투스 장치 또는 서비스를 확인하는 과정과,

상기 확인된 블루투스 장치 또는 서비스로 자동 연결을 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 블루투스 모드 전환키는, 사용자에 의해 미리 설정된 임의의 키인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 블루투스 모드 전환키가 포함되었는지 확인하는 과정은,

상기 사용자에 의해 입력되는 키들의 처음 부분에 상기 블루투스 모드 전환키가 포함되는지 확인하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 단축키는, 상기 사용자에 의해 입력되는 키들 중 상기 블루투스 모드 전환키 이후에 입력된 키인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 단축키에 해당하는 블루투스 장치 또는 서비스가 존재하지 않을 경우, 단축키 입력 오류 메시지를 디스플레이하거나, 오류 발생음을 발생시키는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 각 블루투스 장치 및 서비스에 단축키를 설정하기 위한 방법에 있어서,

주변에 위치하는 블루투스 장치를 검색하여, 검색된 블루투스 장치를 블루투스 장치 목록에 등록시키는 과정과,

상기 등록된 블루투스 장치가 지원하는 서비스를 검색하여 블루투스 서비스 목록에 추가시키는 과정과,

상기 등록된 블루투스 장치 또는 서비스에 설정한 단축키를 입력받는 상기 단축키를 등록하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 검색된 블루투스 장치는, 페어링(Pairing)을 통해 핀코드를 맞추어 등록하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 단축키의 등록은, 상기 입력받은 블루투스 장치 또는 서비스의 단축키를 상기 블루투스 장치 및 서비스의 단축키 테이블에 등록시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <6> 본 발명은 이동통신단말기의 블루투스 기능에 관한 것으로서, 특히 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 단축키를 사용하여 상기 블루투스 서비스를 효율적으로 사용하기 위한 방법에 관한 것이다.
- <7> 최근 이동통신단말기의 휴대의 편리성 때문에 사용이 급격히 늘고 있는 추세이다. 상기 이동통신단말기의 사용이 늘면서 서비스제공자(단말기제조자)들은 많은 사용자들을 확보하기 위해 보다 편리한 부가기능들을 개발하고 있다.
- <8> 블루투스 기능은 상기 개발되고 있는 부가기능들 중 하나로, 근거리에 존재하는 단말기 간 통신 기술중 하나이다. 최근 이동통신단말기는 상기 블루투스 기능을 이용하여 헤드셋, 음악, 프린팅, 파일전송 등의 다양한 서비스를 제공하고 있다.
- <9> 상기 이동통신단말기는 블루투스 모듈을 구비하는 주변 장치들과 무선 통신을 하기 위해 먼저 주변의 블루투스 장치를 검색하고, 상기 검색된 블루투스 장치와 페어링(pairing)을 하여 두 블루투스 장치 간의 통신 허가 상태를 만들어서 통신을 시작한다.
- <10> 도 1은 일반적인 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에 블루투스 장치들의 연결을 도시하고 있다.
- <11> 상기 도 1에 도시된 바와 같이 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기(100)는 블루투스 장치들(111, 113, 115, 117)과 통신을 수행하기 위해 상기 이동통신단말기(100)의 주변의 연결 가능한 블루투스 장치들(111, 113, 115, 117)을 검색한다. 상기 검색된 블루투스 장치들(111, 113, 115, 117)에 대해 블루투스 장치 리스트(102)를 생성하고, 상기 생성된 블루투스 장치 리스트(102)에서 연결하고자 하는 블루투스 장치를 선택한다.
- <12> 상술한 바와 같이 주변의 연결 가능한 블루투스 장치들(111, 113, 115, 117)에 대한 리스트(102)에서 사용하고 자하는 블루투스 장치 또는 서비스를 선택하여 연결한다. 하지만, 최근 주변 블루투스 장치들이 늘어나고, 하나의 블루투스 장치가 여러 개의 서비스를 가지므로 특정 블루투스 장치 또는 서비스를 사용하기 위해서는 하나하나의 메뉴를 선택하여 상기 블루투스 서비스에 접속해야하는 불편함이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <13> 따라서, 본 발명의 목적은 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 주변 블루투스 장치 및 서비스에 손쉽게 연결하기 위한 방법을 제공함에 있다.
- <14> 본 발명의 다른 목적은 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 단축키를 이용하여 주변 블루투스 장치 및 서비스를 손쉽게 연결하기 위한 방법을 제공함에 있다.
- <15> 상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 견지에 따르면, 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 주변 블루투스 장치 및 서비스의 자동 연결 방법은, 특정 키가 입력될 경우, 상기 입력되는 키에 블루투스 모드 전환키가 포함되어 있는지 확인하는 과정과, 상기 블루투스 모드 전환키가 포함되어 있으면, 블루투스 모드로 전환한 후, 상기 입력된 단축키에 해당하는 블루투스 장치 또는 서비스를 확인하는 과정과, 상기 확인된 블루투스 장치 또는 서비스로 연결을 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <16> 본 발명의 제 2 견지에 따르면, 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 각 블루투스 장치 및 서비스에 단축키를 설정하기 위한 방법은, 주변에 위치하는 블루투스 장치를 검색하여, 검색된 블루투스 장치를 블루투스 장치 목록에 등록시키는 과정과, 상기 등록된 블루투스 장치가 지원하는 서비스를 검색하여 블루투스 서비스 목

록에 추가시키는 과정과, 상기 등록된 블루투스 장치 또는 서비스에 설정할 단축키를 입력받아 상기 단축키를 등록하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <17> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다. 그리고, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.
- <18> 이하 본 발명은 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 단축키를 이용하여 주변 블루투스 장치 및 서비스를 연결하기 위한 기술에 대해 설명한다. 이하 설명에서 블루투스 모드 전환키는 단축키를 사용할 경우, 상기 단축키가 블루투스 장치 및 서비스의 연결 단축키인 것을 나타내기 위해 미리 설정된 키로 이하 설명에서는 ' #'키로 설정하는 것으로 가정하여 설명한다.
- <19> 도 2는 본 발명에 따른 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말의 블록 구성을 도시하고 있다. 이하 설명에서 상기 이동통신 단말기는 블루투스 모듈을 구비하는 셀룰러 전화기(cellular phone), 개인휴대통신 전화기(PCS : Personal Communication System), 복합무선단말기(PDA : Personal Data Assistant), IMT2000(International Mobile Telecommunication-2000) 단말기들을 모두 포함하는 의미이며, 이하 설명은 상기 예들의 일반적인 구성을 가지고 설명할 것이다.
- <20> 상기 도 2에 도시된 바와 같이 제어부(MPU : Micro-processor Unit)(200)는 상기 이동통신단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 음성통화 및 데이터통신을 위한 처리 및 제어를 수행하고, 더욱이 본 발명에 따라 상기 이동통신단말기에 등록된 주변 블루투스 장치 및 서비스에 단축키를 설정하여 상기 블루투스 모드 전환키와 상기 단축키를 이용하여 상기 주변 블루투스 장치 및 서비스를 손쉽게 연결하기 위한 기능을 처리한다. 따라서, 이하의 설명에 있어서 통상적인 제어부(300)의 처리 및 제어에 관한 설명은 생략한다.
- <21> 통신모듈(202)은 안테나를 통해 입출력되는 데이터의 무선신호를 송수신 처리하는 기능을 수행한다. 예를 들어, 송신인 경우, 송신할 데이터를 채널코딩(Channel coding) 및 확산(Spreading)한 기저대역 신호를 RF(Radio Frequency) 신호로 변환하여 안테나를 통해 송신하는 기능을 수행한다. 수신인 경우, 수신된 RF신호를 기저대역 신호로 변환하고 상기 기저대역신호를 역 확산(De-spreading) 및 채널 복호(Channel de-coding)하여 데이터를 복원하는 기능을 수행한다.
- <22> 블루투스 모듈(204)은 상기 제어부(200)의 제어를 받아 연결 가능한 주변 블루투스 장치들을 검색하고, 검색된 주변 블루투스 장치들에 대해 페어링(Pairing)을 통해 블루투스 장치 목록에 등록시킨다. 또한, 상기 블루투스 모듈(204)은 상기 등록된 주변 블루투스 모듈들과 통신을 수행할 경우, 상기 주변 블루투스 모듈들로부터 수신되는 무선신호를 주파수 하강시켜 기저대역신호로 변환하여 상기 제어부(200)에 제공한다. 송신인 경우, 송신할 데이터를 아날로그신호로 변환한 후 주파수 상승시켜 무선신호로 변환하여 상기 주변 블루투스 장치들로 송신하는 기능을 수행한다.
- <23> 메모리(206)는 롬(ROM : Read Only Memory), 램(RAM : Random Access Memory), 플래쉬롬(flash ROM)으로 구성된다. 상기 롬은 상기 제어부(200)의 처리 및 제어를 위한 프로그램의 마이크로코드와 각종 참조 데이터를 저장한다. 상기 램은 상기 제어부(200)의 워킹 메모리(working memory)로, 각종 프로그램 수행 중에 발생하는 일시적인 데이터를 저장한다. 또한, 상기 플래쉬롬은 전화번호부(phone book), 발신메시지 및 수신메시지와 같은 갱신 가능한 각종 보관용 데이터를 저장한다. 더욱이 본 발명에 따라 등록된 주변 블루투스 장치 목록과 상기 블루투스 장치들의 서비스 목록 및 장치 및 서비스에 설정한 단축키 정보를 저장한다.
- <24> 표시부(208)는 상기 이동통신 단말기의 동작 중에 발생하는 상태 정보, 제한된 숫자의 문자들, 다량의 동영상 및 정지영상 등을 디스플레이한다. 상기 표시부(208)는 컬러 액정 디스플레이 장치(LCD : Liquid Crystal Display)를 사용할 수 있다.
- <25> 키패드(Key pad)(210)는 0 ~ 9의 숫자키 버튼들과, 메뉴버튼(menu), 취소버튼(지움), 확인버튼, 통화버튼(TALK), 종료버튼(END), 인터넷 접속버튼, 네비게이션 키(또는 방향키) 버튼들(▲/▼/◀/▶)등 다수의 기능키들을 구비하여, 사용자가 누르는 키에 대응하는 키입력 데이터를 상기 제어부(200)에 제공한다.
- <26> 음성처리부(212)는 코덱이라고도 칭하며, 마이크와 스피커를 통한 음성신호의 입출력처리를 행하는 기능을 수행한다. 예를 들어, 상기 제어부(200)에서 제공되는 디지털데이터를 아날로그 음성신호로 변환하여 상기 스피커를 통해 외부로 출력하고, 상기 마이크로로부터 인가되는 음성신호를 디지털데이터로 변환하여 상기 제어부(200)로

제공한다.

- <27> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신단말기에서 블루투스 서비스에 대한 단축키를 등록하는 절차를 도시하고 있다.
- <28> 상기 도 3을 참조하면, 먼저 상기 제어부(200)는 301단계에서 상기 블루투스 모듈(204)을 통해 주변 블루투스 장치들을 검색한다. 상기 검색되는 주변 블루투스 장치들이 존재하지 않을 경우, 상기 제어부(200)는 315단계로 진행하여 해당모드(예 : 대기모드)를 수행한다.
- <29> 만일, 상기 주변 블루투스 장치들이 검색될 경우, 상기 제어부(200)는 303단계로 진행하여 상기 검색된 주변 블루투스 장치들과 페어링을 통해 핀코드를 맞추어 블루투스 장치 목록에 등록시킨다.
- <30> 상기 검색된 주변 블루투스 장치들을 등록한 후, 상기 제어부(200)는 305단계로 진행하여 상기 등록된 주변 블루투스 장치들이 갖는 서비스들을 검색한다.
- <31> 상기 블루투스 서비스가 검색되면, 상기 제어부(200)는 307단계로 진행하여 상기 검색된 블루투스 서비스들을 블루투스 서비스 목록에 추가한다.
- <32> 이후, 상기 제어부(305)는 309단계로 진행하여 상기 등록된 주변 블루투스 장치 또는 블루투스 서비스에 대해 단축키를 설정할 것인지 확인한다. 상기 단축키 설정 모드가 선택되지 않으면, 상기 제어부(200)는 본 알고리즘을 종료한다.
- <33> 만일, 상기 단축키 설정 모드가 선택되면, 상기 제어부(200)는 311단계로 진행하여 상기 등록된 주변 블루투스 장치 및 블루투스 서비스들 중 단축키를 설정하고자하는 장치 및 서비스에 설정할 단축키를 사용자의 키 조작에 의해 입력받는다.
- <34> 이후, 상기 제어부(200)는 313단계로 진행하여 상기 입력된 단축키정보를 상기 메모리(206)의 블루투스 단축키 테이블에 등록시킨 후, 상기 제어부(200)는 본 알고리즘을 종료한다.
- <35> 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신단말기에서 단축키를 이용하여 블루투스 서비스를 동작시키는 절차를 도시하고 있다.
- <36> 상기 도 4를 참조하면, 먼저 제어부(200)는 401단계에서 사용자에게 의해 키가 입력되는지 확인한다. 상기 키가 입력되지 않으면, 상기 제어부(200)는 413단계로 진행하여 해당모드(예 : 대기모드)를 수행한다.
- <37> 만일, 상기 키가 입력되면, 상기 제어부(200)는 403단계로 진행하여 상기 입력된 키에 블루투스 모드 전환키가 입력되는지 확인한다. 예를 들어, 도 5a에 도시된 바와 같이 '#1'이 입력될 경우, 블루투스 모드 전환키인 '#'을 확인한다.
- <38> 상기 블루투스 모드 전환키가 입력되지 않으면, 상기 제어부(200)는 411단계로 진행하여 상기 입력되는 키 입력이 일반 키 입력으로 인식하여 상기 입력된 키 입력에 해당하는 기능(예 : 전화모드)을 수행한다.
- <39> 만일, 상기 블루투스 모드 전환키가 입력되면, 상기 제어부(200)는 405단계로 진행하여 블루투스 모드로 전환한다. 이후, 상기 제어부(200)는 407단계로 진행하여 상기 입력된 단축키를 상기 블루투스 단축키 테이블에서 검색하여 해당 장치 또는 서비스를 확인한다. 여기서, 미 도시되었지만, 상기 입력된 단축키가 상기 블루투스 단축키 테이블에 존재하지 않을 경우, 단축키 입력 오류 메시지를 디스플레이한다.
- <40> 이후, 상기 제어부(200)는 409단계로 진행하여 도 5b에 도시된 바와 같이 상기 검색된 해당 장치 또는 서비스로 연결을 수행한다. 이후, 상기 제어부(200)는 본 알고리즘을 종료한다.
- <41> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

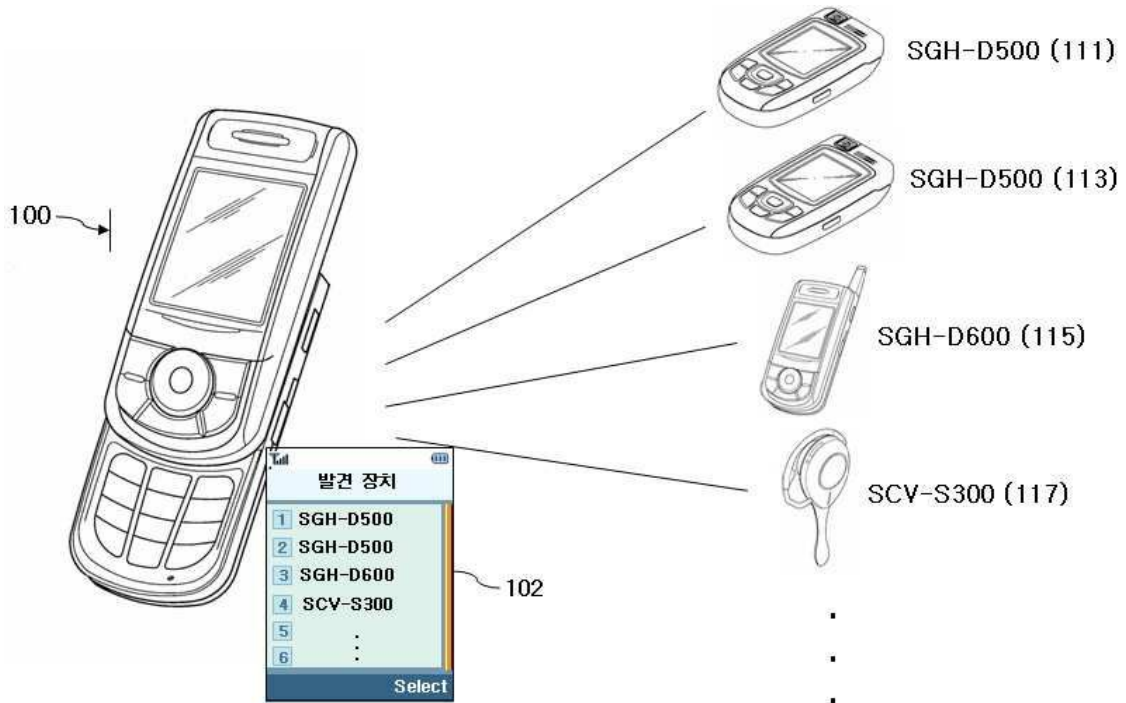
- <42> 상술한 바와 같이, 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에서 복수의 블루투스 장치 및 서비스에 단축키를 설정함으로써, 많은 수의 블루투스 장치 및 서비스들 중, 사용하고자하는 장치 또는 서비스를 쉽고 빠르게 연결하여 사용할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

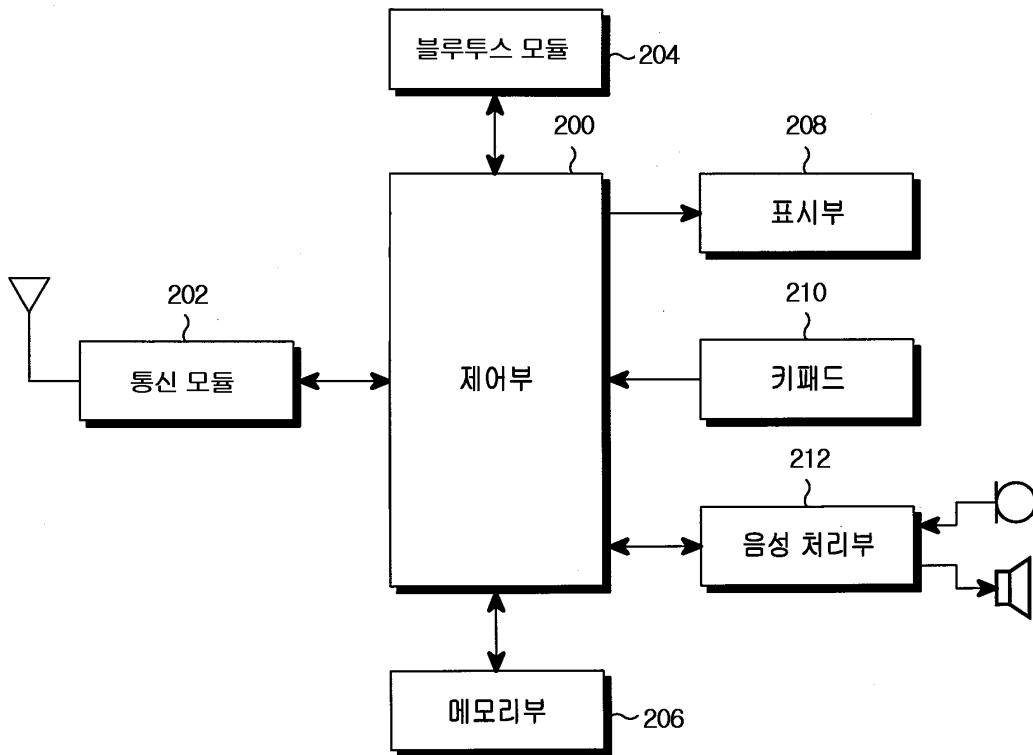
- <1> 도 1은 일반적인 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말기에 블루투스 장치들의 연결을 도시하는 도면,
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 블루투스 모듈을 구비하는 이동통신단말의 블록 구성을 도시하는 도면,
- <3> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신단말기에서 블루투스 서비스에 대한 단축키를 등록하는 절차를 도시하는 도면,
- <4> 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신단말기에서 단축키를 이용하여 블루투스 서비스를 동작시키는 절차를 도시하는 도면, 및
- <5> 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신단말기에서 단축키를 이용하여 블루투스 서비스를 동작시키는 화면 구성을 도시하는 도면.

도면

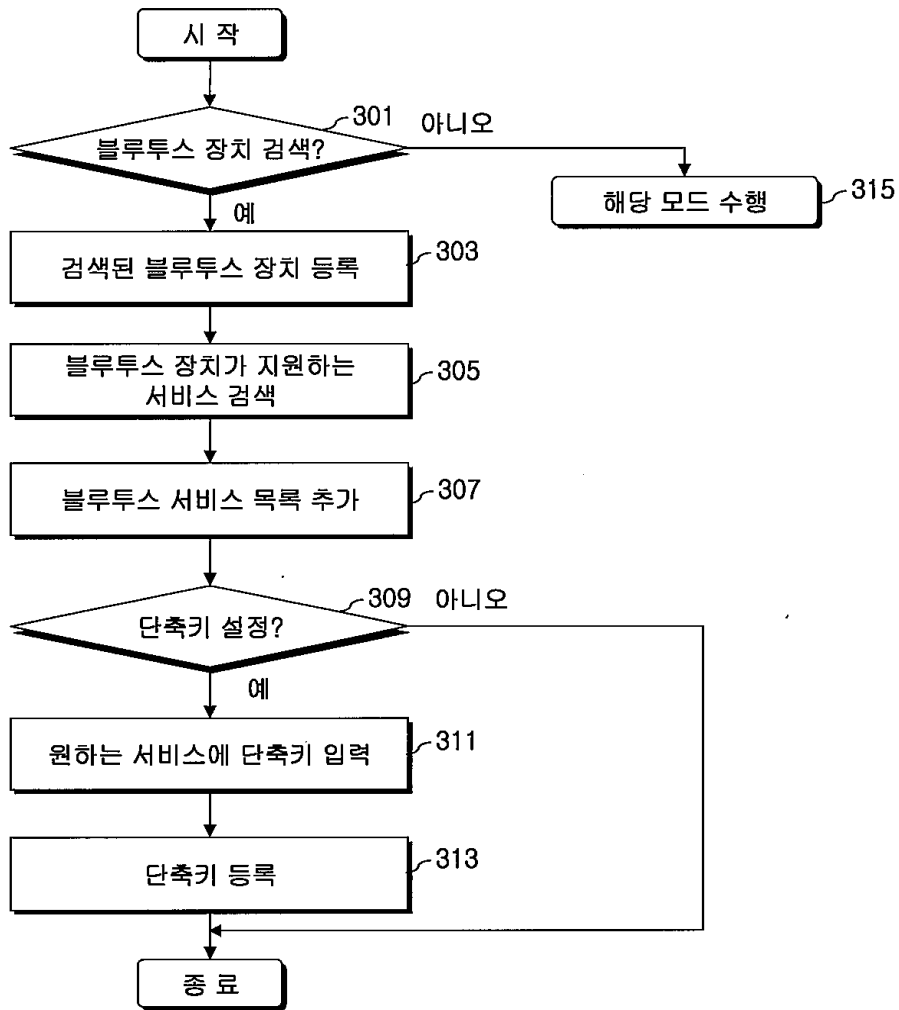
도면1



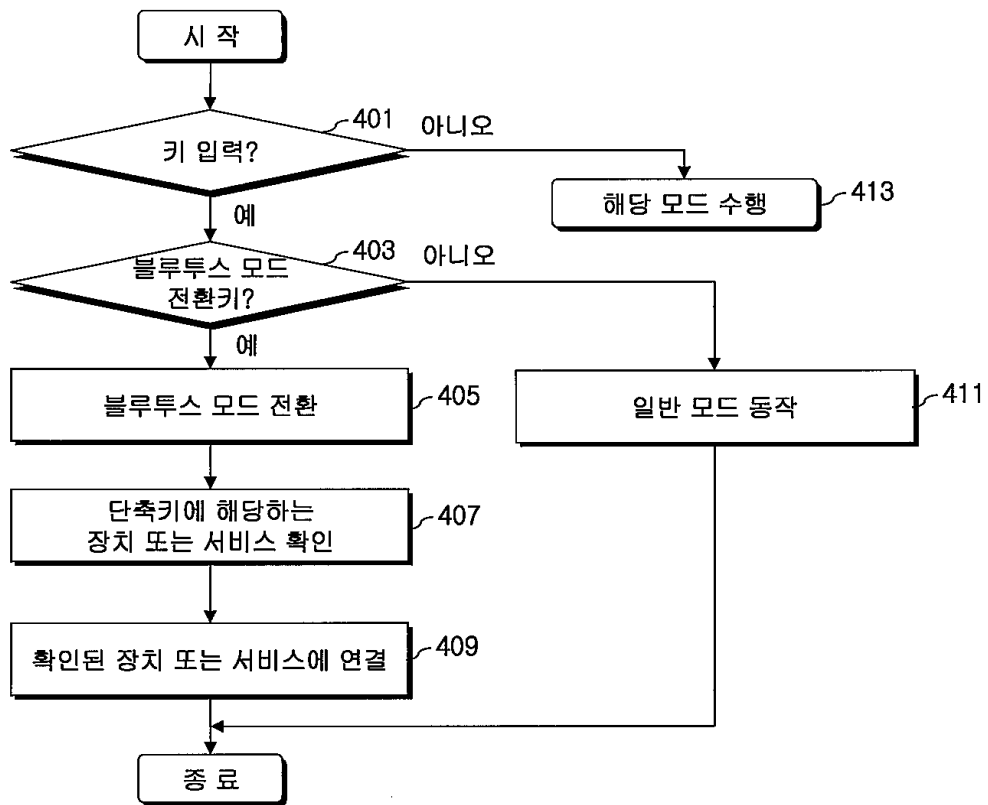
도면2



도면3



도면4



도면5

