(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년01월22일
(11) 등록번호 10-0879552
(24) 등록일자 2009년01월13일

(51) Int. Cl.[9]
*H04N 7/00* (2006.01) *H04N 5/445* (2006.01)
*H04B 1/40* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0045763
(22) 출원일자 2006년05월22일
심사청구일자 2007년03월23일
(65) 공개번호 10-2007-0112632
(43) 공개일자 2007년11월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020050049253 A
전체 청구항 수 : 총 10 항

(73) 특허권자
**(주)케이티에프테크놀로지스**
경기도 성남시 분당구 서현동 265-3 신영타워
(72) 발명자
**이동기**
경기 성남시 분당구 서현동 265-3 신영빌딩 9층
**김현국**
경기 성남시 분당구 서현동 265-3 신영타워 9층
(74) 대리인
**특허법인이상**

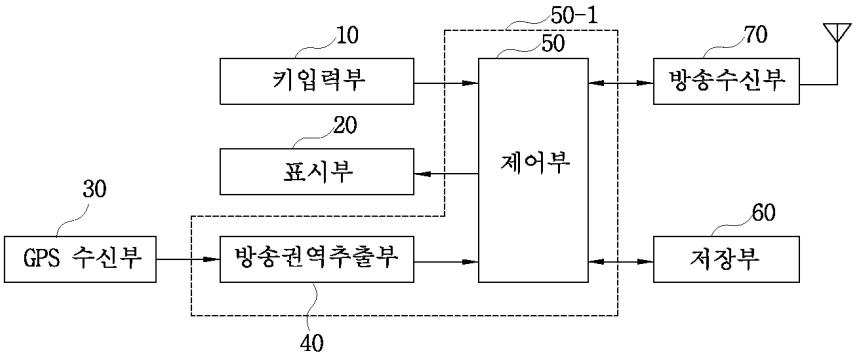
심사관 : 문남두

# (54) 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치 및 방법

## (57) 요 약

방송권역의 변화에 따라 자동으로 방송채널을 설정할 수 있는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치가 개시된다. 위치 계산부는 휴대용 단말기의 위치를 계산하고, 저장부는 방송권역별로 수신가능한 방송채널을 저장한다. 그리고, 제어부는 위치 계산부에서 계산된 위치에 기초하여 휴대용 단말기가 속하는 방송권역을 추출하고 추출된 방송권역에 해당하는 방송채널을 저장부에서 독출하여 표시한다. 따라서, 방송권역의 변화에 따라 자동으로 방송채널을 설정할 수 있다.

*대 표 도* - 도1



## *특허청구의 범위*

**청구항 1**

복수의 위성으로부터 수신한 GPS 신호로부터 추출한 휴대용 단말기의 위치, 속도, 및 시간 정보를 이용해 휴대용 단말기의 위치를 계산하는 위치 계산부;

방송권역별로 수신가능한 방송채널을 저장하는 저장부; 및

상기 위치에 기초하여 상기 휴대용 단말기가 속하는 방송권역을 추출하고, 추출된 상기 방송권역에 해당하는 방송채널을 상기 저장부에서 독출하여 표시하는 제어부를 포함하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 저장부에 상기 추출된 방송권역에 해당하는 방송채널이 존재하지 않으면 상기 휴대용 단말기가 속하는 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색하고, 검색된 방송채널을 상기 저장부에 저장하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치.

**청구항 4**

제3항에 있어서,

상기 제어부는 수신된 방송신호에 포함된 서비스 정보를 이용하여 상기 수신가능한 방송채널을 검색하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 저장부에서 독출한 상기 방송채널을 시청 회수에 따라  정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 저장부에서 독출한 상기 방송채널을 수신 감도에 따라 정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치.

**청구항 7**

복수의 위성으로부터 수신한 GPS 신호로부터 추출한 휴대용 단말기의 위치, 속도, 및 시간 정보를 이용해 휴대용 단말기의 위치를 계산하는 위치 계산 단계;

상기 계산된 위치에 기초하여 상기 휴대용 단말기의 방송권역을 추출하는 방송권역 추출단계; 및

상기 추출된 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 데이터베이스로부터 독출하여 표시하는 표시단계를 포함하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제7항에 있어서,

상기 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법은, 상기 데이터베이스에 상기 추출된 방송권역에 해당하는 방송채널이 존재하지 않으면 상기 휴대용 단말기가 속하는 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색하고, 검색된 방송채널을 상기 데이터베이스에 저장하는 방송채널 검색 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법.

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 방송채널 검색단계는 수신된 방송신호에 포함된 서비스 정보를 이용하여 상기 수신가능한 방송채널을 검색하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법.

**청구항 11**

제7항에 있어서,

상기 표시단계는 상기 데이터베이스에서 독출한 상기 방송채널을 시청 회수에 따라 정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법.

**청구항 12**

제7항에 있어서,

상기 표시단계는 상기 데이터베이스에서 독출한 상기 방송채널을 방송 수신 감도에 따라 정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법.

# *명 세 서*

## *발명의 상세한 설명*

### *발명의 목적*

#### *발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술*

<10> 본 발명은 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디지털 지상파 방송에 적용할 수 있는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치 및 방법에 관한 것이다.

<11> 최근 들어 지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB :Digital Multimedia Broadcasting, 이하 'DMB'라 약칭함) 서비스가 수도권을 중심으로 시작되면서 이동통신 단말기, DMB 전용 수신기, PDA(Personel Digital Assistant)등과 같은 휴대용 단말기를 통하여 이동중에도 다양한 멀티미디어 방송을 시청할 수 있게 되었다.

<12> 지상파 DMB 서비스는 디지털 방송 기술을 이용하여 이동 중에 TV 동영상, 라디오 및 문자방송 수신이 가능한 서비스로 CD 수준의 음질과 데이터 또는 영상서비스 등이 가능하고, 우수한 고정 및 이동 TV 품질을 제공하는 디지털 방식의 통신과 방송이 융합된 멀티미디어 이동방송 서비스이다.

<13> 지상파 DMB 서비스를 위한 지상파 방송망은 동일 주파수에 대한 간섭을 방지하기 위해 모든 지역에 대해 단일 주파수망으로 구성되지 않고 방송권역별로 다른 주파수를 사용한다. 즉, 동일한 방송에 대해 방송 권역별로 서로 다른 주파수를 사용하게 된다.

<14> 따라서, 특정 방송권역에서 수신가능한 방송채널이 설정된 휴대용 단말기가 방송권역이 다른 지역으로 이동하게 되면 주파수의 변화에 따라 기설정된 방송채널이 수신되지 않게 된다.

<15> 종래의 휴대용 단말기는 방송채널이 설정된 방송권역과 다른 방송권역으로 이동하게 되면 휴대용 단말기의 사용자가 휴대용 단말기에 포함된 방송채널 설정 기능을 직접 실행시켜 방송채널을 재설정해야 하고, 방송 권역이 달라질 때마다 이와 같은 과정을 반복해야 하므로 사용이 불편하다는 단점이 있다.

#### *발명이 이루고자 하는 기술적 과제*

<16> 따라서, 본 발명의 목적은 방송권역의 변화에 따라 자동으로 방송채널을 설정할 수 있는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치를 제공하는 것이다.

<17> 또한, 본 발명의 다른 목적은 방송권역의 변화에 따라 자동으로 방송채널을 설정할 수 있는 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법을 제공하는 것이다.

## *발명의 구성 및 작용*

<18> 상술한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일측면에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치는, 휴대용 단말기의 위치를 계산하는 위치 계산부와, 방송권역별로 수신가능한 방송채널을 저장하는 저장부 및 상기 위치에 기초하여 상기 휴대용 단말기가 속하는 방송권역을 추출하고, 추출된 상기 방송권역에 해당하는 방송채널을 상기 저장부에서 독출하여 표시하는 제어부를 포함한다.

<19> 상기 위치 계산부는 위성으로부터 수신한 신호에 기초하여 상기 휴대용 단말기의 위치를 계산하는 GPS 수신부일 수 있다.

<20> 상기 제어부는 상기 저장부에 상기 추출된 방송권역에 해당하는 방송채널이 존재하지 않으면 상기 휴대용 단말기가 속하는 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색하고, 검색된 방송채널을 상기 저장부에 저장할 수 있다. 상기 제어부는 수신된 방송신호에 포함된 서비스 정보를 이용하여 상기 수신가능한 방송채널을 검색할 수 있다. 상기 제어부는 상기 저장부에서 독출한 상기 방송채널을 시청 회수에 따라 정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시할 수 있다. 상기 제어부는 상기 저장부에서 독출한 상기 방송채널을 수신 감도에 따라 정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시할 수 있다.

<21> 또한, 본 발명의 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일측면에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법은, 휴대용 단말기의 위치를 계산하는 위치 계산 단계와, 상기 계산된 위치에 기초하여 상기 휴대용 단말기의 방송권역을 추출하는 방송권역 추출단계 및 상기 추출된 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 데이터베이스로부터 독출하여 표시하는 표시단계를 포함한다. 상기 위치 계산 단계는 위성으로부터 수신한 GPS 신호에 기초하여 상기 휴대용 단말기의 위치를 계산할 수 있다. 상기 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 방법은, 상기 데이터베이스에 상기 추출된 방송권역에 해당하는 방송채널이 존재하지 않으면 상기 휴대용 단말기가 속하는 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색하고, 검색된 방송채널을 상기 데이터베이스에 저장하는 방송채널 검색 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 방송채널 검색단계는 수신된 방송신호에 포함된 서비스 정보를 이용하여 상기 수신가능한 방송채널을 검색할 수 있다. 상기 표시단계는 상기 데이터베이스에서 독출한 상기 방송채널을 시청 회수에 따라 정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시할 수 있다. 상기 표시단계는 상기 데이터베이스에서 독출한 상기 방송채널을 방송 수신 감도에 따라 정렬한 후 정렬된 상기 방송채널을 표시할 수 있다.

<22> 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 이하, 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다.

<23> 그리고, 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

<24> 이하에서, 방송이라 함은 지상파 디지털 TV 방송을 포함하는 개념이다. 즉, 방송이라 함은 지상파 DMB 방송 및 유럽 방식인 DVB(Digital Video Broadcasting) 방송을 모두 포함하는 개념이다.

<25> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.

<26> 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치는 키입력부(10), 표시부(20), GPS 수신부(30), 방송권역 추출부(40), 제어부(50), 저장부(60) 및 방송수신부(70)를 포함한다.

<27> 키입력부(10)는 복수의 문자, 숫자 입력 키 및 특수한 기능을 수행하기 위한 기능키를 포함하고, 사용자의 키조작에 상응하는 키이벤트 신호를 제어부(30)로 전달한다. 특히, 키입력부(10)는 방송채널 자동검색 설정/해제, 방송채널 검색, 방송채널 선택 등에 해당하는 키가 조작되면 이에 상응하는 키이벤트 신호를 제어부(50)로 전달한다.

<28> 표시부(20)는 예를 들어 액정표시장치(LCD)와 같은 표시 장치이며, 휴대용 단말기의 메뉴와 같은 사용자 인터페이스를 표시하거나, 여러 가지 응용프로그램의 실행 화면을 표시한다.

<29> 특히, 표시부(20)는 방송채널 자동검색 설정/해제에 대한 사용자 인터페이스 화면을 표시하고, 방송채널의 자동검색 기능이 설정된 경우 제어부(50)로부터 방송권역에 해당하는 방송채널의 검색 결과를 수신하고 이를 표시한다.

<30> GPS(Global Positioning System) 수신부(30)는 소정 개수 이상의 위성으로부터 동시에 수신받은 신호를 처리하여 휴대용 단말기의 위치와 속도, 시간을 계산하고, 휴대용 단말기의 위치를 방송권역 추출부(40)로 전송한다.

<31> 방송권역 추출부(40)는 GPS 수신부(30)로부터 휴대용 단말기의 현재 위치를 수신하고, 수신된 현재 위치로부터 휴대용 단말기가 속하는 방송권역을 추출하여 추출된 방송권역을 제어부(50)로 전송한다.

<32> 제어부(50)는 키입력부(10)로부터 방송채널 자동검색 설정에 해당하는 키이벤트 신호가 수신되면 방송권역 추출부(40)로부터 휴대용 단말기가 현재 위치하고 있는 지역에 해당하는 방송권역을 수신하고, 수신된 방송권역에 해당하는 방송채널을 저장부(60)에 저장된 데이터베이스에서 독출하여 표시부(20)에 표시되도록 한다.

<33> 그리고, 휴대용 단말기가 현재 위치하고 있는 방송권역에 해당하는 방송 채널이 저장부(60)의 데이터베이스에 존재하지 않으면 제어부(50)는 방송수신부(70)로부터 수신된 서비스 정보(Service Information)에서 방송채널 정보를 추출하여 현재의 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색하고 검색된 방송채널을 저장부(60)의 데이터베이스에 저장하고 이와 동시에 표시부(20)에 표시한다.

<34> 또한, 본 발명의 다른 실시예에서는 제어부(50)는 현재의 방송권역에 해당하는 방송채널을 표시부에 표시할 때 수신가능한 방송채널을 우선순위에 따라 정렬하고, 정렬된 방송채널을 표시부(20)에 표시함으로써 사용자로 하여금 보다 용이하게 방송채널 선택할 수 있도록 한다.

<35> 우선순위 적용의 예를 들면, 제어부(50)는 사용자가 특정 방송채널을 시청시마다 저장부(60)의 데이터베이스에 방송채널 시청 회수와 시청 시간 등과 같은 방송채널 시청과 관련된 정보를 저장하고, 현재의 방송권역에 해당하는 방송채널을 표시부(20)에 표시할 때 현재 시간에 시청 회수가 가장 많은 방송채널을 제일 상위에 표시함으로써 사용자가 즐겨 시청하는 방송채널을 간단한 키조작만으로 용이하게 선택할 수 있도록 한다.

<36> 또는, 제어부(50)는 방송채널의 검색시에 검색된 방송채널과 방송채널의 수신 감도를 같이 저장하고, 방송채널이 표시부(20)에 표시될 때 수신 감도가 가장 좋은 방송채널부터 표시되도록 할 수도 있다.

<37> 본 발명의 일실시예에서는 방송권역 추출부(40)와 제어부(50)를 별도의 구성 블록으로 도시하였으나, 본 발명의 다른 실시예에서는 방송권역 추출부(40)와 제어부(50)를 하나의 블록(50-1) 또는 하나의 칩으로 구성할 수도 있다.

<38> 저장부(60)에는 방송권역에 따라 시청 가능한 방송채널 정보가 데이터베이스 형태로 저장된다. 그리고, 제어부(50)로부터 방송권역 정보를 수신하면 이에 상응하는 방송채널 정보를 데이터베이스에서 검색하여 검색된 결과를 제어부(50)에 제공한다.

<39> 또한, 본 발명의 다른 실시예에서는 저장부(60)에 방송권역에 상응하는 방송채널 이외에도 각각의 방송채널별로 사용자가 시청한 시간 및/또는 시청 회수 등도 저장될 수 있다.

<40> 방송수신부(70)는 안테나(ANT)와 연결된 튜너(미도시) 및 복조기(미도시)를 포함하여 구성된다. 튜너는 제어부(50)로부터 수신된 채널 선택 신호에 응답하여 안테나(ANT)로 수신된 고주파 신호로부터 선택된 방송채널에 대응되는 주파수의 신호를 추출한다.

<41> 복조기는 튜너로부터 방송채널에 대응되는 주파수의 신호를 수신하고 수신된 신호를 복조하여 시스템 정보(System Information)를 제어부(50)에 제공함으로써 제어부(50)가 현재 방송권역에서 수신 가능한 방송채널을 검색할 수 있도록 한다.

<42> 또한, 방송수신부(70)는 상기와 같은 기능 이외에도 안테나(ANT)로부터 수신된 방송 신호에 포함된 비디오 신호, 오디오 신호 및 데이터 신호를 각각 디코딩하여 수신된 방송 신호가 시청될 수 있도록 변환한다.

<43> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 과정을 나타내는 흐름도로써, 휴대용 단말기의 전원이 온(ON)된 상태에서 휴대용 단말기가 초기화되고, 저장부(60)의 데이터베이스에는 방송권역별로 서비스되는 방송채널의 정보가 저장되어 있다고 가정한다.

<44> 도 2를 참조하면, 먼저 GPS 수신부(30)는 위성으로부터 수신된 신호에 기초하여 휴대용 단말기의 현재 위치를 계산하고(단계 101), 계산된 현재 위치를 방송권역 추출부(40)로 전송한다.

<45> 방송권역 추출부(40)는 GPS 수신부(30)로부터 휴대용 단말기의 현재 위치를 수신하고 이에 기초하여 현재 휴대용 단말기가 속해 있는 방송권역을 추출하여 추출된 방송권역 정보를 제어부(50)로 전송한다(단계 103).

<46> 제어부(50)는 방송권역 추출부(40)로부터 휴대용 단말기가 현재 속해 있는 방송권역 정보를 수신하고 저장부(60)에 저장된 데이터베이스를 검색하여 수신된 방송권역에 해당하는 방송채널 정보를 독출한다(단계 105).

<47> 이후, 제어부(50)는 데이터베이스에 현재의 방송권역에 해당하는 방송채널 정보가 존재하는지를 판단하고(단계 107), 방송채널 정보가 존재하는 것으로 판단되면 데이터베이스에서 검색된 현재 방송권역에 상응하는 방송채널을 표시부(20)에 표시한다(단계 109).

<48> 다음으로, 제어부(50)는 키입력부(10)로부터 방송채널 검색에 대한 키이벤트 신호가 활성화되는지를 판단하고(단계 111), 방송채널 검색에 해당하는 키이벤트 신호가 활성화된 것으로 판단되면 방송 수신부(70)로부터 수신된 서비스 정보를 기반으로 현재의 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색한다(단계 113).

<49> 그리고 제어부(50)는 검색된 방송채널을 저장부(60)의 데이터베이스에 저장하고(단계 115), 단계 109로 되돌아가서 검색된 방송채널을 표시부(20)에 표시한 후 이후의 단계를 순차적으로 수행한다.

<50> 즉, 제어부(50)는 현재 휴대용 단말기가 위치한 방송권역에서 수신가능한 채널을 저장부(60)의 데이터베이스에서 검색하여 표시부(20)에 표시함으로써 사용자가 시청하기를 원하는 방송채널을 선택할 수 있도록 한다. 그리고 표시부(20)에 방송채널이 표시된 후 사용자에 의해 방송채널 검색이 실행되면 현재 휴대용 단말기가 위치하는 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색하고 검색된 방송채널을 데이터베이스에 저장함으로써 데이터베이스를 갱신하고 이와 동시에 표시부(20)에 표시한다.

<51> 단계 107에서 판단결과, 데이터베이스에 현재 휴대용 단말기가 위치하는 방송권역에 해당하는 방송채널 정보가 존재하지 않는 것으로 판단되면, 제어부(50)는 단계 113으로 진행하여 현재 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색한다.

<52> 그리고, 단계 111에서 키입력부(10)로부터 방송채널 검색에 해당하는 키이벤트 신호가 수신되지 않는 것으로 판단되면, 이는 사용자가 방송채널 검색을 실행시키지 않은 것을 의미하므로, 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 과정을 종료한다.

<53> 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 과정을 나타내는 흐름도로써, 단계 201에서 단계 207까지는 도 2에 도시한 단계 101에서 단계 107까지와 내용이 동일하므로 중복을 피하기 위하여 설명을 생략하도록 한다.

<54> 단계 207에서 판단결과, 현재 방송권역에 상응하는 방송채널 정보가 데이터베이스에 존재하는 것으로 판단되면 제어부(50)는 검색된 방송채널을 우선순위에 따라 정렬한다(단계 209). 우선순위의 예로는 방송채널별 시청 회수 또는 수신감도 등이 될 수 있다.

<55> 그리고, 제어부(50)는 우선순위에 따라 정렬된 방송채널의 목록을 표시부(20)에 표시함으로써 휴대용 단말기의 사용자가 자신의 좋아하는 방송채널을 용이하게 선택하여 시청할 수 있도록 한다(단계 211).

<56> 다음으로, 제어부(50)는 키입력부(10)로부터 방송채널 검색에 대한 키이벤트 신호가 활성화되는지를 판단하고(단계 213), 방송채널 검색에 해당하는 키이벤트 신호가 활성화된 것으로 판단되면 방송 수신부(70)로부터 수신된 서비스 정보를 기반으로 현재의 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색한다(단계 215).

<57> 그리고 제어부(50)는 검색된 방송채널과 관련된 우선순위 정보를  저장부(60)의 데이터베이스에 저장하고(단계 217), 단계 209로 되돌아가서 검색된 방송채널을 우선순위에 따라 정렬하고, 이후의 단계들을 순차적으로 실행한다.

<58> 예를 들어, 방송채널의 수신감도를 우선순위 정보로 설정한 경우는 제어부(50)는 현재 휴대용 단말기가 위치한 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색하고, 검색된 방송채널과 방송채널 각각의 수신감도를 방송채널과 같이 데이터베이스에 저장한다.

<59> 그리고, 표시부(20)에 방송채널을 표시할 때는 수신감도에 따라 방송채널을 정렬하고, 정렬된 방송채널을 표시함으로써 휴대용 단말기의 사용자로 하여금 수신감도가 양호한 방송채널을 우선적으로 선택할 수 있도록 한다.

<60> 즉, 제어부(50)는 현재 휴대용 단말기가 위치한 방송권역에서 수신가능한 채널을 저장부(60)의 데이터베이스에서 검색한 후, 검색된 방송채널을 기설정된 우선순위에 따라 정렬하여 표시부(20)에 표시함으로써 사용자가 선

호하는 방송채널을 용이하게 선택할 수 있도록 한다.

<61> 그리고 표시부(20)에 방송채널이 표시된 후 사용자에 의해 방송채널 검색이 실행되면 방송채널을 검색하여 검색된 방송채널과 우선순위 관련 정보를 데이터베이스에 저장함으로써 데이터베이스를 갱신하고 이와 동시에 표시부(20)에 표시한다.

<62> 단계 207에서 판단결과, 휴대용 단말기의 현재 위치에 상응하는 방송권역에 해당하는 방송채널 정보가 데이터베이스에 존재하지 않는 것으로 판단되면, 제어부(50)는 단계 215로 진행하여 현재의 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 검색한다.

<63> 그리고, 단계 213에서 제어부(50)는 키입력(10)로부터 방송채널 검색에 해당하는 키이벤트 신호가 수신되지 않는 것으로 판단되면, 이는 사용자가 방송채널 검색을 실행시키지 않는 것으로 판단하여 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 과정을 종료한다.

<64> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색을 위한 사용자 인터페이스 화면을 나타낸다.

<65> 도 4를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기에서는 표시부(20)를 통해 방송채널 자동검색 설정/해제(301) 메뉴를 제공함으로써 사용자로 하여금 방송채널의 자동검색 기능을 설정 또는 해제할 수 있도록 한다.

<66> 사용자에 의해 방송채널의 자동검색 기능이 설정된 경우는 휴대용 단말기가 위치하는 현재의 방송권역에서 수신가능한 방송채널을 자동으로 검색하고 검색된 방송채널을 표시부(20)에 표시한다.

<67> 또한, 사용자가 직접 수신가능한 방송채널을 확인하고 방송채널을 검색할 수 있도록 방송권역(303), 채널표시(305) 및 채널검색(307) 메뉴를 제공한다.

<68> 예를 들면, 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기는 휴대용 단말기가 현재 서울 지역에 위치하는 경우, 사용자가 방송권역(303)을 서울로 선택하고, 채널표시(305) 메뉴를 실행하여 저장부(60)의 데이터베이스에 저장된 서울 지역에서 수신가능한 방송채널을 확인하고, 채널검색(307)을 실행시켜 서울 지역에서 수신가능한 방송채널을 다시 검색할 수 있도록 사용자 인터페이스를 제공한다.

## *발명의 효과*

<69> 상기와 같은 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치 및 방법에 따르면, 휴대용 단말기의 위치에 기초하여 방송권역을 추출하고, 추출된 방송권역에 상응하는 수신가능한 방송채널을 데이터베이스에서 독출하여 표시부에 표시한다. 또한, 기설정된 우선순위에 따라 방송채널을 정렬하고 정렬된 방송채널을 표시부에 표시할 수 있다. 따라서, 방송권역의 변화에 따라 자동으로 방송채널을 설정할 수 있고, 사용자의 방송 시청 취향에 적합한 방송채널을 표시할 수 있다.

<70> 이상 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

## *도면의 간단한 설명*

<1> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.

<2> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 과정을 나타내는 흐름도이다.

<3> 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색 과정을 나타내는 흐름도이다.

<4> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 단말기의 방송채널 자동검색을 위한 사용자 인터페이스 화면을 나타낸다.

<5> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<6> 10 : 키입력부 20 : 표시부

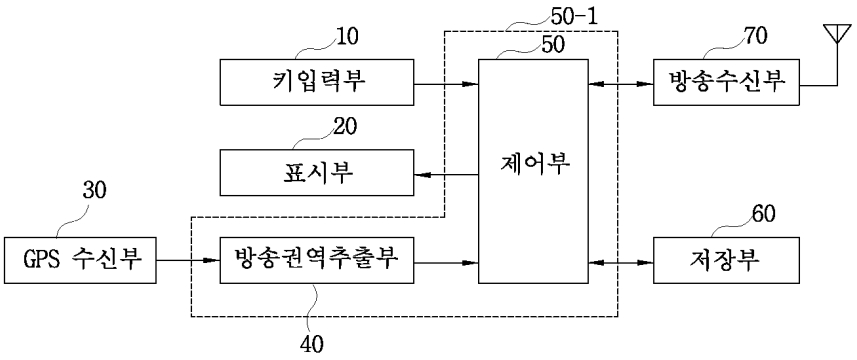
<7> 30 : GPS 수신부 40 : 방송권역 추출부

<8> 50 : 제어부 60 : 저장부

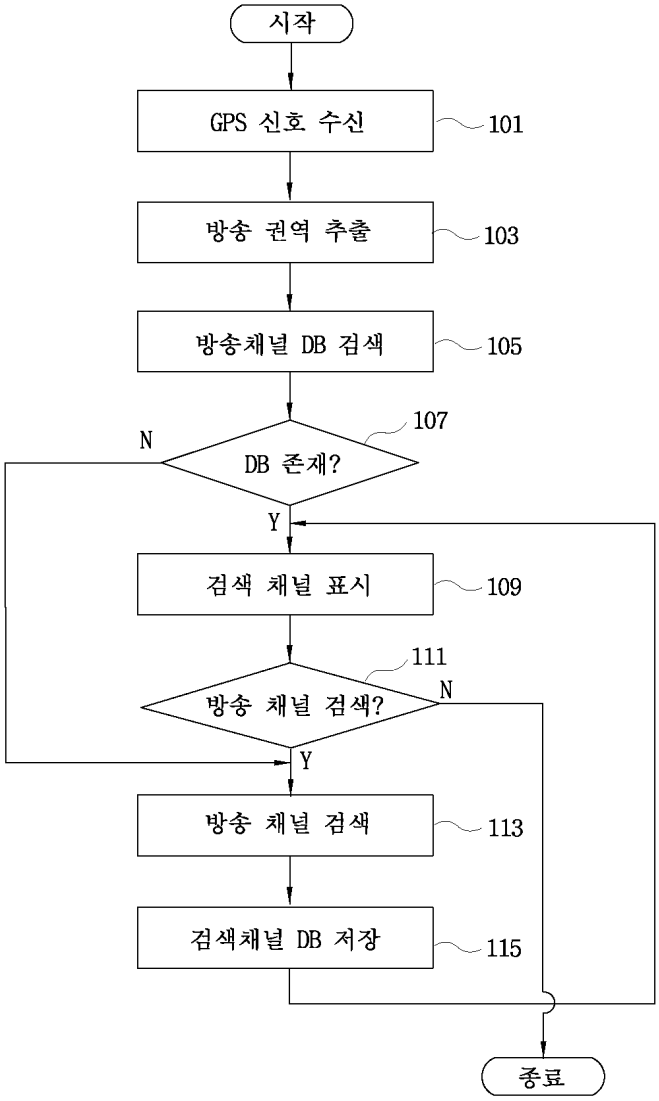
<9> 70 : 방송수신부

## 도면

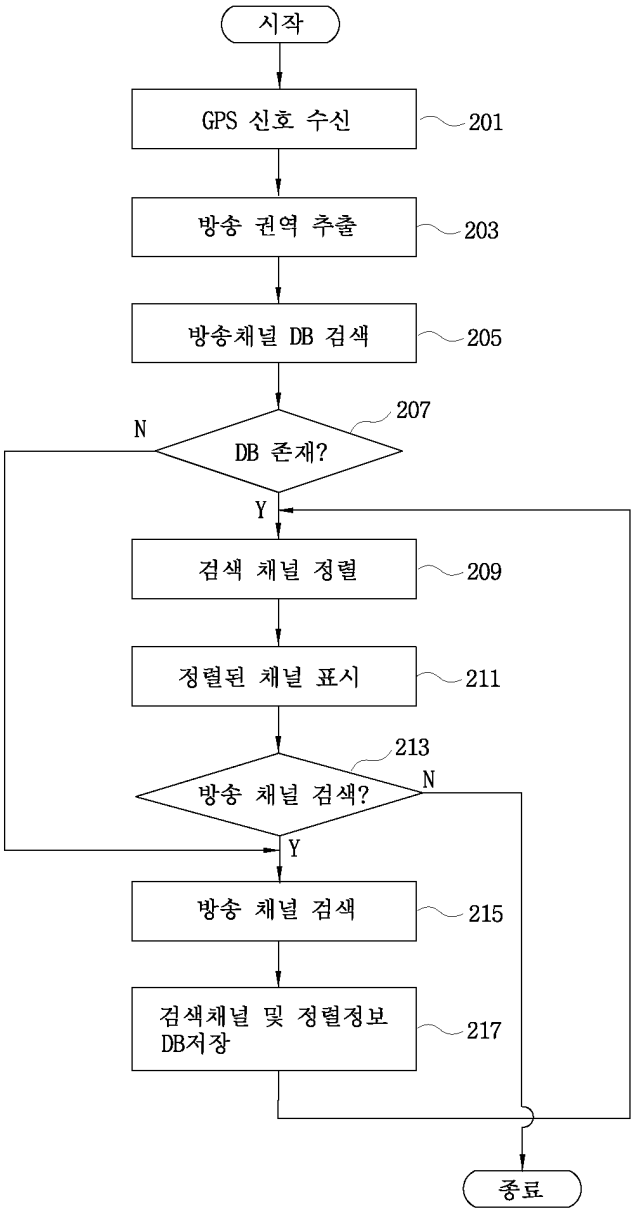
### 도면1



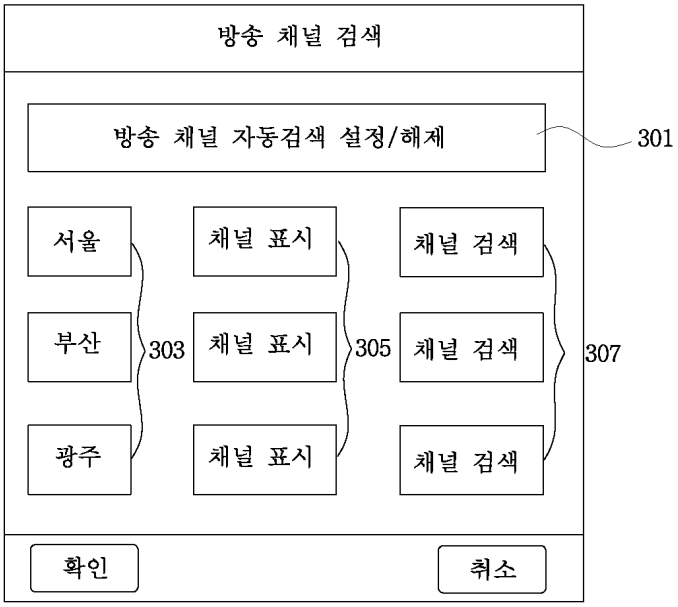
도면2


시작
GPS 신호 수신
101
방송 권역 추출
103
방송채널 DB 검색
105
107
N
DB 존재?
Y
검색 채널 표시
109
111
방송 채널 검색?
N
Y
방송 채널 검색
113
검색채널 DB 저장
115
종료

도면3


시작
GPS 신호 수신
201
방송 권역 추출
203
방송채널 DB 검색
205
207
DB 존재?
N
Y
검색 채널 정렬
209
정렬된 채널 표시
211
213
방송 채널 검색?
N
Y
방송 채널 검색
215
검색채널 및 정렬정보 DB저장
217
종료

도면4


방송 채널 검색
방송 채널 자동검색 설정/해제
301
서울
부산
광주
303
채널 표시
채널 표시
채널 표시
305
채널 검색
채널 검색
채널 검색
307
확인
취소