

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년10월30일 10-0640449 2006년10월24일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2005-0032922	(65) 공개번호	10-2006-0110572
(22) 출원일자	2005년04월20일	(43) 공개일자	2006년10월25일

(73) 특허권자            삼성전자주식회사  
                              경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자                유봉주  
                              경기도 수원시 영통구 매탄3동 1246-3 301호

(74) 대리인                이견주

(56) 선행기술조사문헌

JP14027554 A	KR05146390000 B1
KR05146420000 B1	KR05206180000 B1
KR05484000000 B1	KR20050028929 A
KR20050057884 A	

\* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 오균규

(54) 이동 통신 단말의 부가 기능 제한 방법 및 시스템

요약

본 발명은 이동 통신망의 제어에 따라 해당 기지국들이 제한 지역으로 제한 신호를 브로드캐스팅하고, 이를 수신한 이동 통신 단말이 부가 기능 수행으로 획득되거나 생성되는 부가 기능 데이터를 수신되는 위치 정보를 이용하여 암호화하여 저장하고, 암호화된 부가 기능 데이터를 독출하는 요구가 있으면 수신되는 위치 정보를 이용하여 복호화 하여 제공함으로써, 필요에 따라 정보의 유출을 방지할 수 있으며, 또한 정보의 유출이 제한 되는 지역내에서도 부가 기능을 자유로이 이용할 수 있다.

대표도

도 3

색인어

제한 신호, 위치 정보, 암호화

명세서

## 도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 통신 시스템의 구성을 나타낸 도면,

도2는 본 발명의 본 발명이 적용되는 이동 통신 단말의 구성을 나타낸 도면,

도3은 본 발명의 일 실시예에 따라 제한 기능 수행에 따라 생성되는 데이터를 저장하는 과정에 따른 이동 통신 단말의 동작 흐름도,

도4는 본 발명의 일 실시예에 따라 제한 기능 데이터를 독출하는 과정에 따른 이동 통신 단말이 동작 흐름도.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동 통신 단말에 관한 것으로, 특히 특정 지역에서 이동 통신 단말의 부가 기능의 일부를 제한하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

이동 통신 단말의 사용이 급격히 대중화 되면서, 이동 통신 단말은 기본적인 통화 기능 이외에도 다양한 부가 기능을 구비하게 되었다. 다양한 부가 기능으로는 디지털 카메라를 통한 사진 촬영 및 동영상 촬영 기능, 대용량의 데이터를 컴퓨터등으로부터 다운로드하는 다운로드 기능, 목소리 등 마이크를 통해 입력되는 소리를 녹음하여 저장하는 녹음 기능 등을 들 수 있다. 이러한 부가 기능들로 인해 사용자들의 편리성과 오락성이 증대되었지만, 사생활 침해, 정보의 불법 획득, 보안 정보의 유출, 정보의 불법 유포등과 같은 새로운 문제점이 발생되었다. 예를 들어, 서점에서 도서의 내용에 대한 불법 촬영, 공연과 관련된 불법 동영상 촬영, 보안이 요구되는 기업체의 중요 데이터의 다운로드, 대화 내용의 비밀 녹취 등을 들 수 있다. 더욱이 이렇게 부당하게 정보들이 획득된다는 것은 개인이 불법적으로 소유할 수 있다는 것 보다 인터넷 등을 통해 불특정 다수에게 유포될 수도 있다는 더 큰 문제점을 야기한다.

따라서 이동 통신 단말의 이러한 부가 기능을 필요에 따라 제한하기 위한 여러 가지 방안들이 제안되고 있다. 일례로, 이동 통신 단말이 촬영시 특정 음 또는 안내 메시지등을 재생하거나 불빛을 발생시키도록 구성하거나, 특정 지역에서는 부가 기능이 실행되는 것 자체를 차단하는 시스템을 구성한다.

그러나 특정음 발생 등을 통해 부가 기능이 수행되고 있음을 주변에 알리는 방안은 수동적이며, 근본적으로 부가 기능 사용으로 인해 데이터를 획득하고, 유출하는 것을 방지할 수 없다는 문제점은 여전히 해결하지 못한다. 그리고 부가 기능의 실행 자체를 차단하는 방안은 별도의 시스템을 구축해야한다는 문제점이 있으며, 정보의 획득이나 유출을 방지하는 것 이외에도 제한 구역 내에서조차 부가 기능을 사용할 수 없기 때문에 사용자의 불편함을 야기하며, 자원이 낭비된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은, 효율적으로 이동 통신 단말의 부가 기능을 제한하는 방법 및 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적은 이동 통신 단말을 통한 보안 정보의 획득과 유출을 방지하기 위한 방법 및 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은 사용자 요구에 따라 상기 이동 통신 단말에 구비된 부가 기능 중 제한 기능으로 설정된 부가 기능을 수행하여 새로운 데이터를 생성하는 과정과, 상기 생성된 데이터 저장시 제한 신호가 수신되면 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 암호화 하여 저장하는 과정과, 상기 암호화되어 저장된 데이터의 독출 요구가 있으면 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 복호하여 제공하는 과정을 구비함을 특징으로 한다.

그리고 본 발명은 미리 설정된 제한 지역으로 제한 신호를 브로드캐스팅하는 기지국과, 사용자 요구에 따라, 구비된 부가 기능 중 제한 기능으로 설정된 부가 기능을 수행하여 새로운 데이터를 생성하고, 상기 생성된 데이터 저장시 상기 제한 신호가 수신되면 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 암호화 하여 저장하고, 상기 암호화되어 저장된 데이터의 독출 요구에 따라 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 복호화하여 제공하는 이동 통신 단말 구비함을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명한다. 도면에서 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면에 표시되더라도 가능한 한 동일한 참조번호 및 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

먼저 도1을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따라 부가 기능을 제한하기 위한 이동 통신 시스템의 구성을 살펴본다. 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 통신 시스템의 구성을 나타낸 도면이다. 도1을 참조하여, 시스템은 공중 이동 통신망(130)과, 다수의 공중 기지국(Base Transceiver Station:BTS)(70,80)과, 사설 이동 통신망(170)과, 사설 기지국(Private Base Transceiver Station:PBTS)(60)과, 다수의 신호 발생기(90,100)와, 다수의 이동 통신 단말(10,20,30,40,50)을 포함하여 이루어진다.

상기 공중 이동 통신망(180)은 미도시하였지만, 다수의 교환기와, 다수의 기지국 제어기와, 다수의 기지국과, 다수의 위치 등록기 등을 포함하여 구성되며 공중 이동 통신 서비스를 제공한다.

상기 다수의 공중 기지국(70,80)들은 상기 공중 이동 통신망(180)과 연결되며, 서비스 지역 내에 위치한 이동 통신 단말과 무선으로 통신한다. 그리고 제1BTS(Base Transceiver Station: BTS)(70)와 제2BTS(Base Transceiver Station: BTS)(80)를 포함한다.

상기 사설 이동 통신망(170)은 미도시하였지만, 다수의 사설 교환기와, 다수의 사설 기지국 제어기와, 다수의 위치 등록기 등을 포함하여 구성하며, 상기 공중 이동 통신망(180)과 연동하여 서비스 지역 내에 위치한 모든 단말에게 공중 이동 통신 서비스를 제공하며, 사설 이동 통신 서비스에 미리 등록된 단말들에게 한하여 사설 이동 통신 서비스를 제공한다.

상기 PBTS(60)는 상기 사설 이동 통신망(170)에 연결되어 사설 이동 통신 서비스를 수행하며, 서비스 제공 지역에 위치한 이동 통신 단말들과 무선으로 통신한다.

본 발명의 일 실시예에 따라 상기 공중 이동 통신망(180)과, 상기 사설 이동 통신망(170)과, 상기 제1BTS(70)와, 상기 제2BTS(80)와, 상기 PBTS(60)는 제한 지역에 위치한 단말들에게 부가 기능 제한 서비스를 제공한다. 상기 부가 기능 제한 서비스란 본 발명에 따라 특정 지역에서 이동 통신에 구비된 부가 기능에 의해 생성되거나 획득된 데이터가 상기 특정 지역 이외의 지역으로 유출되는 것을 방지하기 위한 서비스이다. 상기 부가 기능 제한 서비스는, 이동 통신망의 제어에 따라 해당 기지국들이 제한 지역으로 제한 신호를 브로드캐스팅하고, 이를 수신한 이동 통신 단말이 부가 기능 수행으로 획득되거나 생성되는 부가 기능 데이터를 수신되는 위치 정보를 이용하여 암호화하여 저장하고, 암호화된 부가 기능 데이터를 독출하는 요구가 있으면 수신되는 위치 정보를 이용하여 복호화 하여 제공함으로써 이루어진다.

본 발명에 따라 제한 지역에 브로드캐스팅되는 제한 신호는 해당 기지국에서 직접 송신될 수도 있고, 신호 발생기를 통해 송신될 수도 있다. 상기 신호 발생기는 기지국과 무선 또는 유선으로 연결되어 기지국으로부터 수신되는 제한 신호를 국소 지역에 브로드캐스팅한다. 상기 신호 발생기의 커버리지는 제한 지역의 범위에 따라 조정될 수 있다. 예를 들어, 임의의 건물을 제한 지역으로 설정할 때, 신호 발생기를 상기 임의의 건물에 장착하고, 임의의 건물이 포함되는 영역 내에서만 제한 신호가 전송되도록 신호 발생기의 커버리지를 설정한다.

기지국이 제한 신호를 직접 송신하는 경우에는, 미리 설정된 제한 지역에 임의의 이동 통신 단말이 위치하면 기지국이 이동 통신 단말로 제한 신호를 송신한다. 이때 기지국은 GPS(Global Positioning System) 신호를 이용하거나, 기지국의 파일럿 신호를 이용하여 이동 통신 단말의 위치를 파악할 수 있다. GPS 신호를 이용한 위치 측정은 GPS 위성으로부터 전송되는 GPS 위성 신호중 캐리어에 실려 전송되는 코드를 이용하여 위성과 GPS 수신기들 간의 거리를 계산하고, 그 거리들을 이용하여 위치를 측정함으로써 이루어진다. 기지국의 파일럿 신호를 이용한 위치 측정은 시각이 서로 동기된 기지국들로부터 전송된 파일럿 채널의 PN(Pseudo Noise) Phase를 이용하여 기지국과 단말들 간의 거리를 계산하고, 그 거리들을 이용하여 위치를 측정함으로써 이루어진다.

본 발명의 실시예에 따른 제한 지역은 부가 기능 제한 서비스의 요청자에 의해 설정되며, 사설 이동 통신이 서비스되는 지역만을 제한 지역으로 설정될 수도 있고, 임의의 기지국에 의해 서비스되는 전체 지역을 제한 지역으로 설정될 수도 있고, 특정 건물과 같이 일부 지역만을 제한 지역으로 설정될 수도 있다.

이러한 제한 지역의 설정 예를 도1에 도시하였다. 제1제한 지역(110)과 제2제한 지역(120)은 제1BTS의 이동 통신 서비스 지역(150)에 포함되는 지역으로써, 상기 제1BTS(70)의 이동 통신 서비스 지역(150)의 일부를 제한 지역으로 설정한 것이다. 그리고 상기 제1제한 지역(110)과 제2제한 지역(120)에 제한 신호의 전송은 각각 제1신호발생기(90)와 제2신호 발생기(100)에 의해 이루어진다. 상기 제1신호 발생기(90)는 상기 제1BTS(70)로부터 무선으로 제한 신호를 수신하고, 상기 제2신호발생기(100)는 상기 제1BTS(70)와 유선으로 연결되어 제한 신호를 수신한다.

제3제한지역(130)은 상기 사설 이동통신망(170)과 상기 PBTS(60)에 의해 사설 이동 통신 서비스가 제공되는 지역으로서, 제한 신호는 PBTS(60)로부터 전송된다.

상기 제4제한지역(140)은 제2BTS(80)의 이동 통신 서비스 지역(160)에 포함되는 제한지역으로써, 상기 제2BTS(80)의 이동 통신 서비스 지역(160)의 일부를 제한 지역으로 설정한 것이다. 그리고 제한 신호는 상기 제2BTS(80)에 의해 직접 송신되어진다. 즉, 도1에서와 같이 제5단말(50)이 제4제한지역(140)에 위치하면 제한 신호를 전송한다. 이때, 제2BTS(80)는 제4제한지역(140)에 대한 정보를 미리 저장하고 있다.

도1의 제1단말(10)과 제2단말(20)과 제3단말(30)과 제5단말(50)과 같이 제한 지역에 위치한 이동 통신 단말들은 해당 기지국(60,80) 또는 해당 신호발생기(90,100)로부터 제한 신호를 수신하면 제한지역에 위치하고 있음을 파악한다. 이후, 이동 통신 단말은 제한 신호가 수신되는 중에 제한된 부가 기능, 즉 제한 기능에 의해 생성되거나 획득된 데이터를 저장하는 경우, 수신되는 위치 정보를 이용하여 부가 기능 데이터를 암호화하여 저장한다. 상기 제한 기능은 상기 부가 기능 제한 서비스 요청자에 의해 정해지는 것으로, 이동 통신 단말에 구비되는 어떠한 부가 기능이라도 될 수 있다. 예를 들어, 이미지 촬영 기능, 동영상 촬영 기능, 다운로드 기능, 음성 녹음 기능 등이 제한 기능으로 정해질 수 있으며, 주로 제한 지역에서 보호되어야 할 정보를 획득하여 유출시킬 수 있는 기능이다. 그리고 암호화된 부가 기능 데이터를 독출하는 요구가 있으면, 수신된 위치 정보를 이용하여 복호화 하여 제공한다. 이러한 이동 통신 단말의 구성을 도2에 도시하였다. 도2는 본 발명의 본 발명이 적용되는 이동 통신 단말의 구성을 나타낸 도면이다. 도2를 참조하여, 이동 통신 단말은 제어부(11), 메모리부(18), 키입력부(17), 디스플레이장치(13), 베이스밴드처리부(19), RF모듈(21), 음성처리부(23)를 포함하여 이루어진다.

키 입력부(17)는 0 ~ 9의 숫자 키들과, \*, #키와, 방향키와, 이동 통신 단말이 구비하는 여러 가지 기능에 대응되게 메뉴(menu), 선택, 통화, 지움, 전원/종료, 볼륨(volume) 등 다수 기능 키들을 구비하며 사용자가 누르는 키에 대응하는 키 입력 데이터를 제어부(11)에 제공한다.

카메라부(15)는 이미지 센서에 의해 얻어지는 화상 프레임을 출력한다.

디스플레이 장치(13)는 각종 화상 정보와 카메라부(15)에 의해 얻어지거나 기지국으로부터 수신 또는 메모리부(18)에 저장되어 있는 화상을 제어부(11)의 제어에 의해 화면상에 디스플레이한다.

RF(Radio Frequency) 모듈(21)은 안테나를 통해 이동통신 기지국과 무선 신호를 송,수신하는데, 베이스밴드 처리부(19)를 통해 제어부(11)로부터 입력되는 송신할 신호를 변조하여 RF신호를 안테나를 통해 송신하고, 안테나를 통해 수신되는 RF신호를 복조하여 베이스밴드 처리부(19)를 통해 제어부(11)에 제공한다. 베이스밴드 처리부(19)는 RF 모듈(21)과 제어부(11)간에 송,수신되는 베이스밴드 신호를 처리한다.

제어부(11)와 연결된 음성처리부(23)와, 음성처리부(23)에 접속된 마이크) 및 스피커는 전화 통화 및 음성녹음에 사용된다.

메모리부(18)는 제어부(11)의 처리 및 제어를 위한 프로그램, 참조 데이터, 갱신 가능한 각종 보관용 데이터, 다양한 종류의 멀티미디어 데이터 등을 저장하며, 제어부(11)의 워킹 메모리(working memory)로 제공된다. 그리고 본 발명의 실시예에 따라 제한 모드 프로그램 데이터를 저장하고, 제한 기능으로 설정되는 부가 기능 종류에 대한 정보를 저장한다. 상기 제한 모드는 제한 신호를 수신함에 따라 설정되는 것으로, 제한 기능 사용으로 인해 생성, 획득 되어진 제한 기능 데이터 저장시 제한 신호가 수신되는지 체크하고, 제한 신호가 수신되면 상기 제한 기능 데이터를 현재 수신된 위치 정보를 이용하여 암호화 하여 저장하거나, 독출 요구시 위치 정보를 이용해 암호화된 제한 기능 데이터를 복호화하여 제공하는 모드이다.

상기와 같이 구성되는 이동 통신 단말의 본 발명에 따른 동작 과정을 도3과 도4에 도시하였다. 도3은 본 발명의 일 실시예에 따라 제한 기능 수행에 따라 생성되는 데이터를 저장하는 과정에 따른 이동 통신 단말의 동작 흐름도이고, 도4는 본 발명의 일 실시예에 따라 제한 기능 데이터를 독출하는 과정에 따른 이동 통신 단말의 동작 흐름도이다.

도3을 참조하여, 이동 통신 단말의 제어부(11)는 201단계에서 제한 신호가 수신되는지를 확인하여, 제한 신호가 수신되면 203단계로 진행한다. 203단계에서 제어부(11)는 제한 지역 알림 메시지를 디스플레이하고 제한 모드를 설정하고 205단계로 진행한다. 205단계에서 제어부(11)는 사용자로부터 제한 기능 수행 요구가 있는지 확인하여, 제한 기능 수행 요구가 있으면 207단계로 진행한다. 상기 제한 기능은 설정에 따라 이미지 촬영 기능, 동영상 촬영 기능, 다운로드 기능, 음성 녹음 기능등이 될 수 있다. 207단계에서 제어부(11)는 현재 제한 신호가 수신되고 있는지 체크하여, 제한 신호가 수신되고 있으면 209단계로 진행하고, 제한 신호가 수신되고 있지 않으면 211단계로 진행한다. 209단계에서 제어부(11)는 제한 기능 수행 및 수신된 위치 정보를 이용하여 제한 기능 수행에 따라 생성되는 S제한 기능 데이터를 암호화 하여 저장하고 동작과정을 종료한다. 예를 들어, 사용자의 이미지 촬영 요구에 따라 이미지 데이터가 생성되면, 생성된 이미지 데이터를 수신된 위치 정보를 이용하여 암호화하여 저장하는 것이다.

한편, 211단계에서는 제한 신호가 수신되고 있지 않기 때문에, 제한 기능 수행에 따라 생성되는 제한 기능 데이터를 그대로 저장하고 동작과정을 종료한다.

상기 209단계에서와 같이 암호화되어 저장된 제한 기능 데이터를 독출하는 과정은 도4를 참조하여 설명한다. 도4에 도시된 바와 같이, 제어부(11)는 301단계에서 암호화된 제한 기능 데이터 독출 요구가 있으면 303단계로 진행한다. 303단계에서 제어부(11)는 수신되는 위치 정보를 이용하여 해당 제한 기능 데이터에 대한 복호화를 시도하고 305단계로 진행한다. 305단계에서 제어부(11)는 복호가 이루어지는지 판단하여 복호되면 307단계로 진행하고 복호되지 않으면 311단계로 진행한다. 307단계에서 제어부(11)는 복호된 제한 기능 데이터를 제공하고 동작과정을 종료한다. 한편, 311단계에서 제어부(11)는 복호 실패 메시지를 제공하고 동작과정을 종료한다. 즉, 이동 통신 단말이 제한 지역내에 위치하고 있다면 수신된 위치 정보가 해당 제한 기능 데이터 저장시와 동일하기 때문에, 수신된 위치 정보를 이용하여 해당 제한 기능 데이터의 복호가 이루어 질 수 있다. 하지만 이동 통신 단말이 제한 지역을 벗어나면, 수신된 위치 정보가 달라지기 때문에, 암호화되어 저장된 제한 기능 데이터의 복호가 이루어질 수 없다. 때문에, 제한 지역 내에서 생성되거나 획득되어진 제한 기능 데이터는 제한 지역 내에서만 정상적인 상태로 확인할 수 있으며, 제한 지역을 벗어나 유출 될 수 없다.

상기한 바와 같이 본 발명은 이동 통신망의 제어에 따라 해당 기지국들이 제한 지역으로 제한 신호를 브로드캐스팅하고, 이를 수신한 이동 통신 단말이 부가 기능 수행으로 획득되거나 생성되는 부가 기능 데이터를 수신되는 위치 정보를 이용하여 암호화하여 저장하고, 암호화된 부가 기능 데이터를 독출하는 요구가 있으면 수신되는 위치 정보를 이용하여 복호화하여 제공함으로써, 필요에 따라 정보의 유출을 방지할 수 있으며, 또한 정보의 유출이 제한 되는 지역내에서도 부가 기능을 자유로이 이용할 수 있다.

상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시할 수 있다. 따라서 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위와 특허청구범위의 균등한 것에 의해 정해 져야 한다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 이동 통신망의 제어에 따라 해당 기지국들이 제한 지역으로 제한 신호를 브로드캐스팅하고, 이를 수신한 이동 통신 단말이 부가 기능 수행으로 획득되거나 생성되는 부가 기능 데이터를 수신되는 위치 정보를 이용하여 암호화하여 저장하고, 암호화된 부가 기능 데이터를 독출하는 요구가 있으면 수신되는 위치 정보를 이용하여 복호화하여 제공함으로써, 필요에 따라 정보의 유출을 방지할 수 있으며, 또한 정보의 유출이 제한 되는 지역내에서도 부가 기능을 자유로이 이용할 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

이동 통신 단말의 부가 기능 제한 방법에 있어서,

사용자 요구에 따라 상기 이동 통신 단말에 구비된 부가 기능 중 제한 기능으로 설정된 부가 기능을 수행하여 새로운 데이터를 생성하는 과정과,

상기 생성된 데이터 저장시 제한 신호가 수신되면 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 암호화 하여 저장하는 과정과,

상기 암호화되어 저장된 데이터의 독출 요구가 있으면 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 복호하여 제공하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 암호화되어 저장된 데이터의 복호가 실패하면 복호 실패 메시지를 제공하는 과정을 더 구비함을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 제한 신호는 이동 통신망으로부터 수신되어짐을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 제한 기능으로 설정된 부가 기능은 이미지 촬영 기능임을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 제한 기능으로 설정된 부가 기능은 동영상 촬영 기능임을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 제한 기능으로 설정된 부가 기능은 대용량 데이터 다운로드 기능임을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 제한 기능으로 설정된 부가 기능은 음성 녹음 기능임을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 8.

이동 통신 단말의 부가 기능 제한 방법에 있어서,

임의의 기지국이 미리 설정된 제한 지역으로 제한 신호를 브로드캐스팅하는 과정과,

상기 제한 지역에 위치한 이동 통신 단말이 상기 제한 신호를 수신하면, 사용자에게 제한 지역임을 알리는 과정과,

상기 이동 통신 단말이 사용자 요구에 따라 상기 이동 통신 단말에 구비된 부가 기능 중 제한 기능으로 설정된 부가 기능을 수행하여 새로운 데이터를 생성하는 과정과,

상기 이동 통신 단말이 상기 생성된 데이터 저장시 제한 신호가 수신되면 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 암호화 하여 저장하는 과정과,

상기 이동 통신 단말이 상기 암호화되어 저장된 데이터의 독출 요구에 따라 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 복호하여 제공하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 9.

제8항에 있어서, 상기 이동 통신 단말이 상기 암호화되어 저장된 데이터의 독출 요구에 따라 현재 수신된 위치 정보를 이용한 상기 데이터를 복호가 실패하면 복호 실패 메시지를 제공하는 과정을 더 구비함을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 10.

이동 통신 단말의 부가 기능 제한 시스템에 있어서,

미리 설정된 제한 지역으로 제한 신호를 브로드캐스팅하는 기지국과,

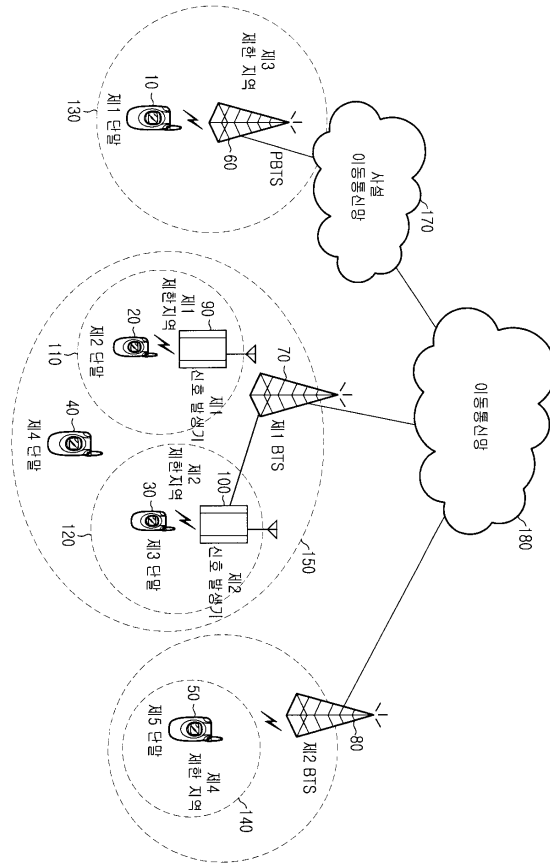
사용자 요구에 따라, 구비된 부가 기능 중 제한 기능으로 설정된 부가 기능을 수행하여 새로운 데이터를 생성하고, 상기 생성된 데이터 저장시 상기 제한 신호가 수신되면 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 암호화 하여 저장하고, 상기 암호화되어 저장된 데이터의 독출 요구에 따라 현재 수신된 위치 정보를 이용해 상기 데이터를 복호하여 제공하는 이동 통신 단말 구비함을 특징으로 하는 시스템.

### 청구항 11.

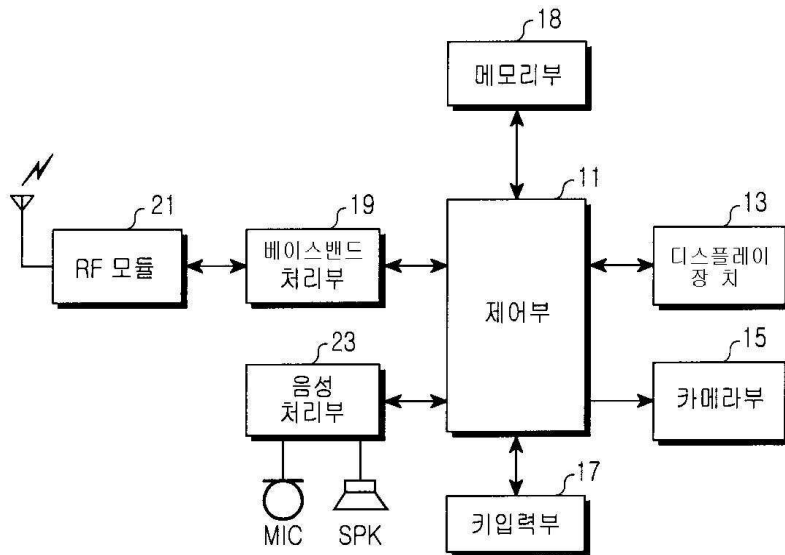
제10항에 있어서, 상기 기지국으로부터 상기 제한 신호를 수신하여 미리 설정된 제한 지역으로 수신된 상기 제한 신호를 브로드캐스팅하는 신호 발생기를 더 구비함을 특징으로 하는 시스템.

도면

도면1

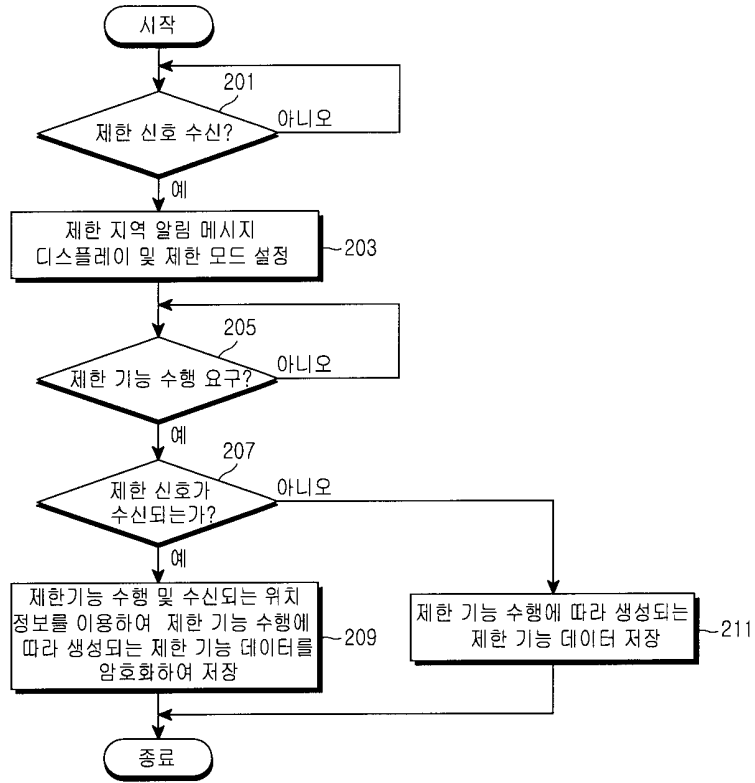


도면2





도면3



도면4

