



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01) H04L 12/24 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년08월01일 10-0744929 2007년07월25일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2006-0046120	(65) 공개번호	10-2006-0128644
(22) 출원일자	2006년05월23일	(43) 공개일자	2006년12월14일
심사청구일자	2006년05월23일		

(30) 우선권주장 JP-P-2005-00171160 2005년06월10일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시키가이샤 엔.티.티.도쿄모
일본 도쿄도 지요다쿠 나가타초 2초메 11반 1고

(72) 발명자 하야시 요스케
일본국 도쿄도 지요다쿠 나가타초 2초메 11반 1고 산노파크타워가부시
키가이샤 엔.티.티.도쿄모 지테크자이산부 내

요시다 나오마사
일본국 도쿄도 지요다쿠 나가타초 2초메 11반 1고 산노파크타워가부시
키가이샤 엔.티.티.도쿄모 지테크자이산부 내

(74) 대리인 강일우
홍기천

(56) 선행기술조사문헌
KR1020040048275 A KR1020040107132 A

심사관 : 심송학

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 휴대통신단말 및 기억매체

(57) 요약

네트워크측의 처리 부하가 작고, 또한 특정의 서비스에 대해서는 규제를 걸지 않는 듯한 규제 제어를 실현한다.

휴대통신단말(1)에, 규제 테이블이 기억되고 있고, 보수장치(4)로부터 규제레벨정보가 통지되면, 그 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신동작을 규제하는 발신규제제어를 한다. 그 경우, 패킷통신을 사용하는 특정의 서비스에 대해서 규제를 걸 수도 있고, 특정의 서비스에 대해서 규제를 걸지 않게 할 수도 있다. 보수장치(4)에서는, 규제 테이블내의 어느 부분을 사용하는지를 나타내는 규제레벨정보를 통지하는데 지나지 않고, 규제내용을 통지하는 것은 아니기 때문에, 네트워크측의 처리 부하가 작다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

자(自)단말의 발신동작을 규제하기 위해 특정 서비스를 규제레벨마다 허가 리스트 또는 비허가 리스트로 할당한 내용의 규제 룰을 사전에 구축한 규제 테이블을 기억하는 기억수단과, 상기 기억수단에 기억된 규제 테이블의 내용에 기초하여 상기 규제 레벨마다 발신동작을 규제하는 발신규제제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 발신규제제어수단은, 패킷통신을 이용하여 제공되는 서비스 개개에 관련하는 발신동작을 규제하는 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 발신규제제어수단은, 외부로부터 통지되는 규제레벨정보에 따라 상기 규제 테이블의 내용을 참조하여 발신동작을 규제하는 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

청구항 4.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 규제 테이블의 내용을 변경하는 변경수단을 더 포함하고, 상기 발신규제제어수단은 상기 변경수단에 의해서 변경된 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신동작을 규제하는 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

청구항 5.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 기억수단은 상기 자단말로부터 착탈 자유로운 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

청구항 6.

휴대통신단말에 착탈이 자유로운 기억매체로서, 장착된 휴대통신단말의 발신동작을 규제하기 위해 특정 서비스를 규제레벨마다 허가 리스트 또는 비허가 리스트로 할당한 내용의 규제 룰을 사전에 구축한 규제 테이블이 기억되어 있고, 상기 규제 테이블의 내용에 기초하여 상기 규제레벨마다 발신동작을 규제하도록 한 것을 특징으로 하는, 기억매체.

청구항 7.

제 3 항에 있어서,

상기 규제 테이블의 내용을 변경하는 변경수단을 더 포함하고, 상기 발신규제제어수단은 상기 변경수단에 의해서 변경된 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신동작을 규제하는 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

청구항 8.

제 3 항에 있어서,

상기 기억수단은 상기 자단말로부터 착탈 자유로운 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

청구항 9.

제 4 항에 있어서,

상기 기억수단은 상기 자단말로부터 착탈 자유로운 것을 특징으로 하는, 휴대통신단말.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대통신단말, 기억매체에 관한 것으로, 특히 이동통신망에 있어서 패킷접속 통신로를 이용하여 서비스의 제공을 받는 휴대통신단말, 이것에 이용하는 기억매체에 관한 것이다.

현재 상태의 이동통신 제어방식으로서 3GPP에서 규제되고 있는 액세스 규제제어는 CS(회선교환)규제/PS(패킷) 규제의 2 레벨만의 실현되고 있다. 금후 IMS (IP Multimedia Subsystem) 상에서의 VoIP 등을 생각하면, 재해(災害)시의 액세스 규제는, 패킷통신을 일률적으로 규제하는 것이 아니라, 보다 상위의 서비스마다의 규제가 요구된다.

액세스 규제에 있어서는, 이동기(移動機)로부터 네트워크간의 접속요구신호 자체가 폭주요인이 될 가능성이 있다. 네트워크가 폭주상태가 되었을 경우에는, 그 폭주상태를 해소하여, 네트워크를 정상적인 상태로 되돌릴 필요가 있다. 종래의 이런 종류의 기술로서 특허문헌 1에 기재되어 있는 기술이 있다. 상기 공보에는, 서버의 부위 단위나 URL 단위로 폭주를 감시하고, 폭주를 검출한 경우는 그것을 해소하는 제어를 행하는 기술이 기재되어 있다.

또한, 특허문헌 2에는, 패킷에 관련지어져 있는 애플리케이션의 타입에 기초하여, 규제를 거는 것에 의해서 폭주를 해소하는 기술이 기재되어 있다.

[특허문헌 1] 일본특허공개공보 2005-5836호

[특허문헌 2] 일본특허공개공보 2002-44150호

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상술한 종래기술에 있어서는, 규제를 거는 경우에는, 네트워크측의 처리에 기초하는 규제제어가 필요하고, 처리의 부하가 크다고 하는 문제가 있다.

또한, 재해발생 등의 긴급을 필요로 하는 경우에는, 안부 확인 전언판(傳言板) 서비스 등의 특정의 서비스에 대해서는 규제를 걸지 않게 제어할 필요가 있다.

한편, 패킷통신을 일률적으로 규제해 버리면, 패킷통신 서비스상에서의 VoIP 등이 재해시에 규제되는 것은 바람직하지 않고, 적절한 규제제어의 실현이 바람직하다.

본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위해서 이루어진 것으로, 그 목적은 네트워크측의 처리 부하가 작고, 또는 특정의 서비스에 대해서는 규제를 걸지 않는 것과 같은 규제제어를 실현할 수 있는 휴대통신단말, 이것에 이용하는 기억매체를 제공하는 것이다.

발명의 구성

본 발명의 청구항 1에 의한 휴대통신단말은, 자단말의 발신동작을 규제하기 위한 규제 룰(rule)을 정한 규제 테이블을 기억하는 기억수단(예를 들면, 도 3 중의 기억부(12)에 대응)과, 상기 기억수단에 기억된 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신동작을 규제하는 발신규제제어수단(예를 들면, 도 5 중의 스텝 S508 등에 대응)을 포함하는 것을 특징으로 한다. 단말 내에서 발신규제제어를 행하는 것에 의해, 네트워크측의 처리부하를 작게 할 수 있다.

본 발명의 청구항 2에 의한 휴대통신단말은, 청구항 1에 있어서, 상기 발신규제제어수단은, 패킷통신을 이용하여 제공되는 서비스 개개에 관한 발신동작을 규제하는 것을 특징으로 한다. 긴급을 필요로 하는 경우 등에, 특정 서비스에 대해서는 규제를 걸지 않게 하는 등, 규제제어를 적절히 실현할 수 있다. 예를 들면 imode(등록상표) 재해 전언판을 우선 액세스 가능하게 한다고 하는 제어가 가능해져서 재해시의 통신제공을 최대한 유연하게 제어할 수 있다.

본 발명의 청구항 3에 의한 휴대통신단말은, 청구항 1 또는 2에 있어서, 상기 발신규제제어수단은, 외부로부터 통지되는 규제레벨정보에 따라 상기 규제 테이블의 내용을 참조하여 발신동작을 규제하는 것을 특징으로 한다. 네트워크측으로부터 규제레벨정보를 지정하는 것만으로, 단말 내에서 발신규제제어를 행하는 것에 의해, 네트워크측의 처리 부하를 작게 할 수 있다.

본 발명의 청구항 4에 의한 휴대통신단말은, 청구항 1부터 청구항 3의 어느 한 항에 있어서, 상기 규제 테이블의 내용을 변경하는 변경수단을 더 포함하고, 상기 발신규제제어수단은 상기 변경수단에 의해서 변경된 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신동작을 규제하는 것을 특징으로 한다. 규제 테이블의 내용을 변경하는 것에 의해, 규제내용을 유연하게 변경할 수 있다.

본 발명의 청구항 5에 의한 휴대통신단말은, 청구항 1부터 청구항 4의 어느 한 항에 있어서, 상기 기억수단은, 자단말로부터 착탈이 자유로운 것을 특징으로 한다(예를 들면, 도 4 중의 UIM(16)에 대응). 규제 테이블의 기억매체를 착탈이 자유롭게 구성하는 것에 의해, 다른 단말을 사용한 경우에서와 같이 규제 제어를 행할 수 있다.

본 발명의 청구항 6에 의한 기억매체는, 휴대통신단말에 착탈이 자유로운 기억매체이며, 장착된 휴대통신단말의 발신동작을 규제하기 위한 규제 룰을 정한 규제 테이블이 기억되고 있어, 상기 규제 테이블의 내용에 기초하여 상기 휴대통신단말의 발신동작을 규제하도록 한 것을 특징으로 한다. 기억매체를 장착한 단말 내에서 발신규제제어를 행하는 것에 의해, 네트워크측의 처리부하를 작게 할 수 있다.

[발명의 실시형태]

이하, 본 발명의 실시형태를, 도면을 참조하여 설명한다. 한편, 이하의 설명에 있어서 참조하는 각 도면에서는, 다른 도면과 동등한 부분은 동일 부호에 의해서 나타나고 있다.

(시스템 전체의 구성)

도 1은, 본 발명에 의한 휴대통신단말을 이용한 통신시스템의 개략 구성을 나타내는 블록도이다. 동 도면에 나타나고 있는 통신시스템은, 자(自)단말의 발신규제를 제어하는 기능을 갖는 휴대통신단말(1)과, 통신 에어리어(area)를 실현하기 위한 기지국(2)과, 기지국(2)을 제어하기 위한 기지국 제어장치(3)와, 규제 레벨을 설정하여 설정한 레벨을 휴대통신단말(1)에 통지하는 보수장치(4)를 포함하여 구성되어 있다.

동 도면에 있어서, 휴대통신단말(1)에는, 후술하는 규제 테이블이 기억되고 있어, 보수장치(4)로부터 규제레벨정보가 통지되면, 그 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신동작을 규제하는 발신규제제어가 행하여진다. 그 경우, 패킷통신을 사용하는 특정의 서비스에 대해서 규제를 걸 수도 있고, 특정의 서비스에 대해서 규제를 걸지 않게 할 수도 있다.

한편, 보수장치(4)에서는, 규제 테이블 내의 어느 부분을 사용하는지를 나타내는 규제레벨정보를 통지하는 데 지나지 않고, 규제내용을 통지하는 것은 아니다.

규제제어에 있어서는, 단말로부터 네트워크에의 접속요구신호 자체가 폭주요인이 될 가능성이 있고, 이 때문에 단말로부터의 액세스 자체를 규제하는 것이 네트워크 폭주회피의 관점에서는 바람직하고, 그 조건 리스트는 통지정보의 소스면으로부터 최소화하는 것이 바람직하다. 따라서, 본 발명에서는, 규제 테이블은 사전에 구축해 두는 것에 의해, 적은 정보로 서비스에 따른 액세스 규제를 실현한다.

(규제 테이블)

규제 테이블의 예에 대해서, 도 2를 참조하여 설명한다. 규제 테이블은, 규제 레벨, 허가 리스트, 비허가 리스트의 항목으로 구성되어 있다. 본 예에서는, 1개의 규제 레벨에 대해서, 허가 리스트 및 비허가 리스트의 어느 한 쪽만을 설정할 수 있는 것으로 한다.

동 도면에 나타나 있는 규제 테이블에서는, 규제 레벨이 「Level 1」의 경우, 허가되는 항목인 허가 리스트로서 「imode.docomo.co.jp」가 정의되고 있고, 그 이외의 서비스는 허가되지 않는다.

또한, 규제 레벨이 「Level 2」의 경우, 허가되지 않는 항목인 비허가 리스트로서 「VoIP.docomo.co.jp」 및 「mopera.nttdocomo.co.jp」가 정의되고 있고, 그 이외의 서비스는 허가된다. 다른 규제 레벨에 대해서도 마찬가지로 정의된다.

한편, 동 도면에 나타나 있는 규제 테이블의 내용은 일례에 지나지 않고, 그 내용을 적절히 설정하는 것에 의해, 규제 제어를 적절히 행할 수 있다.

도 1로 되돌아와, 보수장치(4)로부터 통지되는 규제 레벨 정보가 「Level 1」의 경우, 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신규제제어가 행하여지고, imode(등록상표) 서비스를 이용할 수 있고, 그 외의 VoIP서비스 등을 이용할 수 없다.

또한, 보수장치(4)로부터 통지되는 규제레벨정보가 「Level 2」의 경우, 규제 테이블의 내용에 기초하여 발신규제제어가 행하여지고, VoIP서비스, mopera(모페라)(등록상표) 서비스를 이용할 수 없다.

그런데, 보수장치(4)로부터 규제레벨정보를 통지하는 경우, 통신 에어리어를 지정한다. 통신 에어리어를 지정하는 것에 의해, 재해시나 이벤트 등의 교통 집중이 발생하는 에어리어에 존재하고 있는 단말만을 규제 대상으로 할 수 있다.

(휴대통신단말의 구성)

휴대통신단말의 구성예에 대해서, 도 3을 참조하여 설명한다.

도 3은, 본 실시형태에 의한 휴대통신단말의 구성예를 나타내는 블록도이다. 동 도면에 있어서, 본 실시형태에 의한 휴대통신단말은, 네트워크 내의 외부장치와 통신을 행하기 위한 통신부(11)와, 각종의 정보를 기억하기 위한 기억부(12)와, 여러 가지의 정보를 입력하기 위한 입력부(13)와, 각종의 정보를 표시하기 위한 표시부(14)와, 각 부의 제어를 행하는 CPU(Central Processing Unit)(15)를 포함하여 구성되는 이동기이다.

기억부(12)에는, 도 2를 참조하여 설명한 규제 테이블이 기억되고 있다. 이 규제 테이블은, 휴대통신단말의 계약시점(예를 들면, 단말의 판매점에서의 인도수속시)에서 기억부(12)에 써넣어진다. 단, 그 후에 규제 테이블의 내용을 변경하는 것도 가능하다. 규제 테이블의 내용은, 단말에 설치되고 있는 입력부(13)의 키 버튼에 입력하거나, OTA(Over The Air)에 의해서 데이터를 다운로드하거나 함으로써, CPU(15)의 제어에 의해서 변경할 수도 있다.

입력부(13)에는, 이동통신이나 각종 서비스의 제공을 받는 경우에 이용하는 조작 버튼도 포함되어 있다.

그런데, 규제 테이블에 대해서는, UIM 등의 기억매체에 기억해 두고, 휴대통신단말에 대해서 착탈 자유롭게 구성해도 좋다. 이 경우 휴대통신단말은 예를 들면, 도 4에 나타나 있는 바와 같이 구성된다. 동 도면에 있어서는, 도 3의 구성에, 착탈 가능한 기억매체인 UIM(16)이 추가된 구성이 되고 있고, 이 UIM(16)에 규제 테이블이 기억되고 있다. 이 UIM(16)은, 커넥터(17)에 의해 휴대통신단말에 대해서 착탈 자유롭게, 단말에 삽입된 상태로 이용자의 식별에 사용된다. 한편, UIM (User Identity Module)에는, 계약자 정보도 기억되고 있다.

(규제 처리)

다음에, 규제 처리의 내용에 대해서, 도 5 및 도 6을 참조하여 설명한다.

도 5에 있어서, 휴대통신단말은, 규제레벨정보가 외부로부터 입력될 때까지 대기상태가 되어 있고, 규제레벨정보가 입력 되면 규제 레벨의 확인을 한다(스텝 S501). 다음에, 조합 처리를 한다(스텝 S502).

조합 처리의 예가 도 6에 나타나 있다. 동 도면에 있어서, 최초로 UIM에 규제 테이블이 기억되어 있는지 판단되고(스텝 S601), 그것이 기억되어 있는 경우, UIM에 기억되어 있는 규제 테이블의 조합 처리를 한다(스텝 S602).

한편, UIM에 규제 테이블이 기억되어 있지 않은 경우, 기억부에 규제 테이블이 기억되어 있는지 판단되고(스텝 S601→S603), 그것이 기억되어 있는 경우 기억부에 기억되어 있는 규제 테이블의 조합 처리를 한다(스텝 S604).

한편, UIM에도 기억부에도 규제 테이블이 기억되어 있지 않은 경우, 통상 발신 처리로 이행한다(스텝 S603→S605).

도 5로 되돌아와, 허가 리스트가 있는 경우, 자단말에 있어서의 접속요구가 허가 리스트의 내용과 일치하면, 통상(通常) 발신을 한다(스텝 S503→S504→S506). 한편, 단말에 있어서의 접속요구가 허가 리스트의 내용과 일치하지 않으면, 그 발신이 규제된다(스텝 S503→S504→S508).

허가 리스트가 없는 경우, 비허가 리스트의 유무가 확인되고(스텝 S505), 비허가 리스트가 없으면, 통상 발신을 한다(스텝 S505→S506). 한편, 비허가 리스트가 있어, 자단말에 있어서의 접속요구와 일치하면, 그 발신이 규제된다(스텝 S505→S507→S508). 비허가 리스트가 있어도, 자단말에 있어서의 접속요구와 일치하지 않으면, 통상 발신을 한다(스텝 S505→S507→S506).

그런데, 이상과 같은 규제 테이블의 내용에 기초하는 발신규제제어를 행하기 위해서는, 휴대통신단말 자체에 규제 테이블을 기억할 수 있거나 또는 규제 테이블을 기억한 UIM을 사용할 수 있을 필요가 있다. 즉, 도 7에 나타나 있는 바와 같이, 단말에 규제 테이블을 「기억가능」인 경우, 또한 UIM을 사용할 수 있는 단말이면, 기억테이블은 UIM에 기억해도 좋고, 기억부에 기억해도 좋다. 한편, UIM을 사용할 수 없는 단말이면, 기억 테이블은 기억부에 기억하게 된다. UIM, 기억부의 양쪽에 규제 테이블이 기억되고 있는 경우는, 예를 들면 UIM에 기억되고 있는 규제 테이블을 우선적으로 이용한다.

한편, 단말에 규제 테이블을 「기억불가」의 경우, 규제 제어하는 기능이 없고(능력 없음), 규제 제어의 대상은 되지 않는다. 즉, 본 발명에 의한 서비스를 누릴 수 없다.

(적용예)

이하, 서비스마다 규제하는 경우에 대해서, 예를 들어 설명한다.

- (1) 지진이나 홍수 등의 큰 재해시에 있어서는, 회선교환에 의한 음성통화를 규제 제어한다. 이렇게 하는 것에 의해, 패킷 데이터 교환에 의한 안부 확인 게시판 서비스나 메일의 송수신 서비스를 규제하지 않고 제공할 수 있어, 이용자의 편리성을 높일 수 있다.
- (2) 국가의 요망이나 경찰·소방·자위대 등에 의한 구조를 목적으로 한 액세스·통신을 규제하지 않고, 그 이외를 규제한다. 이렇게 하는 것에 의해, 공공의 이익을 우선할 수 있다.
- (3) 축제나 콘서트 등의 큰 이벤트에 있어서는, 화상이 첨부된 메일의 발신이나 통화를 규제한다. 이렇게 하는 것에 의해, 일제(一齊) 통화 등에 의한 교통 집중에 의한 폭주를 경감 또는 방지할 수 있다.

(4) GPS(Global Positioning System)나 위치정보 서비스와 연계하여, 현재 위치에서의 TPO나 매너 준수를 위해서 게임이나 메일발신을 규제한다. 예를 들면, 시험회장내, 연주회장내, 영화관내, 미술관내에서의 규제 등을 생각할 수 있다.

(기억매체)

이상 설명한 통신시스템에 대해서는, 이하와 같은 기억매체를 이용할 수 있다.

즉, 휴대통신단말에 착탈 자유로운 기억매체로서, 장착된 휴대통신단말의 발신동작을 규제하기 위한 규제 료를 정한 규제 테이블이 기억되고 있고, 상기 규제 테이블의 내용에 기초하여 상기 휴대통신단말의 발신동작을 규제하도록 한 기억매체 (도 4 중의 UIM(16) 대응)를 이용할 수 있다. 기억매체를 장착한 휴대통신단말 내에서 발신규제제어를 행하는 것에 의해, 네트워크측의 처리 부하를 작게 할 수 있다.

[산업상 이용가능성]

본 발명은, 휴대통신단말에 있어서, 필요한 서비스는 규제를 걸지 않고, 그 이외의 서비스에 대해서는 규제를 거는 경우에 이용할 수 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명은, 단말 내에서 발신규제제어를 행하는 것에 의해, 네트워크측의 처리 부하를 작게 할 수 있다고 하는 효과가 있다. 또한, 패킷통신을 이용하여 제공되는 것보다 상위의 서비스 개개에 관련하는 발신동작에 대해 규제 제어하는 것에 의해, 재해발생 등의 긴급을 필요로 하는 경우 등에, 특정의 서비스에 대해서는 규제를 걸지 않는 듯한 규제 제어를 실현할 수 있다고 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은, 본 발명에 의한 휴대통신단말을 이용한 통신시스템의 개략 구성을 나타내는 블록도이다.

도 2는, 규제 테이블의 예를 나타내는 도이다.

도 3은, 휴대통신단말의 구성예를 나타내는 블록도이다.

도 4는, 휴대통신단말의 다른 구성예를 나타내는 블록도이다.

도 5는, 규제 테이블의 내용에 기초하여 행하여지는 규제처리의 예를 나타내는 플로우차트이다.

도 6은, 도 5 중 조합 처리의 예를 나타내는 플로우차트이다.

도 7은, 규제 테이블의 기억장소와 규제 제어 여부와의 관계를 나타내는 도면이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

1 : 휴대통신단말 2 : 기지국

3 : 기지국 제어장치 4 : 보수장치

11 : 통신부 12 : 기억부

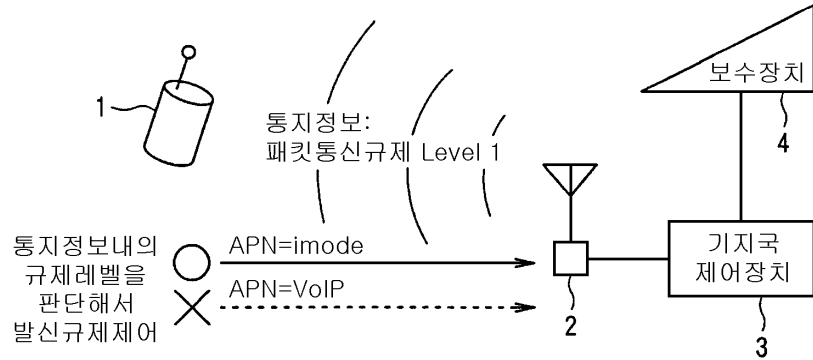
13 : 입력부 14 : 표시부

15 : CPU 16 : UIM

17 : 커넥터

도면

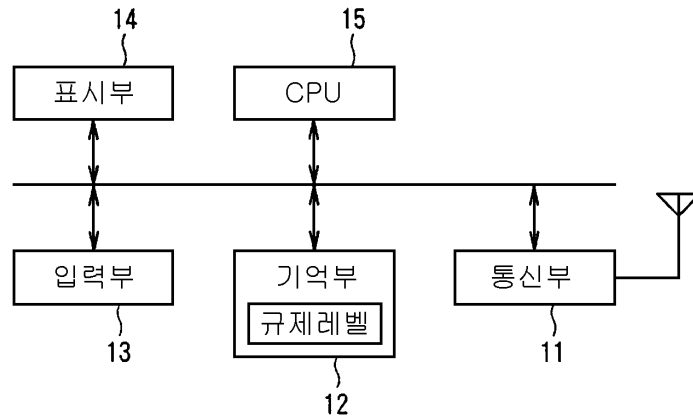
도면1



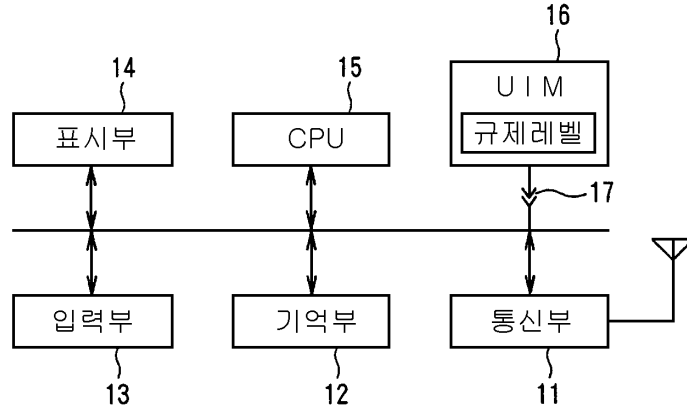
도면2

규제레벨	허가 리스트	비허가 리스트
Level 1	imode.docomo.co.jp	-
Level 2	-	VoIP.docomo.co.jp mopera.nttdocomo.co.jp
Level 3		-
...		

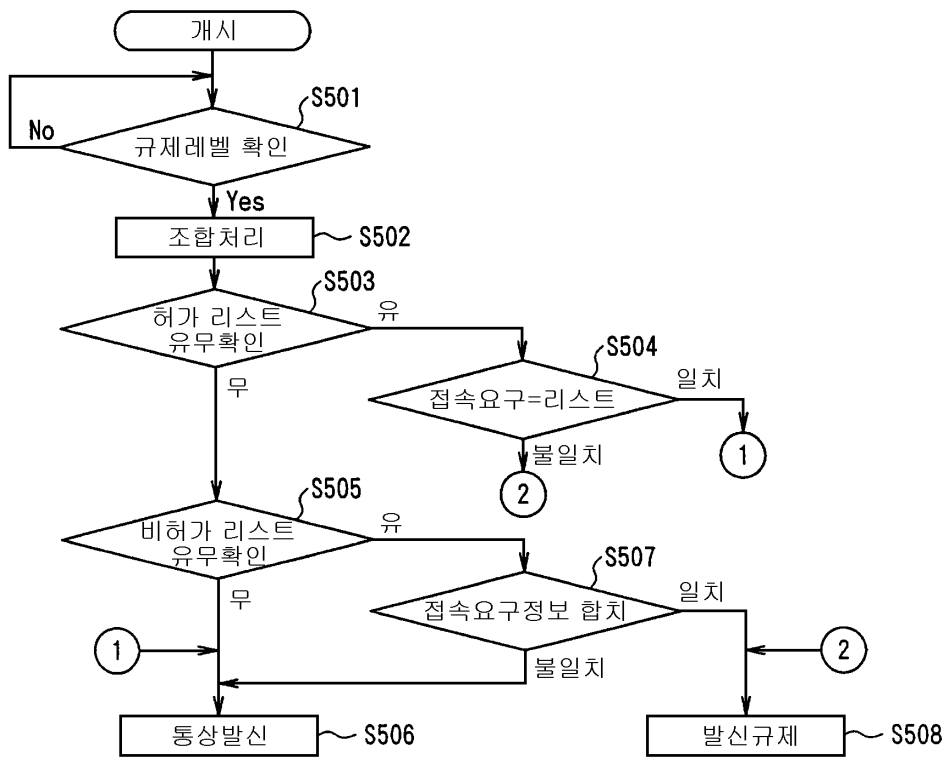
도면3



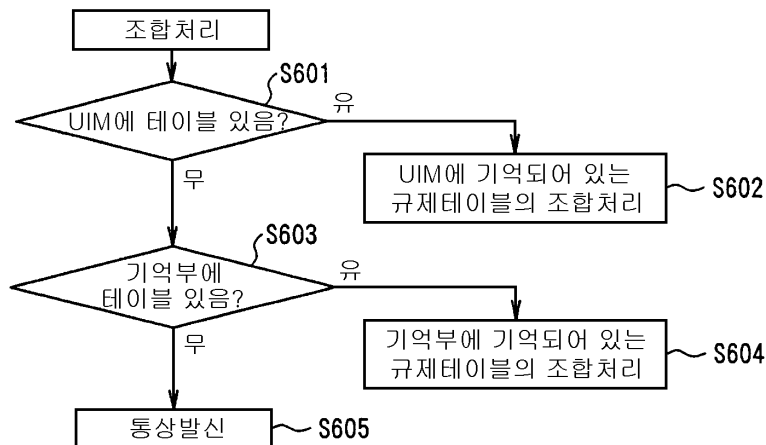
도면4



도면5



도면6



도면7

		UIM	
		사용가능	사용불가
단계	기억가능	UIM 기억부	기억부
	기억불가 =능력무	-	-