

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
A44B 18/00

(11) 공개번호 특1998-068872
(43) 공개일자 1998년10월26일

(21) 출원번호	특1997-005667
(22) 출원일자	1997년02월25일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 김광호
(72) 발명자	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416 정진규
(74) 대리인	서울특별시 송파구 가락동 157-12 이건주

심사청구 : 있음

(54) 무선통신시스템에 있어서 호 설정방법

요약

본발명은 트래픽 채널을 결정하기 위한 기지국과 가입자 단말기간의 통신은 주어진 주파수 자원에서 트래픽 채널만을 사용하여 수행하되, 가입자 무선 단말기에서 간섭이 적은 채널들로 이루어진 단말기 후보 목록 중에서 선택된 가장 간섭이 적은 트래픽 채널로 호 요구 및 단말기의 후보 목록을 보내면, 상기 기지국에서는 자신이 조사한 후보 목록과 비교하여 무선 단말기와 무선 링크를 설정하여 진행시키고, 상기 이러한 호 설정 기술에서 기지국과 가입자 무선 단말기에서 매우 적은 간섭을 갖는 트래픽 채널만을 선택하여 호를 진행하도록 되어있다.

대표도

도4a

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본발명의 실시예에 참조되는 망 구성도

도 2는 도 1의 본발명의 실시예에 참조되는 무선통신시스템의 기지국의 구성블럭도

도 3a는 종래의 무선 단말기와 무선 통신 시스템간의 호 설정시 트래픽 채널들만을 사용한 흐름도이며,

도 3b, 3c는 미국 특허 5,276,908호의 종래의 기술에 대한 것으로 무선 단말기와 무선 통신 시스템간의 호 설정시 트래픽 채널과 구별되는 하나 이상의 무선 신호 채널을 사용한 호 처리 흐름도이고,

도 4a, 4b는 본 발명의 실시예에 따른 단말기와 기지국간의 호 처리 흐름도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 무선통신시스템에 있어서 호설정방법에 관한 것으로, 특히 동적채널할당방식을 사용하는 무선통신시스템내에서의 안정화된 호 설정방법에 관한 것이다.

종래는 도 3의 예와 같이 무선 단말과 무선 통신 시스템간의 호설정시는 기지국 자신이 서비스 중인 트래픽 채널들의 수신전계강도를 조사함에 있어서 일정레벨이상으로 검출되는 트래픽 채널에 대해서는 가입자 단말기로부터 호 요구가 있는지를 확인하면서 호를 설정한다. 이를 상기 동적 채널 할당 방식을 갖는 무선 통신 시스템에서 도 1의 가입자 무선 단말기(100a, 100b, 100c)로 발신호 요구시 기지국과 가입자 무선 단말기에서 트래픽 채널을 동적으로 할당 하도록 되어있다. 즉, 무선 가입자가 무선 단말기(100a)로 자신의 위치에서 발신호를 요구하면 무선 단말기(100a)는 가장 간섭이 작은 채널을 선택하여 호 요구 메시지를 기지국(110a)으로 전송한다. 상기 무선통신시스템에서의 호 설정 기술은 새로운 호 설정이 무선 트래픽 채널을 결정하는데 있어 기지국과 가입자 무선 단말기간에 해당 트래픽 채널만을 이용하여 서로의 채널 정보를 교환함으로써 이루어진다. 따라서 상기 고정채널 할당 방식을 사용하는 무선 통신 시스템에서는 무선 채널들을 재 사용함으로써 제한된 무선 채널들로도 많은 상기 트래픽을 서비스하게 됨을 알수있다. 그러나 이 방식은 인접 셀간에 사용되는 신호로 부터 유해한 간섭 레벨로 인하여 영향을 주지 않도록 셀내 또는 셀간에 무선전파조건과 트래픽 패턴들의 신중한 공학적 분석이 요구된다. 한편 마이크로 셀룰라 무선 통신 시스템들은 상기 고정 채널 할당 방식보다는 동적 채널 할당 방식을 사용하고 있다. 이 방식을

이용하는 각 셀들은 완전한 서비스를 위해 임의의 트래픽 채널을 이용할 수 있으며, 호 설정시 이용되는 채널 결정은 채널이용 조건을 기본으로 동적으로 이루어진다. 이러한 결정은 비 중앙화된 방식으로 이루어 지는데 즉, 다른 셀들과 함께 임의의 중앙제어 없이 기지국 또는 무선단말기간에 질문 형식으로 이루어 진다. 이 방식은 각 셀 사이트를 위해 상세한 공학적 분석이 요구되지 않게 되는 이점이 있으며, 셀사이트 를 쉽게 추가시킬수있고, 이동이 용이하며, 상기 인접 셀들에서 사용하지 않는 채널들을 차용 할 수 있기 때문에 고정채널 할당보다는 주어진 주파수 자원으로 좀더 많은 트래픽에 이용할 수 있다. 상기와 같은 동적 채널 할당을 적용하는 현재의 무선통신시스템들에서 호 설정 채널의 결정은 기지국 및 무선단말기로부터의 채널 정보에 따라 이루어진다. 그러나 상기와 같은 방식에서의 단점은 링크의 다른 종단점으로 부터 그 채널상에 얼마간의 간섭이 존재할 수도 있다는 것이다. 즉, 트래픽 채널이 기지국에서 모니터링 때에는 아주 작은 간섭을 가질수 있으나, 동일한 트래픽 채널이 무선단말기에서는 받아들일 수 없는 간섭이 발생 되는 문제점이 있다. 상기와 같은 반대로 무선 단말기에서 트래픽 채널이 모니터링 될 때에는 아주 작은 간섭만을 가질 수가 있으나 기지국에서의 트래픽 채널에서는 매우 큰 간섭을 가질 수도 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본발명의 목적은 무선 통신 시스템에서 사용되는 트래픽 채널로 인한 서로의 간섭을 최소화하여 안정된 무선 링크를 유지할 수 있는 방법을 제공함에 있다.

상기 목적을 수행하기위한 본발명은 트래픽 채널을 결정하기 위한 기지국과 가입자 단말기간의 통신은 주어진 주파수 자원에서 트래픽 채널만을 사용하여 수행하되, 가입자 무선 단말기에서 간섭이 적은 채널들로 이루어진 단말기 후보 목록 중에서 선택된 가장 간섭이 적은 트래픽 채널로 호 요구 및 단말기의 후보 목록을 보내면, 기지국에서는 자신이 조사한 후보 목록과 비교하여 무선 단말기와 무선 링크를 설정하고 진행시키고, 상기 이러한 호 설정 기술에서는 기지국과 가입자 무선 단말기에서 매우 적은 간섭을 갖는 트래픽 채널을 선택하여 호를 진행하여 무선 링크를 매우 안정될 수 있도록 함을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 본발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1,2는 본발명의 실시예에 참조되는 도면으로서, 도 2의 기지국에 의한 도 1의 망 구성도이다.

도 4A,4B는 본발명의 실시예에 의한 무선단말기와 기지국간의 흐름도로서,

도 4A는 본발명에 따른 발신호시의 트래픽 채널과정을 나타낸 흐름도이다.

가입자 단말기에서 가용한 트래픽 채널조사 및 간섭이 적은 후보목록을 작성하여 가장 간섭이 적은 트래픽 채널을 선택하여 선택된 채널로 호요구 및 후보목록을 기지국에 전송하는 제1단계와,

상기 제1단계에서 단말기로부터 호 요구가 있거나 기지국에서 모든 가용한 트래픽채널조사 및 간섭이 적은 후보채널 목록을 작성하고 이를 지정하여 호 요구여부를 체크하는 제 2단계와,

상기 제2단계에서 호 요구가 있을시 기지국의 후보 채널목록에 있는가를 확인 하여 있으면 단말기로 호 요구 응답신호를 전송하여 단말기에서 선택한 채널로 호 요구응답이 있으면 호 요구를 진행하는 제3단계와,

상기 제3단계에서 후보 목록에 없으면 단말기의 후보목록과 기지국의 후보목록을 비교하여 가장 간섭이 적은 채널을 선택하여 기지국에서 선택된 트래픽 채널로 변경 요구 신호를 전송하는 제 4단계와,

상기 제3단계에서 호 요구응답이 없거나 상기 제4단계에서 트래픽 레벨 변경 신호로부터 기지국으로부터 트래픽 채널 변경 요구 수신여부를 체크하는 제5단계와,

상기 제5단계에서 트래픽 채널 요구 수신 신호가 없으면 두 번째 간섭이 작은 트래픽 채널을 선택하며 상기 트래픽 채널 요구 수신 신호가 있으면 기지국에서 선택된 트래픽 채널로 변경하여 선택된 트래픽 채널로 다시 호를 요구하는 제6단계와,

상기 제6단계에서 선택된 트래픽 채널로 다시 호를 요구하거나 선택된 트래픽 채널로 변경하여 상기 변경된 트래픽 채널에서 호의 수신여부를 체크하는 제7단계와,

상기 제7단계에서 변경된 트래픽 채널의 호의 수신 신호가 있으면 변경된 채널상에 호 요구 응답신호를 전송하여 기지국에서 호를 진행하며 기지국 단말기 는 상기 기지국에서 호의 요구 응답이 있으면 호를 진행하고 없으면 상기 두 번째 간섭이 작은 트래픽 채널을 선택하는 제8단계로 구성된다.

도 4b는 본발명의 실시예에 따른 착신호시의 트래픽 채널결정과정을 나타내는 흐름도로서,

가입자 단말기에서 가용한 트래픽 채널을 조사하여 간섭이 적은 목록을 작성하여 기지국으로부터 호출을 수신하여 기지국에서 선택된 채널로 호 요구 및 단말기 후보 목록을 작성하여 기지국에 전송하는 제 1과정과,

상기 기지국에서 모든 가용한 트래픽 채널조사 및 간섭이 적은 후보채널목록을 작성 및 저장하며 가장 간섭이 적은 트래픽을 선택하여 호출하거나 기지국에서 선택된 채널로 호요구 및 단말기 후보 목록을 기지국에 전송하고 상기 단말기로부터 호 요구가 있는가를 확인하는 제2과정과,

상기 제2과정에서 호 요구가 없을시 저장된 후보 목록내에서 간섭이 적은 트래픽을 재선택하고 상기 제2과정에서 상기 단말기로부터 호 요구가 있을시 트래픽 채널이 단말기의 후보목록에 있는가를 확인하여 있을시 단말기로 호 요구 응답신호를 전송하는 제3과정과,

상기 제3과정에서 상기 단말기로부터 호 요구 응답신호에 의해 기지국에서 선택된 채널로 호 요구 응답이 있는가를 확인하여 응답신호가 있으면 호를 진행하는 제4과정과,

상기 제4과정에서 호요구 응답이 없으면 기지국으로부터 트래픽 채널변경요구 수신여부를 확인하여 있으면 기지국에서 선택된 트래픽 채널로 변경하여 상기 선택된 트래픽 채널로 다시 호를 요구하는 제5과정과,

상기 제3과정에서 상기 트래픽 채널이 단말기의 후보목록에 없으면 단말기의 후보목록과 기지국의 후보목록을 비교하여 가장 간섭이 작은 채널을 선택하고 기지국에서 선택된 트래픽 채널로 변경을 요구신호를 전송하는 제6과정과,

상기 제6과정에서 트래픽 채널로의 변경요구에 따라 선택된 트래픽 채널로 변경하여 변경된 트래픽 채널에서 호 신호의 수신여부를 확인하여 있으면 상기 변경된 채널상에 호 요구 응답신호를 전송하여 호를 진행하고 가입자 단말기에서 기지국에서 호 요구 응답이 수신되었으면 호를 진행하는 제7과정으로 구성된다. 따라서 본발명의 구체적 실시 예를 도 4a, 도 4b를 참조하여 상세히 설명하면,

도 1에서 망 구성은 공중 전화망인 PSTN(130)의 일반 전화회선에 기지국(110a, 110b, 110c)이 연결되고, 상기 기지국(110a, 110b, 110c)으로부터 가입자 무선단말기와 통화를 할수 있도록 구성되어 있다. 상기 기지국(110a, 110b, 110c)중의 적어도 하나는 도 2와 같이 무선 송수신 장치가 내장 되어있다. 이러한 기지국은 주로 사무실, 백화점, 공항, 전철역등 많은 가입자 무선 단말기(100a, b, c)와 PSTN(130)간에 유/무선 인터페이스를 형성한다. 여기서 무선 단말기(100c)가 호를 요구하여 기지국(110b)과 무선 링크(120c)가 형성될 수 있다. 무선 링크(120c)는 비록 기지국에서는 간섭이 없을 수 있지만 무선 링크의 가입자 종단에는 간섭 무선링크(120d)에 의해 영향을 받아 무선 링크(120c)의 전체의 품질을 저하시킬 수 있다. 본 발명의 구현에서 도 4a는 발신 호시의 트래픽 채널 결정 과정이며, 도 4b는 착신 호시의 트래픽 채널 결정 과정을 나타내고 있다. 상기 도 4a, 4b에서 모두 트래픽 채널만을 이용하여 무선 단말기와 기지국 간의 채널 정보를 교환한다. 또한 도 4a, 4b에서 무선 단말기(100a)와 기지국(110a)는 각각의 위치에서 모든 가용한 트래픽채널을 조사하고 그 정보를 각각의 메모리에 저장한다. 도 1에서 무선 가입자가 무선 단말기(100a)를 이용하여 호를 요구하는 발신 호인 경우 무선 단말기(100a)와 기지국(110a)간의 트래픽 채널 결정 과정은 도 4b와 같이 진행된다. 상기 무선단말기(100a)는 간섭이 일정 레벨 이하인 트래픽 채널들을 선택하여 단말기 후보 목록을 만들고 가장 작은 간섭을 갖는 트래픽 채널을 선택하여 기지국(110a)로 호를 요구한다. 상기 기지국은 모든 가용한 트래픽 채널들을 조사하여 간섭 레벨이 일정 레벨 이하인 기지국 후보목록을 작성하여 저장하고 있으면서 무선 단말기로부터 호 요구가 있는지 가용한 트래픽 채널을 조사하면서 대기하고 있다. 이러한 상태를 RSSI 스캔(SCAN)모드라고 할 수 있다. 상기 기지국(110a)의 무선단말기(100a)로부터 호 요구가 수신되지 않으면 RSSI 스캔(SCAN) 모드로 되돌아가서 계속 가용한 트래픽 채널의 RSSI를 조사한다. 상기 무선단말기(100a)로부터 호 요구가 수신되면 기지국(110a)는 단말기에서 선택한 트래픽 채널이 기지국 후보 목록에 있는 트래픽 채널인지 확인한다. 상기 기지국 후보 목록에 있는 트래픽 채널이면 곧 바로 무선 단말기(100a)로 호 요구 응답을 보낸다. 그러나 그렇지 않으면 기지국(110a)의 후보 목록의 트래픽 채널들의 간섭 레벨과 단말기에서 보내온 트래픽 채널들을 간섭 레벨을 비교하여 두 목록내에 포함된 가장 간섭이 적은 트래픽 채널을 선택한다. 상기 기지국(110a)은 단말기에서 선택한 트래픽 채널로 재 선택된 트래픽 채널로의 변경 요구 메시지를 무선 단말기(100a)로 보낸다. 상기 무선 단말기(100a)는 기지국(110a)으로부터 자신이 선택한 트래픽 채널상에서의 호 요구 응답 메시지가 전송되는지 확인하며, 호 요구 응답 메시지가 수신되면 트래픽 채널 고정 및 핸드 세이크를 기지국(110a)로 보내는 호 진행을 계속한다. 만일, 호 요구 응답 메시지를 수신하지 못하면, 기지국으로부터 기지국에서 선택한 채널로의 변경 요구 메시지가 수신되는지 확인한다. 상기 기지국에서 선택한 채널로의 변경 요구 메시지를 수신한 무선 단말기(100a)는 그 트래픽 채널로 변경한 후 다시 호 요구를 기지국(110a)으로 보낸다. 상기 기지국(110a)은 기지국에서 선택한 트래픽 채널로 채널을 변경한 후 변경된 트래픽 채널 상에서 무선 단말기(100a)의 호 요구 메시지가 수신되는지 확인하고, 호 요구가 없으면, 최초 모드인 RSSI 스캔모드로 되돌아간다. 만일 변경된 채널상에서 무선 단말기(100a)로부터 호 요구 응답 메시지가 수신되는지 확인하는데, 호 요구 응답 메시지가 있으면 변경된 채널로 트래픽 채널을 고정하고, 핸드 세이크를 기지국(110a)으로 보내는 호 진행을 계속한다. 만일, 호 요구 응답 메시지가 없으면 무선 단말기(100a)는 자신의 목록내에 있는 트래픽 채널들중에서 두 번째로 간섭이 적은 트래픽 채널을 선택하여 호 요구 메시지를 다시 기지국(110a)으로 보내도록 한다. 도 1에서 유선가입자(140)가 PSIN(130)와 기지국(110b)로 호를 요구하는 착신 호인 경우 무선 단말기(100b)와 기지국(110b)간의 트래픽 채널 결정 과정은 도 4b와 같이 진행된다. 상기 기지국(110b)는 RSSI 스캔모드에서 모든 가용한 트래픽 채널을 조사하여 후보 목록을 만들어 메모리에 저장하고 있다가 상위장치로부터 무선 단말기(110b)에 대한 착신신호에 대한 지시를 받으면, 기 작성하여 저장된 트래픽 채널 후보 목록에서 가장 간섭이 적은 트래픽 채널을 선택하여 무선 단말기(100b)를 호출한다. 상기 자신을 호출하는 메시지를 수신한 무선 단말기(100b)는 기지국에서 선택한 트래픽 채널상에 호 요구 및 사전에 조사된 간섭이 적은 단말기 후보 목록을 기지국(110b)에 전송한다. 그리고 상기 자신이 선택한 트래픽 채널상에서 무선 단말기(100b)의 호 요구가 수신되면, 상기 단말기에서 보내온 단말기 후보 목록에 현재 링크중인 트래픽 채널이 포함되어 있는지 확인한다. 그러나 무선 단말기(100b)의 호 요구가 수신되지 않으면, 상기 기지국의 후보 목록중에서 다음으로 간섭이 적은 트래픽 채널을 재 선택하여 무선 단말기(100b)를 호출한다. 상기 무선 단말기(100b)로부터 호 요구시 수신된 채널이 단말기에서 보내온 후보 목록내에 포함되어 있는 트래픽 채널을 재 선택하여 무선 단말기(100b)를 호출한다. 상기 무선 단말기(100b)로부터 호 요구가 수신된 채널이 단말기에서 보내온 후보 목록내에 포함되어 있는 트래픽 채널이면, 기지국(110b)는 무선 단말기(100b)로 호를 요구하기 위한 응답 메시지를 전송한다. 그러나 단말기 후보 목록내에 없으면, 기지국은 단말기에서 보내온 목록과 기지국의 후보 목록을 비교하여 두 목록에 포함되면서 가장 간섭이 적은 트래픽 채널을 채널을 선택하고 무선 단말기(100b)로 재 선택 트래픽 채널로의 변경 요구 메시지를 보낸다. 상기 무선 단말기(100b)는 기지국에서 선택한 채널상에서 호 요구 응답 메시지가 있는지를 확인하고, 호 요구 응답 메시지가 있으면 호 진행을 계속하고, 없으면 기지국으로부터 재선택한 트래픽 채널로의 변경 요구 메시지가 있는지를 확인한다. 상기 변경 요구 메시지가 없으면 무선 단말기(100b)는 최초 기지국으로부터의 호출 수신 대기 모드로 되돌아가며, 변경 요구 메시지가 있으면, 재 선택한 채널로 트래픽 채널을 변경하고 다시 호 요구 메시지를 기지국(110b)으로 보낸다. 상기 기지국(110b)은 자신이 재 선택한 트래픽 채널로 변경한 후 무선 단말기(100b)로부터 호 요구가 있는지 확인하고, 호 요구가 있으면, 무선 단말기(100b)로 호 요구 응답 메시지를 보내준다. 그러나 호 요구가 없으면 기지국은 저장된 후보 목록중에서 간섭이 적은 트래픽 채널을 재 선택

하여 무선 단말기(100b)를 다시 호출한다. 상기 무선 단말기(100b)는 변경된 트래픽 채널상에서 호 요구 응답 메시지를 수신하고, 호 진행을 계속하여 호 요구 응답 메시지를 수신하지 못하면, 기지국으로부터의 호출신호 대기모드로 되돌아간다. 도 2는 도 1의 기지국(110a, 110b, 110c)를 구성하는 일부 기본적인 구성 소자를 나타내는 블록도로서 각 구성에서 안테나(200)는 변조된 RF 신호를 송/수신하는 포트로서 분배 결합기(205)에 연결되어 있다. 상기 분배 결합기는 최대 6개의 무선송수신기(210)의 변조된 RF 출력신호를 결합하여 도 1의 가입자 무선 단말기(100a, 100b, 100c)로 송신되며, 이러한 가입자 무선 단말기에서 송신된 RF 변조 신호를 안테나(200)에서 수신하여 6개의 신호로 분배하여 최대 6개의 무선송수신기(210)에 공급한다. 상기 무선송수신기(210)는 다중화부(215)로 보내준다. 상기 다중화부(215)는 도 1과 같은 무선 통신 시스템에서 기지국(110a, 110b, 110c)와 가입자 무선 단말기(110a, 110b, 110c)가 서로 무선 통신하기 위한 Common Air interface 프로토콜에서 계층1의 기능을 수행한다. 도 1의 유선 가입자(140)은 PSTN(130)을 경유하여 기지국 PSTN 인터페이스부(250)와 연결된다. 상기 PSTN 인터페이스부(250)를 경유하는 아날로그 음성신호는 코덱(245)에서 PCM 신호로 부호화되고 디지털스위칭부(230)에서 해당 다중화부(215)로 스위칭하여준다. 이상 설명한 여러 장치들은 CPU(225)에 의해 제어되며, 이렇게 기지국을 동작시키는 프로그램은 프로그램롬(220)에 내장되어 있다. 상기 CPU(225)는 프로그램롬(220)의 프로그램에 동작하는 데 기지국내에 있는 무선송수신기를 순차적으로 인에이블하여 기지국의 현 위치에서 가용한 모든 트래픽 채널들의 수신 전계 상도를 조사하여 간섭이 작은 트래픽 채널들은 기지국 내부에 있는 SRAM에 목록화하여 저장하고, 무선 단말기로부터 호 요구가 수신되면 그림 4a와 같은 과정으로 트래픽 채널을 선정하여 호를 진행한다. 도 1에서 기지국(110a, 110b, 110c)는 무선 가입자와 통화를 하는 경우 무선 가입자 정보 및 통화 정보를 메모리에 저장시키도록 되어 있으며, 이러한 정보는 기지국 상위 장치에 의해 요구될 때 모뎀(240)을 경유하여 기지국 상위 장치에 보내진다. 상기 모뎀(240)은 기지국의 디지털 신호로 아날로그 신호로 변환하여 PSTN 인터페이스부(250)를 경유하여 기지국 상위 장치로 보내주며, 기지국 상위 장치가 보내는 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하여 기지국에 공급하는, 즉 기지국과 기지국 상위 장치간의 데이터 통신시 사용한다.

발명의 효과

상술한바와같이 본발명은 트래픽 채널을 결정하기 위한 기지국과 가입자 단말기간의 통신은 주어진 주파수 지원에서 트래픽 채널만을 사용하여 수행하되, 가입자 무선 단말기에서 간섭이 적은 채널들로 이루어진 단말기 후보 목록 중에서 선택된 가장 간섭이 적은 트래픽 채널로 호 요구 및 단말기의 후보 목록을 보내면, 기지국에서는 자신이 조사한 후보 목록과 비교하여 무선 단말기와 무선 링크를 설정하고 진행시키고, 상기 이러한 호 설정 기술에서는 기지국과 가입자 무선 단말기에서 매우 적은 간섭을 갖는 트래픽 채널을 선택하여 호를 진행하여 무선 링크를 매우 안정될 수 있도록 하는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

트래픽 채널만을 이용하여 무선단말기와 기지국간의 채널정보를 교환하는 호처리방식에 있어서,

상기 호처리 방식에서 무선 가입자가 무선 단말기를 이용하여 호를 요구하는 발신 호인 경우 상기 무선 단말기가 간섭이 일정 레벨 이하인 트래픽 채널을 선택하여 단말기의 후보 목록을 작성하고, 상기 목록에서 가장 적은 간섭을 갖는 트래픽 채널을 선택하여 기지국으로 호를 요구하며, 상기 기지국이 모든 가용한 트래픽 채널을 조사하여 간섭 레벨이 일정 레벨 이하인 기지국 후보 목록을 작성하고 저장하여 상기 단말기에서 선택된 트래픽 채널이 기지국의 후보 목록에서 포함된 채널인지 확인하며, 상기 기지국이 무선 단말기로부터 호 요구가 수신되지 않으면 RSSI 스캔모드로 되돌아 가서 계속 가용한 트래픽 채널의 RSSI를 조사하고, 상기 기지국 후보 목록에 있는 트래픽 채널이면 곧 바로 무선 단말기로 호 요구 응답을 보내며, 상기 기지국의 후보 목록에 없는 트래픽 채널인 경우, 상기 기지국의 후보 목록의 트래픽 채널들의 간섭 레벨과 단말기에서 보내온 트래픽 채널들의 간섭 레벨을 비교하여 두 목록내에 포함된 가장 간섭이 적은 트래픽 채널을 선택하고, 상기 기지국이 단말기에서 선택한 트래픽 채널로 기지국에서 재 선택된 트래픽 채널로 트래픽 채널 변경 요구 메시지를 보내며, 상기 무선단말기가 기지국으로부터 자신이 선택한 트래픽 채널상에서의 호 요구 응답 메시지가 수신되는지 확인하고, 상기 기지국으로부터 호 요구 응답 메시지가 수신되면 트래픽 채널 고정 및 핸드 세이킹을 기지국으로 보내는 호 진행을 계속하며, 만일 호 요구 응답 메시지를 수신하지 못하면, 기지국으로부터 기지국에서 선택한 채널로의 변경 요구 메시지가 수신되는지 확인하여 상기 기지국에서 선택한 채널로의 변경 요구 메시지를 수신한 무선 단말기는 그 트래픽 채널로 변경한 후 다시 호 요구를 기지국으로 보내고, 상기 기지국과 기지국에서 선택한 트래픽 채널로 채널을 변경한 후 변경된 트래픽 채널상에서 무선 단말기의 호 요구 메시지가 수신되는지 확인토록 함을 특징으로 하는 무선통신시스템에 있어서 호 설정방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

발호시 트래픽 채널은

가입자 단말기에서 가용한 트래픽 채널조사 및 간섭이 적은 후보목록을 작성하여 가장 간섭이 적은 트래픽 채널을 선택하여 선택된 채널로 호요구 및 후보목록을 기지국에 전송하는 제1단계와,

상기 제1단계에서 단말기로부터 호요구가 있거나 기지국에서 모든 가용한 트래픽채널조사 및 간섭이 적은 후보채널 목록을 작성하고 이를 지정하여 호 요구여부를 체크하는 제 2단계와,

상기 제2단계에서 호 요구가 있을시 기지국의 후보 채널목록에 있는가를 확인 하여 있으면 단말기로 호 요구 응답신호를 전송하여 단말기에서 선택한 채널로 호요구응답이 있으면 호 요구를 진행하는 제3단계와,

상기 제3단계에서 후보 목록에 없으면 단말기의 후보목록과 기지국의 후보목록을 비교하여 가장 간섭이

적은 채널을 선택하여 기지국에서 선택된 트래픽 채널로 변경 요구 신호를 전송하는 제 4단계와,

상기 제3단계에서 호 요구응답이 없거나 상기 제4단계에서 트래픽 레벨 변경 신호로부터 기지국으로부터 트래픽 채널 변경 요구 수신여부를 체크하는 제5단계와,

상기 제5단계에서 트래픽 채널 요구 수신신호가 없으면 두 번째 간섭이 작은 트래픽 채널을 선택하며 상기 트래픽 채널 요구 수신신호가 있으면 기지국에서 선택된 트래픽채널로 변경하여 선택된 트래픽 채널로 다시 호를 요구하는 제6단계와,

상기 제6단계에서 선택된 트래픽 채널로 다시 호를 요구하거나 선택된 트래픽 채널로 변경하여 상기 변경된 트래픽 채널에서 호의 수신여부를 체크하는 제7단계와,

상기 제7단계에서 변경된 트래픽 채널의 호의 수신신호가 있으면 변경된 채널상에 호 요구 응답신호를 전송하여 기지국에서 호를 진행하며 기지국 단말기 는 상기 기지국에서 호의 요구 응답이 있으면 호를 진행하고 없으면 상기 두 번째 간섭이 작은 트래픽 채널을 선택하는 제8단계로 구성됨을 특징으로 하는 무선통신시스템에 있어서 호 설정방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

착신호시의 트래픽 채널결정은

상기 가입자 단말기에서 가용한 트래픽 채널의 조사미 간섭이 적은 목록을 작성하여 기지국으로부터 호출을 수신하여 기지국에서 선택된 채널로 호 요구 및 단말기 후보 목록을 작성하여 기지국에 전송하는 제1과정과,

기지국에서 모든가용한 트래픽채널조사 및 간섭이 적은 후보채널목록을 작성 및 저장하며 가장 간섭이 적은 트래픽을 선택하여 호출하거나 기지국에서 선택된 채널로 호요구 및 단말기 후보 목록을 기지국에 전송하고 상기 단말기로부터 호요구가 있는가를 확인하는 제2과정과,

상기 제2과정에서 호 요구가 없을시 저장된 후보 목록내에서 간섭이 적은 트래픽을 재선택하고 상기 제2과정에서 상기 단말기로부터 호요구가 있을시 트래픽 채널이 단말기의 후보목록에 있는가를 확인하여 있을시 단말기로 호 요구 응답신호를 전송하는 제3과정과,

상기 제3과정에서 상기 단말기로 부터 호 요구 응답신호에 의해 기지국에서 선택된 채널로 호 요구 응답이 있는가를 확인하여 응답신호가 있으면 호를 진행하는 제4과정과,

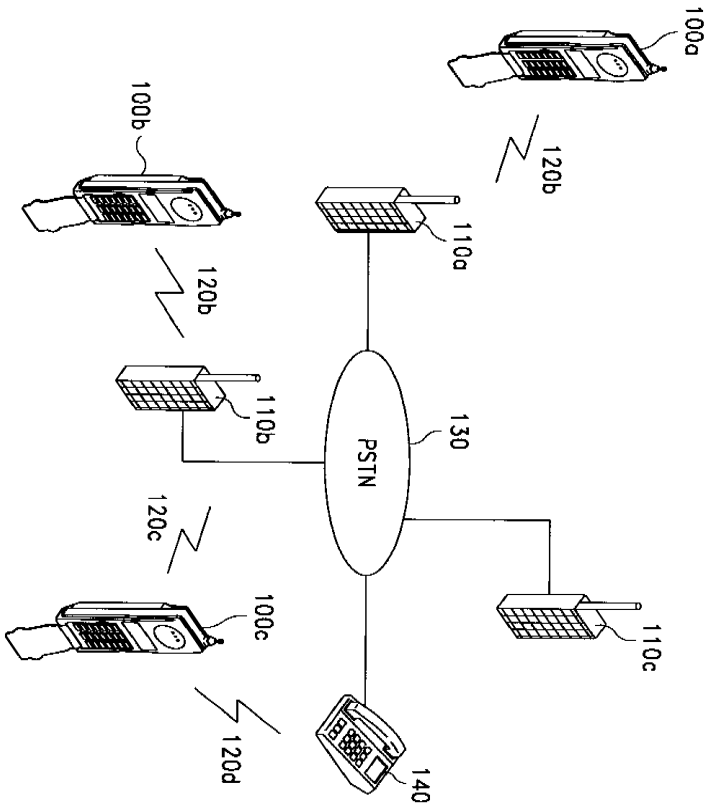
상기 제4과정에서 호요구 응답이 없으면 기지국으로부터 트래픽 채널변경요구 수신여부를 확인하여 있으면 기지국에서 선택된 트래픽 채널로 변경하여 상기 선택된 트래픽 채널로 다시 호를 요구하는 제5과정과,

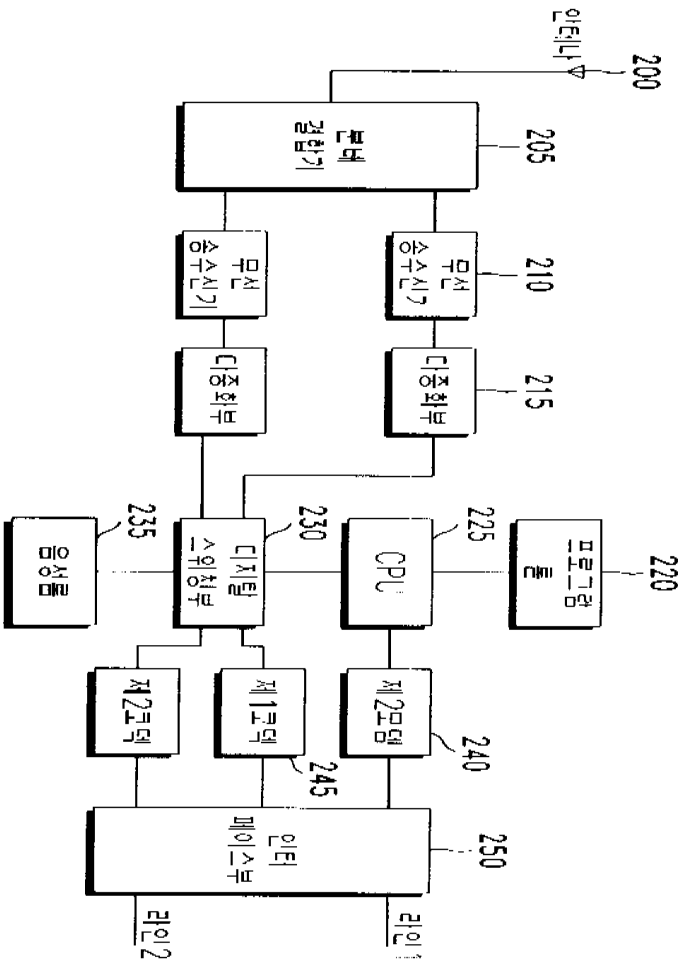
상기 제3과정에서 상기 트래픽 채널이 단말기의 후보목록에 없으면 단말기의 후보목록과 기지국의 후보목록을 비교하여 가장 간섭이 작은 채널을 선택하고 기지국에서 선택된 트래픽 채널로 변경을 요구신호를 전송하는 제6과정과,

상기 제6과정에서 트래픽 채널로의 변경요구에 따라 선택된 트래픽 채널로 변경하여 변경된 트래픽 채널에서 호 신호의 수신여부를 확인하여 있으면 상기 변경된 채널상에 호 요구 응답신호를 전송하여 호를 진행하고 가입자 단말기에서 기지국에서 호 요구 응답이 수신되었으면 호를 진행하는 제7과정으로 구성됨을 특징으로 하는 무선통신시스템에 있어서 호 설정방법.

도면

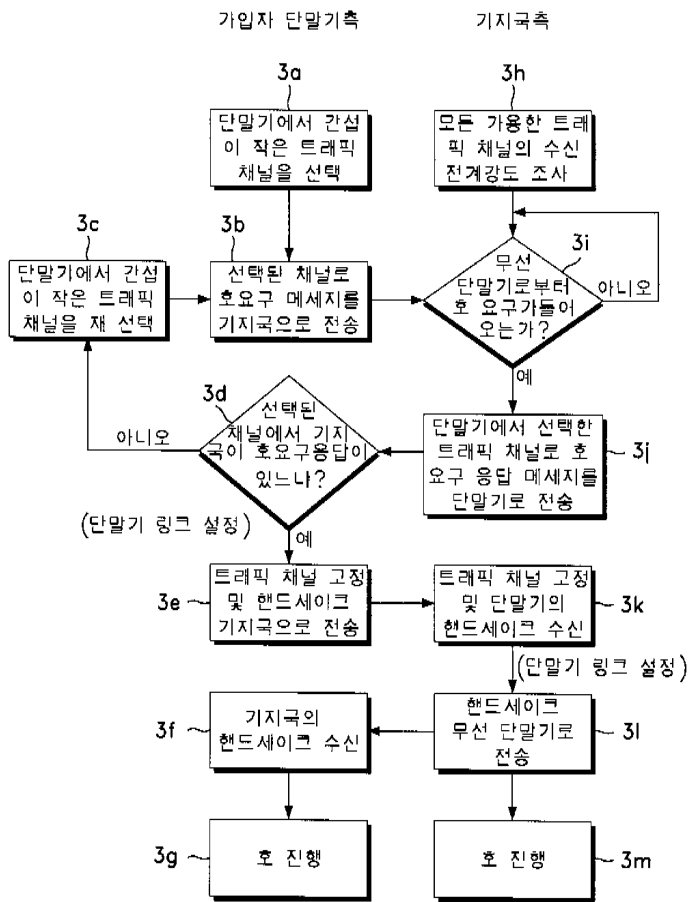
도면1



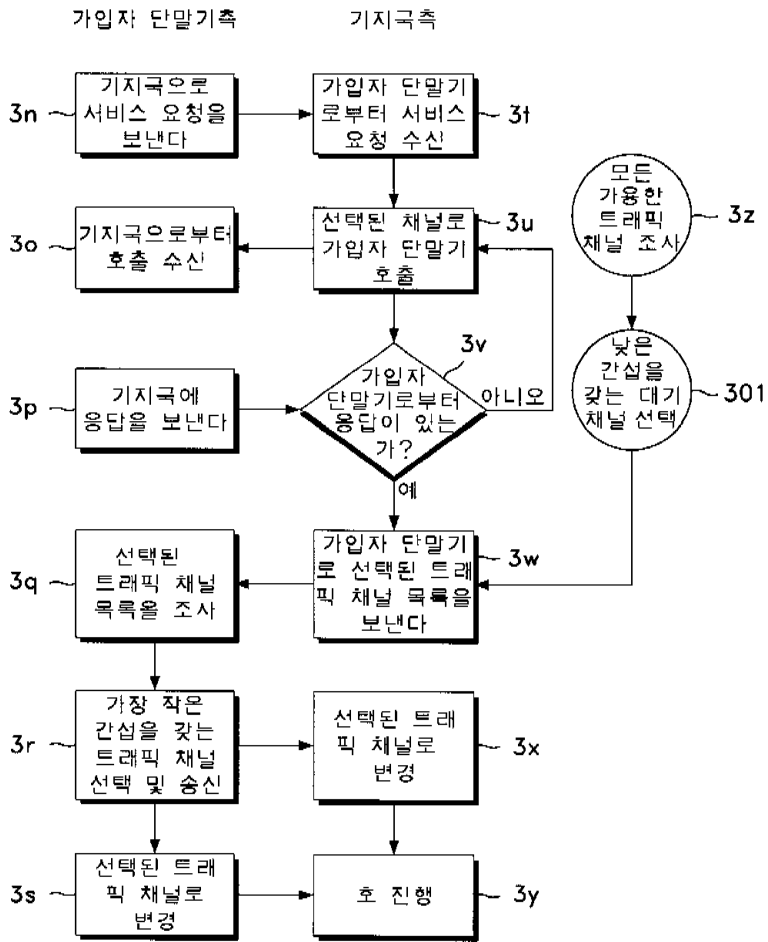


도면2

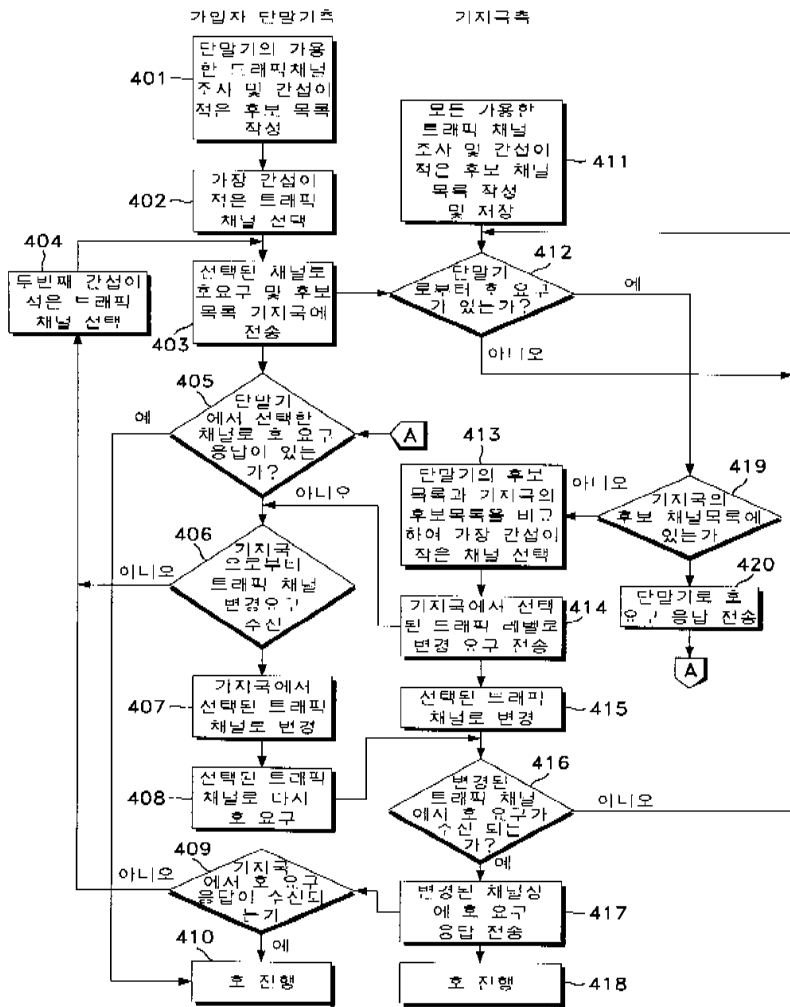
도면3a



도면3b



도면4a



도면4b

