



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년08월29일
(11) 등록번호 10-1299500
(24) 등록일자 2013년08월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04B 7/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0051452

(22) 출원일자 2006년06월08일

심사청구일자 2011년05월23일

(65) 공개번호 10-2007-0117327

(43) 공개일자 2007년12월12일

(56) 선행기술조사문헌

Hung-Huan Liu, "Guard Channel Sharing Strategies in Integrated Voice/Data Mobile Networks", Proceedings of the 18th International Conference on Advanced Information Networking and Application

노철우, 방석운, "멀티미디어 시스템의 통신 채널 모델링 및 성능분석"

KR1020050065026 A

KR1020040056979 A

전체 청구항 수 : 총 10 항

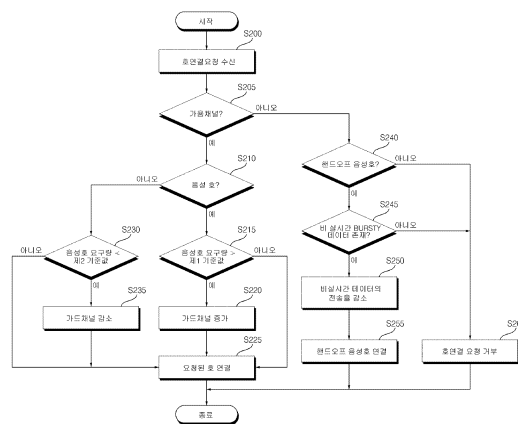
심사관 : 김현진

(54) 발명의 명칭 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템 및 그 채널 제어방법

(57) 요약

본 발명은 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템 및 그 채널 제어방법에 관한 것으로서, 패킷 음성서비스 이용시, 셀 내의 음성호 요구량에 따라 가드채널의 수를 증가 또는 감소시키고, 핸드오프호가 우선 연결되도록 하는 기지국을 포함하여, 가드채널이 가변됨에 따라 채널의 효율적이 관리가 가능하고, 안정적인 음성서비스가 제공되는 효과가 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

IP기반의 패킷서비스를 이용하는 이동통신 시스템에 있어서,

음성호 및 데이터호 중 적어도 어느 하나를 요청하는 하나 이상의 이동통신 단말기; 및

셀 내의 채널상태 및 음성호 요구량에 따라 가드채널을 가변제어하여, 요구되는 음성호를 연결하는 기지국을 포함하고,

상기 기지국은,

상기 셀 내의 채널상태 및 음성호 요구량을 모니터링하는 모니터링부;

상기 음성호 요구량의 변화에 따라, 가용채널 내에서 음성호를 위해 할당되는 가드채널을 가변 제어하는 채널제어부;

상기 채널상태 및 상기 요청된 호 접속에 대한 서비스 등급에 따라 상기 요청된 호를 연결하는 시스템 제어부; 및

상기 서비스 등급 정보를 저장하는 데이터부를 포함하고,

상기 서비스 등급은 상기 이동통신 단말기의 가입정보, 사용 요금, 사용 중인 패킷 서비스의 종류 및 상기 요청된 호의 실시간/비실시간 여부 중 적어도 어느 하나에 기초하여 결정되는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 채널제어부는 음성호 요구량이 제 1 기준값 이상인 경우, 가드채널 수를 증가시키고, 음성호 요구량이 제 2 기준값 미만인 경우 가드채널 수를 감소시키는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 채널제어부는 핸드오프호 요청 수신 시, 가용채널이 부족한 경우, 비실시간 데이터의 데이터 전송율을 일시적으로 감소시켜, 상기 핸드오프호가 연결되도록 하는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 시스템 제어부는 핸드오프 음성호에 채널을 우선 할당하는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템.

청구항 6

음성호 및 데이터호 중 적어도 어느 하나를 요청하는 단계; 및

채널상태 및 상기 요청된 호 접속에 대한 서비스 등급에 따라 상기 요청된 호를 연결하는 단계를 포함하고,

상기 음성호가 요청되는 경우, 모니터링 되는 음성호 요구량의 변화에 따라 가용채널 내에서 상기 음성호를 위해 할당되는 가드채널을 가변시키고, 상기 가드채널을 통해 상기 요청된 음성호를 연결하고,

상기 서비스 등급은 이동통신 단말기의 가입정보, 사용 요금, 사용 중인 패킷 서비스의 종류 및 상기 요청된 호

의 실시간/비 실시간 여부 중 적어도 어느 하나에 기초하여 결정되는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템의 채널 제어방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 음성호 요구량이 제 1 기준값 이상인 경우 가드채널 수를 증가시키고, 음성호 요구량이 제 2 기준값 미만인 경우 가드채널 수를 감소시키는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템의 채널 제어방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 요청된 음성호의 채널용량보다 가용 채널의 용량이 적은 경우, 상기 요청된 음성호의 핸드오프호 여부를 판단하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템의 채널 제어방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

요청된 호가 핸드오프호인 경우, 사용채널 중 비실시간 데이터 채널을 검색하여, 검색된 상기 비실시간 데이터 채널의 전송율을 감소시키는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템의 채널 제어방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

최대 전송율로 전송되는 비실시간 버스트데이터 채널의 전송율을 감소시키는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템의 채널 제어방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

낮은 서비스 등급 또는 낮은 우선순위의 패킷데이터가 전송되는 채널의 전송율을 감소시키는 것을 특징으로 하는 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템의 채널 제어방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0011] 본 발명은 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템 및 그 채널 제어방법에 관한 것으로서, 특히 음성호 요구량에 따라 가드채널을 가변제어하여 요구되는 음성호가 연결되도록 하는 이동통신 시스템 및 그 채널 제어방법에 관한 것이다.

[0012] 최근 이동통신 단말기는 음성통화 이외에도 문자를 메시지지로 전송하여 의사전달이 가능하도록 메시지 서비스를 제공하고 있다.

[0013] 일반적으로, 이동통신 시스템은 이동통신 단말기의 호접속 요청에 따라 음성서비스 또는 데이터 서비스를 제공한다.

[0014] 이러한, 이동통신 시스템은 고속의 패킷 데이터 서비스를 기반으로 하여 시스템 자원에 따라 셀 내의 데이터 전송율을 제어하고, 이동통신 단말기로부터의 서비스 요청시 채널을 할당하여, 데이터 전송이 가능하도록 한다.

- [0015] 그러나, 상기와 같은 이동통신 시스템은 패킷기반의 음성서비스를 지원하는 경우, 안정적인 음성서비스가 어렵다는 문제점이 있다.
- [0016] 즉, 서킷기반의 음성서비스는 요청된 호가 연결되면 회선을 점유하여, 즉 음성채널을 확보하여 통화 종료시까지 회선을 점유하여 통화를 수행하는데 반해, 패킷기반의 서비스의 경우 회선을 점유하는 것이 아니라 음성을 패킷화하여 데이터 서비스와 같이 전송하게 되므로, 안정적인 음성통화가 어렵다는 문제점이 있다.
- 발명이 이루고자 하는 기술적 과제**
- [0017] 따라서, 본 발명의 목적은 패킷기반 음성서비스 이용시, 셀 내의 음성호 요구량에 따라 가드채널을 가변제어하고, 핸드오프호가 우선 연결되도록 함으로서, 안정적인 패킷 기반의 음성서비스를 제공하는 이동통신 시스템 및 그 채널 제어방법을 제공하는데 있다.
- 발명의 구성 및 작용**
- [0018] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템은 IP기반의 이동통신 시스템에 있어서, 음성호 및 데이터호 중 적어도 어느 하나를 요청하는 하나 이상의 정보 단말기와, 셀 내의 채널상태 및 음성호 요구량에 따라 가드채널을 가변제어하여, 요구되는 음성호를 연결하는 기지국을 포함한다.
- [0019] 또한, 본 발명에 따른 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템의 그 채널 제어방법은 음성호 요청 수신시, 모니터링 되는 음성호 요구량의 변화에 따라 가용채널 범위 내에서 가드채널을 가변시키는 단계와, 상기 가드채널을 통해 상기 요청된 음성호를 연결하는 단계를 포함한다.
- [0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- [0021] 도 1 은 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 구성이 도시된 구성도이고, 도 2 는 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 구성이 도시된 블록도이다.
- [0022] 본 발명에 따른 이동통신 시스템은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 하나 이상의 이동통신 단말기(MS01 내지 MS03)와, 하나 이상의 이동통신 단말기(MS01 내지 MS03)의 호접속 요구에 대해 채널을 할당하고, 채널을 통해 패킷데이터가 송수신되도록 함으로서, 요구된 호를 연결하는 기지국(BS01, BS02)을 포함한다.
- [0023] 여기서, 이동통신 시스템은 IP기반의 이동통신 네트워크에 포함되며, 이동통신 단말기 이외에도 IP를 갖는 정보 단말기를 통해 패킷 데이터 서비스가 가능한 IP 무선접속네트워크(RAN, Radio Access network)에 연결된다.
- [0024] 이때, 가드채널(Guard channel)은 음성서비스의 단절을 방지하기 위한 것으로서, 기지국을 전체 채널용량 중 일부를 가드채널로 지정하여, 가드채널을 통한 다른 호의 연결을 차단하여 음성호가 우선연결되도록 하는 것이다.
- [0025] 기지국(BS01)은 하나 이상의 이동통신 단말기(MS01 내지 MS03)로부터 수신되는 음성호 요구량 및 채널 상태를 모니터링하는 모니터링부(10)와, 상기 음성호 요구량의 변화에 따라, 가용채널 내에서 음성패킷을 위한 가드채널을 가변 제어하는 채널제어부(20)와, 채널 상태에 따라 상기 이동통신 단말기(MS01 내지 MS03)로부터 요청되는 호를 연결하는 시스템 제어부(30)를 포함한다.
- [0026] 또한, 무선 네트워크의 가입자정보서버(미도시)로부터 수신되는 하나 이상의 이동통신 단말기(MS01 내지 MS03)에 대한 가입자 정보 및 그에 따른 서비스 등급 데이터가 저장되는 데이터부(40)와, 무선 네트워크 및 하나 이상의 이동통신 단말기(MS01 내지 MS03)와의 데이터 송수신을 수행하는 통신부(50)를 더 포함한다.
- [0027] 모니터링부(10)는 전체 채널에 대해, 현재 사용중인 채널과, 사용 가능한 가용채널에 대한 채널 사용 상태를 모니터링한다.
- [0028] 또한, 모니터링부(10)는 셀 내의 하나 이상의 이동통신 단말기(MS01 내지 MS03)로부터 수신되는 호접속 요구 중에 대해 모니터링하며, 특히, 요구되는 호에 대한 서비스 형태를 판단하여 데이터 패킷인지, 음성패킷인지 구분하고, 셀 내에서의 현재 음성호 요구량을 측정한다.
- [0029] 채널제어부(20)는 모니터링부(10)로부터 입력되는 채널 사용상태 및 음성호 요구량에 따라 채널사용을 제어한다.
- [0030] 이때, 채널제어부(20)는 음성호 요구량이 제 1 기준값 이상인 경우, 음성패킷을 위한 가드채널수를 증가시키고, 음성호 요구량이 제 2 기준값 미만인 경우에는 가드채널수를 감소시킨다.

- [0031] 이하, 제 1 기준값은 현재 설정된 가드채널에 대하여 수용 가능한 음성호에 대한 최대값이고, 제 2 기준값은 현재 가드채널을 유지하기위한 음성호 요구량의 최소값이다.
- [0032] 채널제어부(20)는 셀 내의 현재 음성호 요구량이 제 1 기준값 즉, 제 1 기준값 이상인 경우, 현재의 가드채널만으로는 음성호의 안정적인 서비스가 불가능하다록 판단하여 가드채널을 증가시키고, 음성호 요구량이 제 2 기준값 미만인 경우에는 가드채널을 감소시켜, 음성호를 위한 가드채널을 최소화하고, 다른 호접속에 채널이 사용되도록 한다.
- [0033] 시스템제어부(30)는 수신되는 호접속 요구에 대해, 현재 셀 내의 채널 사용 상태에 따라 호접속을 수락 또는 거부하여, 호가 연결되도록 한다.
- [0034] 이때, 시스템제어부(30)는 호접속 요구량이 가용채널보다 적은 경우, 요청되는 호접속을 승낙하여, 호가 연결되도록 한다.
- [0035] 여기서, 음성호가 요청되는 경우 채널제어부(20)에 의해 조절되는 가드채널을 통해 음성호가 연결되도록 한다. 또한, 데이터호가 요청된 경우에는 채널제어부(20)에 의해 가드채널이 감소된 만큼의 가용채널을 통해 요청된 호가 연결되도록 한다.
- [0036] 또한, 시스템제어부(30)는 호접속 요구량보다 가용채널이 적은 경우에는 요청되는 호접속에 대해 핸드오프호가 우선 연결되도록 한다.
- [0037] 예를 들어, 제 1 단말기(MS01)이 제 1 기지국(BS01)로 음성호를 요청하고, 제 2 단말기(MS02)가 기지국(BS02) 셀내에서 제 1 기지국(BS01)의 영역으로 이동하면서 핸드오프호를 요청하는 경우, 제 1 기지국(BS01)는 셀내의 가용채널 및 가드채널에 따라 제 2 단말기(MS02)의 핸드오프호가 우선 연결되도록 한다.
- [0038] 또한, 시스템 제어부(30)는 가용채널이 부족한 경우, 요청된 호접속의 형태를 판단하여 호접속연결여부를 결정한다. 즉, 시스템 제어부(30)는 채널 사용량이 많아서 가용채널이 호접속 요구량보다 작거나, 가용채널이 없는 경우, 일반 음성호에 대해서는 연결을 거부하고, 데이터호에 대해서는 연결을 거부하거나 지연시킨다.
- [0039] 예를 들어, 제 3 단말기(MS03)가 데이터호를 요청한 경우, 제 2 단말기(M02)의 핸드오프호가 우선연결되고, 제 3 단말기(MS03)의 데이터호는 거부되거나, 일정시간 지연된다.
- [0040] 또한, 시스템제어부(30)는 요구되는 호접속에 대해, 호접속을 요구한 이동통신 단말기 및 요구된 서비스 형태에 따라 서비스 등급을 판단하고, 서비스등급의 우선순위에 따라 호접속이 연결되도록 한다.
- [0041] 여기서, 시스템 제어부(30)는 이동통신 단말기의 우선순위 및 이동통신 단말기로부터 요구되는 패킷 서비스의 종류에 따른 서비스등급 정보를 수신하여 데이터부(40)에 저장되도록 하며, 그에 따른 호접속 여부를 판단하여 요청된 호가 연결되도록 한다.
- [0042] 한편, 시스템 제어부(30)는 가용채널이 부족하거나, 가용채널이 없는 경우에도, 요구된 호접속이 핸드오프호인 경우에는 현재 사용중인 채널의 일부를 할당하여 핸드오프호가 연결되도록 한다.
- [0043] 여기서, 시스템제어부(30)는 현재 사용 중인 채널 중 비실시간 데이터채널을 검색하고, 해당 채널을 사용하는 이동통신 단말기의 서비스 등급을 판단하여, 해당 채널의 전송율을 제어한다. 상기와 같이 소정의 채널의 전송율을 감소시켜, 가용채널을 확보함으로써 요구된 핸드오프호가 연결가능하도록 한다.
- [0044] 이때, 시스템제어부(30)는 사용중인 채널 중 비실시간 버스트 데이터를 검색하고, 최대 전송율의 비실시간 버스트 데이터에 대해 전송율이 일시 감소되도록 한다.
- [0045] 여기서, 서비스 등급은 이동통신 단말기의 가입정보, 사용 요금에 따라 우선순위가 부가되며, 또한 이동통신 단말기에서 사용 중인 패킷서비스의 종류에 따라 우선순위가 부가되어 서비스 등급이 결정된다.
- [0046] 이동통신 단말기가 특정 서비스를 사용하고 있거나, 가입된 패킷 요금제에 따라 우선순위가 부가될 수 있으며, 요구된/사용중인 패킷 서비스의 종류 및 특성, 데이터 전송율, 실시간/비실시간 여부에 따라 우선순위가 부가되며, 그에 따른 서비스 등급이 결정된다.
- [0047] 예를 들어, 비실시간의 무료 패킷 서비스인 경우, 이메일등의 서비스에 대해서는 낮은 우선순위에 따라 낮은 서비스 등급이 설정되고, 한편, 실시간 유료 패킷 서비스의 경우, 실시간 방송데이터의 경우에는 높은 우선순위가 부가되어, 높은 서비스 등급이 설정된다. 여기서, 서비스 등급은 사용 요금제 등에 따라 보다 다양한 서비스 등급으로 분류될 수 있다.

- [0048] 그에 따라, 시스템 제어부(30)는 상기와 같이 결정되는 서비스 등급에 대한 정보를 바탕으로, 낮은 서비스등급의 사용채널에 대한 전송율을 감소시키거나, 일정시간 패킷전송을 지연시켜 핸드오프호를 위한 가용채널을 확보한다.
- [0049] 상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- [0050] 도 3 은 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 동작방법이 도시된 순서도이다. 이때, 도 3 은 채널에 가용채널이 존재하는 경우 가드채널 제어에 관한 순서도이다.
- [0051] 도 3에 도시된 바와 같이, 호접속 요청이 수신되면(S100), 현재의 채널상태를 모니터링하여, 전체 채널에 대한 가용채널 및 사용채널의 상태를 확인한다(S105).
- [0052] 셀 내의 음성호 요구량을 측정하고(S110), 가용채널 내에서, 음성호 요구량을 기준값과 비교하여 가드채널을 다 음과 같이 제어한다.
- [0053] 이때, 하기에서 설명하는 제 1 기준값은 현재 설정된 가드채널에 대하여 수용 가능한 음성호 요구량의 최대값이 고, 제 2 기준값은 현재 설정된 가드채널을 유지하기위한 음성호 요구량의 최소값이다.
- [0054] 음성호 요구량을 제 1 기준값과 비교하여(S115), 음성호 요구량이 제 1 기준값 이상인 경우, 현재 설정된 가드 채널 수를 증가시킨다(S120).
- [0055] 상기와 같이 증가된 가드채널을 통해, 요청되는 음성호가 연결되도록 한다(S135).
- [0056] 한편, 음성호 요구량이 제 1 기준값 미만인 경우에는 음성호 요구량을 제 2 기준값과 비교한다(S125).
- [0057] 여기서, 비교결과에 따라 음성호 요구량이 제 2 기준값 미만인 경우에는 현재의 가드채널 수를 감소시킨다 (S130).
- [0058] 상기와 같이 가드채널 수가 감소되면, 요청된 호접속이 음성호인 경우에도 전체 음성호 요구량이 적고 가용채널 에 여유가 있으므로, 요청된 음성호가 연결된다. 또한, 요청된 호접속이 데이터호인 경우에는 상기와 같이 가드 채널이 감소된 만큼 데이터패킷에 할당 가능한 채널수가 증가되므로, 요청된 호가 연결 된다(S135).
- [0059] 음성호 요구량이 제 2 기준값 이상, 제 1 기준값 미만인 경우에는, 현재 설정된 가드채널을 유지하면서, 요청된 호를 연결한다.
- [0060] 본 발명에 따른 이동통신 시스템은 상기와 같이 음성호 요구량에 따라 가드채널을 가변제어하며, 이를 보다 상 세히 설명하면 다음과 같다.
- [0061] 도 4 는 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 채널제어 및 음성호 연결방법이 도시된 순서도이다.
- [0062] 도 4에 도시된 바와 같이, 호접속에 따른 요청이 수신되면(S220), 현재 채널사용상태에 대해 모니터링을 수행하 여, 가용채널이 존재하는지 여부를 판단한다(S205).
- [0063] 사용 가능한 채널이 존재하는 경우, 요청된 호접속이 음성호인지 판단한다(S210).
- [0064] 이때, 하기에서 설명하는 제 1 기준값 및 제 2 기준값은 전술한 도 3의 기준값과 같다.
- [0065] 가용채널이 존재하고 요청된 호접속이 음성호인 경우, 모니터링되는 현재 채널상태를 바탕으로 음성호 요구량이 설정된 제 1기준값 이상인지 판단한다(S215).
- [0066] 음성호 요구량이 제 1 기준값 이상인 경우에는 가드채널을 증가시키고(S220), 요청된 음성호를 연결한다(S22).
- [0067] 한편, 음성호 요구량이 제 1 기준값 미만인 경우에는 음성호 요구량을 제 2 기준값과 비교하여(S230), 제 2 기 준값 미만인 경우 가드채널을 감소시키고(S235), 요청된 음성호를 연결한다(S225).
- [0068] 이때, 음성호 요구량이 제 2 기준값 이상, 제 1 기준값 미만인 경우에는 현재 가드채널을 유지하고 요청된 음성 호를 연결한다(S225).
- [0069] 한편, 요청된 호접속이 음성호가 아닌경우, 예를들어 데이터서비스를 요청하는 데이터호인 경우에는 현재 셀내의 음성호 요구량을 제 2 기준값과 비교하여(S230), 가드채널을 감소시키거나(S235) 가드채널을 현 상태로 유지하 면서 가용채널을 통해 요청된 데이터호를 연결한다(S225).
- [0070] 이때, 호접속 요청시 가용채널이 존재하지 않거나 가용채널이 요청된 호접속의 요구량보다 적은 경우에는 요청

된 호접속이 핸드오프호인지 판단한다(S240).

[0071] 요청된 호접속이 핸드오프호인 경우, 사용채널 중 각 채널에 대해 서비스 등급을 판단하고, 비실시간 데이터가 존재하는지 검색한다(S245).

[0072] 사용채널 중, 비실시간 버스트 데이터 패킷을 처리하는 채널이 존재하는 경우에는 해당 채널의 전송율을 일시적으로 감소시킨다(S250).

[0073] 이때, 최대 전송율로 데이터 패킷이 전송되는 비실시간 버스트 데이터에 대해 전송율을 감소시킨다.

[0074] 또한, 사용채널에 대해, 해당 채널을 사용하는 단말기 및 패킷서비스의 형태에 따라 결정되는 서비스 등급에 따라 전송율을 제어하거나, 패킷전송이 일정시간 지연되도록 한다.

[0075] 예를 들어, 이메일 서비스와 같이 비실시간의 무료 패킷 서비스의 경우, 서비스 등급이 설정되며, 실시간 유료 패킷 서비스의 경우, 실시간 방송데이터의 경우에는 높은 서비스 등급이 설정된다.

[0076] 상기와 같이 이메일 서비스를 위한 패킷 전송 채널에 대해 전송율을 일시 감소시키거나 지연시켜 가용채널을 확보하고 이를 요청된 핸드오프호로 할당한다(S255).

[0077] 한편, 요청된 호가 핸드오프호가 아니거나, 낮은 서비스등급의 데이터패킷 채널이 존재하지 않는 경우에는 요청된 호접속을 거부한다(S260).

[0078] 여기서, 상기 서비스 등급은 패킷데이터/음성 서비스를 사용하는 이동통신 단말기의 가입정보, 사용 요금에 따라 우선순위가 부가되며, 또한 사용 중인 패킷서비스의 종류에 따라 우선순위가 부가되어 서비스 등급이 결정된다.

[0079] 이동통신 단말기가 특정 서비스를 사용하고 있거나, 가입된 패킷 요금제에 따라 우선순위가 부가될 수 있으며, 요구된/사용중인 패킷 서비스의 종류 및 특성, 데이터 전송율, 실시간/비실시간 여부에 따라 우선순위가 부가되며, 그에 따른 서비스 등급이 결정된다.

[0080] 상기와 같이 이동통신 시스템이 채널을 제어하고, 호접속을 수락/거부하면 이동통신 단말기는 다음과 같이 동작된다.

[0081] 도 5 는 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 이동통신 단말기 동작방법이 도시된 순서도이다.

[0082] 음성호 또는 데이터 호접속을 요청하면(S300), 이동통신 망, 즉 기지국으로부터 응답이 수신되기 까지 일정시간 대기한다(S305). 이때, 대기중임을 나타내는 메시지가 출력될 수 있다.

[0083] 기지국으로 데이터 전송율의 교섭을 요청하는 응답이 수신되는 경우에는(S310), 기지국으로부터 요청된 전송율로 전송율을 설정하는 응답을 기지국으로 전송한다(S315).

[0084] 한편, 별도의 전송율 교섭 요청 없이 호접속을 수락하는 응답이 수신되거나, 상기와 같이 전송율이 설정되면, 요청된 호가 연결되어 채널이 할당되고 패킷서비스 사용이 가능하게 된다(S320).

[0085] 한편, 일정 시간 응답이 수신되지 않는 경우, 또는 호접속을 거부하는 응답이 수신되는 경우에는 연결이 실패하고, 그에 따른 안내메시지가 출력된다(S325).

[0086] 이상과 같이 본 발명에 의한 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템 및 그 채널 제어방법을 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않고, 기술사상이 보호되는 범위 이내에서 응용될 수 있다.

발명의 효과

[0087] 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 가드채널을 제어하는 이동통신 시스템 및 그 채널 제어방법은 셀 내의 음성호 요구량에 따라 음성패킷을 위한 가드채널의 수를 증가 또는 감소시킴으로서, 음성호 및 데이터호 처리에 따른 채널 관리 및 채널 효율성이 크게 증가되고, 가용채널이 부족한 상태에서도 서비스등급에 따라 사용중인 채널을 제어하여 핸드오프호가 우선 연결되도록 안정적인 음성서비스가 제공이 가능하게 되는 효과가 있다.

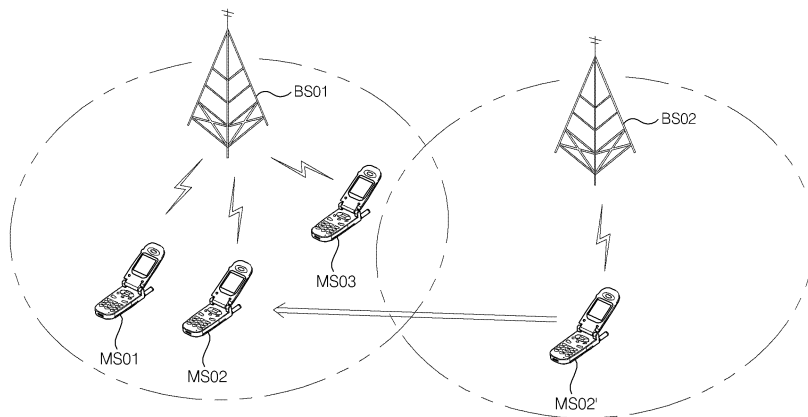
도면의 간단한 설명

[0001] 도 1 은 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 구성이 도시된 구성도,

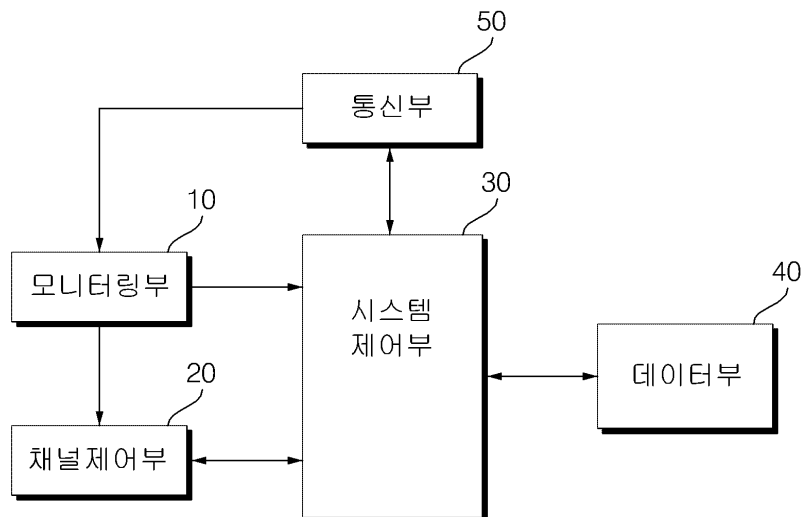
[0002]	도 2 는 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 기지국의 구성이 도시된 블록도,	
[0003]	도 3 은 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 동작방법이 도시된 순서도,	
[0004]	도 4 는 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 채널제어 및 음성호 연결방법이 도시된 순서도, 그리고	
[0005]	도 5 는 본 발명에 따른 이동통신 시스템의 이동통신 단말기 동작방법이 도시된 순서도이다.	
[0006]	<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>	
[0007]	10: 모니터링부	20: 채널제어부
[0008]	30: 시스템제어부	40: 데이터부
[0009]	50: 통신부	BS01, BS02: 기지국
[0010]	MS01 내지 MS03: 이동통신 단말기	

도면

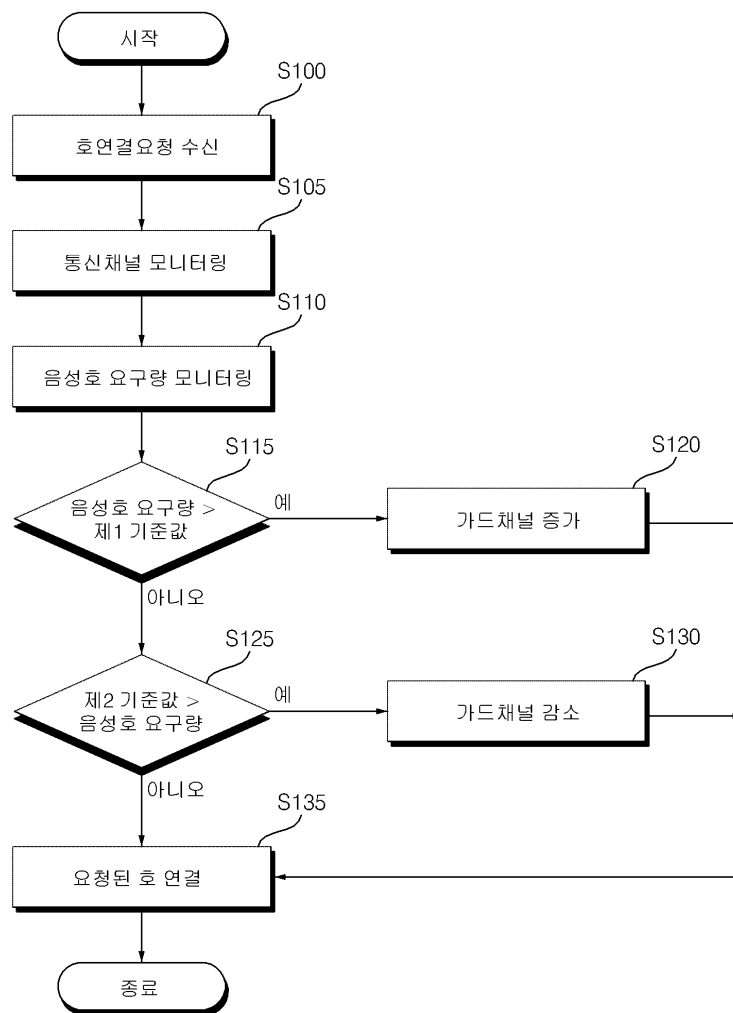
도면1



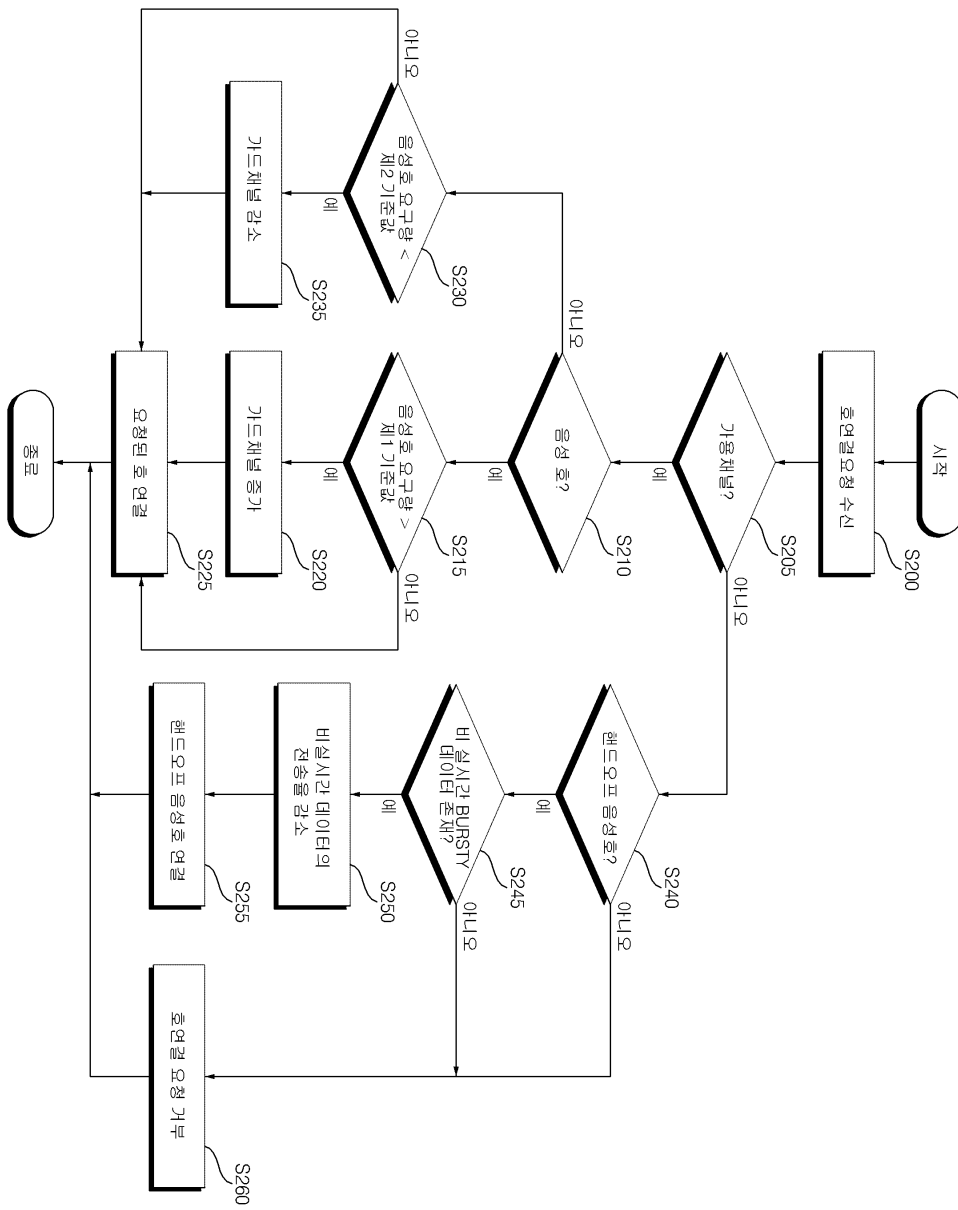
도면2



도면3



도면4



도면5

