



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

H04B 7/26 (2006.01)
H04B 1/40 (2006.01)
H04B 7/24 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년05월30일
(11) 등록번호 10-0722878
(24) 등록일자 2007년05월22일

(21) 출원번호 10-2005-0085348
(22) 출원일자 2005년09월13일
심사청구일자 2005년09월13일

(65) 공개번호 10-2007-0030578
(43) 공개일자 2007년03월16일

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 이재무
서울 강남구 논현동 835-51

(74) 대리인 박장원

(56) 선행기술조사문헌
KR1020030005515 A
JP10336095 A
JP08084373 A

KR1019960014407 B1
JP09219678 A

심사관 : 복상문

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치

(57) 요약

본 발명은 휴대 단말기에 관한 것으로, 특히 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

이를 위한 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법은, 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(High Data Rate, HDR)에 대한 정보들과 간섭(interference) 개수에 대한 정보들을 수신하는 단계와; 상기 수신된 정보들을 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 단계와; 상기 선택된 하나 이상의 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터 수신 경로(Path)를 설정하는 단계와; 상기 설정된 데이터 수신 경로(Path)를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 단계로 이루어진다.

본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 장치는, 적어도 하나 이상의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신하는 정보 수신부와; 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기에 따라 각각 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 저장하는 저장부와; 상기 저장된 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 선택부와; 상기 선택된 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터의 수신 경로를 설정하는 데이터 수신 경로 설정부와; 상기 설정된 데이터 수신 경로를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 데이터 수신부로 이루어진다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭(Interference) 개수에 대한 정보들을 수신하는 단계와;

상기 수신된 정보들을 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 단계와;

상기 선택된 하나 이상의 휴대 단말기들과 기지국 정보를 포함하는 데이터에 의해 데이터 수신 경로(Path)를 설정하는 단계와;

상기 설정된 데이터 수신 경로(Path)를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 정보들을 수신하는 단계는,

상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 기지국 또는 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들로부터 수신하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 3.

청구항 3은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 1항에 있어서,

상기 정보들을 수신하는 단계는,

상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(HDR) 정보들과 간섭 개수 정보들을 테이블 형태로 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 4.

청구항 4은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

상기 선택하는 단계는,

상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 제 1 휴대 단말기를 선택하는 단계와;

상기 선택된 제 1 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값이 미리 설정된 값 이하일 때, 상기 선택된 제 1 휴대 단말기에 저장된 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 근거로 상기 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 제 2 휴대 단말기를 추가로 선택하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 설정하는 단계는,

기지국, 상기 선택된 하나 이상의 휴대 단말기들 그리고 자신의 휴대 단말기 순으로 데이터 수신 경로를 설정하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 6.

청구항 6은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 4항에 있어서,

상기 설정하는 단계는,

상기 제 2 휴대 단말기를 추가로 선택했을 때, 기지국, 상기 제 1 휴대 단말기, 상기 제 2 휴대 단말기 그리고 자신의 휴대 단말기 순으로 데이터 수신 경로를 설정하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 7.

제 1항에 있어서,

상기 설정된 데이터 수신 경로 중에서 휴대 단말기간의 데이터 전송은 무선 통신으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 8.

제 7항에 있어서,

무선 통신은,

AD-Hoc 또는 블루투스 통신인 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 9.

청구항 9은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 1항에 있어서,

자신의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인지 판단하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 10.

청구항 10은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 1항에 있어서,

상기 데이터 수신 경로를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 도중, 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 그것들의 고 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값의 크기의 순서가 바뀐 경우, 이전에 선택된 휴대 단말기를 현재 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 휴대 단말기로 변경하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 11.

청구항 11은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 1항에 있어서,

적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률 (High Data Rate, HDR)에 대한 정보들과 간섭 (interference) 개수에 대한 정보들을 수신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법.

청구항 12.

청구항 12은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

적어도 하나 이상의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신하는 정보 수신부와;

상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기에 따라 각각 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 저장하는 저장부와;

상기 저장된 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 선택부와;

상기 선택된 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터의 수신 경로를 설정하는 데이터 수신 경로 설정부와;

상기 설정된 데이터 수신 경로를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 데이터 수신부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 수신 장치.

청구항 13.

청구항 13은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12항에 있어서,

상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 기지국 또는 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들로부터 수신하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 14.

청구항 14은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12항에 있어서,

상기 저장부는,

상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 테이블 형태로 저장하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 15.

청구항 15은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12항에 있어서,

상기 선택부는,

상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 제 1 휴대 단말기를 선택하고, 상기 선택된 제 1 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값이 미리 설정된 값 이하일 때, 상기 선택된 제 1 휴대 단말기에 저장된 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 근거로 상기 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 제 2 휴대 단말기를 추가로 선택하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 16.

청구항 16은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12항에 있어서,

상기 데이터 수신 경로 설정부는,

기지국, 상기 선택된 하나 이상의 휴대 단말기들 그리고 자신의 휴대 단말기 순으로 데이터 수신 경로를 설정하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 17.

청구항 17은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 15항에 있어서,

상기 데이터 수신 경로 설정부는,

상기 제 2 휴대 단말기를 추가로 선택했을 때, 기지국, 상기 제 1 휴대 단말기, 상기 제 2 휴대 단말기 그리고 자신의 휴대 단말기 순으로 데이터 수신 경로를 설정하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 18.

청구항 18은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12항에 있어서,

상기 데이터 수신 경로 설정부는,

자신의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인지 판단하는 제 1 판단부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 19.

청구항 19은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12항에 있어서,

상기 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신한 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인 휴대 단말기가 존재하는지를 판단하는 제 2 판단부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 20.

청구항 20은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12항에 있어서,

상기 데이터 수신부는,

상기 선택된 하나 이상의 특정 휴대 단말기들로부터 데이터를 수신하는 무선 통신부인 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

청구항 21.

청구항 21은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 20항에 있어서,

상기 무선 통신부는,

AD-Hoc 또는 블루투스 통신 모듈인 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 데이터 수신 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대 단말기에 관한 것으로, 특히 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

휴대 단말기가 발전함에 따라, 사용자들은 휴대 단말기를 통해 용량이 큰 영화 파일 등을 다운받아 감상할 수 있게 되었고, 나아가 DMB 폰의 사용자들은 실시간으로 음성, 영상 등 다양한 멀티미디어 데이터를 다운받아 다양한 방송을 시청할 수 있게 되었다.

현재의 휴대 단말기는 상기와 같은 다양한 멀티미디어 데이터를 수신할 때, 최대 2 Mbps 정도의 속도를 갖는 고 데이터 전송률(High Data Rate, HDR)로 기지국으로부터 직접 멀티미디어 데이터를 수신한다.

상기와 같은 종래 기술에 따른 휴대 단말기의 수신 방법을 도 1을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 종래 기술에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법을 나타낸 개략도이다.

도 1에 도시한 바와 같이, 종래 기술에 따른 휴대 단말기(12)는, 기지국(11)으로부터 멀티미디어 데이터를 수신받을 때, 최대 2 Mbps 정도의 속도를 갖는 고 데이터 전송률로 기지국(11)으로부터 직접 데이터를 수신한다.

그러나 현재의 휴대 단말기, 특히 DMB 폰의 경우는 건물 안 또는 지하에서 기지국으로부터 멀티미디어 데이터를 수신하는데 어려움이 있었다.

그리고, 고 데이터 전송률(HDR)은 최대 2 Mbps이지만, 휴대 단말기가 기지국과 거리가 멀어질수록 고 데이터 전송률(HDR)이 떨어져 휴대 단말기 특히, DMB 폰이 멀티미디어 데이터를 수신하는데 어려움이 있다.

위에서 살펴본 바와 같이, 종래 기술에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법은, 기지국으로부터 직접 데이터를 수신함으로써, 건물 안 또는 지하에서 데이터를 수신하지 못하는 문제점이 있었다.

그리고 종래 기술에 따른 휴대 단말기의 수신 방법은, 기지국으로부터 직접 데이터를 수신함으로써, 기지국과의 거리가 멀어짐에 따라 데이터 수신 속도가 떨어지는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 데이터를 기지국으로부터 직접 수신하지 않고, 기지국으로부터의 데이터 수신 상태가 좋은 휴대 단말기가 데이터를 수신하게하고, 상기 수신된 데이터를 상기 수신 상태가 좋은 휴대 단말기로부터 무선 통신 방법으로 재수신함으로써, 데이터를 수신하지 못하는 지역을 감소시킬 수 있는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

또한 본 발명의 목적은, 데이터를 기지국으로부터 직접 수신하지 않고, 기지국으로부터의 데이터 수신 상태가 좋은 휴대 단말기가 데이터를 수신하게하고, 상기 수신된 데이터를 상기 수신 상태가 좋은 휴대 단말기로부터 무선 통신 방법으로 재수신함으로써, 데이터 수신 속도가 떨어지는 지역의 데이터 수신 속도를 향상시킬 수 있는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명에 따른 휴대 단말기는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법은, 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률 (High Data Rate, HDR)에 대한 정보들과 간섭 (interference) 개수에 대한 정보들을 수신하는 단계와; 상기 수신된 정보들을 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 단계와; 상기 선택된 하나 이상의 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터 수신 경로(Path)를 설정하는 단계와; 상기 설정된 데이터 수신 경로(Path)를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 단계로 이루어진다.

상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 장치는, 적어도 하나 이상의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신하는 정보 수신부와; 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기에 따라 각각 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 저장하는 저장부와; 상기 저장된 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 선택부와; 상기 선택된 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터의 수신 경로를 설정하는 데이터 수신 경로 설정부와; 상기 설정된 데이터 수신 경로를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 데이터 수신부로 이루어진다.

발명의 구성

이하에서는, 데이터를 기지국으로부터 직접 수신하지 않고, 기지국으로부터의 데이터 수신 상태가 좋은 휴대 단말기가 데이터를 수신하게하고, 상기 수신된 데이터를 상기 수신 상태가 좋은 휴대 단말기로부터 무선 통신 방법으로 재수신함으로써, 데이터를 수신하지 못하는 지역을 감소시킬 수 있고, 데이터의 수신 속도가 떨어지는 지역의 데이터 수신 속도를 향상시킬 수 있는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치의 바람직한 실시 예를 도 2 - 도 4를 참조하여 상세히 설명한다.

이하에서 설명되는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 구성 및 동작 방법은 본 발명을 이해하는데 필요한 부분만이 설명되며 그 이외의 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의해야 한다.

또한, 이하에서 설명되는 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치는, 건물 내 또는 지하실과 같은 곳에서는 데이터를 수신할 수 없는 DMB 폰과 같은 경우 또는 큰 데이터 용량을 수신할 때 데이터 수신 속도가 느린 경우에 활용가치가 높다.

도 2는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 장치의 구성을 나타낸 블록도이다.

도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 장치는, 적어도 하나 이상의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신하는 정보 수신부(21)와; 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기에 따라 각각 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 저장하는 저장부(22)와; 상기 저장된 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 선택부(23)와; 상기 선택된 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터의 수신 경로를 설정하는 데이터 수신 경로 설정부(24)와; 상기 설정된 데이터 수신 경로를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 데이터 수신부(25)로 이루어진다.

그리고 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 장치는, 자신의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인지 판단하는 제 1 판단부(26)와; 상기 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신한 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인 휴대 단말기가 존재하는지 판단하는 제 2 판단부(27)를 더 포함할 수 있다.

여기서, 상기 “간섭(interference)의 개수”는 무선 통신을 위해 사용되는 주파수를 같이 사용하는 단말기의 개수를 의미하는 것이다.

상기 정보 수신부(21)와 상기 데이터 수신부(25)는, 현재 휴대 단말기에 적용되는 무선 통신 모듈을 이용하여 구현되는 것이 바람직하다. 상기 정보 수신부(21)와 상기 데이터 수신부(25)는, 특히, Ad-hoc과 블루투스 통신 모듈을 통해 구현되는 것이 바람직하다.

상기 선택부(23), 상기 데이터 수신 경로 설정부(24), 상기 제 1 판단부 그리고 상기 제 2 판단부는 그들의 기능을 수행하도록 프로그램된 소프트웨어 모듈로 구현되는 것이 바람직하다.

저장부(22)는 기존의 휴대 단말기의 저장 매체의 일부를 활용해서 구현되는 것이 바람직하다.

이하에서는, 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법을 도 3 ~ 도 5를 참조하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법을 나타낸 순서도이다.

도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법은, 자신의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인지 판단하는 단계(S31)와; 상기 자신의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이하일 때, 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(High Data Rate, HDR)에 대한 정보들과 간섭(interference) 개수에 대한 정보들을 수신하는 단계(S34)와; 상기 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신한 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인 휴대 단말기가 존재하는지를 판단하는 단계(S35)와; 미리 설정된 값 이상인 휴대 단말기가 존재할 때, 상기 수신된 정보들을 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택하는 단계(S36)와; 상기 선택된 하나 이상의 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터 수신 경로(Path)를 설정하는 단계(S37)와; 상기 설정된 데이터 수신 경로(Path)를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 단계(S38)로 이루어진다.

상기 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 장치의 동작을 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저, 사용자가 DMB 폰과 같은 휴대 단말기를 통해 서비스를 받고자 하는 경우, 상기 제 1 판단부(26)는 자신의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인지 판단한다.(S31) 즉, 사용자가 휴대 단말기를 통해 원하는 서비스(예를 들어, DMB 서비스)를 제공받고자 할 때, 상기 휴대 단말기가 기지국으로부터 충분한 데이터 수신 속도로 데이터를 전송받을 수 있는지 자신의 고 데이터 전송률(HDR)을 체크하는 것이다.

판단 결과, 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인 경우에는, 상기 자신의 휴대 단말기는 기지국으로부터 데이터를 전송받는다.(S32) 데이터를 전송받는 도중에서 상기 제 1 판단부(26)는 일정 주기 간격으로 계속 자신의 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)이 상기 미리 설정된 값 이상인지 을 체크한다. (S33)

반면에, 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값보다 작거나, 또는 휴대 단말기가 데이터를 수신하는 도중(S32) 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값보다 작은 경우에는, 상기 정보 수신부(21)는 일정한 거리안에 위치한 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 그들의 간섭 개수에 대한 정보들을 수신한다. (S34) 여기서, 상기 정보 수신부(21)는 상기 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 그들의 간섭 개수에 대한 정보들을 기지국으로부터 또는 상기 하나 이상의 휴대 단말기들로부터 직접 수신한다. 그리고 상기 일정한 거리는 후술하는 무선 통신부의 성능 중의 하나인 무선 통신 가능 거리에 좌우된다.

상기 저장부(22)는 상기 수신된 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 그들의 간섭 개수에 대한 정보들을 테이블 형식으로 저장한다. (S35)

상기 제 2 판단부(27)는 상기 고 데이터 전송률(HDR)에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 수신한 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상인 휴대 단말기가 존재하는지 판단한다. (S36)

고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값보다 작을 때에는, 상기 자신의 휴대 단말기는 더 이상 동작하지 않고 종료 알림 메시지를 디스플레이하고 종료한다.

반면에, 고 데이터 전송률(HDR)이 미리 설정된 값 이상일 때에는, 상기 선택부(23)는 상기 저장된 고 데이터 전송률(HDR)과 간섭 개수를 근거로 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 선택한다. (S37) 여기서, 상기 선택부(23)는, 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 제 1 휴대 단말기를 선택한다. 그리고, 상기 선택된 제 1 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값이 미리 설정된 값 이상일 때에는 상기 제 1 휴대 단말기만 선택한다. 그러나, 상기 선택된 제 1 휴대 단말기의 고 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값이 미리 설정된 값보다 작을 때에는, 상기와 똑같은 방식으로 상기 선택된 제 1 휴대 단말기에 저장된 하나 이상의 휴대 단말기들의 고 데이터 전송률에 대한 정보들과 간섭 개수에 대한 정보들을 근거로 상기 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 고 데이터 전송률을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 제 2 휴대 단말기를 추가로 선택한다. 위와 같이 휴대 단말기를 선택하는 방법은 상기와 같은 방식으로 수차례 가능하다.

상기 데이터 수신 경로 설정부(24)는 상기 선택된 하나 이상의 특정 휴대 단말기들을 포함한 데이터를 수신하는 데이터의 수신 경로를 설정한다. (S38) 선택된 휴대 단말기가 제 1 휴대 단말기일 뿐인 경우에는, 데이터의 수신 경로는 기지국, 상기 제 1 휴대 단말기 그리고 자신의 휴대 단말기 순으로 설정된다. 그리고, 선택된 휴대 단말기가 제 1 휴대 단말기 외에 추가로 제 2 휴대 단말기가 있는 경우에는, 데이터의 수신 경로는 기지국, 상기 제 1 휴대 단말기, 상기 제 2 휴대 단말기 그리고 자신의 휴대 단말기로 설정된다.

상기 데이터 수신부(25)는 상기 설정된 데이터 수신 경로를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신한다. (S39) 이때, 상기 데이터 수신부(25)는, 상기 설정된 데이터 수신 경로를 구성하는 휴대 단말기로부터 데이터를 수신하는 무선 통신부인 것이 바람직하다. 상기 무선 통신부는, AD-Hoc 또는 블루투스 통신 모듈 등이 있다. 예를 들어, 도 4와 같이, 데이터의 수신 경로가 기지국(41), 제 1 휴대 단말기(42) 그리고 자신의 휴대 단말기(43)로 설정된 경우에는, 상기 제 1 휴대 단말기(42)가 상기 기지국(41)으로부터 데이터를 수신하고, 상기 자신의 휴대 단말기(43)는 상기 수신된 데이터를 상기 제 1 휴대 단말기(42)로부터 무선 통신부를 통해 재수신한다. 그리고 도 5와 같이 데이터의 수신 경로가 기지국(51), 제 1 휴대 단말기(52), 제 2 휴대 단말기(53) 그리고 자신의 휴대 단말기(54)인 경우에는, 상기 제 1 휴대 단말기(52)가 기지국(51)으로부터 데이터를 수신하고, 상기 제 2 휴대 단말기(53)가 상기 제 1 휴대 단말기(52)로부터 상기 수신된 데이터를 무선 통신부를 통해 재수신하고, 상기 자신의 휴대 단말기(54)가 상기 제 2 휴대 단말기(53)로부터 상기 재수신된 데이터를 다시 수신한다. 이와 같은 방법은 2 대의 휴대 단말기에 한정되지 않고 확장될 수 있다.

상기와 같이, 데이터 수신 경로를 통해 기지국으로부터 데이터를 수신하는 도중, 상기 적어도 하나 이상의 휴대 단말기들 중에서 그것들의 고 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값의 크기의 순서가 바뀐 경우, 상기 선택부(23)는 이전에 선택된 휴대 단말기를 현재 데이터 전송률(HDR)을 간섭 개수로 나눈 값이 가장 큰 휴대 단말기로 변경하고, 그에 따라 데이터 수신 경로 또한 변경됨으로써, 데이터의 수신 속도는 향상될 수 있다.

즉, 상기와 같은 방식으로, 자신의 휴대 단말기가 데이터 수신을 받을 수 없는 지역, 특히 DMB 서비스를 받을 수 없는 지역에 있는 경우에도, 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치는 제 1 휴대 단말기 또는 제 1 및 제 2 휴대 단말기를 통해 DMB 서비스를 받을 수 있다.

또한, 자신의 휴대 단말기가 데이터 수신 속도가 느린 지역에 있는 경우에는, 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치는 제 1 휴대 단말기 또는 제 1 및 제 2 휴대 단말기를 통해 데이터의 수신 속도를 향상시킬 수 있다.

기지국과 휴대 단말기 간의 데이터 전송 속도는 고 데이터 전송률(HDR)로 최대 2 Mbps 정도이고, 무선 통신부를 통해 이루어지는 휴대 단말기들 간의 데이터 전송 속도는, 예를 들어, AD-Hoc 또는 블루투스 통신 모듈인 경우, 11 Mbps 정도이다. 따라서, 상기와 같이 복수개의 휴대 단말기를 거쳐서 데이터를 수신하더라도 본 발명의 목적을 달성된다.

한편, 만약, 기술 개발을 통해 기지국과 휴대 단말기 간의 데이터 전송 속도가 더 증가되는 경우에는, 휴대 단말기간의 무선 통신부를 통한 데이터 통신 속도는 빠르기 때문에 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법 및 그 장치의 수신 속도는 더 증가할 수 있다.

본 발명의 상세한 설명에서 행해진 구체적인 실시 양태 또는 실시 예는 어디까지나 본 발명의 기술 내용을 명확하게 하기 위한 것으로 이러한 구체적 실시 예에 한정해서 협의로 해석해서는 안되며, 본 발명의 정신과 다음에 기재된 특허 청구의 범위 내에서 여러 가지 변경 실시가 가능한 것이다.

발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 전송 방법 및 그 장치는, 데이터를 기지국으로부터 직접 수신하지 않고, 기지국으로부터의 데이터 수신 상태가 좋은 휴대 단말기가 데이터를 수신하게하고, 상기 수신된 데이터를 상기 수신 상태가 좋은 휴대 단말기로부터 무선 통신 방법으로 재 수신함으로써, 데이터를 수신하지 못하는 지역을 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

또한 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 전송 방법 및 그 장치는 데이터를 기지국으로부터 직접 수신하지 않고, 기지국으로부터의 데이터 수신 상태가 좋은 휴대 단말기가 데이터를 수신하게하고, 상기 수신된 데이터를 상기 수신 상태가 좋은 휴대 단말기로부터 무선 통신 방법으로 재 수신함으로써, 데이터 수신 속도가 떨어지는 지역의 데이터 수신 속도를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법을 나타낸 개략도이다.

도 2는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 장치의 구성을 나타낸 블록도이다.

도 3은 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법을 나타낸 순서도이다.

도 4는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법의 수신 경로를 나타낸 일 실시예이다.

도 5는 본 발명에 따른 휴대 단말기의 데이터 수신 방법의 수신 경로를 나타낸 다른 실시 예이다.

****도면의 주요부분에 대한 부호의 설명****

21: 정보 수신부 22: 저장부

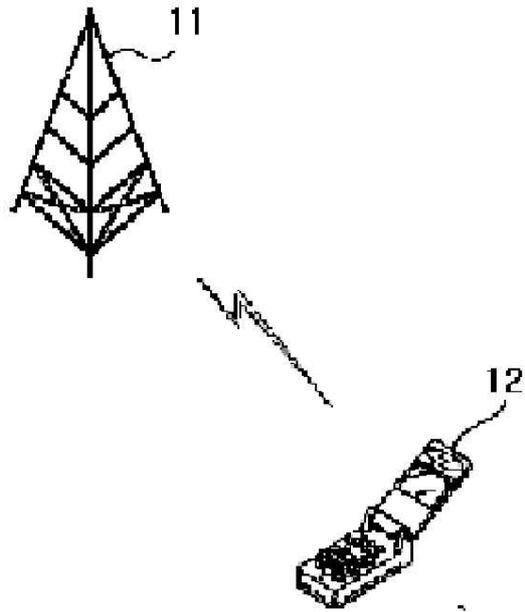
23: 선택부 24: 데이터 수신 경로 설정부

25: 데이터 수신부 26: 제 1 판단부

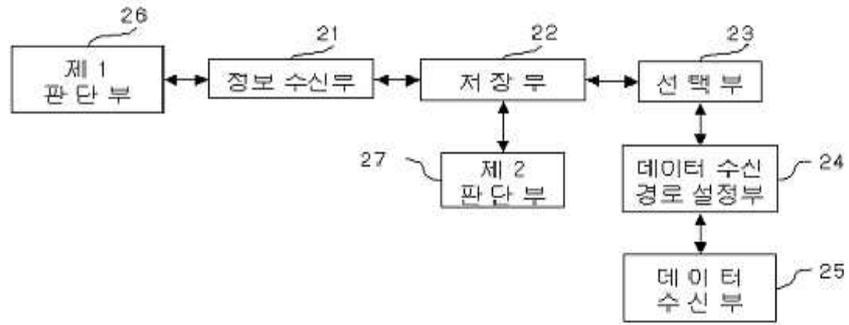
27: 제 2 판단부

도면

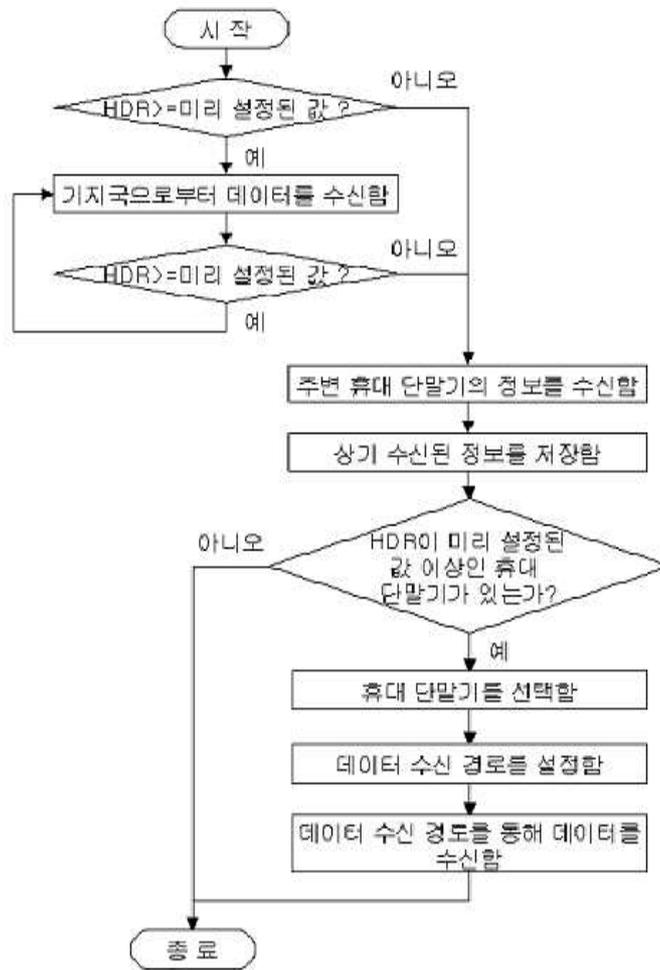
도면1



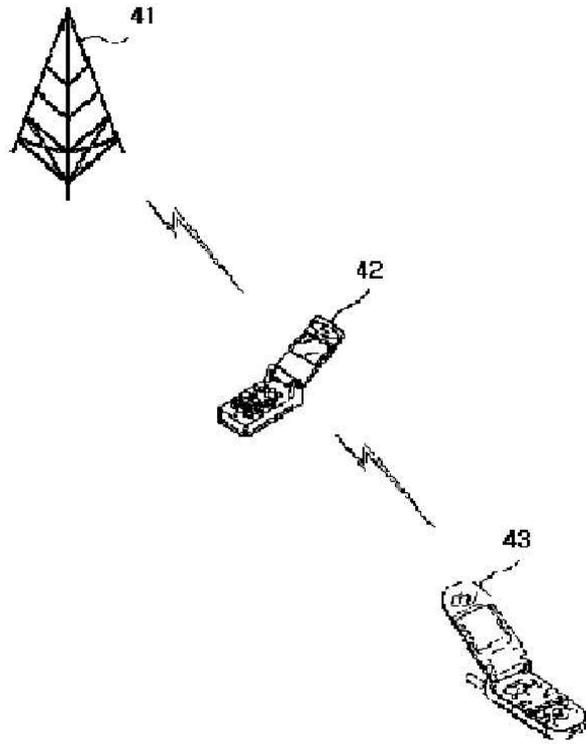
도면2



도면3



도면4



도면5

