(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H04B 7/02

(11) 공개번호 특1997-0024667
(43) 공개일자 1997년05월30일

(21) 출원번호 특1996-0043737
(22) 출원일자 1996년10월02일

(30) 우선권주장 95-255916 1995년10월03일 일본(JP)
(71) 출원인 소니 가부시끼가이샤 이데이 노브유끼
일본국 도꾜도 시나가와구 기다시나가와 6쪼메 7방 35고
(72) 발명자 이시즈까 세이지로
일본국 도꾜도 시나가와구 기다시나가와 6쪼메 7방 35고 소니가부시끼가이샤내
기따꾸보 가즈또
일본국 도꾜도 시나가와구 기다시나가와 6쪼메 7방 35고 소니가부시끼가이샤내
(74) 대리인 신관호

심사청구 : 없음

(54) TDMA무선통신방식으로 기지국과 통신하기 위해 공간 다이버시티 수신을 행하는 무선전화장치

요약

신호송신기간, 신호수신기간 및 기지국 감시기간을 포함하는 프레임기간을 설정하고 있는 동작조건하에서 TDMA무선통신방식으로 기지국들과 통신을 행하기 위해 공간 다이버시티 수신을 행하는 무선전화장치로, 본 장치는 신호송신기간에는 신호송신을, 각각의 신호수신기간과 기지국 감시기간에 앞서서는 공간 다이버시티 수신을, 각각의 신호수신기간과 기지국 감시기간에는 신호수신을 행하는 제 1 및 제 2안테나와, 신호수신기간에는 특정기지국으로부터의 데이터신호를 수신하는 데 사용되도록 공간 다이버시티 기술에 따라서 제 1 및 제 2안테나중 하나를 선택하고, 또한 기지국 감시기간에는 특정기지국 이외의 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호를 수신하는 데 사용되도록 공간 다이버시티 기술에 따라서 제 1 및 제 2안테나중 하나를 선택하도록 동작하는 안테나 선택기를 포함하여 구성되어 있다.

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

TDMA무선통신방식으로 기지국과 통신하기 위해 공간 다이버시티 수신을 행하는 무선전화장치

[도면의 간단한 설명]

제3도는 본 발명을 따르는 무선전화장치의 일실시예를 나타내는 블록도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

신호송신기간, 신호수신기간 및 기지국 감시기간을 포함하는 프레임기간이 설정되어 있는 동작조건하에서 TDMA무선통신방식으로 기지국들과 통신을 행하기 위해 공간 다이버시티 수신을 행하는 무선전화장치에 있어서, 상기 장치는 데이터신호를 송신 및 수신하기 위한 제 1 및 제 2안테나수단과, 프레임기간에 속해 있는 신호수신기간에는 특정기지국으로부터의 데이터신호를 수신하기에 앞서 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 선택하고, 프레임기간에 속해 있는 기지국 감시기간에는 상기 특정기지국 이외의 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이타신호를 수신하기에 앞서 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 다시 선택하기 위한 안테나 선택수단과, 를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 프레임기간에서의 신호송신기간이 신호수신기간보다 선행하고, 상기 안테나 선택수단은 상기 신호송신기간과 상기 신호수신기간사이의 기간에 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나수단 중 하나를 선택하는 제 1안테나 선택을 수행하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 상기 제 1안테나 선택을 위해, 제 1안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국으로부터의 디지털신호의 제 1레벨에 상응하는 레벨검출출력신호를 제 2안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국으로부터의 데이터신호의 제 2레벨에 상응하는 레벨검출출력신호와 비교한 다음, 판단결과가 제 1레벨이 제 2레벨보다 크다는 것을 나타내는 경우에는 제 1안테나수단을 선택하고, 판단결과가 제 1레벨이 제 2레벨보다 작거나 같다는 것을 나타내는 경우에는 제 2안테나수단을 선택하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 프레임기간에서의 신호수신기간이 기지국 감시기간보다 선행하며, 상기 안테나 선택수단은 상기 신호수신기간과 상기 기지국 감시기간사이의 기간에 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나 수단중 하나를 선택하는 제 2안테나 선택을 수행하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 상기 제 2안테나 선택을 위해, 제 1안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 제 3레벨에 상응하는 레벨검출출력신호와 제 2안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 제 4레벨에 상응하는 레벨검출출력신호와 비교하고, 비교결과가 제 3레벨이 제 4레벨보다 크다는 것을 나타내는 경우에는 제 1안테나수단을 선택하고, 비교결과가 제3레벨이 제 4레벨보다 작거나 같다는 것을 나타내는 경우에는 제 2안테나수단을 선택하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 또한 제 2안테나 선택에 의해 선택된 제 1 및 제 2안테나수단 중 하나를 통해 기지국 감시기간에 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 수신상태에 대한 감시결과를 나타내는 출력데이터를 생성하여, 상기 출력데이터를 상기 기지국 감시기간에 이어지는 신호송신기간에 송신되도록 인가하는 동작을 행하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 7

신호송신기간, 신호수신기간 및 기지국 감시기간을 포함하는 프레임기간이 설정되어 있는 동작조건하에서 TDMA무선통신방식으로 기지국들과 통신을 행하기 위해 공간 다이버시티 수신을 행하는 무선전화장치에 있어서, 상기 장치는 데이터신호를 송신 및 수신하기 위한 제 1 및 제 2안테나수단과, 프레임기간에 속해 있는 신호수신기간에는 특정기지국으로부터의 데이터신호를 수신하기에 앞서 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나 수단중 하나를 선택하고, 프레임 기간에 속해 있는 기지국 감시가간에는 상기 특정기지국 이외의 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호를 수신하기에 앞서 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제1및 제2안테나중 하나의 안테나를 다시 선택하는 안테나 선택수단과, 프레임기간에 속해 있는 신호수신기간에는 상기 안테나 선택수단에 의해 선택된 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 통해서 상기 특정기지국으로부터의 데이터신호를 수신하고, 기지국 감시기간에는 상기 안테나 선택수단에 의해 선택된 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 통해서 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국을 통해서 데이터신호를 수신하도록 동작하는 신호수신수단과, 를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 프레임기간에서 신호송신기간은 신호수신기간보다 선행하고 신호수신기간은 기지국 감시기간보다 선행하며, 상기 안테나 선택수단은 상기 신호송신기간과 상기 신호수신기간사이의 기간에 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 공간 다이버시티 기술에 따라서 선택하는 제 1안테나 선택을 수행하는 동작을 행하며, 또한 상기 신호수신기간과 상기 기지국 감시기간사이의 기간에 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 공간 다이버시티 기술에 따라서 선택하는 제 2안테나 선택을 수행하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 상기 제 1안테나 선택을 위해, 신호수신수단에 의해 제 1안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국으로부터의 데이터신호의 제 1레벨에 상응하는 레벨검출출력신호를 신호수신수단에 의해 제 2안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국으로부터의 데이터신호의 제 2레벨에 상응하는 레벨검출출력신호와 비교한 다음, 비교결과가 제1레벨이 제 2레벨보다 크다는 것을 나타내는 경우에는 제 1안테나수단을 선택하고, 비교결과가 제 1레벨이 제 2레벨보다 작거나 같다는 것을 나타내는 경우에는 제 2안테나수단을 선택하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 신호수신수단에 의해 제 1안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 제 3레벨에 상응하는 레벨검출출력신호를 신호수신수단에 의해 제 2안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 제 4레벨에 상응하는 레벨검출출력신호와 비교한 다음, 비교결과가 제 3레벨이 제 4레벨보다 크다는 것을 나타내는 경우에는 제 1안테나수단을 선택하고, 비교결과가 제 3레벨이 제 4레벨보다 작거나 같다는 것을 나타내는 경우에는 제 2안테나수단을 선택하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 11

제8항에 있어서, 프레임기간에 속해 있는 신호송신기간에 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 통해서 데이터신호를 송신하도록 동작하는 신호송신수단을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 또한 제 2안테나 선택에 의해 선택된 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 통해서 기지국 감시기간에 신호수신수단에 의해 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 수신상태에 대한 감시결과를 나타내는 출력데이터를 생성하여, 상기 출력데이터를 상기 기지국 감시기간에 이어지는 신호송신기간에 신호송신수단에 의해 송신되도록 인가하는 동작을 행하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 13

신호송신기간, 신호수신기간 및 기지국 감시기간을 포함하는 프레임기간이 설정된 동작조건하에서 TDMA 무선통신방식으로 기지국들과 통신을 행하기 위해 공간 다이버시티 수신을 수행하는 무선전화장치에 있어서, 상기 장치는 데이터신호를 송신 및 수신하기 위한 제 1 및 제 2안테나수단과, 프레임기간에 속해 있는 신호수신기간에는 특정기지국으로부터의 데이터신호를 수신하기에 앞서 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나수단 중 하나를 선택하고, 프레임기간에 속해 있는 기지국 감시기간에는 상기 특정기지국 이외의 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호를 수신하기에 앞서 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 선택하는 안테나 선택수단과,를 포함하며, 여기서 기지국 감시기간에 상기 특정기지국 이외의 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호를 수신하는 데 사용되는 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나에 대해 독립적으로 최적화하도록 선택되는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 14

제13항에 있어서, 프레임기간에서의 신호송신기간이 신호수신기간보다 선행하며, 상기 안테나 선택수단은 상기 신호송신기간과 상기 신호수신기간사이의 기간에 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나수단을 선택하는 제 1 안테나 선택을 수행하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 상기 제 1안테나 선택을 위해, 제 1안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국으로부터의 데이타신호의 제 1레벨에 상응하는 레벨검출출력신호를 제 2안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국으로부터의 데이터신호의 제 2레벨에 상응하는 레벨검출출력신호와 비교한 다음, 비교결과가 제 1레벨이 제 2레벨보다 크다는 것을 나타내는 경우에는 제 1안테나수단을 선택하고, 비교결과가 제 1레벨이 제 2레벨보다 작거나 같다는 것을 나타내는 경우에는 제 2안테나수단을 선택하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 16

제13항에 있어서, 신호수신기간이 기지국 감시기간보다 선행하며, 상기 안테나 선택수단은 상기 신호수신기간과 상기 기지국 감시기간사이의 기간에 공간 다이버시티 기술에 따라서 상기 제 1 및 제 2안테나수단중 하나를 선택하는 제 2안테나 선택을 수행하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 상기 제 2안테나 선택을 위해, 제 1안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 제 3레벨에 상응하는 레벨검출출력신호를 제 2안테나수단을 통해 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 제 4레벨에 상응하는 레벨검출출력신호와 비교한 다음, 비교결과가 제 3레벨이 제 4레벨보다 크다는 것을 나타내는 경우에는 제 1안테나수단을 선택하고, 비교결과가 제 3레벨이 제 4레벨보다 작거나 같다는 것을 나타내는 경우에는 제 2안테나수단을 선택하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

청구항 18

제16항에 있어서, 상기 안테나 선택수단은 제 2안테나 선택에 의해 선택된 제 1 및 제 2안테나수단중 하나의 안테나수단을 통해 기지국 감시기간에 수신된 상기 특정기지국 이외의 상기 기지국들중 하나의 기지국으로부터의 데이터신호의 수신상태에 대한 감시결과를 나타내는 출력데이터를 생성하여, 상기 출력데이터를 상기 기지국 감시기간에 이어지는 신호송신기간에 송신되도록 인가하는 동작을 행하는 것을 특징으로 하는 무선전화장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면3

