



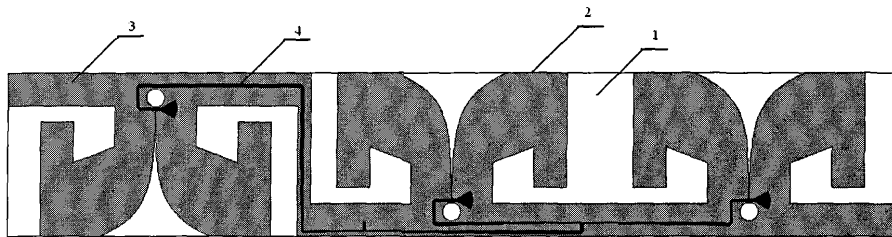
# 中国公開特許公報 (A)

【公報番号】 CN101719593A  
 【公報発行日】 2010.06.02  
 【出願番号】 CN201010013539.2  
 【出願日】 2010.01.04  
 【IPC】 H01Q13/00(2006.01)I, H01Q21/08(2006.01)I, H01Q5/00(2006.01)I, H01Q1/36(2006.01)I  
 【優先権情報】  
 【出願人情報】 電子科学技術西安大学 (西安电子科技大学)  
 【発明者情報】 刘英, 龚书喜, 洪涛, 李超, 姜文, 李延平

【発明の名称】 広帯域多周波無指向性アレイアンテナ

## 【要約】

本発明は、広帯域、多周波無指向性アレイアンテナが開示されている、従来の全アレイアンテナの帯域が狭く、無指向特性を受けやすい周辺環境に影響する問題を解決する。この広帯域、多周波無指向性アレイアンテナは、誘電材料プレート(1)、放射素子(2)、輻射床(3)、フィードネットワーク(4)を含む。アレイアンテナの放射素子及びアレイアンテナ輻射床媒体材料のシート(1)の一方の側に印刷され、給電ネットワーク媒体材料のシート(1)の他方の側に配置されている。放射素子(2)は、指数曲線 $ae^{bx}$ 折り線とアームダイポール構造を構成する。各放射素子は、順方向および逆方向クロスを配置する方式を採用して、または順次半分で順方向配置され、残りの半分は逆方向に配置されている。給電ネットワークそして、供給(并馈)給電方式を採用して、各放射素子そして、供給(并馈)給電ネットワーク上のバランを介してそれぞれ結合励起する。本発明は、広帯域、多周波、全性能に優れた利点を有している。IMT-Advancedシステムで無指向性アレイアンテナを使用するように、移動通信分野として使用することができる。



## 【請求の範囲】

### 【請求項1】

広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、  
 $n$ 個の放射素子、輻射床と給電ネットワーク。  
 そこにおいては、 $n \geq 2$ 、全ての放射素子と、放射床(3)は、媒体材料のシート(1)の一方の側に印刷され、給電ネットワーク媒体の反対側に位置する。  
 給電ネットワーク扇形バランと(巴仑与)円孔隙間を用いて結合されており、その特徴は、各放射素子(2)、指数曲線及び破線曲線から構成されているアームダイポール構造であり、給電ネットワークの(4)そして、供給(并馈)給電方式を採用して、各放射素子そして、供給(并馈)給電ネットワーク上のバラン(401)により、結合励起することを特徴とする広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項2】

請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、放射素子の数は利得に基づいて設定、偶数または奇数個を必要とすることを特徴とする請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項3】

請求項2に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、各放射素子によれば、順方向および逆方向交差配置されていることを特徴とする請求項2に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項4】

請求項2に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、放射素子に順次半分は順方向配置され、残りの半分は逆方向に配置されていることを特徴とする請求項2に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項5】

請求項2に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、奇数番目の放射素子は、順方向配置とは逆方向に配置された放射素子の数は、位相1であることを特徴とする請求項2に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項6】

請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、各振動子の外側湾曲折り線構造を採用することを特徴とする請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項7】

請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、各振動子の内曲線指数曲線構造(201)を使用して、指数関数形 $ae^{bx}$ そこにおいては、 $x$ 、関数の引数、 $a$ 及び $b$ は制御指数曲線の形状係数、 $a$ と $b$ の値に基づいて、実際の必要な湾曲形状に設けられており、値の範囲として $-50 \leq a \leq 50, 0 \leq b \leq 1$ であることを特徴とする請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項8】

請求項6または7に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、振動子の外部長辺(203)と内側の短辺(205)の長さの比が3:1であることを特徴とする請求項6または7に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項9】

請求項8に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、各素子の外部折り線は、水平エッジ(202)、外部の長辺(203)、広辺(204)、内側の短辺(205)、傾斜(206)及び垂直辺(207)から構成されており、また、内側の短辺(205)は、傾斜(206)との間の角度として $45 \leq \theta \leq 55$ 度であることを特徴とする請求項8に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

### 【請求項10】

請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナであって、各素子の全体の高さは、設計周波数の波長の $1/4$ であることを特徴とする請求項1に記載の広帯域、多周波無指向性アレイアンテナ。

## 【詳細な説明】

[00001]

### 【技術分野】

[00002]

本発明は、アンテナ技術の分野に属し、特に広い、マルチバンド無指向性アレイアンテナに関するものである。移動体通信における基地局アンテナとして機能する。

[00003]