

# 特許第六九一一五號

(大正十五年公告第八六四二號)

第九十九類 九、雜

出願 大正十四年十二月二十八日  
公告 大正十五年五月五日  
特許 大正十五年八月十三日

仙臺市良覺院丁四十番地

特許權者(發明者)

八

木

秀

次

代理人 辨理士

杉

村

外信

一名

## 明細書

### 電波指向方式

#### 發明ノ性質及目的ノ要領

本發明ハ垂直主空中線ト是ニ對シ其ノ一側ニ於テ適宜距離ニ配置セラレ二分ノ一波長或ハ其以上ノ長サヲ有シ大地ト絶縁シ且垂直ニ配置セラレタル導體ヨリ成ル電波反射裝置ト空中線ノ他方ニ於テ適當距離ニ配置セラレ二分ノ一波長未滿ノ長サヲ有シ大地ト絶縁シ且垂直ニ設置セラレタル導體ヨリ成ル電波傳搬裝置トヨリ構成セラレタル電波指向方式ニ係リ其ノ目的トスル處ハ指向式無線通信ヲ有效ニ遂行シ得ヘキ簡單確實ナル指向方式ヲ得ルニ在リ

#### 圖面ノ略解

添附圖面第一圖ハ本發明ヲ説明スルタメノ略線圖第二圖ハ本發明ニ依ル配置ノ一例ヲ線圖的ニ示セルモノニシテ第三圖ハ本發明ノ特殊配置ヲ線圖的ニ示セルモノナリ

#### 發明ノ詳細ナル説明

本發明ハ無線通信ニ於ケル電波指向方式ニ關スルモノニシテ本發明ニ依ル時ハ指向式無線通信ヲ最も有效ニ行ヒ得ルモノナリ  
本發明人ノ實驗ニ依リテ得タル結果ニ依レハ無線通信ニ於テ一個ノ主發受信用垂直空中線ニ對シ適當ナル距離ニ電波長ノ二分ノ一或ハ

夫レ以上ノ長サヲ有スル導體ヲ大地ト絶縁シテ垂直位置ニ配置スル時ハ該導體ハ主空中線ヨリ發スル電波又ハ到來スル電波ヲ反射スル作用ヲナシ之ニ反シ上記ノ如キ導體ノ長サヲ波長ノ二分ノ一未滿ナル適當ノ値ニ撰フ時ハ是カ電波傳搬作用ヲ爲ス事實有ルヲ認メタリ本發明ハ斯カル事實ニ基キ上述セル如キ性質ヲ有スル各導體ヲ空中線ニ對シ適當ニ配置セル電波指向方式ニ關スルモノナリ

今別紙圖面ニ就キ説明センニ第一圖ニ於テ①ハ主空中線ニシテ垂直位置ニ配置セラレ適當ニ無線發受信裝置②ニ聯接セラル、モノトス③④ハ主空中線①ヨリ夫々適當ノ距離①②ニ於テ大地⑤竝ニ他物ヨリ絶縁セラレテ垂直ニ配置セル導線ニシテ導線③ハ發受信電波長ノ二分ノ一若クハ夫レ以上ノ長サトナシ導線④ハ該電波長ノ二分ノ一未滿ノ適當ノ長サトス是等導線ノ距離①②ノ値モ以下記載スル如ク最高能率ヲ發揮セシムル値アル事勿論ナリ然ル時ハ今主空中線①ヨリ電波ヲ放射スルモノトセハ導線③ハ電波ヲ反射シ導線④ハ之ヲ引キ付ケテ傳搬スルハ前述セル事實ニ依リテ明瞭ナリ從テ第一圖圖示ノ如キ配置ニ於テハ電波ハ導線④ノ方向ニ最多ク傳搬セラレ導線③ノ方向ニ對シテハ反射セラル主空中線①ニ對シ導線③④ハ必スシモ一直線上ニ配置スルヲ要セス種々ノ關係ニ配置シ得ル事以下記載スルカ如シ

第二圖ニ示セル本發明ノ空中線方式ノ一例ニ於テハ主空中線①ハ略々垂直位置ニ於テ大地ト電氣的ニ絶縁セラレ其ノ長サヲシテ略二分ノ一波長ヲ以テ共振スル如ク定メラレタルモノナリ此場合ニ於テハ複數ノ導線②③④⑤ヲ空中線①ニ對シ適當距離ニ配置シ空中線①ニ對シ電波反射裝置ヲ構成セシメタルモノニシテ是等ノ導線ハ線又ハ桿ヨリ成リテ其ノ長サハ波長ノ二分ノ一以上トナシ且空中線①ト同様ニ大地ト略垂直ニ且是ト絶縁シテ配置ス空中線①ノ作働中是ニ誘發セラル、電流ハ起電力ニ對シ零度乃至九十度位相ノ遅レヲ生スル如クナスモノトス

⑤⑥⑦等ハ前記ノ反射裝置ヲ構成スル導線ニ對シ空中線ノ前方ニ於テ電波傳搬裝置ヲ構成スル複數ノ導體ニシテ前ト同様ニ線又ハ桿ヨリ成リ大地ニ對シ略垂直ニ且是ト絶縁シ空中線①ト共ニ同一直線(又ハ適當ノ曲線)上ニ配置セラレ尙其ノ長サヲシテ波長ノ二分ノ一未滿例ヘハ二分ノ一波長ノ〇、八乃至〇、九五トナシ以テ是等ニ誘發セラル、電流ハ起電力ニ對シ其ノ位相ニ於テ進ミ居ル如クナスモノトス

上述セル如ク配置セラレタル本發明ノ一例ニ依ル時ハ送信竝ニ受信ニ際シ反射裝置ヲ構成スル各導體中ニハ遅電流ヲ生シテ電波ノ反射

或ハ聚集作用ヲ爲シ傳搬裝置ノ各導體中ニハ進電流ヲ誘發シ該方向ニ於ケル電波指導作用ヲ爲シ兩者相倚リテ電波ノ指向的傳送或ハ受信ヲ有效ニ助長スルモノナリ

第三圖ニ示セル配置ハ本發明ヲ最モ有效ニ作働セシムルタメ實驗上得タル特殊配置ヲ示スモノニシテ反射裝置及傳送裝置ヲ構成スル各導體ノ空中線①ニ對スル關係的位置ヲ特ニ次ノ如ク撰定セル場合ナリ即反射裝置ノ導體②ハ空中線①ノ後方四分ノ一波長ノ距離ニ置キ導體③④ハ空中線①ト導體②トヲ含ム直線ノ左右ニ於テ二分ノ一波長ノ距離ニ置キ以テ②③④ヲ頂點トスル三角形ヲ構成セシム傳搬裝置ヲ構成スル各導體⑤⑥⑦⑧等ハ空中線①及導體②ヲ含ム直線上(又ハ任意ノ曲線上)ニ在リテ空中線①ニ對スル距離竝ニ各導體間ノ距離ハ四分ノ一波長以上トス尙傳搬裝置ヲ構成スル導體ハ一個若ハ數個使用シ得ヘク成ルヘク多數ナルヲ可トス次ニ④⑤ハ上述セル三角反射裝置①②③及②③ノ各中間ニ附加セラレ反射裝置ノ各導體ト同様ノ特性ヲ有セシメタル導體ニシテ反射作用ニ對シテハ重要ナル效果ヲ奏セスト雖指定方向以外ノ電波ニ對シ空中線①ヲ遮蔽シ以テ混信ヲ防止スルニ有效ナル作用ヲナスモノニシテ反射裝置ノ作用ヲ一層確實ナラシムルニ供ス

要スルニ本發明ニ於テハ垂直主空中線ト是ニ對シ其ノ一側ニ適當距離ニ配置セラレ二分ノ一波長ニ等シキカ或ハ其レ以上ノ長サヲ有スル垂直絶緣導體ヨリ成ル反射裝置ト空中線ノ他方即電波指向方向ニ於テ二分ノ一波長未滿ノ長サヲ有スル一個若クハ數個ノ導體ヲ略一線上ニ配置シタル電波傳搬裝置トヨリ構成セラレタル電波指向方式ヲ要旨トシ是ニ依リテ指向式無線送信竝ニ受信ヲ最モ有效ニ遂行セシメ得ルモノニシテ通信ノ秘密保持混信ノ防禦竝ニ電力ノ節約利用等ヲ一層確實ナラシムルヲ以テ有益ナリトス

#### 特許請求ノ範圍

本文ニ詳記シ別紙圖面ニ示ス如ク垂直主空中線ト是ニ對シ其ノ一側ニ於テ適當距離ニ配置セラレ二分ノ一波長或ハ其以上ノ長サヲ有シ大地ト絶緣シ且垂直ニ設置セラレタル導體ヨリ成ル電波反射裝置ト空中線ノ他方ニ於テ適當距離ニ配置セラレ二分ノ一波長未滿ノ長サヲ有シ大地ト絶緣シ且垂直ニ設置セラレタル導體ヨリ成ル電波傳搬裝置トヨリ構成セラレタル電波指向方式

#### 附記

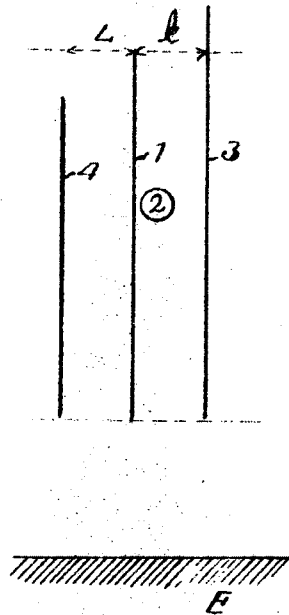
一 一個ノ垂直空中線ト該空中線ノ略後方ノ適當距離ニ配置セル二分ノ一波長又ハ其以上ノ長サヲ有スル複數ノ導體ヨリ成ル電波反射

裝置ト空中線ノ前方ニ於テ略一線上ニ配置セラレ二分ノ一波長未滿ノ長サヲ有スル複數ノ導體ヨリ成ル電波傳搬裝置トヨリ構成セラレタル請求範圍記載ノ電波指向方式

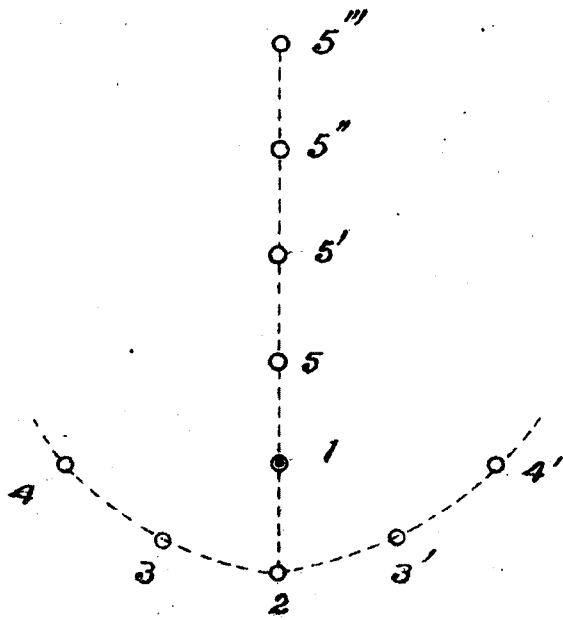
- 二 一個ノ垂直空中線ト該空中線ノ後方ニ於テ四分ノ一波長ニ等シキ距離ニ設ケタル二分ノ一波長或ハ其以上ノ長サヲ有スル一個ノ垂直導體及上記空中線ノ左右ニ於テ各二分ノ一波長ニ等シキ距離ニ設ケ二分ノ一波長或ハ其以上ノ長サヲ有スル二個ノ垂直導體トヨリ成ル三角形反射裝置ト空中線ノ前方ニ於テ略一直線上ニ配列セラレ二分ノ一波長未滿ノ長サヲ有シ且互ニ四分ノ一波長以上ノ距離ニ置カレタル數個ノ導體ヨリ成ル傳搬裝置トヨリ構成セラレタル請求範圍記載ノ電波指向方式

- 三 上記三角形反射器ニ更ニ該反射器ヲ構成スル導體ト同様ニ構成セラレタル電波遮蔽用導體ヲ附加シタル請求範圍記載ノ電波指向方式

圖一第



圖二第



圖三第

