

公告本

308744

申請日期	85.03.09
案 號	85102882
類 別	Int. 別 CI ⁶ H01R 7/00

A4
C4

308744

308744

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	電視收訊用天線
	英 文	ANTENA FOR RECEIVING TV SIGNAL
	日 文	TV受信用アンテナ
二、發明 創作人	姓 名	山本 清志
	國 籍	日本
	住、居所	日本國石川縣河北郡内灘町字綠台1丁目326番地2
三、申請人	姓 名 (名稱)	山本 清志
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本國石川縣河北郡内灘町字綠台1丁目326番地2
	代 表 人 姓 名	

308744

(由本局填寫)

承辦人代碼：

A6

大類：

B6

I P C分類：

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期：1995.8.18 案號：7-10727，☐有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[發明所屬之技術領域]

本發明係關於一種接收由電視發射用天線所放射的電波之電視收訊用天線。

[先前技術]

據說電視的發射電波使用水平極化波，但在由發射用天線放射水平極化波時，存在也放射垂直極化波的事實。然而，垂直極化波與水平極化波相比，只有稍微被放射，所以在習知電視收訊用天線方面，將垂直極化波看作接收的對象以外，成為只接收水平極化波的構造。八木天線為其代表，作為設置於屋頂上的電視收訊用天線而被廣泛使用。

[發明欲解決之課題]

然而，電波具有隨著傳播到遠方而逐漸衰減的性質，所以在遠離發射台的接收地區，到遠的水平極化波減弱，因而難以得到鮮明的電視影像。

於是，本發明者著眼於向來看作接收對象以外的垂直極化波存在，根據此垂直極化波與水平極化波相比，衰減小，具有到達遠方的特性，基於藉由接收垂直極化波和水平極化波的兩極化波加以合成，是不是即使到達電波弱的地區，也可以得到鮮明的影像的推測，反覆研究實驗的結果，成功地得以開發即使遠離發射台的接收地區，也可以得到鮮明影像的電視收訊用天線，解除了前述問題點。

[解決課題之手段]

本發明之電視收訊用天線，其特徵在於：係由一對環形

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

天線及分別連接於饋電點的饋電線構成，該一對環形天線係在形成短邊和長邊的比率一比二~一比三的長方形框架之金屬導線上將施以電氣整合的饋電點設於離各長邊上的同一側約1/4長度的位置；將形成前述長方形框架的兩環形天線配設成互相正交且各自的開口面隔離至少長邊的約1/4長度而且平行，統合分別連接於各環形天線之饋電點的饋電線者。又，所謂施以電氣整合的饋電點，係消除環形天線電抗成分的諧振點。

[發明之實施形態]

本發明之電視收訊用天線1，係利用合成由發射用天線所放射之水平極化波和垂直極化波的極化分集方式，如圖1所示，將一對環形天線2,2在水平管狀的吊桿3上透過安裝構件4固定成不動狀態，統合分別連接於兩環形天線2,2的饋電線5,...，將含有阻抗匹配電路或放大電路等的中繼箱6連接於同軸電纜7。

環形天線2係將金屬管彎成長方形框架，形成長方形的開口面8，將長邊L和短邊S的比率設定在大約三比一~二比一的範圍內，在離兩長邊上的同一側長L約1/4長度的位置分別設置和饋電線5連接的饋電點9，係俗稱方形天線的天線一種。方形天線2具有寬頻帶特性，所以對於長邊L和短邊S的尺寸也不是那麼神經質，例如藉由將長邊L設定成250毫米，將短邊設定成100毫米，可接收超高頻、特高頻。此外，方形天線2由於水平面定向性略無定向性，嚴格地說，具有8字形的定向性，所以藉由在對於地面使長

五、發明說明(3)

邊L成爲垂直的狀態直立，可接收水平極化波，藉由在對於地面使短邊S成爲垂直的狀態放倒，可接收垂直極化波。又，饋電線5, …的長度(從饋電點9到統合點的長度)不要互相極端的間隔。

管狀的吊桿3由絕緣材料構成，水平地安裝於豎立在屋頂上的支柱(圖未示)上。

安裝構件4爲由絕緣材料構成的一組長方形板體10, 10。具有略半圓形斷面的槽11分別沿著短邊方向設於兩板體10, 10對向面的長邊方向兩端部，藉由對接兩板體10, 10的對向面，形成圓形斷面形狀的夾持槽12隔開間隔W形成於長邊方向兩端部，構成將由金屬管構成的方形天線2, 2一部分夾入兩夾持槽12, 12內。此外，形成半圓形斷面形狀的槽13沿著長邊方向設於一方板體10的一面，沿著吊桿3中間部上面側長邊方向貼靠該槽13，將方形天線2, 2一部分夾入兩板體10, 10之間，向夾住方形天線2地方的中間部垂直方向使遍及安裝構件4、方形天線2、吊桿3的三個構成元件打開的通孔14一致，成爲利用螺栓、螺帽固定的構造。

即，一對方形天線2, 2之中一方的方形天線2使其長邊L對於地面垂直豎立，將長邊L下側短邊S的中間部夾入前述安裝構件4一方的夾持槽12內，藉由利用螺栓、螺帽固定於吊桿3上，可接收水平極化波。另一方面，他方的方形天線2使短邊S對於地面垂直豎立，同時使長邊L成爲放倒的狀態，用從先固定的方形天線2隔離一定間隔W而存在

五、發明說明(4)

的他方夾持槽12夾住該方形天線2下側長邊L的饋電點9附近，藉由利用螺栓、螺帽固定於吊桿3上，可接收垂直極化波。當固定上述天線時，係如前述將一對方形天線2,2形成各自的開口面8,8平行，使其離開一定間隔W正交成略L字形狀的狀態，同時使對於開口面8,8垂直之軸和吊桿3之軸朝向同一方向。然後，統合連接於兩方形天線2,2之饋電點9,⋯的饋電線(導電板)5,⋯，接合於位於兩方形天線2,2間之中繼箱6內的電路，將同軸電纜7連接於其輸出級。

為了良好保持各方形天線2的接收狀態，藉此得到鮮明的電視影像，不使兩方形天線2,2的間隔W比長邊L的約1/4長度接近，在重影(影像雙重錯離的現象)防止上是很重要的，至於採取超過此的間隔時，按照設置地方及用途在實用範圍(幾十公分)以內適當調節即可。

此電視收訊用天線如前述，係使兩方形天線2,2之開口面8,8對於地面成為垂直，將一方的方形天線2使其長邊L對於地面豎立成垂直，將他方的方形天線2使其長邊L成為水平，形成放倒的狀態使用。設置的方向因方形天線2的水平面定向性略無定向性而無需那麼介意，但理想的是希望確實配合電波的到達方向，即設置成藉由使吊桿3之軸朝向發射台的方位，使開口面8朝向發射台的方位，形成靈敏度最良好的狀態，並且可用使長邊L豎立成垂直的方形天線2先接收水平極化波。

本發明之電視收訊用天線，若如上述設置使用，則可利

五、發明說明(5)

用一方的方形天線2接收水平極化波，同時利用他方的方形天線2接收垂直極化波，藉由合成兩極化波成分使長距離接收時的S/N比率(訊號雜訊比率)提高。

又，此電視收訊用天線，由於發出電波的性能亦優秀，所以也可以使用於業餘無線電等。

本發明之天線並不限於上述實施形態。例如兩方形天線2,2的正交狀態不限於L字形，也可以是倒L字形或T字形等。此外，也可以按照需要，在同軸電纜7上安裝增強器，以補強本天線的電流輸出。

[發明之效果]

本發明之電視收訊用天線係下述構造：若如上述設置使用，則利用一方的環形天線接收水平極化波，同時利用他方的環形天線接收垂直極化波，合成兩極化波；所以與只接收水平極化波的習知天線相比，可有效地接收電波，該結果，即使遠離發射點的電波弱的接收地區，也可以得到鮮明的影像。

此外，若將本發明之電視收訊用天線使用於容易發生重影等衰落的地區，則因環形天線不帶有害的旁瓣而難以發生衰落，所以可得到鮮明的影像。

再者，本發明之電視收訊用天線，由於環型天線的水平面定向性為略無定向性，即使不將設置的方向確實配合電波的到達方向，也可以得到鮮明的影像，所以若使用於電波的到達方向不明確的地區，具體而言，都市等建築物密集的地區或電波的到達方向時時刻刻變化的汽車等移動

五、發明說明(6)

物體，則利用價值高。

此外，環形天線除了水平面定向性為略無指向性之外，還具有寬頻帶性能，所以本發明之電視收訊用天線具有以下優點：新設超高頻的電視台時，無需新設置天線，可照樣因應。

又，與習知八木天線相比，也有其大小格外變小的優點。

[圖式之簡單說明]

圖1為顯示本發明之電視收訊用天線實施形態的透視圖。

[元件編號之說明]

2 環形天線(方形天線)

5 饋電線(導電板)

8 開口面

L 長邊

S 短邊

9 饋電點

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

總

四、中文發明摘要（發明之名稱：電視收訊用天線）

本發明提供一種即使遠離發射台的接收地區，也可得到鮮明電視影像之電視收訊用天線。

本發明之特徵在於：係由一對環形天線2,2及分別連接於饋電點9的饋電線5構成，該一對環形天線2,2係在形成短邊S和長邊L的比率一比二~一比三的長方形框架之金屬導線上將施以電氣整合的饋電點9設於離各長邊L上的同一側約1/4長度的位置；將形成前述長方形框架的兩環形天線2,2配設成互相正交且各自的開口面8,8隔離至少長邊的約1/4長度而且平行，統合分別連接於各環形天線2之饋電點9,9的饋電線5,5者。

英文發明摘要（發明之名稱：ANTENA FOR RECEIVING TV SIGNAL）
日文：TV受信用アンテナ

【課題】 送信所から遠く離れた受信地域でも、鮮明なTV映像を得ることができ、TV受信用アンテナを提供することである。

【解決手段】 短辺Sと長辺Lの比率が1対2～1対3の長方形枠を形成する金属導線に、電氣的整合を施した給電点9を、各長辺L上の同じ片側からその約1/4長さ離れた位置に設けた一対のループアンテナ2,2と、給電点9にそれぞれ結合する給電線5からなり、前記長方形枠をなす両ループアンテナ2,2を、相互に直交し且つ各々の開口面8,8が少なくとも長辺の約1/4長さ離隔して平行するように配設してあり、各ループアンテナ2の給電点9,9にそれぞれ結合した給電線5,5を統合したことを特徴とするものである。

【選択図】 図1

六、申請專利範圍

一種電視收訊用天線，其特徵在於：係由一對環形天線(2,2)及分別連接於饋電點(9)的饋電線(5)構成，該一對環形天線(2,2)係在形成短邊(S)和長邊(L)的比率一比二~一比三的長方形框架之金屬導線上將施以電氣整合的饋電點(9)設於離各長邊(L)上的同側約1/4長度的位置；

將形成前述長方形框架的兩環形天線(2,2)配設成互相正交且各自的開口面(8,8)隔離至少長邊的約1/4長度而且平行，統合分連接於各環形天線(2)之饋電點(9,9)的饋電線(5,5)者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

86年4月26日 修正
補充

第 85102882 號專利申請案
中文圖式修正本(86 年 4 月)

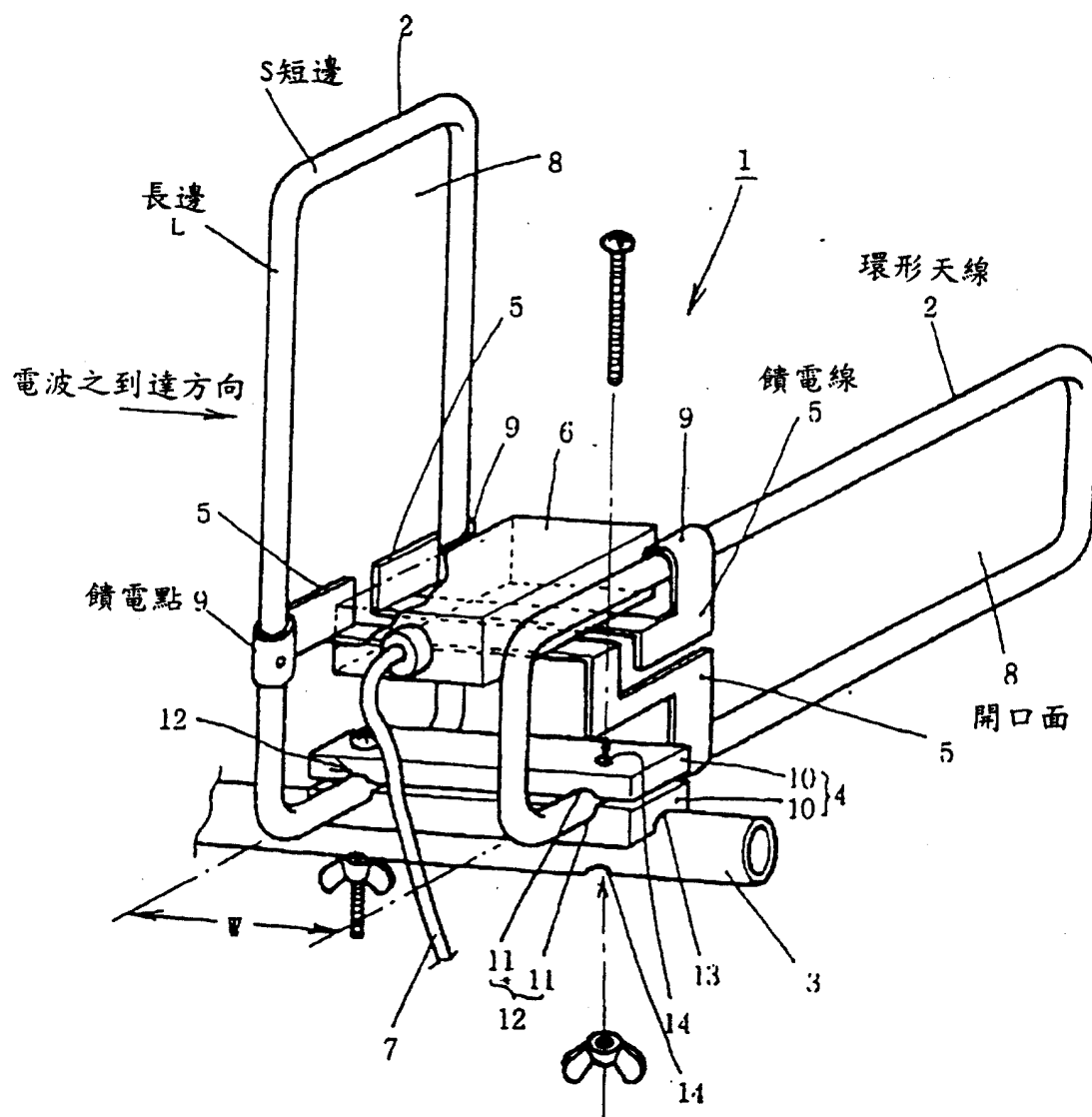


圖 1