

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-208285
(P2004-208285A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int.Cl.⁷
H01Q 11/16

F I
H01Q 11/16

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L 外国語出願 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-402732 (P2003-402732)	(71) 出願人	503048408 アンフェノール ゾカペックス AMPHENOL SOCAPEX フランス国 74300 ティエス プロ ムナード ド ラルヴ (番地なし)
(22) 出願日	平成15年12月2日 (2003.12.2)	(74) 代理人	100083806 弁理士 三好 秀和
(31) 優先権主張番号	0216293	(74) 代理人	100068342 弁理士 三好 保男
(32) 優先日	平成14年12月20日 (2002.12.20)	(72) 発明者	フレデリック ディキシマス フランス国 エフ-39100 ドール ルー デス アレネス 28
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	デビッド オリビエラ フランス国 エフ-39100 ゲブリー ルー ドハウテリブ 10ビー 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 交互同軸タイプのコリニアアンテナ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 全方向性放射パターンを持つコリニアタイプのアンテナを提供する。

【解決手段】 本アンテナは、放射部分22を含み、1つの中央伝導体38及び2つの外側伝導体36、40を含む、互いに平行な位置にある3つの実質的に直線の伝導性ワイヤ要素と、第1の放射ゾーン34と第2の放射ゾーン32を交互に設けることにより構成された2Nの放射ゾーンと、を含み、各第1の放射ゾーン34は、中央ワイヤ要素と同軸であり、外側ワイヤ要素の両方に電気的に接続された円筒状の伝導性要素46をさらに含み、各第2の放射ゾーン32は、外側ワイヤ要素とそれぞれ同軸であり、中央ワイヤ要素に電気的に接続された2つの円筒状の伝導性要素42、44をさらに含む。

【選択図】 図2

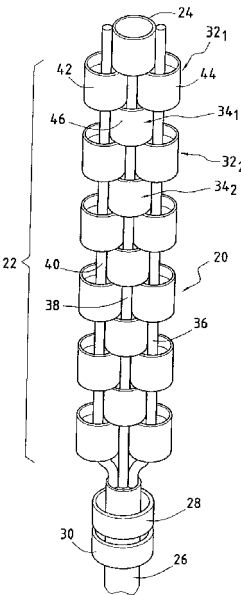


FIG.2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

放射部分を含むコリニア型のアンテナであって、

1つの中央伝導体及び2つの外側伝導体を含む、互いに平行な位置にある3つの実質的に直線の伝導性ワイヤ要素と、

第1の放射ゾーンと第2の放射ゾーンを交互に設けることにより構成された2N個の放射ゾーンと、

を含み、

各第1の放射ゾーンは、円筒状の伝導性要素であって、前記中央ワイヤ要素と同軸であり、前記外側ワイヤ要素の両方に電氣的に接続された伝導性要素をさらに含み、

各第2の放射ゾーンは、2つの円筒状の伝導性要素であって、前記外側ワイヤ要素とそれぞれ実質的に同軸であり、前記中央ワイヤ要素に電氣的に接続された伝導性要素をさらに含み、

2つの連続した放射ゾーンの間にギャップが設けられる

アンテナ。

【請求項 2】

各円筒状要素は、 $1/2$ 波長で共振する請求項1に記載のアンテナ。

【請求項 3】

各円筒状要素は、長さLであり、誘電率 ϵ を有する誘電体材料のディスクを内部に含み、前記ディスクは、前記ワイヤ要素に対して直交して延在し、前記ワイヤ要素の方向の長さが l' であり、 $L + \epsilon l' = \lambda/2$ が成り立つ請求項2に記載のアンテナ。

【請求項 4】

アンテナケーブルとの接続用の端部に、前記ケーブルを囲み、長さ $\lambda/4$ の少なくとも1つの伝導性要素を含み、前記ケーブルに電氣的に接続された少なくとも1つの電流トラップをさらに含む請求項1に記載のアンテナ。

【請求項 5】

円筒状の伝導性要素の長さをその直径で除した比率は、約5である請求項1に記載のアンテナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、交互同軸タイプのコリニアアンテナに関する。

【0002】

このようなアンテナは、特に、米国特許第2,158,376号にすでに記載されており、同特許の1つの図を添付図面の図1に再現している。

【0003】

アンテナは、位相シフタDF1、DF2などのシステムにより互いに接続された一連のダイポールD1、D2、D3などにより構成される。さらに正確に言えば、各ダイポールD1は、円筒状の伝導性要素10により構成され、アンテナは、2つの平行な直線の伝導性要素12及び14をさらに含む。ダイポールD1、D2、D3を構成する円筒状の伝導性要素10は、伝導体12及び14の一方に交互に結合され、他方の伝導体を取り囲む。例えば、ダイポールD1は、伝導性要素14と同軸であり、伝導性要素12に結合された円筒状要素10により構成される。したがって、位相シフタ要素DFは、円筒状の伝導性要素に結合された位置から、後続する円筒状の伝導性要素の軸に配置される位置へと進む同じ伝導性要素12、14により構成される。このような配置の変化は、 $\lambda/2$ の位相シフトに実質的に相当する。したがって、異なるダイポールに対応する伝導性の部分12及び14に流れる電流が全体で加算される。しかしながら、2つの伝導性の直線要素の周りで伝導性シリンダの位置が交互に配置されることにより、アンテナアセンブリの放射パターンが非対称的になる結果、アンテナは全方向性のものではなくなる。

【0004】

上記に引用した米国特許に記載されたアンテナの別の欠点として、各ダイポールが円筒状の伝導性要素により構成され、線形の伝導体がシリンダの軸に配置されるということが挙げられる。これにより、円筒状要素の物理的な長さが放射長に対応しない構成になる。したがって、アンテナは、その作動周波数に適切に同調されない。

【0005】

本発明の目的は、事実上、放射パターンが全方向性のものになるような電流分布をアンテナに獲得できるようにする交互同軸タイプのコリニアアンテナを提供することである。

【0006】

この目的を達成するために、本発明によれば、放射部分を含むコリニア型のアンテナであって、

1つの中央伝導体及び2つの外側伝導体を含む、互いに平行な位置にある3つの実質的に直線の伝導性ワイヤ要素と、

第1の放射ゾーンと第2の放射ゾーンを交互に設けることにより構成された2N個の放射ゾーンとを含み、

各第1の放射ゾーンは、中央ワイヤ要素と同軸であり、外側ワイヤ要素の両方に電氣的に接続された円筒状の伝導性要素をさらに含み、

各第2の放射ゾーンは、外側ワイヤ要素とそれぞれ同軸であり、中央ワイヤ要素に電氣的に接続された2つの円筒状の伝導性要素をさらに含み、2つの連続した放射ゾーンの間にギャップが設けられることを特徴としたアンテナが提供される。

【0007】

連続するダイポールが、1つの伝導性円筒状要素と、2つの伝導性円筒状要素により連続して形成された放射要素により構成され、さらに、アンテナは、3つの線形連続要素を有するため、アンテナの構造は対称的であり、したがって、放射される電場も対称的であることが理解される。

【0008】

各円筒状要素は、長さLであり、誘電率 ϵ を有する誘電体材料のディスクを内部に含み、ディスクは、ワイヤ要素に対して直交して延在し、ワイヤ要素の方向の長さが l' であり、

$$L + \epsilon l' = \lambda / 2$$

が成り立つ。

【0009】

各円筒状伝導性要素内に誘電体材料のディスクがあるため、アンテナの作製を複雑化することなく、円筒状伝導性要素の物理長とアンテナとしての電気長との差を補償することが可能である。また、これらの誘電体材料のディスクは、直線伝導性ワイヤ要素に対して円筒状要素を機械的に保持するように働くことが理解される。

【0010】

本発明の他の特徴及び利点は、具体例として挙げられる本発明の実施形態の以下の記載からさらに明らかになるが、これらは本発明を限定するものではない。

【0011】

図2は、アンテナアセンブリ20を示す。機能的な観点から、アンテナアセンブリ20は、放射部分22と、アンテナケーブル26に接続されるゾーンから離れた位置にあるブロッキング端部24とにより構成され、アンテナは、ケーブルとの接続付近の端部に、参照番号28及び30がそれぞれ付与された2つの電流トラップ（current trap：電流を取り入れるための接点）を有することが好ましい。

【0012】

アンテナの放射部分20は、第1の放射ゾーン32₁、32₂などと、第2の放射ゾーン34₁、34₂などにより形成された連続した放射ゾーンにより構成され、第2の放射ゾーンは、第1の放射ゾーンと交互の位置に設けられる。

【0013】

構造的な観点から、アンテナの放射部分22は、互いに平行な位置にある3つの直線伝

10

20

30

40

50

導体 36、38、及び 40 からなる。伝導体 38 を「中央」線形伝導体と呼び、他の 2 つの伝導体を「外側」線形伝導体と呼ぶ。これらの伝導体は、中央伝導体 38 から等間隔の距離にある。第 1 の放射ゾーン 32₁、32₂ などは、参照番号 42 及び 44 がそれぞれ付与された対の円筒状の伝導性表面により構成される。第 2 の放射ゾーン 34₁、34₂ などは、1 つの実質的に円筒状の伝導性表面 46 により構成される。

【0014】

以下、図 3 を参照すると、第 1 及び第 2 の放射ゾーン 32_i 及び 34_i の構造をさらに詳細に記載する。

【0015】

上述したように、第 2 の放射ゾーン 34_i は、外側直線伝導体 36 及び 40 の間の距離に実質的に等しい直径 d の 1 つの伝導性シリンダ 46 により構成される。第 2 の放射ゾーンを構成するシリンダ 46 の長さは、 L である。シリンダ 46 の軸 $X-X'$ は、中央直線伝導体 38 と一致し、その外面 36a は、外側伝導体 36 及び 40 に結合される。これにより、第 2 の放射ゾーン 34_i を構成するシリンダ 46 と、外側伝導体 36 及び 40 との間に電氣的接続が確立される。

【0016】

第 1 の放射ゾーン 32_i は、上述したように、2 つの伝導性シリンダ 42 及び 44 によりそれぞれ構成され、これらの伝導性シリンダ 42、44 は、互いに同一であり、第 2 の放射ゾーン 34_i を構成するシリンダ 46 と同一であることが好ましい。したがって、シリンダ 42 及び 44 は、同様に、直径 d 及び長さ L のものである。各シリンダ 42、44 は、外側直線伝導体 36 及び 40 のそれぞれと一致する軸 $Y-Y'$ または $Z-Z'$ をそれぞれ有する。伝導性シリンダ 42 及び 44 のそれぞれの外面 44a 及び 42a は、中央伝導体 38 に結合される。これにより、第 1 の放射ゾーン 32_i を構成する対のシリンダ 42 及び 44 と中央伝導体 38 との間に電氣的接続が確立される。シリンダ 42、44、及び 46 の長さ L は、 $1/2$ 波長 $\lambda/2$ に相当する。

【0017】

以下に規定するように、異なる放射ゾーン 32_i 及び 34_i の間にギャップ 48_i を残す必要があり、このギャップの長さは、 e である。

【0018】

第 1 の放射ゾーン 32_i から第 2 の放射ゾーン 34_i へ通過するたびに、異なる直線伝導体 36、38、及び 40 は、同軸である位置から伝導性シリンダに接続された位置へ進むため、2 つの連続した放射ゾーンの間の位相シフトが実質的に 180° になることにより、事実上、送信または受信中に各放射ゾーンに流れる電流を加算することが可能になる。

【0019】

伝導性円筒状表面 42、44、及び 46 の直径 d が大きくなれば、アンテナの通過域はさらに広くなる。 d の適切な値は、 0.08λ である。しかしながら、伝導性円筒状表面と直線伝導体 36、38、及び 40 の位相シフトは、伝導体の同じ物理長に対して異なる。これらの異なる位相シフトを補償するために、図 4 に示すようなアンテナの改良された実施形態において、各伝導性シリンダ 42、44、または 46 内に、例えば、テフロン(登録商標)で作られたディスクなどの誘電体ディスク 50 が取り付けられる。このようなディスク 50 を差し込むことにより、伝導性シリンダ 42 と直線伝導体 40 の電気長が補償されるようになる。直線伝導体 40 の方向における誘電体ディスク 40 の長さ l' は、以下のように求めることができる。誘電率 ϵ の誘電体の長さが l' であり、シリンダ 42 の長さが L であれば、以下の関係が当てはまる。

【0020】

$$\lambda/2 = L + \epsilon l'$$

図 2 を参照しながら上述したように、アンテナ 20 は、同軸アンテナケーブル 26 に接続された端部 52 に、2 つの電流トラップ 28 及び 30 を含むことが好ましい。各電流トラップ 28、30 は、ケーブル 26 と同軸であり、 λ をアンテナの作動波長として、 $\lambda/4$ に相当する長さ L' の伝導性円筒状表面 54、56 により構成される。シリンダ 54 及

び56の下端部54a、56aは、同様に伝導性である環状の部分58及び60のそれぞれを経由して、同軸ケーブル26の外周面26aに接続される。

【0021】

好適な実施形態において、アンテナは、 $N=14$ の放射ゾーンを有する。放射ゾーンは、約5に等しい比率 L/d を有する1つまたは2つの円筒状の伝導性表面により構成される。

【0022】

このアンテナに関して、作動波長が52ミリメートル(mm)の場合、10dB(国際標準化機構(ISO)により規定されているデシベル)のゲインで約2.5%の通過域が得られる。

【0023】

交互する放射ゾーンは、1つの伝導性円筒状表面と、2つの伝導性円筒状表面の形態で与えられているため、アンテナは、全体的に、中央直線伝導体38の周りで幾何学的に対称的である。これにより、可能な限り全方位性である方位角の放射パターンが得られる。さらに、伝導性円筒状表面42、44、及び46を直線電氣的伝導体36、38、及び40に結合して構成されるため、アンテナの製造が容易である。各伝導性シリンダに誘電体ディスクが取り付けられる場合、誘電体ディスクが、直線電氣的伝導体に対して伝導体円筒状表面を機械的に保持し、ロッドの中央に円筒状管を置く働きをするスペーサを構成することに留意されたい。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】 上述したように、公知のタイプの交互同軸コリニアアンテナを示す図である。

【図2】 本発明によるアンテナアセンブリの斜視図である。

【図3】 本発明のアンテナの縦断面図である。

【図4】 放射ゾーンの改良されたタイプを示す断片図である。

【図1】

【図2】

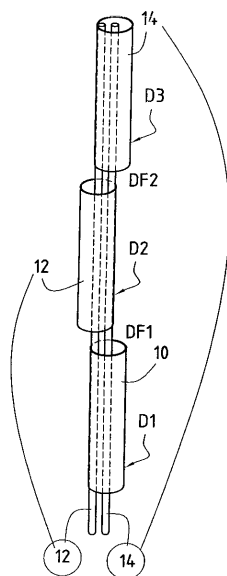


FIG.1

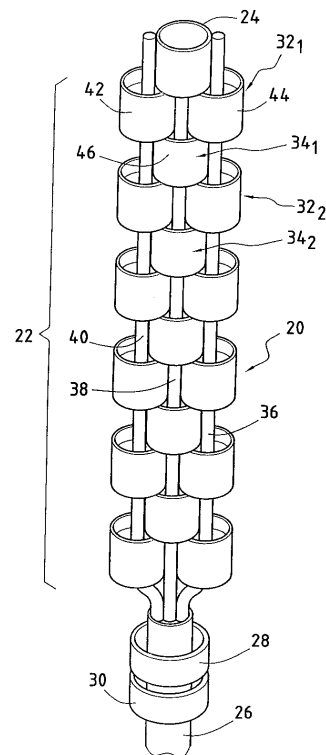
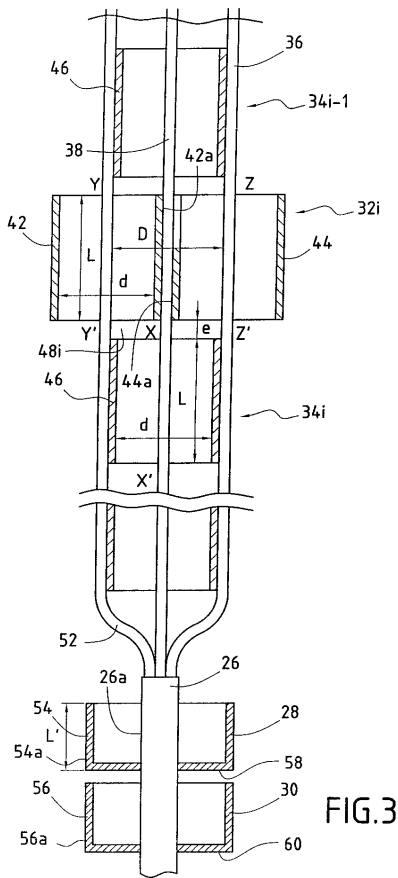
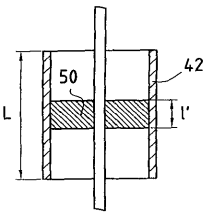


FIG.2

【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 ダニエル レクレーク

フランス国 エフ-3 9 1 0 0 クリッセイ ルー パラティエレ 6

【外国語明細書】

TITLE OF INVENTION

A COLINEAR ANTENNA OF THE ALTERNATING COAXIAL TYPE

DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION

The present invention relates to a colinear antenna of the alternating coaxial type.

Such antennas have already been described, in particular in US patent No. 2 158 376, a figure of that patent being reproduced as accompanying Figure 1.

The antenna is constituted by a sequence of dipoles D1, D2, D3, etc. connected to one another by a system of phase shifters DF1, DF2, etc. More precisely, each dipole D1 is constituted by a cylindrical conductive element 10 and the antenna also comprises two parallel rectilinear conductive elements 12 and 14. The cylindrical conductive elements 10 constituting the dipoles D1, D2, D3 are bonded in alternation to one of the conductors 12 and 14 while surrounding the other conductor. For example, the dipole D1 is constituted by a cylindrical element 10 that is coaxial about conductive element 14 and that is bonded to conductive element 12. The phase shifter elements DF are thus constituted by the same conductive element 12, 14 passing from a position where it is bonded to the cylindrical conductive element to a position where it is disposed on the axis of the following cylindrical conductive element. This change in disposition corresponds substantially to a phase shift of $\lambda/2$. Thus, currents flowing in the conductive portions 12 and 14 corresponding to the different dipoles are summed overall. However, the alternating positions of the conductive cylinders about the two conductive rectilinear elements causes the radiation pattern of the antenna assembly to be asymmetrical, and as a result the antenna is not omnidirectional.

Another drawback of the antenna described in the above-cited US patent lies in the fact that each dipole is constituted by a cylindrical conductive element and

the linear conductor placed on the axis of said cylinder. This leads to a configuration in which the physical length of the cylindrical element does not correspond to its radiating length. The antenna is thus not properly tuned to its working frequency.

An object of the present invention is to provide a colinear antenna of alternating coaxial type that enables current distribution to be obtained in the antenna in such a manner that its radiation pattern is effectively omnidirectional.

According to the invention, this object is achieved by an antenna of colinear type which is characterized in that it has a radiating portion comprising:

- three substantially rectilinear conductive wire elements that are mutually parallel, comprising a central conductor and two lateral conductors; and

- 2N radiating zones constituted by alternating first radiating zones and second radiating zones:

- each first radiating zone further comprising a cylindrical conductive element whose axis coincides with said central wire element and which is electrically connected to both of said lateral wire elements; and

- each second radiating zone further comprises two cylindrical conductive elements whose axes coincide substantially respectively with the lateral wire elements, said cylindrical elements being electrically connected to said central wire element; a gap being left between two consecutive radiating zones.

It will be understood that because the successive dipoles are constituted by radiating elements formed successively by a single conductive cylindrical element and by two conductive cylindrical elements, and in addition the antenna has three linear conductive elements, the structure of the antenna is symmetrical and the radiated electric field is therefore also symmetrical.

Each cylindrical element is of length L and contains internally a disk of a dielectric material having a dielectric coefficient ϵ , the disk extending orthogonally to the wire element and being of length ℓ' in the direction of the wire element such that:

$$L + \epsilon\ell' = \lambda/2$$

Because of the presence of the disk of dielectric material inside each cylindrical conductive element, it is possible to compensate for the difference which exists between the physical length of the cylindrical conductive element and its electrical length as an antenna, but without that making the antenna more complex to build. It will also be understood that these disks of dielectric material serve to hold the cylindrical elements mechanically relative to the rectilinear conductive wire elements.

Other characteristics and advantages of the invention appear better on reading the following description of embodiments of the invention given as non-limiting examples.

Figure 2 shows an antenna assembly 20. Functionally, it is constituted by a radiating portion 22, a blocking end 24 remote from a zone where it is connected to an antenna cable 26, and at its end close to the connection to the cable, the antenna preferably has two current traps referenced 28 and 30 respectively.

The radiating portion 20 of the antenna is constituted by a succession of radiating zones formed by first radiating zones 32_1 , 32_2 , etc. and by second radiating zones 34_1 , 34_2 , etc., the second radiating zones being disposed in alternation with the first radiating zones.

From a structural point of view, the radiating portion 22 of the antenna is made up of three rectilinear conductors 36, 38, and 40 which are mutually parallel. The conductor 38 is referred to as the "central" linear conductor and the other two conductors are referred to as

"lateral" linear conductors. These conductors are at equal distances from the central conductor 38. The first radiating zones 32_1 , 32_2 , etc. are constituted by pairs of cylindrical conductive surfaces respectively referenced 42 and 44. The second radiating zones 34_1 , 34_2 , etc. are constituted by single substantially cylindrical conductive surfaces 46.

With reference now to Figure 3, the structure of the first and second radiating zones 32_i and 34_i is described in greater detail.

As mentioned above, a second radiating zone 34_i is constituted by a single conductive cylinder 46 of diameter $\underline{d}$ substantially equal to the distance between the lateral rectilinear conductors 36 and 40. The cylinders 46 constituting the second radiating zones are of length L . The axis $X-X'$ of the cylinder 46 coincides with the central rectilinear conductor 38, whereas its outside face 36a is bonded to the lateral conductors 36 and 40. This establishes an electrical connection between the cylinders 46 constituting the second radiating zones 34_i and the lateral conductors 36 and 40.

The first radiating zones 32_i , as mentioned above, are each constituted by two conductive cylinders 42 and 44 that are identical to each other and preferably also identical to the cylinder 46 constituting a second radiating zone 34_i . The cylinders 42 and 44 are thus likewise of diameter $\underline{d}$ and length L . Each cylinder 42, 44 has its respective axis $Y-Y'$ or $Z-Z'$ coinciding with a respective one of the lateral rectilinear conductors 36 and 40. The respective outside faces 44a and 42a of the conductive cylinders 42 and 44 are bonded to the central conductor 38. This establishes an electrical connection between the pairs of cylinders 42 and 44 constituting the first radiating zone 32_i and the central conductor 38. The length L of the cylinders 42, 44, and 46 corresponds to the half-wavelength $\lambda/2$.

It is necessary to leave a gap 48_i , as defined below, between the various radiating zones 32_i and 34_i , and this gap is of length e .

On each passage from a first radiating zone 32_i to a second radiating zone 34_i , the various rectilinear conductors 36, 38, and 40 pass from a position of being coaxial to a position of being connected to a conductive cylinder, thus achieving a phase shift of substantially 180° between two successive radiating zones, thereby making it possible to sum effectively the currents flowing in each radiating zone whether in transmission or in reception.

The passband of the antenna is improved if the diameter d of the conductive cylindrical surfaces 42, 44, and 46 is increased. A suitable value for d is 0.08λ . However, the phase shifts in the conductive cylindrical surfaces and in the rectilinear conductors 36, 38, and 40 are different for the same physical length of conductor. In order to compensate for these different phase shifts, in an improved embodiment of the antenna as shown in Figure 4, a dielectric disk 50 is mounted inside each conductive cylinder 42, 44, or 46, e.g. a disk made of Teflon. Inserting such a disk 50 serves to compensate the electrical length of the conductive cylinder 42 and the rectilinear conductor 40. The length ℓ' of the dielectric disk 50 in the direction of the rectilinear conductor 40 may be determined as follows. If the length of the dielectric of dielectric constant ϵ is ℓ' and if the length of the cylinder 42 is written L , the following relationship should apply:

$$\lambda/2 = L + \epsilon \ell'$$

As mentioned above with reference to Figure 2, the antenna 20 preferably also includes at its end 52 connected to the coaxial antenna cable 26, two current traps 28 and 30. Each current trap 28, 30 is constituted by a conductive cylindrical surface 54, 56 coaxial with the cable 26 and of length L' corresponding to $\lambda/4$ where

λ is the working wavelength of the antenna. The bottom ends 54a, 56a of the cylinders 54 and 56 are connected to the outside face 26a of the coaxial cable 26 via respective annular portions 58 and 60 that are likewise conductive.

In a preferred embodiment, the antenna has $N = 14$ radiating zones. The radiating zones are constituted by one or two cylindrical conductive surfaces having a ratio L/d equal to about 5.

With this antenna, for a working wavelength of 52 millimeters (mm), a passband of about 2.5% is obtained with gain of 10 dBiso (decibels as defined by the International Standards Organization).

Because the alternating radiating zones are implemented in the form of one conductive cylindrical surface and then two conductive cylindrical surfaces, the antenna is geometrically symmetrical overall about the central rectilinear conductor 38. This provides a radiation pattern in azimuth that is as omnidirectional as possible. In addition, the antenna is simple to make since it consists in bonding conductive cylindrical surfaces 42, 44, and 46 to rectilinear electrical conductors 36, 38, and 40. It should be added that in the event where each conductive cylinder is fitted with a dielectric disk, the dielectric disk also constitutes a spacer serving to hold the conductive cylindrical surface mechanically relative to the rectilinear electrical conductor and to center the cylindrical tubes on the rods.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

The description refers to the accompanying drawings, in which:

- Figure 1, described above, shows an alternating coaxial colinear antenna of known type;
- Figure 2 is a perspective view of the antenna assembly in accordance with the invention;

- Figure 3 is a fragmentary vertical section view of the antenna of the invention; and

- Figure 4 is a fragmentary view showing an improved type of radiating zone.

CLAIMS

1. An antenna of colinear type comprising a radiating portion comprising:

- three substantially rectilinear conductive wire elements that are mutually parallel, comprising a central conductor and two lateral conductors; and

- 2N radiating zones constituted by alternating first radiating zones and second radiating zones:

- each first radiating zone further comprising a cylindrical conductive element whose axis coincides with said central wire element and which is electrically connected to both of said lateral wire elements; and

- each second radiating zone further comprises two cylindrical conductive elements whose axes coincide substantially respectively with the lateral wire elements, said cylindrical elements being electrically connected to said central wire element; a gap being left between two consecutive radiating zones.

2. An antenna according to claim 1, in which each cylindrical element resonates at half wavelengths.

3. An antenna according to claim 2, in which each cylindrical element is of length L and contains internally a disk of a dielectric material having a dielectric coefficient ϵ , the disk extending orthogonally to the wire element and being of length ℓ' in the direction of the wire element such that:

$$L + \epsilon \ell' = \lambda/2$$

4. An antenna according to claim 1, further comprising, at its end for connection to an antenna cable, at least one current trap comprising at least one conductive element surrounding said cable and of length $\lambda/4$, being electrically connected to said cable.

5. An antenna according to claim 1, in which the ratio between the length of a cylindrical conductive element over its diameter is about 5.

A B S T R A C T

The invention relates to an antenna of colinear type. It comprises a radiating portion (22) comprising:

- three substantially rectilinear conductive wire elements that are mutually parallel, comprising a central conductor (38) and two lateral conductors (36, 40); and

- 2N radiating zones constituted by alternating first radiating zones (34) and second radiating zones (32):

- each first radiating zone (34) further comprising a cylindrical conductive element (46) whose axis coincides with said central wire element and which is electrically connected to both of said lateral wire elements; and

- each second radiating zone (32) further comprises two cylindrical conductive elements (42, 44) whose axes coincide substantially respectively with the lateral wire elements, said cylindrical elements being electrically connected to said central wire element.

REPRESENTATIVE DRAWING: FIG.2

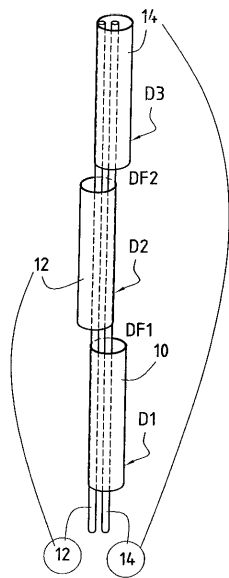


FIG.1

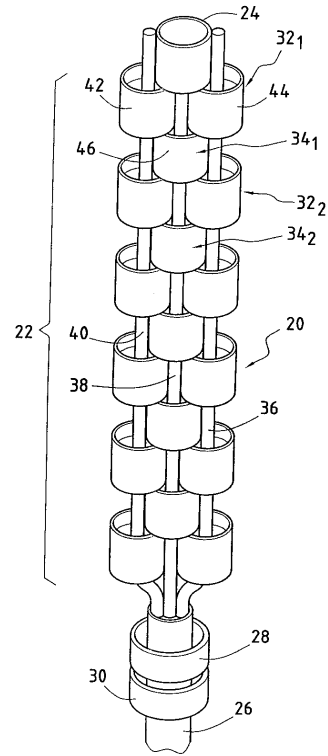


FIG.2

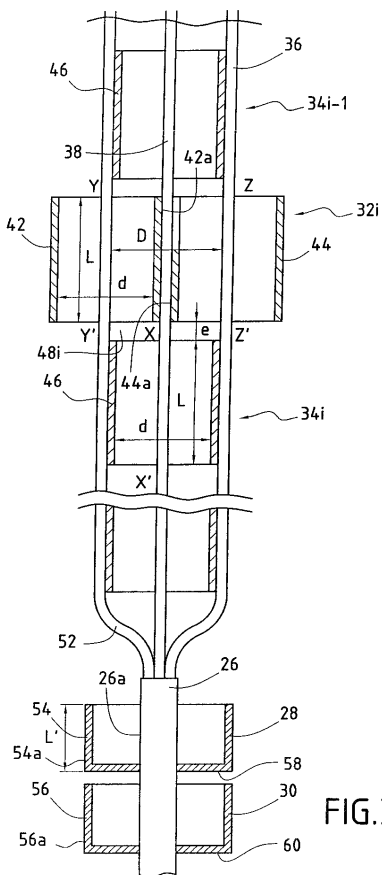


FIG.3

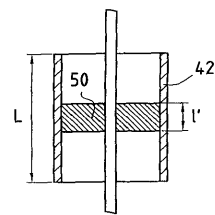


FIG.4