



**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI**

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901850522
Data Deposito	22/06/2010
Data Pubblicazione	22/12/2011

Classifiche IPC

Titolo

"APPARATO AD ANTENNA OMNIDIREZIONALE PER DIGITALE TERRESTRE"

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:
APPARATO AD ANTENNA OMNIDIREZIONALE PER DIGITALE TERRESTRE;
a nome di Albino BENEDETTINI, di nazionalità italiana con
sede in Via Publio Valerio, 10 - 00175 - Roma.

Inventore designato: lo stesso Richiedente.

Settore tecnico

La presente invenzione riguarda una antenna per sistemi di ricezione digitale terrestre.

L'invenzione si riferisce più in dettaglio ad una antenna per uso in ambienti mobili ed esposti alle condizioni metereologiche, ad esempio a bordo di imbarcazioni.

Stato della Tecnica

I noti sistemi di ricezione del segnale digitale terrestre comprendono antenne collegate ad un decodificatore che provvede a elaborare il segnale destinato al video.

Le antenne di tipo noto presentano una direzione di ricezione ottimale e possono essere orientate per "cercare" la posizione migliore

Maggiore è il discostamento dalla posizione o orientamento ottimale, peggiore è la qualità del segnale ricevuto fino alla perdita del livello di qualità minimo in ricezione necessario per ottenere un segnale riproducibile.

Sono inoltre note antenne di tipo "omnidirezionale" basate su una complessa tecnologia di sintonizzazione rispetto alle diverse possibili direzioni del segnale in ricezione.

L'esigenza di una soluzione efficace ed affidabile è particolarmente sentita per la installazione dei sistemi di ricezione digitale terrestre in ambienti mobili, caratterizzati per loro natura da una assoluta variabilità dell'orientamento del supporto dell'antenna, e normalmente esposti all'azione degli agenti atmosferici, ad esempio in ambiente marino, imbarcazioni da diporto, navi, etc..

Scopo dell'Invenzione

Forma pertanto un primo scopo della presente invenzione la realizzazione di un antenna che risolva gli inconvenienti degli apparati di tipo noto.

Sommario dell'Invenzione

A tali scopi si è pervenuti con un apparato secondo almeno una delle rivendicazioni allegate.

I vantaggi ottenuti consistono essenzialmente nel fatto che l'apparato può essere installato esternamente a bordo di imbarcazioni, e mantenere sostanzialmente la capacità di ricevere ed inviare ad un impianto televisivo un segnale di buona qualità, indipendentemente dai movimenti dell'imbarcazione e delle condizioni atmosferiche.

Lista dei Disegni

Questi ed ulteriori vantaggi saranno meglio compresi da ogni tecnico del ramo dalla descrizione che segue e dagli annessi disegni, dati qual esempio non limitativo, nei quali:

- Le fig.1A e 1B mostrano rispettivamente uno schema di una antenna e di un apparato secondo l'invenzione;
- le fig.2A e 2B mostra viste laterali ortogonali dell'antenna;
- la fig.3 mostra uno schema generale del diagramma di radiazione di un'antenna a dipolo;
- la fig.4 mostra il diagramma di radiazione di una antenna secondo l'invenzione.

Descrizione dettagliata dell'Invenzione

Con riferimento ai disegni allegati, è descritto un apparato di ricezione del segnale televisivo digitale terrestre, comprendente una antenna omnidirezionale 1 provvista di un supporto di fissaggio 4 e collegata ad un decoder 2.

Preferibilmente, l'antenna 1 è composta da almeno due antenne direzionali 6, 7 orientate in modo sfalsato una rispetto all'altra.

Nell'esempio descritto le antenne 6, 7 sono antenne passive con frequenza di lavoro compresa tra 200MHz e 860

MHz e guadagno pari a 6 db, sfalsate di 90° e supportate da un'asta comune 8 emergente dal supporto 4. In questo modo si ha un'antenna sostanzialmente omnidirezionale che riceve la banda 3a, 4a e 5a del digitale terrestre.

Le antenne 6, 7 sono collegate al decoder 2 tramite mezzi di comunicazione 3, del tipo a cavi o senza fili (wireless), ed il decoder 2 è provvisto di mezzi di selezione di un segnale preferito tra i segnali provenienti dalle antenne 6, 7.

A tale proposito giova notare che, secondo il trovato, si prevede che i segnali delle due antenne 6, 7 vengano uniti, mediante un normale miscelatore o sommatore di segnale, prima di essere inviati ad un decoder 2 standard. In alternativa, il decoder 2 può essere del tipo a due ingressi (noto in commercio) ed in questo caso i segnali delle due antenne vengono inviati ad esso separatamente.

Secondo l'invenzione, l'antenna 1 è racchiusa all'interno di un involucro protettivo 5 resistente agli agenti atmosferici, costituito preferibilmente da un guscio in vetroresina sigillato rispetto all'ambiente esterno.

Nell'uso, il supporto 4 viene fissato ad un piano di applicazione, ad esempio un sostegno esterno di una imbarcazione, e le due antenna 6 e 7 vengono collegate al decoder 2 a sua volta collegato ad un impianto televisivo, non illustrato in figura.

Grazie all'invenzione, i movimenti subiti dalla imbarcazione sia in navigazione che in ormeggio, (rollio, beccheggio) non influenzano in modo determinante la capacità dell'antenna omnidirezionale di ricevere un segnale di qualità selezionabile dal decoder.

Al tempo stesso, grazie all'involucro protettivo l'antenna è riparata dagli agenti atmosferici ed è in grado in ogni circostanza di ricevere ed inviare al decoder il segnale televisivo.

Vantaggiosamente, l'apparato dell'invenzione permette inoltre la ricezione a bordo di una imbarcazione anche del segnale televisivo analogico.

Infine, nell'esempio realizzativo illustrato, le antenne 6 e 7, disposte a 90° tra loro e sovrapposte mediante fissaggio ad una stessa asta verticale 8, sono costituite da due dipoli in aria e sono poste ad una distanza di 15 cm l'una dall'altra, realizzate in alluminio con balun 75 Ohm di uscita.

L'invenzione è stata descritta con riferimento ad una forma preferita di realizzazione ma si intende che elementi equivalenti potranno essere utilizzati senza comunque uscire dall'ambito di tutela accordato.

RIVENDICAZIONI

1. Apparato ad antenna omnidirezionale per digitale terrestre, comprendente una antenna omnidirezionale (1) provvista di un supporto di fissaggio (4) e collegata ad un decoder (2), l'antenna (1) essendo racchiusa all'interno di un involucro protettivo (5) resistente agli agenti atmosferici.

2. Apparato secondo la rivendicazione 1, in cui detta antenna (1) comprende almeno due antenne direzionali (6, 7) orientate in modo sfalsato una rispetto all'altra; i segnali delle due antenne (6, 7) essendo inviati a detto decoder (2) direttamente, nel caso in cui il decoder sia dotato di due ingressi, oppure tramite interposizione di un miscelatore o sommatore di segnali di tipo noto.

3. Apparato secondo la rivendicazione 2, in cui dette antenne (6, 7) sono due antenne direzionali orientate sostanzialmente a 90° tra loro supportate da un'asta comune (8) sostanzialmente verticale.

4. Apparato secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detto involucro protettivo (5) è un guscio in vetroresina sigillato rispetto all'ambiente esterno.

5. Apparato secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui dette antenne (6, 7) sono antenne passive con frequenza di lavoro compresa tra 200MHz e 860

MHz.

6. Apparato secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui dette antenne (6, 7) sono antenne passive con guadagno pari a 6 db.

7. Apparato secondo una delle rivendicazioni precedenti, comprendente mezzi per il fissaggio di detto supporto (4) ad una porzione esterna di una imbarcazione.

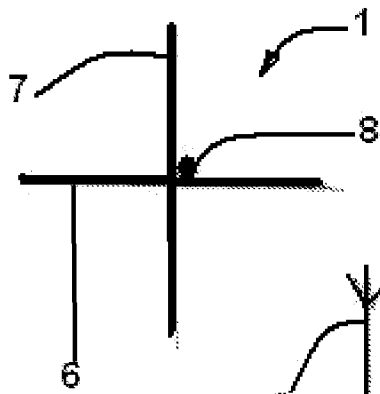


FIG. 1A

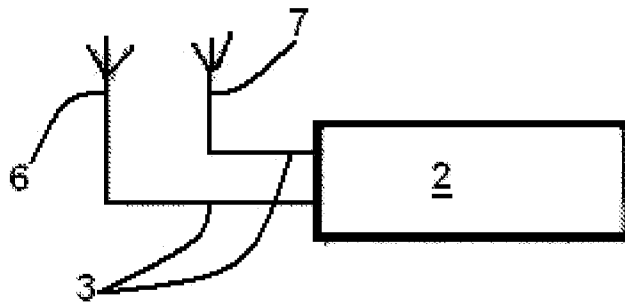


FIG. 1B

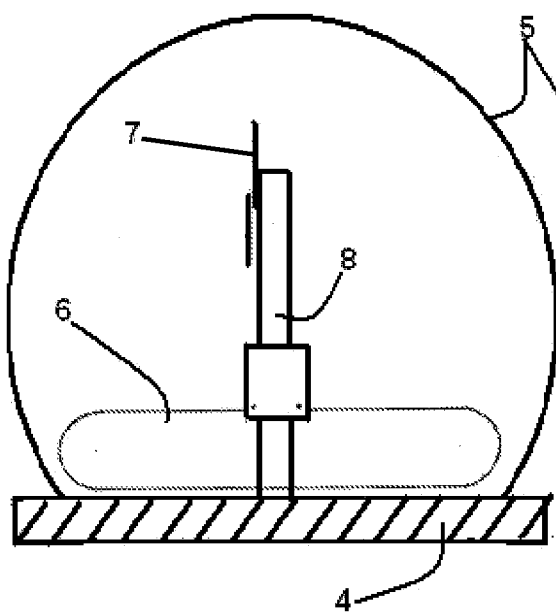


FIG. 2A

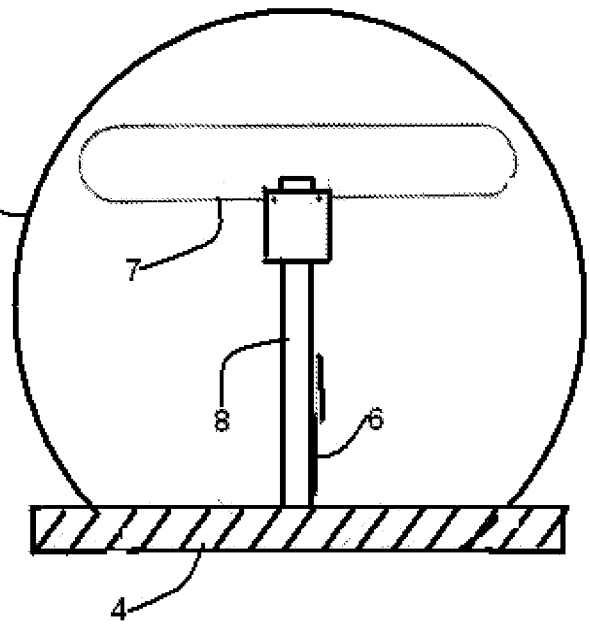


FIG. 2B

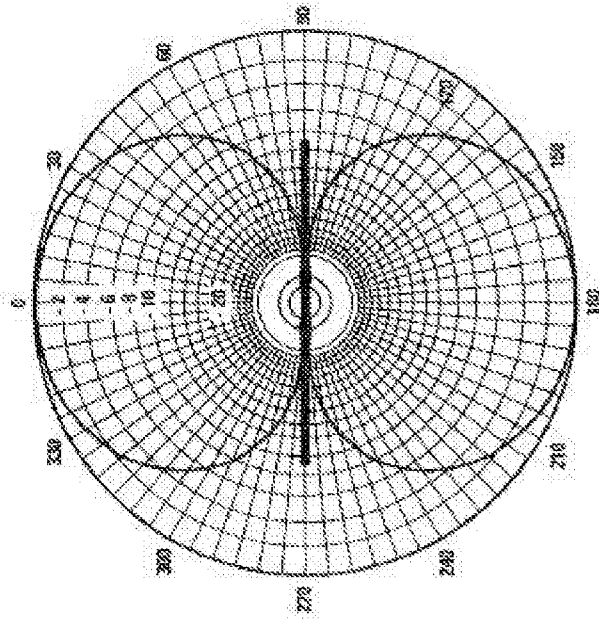


FIG.4

