

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3146723号
(U3146723)

(45) 発行日 平成20年11月27日(2008.11.27)

(24) 登録日 平成20年11月5日(2008.11.5)

(51) Int. Cl. F I
HO 1 Q 1/22 (2006.01) HO 1 Q 1/22 Z
HO 1 Q 1/40 (2006.01) HO 1 Q 1/40
HO 1 Q 1/02 (2006.01) HO 1 Q 1/02

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-6524 (U2008-6524)
 (22) 出願日 平成20年9月16日(2008.9.16)

(73) 実用新案権者 506082788
 財団法人東京ケーブルビジョン
 東京都新宿区大久保1丁目3番21号 新宿TXビル5階
 (73) 実用新案権者 508278996
 株式会社 フォーネット
 東京都北区東田端2-7-16 神原ビル1F
 (73) 実用新案権者 000120076
 URO電子工業株式会社
 千葉県船橋市上山町1-242-1
 (74) 代理人 100075812
 弁理士 吉武 賢次
 (74) 代理人 100077609
 弁理士 玉真 正美

最終頁に続く

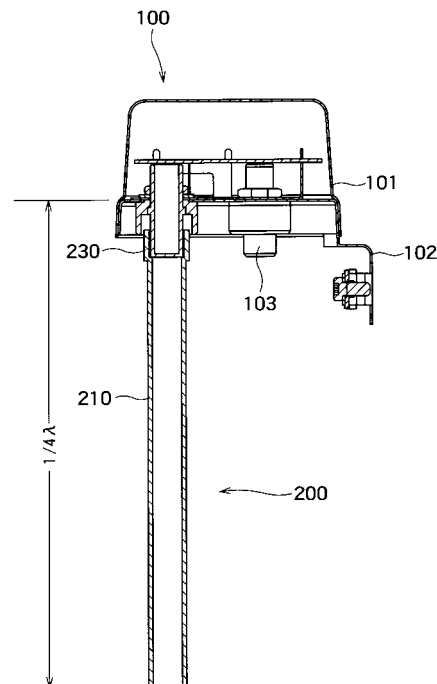
(54) 【考案の名称】 保安器組み付け型TV受信アンテナ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 保安器に組み付けできるUHF受信アンテナを提供する。

【解決手段】 内部に避雷器を有し、ケーシング101にTV信号入力用F型接栓座および信号出力用F型接栓座が設けられた保安器(混合器)に、TV受信信号を供給する装置において、F型接栓230を一端に有する1/4波長受信アンテナ200として構成され、前記信号入力用F型接栓座に接続される受波導体をそなえたことを特徴とする保安器組付け型UHF受信アンテナ、およびこのアンテナが一体的に組み込まれた保安器または混合器100。

【選択図】 図4



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

内部に避雷器を有し、ケーシングにTV信号入力用F型接栓座および信号出力用F型接栓座が設けられた保安器に、TV受信信号を供給する装置において、

F型接栓を一端に有する1/4波長受信アンテナとして構成され、前記信号入力用F型接栓座に接続される受波導体

をそなえたことを特徴とする保安器組付け型UHF受信アンテナ。

【請求項 2】

請求項1記載のUHF受信アンテナにおいて、

前記1/4波長受信アンテナは、樹脂被覆層で覆われたことを特徴とするUHF受信アンテナ。

10

【請求項 3】

請求項2記載のUHF受信アンテナにおいて、

前記樹脂被覆層は、防水構造を有することを特徴とするUHF受信アンテナ。

【請求項 4】

内部に信号混合回路および避雷器を有し、ケーシングにVHF信号入力用F型接栓座、UHF信号入力用接栓座および信号出力用接栓座が設けられ、

前記UHF信号入力用F型接栓座に1/4波長受信アンテナが直接取り付けられたUHF受信アンテナ組み込み型保安器。

【請求項 5】

内部に信号混合回路を有し、ケーシングにVHF信号入力用F型接栓座、UHF信号入力用接栓座および信号出力用接栓座が設けられ、

前記UHF信号入力用F型接栓座に1/4波長受信アンテナが直接取り付けられたUHF受信アンテナ組み込み型混合器。

20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、地上波デジタル信号を受信するためのアンテナに係わり、とくに保安器に組み付ける形式のものに関する。

【背景技術】

30

【0002】

地上波デジタルテレビジョン放送（以下、「デジタル放送」という。）は、地上アナログテレビジョン放送（以下、「アナログ放送」という。）に比べてその受信障害（ゴーストを引き起こす反射障害、信号が届かない遮蔽障害）に強い。

【0003】

このため、従来、アナログ放送では受信障害が生じ、有線テレビジョン放送施設に接続することを余儀なくされていた住戸であっても、デジタル放送であれば受信障害への耐性の差の分だけ受信できる場合が多く生じる。

【0004】

ここで、有線テレビジョン放送、つまりケーブルテレビジョン（CATV）・システムでは、幹線から各戸への引き入れ口に、保安器と呼ばれる避雷器を組み込んだ機器が設置されている（特許文献1参照）。

40

【0005】

この保安器は、CATV信号系からTV信号の供給を受け取るものである。供給される信号は、VHF放送、UHF放送、BS放送、CS放送等のうちから契約で選択された信号が含まれている。

【特許文献1】特開2003-304513号公報**【考案の開示】****【考案が解決しようとする課題】****【0006】**

50

一方、2011年7月に予定されているアナログ放送の停波に備えて、既に各地で地上波デジタル放送が行われており、デジタル受像機への切換、デジタル放送用チューナの導入等の動きが本格化している。

【0007】

この結果、デジタル受像機が既に設置されていれば、デジタル放送信号を得ることにより、現在でも地上波デジタル放送を受信することができる。そして、デジタル放送信号を得るには、UHF帯電波の受信できるアンテナを用意すればよい。

【0008】

そこで、CATV信号系からの信号入力端にUHF放送信号が与えられれば、地上波デジタル放送を受信することができる。

【0009】

本考案は上述の点を考慮してなされたもので、次の装置を提供することを目的とする。

【0010】

第1に、有線テレビジョン放送施設と住戸との接続に用いられる保安器の入力端子へ有線テレビジョン放送施設からの供給線の替りに直接接続でき、有線放送用保安器への入力ケーブルを取り外し、その保安器入力に直接挿入できる地上波デジタル放送用UHFアンテナ、である。

【0011】

第2に、上記地上波デジタル放送用UHFアンテナを組み込むことにより、既存の保安器に替えて、または既存の保安器と直列に接続することで、有線テレビジョン放送施設から供給を受けているアナログ放送信号の入力と上記地上波デジタル放送用UHFアンテナが受信するデジタル放送信号の入力を混合し、住戸内に伝送する保安器、または混合器、である。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的達成のため、本考案では、

UHFアンテナとして、

内部に避雷器を有し、ケーシングにTV信号入力用F型接栓座および信号出力用F型接栓座が設けられた保安器に、TV受信信号を供給する装置において、

F型接栓を一端に有する1/4波長受信アンテナとして構成され、前記信号入力用F型接栓座に接続される受波導体

をそなえたことを特徴とする保安器組付け型UHF受信アンテナ、保安器として、

内部に信号混合回路および避雷器を有し、ケーシングにVHF信号入力用F型接栓座、UHF信号入力用接栓座および信号出力用接栓座が設けられ、

前記UHF信号入力用F型接栓座に1/4波長受信アンテナが直接取り付けられたUHF受信アンテナ組み込み型保安器、

混合器として、

内部に信号混合回路を有し、ケーシングにVHF信号入力用F型接栓座、UHF信号入力用接栓座および信号出力用接栓座が設けられ、

前記UHF信号入力用F型接栓座に1/4波長受信アンテナが直接取り付けられたUHF受信アンテナ組み込み型混合器、

を提供するものである。

【考案の効果】

【0013】

本考案は上述のように、保安器または混合器にUHF帯の1/4波長受信アンテナを一体化するように構成したため、この受信アンテナから保安器、混合器に地上波デジタル受信信号を与えることができる。この結果、デジタル受像機があれば、簡単に地上波デジタル放送を受信することができる。

【考案を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【0014】

以下、添付図面を参照して本考案の実施例を説明する。

【0015】

(接続例1)

図1(a), (b)は、本考案の一実施例を、従来の保安器(または混合器)と対比する形で示した図であり、図1(a)は従来例の接続状態を示し、図1(b)は本考案の接続例を示している。

【0016】

従来の保安器100は、一般的に図1(a)に示すように、アイスクリーム・カップ状のケーシングに回路基板等を内蔵し、ほぼ円盤状の図示下面に2つ又は3つのF型接栓座が設けられている。この接栓座は、一つは入力用、もう一つは出力用であり、それ以外に補助入力用または信号分岐用として3つめの端子が設けられることもある。

【0017】

そして、それらF型接栓座には、それぞれF型接栓が接続される。それらのうちの一つが入力ケーブル110により共聴システムに接続され、他の一つが宅内への引き込みケーブル120に接続される。これにより、共聴(CATV)システムからのTV信号が宅内の受像機に送り込まれる。

【0018】

図1(b)は、図1(a)における入力ケーブル110に換えて、本考案に係るUHF受信アンテナ200を繋ぎ込んだ状態を示している。このUHF受信アンテナ200は、受波器210が保安器100の底面の接栓座に接続されて縦方向に配され、根元部分に防水キャップ220が嵌装されている。

【0019】

本考案に係るUHF受信アンテナ200は、保安器ではなく混合器に適用することもでき、その場合も同様に繋ぎ込めばよい。

【0020】

(接続例2)

図2は、既設の保安器(または混合器)100と新設の保安器(または混合器)100bを用い、うち一つ100をケーブル110による共聴システムからのTV信号の受け入れ用として、他の一つ100bをUHF受信アンテナによるTV信号受信用とし、かつ両者100a, 100bを仲介ケーブル130により接続したものである。これにより、共聴システムからのTV信号およびUHF受信アンテナからのTV信号を両方とも受信することができる。

【0021】

(接続例3)

図3は、図2の構成を単一の保安器または混合器で実現したもので、保安器(混合器)100cの底面に設けられた3つの端子の、一つ目は共聴システム用としてケーブル110を繋ぎ込み、2つ目はUHF受信アンテナ200を接続し、3つ目にケーブル120を繋ぎ込んで宅内への引き込み用としたものである。

【実施例1】

【0022】

図4は、本考案の一実施例の構造を示した縦断面図である。この実施例1では、保安器(混合器)100の底面に設けられた接栓座に、本考案に係るUHF受信アンテナ200を繋ぎ込んだ状態を示している。

【0023】

保安器100は、アイスクリーム・カップ状のケーシング101に取り付け具を有する底面部材102が下方から嵌装される構造となっている。そして、底面部材102の図示下面には、樹脂製の絶縁体を介して少なくとも2つのF型接栓座103が設けられ、一つは入力用で共聴システムに接続され、もう一つは出力用で宅内引き込みケーブルに接続される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

UHF受信アンテナ200は、受波器210がアルミニウム製のパイプ状であり、その図示上端にF型接栓230が設けられている。このF型接栓230を保安器100の信号入力用の接栓座に繋ぎ込むことにより、UHF受信アンテナ200の受信信号を保安器100に与えることができる。

【 0 0 2 5 】

受波器210にはアルミニウム製パイプのかわりに同軸ケーブルを用いて構成するものとしては、シースを受波導体として中心導体はその剛性を形状保持に利用できる。

【実施例2】

【 0 0 2 6 】

図5(a),(b)は、UHF受信アンテナ単体の構成例を示したもので、図5(a)はロッド形状のもの、図5(b)は平板状のものを示している。すなわち、図5(a)は、簡便には、例えば同軸ケーブルを加工することにより、同軸ケーブルの中心導体を1/4長の受波導体211とし、同軸ケーブルの絶縁層を受波導体211の被覆とし、かつ基部には同軸ケーブルのシース213を若干残した構成としている。

【 0 0 2 7 】

また、図5(b)は、プリント配線板を用いて構成したものであり、受波導体211をプリント基板の銅箔により構成し、プリント基板の絶縁樹脂層212により受波導体211を支持する。

【 0 0 2 8 】

図6(a),(b)は、図5(a),(b)の受信アンテナ単体に、PVCカバー214および防水カバー220を被せて防水処理をし、完成品としたものである。これにより、屋外での使用に耐え得る受信アンテナとなる。

【他の実施例】

【 0 0 2 9 】

上記実施例では、受波導体としてアルミニウム・パイプ、同軸ケーブルのシースもしくは中心導体、又はプリント基板の銅箔を利用することとしたが、その他適度な弾性および剛性を持った種々の導体を利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【図1】図1(a),(b)は、従来の保安器(混合器)と本考案の一実施形態の接続例を対比的に示す説明図。

【図2】2つの保安器(混合器)を用いてCATVシステムとUHF受信アンテナとに接続する例を示す説明図。

【図3】単一の保安器(混合器)にCATVシステムおよびUHF受信アンテナを接続した例を示す説明図。

【図4】本考案の一実施例の構造を示す縦断面図。

【図5】図5(a)はロッド状のアンテナ素子を、図5(b)は平板状のアンテナ素子をそれぞれ示す説明図。

【図6】図6(a),(b)は、図5(a),(b)に示したアンテナ素子を用いて構成した1/4波長受信アンテナの構造を示す断面図。

【符号の説明】

【 0 0 3 1 】

100, 100a, 100b, 100c 保安器(混合器)、
 101 ケーシング、102 底面部材、103 F型接栓座、
 110 入力ケーブル、120 引き込みケーブル、130 伸介ケーブル、
 200 UHF受信アンテナ、210 受波器、211 受波導体、
 212 絶縁樹脂層、213 シース、220 防水キャップ、
 230 F型接栓、240 PVCカバー。

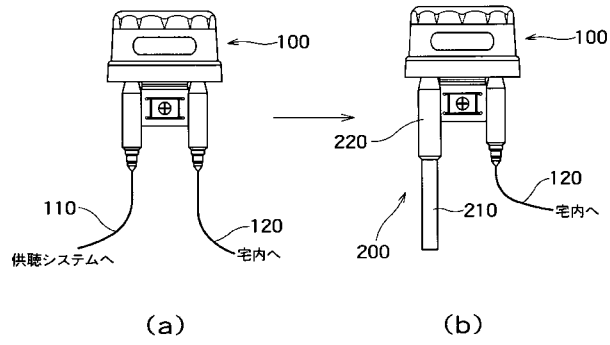
10

20

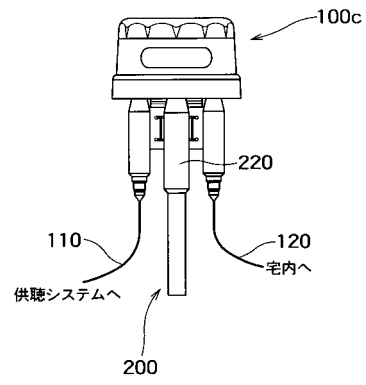
30

40

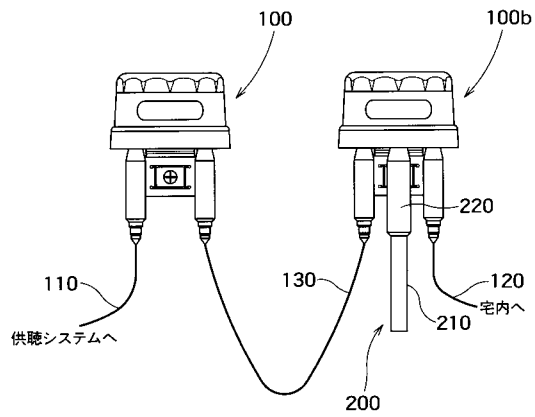
【 図 1 】



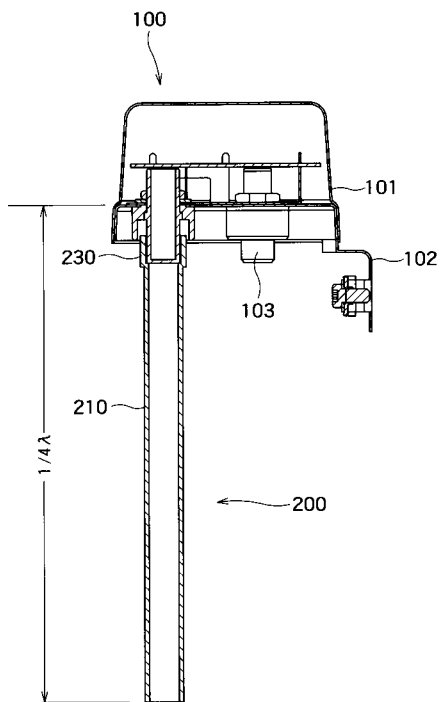
【 図 3 】



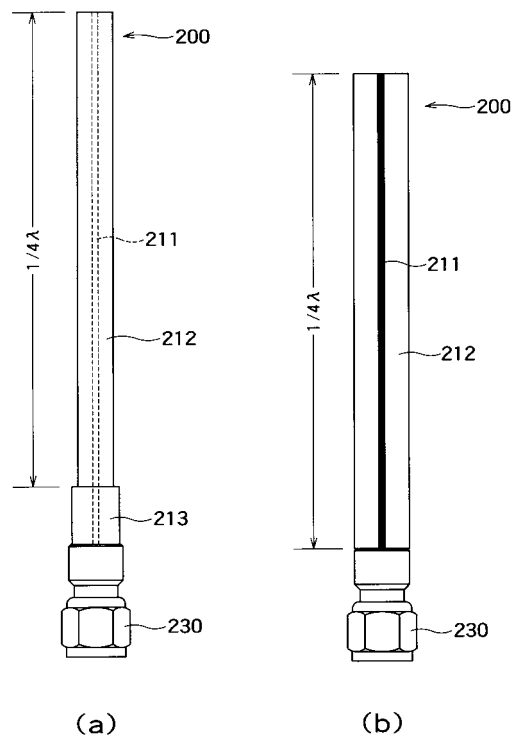
【 図 2 】



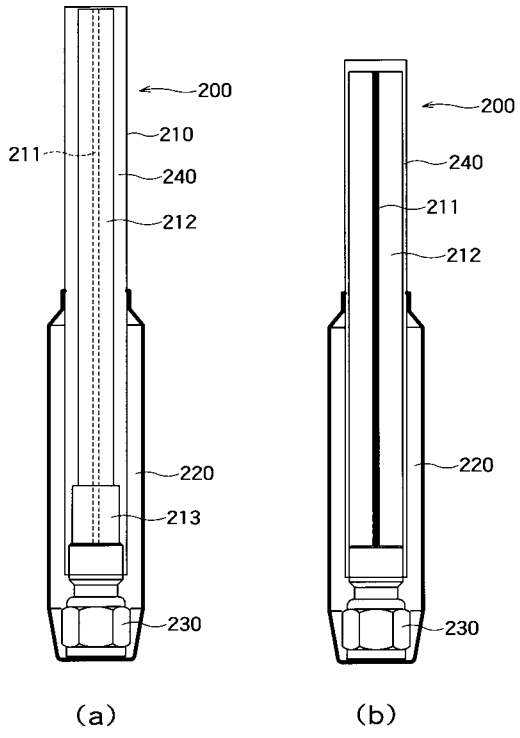
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(74)代理人 100088889

弁理士 橘谷 英俊

(74)代理人 100082991

弁理士 佐藤 泰和

(74)代理人 100096921

弁理士 吉元 弘

(74)代理人 100103263

弁理士 川崎 康

(72)考案者 池 田 嘉 幸

東京都新宿区大久保 1 - 3 - 2 1 財団法人東京ケーブルビジョン内

(72)考案者 小 森 智 久

千葉県船橋市上山町 1 - 2 4 2 - 1 URO電子工業株式会社内