

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 18 年 12 月 14 日 (2006.12.14)

【公開番号】特開 2005-295020 (P2005-295020A)

【公開日】平成 17 年 10 月 20 日 (2005.10.20)

【年通号数】公開・登録公報 2005-041

【出願番号】特願 2004-104357 (P2004-104357)

【国際特許分類】

H 0 4 B 1/08 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 1/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 26 日 (2006.10.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

不要輻射を低減するための従来の方法は、図 10 に示すように、チューナー 2 を導電性を有したチューナーパック 10 で外装し、チューナーパック 10 に導電性を有した足 14 を形成し、足 14 を基板 4 に取り付け、セット背面のシールド板 15 の穴から RF 端子 12 を出してナット 13 で締めビス 16 とチューナー 2 前面のビス穴 17 でシールド板 15 とチューナー 2 を共締めする。アースは、内側で発せられた局部発振電波をチューナーパック 10 で遮蔽し、足 14 と基板 4 の導電部との接点からアース 3 を取る構造をしている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

図 12 の左側のデータは、従来 of チューナーのアース構造における不要輻射を測定した数値である。オープンサイトにおいて供試機器と測定用の受信アンテナを所定の距離に配置し、動作やケーブルの配置など供試機器の状態 with アンテナの高さや角度（水平方向と垂直方向）を調節して所定の周波数をスペクトラムアナライザで測定した（図 13 参照。）。

アンテナと機器の距離が 3 m、アンテナの高さを 0 ~ 4 m の範囲で調節するなどして、一番ノイズのレベルが高くなる受信するポイントで測定した。サンプルとしてアメリカ仕様のテレビ受信装置を用い、8 つのチャンネルで不要輻射を測定した。14 c h における局部発振周波数（F r e q .）が 5 1 7 M H z の場合、水平方向測定値（H o r i z .）が 4 2 . 6 d B μ V / m、垂直方向測定値（V e r t .）が 4 0 . 6 d B μ V / m であった。20 c h における局部発振周波数が 5 5 3 M H z の場合、水平方向測定値が 4 3 . 2 d B μ V / m、垂直方向測定値 4 0 . 7 d B μ V / m であった。28 c h における局部発振周波数が 6 0 1 M H z の場合、水平方向測定値が 3 9 . 4 d B μ V / m、垂直方向測定値が 3 9 . 0 d B μ V / m であった。36 c h における局部発振周波数が 6 4 9 M H z の場合、水平方向測定値が 4 1 . 6 d B μ V / m、垂直方向測定値が 4 2 . 9 d B μ V / m であった。44 c h における局部発振周波数が 6 9 7 M H z の場合、水平方向測定値が 4 2 . 2 d B μ V / m、垂直方向測定値が 4 4 . 3 d B μ V / m であった。54 c h にお

る局部発振周波数が757MHzの場合、水平方向測定値が42.4dB μ V/m、垂直方向測定値が43.3dB μ V/mであった。61chにおける局部発振周波数が799MHzの場合、水平方向測定値が45.7dB μ V/m、垂直方向測定値が46.1dB μ V/mであった。69chにおける局部発振周波数が847MHzの場合、水平方向測定値が44.8dB μ V/m、垂直方向測定値が45.5dB μ V/mであった。上記した61chにおける局部発振周波数が799MHzの垂直方向測定値の46.1dB μ V/mは、FCCの定める限度値の46.0dB μ V/mをオーバーしている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

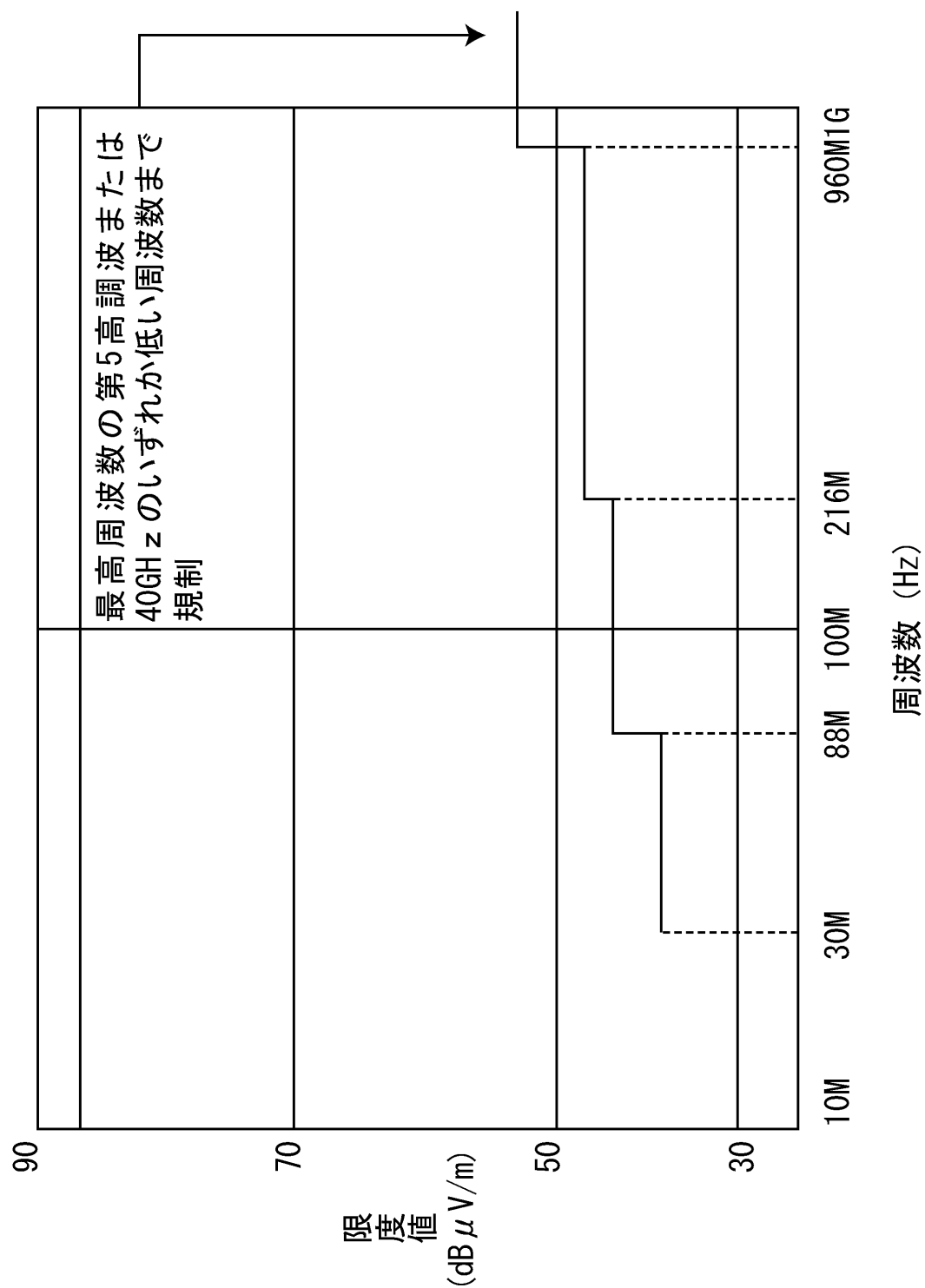
【補正の内容】

【0025】

図12の左側のデータは前記した従来のアース構造（通常アース構造）の場合の不要輻射の数値であり、右側のデータは図7におけるテレビのチューナーに実施された本願アース構造における不要輻射の数値である。どちらもサンプルとして同じテレビ用のチューナー2を使用し、オープンサイトにおいて供試機器と受信アンテナを所定の距離に配置し、動作やケーブルの配置など供試機器の状態でアンテナの高さや角度を調節して所定の周波数をスペクトラムアナライザで測定した。測定方法は、発明が解決しようとする課題のところで前記したものと同一である。チャンネルは8つである。14chにおける局部発振周波数が517MHzの場合、通常アース構造では42.6dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では32.0dB μ V/mに低減し、通常アース構造では40.6dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では30.7dB μ V/mに低減した。20chにおける局部発振周波数が553MHzの場合、通常アース構造では43.2dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では33.9dB μ V/mに低減し、通常アース構造では40.7dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では32.5dB μ V/mに低減した。28chにおける局部発振周波数が601MHzの場合、通常アース構造では39.4dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では34.0dB μ V/mに低減し、通常アース構造では39.0dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では33.8dB μ V/mに低減した。36chにおける局部発振周波数が649MHzの場合、通常アース構造では41.6dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では30.8dB μ V/mに低減し、通常アース構造では42.9dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では34.5dB μ V/mに低減した。44chにおける局部発振周波数が697MHzの場合、通常アース構造では42.2dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では34.9dB μ V/mに低減し、通常アース構造では44.3dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では38.4dB μ V/mに低減した。54chにおける局部発振周波数が757MHzの場合、通常アース構造では42.4dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では38.1dB μ V/mに低減し、通常アース構造では43.3dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では39.1dB μ V/mに低減した。61chにおける局部発振周波数が799MHzの場合、通常アース構造では45.7dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では38.4dB μ V/mに低減し、通常アース構造では46.1dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では39.6dB μ V/mに低減した。69chにおける局部発振周波数が847MHzの場合、通常アース構造では44.8dB μ V/mあった水平方向測定値が本願アース構造では39.4dB μ V/mに低減し、通常アース構造では45.5dB μ V/mあった垂直方向測定値が本願アース構造では39.7dB μ V/mに低減した。すべての値が本願アース構造により不要輻射が低減されたことを証明している。上記した61chの垂直方向測定値における、通常アース構造の不要輻射はFCCの定めた限界値である46.0dB μ V/mを超える46.1dB μ V/mを記録したが、本願アース構造によれば限界値以下の3

9 . 6 d B μ V / mにまで低減されている。上記した1 4 c hの水平方向測定値の場合で従来の通常アース構造と本願アース構造を比較してみると、本願アース構造によって不要輻射が2 5 %も低減される。

- 【 手 続 補 正 4 】
- 【 補 正 対 象 書 類 名 】 図 面
- 【 補 正 対 象 項 目 名 】 図 1 1
- 【 補 正 方 法 】 変 更
- 【 補 正 の 内 容 】
- 【 図 1 1 】



- 【 手 続 補 正 5 】

【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 1 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【図 1 2】

Ch	Freq. [MHz]	通常アース構造 [dB μ V/m]		本願アース構造 [dB μ V/m]	
		Horiz.	Vert.	Horiz.	Vert.
14	517	42.6	40.6	32.0	30.7
20	553	43.2	40.7	33.9	32.5
28	601	39.4	39.0	34.0	33.8
36	649	41.6	42.9	30.8	34.5
44	697	42.2	44.3	34.9	38.4
54	757	42.4	43.3	38.1	39.1
61	799	45.7	46.1	38.4	39.6
69	847	44.8	45.5	39.4	39.7