(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2004 年9 月30 日 (30.09.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/084346 A1

(51) 国際特許分類[7]: H01Q 1/38, G09F 23/00, 21/04

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/002135

(22) 国際出願日: 2004 年2 月24 日 (24.02.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-077768 2003 年3 月20 日 (20.03.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本アンテナ株式会社 (NIPPON ANTENA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1160011 東京都荒川区西尾久７丁目４９番８号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 泉井 将史 (WAKUI, Masashi) [JP/JP]; 〒3350001 埼玉県蕨市北町４丁目７番４号 日本アンテナ株式会社蕨工場内 Saitama (JP). 荒山 修男 (ARAYAMA, Nobuo) [JP/JP]; 〒3350001 埼玉県蕨市北町４丁目７番４号 日本アンテナ株式会社蕨工場内 Saitama (JP).

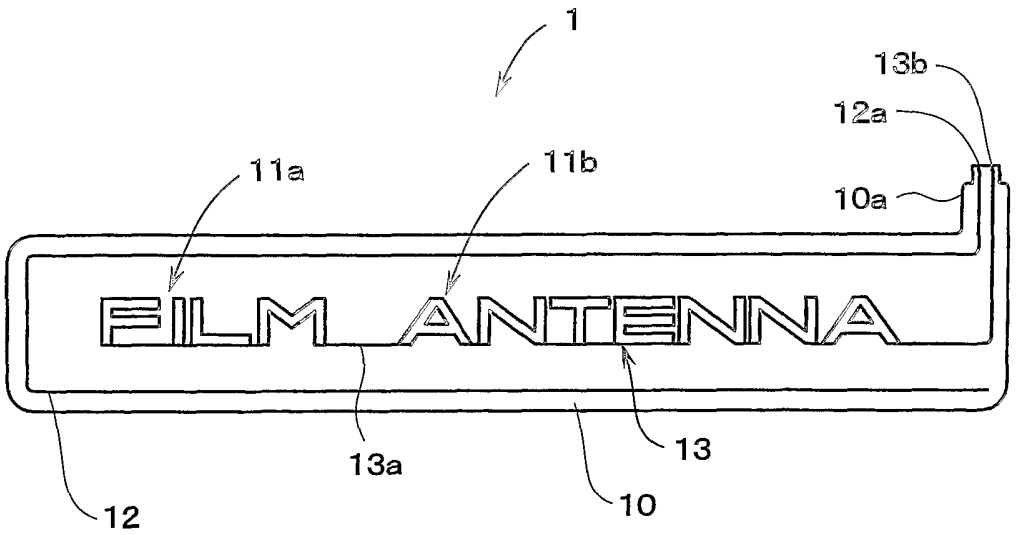
(74) 代理人: 浅見 保男 (ASAMI, Yasuo); 〒1040033 東京都中央区新川１丁目２７番８号 新川大原ビル６階 雄渾特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: BILLBOARD

(54) 発明の名称: 広告掲示板



(57) Abstract: A billboard also serving as a film antenna. Advertisement characters (11a, 11b), which are advertisement figurations, are each composed of metal lines surrounding the outer edges of the character and are connected to each other through metal lines. On a film base (10), the advertisement characters (11a, 11b) and a cold-side antenna element (12) along the periphery of the film base (10) are formed of metal lines. The mutually connected advertisement characters (11a, 11b) are used as a hot-side antenna element (13), and resultantly the billboard (1) serves as a film antenna.

(57) 要約: 広告掲示板をフィルムアンテナとして兼用することができるようにすることを目的として、広告形象である広告文字１１ａ，１１ｂは文字の外縁を囲む金属線により構成されており、広告文字１１ａ，１１ｂは相互に金属線により接続されている。フィルム基板１０上に、これらの広告文字１１ａ，１１ｂおよびフィルム基板１０の外周に沿ったコールド側アンテナ素子１２が金属線により形成されている。互いに接続されている広告文字１１ａ，１１ｂをホット側アンテナ素子１３とすることにより、広告掲示板１がフィルムアンテナとして動作する。

WO 2004/084346 A1

SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 補正書・説明書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明　細　書

広告掲示板

技術分野

本発明は、フィルム基板を備えアンテナを兼用することのできる広告掲示板に関するものである。

背景技術

自動車等の移動体に広告用の掲示板を取り付けると、その移動に伴って広告されるため、従来から移動体に広告を付すことが行われている。また、自動車にはラジオ、テレビ等の受信機が設置されることが一般化されていることから、受信用のアンテナが自動車には設置されている。このアンテナの一種として、自動車のガラス窓に貼着する一般に透明のフィルム基板上に形成されているフィルムアンテナが知られている。

従来、広告用の掲示板が設けられる自動車においては、自動車のガラス窓に貼着されるフィルム基板上に形成されているフィルムアンテナと広告用の掲示板とは独立して設けられていた。

そこで、本発明はフィルムアンテナとして兼用することのできる広告掲示板を提供することを目的としている。

発明の開示

上記目的を達成するために、本発明の広告掲示板は、フィルム基板と、複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されており、前記文字あるいは図形の単位が相互に導電材により接続されている広告形象と、前記広告形象をアンテナ素子として用いることにより、該アンテナ素子により前記フィルム基板上にアンテナが構成されている。

上記目的を達成することのできる本発明の他の広告掲示板は、フィルム基板と

、複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されており、前記文字あるいは図形の単位が相互に導電材により接続されている広告形象と、導電材を用いて前記フィルム基板上に線状に形成されている第１のアンテナ素子とを備え、前記広告形象を第２のアンテナ素子として用いることにより、該第２のアンテナ素子と前記第１のアンテナ素子とにより前記フィルム基板上にアンテナが構成されている。

また、上記本発明の他の広告掲示板において、前記フィルム基板の外周に沿って前記第１のアンテナ素子が形成されており、該第１のアンテナ素子で囲まれる領域に前記広告形象が形成されていてもよい。

次に、上記目的を達成することのできる本発明のさらに他の広告掲示板は、フィルム基板と、複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象と、導電材により前記複数の文字あるいは図形の単位の内の任意の数の単位が相互に接続されてアンテナ素子とされていると共に、残る前記複数の文字あるいは図形の単位が無給電素子とされることにより、前記アンテナ素子および前記無給電素子により前記フィルム基板上にアンテナが構成されている。

次に、上記目的を達成することのできる本発明のさらに他の広告掲示板は、フィルム基板と、複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象と、導電材を用いて前記フィルム基板上に線状に形成されている第１のアンテナ素子とを備え、導電材により前記複数の文字あるいは図形の単位の内の任意の数の単位が相互に接続されて第２のアンテナ素子とされていると共に、残る前記複数の文字あるいは図形の単位が無給電素子とされることにより、前記第１のアンテナ素子、前記無給電素子および前記第２のアンテナ素子とにより前記フィルム基板上にアンテナが構成されている

また、上記本発明のさらに他の広告掲示板において、前記フィルム基板の外周に沿って前記第１のアンテナ素子が形成されており、該第１のアンテナ素子で囲まれる領域に前記広告形象が形成されていてもよい。

さらに、上記本発明のさらに他の広告掲示板において、前記無給電素子を前記

第１のアンテナ素子に接続する導電材からなる線状の短絡手段が、前記フィルム基板上に形成されていてもよい。

さらにまた、上記本発明のさらに他の広告掲示板において、前記無給電素子を構成している前記複数の文字あるいは図形の単位が、導電材により相互に接続されていてもよい。

このような本発明によれば、複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むようにフィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象をアンテナ素子として用いるようにしたので、フィルムアンテナとして兼用することのできる広告掲示板とすることができる。

また、広告形象である外縁を囲むようにフィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている文字あるいは図形の一部を無給電素子として利用したり、コールド側の第１のアンテナ素子に短絡することにより、フィルムアンテナのインピーダンスやエレメント長等が調整されるようになり、フィルムアンテナの受信感度を向上させることができるようになる。

図面の簡単な説明

第１図は、本発明の実施の形態の広告掲示板の第１の実施例の構成を示す図である。

第２図は、本発明の実施の形態の第１の実施例の広告掲示板が兼用するフィルムアンテナにおけるリターンロスの周波数特性を示す図である。

第３図は、本発明の実施の形態の広告掲示板の第２の実施例の構成を示す図である。

第４図は、本発明の実施の形態の第２の実施例の広告掲示板が兼用するフィルムアンテナにおけるリターンロスの周波数特性を示す図である。

第５図は、本発明の実施の形態の広告掲示板の第３の実施例の構成を示す図である。

第６図は、本発明の実施の形態の第３の実施例の広告掲示板が兼用するフィルムアンテナにおけるリターンロスの周波数特性を示す図である。

第７図は、本発明の実施の形態の広告掲示板の第４の実施例の構成を示す図で

ある。

第８図は、本発明の実施の形態の第４の実施例の広告掲示板が兼用するフィルムアンテナにおけるリターンロスの周波数特性を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明の実施の形態の広告掲示板の第１の実施例の構成を第１図に示す。

第１図に示す広告掲示板１は、薄い透明の細長い矩形状のフィルム基板１０により構成されており、自動車の窓ガラスに貼着して設置するようにされている。この場合、曲面とされているフロントガラスやリヤガラスに貼着できるように、フィルム基板１０はある程度柔軟な素材とされている。このフィルム基板１０上に「ＦＩＬＭ」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字１１ａが形成されており、「ＡＮＴＥＮＮＡ」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字１１ｂが形成されている。広告文字１１ａにおける「Ｆ」「Ｉ」「Ｌ」「Ｍ」の間は金属線により相互に接続されており、広告文字１１ｂにおける「Ａ」「Ｎ」「Ｔ」「Ｅ」「Ｎ」［Ｎ」「Ａ」の間も金属線により相互に接続されている。また、広告文字１１ａにおける終わりの「Ｍ」と広告文字１１ｂにおける始めの「Ａ」との間も金属線からなる接続線１３ａにより接続されている。

そして、広告文字１１ｂにおける終わりの「Ａ」から金属線が引き出されて、細長い矩形状のフィルム基板１０に突出して形成されている接続部１０ａにおいてホット側引出線１３ｂとされている。さらに、フィルム基板１０には、細長い矩形状のフィルム基板１０の接続部１０ａから外周に沿って所定長のコールド側アンテナ素子１２が金属線により形成されている。接続部１０ａにおいて、コールド側アンテナ素子１２はコールド側引出線１２ａとされている。この接続部１０ａを受信機から導出されたケーブルの端子に装着することにより、広告掲示板１からなるフィルムアンテナを受信機に接続することができる。なお、導電材を蒸着あるいは塗布して線状に形成することにより金属線を形成するようにしてもよい。

第１図に示す広告掲示板１を兼用したフィルムアンテナを車載ＴＶ用フイルム

アンテナとした際のリターンロスの周波数特性を第２図に示す。ただし、テレビのＶＨＦ帯の周波数は９０～２２２ＭＨｚとされ、ＵＨＦ帯の周波数は４７０～７７０ＭＨｚとされている。ここで、第２図を参照するとＶＨＦ帯の第４チャンネル（１７１．２５ＭＨｚ））およびＵＨＦ帯の第３８チャンネル（６２１．２５ＭＨｚ）において特に良好なリターンロス特性とされていることがわかる。

ところで、広告掲示板１における広告文字１１ａ，１１ｂである広告形象は、商品名やニックネームあるいは会社名等とされて広告する内容により変更されるものであることから、広告文字３１ａ，３１ｂの全てをアンテナ素子として使用することがフイルムアンテナの感度を向上させるものとは限らない。そこで、掲示板で兼用するフィルムアンテナの広告形象の一部を無給電素子として、その感度を向上させるようにした本発明の実施の形態の広告掲示板の第２の実施例を第３図に示す。

第３図に示す広告掲示板２は、広告文字２１ａにおける終わりの「M」と広告文字１１ｂにおける始めの「Ａ」との間に金属線からなる接続線１３ａを設けることなく、広告文字２１ａを無給電素子２３ａとしている。さらに、広告文字２１ｂにおける「Ｔ」「Ｅ」を他の文字から切り離して無給電素子２３ｂとしている。第２の実施例の広告掲示板２における他の構成は第１図に示す第１の実施例の広告掲示板１と同様とされている。

すなわち、第３図に示す広告掲示板２は、薄い透明の細長い矩形状のフィルム基板２０により構成されており、自動車の窓ガラスに貼着して設置するようにされている。この場合、曲面とされているフロントガラスやリヤガラスに貼着できるように、フィルム基板２０はある程度柔軟な素材とされている。このフィルム基板２０上に「ＦＩＬM」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字２１ａが形成されており、「ＡＮＴＥＮＮＡ」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字２１ｂが形成されている。広告文字２１ａにおける「Ｆ」「Ｉ」「Ｌ」「M」の間は金属線により相互に接続されて無接続の無給電素子２３ａとされている。そして、広告文字２１ｂにおける「Ａ」「Ｎ」「Ｎ」［Ｎ」「Ａ」の間は金属線により相互に接続されてホット側アンテナ素子２３とされ、広告文字２１ｂにおける「Ｔ」「Ｅ」は広告文字２

１ｂの他の文字に接続されずに無接続の無給電素子２３ｂとされている。

そして、広告文字２１ｂにおける終わりの「Ａ」から金属線が引き出されて、フィルム基板２０に突出して形成されている接続部２０ａにおいてホット側引出線２３ｂとされている。さらに、フィルム基板２０には、細長い矩形状のフィルム基板２０の接続部２０ａから外周に沿って所定長のコールド側アンテナ素子２２が金属線により形成されている。接続部２０ａにおいて、コールド側アンテナ素子２２はコールド側引出線２２ａとされている。この接続部２０ａを受信機から導出されたケーブルの端子に装着することにより、広告掲示板２からなるフィルムアンテナを受信機に接続することができる。なお、導電材を蒸着あるいは塗布して線状に形成することにより金属線を形成するようにしてもよい。

このように、広告文字２１ａをホット側アンテナ素子２３から切り離すと共に、広告文字２１ｂの一部を広告文字２１ｂに接続することなく無給電素子として作用させた広告掲示板２を兼用したフィルムアンテナを、車載ＴＶ用フイルムアンテナとした際のリターンロスの周波数特性を第４図に示す。ただし、テレビのＶＨＦ帯の周波数は９０～２２２ＭＨｚとされ、ＵＨＦ帯の周波数は４７０～７７０ＭＨｚとされている。ここで、第４図を参照するとＶＨＦ帯の第３チャンネル（１０３．２５ＭＨｚ）ないし第８チャンネル（１９３．２５ＭＨｚ）およびＵＨＦ帯の第３８チャンネル（６２１．２５ＭＨｚ）ないし第５０チャンネル（６９３．２５ＭＨｚ）において良好なリターンロス特性とされていることがわかる。このように、無給電素子２３ａ，２３ｂを設けることによりホット側アンテナ素子２３のインピーダンスやエレメント長等を調整することができるため、広告掲示板２を兼用した車載ＴＶ用フイルムアンテナの受信感度を向上させることができるようになる。

次に、掲示板で兼用するフィルムアンテナの広告形象の一部を切り離してコールド側アンテナ素子として、その感度を向上させるようにした本発明の実施の形態の広告掲示板の第３の実施例を第５図に示す。

第５図に示す広告掲示板３は、第３図に示す広告掲示板２における広告文字２１ａをコールド側アンテナ素子３２ａに接続するようにしている。第３の実施例の広告掲示板３における他の構成は第３図に示す第２の実施例の広告掲示板２と

同様とされている。

すなわち、第５図に示す広告掲示板３は、薄い透明の細長い矩形状のフィルム基板３０により構成されており、自動車の窓ガラスに貼着して設置するようにされている。この場合、曲面とされているフロントガラスやリヤガラスに貼着できるように、フィルム基板３０はある程度柔軟な素材とされている。このフィルム基板３０上に「ＦＩＬＭ」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字３１ａが形成されており、「ＡＮＴＥＮＮＡ」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字３１ｂが形成されている。広告文字３１ａにおける「Ｆ」「Ｉ」「Ｌ」「Ｍ」の間は金属線により相互に接続されていると共に、「Ｆ」「Ｌ」「Ｍ」は、それぞれ短絡線３２ｃによりコ字状に折曲されて形成されているコールド側アンテナ素子３２ａの間に接続されて、広告文字３１ａはコールド側アンテナ素子３２ｂとされている。そして、広告文字３１ｂにおける「Ａ」「Ｎ」「Ｎ」［Ｎ」「Ａ」の間は金属線により相互に接続されてホット側アンテナ素子３３とされ、広告文字３１ｂにおける「Ｔ」「Ｅ」は広告文字３１ｂの他の文字に接続されずに無接続の無給電素子３３ａとされている。

そして、広告文字３１ｂにおける終わりの「Ａ」から金属線が引き出されて、フィルム基板３０に突出して形成されている接続部３０ａにおいてホット側引出線３３ｂとされている。さらに、フィルム基板３０には、細長い矩形状のフィルム基板３０の接続部３０ａから外周に沿って所定長のコールド側アンテナ素子３２ａが金属線により形成されている。接続部３０ａにおいて、コールド側アンテナ素子３２ａはコールド側引出線３２ｄとされている。この接続部３０ａを受信機から導出されたケーブルの端子に装着することにより、広告掲示板３からなるフィルムアンテナを受信機に接続することができる。なお、導電材を蒸着あるいは塗布して線状に形成することにより金属線を形成するようにしてもよい。

このように、広告文字３１ａを３本の短絡線３２ｃによりコールド側アンテナ素子３２ａに接続すると共に、広告文字３１ｂの一部をどこにも接続しない無接続の無給電素子として作用させたフィルムアンテナを、車載ＴＶ用フイルムアンテナとした際のリターンロスの周波数特性を第６図に示す。ただし、テレビのＶ

ＨＦ帯の周波数は９０～２２２ＭＨｚとされ、ＵＨＦ帯の周波数は４７０～７７０ＭＨｚとされている。ここで、第６図を参照するとＶＨＦ帯の第１チャンネル（９１．２５ＭＨｚ）ないし第３チャンネル（１０３．２５ＭＨｚ）およびＵＨＦ帯の第３８チャンネル（６２１．２５ＭＨｚ）前後において良好なリターンロス特性とされていることがわかる。このように、広告文字３１ａを３本の短絡線３２ｃによりコールド側アンテナ素子３２ａに接続すると共に、広告文字３１ｂの一部を無接続の無給電素子とすることにより、広告掲示板３を兼用した車載ＴＶ用フイルムアンテナの受信感度を向上させることができるようになる。

次に、第５図に示す第３の実施例の変形例である第４の実施例を第７図に示す。

第７図に示す広告掲示板４においても、第５図に示す広告掲示板３における広告文字３１ａをコールド側アンテナ素子３２ａに接続するようにしている。第４の実施例の広告掲示板４における他の構成は第５図に示す第３の実施例の広告掲示板３と同様とされている。

すなわち、第７図に示す広告掲示板４は、薄い透明の細長い矩形状のフィルム基板４０により構成されており、自動車の窓ガラスに貼着して設置するようにされている。この場合、曲面とされているフロントガラスやリヤガラスに貼着できるように、フィルム基板４０はある程度柔軟な素材とされている。このフィルム基板４０上に「ＦＩＬＭ」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字４１ａが形成されており、「ＡＮＴＥＮＮＡ」という文字の外縁を囲むように金属線により広告形象である広告文字４１ｂが形成されている。広告文字４１ａにおける「Ｆ」「Ｉ」「Ｌ」「Ｍ」の間は金属線により相互に接続されていると共に、「Ｆ」「Ｍ」は、それぞれ短絡線４２ｃによりコ字状に折曲されて形成されているコールド側アンテナ素子４２ａの一方に接続されて、広告文字４１ａはコールド側アンテナ素子４２ｂとされている。そして、広告文字４１ｂにおける「Ａ」「Ｎ」「Ｎ」［Ｎ」「Ａ」の間は金属線により相互に接続されてホット側アンテナ素子４３とされ、広告文字４１ｂにおける「Ｔ」「Ｅ」は広告文字４１ｂの他の文字に接続されない無接続の無給電素子４３ａとされている。

そして、広告文字４１ｂにおける終わりの「Ａ」から金属線が引き出されて、フィルム基板４０に突出して形成されている接続部４０ａにおいてホット側引出線４３ｂとされている。さらに、フィルム基板４０には、細長い矩形状のフィルム基板４０の接続部４０ａから外周に沿って所定長のコールド側アンテナ素子４２ａが金属線により形成されている。接続部４０ａにおいて、コールド側アンテナ素子４２ａはコールド側引出線４２ｄとされている。この接続部４０ａを受信機から導出されたケーブルの端子に装着することにより、広告掲示板４からなるフィルムアンテナを受信機に接続することができる。なお、導電材を蒸着あるいは塗布して線状に形成することにより金属線を形成するようにしてもよい。

このように、広告文字４１ａの両端部をそれぞれ短絡線４２ｃによりコールド側アンテナ素子４２ａに接続すると共に、広告文字４１ｂの一部を広告文字４１ｂの他の文字に接続することなく無接続の無給電素子として作用させたフィルムアンテナを、車載ＴＶ用フイルムアンテナとした際のリターンロスの周波数特性を第８図に示す。ただし、テレビのＶＨＦ帯の周波数は９０～２２２ＭＨｚとされ、ＵＨＦ帯の周波数は４７０～７７０ＭＨｚとされている。ここで、第８図を参照するとＶＨＦ帯の第３チャンネル（１０３．２５ＭＨｚ）ないし第４チャンネル（１７１．２５ＭＨｚ）およびＵＨＦ帯の第３８チャンネル（６２１．２５ＭＨｚ）ないし第５０チャンネル（６９３．２５ＭＨｚ）において良好なリターンロス特性とされていることがわかる。このように、広告文字４１ａの両側をそれぞれ短絡線４２ｃによりコールド側アンテナ素子４２ａに接続することにより、広告掲示板４を兼用した車載ＴＶ用フイルムアンテナの受信感度を向上させることができるようになる。

以上の説明においては、フィルムアンテナは、ホット側アンテナ素子とコールド側アンテナ素子とを備えるようにしたが、本発明はこれに限るものではなくホット側アンテナ素子のみ備えていればよい。この場合、コールド側アンテナ素子に替えて自動車の車体をアースとして用いることができる。また、広告掲示板には広告文字のみ表示するようにしたが、本発明はこれに限るものではなく商品名やニックネームあるいは会社名等を表す記号、マーク等の図形を広告掲示板に表示するようにしても良い。さらに、広告掲示板とされるフィルム基板は透明とし

たが、本発明はこれに限るものではなく不透明や着色されていても良い。さらにまた、広告形象を形成している金属線に着色するようにしてもよい。

産業上の利用可能性

以上説明したように本発明は、複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むようにフィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象をアンテナ素子として用いるようにしたので、フィルムアンテナとして兼用することのできる広告掲示板とすることができる。

また、広告形象である外縁を囲むようにフィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている文字あるいは図形の一部を無給電素子として利用したり、コールド側の第１のアンテナ素子に短絡することにより、フィルムアンテナのインピーダンスやエレメント長等が調整されるようになり、フィルムアンテナの受信感度を向上させることができるようになる。

請 求 の 範 囲

1．フィルム基板と、

複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されており、前記文字あるいは図形の単位が相互に導電材により接続されている広告形象と、

前記広告形象をアンテナ素子として用いることにより、該アンテナ素子により前記フィルム基板上にアンテナが構成されていることを特徴とする広告掲示板。

2．フィルム基板と、

複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されており、前記文字あるいは図形の単位が相互に導電材により接続されている広告形象と、

導電材を用いて前記フィルム基板上に線状に形成されている第１のアンテナ素子とを備え、

前記広告形象を第２のアンテナ素子として用いることにより、該第２のアンテナ素子と前記第１のアンテナ素子とにより前記フィルム基板上にアンテナが構成されていることを特徴とする広告掲示板。

3．前記フィルム基板の外周に沿って前記第１のアンテナ素子が形成されており、該第１のアンテナ素子で囲まれる領域に前記広告形象が形成されていることを特徴とする請求の範囲第２項記載の広告掲示板。

4．フィルム基板と、

複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象と、

導電材により前記複数の文字あるいは図形の単位の内の任意の数の単位が相互に接続されてアンテナ素子とされていると共に、残る前記複数の文字あるいは図形の単位が無給電素子とされることにより、前記アンテナ素子および前記無給電素子により前記フィルム基板上にアンテナが構成されていることを特徴とする広

告掲示板。

５．フィルム基板と、

複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象と、

導電材を用いて前記フィルム基板上に線状に形成されている第１のアンテナ素子とを備え、

導電材により前記複数の文字あるいは図形の単位の内の任意の数の単位が相互に接続されて第２のアンテナ素子とされていると共に、残る前記複数の文字あるいは図形の単位が無給電素子とされることにより、前記第１のアンテナ素子、前記無給電素子および前記第２のアンテナ素子とにより前記フィルム基板上にアンテナが構成されていることを特徴とする広告掲示板。

６．前記無給電素子を構成している前記複数の文字あるいは図形の単位が、導電材により相互に接続されていることを特徴とする請求の範囲第５項記載の広告掲示板。

７．前記無給電素子を前記第１のアンテナ素子に接続する導電材からなる線状の短絡手段が、前記フィルム基板上に形成されていることを特徴とする請求の範囲第５項記載の広告掲示板。

８．前記無給電素子を構成している前記複数の文字あるいは図形の単位が、導電材により相互に接続されていることを特徴とする請求の範囲第７項記載の広告掲示板。

９．前記フィルム基板の外周に沿って前記第１のアンテナ素子が形成されており、該第１のアンテナ素子で囲まれる領域に前記広告形象が形成されていることを特徴とする請求の範囲第５項記載の広告掲示板。

１０．前記無給電素子を構成している前記複数の文字あるいは図形の単位が、導電材により相互に接続されていることを特徴とする請求の範囲第９項記載の広告掲示板。

１１．前記無給電素子を前記第１のアンテナ素子に接続する導電材からなる線状の短絡手段が、前記フィルム基板上に形成されていることを特徴とする請求の範囲第９項記載の広告掲示板。

１２．前記無給電素子を前記第１のアンテナ素子に接続する導電材からなる線状の短絡手段が、前記フィルム基板上に形成されていることを特徴とする請求の範囲第１０項記載の広告掲示板。

補正書の請求の範囲

[2004年9月13日（13. 09. 04）国際事務局受理：出願当初の請求の範囲1,2,3は取り下げられた；他の請求の範囲は変更なし。（2頁）]

1．（削除）

2．（削除）

3．（削除）

4．フィルム基板と、

複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象と、

導電材により前記複数の文字あるいは図形の単位の内の任意の数の単位が相互に接続されてアンテナ素子とされていると共に、残る前記複数の文字あるいは図形の単位が無給電素子とされることにより、前記アンテナ素子および前記無給電素子により前記フィルム基板上にアンテナが構成されていることを特徴とする広告掲示板。

5．フィルム基板と、

複数の文字あるいは図形の単位毎にその外縁を囲むように前記フィルム基板上に導電材を用いて線状に形成されている広告形象と、

導電材を用いて前記フィルム基板上に線状に形成されている第１のアンテナ素子とを備え、

導電材により前記複数の文字あるいは図形の単位の内の任意の数の単位が相互に接続されて第２のアンテナ素子とされていると共に、残る前記複数の文字あるいは図形の単位が無給電素子とされることにより、前記第１のアンテナ素子、前記無給電素子および前記第２のアンテナ素子とにより前記フィルム基板上にアンテナが構成されていることを特徴とする広告掲示板。

6．前記無給電素子を構成している前記複数の文字あるいは図形の単位が、導電材により相互に接続されていることを特徴とする請求の範囲第５項記載の広告掲

示板。

７．前記無給電素子を前記第１のアンテナ素子に接続する導電材からなる線状の短絡手段が、前記フィルム基板上に形成されていることを特徴とする請求の範囲第５項記載の広告掲示板。

８．前記無給電素子を構成している前記複数の文字あるいは図形の単位が、導電材により相互に接続されていることを特徴とする請求の範囲第７項記載の広告掲示板。

９．前記フィルム基板の外周に沿って前記第１のアンテナ素子が形成されており、該第１のアンテナ素子で囲まれる領域に前記広告形象が形成されていることを特徴とする請求の範囲第５項記載の広告掲示板。

１０．前記無給電素子を構成している前記複数の文字あるいは図形の単位が、導電材により相互に接続されていることを特徴とする請求の範囲第９項記載の広告掲示板。

１１．前記無給電素子を前記第１のアンテナ素子に接続する導電材からなる線状の短絡手段が、前記フィルム基板上に形成されていることを特徴とする請求の範囲第９項記載の広告掲示板。

１２．前記無給電素子を前記第１のアンテナ素子に接続する導電材からなる線状の短絡手段が、前記フィルム基板上に形成されていることを特徴とする請求の範囲第１０項記載の広告掲示板。

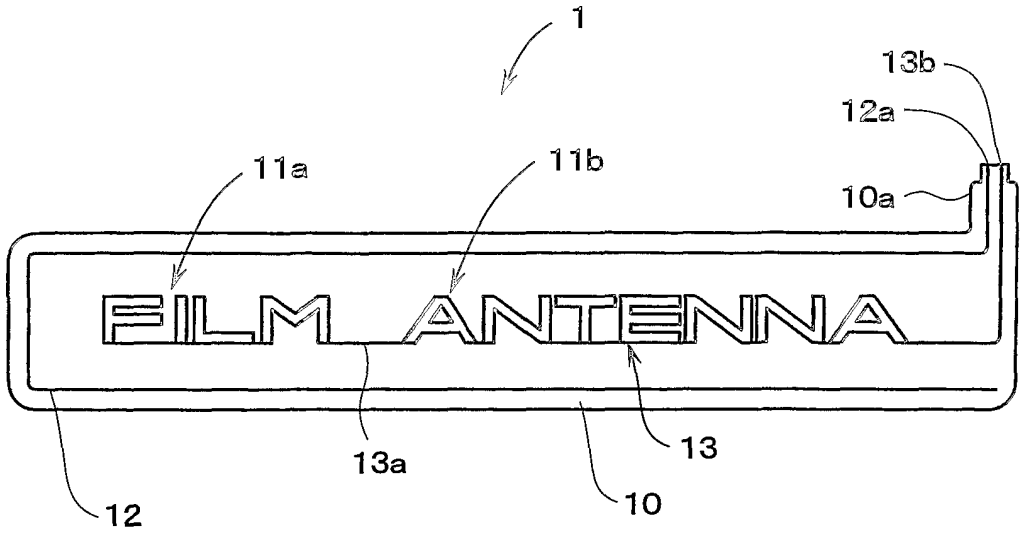
条約第１９条（１）に基づく説明書

請求の範囲第１，２，３項を削除した。

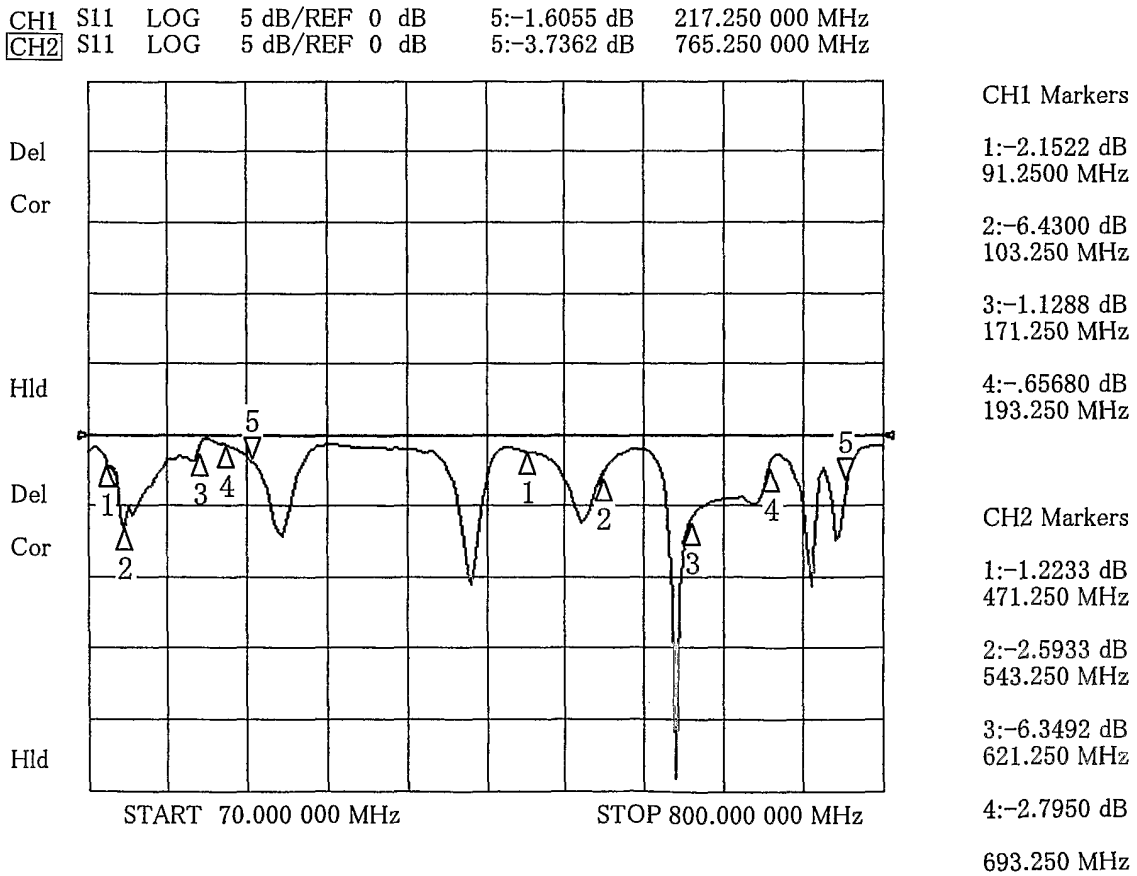
引用例のアンテナは、導電材により複数の文字あるいは図形の単位の内の任意の数の単位が相互に接続されてアンテナ素子とされていると共に、残る複数の文字あるいは図形の単位が無給電素子とされていない。

本発明は、これによりフィルムアンテナのインピーダンスやエレメント長等が調整されるようになり、フィルムアンテナの受信感度を向上させることができるようになる。

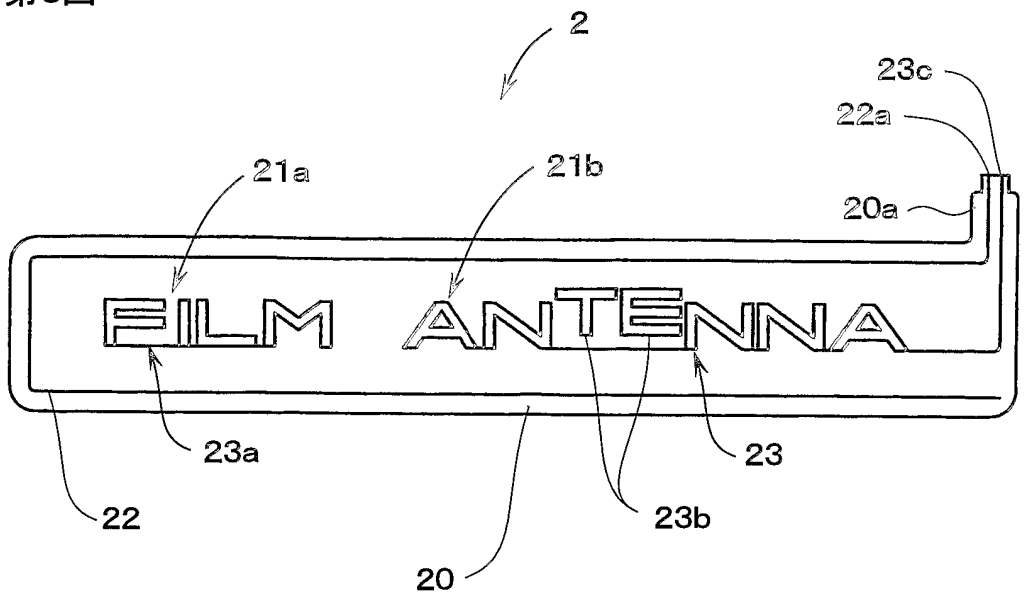
第1図


1
13b
12a
11a
11b
10a
FILM ANTENNA
13a
13
12
10

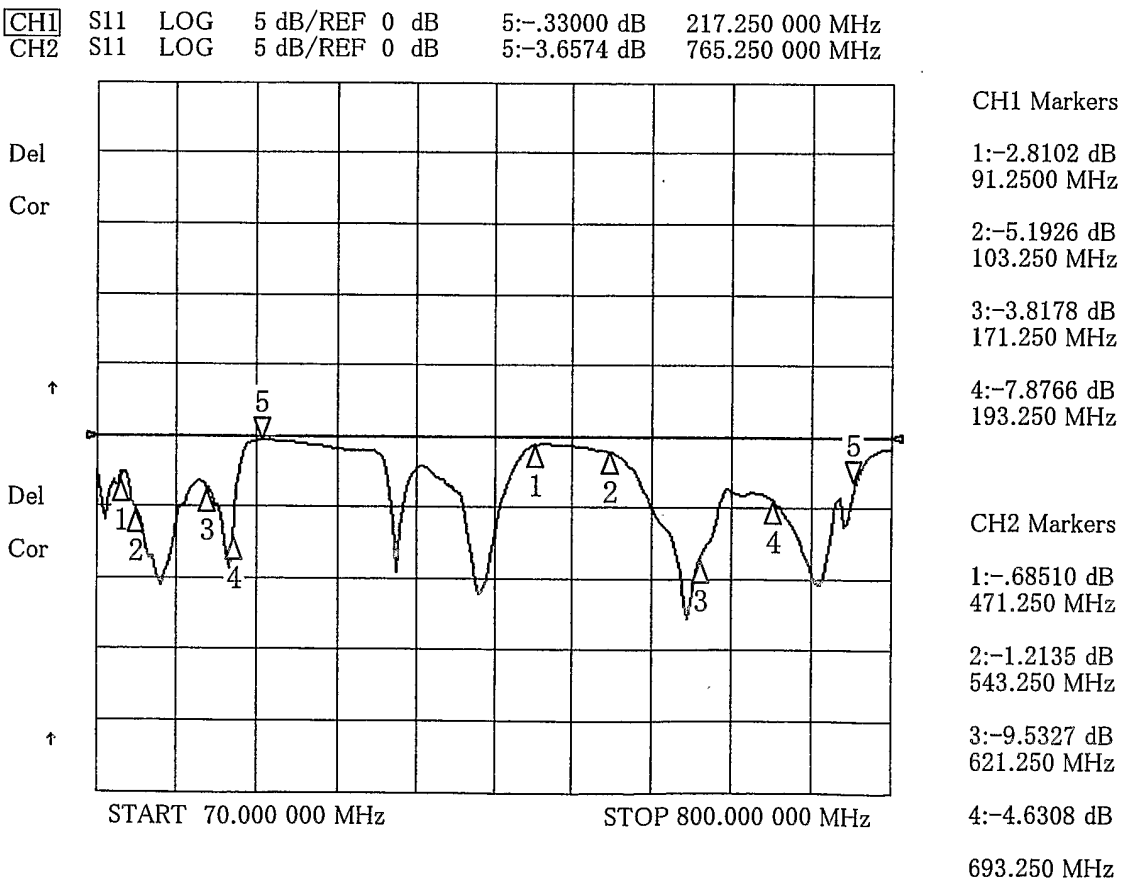
第2図


CH1 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-1.6055 dB 217.250 000 MHz
CH2 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-3.7362 dB 765.250 000 MHz
Del
Cor
Hld
Del
Cor
Hld
START 70.000 000 MHz
STOP 800.000 000 MHz
CH1 Markers
1:-2.1522 dB
91.2500 MHz
2:-6.4300 dB
103.250 MHz
3:-1.1288 dB
171.250 MHz
4:-.65680 dB
193.250 MHz
CH2 Markers
1:-1.2233 dB
471.250 MHz
2:-2.5933 dB
543.250 MHz
3:-6.3492 dB
621.250 MHz
4:-2.7950 dB
693.250 MHz

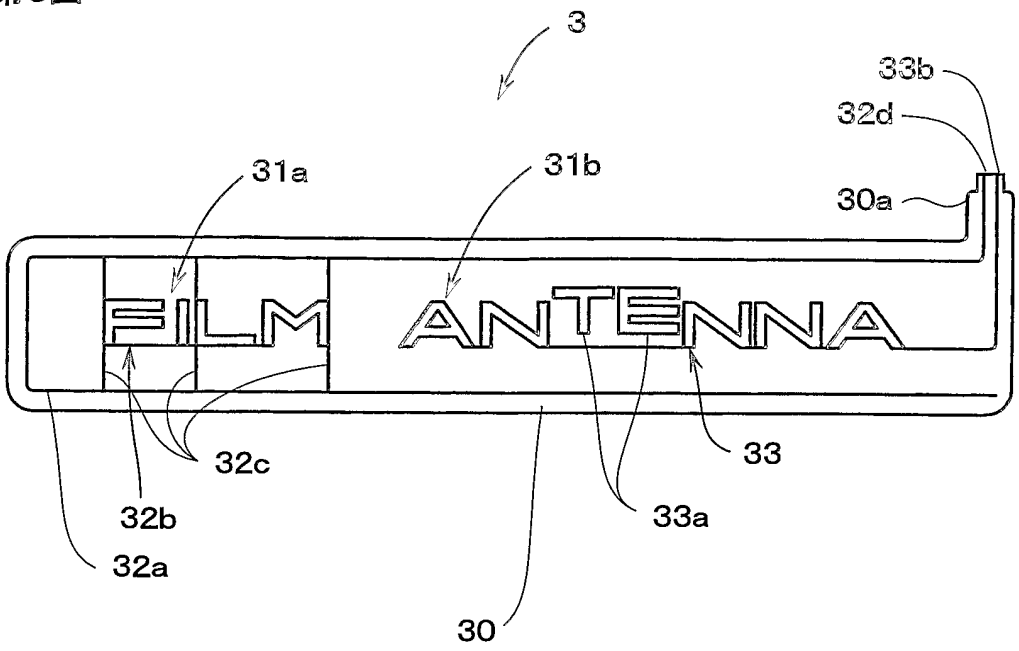
第3図


2
23c
22a
21a
21b
20a
FILM ANTENNA
23a
23
22
23b
20

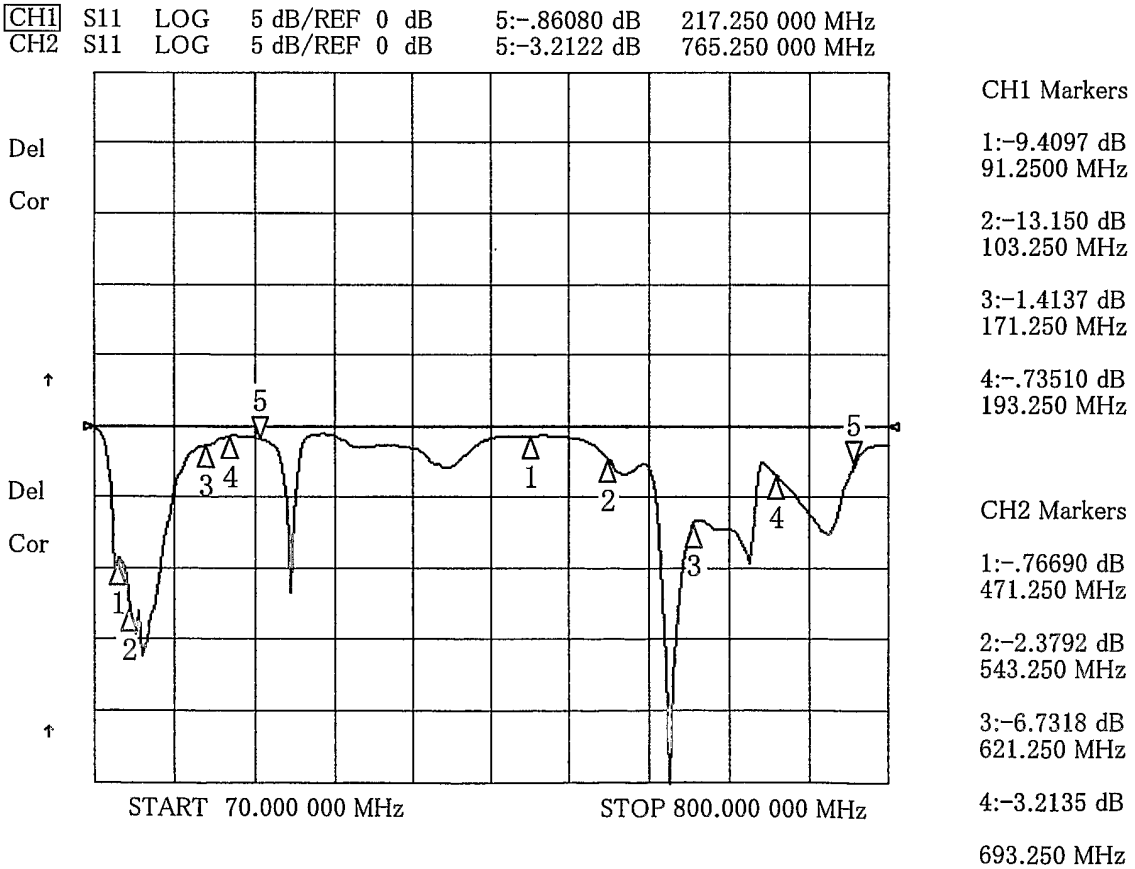
第4図


CH1 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-.33000 dB 217.250 000 MHz
CH2 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-3.6574 dB 765.250 000 MHz
Del
Cor
Del
Cor
START 70.000 000 MHz
STOP 800.000 000 MHz
CH1 Markers
1:-2.8102 dB
91.2500 MHz
2:-5.1926 dB
103.250 MHz
3:-3.8178 dB
171.250 MHz
4:-7.8766 dB
193.250 MHz
CH2 Markers
1:-.68510 dB
471.250 MHz
2:-1.2135 dB
543.250 MHz
3:-9.5327 dB
621.250 MHz
4:-4.6308 dB
693.250 MHz

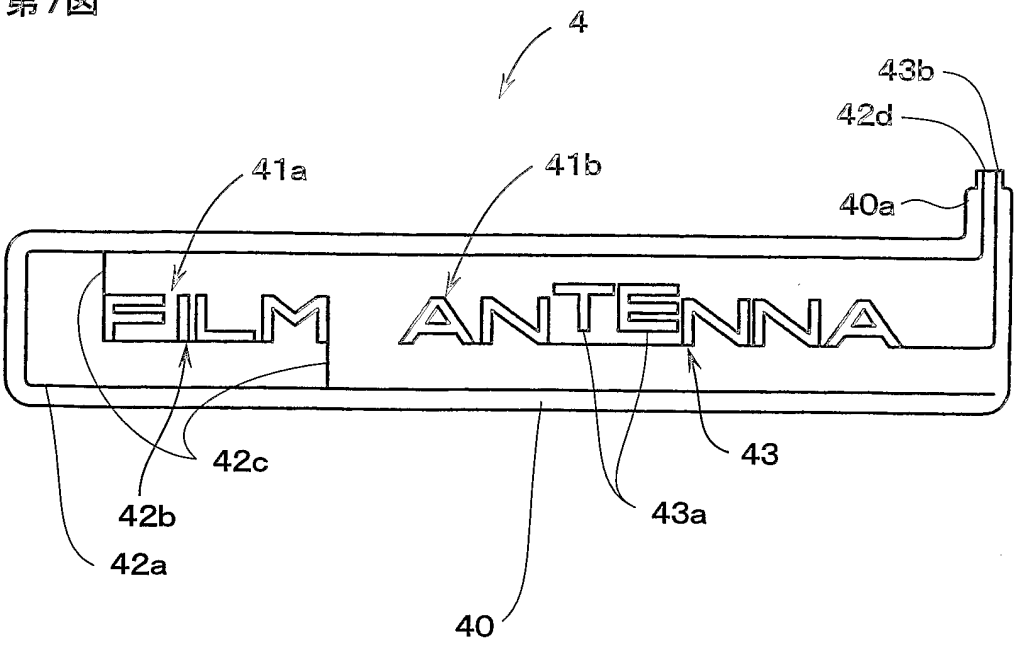
第5図


3
33b
32d
31a
31b
30a
FILM
ANTENNA
32c
33
32b
33a
32a
30

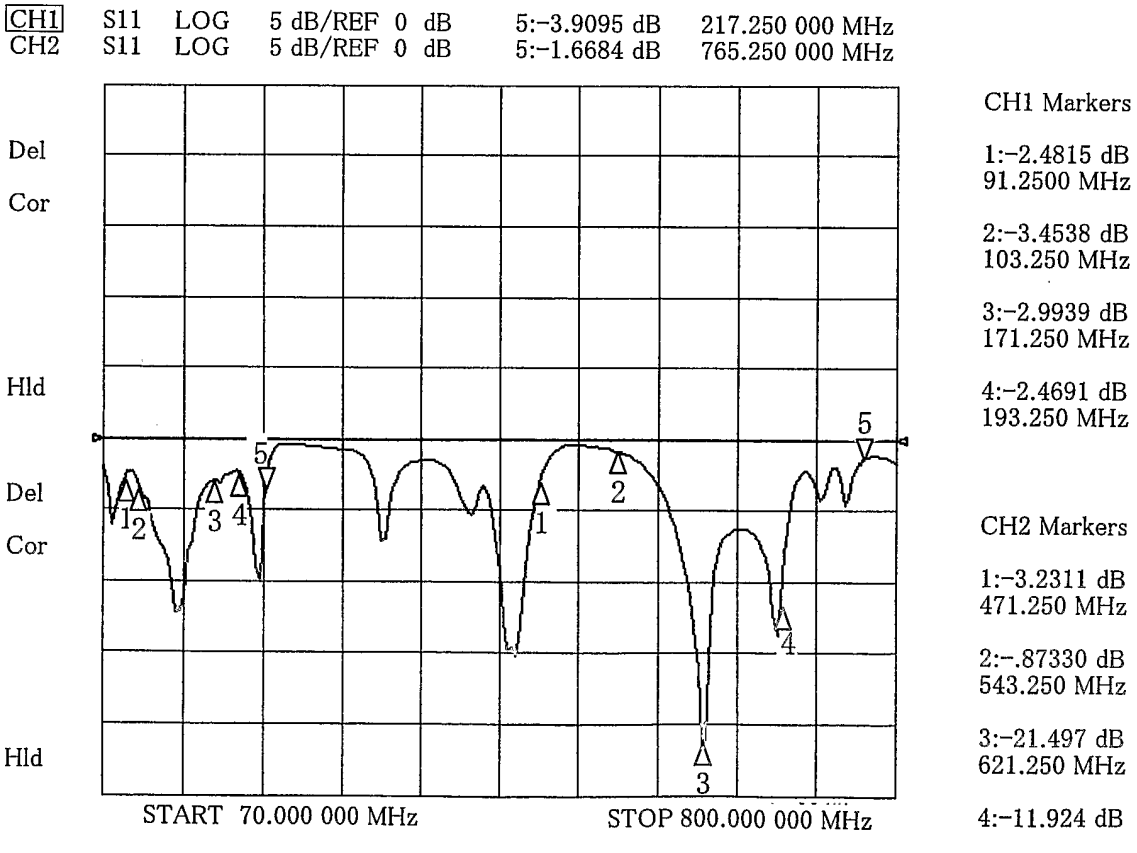
第6図


CH1 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-.86080 dB 217.250 000 MHz
CH2 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-3.2122 dB 765.250 000 MHz
Del
Cor
Del
Cor
START 70.000 000 MHz
STOP 800.000 000 MHz
CH1 Markers
1:-9.4097 dB
91.2500 MHz
2:-13.150 dB
103.250 MHz
3:-1.4137 dB
171.250 MHz
4:-.73510 dB
193.250 MHz
CH2 Markers
1:-.76690 dB
471.250 MHz
2:-2.3792 dB
543.250 MHz
3:-6.7318 dB
621.250 MHz
4:-3.2135 dB
693.250 MHz

第7図


4
43b
42d
41a
41b
40a
FILM ANTENNA
42c
43
42b
43a
42a
40

第8図


CH1 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-3.9095 dB 217.250 000 MHz
CH2 S11 LOG 5 dB/REF 0 dB 5:-1.6684 dB 765.250 000 MHz
Del
Cor
Hld
Del
Cor
Hld
START 70.000 000 MHz
STOP 800.000 000 MHz
CH1 Markers
1:-2.4815 dB
91.2500 MHz
2:-3.4538 dB
103.250 MHz
3:-2.9939 dB
171.250 MHz
4:-2.4691 dB
193.250 MHz
CH2 Markers
1:-3.2311 dB
471.250 MHz
2:-.87330 dB
543.250 MHz
3:-21.497 dB
621.250 MHz
4:-11.924 dB
693.250 MHz

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/002135

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] H01Q1/38, G09F23/00, G09F21/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl[7] H01Q1/38, G09F23/00, G09F21/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 03-074845 B2 (Pioneer Electronic Corp.), 28 November, 1991 (28.11.91), Page 30, left column, line 3 to 22; Fig. 31 & FR 2571179 A1 & DE 3534572 A1 & US 4757322 A	1 2,3 4-12
X Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 141781/1983(Laid-open No. 050508/1985) (Toyota Motor Corp.), 09 April, 1985 (09.04.85), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1 2,3 4-12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
02 July, 2004 (02.07.04)	20 July, 2004 (20.07.04)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/002135

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-017919 A (Asahi Glass Co., Ltd.), 17 January, 2003 (17.01.03), Par. Nos. [0002] to [0003]; Fig. 2 (Family: none)	2,3
Y	JP 2002-299932 A (Central Glass Co., Ltd.), 11 October, 2002 (11.10.02), Par. Nos. [0078] to [0081]; Fig. 5 (Family: none)	2,3
A	JP 2000-174529 A (Asahi Glass Co., Ltd.), 23 June, 2000 (23.06.00), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	4-12
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 078379/1988(Laid-open No. 000811/1990) (Toyota Motor Corp.), 05 January, 1990 (05.01.90), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	4-12

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００４／００２１３５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））
Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷
H01Q1/38, G09F23/00, G09F21/04

Ｂ．　調査を行った分野
調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））
Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷
H01Q1/38, G09F23/00, G09F21/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報　１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報　１９７１－２００４年
日本国実用新案登録公報　１９９６－２００４年
日本国登録実用新案公報　１９９４－２００４年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）
ＷＰＩ

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
X Y A	JP 03-074845 B2(パイオニア株式会社)1991.11.28, 第30頁左欄第3行-第22行, 図31&FR 2571179 A1&DE 3534572 A1&US 4757322 A	1 2,3 4-12
X Y A	日本国実用新案登録出願58-141781号（日本国実用新案登録出願公開60-050508号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム（トヨタ自動車株式会社）1985.04.09, 全文, 図1-図3（ファミリーなし）	1 2,3 4-12

☒ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０２．０７．２００４	20.7.2004

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	５Ｔ	９１７３
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	右田　勝則 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　６８２２		

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（２００４年１月）

Ｃ（続き）　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ｙ	JP 2003-017919 A(旭硝子株式会社)2003.01.17,段落【0002】－【0003】,図2(ファミリー無し)	2,3
Ｙ	JP 2002-299932 A(セントラル硝子株式会社)2002.10.11,段落【0078】－【0081】,図5(ファミリー無し)	2,3
Ａ	JP 2000-174529 A(旭硝子株式会社)2000.06.23,全文,図1-図2(ファミリー無し)	4-12
Ａ	日本国実用新案登録出願63-078379号（日本国実用新案登録出願公開02-000811号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム（トヨタ自動車株式会社）1990.01.05, 全文, 図1-図3（ファミリーなし）	4-12