

アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 205

登録日 : 2002-04-09 12:14:00+09 認定日 : 2002-07-29 08:07:51+09 登録者

E-Mail :

1. 資料の名称、形式

(Japanese) : 車載BS受信装置

(English) : Mobile BS Receiving System

2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 1996年

(English) : 1996

3. 所有者

(Japanese) : (株)豊田中央研究所

(English) : TOYOTA CENTRAL R&D LABS., INC

4. 開発者

(Japanese) : トヨタ自動車(株)、(株)豊田中央研究所、富士通テン(株)

(English) : TOYOTA Motor Corporation, TOYOTA CENTRAL R&D., Inc., FUJITSU TEN LIMITED

5. 保存場所

(Japanese) : (株)豊田中央研究所内

(English) : TOYOTA CENTRAL R&D LABS., INC

6. 資料の歴史的な重要性

(Japanese) :

独自に考案した中央給電リングマイクロストリップアンテナ素子とラジアルライン給電により、高効率・高チルト角平面アンテナを開発し、大幅な薄型化(60mm)を実現した。また、高性能の追尾機構を搭載し、40°/sec以上の方位角追尾性能を実現した。

これらの結果、乗用車搭載可能な車載BS受信システムとしては、国内で初めて商品化に成功した。

(English) :

It is realized that the antenna system is very low-profile of 60mm with high efficient and large beam tilted flat-type antenna array which has novel center fed ring microstrip antenna elements and radial line feed. And the system has a tracking mechanism which has high performance of

40deg/sec roll speed.

As a result the system is the first product of Mobile BS Receiving System for a small car in Japan.

7. 主要性能

(Japanese) :
 サイズ：横幅400mm, 奥行き400mm, 高さ60mm (レドーム含む)
 重量：5kg
 利得：27.5dBi以上 (効率68%以上)
 追尾速度：40deg/sec以上
 追尾方式：ステップトラックとジャイロの併用
 受信周波数：11.71398~12.0095GHz (CH.1~CH.15)

(English) :
 Size : 400mm(W) X 400mm(D)X 60mm(H)(Including a radome)
 Weight : 5kg
 Gain : 27.5dBi(Aperture efficiency:68%)
 Tracking Speed : 40deg/sec(for azimuth)
 Method of Tracking : Both Step-track and Gyroscope
 Frequency : 11.71398 to 12.0095GHz (CH.1 to CH.15)

8. 関係論文・文献

(Japanese) :
 [1]T.Watanabe, M.Ogawa, K.Nishikawa, T.Harada, E.Teramoto, and M.Morita, "Mobile antenna system for direct broadcasting satellite," 1996 IEEE AP-S Symposium Digest, pp.70-73, Jul.1996
 [2]Masaru Ogawa Toshiaki Watanabe, Kunitoshi Nishikawa, Tomohisa harada, Eiji Teramoto and Makoto Morita, " Mobile antenna system for direct broadcasting satellite," IEICE Proc. of ISAP'96, Chiba, Japan, pp.1197-1200, Sep.1996
 [3]T.Watanabe, M.Ogawa, T.Harada, E.Teramoto and K.Nishikawa, "Mobile antenna system for direct broadcasting satellite," in Antennas and Associated System for Mobile Satellite Communications, pp.157-162, India:Research Signpost, 1997
 [4]渡辺俊明, 小川勝, 原田知育, 西川訓利, "車載BS受信アンテナシステム, "豊田中央研究所R&Dレビュー, VOL.32, No.1, pp.23-33, Mar.1997
 [5]南義明, 青島滋樹, 森田真, 西川訓利, 稲村重昭, "乗用車用BS放送受信システムの開発, "自動車技術, Vol.51, No.2, 1997
 [6]森田真, 西川訓利, 稲村重昭, 近石幸一, 近藤晴彦, 海谷武 ; "乗用車用小型BS受信システム, "富士通テン技報, vol.14, No.2, pp.23-31, 1997
 [7]小川勝, 渡辺俊明, 西川訓利, 南義明 ; "誘電体フィルムを用いた車載BSアンテナ用ラジアルラインマイクロストリップアレーアンテナ, "98年電子情報通信学会総合大会, B-1-153, 1998

(English) :

- [1]T.Watanabe, M.Ogawa, K.Nishikawa, T.Harada, E.Teramoto, and M.Morita, "Mobile antenna system for direct broadcasting satellite," 1996 IEEE AP-S Symposium Digest, pp.70-73, Jul.1996
- [2]Masaru Ogawa Toshiaki Watanabe, Kunitoshi Nishikawa, Tomohisa harada, Eiji Teramoto and Makoto Morita, " Mobile antenna system for direct broadcasting satellite," IEICE Proc. of ISAP'96, Chiba, Japan, pp.1197-1200, Sep.1996
- [3]T.Watanabe, M.Ogawa, T.Harada, E.Teramoto and K.Nishikawa, "Mobile antenna system for direct broadcasting satellite," in Antennas and Associated System for Mobile Satellite Communications, pp.157-162, India:Research Signpost, 1997
- [4]Toshiaki Watanabe, Masaru Ogawa, Tomohisa Harada, Kunitoshi Nishikawa, "Mobile Antenna System for Direct Broadcasting Satellite," R&D Review of TOYOTA CRDL, vol.32, no.1, pp.23-33, Mar.1997(in Japanese)
- [5]Yoshiaki Minami, Shigeki Aoshima, Makoto Morita, Kunitoshi Nishikawa, Shigeki Inamura,"Development of BS Reception System for a Small Car," Journal of Society of Automotive Engineers of Japan, Vol.51, No.2, pp.59-63,1997(in Japanese)
- [6]Makoto Morita, Kunitoshi Nishikawa, Shigeki Inamura, Koichi Chikaishi, Haruhiko Kondo, Takeshi Kaiya; "small BS Reception System for a car," FUJITSU TEN Technical Report, vol.14, No.2, pp.23-31, 1997
- [7]Masaru Ogawa, Toshiaki Watanabe, Kunitoshi Nishikawa, Yoshiaki Minami, "Radial Line Microstrip Array Antenna using Film Substrate for Mobile BS Antenna System," 1998 IEICE Gen.Conf., B-1-153, 1998

9. 関係特許

(Japanese) :

- 特開平8-265038 「環状マイクロストリップアンテナ素子及びラジアルラインアンテナ装置」
- 特開平8-271604 「追尾アンテナ装置」
- 特願平9-130712 「平面アンテナ」

(English) :

- USPAT. 5,675,346 ANNULAR MICROSTRIP ANTENNA ELEMENT AND RADIAL LINE ANTENNA SYSTEM EMPLOYING THE SAME
- USPAT. 5,900,836 TRCKING ANTENNA SYSTEM

写真 (構成図)



キーワード

(Japanese) (English)

パッチアンテナ
アレーアンテナ
平面アンテナ
衛星放送
車載

