

アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 325

登録日 : 2006-02-02 10:21:00+09 認定日 : 登録者E-Mail :

1. 資料の名称、形式

(Japanese) : 円偏波クロスノッチアンテナ

(English) : A Circularly Polarized Cross Notch Antenna

2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 東京大学宇宙航空研究所 (当時) 1970年

(English) : The Institute of Space and Aeronautical Science The Univ. of Tokyo, 1970

3. 所有者

(Japanese) : 長谷部 望

(English) : Nozomu Hasebe

4. 開発者

(Japanese) : 長谷部 望

(English) : Nozomu Hasebe

5. 保存場所

(Japanese) : 長谷部氏保管

(English) : Prof. Hasebe

6. 資料の歴史的的重要性

(Japanese) :

ロケット搭載用Cバンド送・受信共用円偏波アンテナ。レーダトランスポンダ用(M-4S,M-3H型ロケット搭載)。導体角柱の端部に深さの異なる直交したノッチを切り、これを同相給電することにより、円偏波を発生。従来用いられていた直線偏波ロケット搭載アンテナに比して、機軸後方の放射レベル改善、スピンによるレベル変動の抑圧を達成出来た。

クロスノッチによる1点給電・円偏波発生アンテナは初めてである。

(English) :

A circularly polarized transmitting and receiving antenna for a C-band radar transponder mounted on rockets of type M-4S and M-3H.

The antenna consists of orthogonal notches cut at the top of a conducting square rod, which have different depths.

There is a single feed that radiates circular polarized wave. An increase of the radiation field strength closer to the back of the rocket body, and a suppression of the level of fluctuation caused by rocket spinning were achieved, compared with a single polarization.

7. 主要性能

(Japanese) :
 使用周波数 : 5.6GHz
 VSWR : 1.5以下
 円偏波軸比 : 1dB以下
 (English) :
 Frequency : 5.6GHz
 VSWR : Less than 1.5
 Axial Ratio : Less than 1dB

8. 関係論文・文献

(Japanese) :

- 1) 長谷部望、座間知之、谷岡憲隆、「ロケット搭載用Cバンド円偏波アンテナ」、信学、アンテナ伝搬研資、AP-71-18,(1971.06).
- 2) 長谷部望、座間知之、谷岡憲隆、「ロケット搭載用Cバンド円偏波アンテナ」昭48, 信学全国大会、603.
- 3) 長谷部望、市川満、座間知之、谷岡憲隆、「クロスノッチ構造のSHF帯円偏波アンテナ」、宇宙研報告、Vol. 13, 1-B, pp215, (1977.03).
- 4) 長谷部 望、座間 知之、「超高周波アンテナの研究」、東大生産技研報告、29巻, 3号、3.3 クロスノッチアンテナ、pp. 18-22. (1980.12.)

(English) :

- 1) N. Hasebe, T. Zama and N. Tanioka, "Circularly polarized C-band rocket borne antenna", IECE, Technical Report. AP-71-18, (1971.06).
- 2) N. Hasebe, T. Zama and N. Tanioka, "Circularly polarized C-band rocket borne antenna", IECE, national conference, 603, (1973.03).
- 3) N. Hasebe, M. Ichikawa, T. zama and N.Tanioka, "Circularly polarized SHF cross notch antenna", Report of The Institute of Space and Aeronautical Science The Univ. of Tokyo, Vol.13, 1-B, pp.215, (1977.03).
- 4) N. Hasebe and T. Zama, "Study on Very High Frequency Antennas and Their Applications", Report of The Institute of Industrial Science The Univ. of Tokyo, Vol.29, No.3, 3.3 Cross Notch Antenna, pp.18-22. (1980.12.)

9. 関係特許

(Japanese) :
 なし

(English) :
Non

写真 (構成図)



キーワード

(Japanese) (English)
ノッチ Notch
円偏波 Circular Polarization

スロットアンテナ
衛星搭載

