

【特許請求の範囲】

【請求項1】

SCOリンク、メモリを含んで構成されるブルートゥースモジュールにおけるリアルタイムデータの補正方法において、前記SCOリンクから送られた外部からの受信パケットのリアルタイムデータを前記メモリに保存しながら受信したパケットの欠落を検出し、前記パケットのデータに欠落が生じている場合に、欠落したパケットの前後のパケットのデータのそれぞれと、以前に送られてきたパケットの1つ間を空けた2つのパケットのデータのそれぞれの相関を調べ、欠落したパケットの前後のパケットのデータと類似したパケットのデータを探し、見つけ出した2つのパケットの間のパケットのデータを、前記欠落したパケットのデータとして補完することを特徴とするリアルタイムデータの補正方法。

【請求項2】

前記類似したパケットのデータを探す際の比較の方法として、差分の二乗値を積算する方法を使用することを特徴とする請求項1または2記載のリアルタイムデータの補正方法。

注) SCOは Synchronous Connection Oriented の略です。

Claims

1. A method of correcting real-time data in a Bluetooth module having a structure including an SCO link and a memory, the method comprising the steps of:

detecting dropouts in each of received packets transferred from the SCO link, while storing the real-time data included in the received packets in the memory;

examining, when a specific packet is found as having dropouts of data, correlations between data in packets before and after the specific packet having the dropouts and corresponding data in two previously received packets straddling an arbitrary packet to find data in two packets similar to the data of the packets before and after the specific packet having the dropouts; and

substituting data of the arbitrary packet straddled by the two previously received packets found to be similar to the data of the packets straddling the specific packet having the dropouts for the data of the specific packet.

2. The method of Claim 1, wherein the examining step uses a method of accumulating square values of differences to find data in two packets similar to the data of the packets straddling the specific packet having the dropouts.

【従来の技術】

【0001】

近年、マイクロマシニング技術を用いた高周波デバイスである、いわゆるRF-MEMSデバイスが注目されている。本技術では、高アスペクト構造やメンブ레인構造を作製できるため、安価なシリコン基板上に高周波回路を作製しても基板の影響を受けにくく、従って、低コストで高性能な高周波デバイスが期待できる。また、近年、高周波用のシリコンCMOS回路において、その使用可能な上限周波数がGHz帯まで伸びており、シリコンのCMOS能動回路とRF-MEMS受動回路を一体化することによって、高周波用モジュールの高機能化と小型化が期待されている。

【0002】

高周波受動回路素子と、能動回路である半導体素子とを一体化する方法は、両者を同一基板上に形成するモノリシック手法と、素子の何れか一方を他方に実装するハイブリッド手法がある。各手

Background art

[0001]

RF-MEMS (radio frequency micro-electro-mechanical systems) devices, which are high-frequency devices using micromachining technology, have received widespread attention in recent years. Since this technology can fabricate high-aspect-ratio structures and membrane structures, even when high-frequency circuits are fabricated on low-cost silicon substrates, they are not easily influenced by the substrate properties. Therefore, this technology is expected to be capable of producing low-cost, high-performance, high-frequency devices. In addition, the upper frequency limit at which high-frequency silicon CMOS (complementary metal-oxide-semiconductor) circuits can be operated has been increasing in recent years and has now reached gigahertz band. Therefore, the integration of silicon CMOS active circuits and RF-MEMS passive circuits is expected to allow fabrication of high-frequency modules with greater functionality and more compact size.

[0002]

Methods of integrating high-frequency passive circuit devices with semiconductor devices forming an active circuit include a monolithic method in which both types of devices are formed on a common substrate and a hybrid

法において長所、短所があるが、高周波装置では、受動回路素子  
がかなりの面積を占めるため、モノリシック手法では全体サイズ  
が大きくなってしまふ。また、10GHz以上の高い周波数帯に  
なると、能動回路で使われる低抵抗シリコン基板が、受動回路側  
では損失の原因となり、モノリシック化には問題があった。

注記 RF-MEMS は Radio Frequency Micro-Electro-Mechanical-Systems の略です。

method in which one type of device is fabricated  
on top of the other. Each method has advantages  
and disadvantages. The monolithic method,  
however, results in an integrated device of  
larger overall size since a relatively large area  
is occupied by the passive circuit devices in a  
high-frequency device. In addition, a circuit  
fabricated with the monolithic method has another  
drawback: namely, a low-resistance silicon  
substrate used for the active circuit may cause  
loss in the passive circuit in a frequency band  
of 10 GHz or higher.

## 【実施例】

### 【0001】

以下、本発明の実施例を構成図1に基づいて説明する。ここで、従来の制御装置に加えているのは、動作パルス判定部6である。また、記憶部1、補間演算部3も従来のものとは以下に述べるように若干異なる機能を有する。動作ティーチ時に高軌跡モードであることが記されたインストラクションであった場合、動作パルス判定部6に、各軸の動作指令パルス値が、補間計算部3から送られる。動作パルス判定部6では、前記送られた各軸指令パルスとあらかじめ設定されているパルス判定値 $P_c$ とを比較し、 $P_c$ より大きければ、通常の動作をする。逆に、 $P_c$ より小さければ、動作パルス判定部6は、補間計算部3に対して $P_c$ より小さかった軸名と、再補間計算要求を出力する。

## Embodiments

### [0001]

An embodiment according to the present invention is described below with reference to FIG. 1. In this embodiment, an operation pulse determining unit 6 is added to the control apparatus of the related art. Also, a storing unit 1 and an interpolation operation unit 3 have slightly different functions from those used in the apparatus of the related art, as described below. When an instruction in which a high-locus mode is described is given during an operation teaching, an operation instruction pulse value for each axis is sent to the operation pulse determining unit 6 from the interpolation operation unit 3. The operation pulse determining unit 6 compares the received operation instruction pulse value for each axis with a predetermined pulse determining value  $P_c$ , and performs a regular operation when the received operation instruction pulse value for each axis is greater than the predetermined pulse determining value  $P_c$ . In contrast, when the received value is smaller than the value  $P_c$ , the operation pulse determining unit 6 outputs the name of the corresponding axis and an interpolation retry request to the interpolation operation unit 3.