

高周波近傍磁界測定装置

サブミクロン以下の空間分解能を有した高周波近傍磁界測定法

概要

GHz級の超高速通信が可能な携帯情報端末(スマートフォン、タブレット等)のRFIC(Radio Frequency IC)においてデジタル回路からアナログ回路に電磁ノイズが混入する問題が深刻化している。

従来、ICチップ上の高周波近傍磁界を測定するためには、「高空間分解能」と「GHz帯の測定周波数」を有する測定法が必要であるが、既存の高周波近傍磁界測定法(Shielded loop coil型磁界プローブ、磁気光学プローブ、巨大磁気抵抗型センサー等)は、何れもその条件を満たしていない。

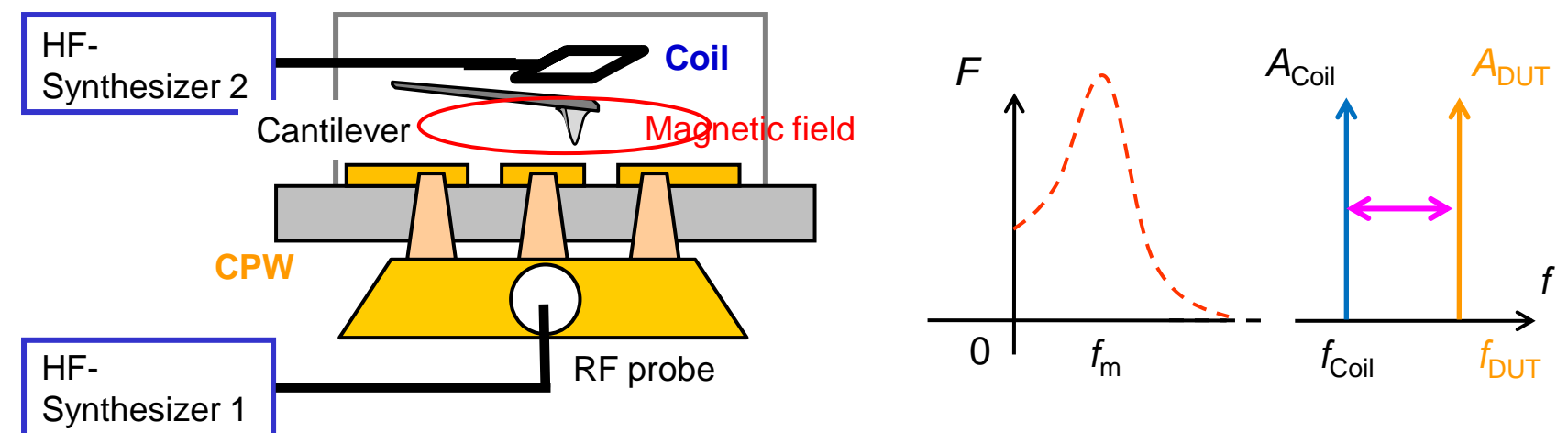
本発明は、磁気力顕微鏡(Magnetic Force Microscope, MFM)探針を用い、場のうなりを利用するBeating Field方式による高周波近傍磁界測定装置に関するもので、具体的には磁界測定の妨げになる電界の分離(除去)を可能とする構成とカンチレバーの駆動部および検出部の変更構成とを追加するものである。

応用例

- 応用例
- RFIC検査装置等

特許データシート

特許番号(整理番号): 特願2013-054700 (T12-162)
 発明者: 遠藤 恭、山口 正洋、島田 寛、室賀 翔



[方法] 二つの高周波磁界の間で、場のうなりを発生

- (1) 配線を流れる電流が作る磁界(未知)
- (2) 高周波励磁コイルにより発生させる磁界(既知)

条件: 「二つの磁界の周波数差 = カンチレバーの共振周波数」

⇒ MFM探針が場のうなり(Beating field)に反応して、
高周波磁界成分を検出

[特長] 変調波信号を使わず、磁界成分を直接検出

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ
 TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419
 問い合わせは[こちら](#)からお願いします。