

高感度で安価な振動センサ

磁歪層の透磁率の変化を高周波インピーダンスの変化として振動を検出

概要

現在の技術で最も高い感度を有する振動センサとしてレーザードップラー振動計やMEMS技術を利用した加速度センサが知られているが、高価であるため、診断対象物に対する多数個の取り付けが難しい。一方、安価な振動センサとして、ひずみゲージが知られているが、異常振動を検出できるほど感度は高くない。

本発明では、磁性体に歪みを与えると極めて高い感度で透磁率が変化し、透磁率の変化を高周波インピーダンスの変化として検出できることに着目し、さらにカンチレバーの形状を工夫した。本発明により高感度な振動センサを安価に提供することが可能となった。

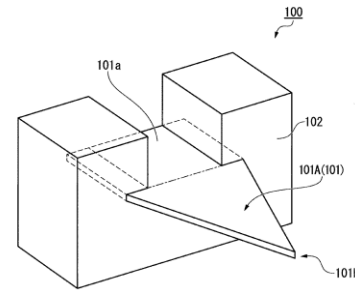
効果・応用例

<効果> 振動を高感度でセンシング

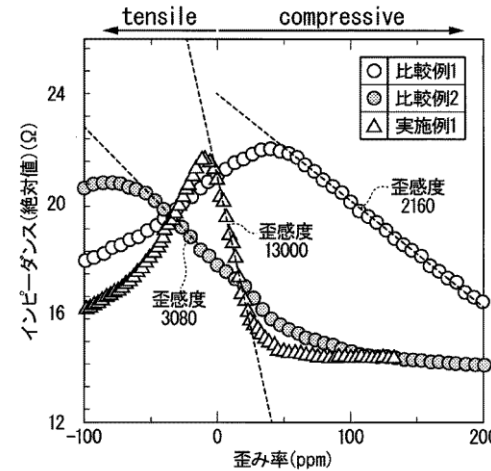
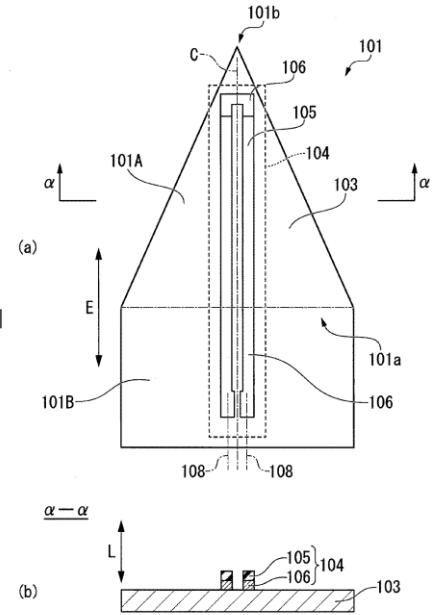
- <応用例>
- 振動スペクトル計測
 - 橋梁やトンネルなどの社会インフラの健全性の診断

知的財産データ

知財関連番号 : 特許7075110
 発明者 : 石山和志
 整理番号 : T17-103



100振動センサ 101カンチレバー 101A湾曲容易部
 101a固定端 101b自由端 102支持部材
 103基材
 104歪みセンサ部 105磁歪層 106導体層
 108配線
 C中心線 E延在方向 L積層方向 T厚み方向



【左上図】本発明に係る振動センサの斜視図
 【右上図】本発明の振動センサを構成するカンチレバーの平面図および断面図
 【左下図】本発明の振動センサにおける、磁歪層の歪み量に対するインピーダンス（絶対値）の測定結果

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH