

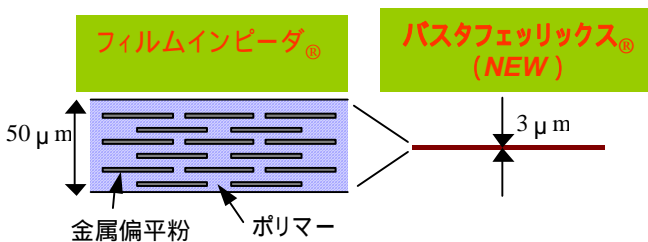
フェライトめっき薄膜を用いた電磁ノイズ抑制シート

(財)理工学振興会(東工大TLO)
NECTオーキン(株)

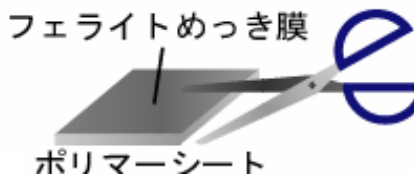
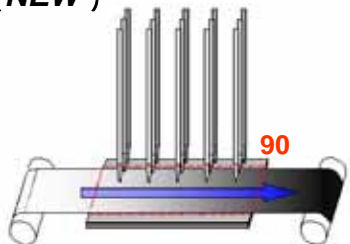
概要

携帯電子機器の急速な高速度化・小型化とそれに伴う電子回路の高集積化により、半導体部品等から発生する高周波電磁ノイズを、ノイズ発生源である半導体素子内部あるいはその近傍で抑制する技術が望まれています。我々はフェライトめっき法で作製したNiZnフェライト薄膜を用いたGHz電磁ノイズ抑制体を開発しました。従来の金属粉とポリマーからなる複合型電磁ノイズ抑制シート(フィルムインピーダ[®])の約1/15の薄さで同等の性能を発揮します。大型の連続成膜装置を用いて高速生産でき、はんだリフロー工程を通しても膜がはく離せず、高い表面抵抗と優れた電磁ノイズ抑制効果を保ちます。

(2007年度よりNECTオーキン(株)にて「バスタフェリックス[®]」名にて製品化予定。)



ロール式連続成膜法 (NEW)



特長

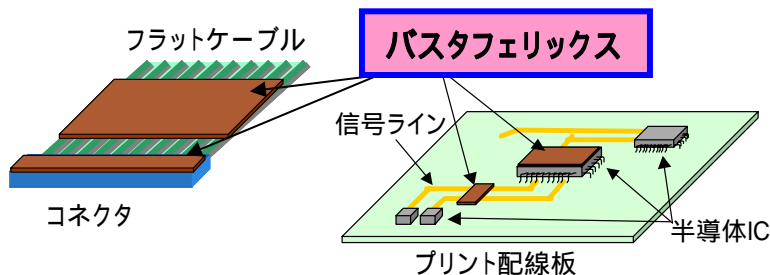
- マイクロ波帯に対応 (< 30GHz)
高速クロックに対応します。
- フェライト膜厚(約3 μm)
携帯機器に対応します。
- 高い表面抵抗率 (> 10⁵ / sq.)
信号の反射による副作用がありません。
- 鉛フリーはんだリフロー (260)対応
プリント配線板や半導体ICに内蔵できます。
- 高い耐屈曲特性

(100万回屈曲疲労試験JIS C5016 パス)

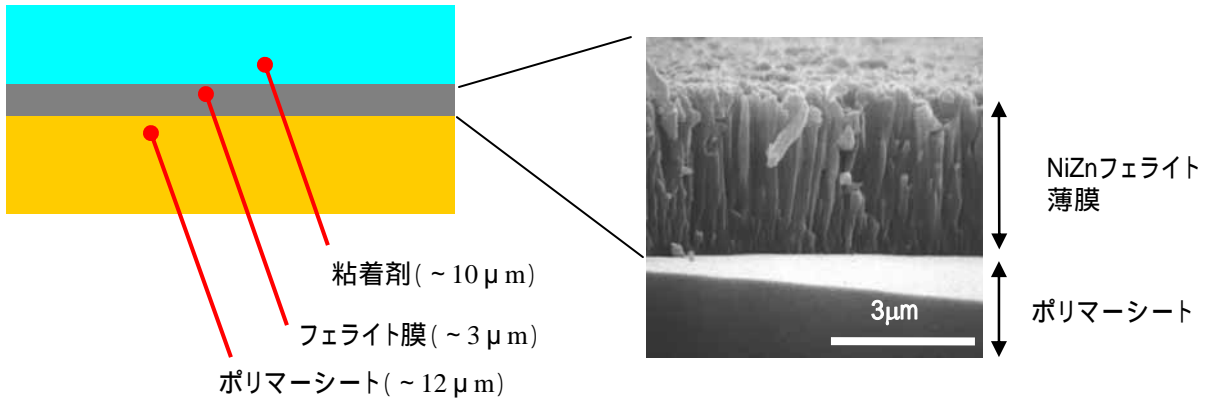
フラットケーブル等の可動部に使用できます。

用途

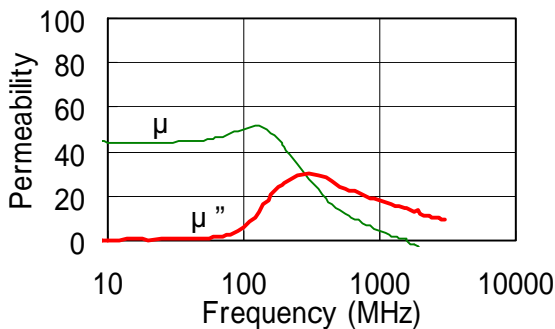
携帯電話、デジタルカメラ、ノートパソコンのようなデジタル電子機器の輻射ノイズ対策、及び内部干渉・誤動作の防止に最適です。



構造



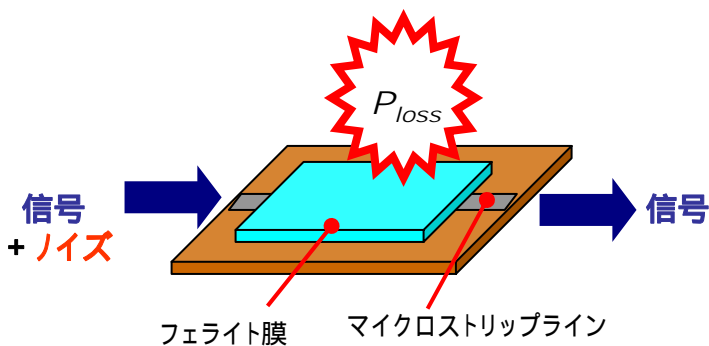
特性例(その1) 透磁率



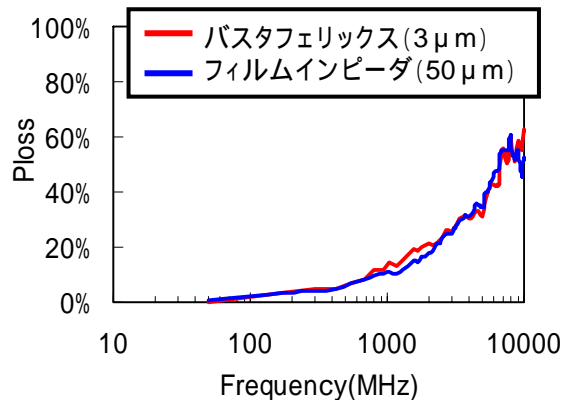
複素透磁率 ($\mu = \mu' - j \mu''$) の虚部 μ'' を用いて高周波伝導ノイズを磁気損失として吸収します。フェライトめっき薄膜の μ'' はバルクのNiZnフェライトよりも1桁高い周波数まで高い値を保つため、準マイクロ波帯域の電磁ノイズを吸収することができます。

特性例(その2) 電磁ノイズ抑制効果

[評価系]



[評価結果]



問合せ先

近藤幸一 (NECトーキン・研究開発本部材料開発センター)
〒982-8510 宮城県仙台市太白区郡山6-7-1
TEL: 022-308-0028 FAX: 022-308-1132 E-mail: kondok@nec-tokin.com
(評価用サンプルが御入り用の方はご相談下さい)

本研究は独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の
大学発事業創出実用化研究開発事業として、
東京工業大学・阿部研究室とNECトーキン(株)との協力のもと実施しています。