

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成18年11月2日(2006.11.2)

【公表番号】特表2006-501484(P2006-501484A)

【公表日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2006-002

【出願番号】特願2004-546747(P2004-546747)

【国際特許分類】

G 0 1 N 13/22 (2006.01)

G 1 2 B 21/10 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 13/22 B

G 1 2 B 1/00 6 0 1 E

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月13日(2006.9.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板材料に取り付けられた電極アレイと、
前記電極アレイに取り付けられた少なくとも1つのミクロ微粒子強磁性材料を有する力
ンチレバー配置に構成されたナノチューブアレイと、
前記電極アレイとプローブ部とを結合する電気回路と、
を含むミクロ次元プローブ。

【請求項2】

前記ナノチューブはピエゾ抵抗を示す、請求項1に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項3】

前記ナノチューブはカーボンナノチューブである、請求項1に記載のミクロ次元プロー
ブ。

【請求項4】

前記ナノチューブは、少なくとも1つのY字またはV字形態のチューブルを有する、請
求項1に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項5】

前記ナノチューブは多層形態である、請求項1に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項6】

前記少なくとも1つのチューブルが、1ナノメートル～100ナノメートルの範囲の直
径を有する、請求項4に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項7】

前記強磁性材料は少なくとも1つの遷移金属を含む、請求項1に記載のミクロ次元プロ
ーブ。

【請求項8】

前記遷移金属は、鉄、コバルト、ニッケル、それらの混合物、およびそれらの合金から
成る群から選択される、請求項10に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項9】

ミクロ次元プローブがミクロ画像装置の一部である、請求項1に記載のミクロ次元プロ

ープ。

【請求項 1 0】

前記ミクロ画像装置は、MFMまたはMRFM装置である、請求項9に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項 1 1】

ミクロ次元プローブがナノスケール寸法を有する、請求項1に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項 1 2】

ミクロ次元プローブがナノスケール分解能で検出を行う、請求項1に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項 1 3】

強磁性材料が磁気フィールドセンサー材料である、請求項1に記載のミクロ次元プローブ。

【請求項 1 4】

請求項1に記載のミクロ次元プローブを用いてミクロ環境または構造を感知または操作する方法であって、

電流を前記ミクロ次元プローブに流す工程と、

試料表面からの撓みにおけるピエゾ抵抗の変化を測定することにより前記ミクロ次元プローブ内に流れる前記電流により発生するカンチレバー先端の運動を検出する工程と、を含む方法。