

【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2部門第3区分

【発行日】平成18年9月21日(2006.9.21)

【公開番号】特開2005-52956(P2005-52956A)

【公開日】平成17年3月3日(2005.3.3)

【年通号数】公開・登録公報2005-009

【出願番号】特願2003-288940(P2003-288940)

【国際特許分類】

B 8 2 B	1/00	(2006.01)
C 2 3 F	4/00	(2006.01)
G 1 1 B	5/64	(2006.01)
G 1 1 B	5/73	(2006.01)
G 1 1 B	5/84	(2006.01)
H 0 1 F	10/16	(2006.01)
H 0 1 L	29/06	(2006.01)

【F I】

B 8 2 B	1/00	
C 2 3 F	4/00	A
G 1 1 B	5/64	
G 1 1 B	5/73	
G 1 1 B	5/84	Z
H 0 1 F	10/16	
H 0 1 L	29/06	6 0 1 D

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月2日(2006.8.2)

【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】

基板又は下地層を有する基板上に形成されたナノ構造体であって、

柱状の第1の部材と前記第1の部材を取り囲むように形成した第2の部材を備え、前記第2の部材が共晶を形成し得る2種類以上の材料を含有し、且つ前記材料の1種類が半導体材料であり、前記第1の部材が前記第2の部材よりも突出していることを特徴とするナノ構造体。

【請求項2】

前記半導体材料が、Si、Ge又はSiとGeのいずれかを含有することを特徴とする請求項1記載のナノ構造体。

【請求項3】

前記第1の部材の平均直径が20nm以下であることを特徴とする請求項1又は2記載のナノ構造体。

【請求項4】

前記第1の部材の前記第2部材より突出している高さが50nm以下であることを特徴とする請求項1から3のいずれか記載のナノ構造体。

【請求項5】

請求項1から4のいずれか記載のナノ構造体の上に磁性層を形成したことを特徴とする

磁気記録媒体。

【請求項 6】

前記磁性層が、CoとPtの積層膜、CoとPdの積層膜、又はL₁₀構造を有することを特徴とする請求項5記載の磁気記録媒体。

【請求項 7】

請求項1から4のいずれか記載のナノ構造体を用いたモールド。

【請求項 8】

基板又は下地層を有する基板の上に、柱状の第1の部材と前記第1の部材を取り囲むように形成した第2の部材とを備え、前記第2の部材が共晶を形成し得る2種類以上の材料を含有し、且つ前記材料の1種類が半導体材料である構造体を形成する工程と、前記第2の部材を一部又は全部を除去する工程とを備えることを特徴とするナノ構造体の製造方法。

【請求項 9】

前記第2の部材を一部又は全部を除去する工程の後に、前記基板又は前記下地層の一部を除去する工程を備えることを特徴とする請求項8記載のナノ構造体の製造方法。

【請求項 10】

請求項8又は9に記載のナノ構造体を製造した後に、基板上に膜を形成する工程を備えることを特徴とするナノ構造体の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明は基板又は下地層を有する基板の上に、柱状の第1の部材と前記第1の部材を取り囲むように形成した第2の部材とを備え、前記第2の部材が共晶を形成し得る2種類以上の材料を含有し、且つ前記材料の1種類が半導体材料である構造体を形成する工程と、前記第2の部材を一部又は全部を除去する工程とを備えることを特徴とするナノ構造体の製造方法を提供することにある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明のナノ構造体により、ナノドットやナノワイヤを形成可能である。このようなナノ構造体は電子デバイスとして利用できるばかりでなく、上部に磁性膜を形成することにより磁気記録媒体として利用可能であり、磁気記録再生装置、情報処理装置も駆動可能である。また従来困難とされてきたナノサイズの構造体が比較的簡単に得られ、表面にNi等の硬質材料を成膜することによりモールドとしても利用可能である。