

【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 20 nm 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 50 nm 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L<sub>10</sub>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。