

【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 29 年 2 月 2 日 (2017.2.2)

【公表番号】特表 2016-525216 (P2016-525216A)

【公表日】平成 28 年 8 月 22 日 (2016.8.22)

【年通号数】公開・登録公報 2016-050

【出願番号】特願 2016-528006 (P2016-528006)

【国際特許分類】

G 0 1 R 33/02 (2006.01)

G 0 1 R 33/09 (2006.01)

G 0 1 R 33/07 (2006.01)

H 0 1 L 43/06 (2006.01)

H 0 1 L 43/08 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 R 33/02 U

G 0 1 R 33/06 R

G 0 1 R 33/06 H

H 0 1 L 43/06 Z

H 0 1 L 43/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 12 日 (2016.12.12)

【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】

半導体基板と、

コイル内の变化する電流に応答して、前記コイルがその上で支持される前記半導体基板の表面に平行な方向を有する变化する磁場を提供するように構成される、前記コイルと、前記基板によって支持され、ターゲットによって引き起こされる前記变化する磁場の变化を検出することにより、前記ターゲットを検出する磁場感知素子と  
を備える、磁場センサ。

【請求項 2】

前記コイルは、前記基板の表面に配置された少なくとも 1 つの金属層から形成される、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 3】

前記磁場感知素子は、巨大磁気抵抗 (GMR) トランスデューサである、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 4】

前記 GMR トランスデューサは、ブリッジ構成された複数の GMR 素子を備える、請求項 3 に記載の磁場センサ。

【請求項 5】

前記ブリッジ構成の GMR 素子の第 1 の対は、前記コイルの一端部に配置され、前記ブリッジの GMR 素子の第 2 の対は、前記コイルの反対側の端部に配置される、請求項 4 に記載の磁場センサ。

【請求項 6】

前記磁場感知素子の少なくとも一部分は、前記コイルのループの内部に配置される、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 7】

前記磁場感知素子は、ホール素子である、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 8】

前記コイルに接続された電流源を更に含む、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 9】

前記コイルに接続されたパルス電流源又は過渡電流源を更に含む、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 10】

前記コイルは、前記基板の上方又は下方に配置される、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 11】

前記コイルは、前記基板と同一のパッケージに含まれる、別個に形成された要素である、請求項 1 に記載の磁場センサ。

【請求項 12】

磁場を検出する方法であって、

半導体基板を用意するステップと、

コイルがその上で支持される前記半導体基板の表面に平行な方向を有する変化する磁場を前記コイルが生成するように、変化する電流を前記コイルを通して駆動するステップと

、  
ターゲットによって引き起こされる前記変化する磁場の変化を検出することにより、前記基板に支持される磁場感知素子によって、前記ターゲットを検出するステップと  
を含む、方法。

【請求項 13】

前記コイルを、前記基板の表面に配置された 1 つ又は複数の金属層から形成するステップを更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

ブリッジ構成された複数の GMR 素子の形で前記磁場感知素子を用意するステップを更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

前記ブリッジの GMR 素子の第 1 の対を、前記誘導コイルの一端部に配置するステップと、前記ブリッジの GMR 素子の第 2 の対を、前記誘導コイルの反対側の端部に配置するステップと、を更に含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記磁場感知素子の少なくとも一部分を、前記コイルのループの内部に配置するステップを更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 17】

前記磁場感知素子を、ホール素子の形で用意するステップを更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 18】

前記コイルにパルス電流又は過渡電流を供給するステップを更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 19】

前記コイルを前記基板の上面又は下面に取り付けるステップを更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 20】

前記コイルを前記基板と同一のパッケージの内部に別個に形成された要素として用意するステップを更に含む、請求項 12 に記載の方法。