

【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4区分

【発行日】平成27年4月30日(2015.4.30)

【公開番号】特開2014-175048(P2014-175048A)

【公開日】平成26年9月22日(2014.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2014-051

【出願番号】特願2014-47620(P2014-47620)

【国際特許分類】

G 11 B 5/31 (2006.01)

【F I】

G 11 B	5/31	E
G 11 B	5/31	D
G 11 B	5/31	Q

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月11日(2015.3.11)

【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】

2つの磁性材料の間に一様なギャップを成形する方法であって、  
メインポール磁性材料層の上部に非磁性ギャップ材料層を蒸着することと、  
前記非磁性ギャップ材料層の上部に犠牲材料層を蒸着することと、  
前記犠牲材料層を完全に除去しないが、前記犠牲材料層の一部をエッティングすることと

、  
前記エッティングされた犠牲材料層に追加の犠牲材料を蒸着することと、  
を含む、方法。

【請求項2】

前記犠牲材料層の上に前面シールド層を蒸着することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記メインポール磁性材料層と前記前面シールド層との間に一様なギャップを成形することをさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記非磁性ギャップ材料層が、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ を含む、請求項1から3のいずれかに記載の方法。

【請求項5】

前記非磁性ギャップ材料層が、ルテニウムを含む、請求項1から4のいずれかに記載の方法。

【請求項6】

前記犠牲材料層が、ルテニウムを含む、請求項1から5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

前記犠牲材料層が、NiRuを含む、請求項1から6のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

前記犠牲材料層が、Crを含む、請求項1から7のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

前記犠牲材料層の材料が、前記メインポール磁性材料層の材料と同じ磁気モーメントの磁気モーメントを備える、請求項1から8のいずれかに記載の方法。

【請求項10】

前記犠牲材料層の材料が、非磁性シード材料を利用する、請求項1から9のいずれかに記載の方法。

【請求項11】

メインポール磁性材料層と、

前記メインポール磁性材料層の上部に非磁性ギャップ材料層と、

前記非磁性ギャップ材料層の上部にエッチングされた第1の犠牲材料層と、

前記エッチングされた前記第1の犠牲材料層の上部に第2の犠牲材料層と、  
を備える、装置。

【請求項12】

前記第1の犠牲材料層の上に前面シールド層をさらに備える、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

前記メインポール磁性材料層と前記前面シールド層との間に一様なギャップをさらに備える、請求項12に記載の装置。

【請求項14】

前記非磁性ギャップ材料層が、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ を含む、請求項11から13のいずれかに記載の装置。

【請求項15】

前記非磁性ギャップ材料層が、ルテニウムを含む、請求項11から14のいずれかに記載の装置。

【請求項16】

前記第1の犠牲材料層が、ルテニウムを含む、請求項11から15のいずれかに記載の装置。

【請求項17】

前記第1の犠牲材料層が、 $\text{NiRu}$ を含む、請求項11から16のいずれかに記載の装置。

【請求項18】

前記第1の犠牲材料層が、 $\text{Cu}$ を含む、請求項11から17のいずれかに記載の装置。

【請求項19】

前記第1の犠牲材料層の材料が、前記メインポール磁性材料層の材料の磁気モーメントと同等の磁気モーメントを備える、請求項11から18のいずれかに記載の装置。

【請求項20】

前記第1の犠牲材料層の材料が、非磁性シード材料を利用する、請求項11から19のいずれかに記載の装置。