

【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17年10月13日(2005.10.13)

【公開番号】特開2002-117507(P2002-117507A)

【公開日】平成14年4月19日(2002.4.19)

【出願番号】特願2000-313118(P2000-313118)

【国際特許分類第7版】

G 11 B 5/31

【F I】

G 11 B 5/31

D

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月9日(2005.6.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下部磁気コアと、

前記下部磁気コアの上に形成された、第1磁性膜と、磁気ギャップ膜と、第2磁性膜と

、  
前記第2磁性膜の上に形成され、浮上面より後退した上部磁気コアと、  
前記下部磁気コアと前記上部磁気コアとの間に配置されたコイルとを有する磁気ヘッドの製造方法において、

前記第1磁性膜と、前記磁気ギャップ膜と、前記第2磁性膜とを同じフレームでめっき法により形成し、

浮上面における前記磁気ギャップ膜の幅を、前記第2磁性膜の前記磁気ギャップ膜とは反対側面の幅より小さくなるようにトリミングすることを特徴とする磁気ヘッドの製造方法。

【請求項2】

請求項1に記載の磁気ヘッドの製造方法において、

前記第2磁性膜をマスクとして前記トリミングを行い、

浮上面において、前記第2磁性膜の前記磁気ギャップ膜に接した面の端部と前記磁気ギャップ膜とは反対側面の端部とを結ぶ線と前記磁気ギャップ膜に接した面の側面とのなす角度が0より大きく20°以下であることを特徴とする磁気ヘッドの製造方法。

【請求項3】

基板の上に形成された下部磁気コアと、

浮上面より後退して設けられた第1上部磁気コアと、

前記第1上部磁気コアと前記下部磁気コアとの間に形成されたコイルと、

前記下部磁気コアと前記第1上部磁気コアの先端部の間に設けられた、第1磁性膜と、非磁性の磁気ギャップ膜と、第2上部磁気コアとを有し、前記下部磁気コアと前記第1上部磁気コアは後端部で結合された磁気ヘッドの製造方法において、

前記第1磁性膜と前記磁気ギャップ膜と前記第2上部磁気コアをめっき法により連続的にフレームを用いて形成し、

前記第2上部磁気コアが、浮上面において、前記磁気ギャップ膜に接した面の幅が前記磁気ギャップ膜とは反対側面の幅より小さくなるようイオン・ミリング又はリアクティブ・イオン・エッティングすることを特徴とする磁気ヘッドの製造方法。

**【請求項 4】**

請求項 3 の磁気ヘッドの製造方法において、  
前記第 2 上部磁気コアをマスクとして前記イオン・ミリング又はリアクティブ・イオン  
・エッチングを行い、

浮上面において、前記第 2 上部磁気コアの前記磁気ギャップ膜に接した面の端部と前記  
磁気ギャップ膜とは反対側面の端部とを結ぶ線と前記磁気ギャップ膜に接した面の側面と  
のなす角度が 0 より大きく 20° 以下であることを特徴とする磁気ヘッドの製造方法。

**【請求項 5】**

請求項 3 又は請求項 4 の磁気ヘッドの製造方法において、

前記磁気ギャップ膜に接した面の幅が 0.5 μm 以下であり、

前記第 2 上部磁気コアは、浮上面において、磁気ギャップ膜から 1.0 ~ 5.0 μm の高さま  
では前記磁気ギャップ膜に接した面の幅と略同じ幅を有することを特徴とする磁気ヘッド  
の製造方法。