(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2003 年10 月9 日 (09.10.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/083842 A1

(51) 国際特許分類[7]: G11B 5/667, 5/851, C22C 38/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/03439

(22) 国際出願日: 2003 年3 月20 日 (20.03.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-092371 2002 年3 月28 日 (28.03.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): アネルバ株式会社 (ANELVA CORPORATION) [JP/JP]; 〒183-8508 東京都 府中市 四谷5-8-1 Tokyo (JP). 富士電機株式会社 (FUJI ELECTRIC CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒210-9530 神奈川県 川崎市 川崎区 田辺新田１番１号 Kanagawa (JP). 昭和電工株式会社 (SHOWA DENKO K.K.) [JP/JP]; 〒105-8518 東京都 港区 芝大門一丁目１３番９号 Tokyo (JP).

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 高橋 研 (TAKAHASHI,Migaku) [JP/JP]; 〒982-0222 宮城県 仙台市 太白区人来田2丁目20-2 Miyagi (JP).

(72) 発明者; および

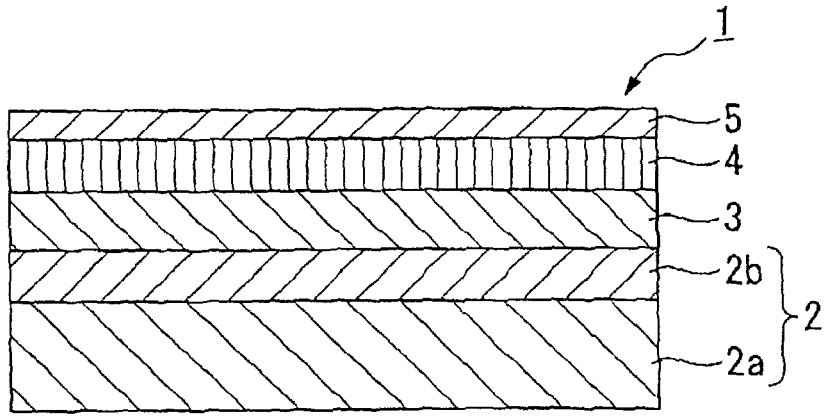
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 斉藤 伸 (SAITO,Shin) [JP/JP]; 〒980-0806 宮城県 仙台市青葉区荒巻字 青葉０５ 東北大学大学院工学研究科電子工学専攻内 Miyagi (JP). ジャヤプラウィラ ダビッド (DJAYAPRAWIRA,David) [ID/JP]; 〒980-0806 宮城県 仙台市青葉区荒巻字 青葉０５ 東北大学大学院工学研究科電子工学専攻内 Miyagi (JP).

(74) 代理人: 山口 巖, 外 (YAMAGUCHI,Iwao et al.); 〒141-0022 東京都 品川区 東五反田２丁目３番２号 山口国際特許事務所内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: VERTICAL MAGNETIC RECORDING MEDIUM, MAGNETIC RECORDER HAVING SAME, VERTICAL MAGNETIC RECORDING MEDIUM MANUFACTURING METHOD, AND VERTICAL MAGNETIC RECORDING MEDIUM MANUFACTURING APPARATUS

(54) 発明の名称: 垂直磁気記録媒体とそれを備えた磁気記録装置及び垂直磁気記録媒体の製造方法並びに製造装置




(57) Abstract: A vertical magnetic recording medium having a low-noise characteristic compared to media of a permalloy or sendust crystalline material, comprising a high-flatness soft magnetic backing layer, and enabling recording/reproduction of information at high recording density, a magnetic recorder provided with the vertical magnetic recording medium, a vertical magnetic recording medium manufacturing method, and a vertical magnetic recording medium manufacturing apparatus are disclosed. The vertical magnetic recording medium (1) has a multilayer structure on a substrate (2), in which a soft magnetic backing layer (3), a vertical recording layer (4) of a ferromagnetic body, and a protective layer (5) are formed. The soft magnetic backing layer (3) is formed of an FeSiAlN film of a soft magnetic material. The atom% of each element of Fe, Si, Al, and N of the FeSiAlN film can be changed by changing the flow rate of $N_2$ gas in a mixture gas of $N_2$ gas and Ar gas introduced into the chamber.

(57) 要約: パーマロイ系あるいはセンダスト系の結晶質材料等と比較して低ノイズ特性を有し、かつ、平坦性の高い軟磁性裏打ち層を備え、高記録密度の情報の記録再生が可能な垂直磁気記録媒体とそれを備えた磁気記録装置及び垂直磁気記録媒体の製造方法並びに製造装置を提供する。 本発明の垂直磁気記録媒体１は、基体２上に、軟磁性裏打ち層３と、強磁性体からなる垂直記録層４と、保護層５とを積層した構成で、軟磁性裏打ち層３はＦｅＳｉＡｌＮ膜からなる軟磁性材料により構成され、このＦｅＳｉＡｌＮ膜は、チャンバー内に導入される$N_2$ガスとＡｒガスを含む混合ガス中の$N_2$ガスの流量比を変えることで、Ｆｅ、Ｓｉ、Ａｌ、Ｎそれぞれの原子%を変えることができる。

WO 03/083842 A1

(81) 指定国 (国内): KR, SG, US.

規則4.17に規定する申立て:
— US のみのための発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。