

【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】令和5年2月14日(2023.2.14)

【国際公開番号】WO2021/010490

【出願番号】特願2021-533123(P2021-533123)

【国際特許分類】

G 1 1 B 5/851(2006.01)

C 2 3 C 14/34(2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/851

C 2 3 C 14/34 A

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年2月6日(2023.2.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0087】

磁気特性測定用サンプルのグラニューラ媒体磁化曲線の測定結果から、飽和磁化 ( $M_s$ )、保磁力 ( $H_c$ )、核形成磁場 ( $H_n$ )、横軸と交わる地点の傾き ( ) を求めた。また、磁気異方性定数 ( $K_u$ ) はトルク磁力計を用いて測定した。それらの値を、他の実施例および比較例の結果と合わせて表1、図8~12に示す。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

30

【0093】

表1の略記号の意味は以下のとおりである。

$t_{Mag1}$  : 積層膜のうち磁性層の膜厚

$M_{S\ Grain}$  : 積層膜の磁性層のうち磁性粒子のみの飽和磁化

$H_c$  : Kerrで測定した保磁力

$H_n$  : Kerrで測定した核形成磁場

: Kerrで測定した磁化曲線における横軸(負荷磁場)と交わる地点の傾き

$H_c - H_n$  : Kerrで測定した保磁力と核形成磁場の差

$K_{U\ Grain}$  : 積層膜の磁性層のうち磁性粒子のみの結晶磁気異方性定数

【手続補正3】

40

【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】

$M_n$  及び  $V$  から選択される少なくとも1種以上、 $Pt$ 、残部が  $Co$  および不可避不純物からなる金属相と、少なくとも  $B$  と  $O$  を含有する酸化物相と、からなる磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

【請求項2】

50

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの金属相成分の合計に対して、Ptを1 mol%以上30 mol%以下、Mn及びVから選択される少なくとも1種以上を0.5 mol%以上10 mol%以下含有し、

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの全体に対して前記酸化物相を25 vol%以上40 vol%以下含有する

ことを特徴とする請求項1に記載の磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

【請求項3】

Mn及びVから選択される少なくとも1種以上、Cr及びRuから選択される少なくとも1種以上、Pt、残部がCoおよび不可避不純物からなる金属相と、少なくともBとOを含有する酸化物相と、からなる磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

10

【請求項4】

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの金属相成分の合計に対して、Ptを1 mol%以上30 mol%以下、Mn及びVから選択される少なくとも1種以上を0.5 mol%以上10 mol%以下、CrもしくはRuから選択される少なくとも1種以上を0.5 mol%超過30 mol%以下含有し、

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの全体に対して前記酸化物相を25 vol%以上40 vol%以下含有する

ことを特徴とする請求項3に記載の磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

【請求項5】

前記酸化物相は、V、Ru、Ti、Si、Ta、Cr、Al、Nb、Mn、Co、Ni、Zn、Y、Mo、W、La、Ce、Nd、Sm、Eu、Gd、Yb、Lu、およびZrから選択される少なくとも1の元素の酸化物をさらに含有することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

20

【請求項6】

Mn及びVから選択される少なくとも1種以上、Pt、残部がCoおよび不可避不純物からなる金属相と、酸化物相と、からなる磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

【請求項7】

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの金属相成分の合計に対して、Ptを1 mol%以上30 mol%以下、Mn及びVから選択される少なくとも1種以上を0.5 mol%以上10 mol%以下含有し、

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの全体に対して前記酸化物相を25 vol%以上40 vol%以下含有する

ことを特徴とする請求項6に記載の磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

30

【請求項8】

Mn及びVから選択される少なくとも1種以上、Cr及びRuから選択される少なくとも1種以上、Pt、残部がCoおよび不可避不純物からなる金属相と、酸化物相と、からなる磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

【請求項9】

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの金属相成分の合計に対して、Ptを1 mol%以上30 mol%以下、Mn及びVから選択される少なくとも1種以上を0.5 mol%以上10 mol%以下、CrもしくはRuから選択される少なくとも1種以上を0.5 mol%超過30 mol%以下含有し、

前記磁気記録媒体用スパッタリングターゲットの全体に対して前記酸化物相を25 vol%以上40 vol%以下含有する

ことを特徴とする請求項8に記載の磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

40

【請求項10】

前記酸化物相は、B、V、Ru、Ti、Si、Ta、Cr、Al、Nb、Mn、Co、Ni、Zn、Y、Mo、W、La、Ce、Nd、Sm、Eu、Gd、Yb、Lu、およびZrから選択される少なくとも1の元素の酸化物を含有することを特徴とする請求項6～9のいずれか1項に記載の磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

50

## 【請求項 11】

前記酸化物相は、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Nb}_2\text{O}_5$ 、 $\text{Ta}_2\text{O}_5$ 、 $\text{MoO}_3$ 、 $\text{WO}_3$ 、 $\text{CoO}$ 、 $\text{B}_2\text{O}_3$ 及びこれらの任意の組み合わせから選択される1種以上の酸化物を含有することを特徴とする請求項6～10のいずれか1項に記載の磁気記録媒体用スパッタリングターゲット。

10

20

30

40

50