

請求の範囲

- [請求項1] 60 vol %以上100 vol %未満のPt基合金相と、0 vol %超過40 vol %以下の酸化物と、からなるPt-酸化物系スパッタリングターゲットであって、
Pt基合金相は、Ptを50 at %以上100 at %以下含むことを特徴とするPt-酸化物系スパッタリングターゲット。
- [請求項2] 前記Pt基合金相は、さらに、Si、Ti、Cr、B、V、Nb、Ta、Ru、Mn、Zn、Mo、W、及びGeから選択される1種以上を合計で0 at %以上50 at %以下含む、請求項1に記載のPt-酸化物系スパッタリングターゲット。
- [請求項3] 前記酸化物は、 B_2O_3 、 WO_3 、 Nb_2O_5 、 SiO_2 、 Ta_2O_5 、 TiO_2 、 Al_2O_3 、 Y_2O_3 、 Cr_2O_3 、 ZrO_2 、 HfO_2 から選択される1種以上である、請求項1又は2に記載のPt-酸化物系スパッタリングターゲット。
- [請求項4] Coリッチ結晶粒を含むCoPt基合金-酸化物のグラニューラ構造の磁性層の下に積層されているPtリッチ結晶粒を含むPt基合金-酸化物の薄層を含む垂直磁気記録媒体であって、
前記グラニューラ構造の磁性層は、60 vol %以上100 vol %未満のCoPt基合金相と、0 vol %超過40 vol %以下の酸化物と、からなり、
前記磁性層のCoPt基合金相は、60 at %以上85 at %以下のCo及び15 at %以上40 at %以下のPtを含み、
前記Pt基合金-酸化物の薄層は、60 vol %以上100 vol %未満のPt基合金相と、0 vol %超過40 vol %以下の酸化物と、からなり、厚さ0 nm超過2 nm以下であるPt基合金-酸化物の薄層であり、
前記Pt基合金-酸化物の薄層のPt基合金相は、Ptを50 at %以上100 at %以下含むことを特徴とする垂直磁気記録媒体。

- [請求項5] C o リッチ結晶粒を含むC o P t 基合金－酸化物のグラニュー構造の磁性層の上に積層されているP t リッチ結晶粒を含むP t 基合金－酸化物の薄層を含む垂直磁気記録媒体であって、
前記グラニュー構造の磁性層は、60 vol %以上100 vol %未満のC o P t 基合金相と、0 vol %超過40 vol %以下の酸化物と、からなり、
前記磁性層のC o P t 基合金相は、60 at %以上85 at %以下のC o 及び15 at %以上40 at %以下のP t を含み、
前記P t 基合金－酸化物の薄層は、60 vol %以上100 vol %未満のP t 基合金相と、0 vol %超過40 vol %以下の酸化物と、からなり、厚さ0 nm超過4 nm以下であるP t 基合金－酸化物の薄層であり、
前記P t 基合金－酸化物の薄層のP t 基合金相は、P t を50 at %以上100 at %以下含むことを特徴とする垂直磁気記録媒体。
- [請求項6] C o リッチ結晶粒を含むC o P t 基合金－酸化物のグラニュー構造の磁性層の上に積層されているP t リッチ結晶粒を含むP t 基合金－酸化物の薄層の組み合わせを複数含む垂直磁気記録媒体であって、
前記グラニュー構造の磁性層は、60 vol %以上100 vol %未満のC o P t 基合金相と、0 vol %超過40 vol %以下の酸化物と、からなり、
前記磁性層のC o P t 基合金相は、60 at %以上85 at %以下のC o 及び15 at %以上40 at %以下のP t を含み、
前記P t 基合金－酸化物の薄層は、60 vol %以上100 vol %未満のP t 基合金相と、0 vol %超過40 vol %以下の酸化物と、からなり、
前記P t 基合金－酸化物の薄層のP t 基合金相は、P t を50 at %以上100 at %以下含み、
垂直磁気記録媒体に含まれるP t 基合金－酸化物の薄層の全厚さは0

n m 超過 4 n m 以下であることを特徴とする垂直磁気記録媒体。

[請求項7] 前記 P t 基合金－酸化物の薄層の P t 基合金相は、さらに S i、T i、C r、B、V、N b、T a、R u、M n、Z n、M o、W、及び G e から選択される 1 種以上を合計で 0 a t % 以上 5 0 a t % 以下含む、請求項 4 ～ 6 のいずれか 1 に記載の垂直磁気記録媒体。

[請求項8] 前記 P t 基合金－酸化物の薄層は、B₂O₃、W O₃、N b₂O₅、S i O₂、T a₂O₅、T i O₂、A l₂O₃、Y₂O₃、C r₂O₃、Z r O₂、H f O₂ から選択される 1 種以上の酸化物を合計で 0 v o l % 以上 4 0 v o l % 以下含む、請求項 4 ～ 7 のいずれか 1 に記載の垂直磁気記録媒体。