

【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 2 年 6 月 25 日 (2020.6.25)

【公開番号】特開 2020-53110 (P2020-53110A)

【公開日】令和 2 年 4 月 2 日 (2020.4.2)

【年通号数】公開・登録公報 2020-013

【出願番号】特願 2019-228317 (P2019-228317)

【国際特許分類】

G 1 1 B 5/70 (2006.01)

G 1 1 B 5/78 (2006.01)

G 1 1 B 5/706 (2006.01)

G 1 1 B 5/738 (2006.01)

G 1 1 B 21/10 (2006.01)

G 1 1 B 5/09 (2006.01)

G 1 1 B 5/584 (2006.01)

【 F I 】

G 1 1 B 5/70

G 1 1 B 5/78

G 1 1 B 5/706

G 1 1 B 5/738

G 1 1 B 21/10 B

G 1 1 B 5/09 3 3 1

G 1 1 B 5/584

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 15 日 (2020.5.15)

【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】

テープ状の磁気記録媒体であって、

基体と、

前記基体上に設けられ、非磁性粉を含む非磁性層と、

前記非磁性層上に設けられ、磁性粉を含む磁性層と

を備え、

前記基体は、P E T (ポリエチレンテレフタレート)、P E N (ポリエチレンナフタレート)、P B T (ポリブチレンテレフタレート)、P B N (ポリブチレンナフタレート)、P C T (ポリシクロヘキシレンジメチレンテレフタレート)、P E B (ポリエチレン-p-オキシベンゾエート)およびポリエチレンビスフェノキシカルボキシレートのうちの少なくとも 1 種を含み、

前記基体の平均厚みが、4 . 2 μ m 以下であり、

前記磁性層の平均厚みが、9 0 n m 以下であり、

前記磁性粉の平均アスペクト比が、1 . 0 以上 3 . 0 以下であり、

前記磁気記録媒体の垂直方向における前記磁気記録媒体の保磁力 H_c1 が、3 0 0 0 O e 以下であり、

前記保磁力 H_c1 と、前記磁気記録媒体の長手方向における前記磁気記録媒体の保磁力

H_c2 とが、 $H_c2 / H_c1 = 0.8$ の関係を満たし、
 前記非磁性層の平均厚みが、 $1.1 \mu m$ 以下であり、
 前記非磁性粉の平均粒子体積が、 $2.0 \times 10^{-5} \mu m^3$ 以下である磁気記録媒体。

【請求項 2】

テープ状の磁気記録媒体であって、

基体と、

前記基体上に設けられ、非磁性粉を含む非磁性層と、

前記非磁性層上に設けられ、磁性粉を含む磁性層と

を備え、

前記基体は、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PEN（ポリエチレンナフタレート）、PBT（ポリブチレンテレフタレート）、PBN（ポリブチレンナフタレート）、PCT（ポリシクロヘキシレンジメチレンテレフタレート）、PEB（ポリエチレン-p-オキシベンゾエート）およびポリエチレンビスフェノキシカルボキシレートのうちの少なくとも 1 種を含み、

前記磁性層の平均厚みが、 $90 nm$ 以下であり、

前記磁性粉の平均アスペクト比が、 1.0 以上 3.0 以下であり、

前記磁気記録媒体の垂直方向における前記磁気記録媒体の保磁力 H_c1 が、 $3000 Oe$ 以下であり、

前記保磁力 H_c1 と、前記磁気記録媒体の長手方向における前記磁気記録媒体の保磁力 H_c2 とが、 $H_c2 / H_c1 = 0.75$ の関係を満たし、

前記磁気記録媒体の平均厚みが、 $5.2 \mu m$ 以下である磁気記録媒体。

【請求項 3】

前記磁性層が、複数のサーボバンドを有し、

前記磁性層の表面の面積に対する複数の前記サーボバンドの総面積の割合が、 4.0% 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 4】

前記サーボバンドの数が、 5 以上である請求項 3 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 5】

前記サーボバンドの数が、 $5 + 4n$ （但し、 n は正の整数である。）以上である請求項 3 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 6】

前記サーボバンドの幅が、 $95 \mu m$ 以下である請求項 3 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 7】

前記磁性層が、複数のデータトラックを形成可能に構成され、

前記データトラックの幅が、 $3.0 \mu m$ 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 8】

前記磁性層が、磁化反転間距離の最小値 L とデータトラックの幅 W の比率 W/L が $W/L = 200$ の関係を満たすように、データを記録可能に構成されている請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 9】

前記磁性層が、磁化反転間距離の最小値 L が $48 nm$ 以下となるように、データを記録可能に構成されている請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 10】

前記保磁力 H_c2 が、 $2000 Oe$ 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体

。

【請求項 11】

前記磁気記録媒体の平均厚みが、 $5.6 \mu m$ 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体

。

【請求項 12】

前記基体の平均厚みが、 $4.2\text{ }\mu\text{m}$ 以下である請求項2に記載の磁気記録媒体。

【請求項 13】

前記磁気記録媒体の平均厚みが、 $5.6\text{ }\mu\text{m}$ 以下であり、

前記磁性層が、複数のサーボバンドを有し、前記サーボバンドの数が、5以上であり、

前記磁性層が、複数のデータトラックを形成可能に構成され、前記データトラックの幅が、 $1.6\text{ }\mu\text{m}$ 以下であり、磁化反転間距離の最小値 L が、 50 nm 以下であり、前記磁化反転間距離の最小値 L と前記データトラックの幅 W の比率 W/L が $W/L \geq 30$ の関係を満たす請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 14】

前記磁性粉が、六方晶フェライト、酸化鉄または Co 含有スピネルフェライトを含む請求項 1 から 13 のいずれかに記載の磁気記録媒体。

【請求項 15】

前記六方晶フェライトが、 Ba および Sr のうちの少なくとも 1 種を含み、

前記酸化鉄が、 Al および Ga のうちの少なくとも 1 種を含む請求項 14 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 16】

前記磁性層の平均厚みが、 70 nm 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 17】

前記磁性層の平均厚みが、 30 nm 以上、 50 nm 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 18】

前記保磁力 H_{c1} と、前記保磁力 H_{c2} とが、 $H_{c2}/H_{c1} \geq 0.7$ の関係を満たす請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 19】

前記保磁力 H_{c1} が、 2200 Oe 以上である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 20】

前記非磁性粉が、 Fe 基非磁性粒子を含む請求項 1 から 19 のいずれかに記載の磁気記録媒体。

【請求項 21】

前記 Fe 基非磁性粒子が、ヘマタイト (Fe_2O_3) である請求項 20 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 22】

前記非磁性粉の平均粒子体積が、 $1.0 \times 10^{-5}\text{ }\mu\text{m}^3$ 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 23】

前記磁性層の表面の算術平均粗さ R_a が、 2.0 nm 以下である請求項 1 から 22 のいずれかに記載の磁気記録媒体。

【請求項 24】

前記基体の平均厚みが、 $3.8\text{ }\mu\text{m}$ 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 25】

前記基体の平均厚みが、 $3.4\text{ }\mu\text{m}$ 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 26】

前記磁性粉の平均粒子サイズは、 12 nm 以上 22 nm 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 27】

前記磁性粉の平均アスペクト比は、 1.0 以上 2.5 以下である請求項 1 または 2 に記

載の磁気記録媒体。

【請求項 28】

前記磁性粉の平均アスペクト比は、1.0 以上 2.1 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 29】

前記磁性粉の平均アスペクト比は、1.0 以上 1.8 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 30】

前記磁気記録媒体の平均厚みは、5.2 μm 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 31】

前記磁気記録媒体の平均厚みは、5.0 μm 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 32】

前記磁気記録媒体の平均厚みは、4.6 μm 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 33】

前記磁気記録媒体の平均厚みは、4.4 μm 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 34】

前記保磁力 H_c1 と前記保磁力 H_c2 とが、 $H_c2 / H_c1 \geq 0.65$ の関係を満たす請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 35】

前記保磁力 H_c1 と前記保磁力 H_c2 とが、 $H_c2 / H_c1 \geq 0.6$ の関係を満たす請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 36】

バック層を備え、

前記バック層の平均厚みは、0.6 μm 以下である請求項 1 または 2 に記載の磁気記録媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上述の課題を解決するために、本開示は、

テープ状の磁気記録媒体であって、

基体と、

基体上に設けられ、非磁性粉を含む非磁性層と、

非磁性層上に設けられ、磁性粉を含む磁性層と

を備え、

基体は、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PEN（ポリエチレンナフタレート）、PBT（ポリブチレンテレフタレート）、PBN（ポリブチレンナフタレート）、PCT（ポリシクロヘキシレンジメチレンテレフタレート）、PEB（ポリエチレン - p - オキシベンゾエート）およびポリエチレンビスフェノキシカルボキシレートのうちの少なくとも 1 種を含み、

基体の平均厚みが、4.2 μm 以下であり、

磁性層の平均厚みが、90 nm 以下であり、

磁性粉の平均アスペクト比が、1.0 以上 3.0 以下であり、

磁気記録媒体の垂直方向における磁気記録媒体の保磁力 H_c1 が、3000 Oe 以下で

あり、

保磁力 H_c1 と、磁気記録媒体の長手方向における磁気記録媒体の保磁力 H_c2 とが、 $H_c2 / H_c1 = 0.8$ の関係を満たし、

非磁性層の平均厚みが、 $1.1 \mu m$ 以下であり、

非磁性粉の平均粒子体積が、 $2.0 \times 10^{-5} \mu m^3$ 以下である磁気記録媒体である。

本開示は、

テープ状の磁気記録媒体であって、

基体と、

基体上に設けられ、非磁性粉を含む非磁性層と、

非磁性層上に設けられ、磁性粉を含む磁性層と

を備え、

基体は、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PEN（ポリエチレンナフタレート）、PBT（ポリブチレンテレフタレート）、PBN（ポリブチレンナフタレート）、PCT（ポリシクロヘキシレンジメチレンテレフタレート）、PEB（ポリエチレン - p - オキシベンゾエート）およびポリエチレンビスフェノキシカルボキシレートのうちの少なくとも1種を含み、

磁性層の平均厚みが、 $90 nm$ 以下であり、

磁性粉の平均アスペクト比が、 1.0 以上 3.0 以下であり、

磁気記録媒体の垂直方向における磁気記録媒体の保磁力 H_c1 が、 $3000 Oe$ 以下であり、

保磁力 H_c1 と、磁気記録媒体の長手方向における磁気記録媒体の保磁力 H_c2 とが、 $H_c2 / H_c1 = 0.75$ の関係を満たし、

磁気記録媒体の平均厚みが、 $5.2 \mu m$ 以下である磁気記録媒体である。