

【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4年8月29日(2022.8.29)

【公開番号】特開2022-89973(P2022-89973A)

【公開日】令和4年6月16日(2022.6.16)

【年通号数】公開公報(特許)2022-108

【出願番号】特願2022-69688(P2022-69688)

【国際特許分類】

G 11 B 5/70(2006.01)

10

G 11 B 5/706(2006.01)

G 11 B 5/71(2006.01)

G 11 B 5/73(2006.01)

G 11 B 5/735(2006.01)

G 11 B 5/738(2006.01)

G 11 B 5/78(2006.01)

G 11 B 23/107(2006.01)

G 11 B 15/43(2006.01)

【F I】

G 11 B 5/70

20

G 11 B 5/706

G 11 B 5/71

G 11 B 5/73

G 11 B 5/735

G 11 B 5/738

G 11 B 5/78

G 11 B 23/107

G 11 B 15/43

【手続補正書】

30

【提出日】令和4年8月8日(2022.8.8)

【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、

40

前記基体上に設けられた下地層と、  
前記下地層上に設けられた磁性層と  
を有し、

前記基体は、ポリエステルを主たる成分として含み、  
前記下地層の平均厚みは0.9μm以下であり、

前記磁気記録媒体は、潤滑剤を含み、

前記磁性層は、多数の孔部が設けられた表面を有し、前記表面の算術平均粗さRaは、  
2.5nm以下であり、

前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体のBET比表面積は、3.5m<sup>2</sup>/g以上であり、

50

前記磁気記録媒体の長手方向における角形比は、35%以下であり、

前記磁性層の平均厚みは、90nm以下であり、

前記磁気記録媒体の平均厚みは、5.6μm以下であり、

前記磁性層は磁性粉を含み、前記磁性粉の平均粒子体積が1950nm<sup>3</sup>以下である  
磁気記録媒体。

**【請求項2】**

前記磁気記録媒体の平均厚みは、5.2μm以下である

請求項1に記載の磁気記録媒体。

**【請求項3】**

前記磁性層のデータトラック幅は、1500nm以下である

請求項1または請求項2に記載の磁気記録媒体。

**【請求項4】**

前記磁性層の平均厚みは、70nm以下である

請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項5】**

前記磁気記録媒体のヤング率は、7.78GPa以下である

請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項6】**

前記基体の平均厚みは、4.2μm以下である

請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項7】**

前記基体の、前記下地層と反対側に設けられたバック層をさらに有し、

前記バック層の平均厚みは、0.3μm以上0.5μm以下である

請求項1から請求項6のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項8】**

前記下地層の平均厚みは0.5μm以上である

請求項1から請求項7のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項9】**

B J H法により求められる前記磁気記録媒体の全体の平均細孔直径は、6nm以上12nm以下である

請求項1から請求項8のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項10】**

前記磁気記録媒体に加わる張力が0.4Nであるときの前記表面と磁気ヘッドとの間の動摩擦係数 $\mu_A$ と、前記磁気記録媒体に加わる張力が1.2Nであるときの前記表面と前記磁気ヘッドとの間の動摩擦係数 $\mu_B$ との摩擦係数比 $\mu_B / \mu_A$ が、1.0以上1.8以下である

請求項1から請求項9のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項11】**

前記磁気記録媒体に加わる張力が0.6Nであるときの、前記磁気記録媒体の走行開始から5回目の前記表面と磁気ヘッドとの間の動摩擦係数 $\mu_C(5)$ と、前記磁気記録媒体に加わる張力が0.6Nであるときの、前記磁気記録媒体の走行開始から1000回目の前記表面と前記磁気ヘッドとの間の動摩擦係数 $\mu_C(1000)$ との摩擦係数比 $\mu_C(1000) / \mu_C(5)$ が、1.2以上1.8以下である

請求項1から請求項10のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項12】**

前記磁性粉の平均アスペクト比は、1.1以上3.0以下である

請求項1から請求項11のいずれか1項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項13】**

前記磁性粉は、Ba（バリウム）およびSr（ストロンチウム）のうちの少なくとも1種を含有する六方晶フェライト、酸化鉄またはCo（コバルト）含有スピネル型フェラ

10

20

30

40

50

イトを含む請求項 1 から請求項 1 2 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 1 4】**前記磁性粉の平均粒子サイズは、25 nm 以下である請求項 1 から請求項 1 3 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 1 5】**前記潤滑剤は、下記の一般式 < 1 > から一般式 < 4 > でそれぞれ示される化合物のうちの少なくとも 1 種を含む請求項 1 から請求項 1 4 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{COOH}$  ... < 1 >

10

(但し、前記一般式 < 1 > において、n は 1 4 以上 2 2 以下の範囲から選ばれる整数である。) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_p\text{COO}(\text{CH}_2)_q\text{CH}_3$  ... < 2 >(但し、前記一般式 < 2 > において、p は 1 4 以上 2 2 以下の範囲から選ばれる整数であり、q は 2 以上 5 以下の範囲から選ばれる整数である。) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{CH} = \text{CH}(\text{CH}_2)_m\text{COOH}$  ... < 3 >(但し、前記一般式 < 3 > において、n + m は 1 2 以上 2 0 以下の範囲から選ばれる整数である。) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_p\text{COO} - (\text{CH}_2)_q\text{CH}(\text{CH}_3)_2$  ... < 4 >(但し、前記一般式 < 4 > において、p は 1 4 以上 2 2 以下の範囲から選ばれる整数であり、q は 1 以上 3 以下の範囲から選ばれる整数である。) 20**【請求項 1 6】**前記下地層が、多数の孔部を有し、前記磁性層の孔部と前記下地層の孔部とがつながっている請求項 1 から請求項 1 5 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 1 7】**前記磁性層の前記表面の算術平均粗さ  $R_a$  は、0.8 nm 以上である請求項 1 から請求項 1 6 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 1 8】**前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の BET 比表面積は、4.0  $\text{m}^2/\text{g}$  以上である 30請求項 1 から請求項 1 7 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 1 9】**前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の BET 比表面積は、4.5  $\text{m}^2/\text{g}$  以上である請求項 1 から請求項 1 8 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 2 0】**前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の BET 比表面積は、5.0  $\text{m}^2/\text{g}$  以上である請求項 1 から請求項 1 9 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 2 1】**前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の BET 比表面積は、7.0  $\text{m}^2/\text{g}$  以下である請求項 1 から請求項 2 0 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 2 2】**前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の BET 比表面積は、6.0  $\text{m}^2/\text{g}$  以下である請求項 1 から請求項 2 1 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。**【請求項 2 3】**前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の BET 比表面積

50

積は、5.5 m<sup>2</sup> / g 以下である

請求項 1 から請求項 2 2 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項 2 4】**

前記磁性紺の平均粒子体積が 1600 nm<sup>3</sup> 以下である

請求項 1 から請求項 2 3 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項 2 5】**

前記磁性紺の平均粒子体積が 1300 nm<sup>3</sup> 以下である

請求項 1 から請求項 2 3 のいずれか 1 項に記載の磁気記録媒体。

**【請求項 2 6】**

テープ状の磁気記録媒体を順次送り出すことのできる送り出し部と、

前記送り出し部から送り出された前記磁気記録媒体を巻き取ることのできる巻き取り部と、

前記送り出し部から前記巻き取り部へ向けて走行する前記磁気記録媒体と接触しつつ、前記磁気記録媒体への情報書き込み、および前記磁気記録媒体からの情報読み出しを行うことのできる磁気ヘッドと

を備え、

前記磁気記録媒体は、

基体と、

前記基体上に設けられた下地層と、

前記下地層上に設けられた磁性層と

を有し、

前記基体は、ポリエステルを主たる成分として含み、

前記下地層の平均厚みは 0.9 μm 以下であり、

前記磁気記録媒体は、潤滑剤を含み、

前記磁性層は、多数の孔部が設けられた表面を有し、前記表面の算術平均粗さ Ra は、2.5 nm 以下であり、

前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の BET 比表面積は、3.5 m<sup>2</sup> / g 以上であり、

前記磁気記録媒体の長手方向における角形比は、35% 以下であり、

前記磁性層の平均厚みは、90 nm 以下であり、

前記磁気記録媒体の平均厚みは、5.6 μm 以下であり、

前記磁性層は磁性粉を含み、前記磁性紺の平均粒子体積が 1950 nm<sup>3</sup> 以下である

磁気記録再生装置。

**【請求項 2 7】**

前記磁気記録媒体の長手方向に加わるテンションを調整可能な構成を有する

請求項 2 6 に記載の磁気記録再生装置。

**【請求項 2 8】**

テープ状の磁気記録媒体と、

前記磁気記録媒体を収容する筐体と

を備え、

前記磁気記録媒体は、

基体と、

前記基体上に設けられた下地層と、

前記下地層上に設けられた磁性層と

を有し、

前記基体は、ポリエステルを主たる成分として含み、

前記下地層の平均厚みは 0.9 μm 以下であり、

前記磁気記録媒体は、潤滑剤を含み、

前記磁性層は、多数の孔部が設けられた表面を有し、前記表面の算術平均粗さ Ra は、2.5 nm 以下であり、

10

20

30

40

50

前記潤滑剤を除去および乾燥した状態における前記磁気記録媒体の全体の B E T 比表面積は、3.5 m<sup>2</sup> / g 以上であり、

前記磁気記録媒体の長手方向における角形比は、35 % 以下であり、

前記磁性層の平均厚みは、90 nm 以下であり、

前記磁気記録媒体の平均厚みは、5.6 μm 以下であり、

前記磁性層は磁性粉を含み、前記磁性粉の平均粒子体積が1950 nm<sup>3</sup> 以下である

磁気記録媒体カートリッジ。

10

20

30

40

50