

【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3年11月4日(2021.11.4)

【公開番号】特開2021-103605(P2021-103605A)
 【公開日】令和3年7月15日(2021.7.15)
 【年通号数】公開・登録公報2021-031
 【出願番号】特願2021-62589(P2021-62589)
 【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 23/30 (2006.01)
 G 1 1 B 23/107 (2006.01)
 G 1 1 B 5/73 (2006.01)
 G 1 1 B 5/738 (2006.01)
 G 1 1 B 15/43 (2006.01)
 G 1 1 B 5/71 (2006.01)
 G 1 1 B 5/584 (2006.01)
 G 1 1 B 5/706 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/70
 G 1 1 B 5/78
 G 1 1 B 23/30 E
 G 1 1 B 23/107
 G 1 1 B 5/73
 G 1 1 B 5/738
 G 1 1 B 15/43
 G 1 1 B 5/71
 G 1 1 B 5/584
 G 1 1 B 5/706

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月24日(2021.9.24)

【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た下地層と、前記下地層上に設けられ、磁性粉を含む磁性層とを備え、

前記磁気記録媒体は、潤滑剤を含み、

前記基体は、ポリエステルを含み、

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

前記磁性層は、サーボバンドを有し、

前記磁性層の表面には、前記磁性層の平均厚みの20%以上に相当する深さを有する複数の凹部が設けられ、且つ、前記磁性層の表面の単位面積 $1600 \mu\text{m}^2$ あたりの前記凹部の個数が、20個以上200個以下であり、

真空中における前記磁性層の表面における、単位領域 $12.5 \mu\text{m} \times 9.3 \mu\text{m}$ あたりの潤滑剤染み出し量が、 $3.0 \mu\text{m}^2$ 以上 $6.5 \mu\text{m}^2$ 以下である磁気記録媒体。

【請求項 2】

前記潤滑剤は、脂肪酸と脂肪酸エステルを含む請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 3】

前記磁性層の表面の算術平均粗さ R_a は、 2.5nm 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 4】

前記磁性層の表面の単位面積 $1600 \mu\text{m}^2$ あたりの前記凹部の個数が、 80 個以上 180 個以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 5】

真空中における前記磁性層の表面における、前記単位領域 $12.5 \mu\text{m} \times 9.3 \mu\text{m}$ あたりの潤滑剤染み出し量が、 $3.5 \mu\text{m}^2$ 以上 $6.5 \mu\text{m}^2$ 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 6】

前記磁気記録媒体に全面記録 / 全面再生を 2 回行った後の動摩擦係数 μ_B と、前記全面記録 / 全面再生を行う前の動摩擦係数 μ_A との摩擦係数比 (μ_B / μ_A) は、 2.0 未満である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 7】

前記磁気記録媒体の垂直方向における前記磁性層の角形比は、 65% 以上である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 8】

前記磁気記録媒体の垂直方向における前記磁性層の角形比は、 70% 以上である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 9】

前記磁性層の平均厚みは、 80nm 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 10】

前記サーボバンドの本数は、 5 以上である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 11】

前記表面の面積に対する前記サーボバンドの総面積の割合は、 4.0% 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 12】

前記サーボバンドの幅は、 $95 \mu\text{m}$ 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 13】

前記磁性層は、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は、 2000nm 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 14】

前記磁性層は、磁化反転間距離 L の最小値が 48nm 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 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 15】

前記基体の平均厚みは、 $4.2 \mu\text{m}$ 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 16】

前記磁性粉は、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 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 17】

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

【請求項 18】

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

【請求項 19】

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

【請求項 20】

前記磁性層の平均厚みは、50 nm以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 21】

前記磁性粉の平均粒子サイズは、12 nm以上25 nm以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 22】

前記磁性粉の平均粒子サイズは、15 nm以上22 nm以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 23】

前記磁性粉の平均粒子サイズは、15 nm以上18 nm以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 24】

前記磁性粉の平均アスペクト比が、1.0以上2.5以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 25】

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

【請求項 26】

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

【請求項 27】

前記磁性粉の平均粒子体積は、 1800 nm^3 以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 28】

前記磁性粉の平均粒子体積は、 1500 nm^3 以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 29】

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、4.6 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、4.4 μm 以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 32】

前記磁気記録媒体の垂直方向における前記磁性層の角形比は、75%以上である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 33】

前記磁気記録媒体の垂直方向における前記磁性層の角形比は、80%以上である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 34】

前記磁気記録媒体の垂直方向における前記磁性層の角形比は、85%以上である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 35】

前記基体の長手方向のヤング率は、7.5 GPa以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 36】

前記基体の長手方向のヤング率は、7.0 GPa以下である請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項 37】

前記基体の長手方向のヤング率は、 6.6 GPa 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 38】

前記磁気記録媒体を回転させて磁化量を測定したときの磁化量の最大値を基準としたときの前記磁性層の上面に対して垂直な垂直方向における磁化量の割合と、前記上面に平行な長手方向における前記磁性層の角形比との積の絶対値が、 500 以上 2500 以下である請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 39】

請求項 1 から 38 のいずれかに記載された磁気記録媒体と、カートリッジケースと、メモリとを備えるカートリッジ。

【請求項 40】

前記メモリには、管理台帳データ、Index情報、または前記磁気記録媒体に記憶された動画のサムネイル情報が書き込まれる請求項 39 に記載のカートリッジ。

【請求項 41】

請求項 1 から 38 のいずれかに記載された磁気記録媒体の記録および再生をする記録再生装置。

【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、第 1 の開示は、
テープ状の磁気記録媒体であって、
基体と、基体上に設けられた下地層と、下地層上に設けられ、磁性粉を含む磁性層とを備え、

磁気記録媒体は、潤滑剤を含み、

基体は、ポリエステルを含み、

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

磁性層は、サーボバンドを有し、

磁性層の表面には、磁性層の平均厚みの 20% 以上に相当する深さを有する複数の凹部が設けられ、且つ、磁性層の表面の単位面積 $1600 \mu\text{m}^2$ あたりの凹部の個数が、 20 個以上 200 個以下であり、

真空中における磁性層の表面における、単位領域 $12.5 \mu\text{m} \times 9.3 \mu\text{m}$ あたりの潤滑剤染み出し量が、 $3.0 \mu\text{m}^2$ 以上 $6.5 \mu\text{m}^2$ 以下である磁気記録媒体である。