

【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】平成 17 年 2 月 24 日 (2005.2.24)

【公開番号】特開 2003-123238 (P2003-123238A)

【公開日】平成 15 年 4 月 25 日 (2003.4.25)

【出願番号】特願 2001-319506 (P2001-319506)

【国際特許分類第 7 版】

G 1 1 B 5/733

B 3 2 B 27/36

G 1 1 B 5/738

【F I】

G 1 1 B 5/733

B 3 2 B 27/36

G 1 1 B 5/738

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 3 月 19 日 (2004.3.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

ポリエステルフィルムの一方の片側表面に、微細粒子と有機化合物を含有する被膜が形成されてなる磁気記録媒体用ポリエステルフィルムであって、該被膜の表面に前記微細粒子による微細表面突起が存在し、該微細表面突起の直径が $5 \sim 100 \text{ nm}$ であり、個数が $300 \text{ 万} \sim 9000 \text{ 万個} / \text{mm}^2$ であり、被膜の表面 A の R a 値が $1 \sim 5 \text{ nm}$ であり、R m a x 値が 60 nm 以下であり、かつ、該被膜表面 A の反対側のフィルム表面 B はハードクロムとの摩擦帯電電位が プラス $2 \sim 10 \text{ KV}$ であることを特徴とする磁気記録媒体用ポリエステルフィルム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、本発明の磁気記録媒体用ポリエステルフィルムは、ポリエステルフィルムの一方の片側表面に、微細粒子と有機化合物を含有する被膜が形成されてなる磁気記録媒体用ポリエステルフィルムであって、該被膜の表面に前記微細粒子による微細表面突起が存在し、該微細表面突起の直径が $5 \sim 100 \text{ nm}$ であり、個数が $300 \text{ 万} \sim 9000 \text{ 万個} / \text{mm}^2$ であり、被膜の表面 A の R a 値が $1 \sim 5 \text{ nm}$ であり、R m a x 値が 60 nm 以下であり、かつ、該被膜表面 A の反対側のフィルム表面 B はハードクロムとの摩擦帯電電位が プラス $2 \sim 10 \text{ KV}$ であることを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

即ち、DLC膜コーティングの速度を増大させる際のトラブルを回避するためには、Co金属膜とポリエステルフィルム走行面との剥離帯電圧が大きくなるようにすることが重要であり、そのためには、フィルム走向面側のハードクロムとの摩擦帯電電位がプラス2 ~ 10 K Vになるようにすることが有効である。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 7 】

本発明のポリエステルフィルムにおいて、被膜表面Aの反対側のフィルム表面Bは、ハードクロムとの接触でプラスに帯電すること、即ち、ハードクロムとの摩擦帯電電位がプラス2 ~ 10 K Vであることを要する。このようにハードクロム摩擦帯電電位がプラス2 ~ 10 K Vであると、ダイヤモンド状カーボン膜をコーティングする工程（DLC工程という）に入る際、ポリエステルフィルムのA面側に蒸着されたCo薄膜と走行面表面Bとの間の剥離帯電圧が大きく低下しほとんど零に近くなり、金属製ガイドロール表面にフィルムが静電密着するトラブルを回避できる。これに対し、ハードクロムとの摩擦帯電電位が零またはマイナスであると、DLC工程に入る際、ポリエステルフィルムのA面側のCo薄膜と走行面表面Bとの剥離帯電圧が大きくマイナスとなり、DLC工程においてフィルム走行表面Bが工程内の金属ロールと接触走行するときに、その金属ロール表面にはりつくというトラブルが生じ、DLC加工性能が低下する。

【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 8

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 8 】

このフィルムの表面Bにおけるハードクロムとの摩擦帯電電位がプラス2 ~ 10 K Vとなっていれば、この表面Bには、被覆層が設けられていてもよいし、また、表面A側とは異なるポリエステルフィルム層が形成されていてもよい。例えば、シリコーン等の潤滑剤が含まれたより粗い被覆層が形成されていること、より大きな微細粒子を含有するポリエステルフィルム層が積層されて形成されていること、あるいは、更にその上に前記被覆層が設けられていることが挙げられるが、特にこれらに限定されるものではない。より大きな微細粒子を含有するポリエステルフィルム層が積層されている場合、その微細粒子としては、炭酸カルシウム、シリカ、アルミナ、ポリスチレン等が例示され、この微細粒子の平均粒子径は、好ましくは100 ~ 1000 nm、より好ましくは150 ~ 900 nmであり、その添加量は、好ましくは0.05 ~ 1.0重量%、より好ましくは0.08 ~ 0.8重量%である。

【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 9 】

表面Bにおけるハードクロムとの摩擦帯電電位をプラス2 ~ 10 K Vとするため、本発明のフィルムの表面Bには、ハードクロムとの接触でプラスに帯電する化合物を含む被覆層が形成されていること、又は、表面Bをなすポリエステルフィルム層内に、ハードクロムとの接触でプラスに帯電する化合物が含まれていることが望ましい。

【 手 続 補 正 7 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

(2) ポリエステルフィルムの表面Bのハードクロムとの摩擦帯電電位をプラス2～10KVにするためには、表面B側に、ハードクロムとの接触でプラスに帯電する化合物を含む被覆層を形成するか、又は、表面Bをなすポリエステルフィルム層内に、ハードクロムとの接触でプラスに帯電する化合物を含ませればよい。この際、ハードクロムとの接触でプラスに帯電する化合物や、その添加量としては、前述した条件をとればよい。また、フィルムの表面Bにおけるハードクロムとの摩擦帯電電位を所望のプラス水準に調整することは、ハードクロムとの接触でプラスに帯電する化合物の種類や添加量を調整することにより可能であり、例えばそれら化合物の添加量を増すとプラスの帯電電位は大きくなる。