

【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2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2003-127319(P2003-127319A)

【公開日】平成15年5月8日(2003.5.8)

【出願番号】特願2001-323342(P2001-323342)

【国際特許分類第7版】

B 3 2 B 33/00

G 1 1 B 5/733

【F I】

B 3 2 B 33/00 6 0 1

G 1 1 B 5/733

【手続補正書】

【提出日】平成16年3月25日(2004.3.25)

【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向の片側表面に、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5～100nmであり、個数が300万～9000万個/mm²であり、被膜の表面AのRa値が1～5nmであり、Rmax値が60nm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-2～-10kV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向の片側表面に、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5～100nmであり、個数が300万～9000万個/mm²であり、被膜の表面AのRa値が1～5nmであり、Rmax値が60nm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-2～-10kV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】

【0009】

即ち、表面B側へのバックコート形成時のコーティング速度を増大させる際のトラブルを

回避するためには、DLC膜表面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らない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 $-2 \sim -10 \text{ kV}$ 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】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

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マイナスに帯電すること、即ち、ハードクロムとの摩擦帯電電位がマイナス $2 \text{ kV} \sim$ マイナス 10 kV 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 $-2 \sim -10 \text{ kV}$ であると、バックコート層をコーティングする工程（バックコート工程という）に入る際、ポリエステルフィルムのA面側に形成されたCo薄膜/DLC膜とフィルム表面Bとの間の剥離帯電圧が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プラスであると、バックコート工程に入る際、ポリエステルフィルムのA面側のCo薄膜/DLC膜と走行面表面Bとの剥離帯電圧が大きくなり、バックコート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、バックコート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】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

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 $-2 \sim -10 \text{ kV}$ 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 $100 \sim 1000 \text{ nm}$ 、より好ましくは $150 \sim 900 \text{ nm}$ であり、その添加量は、好ましくは $0.05 \sim 1.0$ 重量%、より好ましくは $0.08 \sim 0.8$ 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】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

表面Bにおけるハードクロムとの摩擦帯電電位を $-2 \sim -10 \text{ kV}$ 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マイナ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マイナ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 $-2 \sim -10 \text{ kV}$ にするためには、表面B側に、ハードクロムとの接触でマイナ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マイナ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マイナ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マイナス水準に調整することは、ハードクロムとの接触でマイナ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マイナス帯電電位はマイナス側に大きくなる。