

【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19年4月19日(2007.4.19)

【公開番号】特開2005-302181(P2005-302181A)

【公開日】平成17年10月27日(2005.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2005-042

【出願番号】特願2004-118526(P2004-118526)

【国際特許分類】

G 11 B 5/738 (2006.01)

G 11 B 5/702 (2006.01)

G 11 B 5/714 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/738

G 11 B 5/702

G 11 B 5/714

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月1日(2007.3.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明に使用するポリエステルアクリレートは、例えば以下の方法で得ることができる。

(1) ジカルボン酸化合物と、分子内に2つ以上の放射線硬化性官能基及び1つ以上のOH基を有する化合物とを反応させる。

ジカルボン酸化合物1モルに対して、分子内に2つ以上の放射線硬化性官能基及び1つのOH基を有する化合物2モルを反応させることが好ましい。

(2) 分子末端にカルボキシル基を有するエステルプレポリマーに分子内に2つ以上の放射線硬化性官能基及び1つ以上のOH基を有する化合物を反応させる。

ジカルボン酸化合物1モルに対して、分子内に2つ以上の放射線硬化性官能基及び1つのOH基を有する化合物2モルを反応させることが好ましい。

【手続補正2】

【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】

またジカルボン酸化合物としては、分子末端にカルボキシル基を有するエステルプレポリマーを用いることができる。上記エステルプレポリマーは、グリコールに対して過剰なジカルボン酸成分を脱水縮合反応させて得ることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

放射線硬化層の平均粗さ(R_a)は、カットオフ値 0.25 mm において、 $1 \sim 3\text{ nm}$ が好ましい。上記範囲内にあると、塗布工程でパスロールへの張り付き故障を起こすことなく、また、十分な磁性層の平滑性が得られるので好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

本発明の非磁性層の厚さは、好ましくは $0.2 \sim 3.0\text{ }\mu\text{m}$ であり、 $0.3 \sim 2.5\text{ }\mu\text{m}$ であることがより好ましく、 $0.4 \sim 2.0\text{ }\mu\text{m}$ であることがさらに好ましい。なお、本発明の磁気記録媒体の非磁性層は、実質的に非磁性であればその効果を發揮するものであり、例えば不純物として、あるいは意図的に少量の磁性体を含んでいても、本発明の効果を示すものであり、本発明の磁気記録媒体と実質的に同一の構成とみなすことができる。なお、実質的に同一とは、非磁性層の残留磁束密度が 10 mT (100 G)以下または抗磁力が 7.96 kA/m (100 Oe)以下であることを示し、好ましくは残留磁束密度と抗磁力を持たないことを意味する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

VIII. 物理特性

本発明に用いられる磁気記録媒体の磁性層の飽和磁束密度は、 $100 \sim 300\text{ mT}$ ($1,000 \sim 3,000\text{ G}$)であることが好ましい。また磁性層の抗磁力(H_r)は、 $143.3 \sim 318.4\text{ kA/m}$ ($1,800 \sim 4,000\text{ Oe}$)であることが好ましいが、より好ましくは $159.2 \sim 278.6\text{ kA/m}$ ($2,000 \sim 3,500\text{ Oe}$)である。抗磁力の分布は狭い方が好ましく、 SFD および SFD_r は好ましくは 0.6 以下、さらに好ましくは 0.2 以下である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

磁性層のTOPO-3Dのmirau法で測定した中心面表面粗さ R_a は、好ましくは 4.0 nm 以下であり、より好ましくは 3.0 nm 以下であり、さらに好ましくは 2.0 nm 以下である。磁性層の最大高さ SR_{max} は、 $0.5\text{ }\mu\text{m}$ 以下、十点平均粗さ SR_z は $0.3\text{ }\mu\text{m}$ 以下、中心面山高さ SR_p は $0.3\text{ }\mu\text{m}$ 以下、中心面谷深さ SR_v は $0.3\text{ }\mu\text{m}$ 以下、中心面面積率 SSr は $20 \sim 80\%$ 、平均波長 Sa は $5 \sim 300\text{ }\mu\text{m}$ が好ましい。磁性層の表面突起は $0.01 \sim 1\text{ }\mu\text{m}$ の大きさのものを $100\text{ }\mu\text{m}^2$ 当たり $0 \sim 2,000$ 個の範囲で任意に設定することが可能であり、これにより電磁変換特性、摩擦係数を最適化することが好ましい。これらは支持体のフィラーによる表面性のコントロールや磁性層に添加する粉末の粒径と量、カレンダ処理のロール表面形状などで容易にコントロールすることができる。カールは $\pm 3\text{ mm}$ 以内とすることが好ましい。