【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２区分
【発行日】平成24年4月5日(2012.4.5)

【公開番号】特開2010-191060(P2010-191060A)
【公開日】平成22年9月2日(2010.9.2)
【年通号数】公開・登録公報2010-035
【出願番号】特願2009-33878(P2009-33878)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　9/113　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　9/10　３５１

【手続補正書】
【提出日】平成24年2月17日(2012.2.17)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
本発明者らは、鋭意検討を重ねた結果、磁性体を含有する磁性キャリアコアと該磁性キャリアコアの表面に存在する樹脂被覆層とを有する磁性キャリアであって、
該磁性キャリアは、
ｉ）８０ｋＰａの圧縮下、直流電圧１０Ｖ印加時における体積抵抗（Ｒ８０）と、３６０ｋＰａの圧縮下、直流電圧１０Ｖ印加時における体積抵抗（Ｒ３６０）が、式（１）を満足し、

$$1.0\times10^{3}\leqq R80/R360\leqq1.0\times10^{5} \quad \cdots \quad \text{式（１）}$$

ｉｉ）該体積抵抗（Ｒ３６０）が、２．０×10^{6}Ω・ｃｍ以上５．０×10^{9}Ω・ｃｍ以下に制御することで、前記目的を達成することを見いだした。
【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】
さらに、本発明は、該樹脂被覆層は、該磁性キャリアコアと接する中間樹脂被覆層と、最表面被覆層とを有し、該中間樹脂被覆層を構成する中間樹脂の体積抵抗（ＲＭ１）が１．０×10^{10}Ω・ｃｍ以上１．０×10^{16}Ω・ｃｍ以下であることを特徴とする磁性キャリアに関する。
【手続補正３】
【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】
さらに、本発明は、該磁性キャリアコアの５０００Ｖ／ｃｍ印加時の体積抵抗（ＲＣ）（Ω・ｃｍ）と、該中間樹脂被覆層を構成する中間樹脂の体積抵抗（ＲＭ１）とが式（２）を満たすことを特徴とする磁性キャリアに関する。

$$1.0\times10^{2}\leqq RM1/RC\leqq1.0\times10^{6} \quad \cdots \quad \text{式（２）}$$

【手続補正４】
【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】
磁性体を含有する磁性キャリアコアと該磁性キャリアコアの表面に存在する樹脂被覆層とを有する磁性キャリアであって、
該磁性キャリアは、
ｉ）８０ｋＰａの圧縮下、直流電圧１０Ｖ印加時における体積抵抗（Ｒ８０）と、３６０ｋＰａの圧縮下、直流電圧１０Ｖ印加時における体積抵抗（Ｒ３６０）が、式（１）を満足し、
$1.0\times10^{3}\leqq R80/R360\leqq1.0\times10^{5}$ ・・・ 式（１）
ｉｉ）該体積抵抗（Ｒ３６０）が、2.0×10^{6}Ω・ｃｍ以上5.0×10^{9}Ω・ｃｍ以下であることを特徴とする磁性キャリア。
【請求項２】
該磁性キャリアコアの５０００Ｖ／ｃｍ印加時の体積抵抗（ＲＣ）が、1.0×10^{5}Ω・ｃｍ以上1.0×10^{8}Ω・ｃｍ以下であることを特徴とする請求項１に記載の磁性キャリア。
【請求項３】
該樹脂被覆層は、該磁性キャリアコアと接する中間樹脂被覆層と、最表面被覆層とを有し、該中間樹脂被覆層を構成する中間樹脂の体積抵抗（ＲＭ１）が1.0×10^{10}Ω・ｃｍ以上1.0×10^{16}Ω・ｃｍ以下であることを特徴とする請求項１又は２に記載の磁性キャリア。
【請求項４】
該磁性キャリアコアの５０００Ｖ／ｃｍ印加時の体積抵抗（ＲＣ）（Ω・ｃｍ）と、該中間樹脂被覆層を構成する中間樹脂の体積抵抗（ＲＭ１）とが式（２）を満たすことを特徴とする請求項３に記載の磁性キャリア。
$1.0\times10^{2}\leqq RM1/RC\leqq1.0\times10^{6}$ ・・・ 式（２）
【請求項５】
該中間樹脂被覆層の膜厚が、０．２μｍ以上１．０μｍ以下であることを特徴とする請求項３又は４に記載の磁性キャリア。