

【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30年9月13日(2018.9.13)

【公開番号】特開2017-44792(P2017-44792A)
 【公開日】平成29年3月2日(2017.3.2)
 【年通号数】公開・登録公報2017-009
 【出願番号】特願2015-165810(P2015-165810)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 9/113 (2006.01)

G 0 3 G 9/107 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/10 3 5 1

G 0 3 G 9/10 3 3 1

G 0 3 G 9/08 3 3 1

【手続補正書】
 【提出日】平成30年8月3日(2018.8.3)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 4 9
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 4 9】

<磁性キャリア及び磁性キャリア芯材の体積平均粒径(D 5 0)の測定方法>

粒度分布などは、レーザー回折・散乱方式の粒度分布測定装置(商品名:マイクロトラックMT3300EX、日機装(株)製)を用いて測定を行った。

磁性キャリア、磁性キャリア芯材の体積平均粒径(D 5 0)の測定には、乾式測定用の試料供給機(商品名:ワンショットドライ型サンプルコンディショナー Turbotrac、日機装(株)製)を装着して行った。Turbotracの供給条件として、真空源として集塵機を用い、風量33l/秒、圧力17kPaとした。制御は、ソフトウェア上で自動的に行った。粒径は、体積平均の累積値である50%粒径(D 5 0)を求めた。制御及び解析は、付属ソフト(バージョン10.3.3-202D)を用いて行った。測定条件は、以下のとおりである。

Set Zero時間:10秒

測定時間:10秒

測定回数:1回

粒子屈折率:1.81

粒子形状:非球形

測定上限:1408 μm

測定下限:0.243 μm

測定環境:温度23℃/湿度50%RH

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 6 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 6 0】

<電界強度2000V/cmにおける比抵抗($\Omega \cdot \text{cm}$)の測定>

電界強度 2000 V/cm における比抵抗は、図 5 に概略される測定装置を用いて測定する。

抵抗測定セル A は、断面積 2.4 cm^2 の穴の開いた円筒状容器（P T F E 樹脂製）17、下部電極（ステンレス製）18、支持台座（P T F E 樹脂製）19、上部電極（ステンレス製）20 から構成される。支持台座 19 上に円筒状容器 17 を載せ、試料（磁性キャリア又はキャリアコア）21 を厚さ約 1 mm になるように充填し、充填された試料 21 に上部電極 20 を載せ、試料の厚みを測定する。図 5（a）に示す如く、試料のないときの間隙を d_1 とし、図 5（b）に示す如く、厚さ約 1 mm になるように試料を充填したときの間隙 d_2 とすると、試料の厚み d は下記式で算出される。

$$d = d_2 - d_1 \text{ (mm)}$$

この時、試料の厚み d が 0.95 mm 以上 1.04 mm 以下となるように試料の質量を適宜変える。

電極間に直流電圧を印加し、そのときに流れる電流を測定することによって試料の比抵抗を求めることができる。測定には、エレクトロメーター 22（ケスレー 6517 A ケスレー社製）及び制御用に処理コンピュータ 23 を用いる。

制御用の処理コンピュータにナショナルインスツルメンツ社製の制御系と制御ソフトウェア（L a b V I E W ナショナルインスツルメンツ社製）を用いた。

測定条件として、試料と電極との接触面積 $S = 2.4\text{ cm}^2$ 、試料の厚み 0.95 mm 以上 1.04 mm 以下になるように実測した値 d を入力する。また、上部電極の荷重 270 g とする。

比抵抗 $(\Omega \cdot \text{cm}) = (\text{印加電圧 (V)} / \text{測定電流 (A)}) \times S (\text{cm}^2) / d (\text{cm})$

電界強度 $(\text{V/cm}) = \text{印加電圧 (V)} / d (\text{cm})$

磁性キャリア及びキャリアコアの上記電界強度における比抵抗は、グラフ上の上記電界強度における比抵抗をグラフから読み取る。また、ブレイクダウンポイントについては、得られたグラフにおいて、ブレイクダウンする直前の測定値を採用する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

＜実施例 20＞

実施例 20 では、被覆量が少ない例であり、N/L での帯電上昇で、環境安定性や放置前後の画像濃度差に影響が出ている。評価結果を表 6、7 に示す。

＜実施例 21＞

実施例 21 では、被覆量が多い例であり、アミノ基含有のプライマー化合物の効果が得られにくくなり、放置前後の画像濃度差に影響が出易くなる。評価結果を表 6、7 に示す。

＜実施例 22＞

実施例 22 では、芯材の樹脂成分にメラミン樹脂を使用した例である。プライマー化合物との反応性が低く、濃度変動や画像の飛び散り性に影響が出易くなる。評価結果を表 6、7 に示す。