

【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7部門第1区分

【発行日】平成20年1月17日(2008.1.17)

【公開番号】特開2006-172745(P2006-172745A)

【公開日】平成18年6月29日(2006.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2006-025

【出願番号】特願2004-359886(P2004-359886)

【国際特許分類】

H 0 5 B 6/36 (2006.01)

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 6/36 A

H 0 5 B 6/36 B

H 0 5 B 6/36 D

G 0 3 G 15/20 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月20日(2007.11.20)

【手続補正1】

【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】

回転体1は、例えばNi、Fe、SUSなどの誘導発熱性の材料を用いて形成された、肉厚1mm程度の中空（円筒状）の鉄芯金（金属層、導電層）1aを有する導電性のローラ（以下、定着ローラと記す）であり、その外周表面には、フッ素樹脂等をコーティングして耐熱性の離型層（伝熱材）1bを形成してある。定着ローラ1の外周は35mm、全長350mmである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

コアホルダ4およびコイルホルダ7はそれぞれLCPにより単品で形成されている（樹脂製）。励磁コイル6は加熱に十分な交番磁束を発生するものでなければならないが、そのためには抵抗成分が低く、インダクタンス成分を高くとる必要がある。励磁コイル6の芯線としては、φ0.1～0.3の細線を略80～160本数束ねたリッツ線を用いている。細線には絶縁被覆電線を用いている。また磁性体コア5のセンタコア5aを周回するようにコイルホルダ7のフランジ形状に合わせて横長舟型に複数回巻回して巻き線状コイルとしてある。これにより磁性体コア5は励磁コイル6の巻き中心付近に配置される。励磁コイル6は定着ローラ1の長手方向に巻かれている。励磁コイル6には高周波駆動電源（励磁回路）20が接続されており、この駆動電源は高周波電流（交番電流）を励磁コイル6に供給できるようになっている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

今日において、この一体的に成形することを封止成形と呼ぶ場合もある。封止成形用の液状化されたLCP8により、励磁コイル6、磁性体コア5、コイルホルダ7、コアホルダ4各々の隙間を埋められる。すなわち、励磁コイル6とコアホルダ4の間、コイルホルダ7とコアホルダ4の保持部周り、及びコアホルダ4と磁性体コア5の保持部周りが液状化LCP8によって埋められLCP8が硬化することにより（g）のようなコイルユニット3が製造できる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

ここで封止成形する際、液状化されたLCP8を射出するゲート（ピンゲート）33をその射出方向（射出方向の延長線上）に励磁コイル6が存在しない位置に設ける。封止時の液状化されたLCP8を直接励磁コイル6に当たらないような位置にゲート33を設けることにより、射出された液状LCP8は一度、コイルホルダ7の内壁（コイルホルダ内壁）での衝突ポイント7Pで衝突しその反動により液状LCP8は励磁コイル6の非コイルホルダ側に流れ込む。このため、励磁コイル6はコイルホルダ7の内壁に密着することが可能となる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

励磁コイル6はその出力により自己昇温し、定着温度よりも高温の200℃を超えることもある。この時、励磁コイル6に接触している樹脂にはそれ相応の熱疲労を生じさせる。このため、励磁コイル6に接触している樹脂を全て耐熱性樹脂に統一することにより耐久性が安定する。ここではコイルホルダ7、コアホルダ4および封止用樹脂がそれに該当する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

また、封止成形により封止成形後の励磁コイル6とコイルホルダ7の接触面積の方が大きくなることにより、定着ローラ1と励磁コイル6との空間距離が常に安定するため、励磁コイル6から発生した磁束が効率よく定着ローラ1に寄与することが可能となる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

また、コイルホルダ7にリブ7dを設けることにより、更に励磁コイルの断面形状が適切な形状を維持し、その形状を安定的に得られる製造方法が可能となる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

1：定着ローラ

2：加圧ローラ

3：コイルユニット

3a：コイルユニット強度向上リブ

4：コアホルダ

5：磁性体コア

6：励磁コイル

6u：コイル部の浮き部

7：コイルホルダ

7a：コイルホルダ内に設けられた内リブ

7P：衝突ポイント

8：液状化されたLCP

33：ゲート

114：定着装置

N：ニップ

t1：無負荷状態の励磁コイル厚み

t2：封止成形後（一体成形後）の励磁コイル厚み

C1：無負荷状態の励磁コイルとコイルホルダとの接触本数

C2：封止成形後（一体成形後）の励磁コイルとコイルホルダとの接触本数