

【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16年12月2日(2004.12.2)

【公開番号】特開2000-242108(P2000-242108A)

【公開日】平成12年9月8日(2000.9.8)

【出願番号】特願平11-42331

【国際特許分類第7版】

G 03 G 15/20

H 05 B 6/10

【F I】

G 03 G 15/20 101

H 05 B 6/10 381

【手続補正書】

【提出日】平成15年12月16日(2003.12.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

更に、図1(a)(b)の態様においては、電磁誘導発熱性有機導電層4，無機導電層5あるいは電磁誘導発熱性導電層7上に、フッ素樹脂又はRTV型若しくはLTV型のシリコーンゴムからなる離型層を具備させるようにしてもよいし、また、電磁誘導発熱性有機導電層4，無機導電層5あるいは電磁誘導発熱性導電層7上に、耐熱性エラストマー層を具備させるようにしてもよいし、また、電磁誘導発熱性有機導電層4，無機導電層5あるいは電磁誘導発熱性導電層7上に、耐熱性エラストマー層を介して離型層を具備させるようにしてもよい。

【手続補正2】

【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】

また、本発明は、図1(a)(b)に示すように、上述した加熱ベルト2と、加熱ベルト2に対向配置されて加熱ベルト2の電磁誘導発熱性有機導電層4，電磁誘導発熱性導電層7を加熱せしめる電磁誘導加熱装置1とを備えた画像記録装置をも対象とする。

尚、本発明に係る加熱ベルト2は、電磁誘導加熱装置1にて加熱せしめられるものであるが、電磁誘導加熱装置1にて加熱されない態様の画像記録装置において例えば中間転写ベルトとして使用することは勿論である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

また、本実施の形態では、有機導電層15bの上に、トナーに対する離型性を高めるために表面離型層15cが設けられている。

この表面離型層15cは、厚さ0.1μm～30μmの離型性の高いコート層であること

が好ましく、例えばテトラフルオロエチレン - パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体、ポリテトラフルオロエチレン - シリコーン共重合体などが用いられる。

この表面離型層 15c にはトナーが当接されるため、その材料は画質に大きな影響を与える。表面離型層 15c の材料が弹性部材の場合は、トナーを包み込むような状態で密着するため、画像の劣化が少なく画像光沢も均一である。しかし、離型材料が樹脂などのように弹性がない部材である場合には、中間転写ベルト 15 との圧接部でトナーが記録材に完全には密着しにくいため、転写定着不良や画像光沢むらが生じやすい。

特に、表面粗さの大きい記録材の場合は顕著である。従って、表面離型層 15c の材料は弹性体であることが望ましく、フッ素樹脂又は R T V 型若しくは L T V 型のシリコーンゴムからなる離型層が好ましい。尚、表面離型層 15c の材料に樹脂を用いる場合には、表面離型層 15c と有機導電層 15b との間に弹性層を有していることが望ましい。そして、トナーを包み込む効果を発揮するには、いずれの場合も弹性体の厚さを 10 μm、望ましくは 20 μm 以上とするのが好適である。

ここで、フッ素樹脂としては、四フッ化エチレン樹脂 ( P T F E ) 、四フッ化エチレン - パーフルオロアルコキシエチレン共重合体 ( P F A ) 、四フッ化エチレン - 六フッ化プロピレン共重合体 ( F E P ) 等が挙げられる。また、表面離型層 15c の厚みは、通常、10 ~ 50 μm 程度である。

#### 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0032】

従って、表皮抵抗  $R_s$  を大きくするか、あるいは、中間転写ベルト 15 中を流れる電流  $I_f$  を大きくすれば、電力  $P$  を増すことができ、発熱量を増やすことが可能となる。表皮抵抗  $R_s$  を大きくするには、周波数  $f$  を高くするか、透磁率  $\mu$  の高い材料又は固定抵抗  $R_f$  の高いものを用いればよい。

上記のような加熱原理からすると、有機導電層 15b の厚さ  $t$  が表皮深さ  $d$  より薄い場合には、次式 (4) のようになるので、加熱が可能となる。

$$R_s = \frac{1}{t} \quad \dots \dots (4)$$

#### 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0034】

一方、有機導電層 15b の厚さが 50 μm を超えると、中間転写ベルト 15 の熱容量が大きくなりすぎると共に、有機導電層 15b 中の熱伝導によって熱が伝わり、表面離型層 15c が暖まりにくくなるという問題が生じる。従って、有機導電層 15b の厚さは 1 μm ~ 50 μm が好ましい。

また、有機導電層 15b の発熱を増すためには、中間転写ベルト 15 中を流れる電流  $I_f$  を大きくすればよく、そのためには励磁コイル 222 によって生成される磁束を強くするか、あるいは、磁束の変化を大きくすればよい。この方法としては、励磁コイル 222 の巻き線数を増やすか、或いは励磁コイル 222 の鉄芯 221 をフェライト、パーマロイといった高透磁率で残留磁束密度の低いもので構成するとよい。

#### 【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】(a) (b)は本発明に係る加熱ベルト及びこれを用いた画像記録装置の概要を示す説明図である。