

【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17年6月16日(2005.6.16)

【公開番号】特開2003-316174(P2003-316174A)

【公開日】平成15年11月6日(2003.11.6)

【出願番号】特願2002-125990(P2002-125990)

【国際特許分類第7版】

G 03 G 15/16

【F I】

G 03 G 15/16

G 03 G 15/16 103

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月8日(2004.9.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の画像担持体上に形成された画像を中間転写体上に転写した後、第2の画像担持体上に更に転写する画像形成装置に使用される中間転写体であって、

前記中間転写体が体積抵抗率の異なる少なくとも2種類の樹脂を含み、それらの樹脂のうち最も体積抵抗率の高い樹脂と最も体積抵抗率の低い樹脂とが海島構造を形成し、前記最も体積抵抗率が低い低抵抗樹脂が該中間転写体の面方向に延在している島部分を構成し

該島部分は、下記式(1)及び(2)：

M A / M B > 5 (1)

0.1 μm M A 10.0 μm (2)

M A : 前記島の延在方向に平行に該中間転写体をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の最大長さの平均値

M B : 前記島の延在方向に対して直角の方向に該中間転写体をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の円相当径の平均値

に示す関係を満たしていることを特徴とする中間転写体。

【請求項2】

前記中間転写体の体積抵抗が10⁰ ~ 10¹²であることを特徴とする請求項1に記載の中間転写体。

【請求項3】

前記中間転写体の表面抵抗が10⁰ ~ 10¹⁷であることを特徴とする請求項1または2に記載の中間転写体。

【請求項4】

請求項1~3の何れかに記載の中間転写体の製造方法であって、

(i) 前記体積抵抗率の異なる少なくとも2種類の樹脂を含む成形用原料を環状ダイスから押出成形してチューブ状フィルムを成形する工程と、

(ii) 該チューブ状フィルムを切断して中間転写体を得る工程と、
を含んでいることを特徴とする中間転写体の製造方法。

【請求項5】

前記チューブ状フィルムの厚みが、前記環状ダイスのダイギヤップより薄いことを特徴

とする請求項4に記載の中間転写体の製造方法。

【請求項6】

前記環状ダイスからのチューブ状溶融物の吐出速度より、前記チューブ状溶融物の引き取り速度のほうが高いことを特徴とする請求項4または5に記載の中間転写体の製造方法。

【請求項7】

前記チューブ状フィルムの押出成形比が0.5～4.0であることを特徴とする請求項4～6のいずれかに記載の中間転写体の製造方法。

【請求項8】

前記工程(i)が、環状ダイスから吐出されたチューブ状溶融物に大気圧以上の圧力を有する気体を吹き込んで前記チューブ状フィルムを成形する工程を含むことを特徴とする請求項4～7のいずれかに記載の中間転写体の製造方法。

【請求項9】

第1の画像担持体上に形成された画像を中間転写体上に転写した後、第2の画像担持体上に更に転写する画像形成装置において、該中間転写体が請求項1～3のいずれかに記載の中間転写体であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項10】

第1の画像担持体上に形成されたトナー像を、第2の画像担持体上に静電的に転写する画像形成装置用転写装置に使用される転写部材であって、

前記転写部材が体積抵抗率の異なる少なくとも2種類の樹脂を含み、それらの樹脂のうち最も体積抵抗率の高い樹脂と最も体積抵抗率の低い樹脂とが海島構造を形成し、前記最も体積抵抗率が低い低抵抗樹脂が該転写部材の面内方向に延在している島部分を構成し、該島部分は、下記式(1)及び(2)：

$$M_A / M_B > 5 \quad (1)$$

$$0.1 \mu m \leq M_A \leq 10.0 \mu m \quad (2)$$

M A：前記島の延在方向に平行に該転写部材をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の最大長さの平均値

M B：前記島の延在方向に対して直角の方向に該転写部材をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の円相当径の平均値

で示す関係を満たしていることを特徴とする転写部材。

【請求項11】

前記転写部材の体積抵抗が 10^0 ～ 10^{12} であることを特徴とする請求項10に記載の転写部材。

【請求項12】

前記転写部材の表面抵抗が 10^0 ～ 10^{17} であることを特徴とする請求項10または11に記載の転写部材。

【請求項13】

請求項10～12の何れかに記載の転写部材の製造方法であって、

(i) 前記体積抵抗率の異なる少なくとも2種類の樹脂を含む成形用原料を環状ダイスから押出成形してチューブ状フィルムを成形する工程と、

(ii) 該チューブ状フィルムを切断して転写部材を得る工程と、
を含んでいることを特徴とする転写部材の製造方法。

【請求項14】

前記チューブ状フィルムの厚みが、前記環状ダイスのダイギヤップより薄いことを特徴とする請求項13に記載の転写部材の製造方法。

【請求項15】

前記環状ダイスからのチューブ状溶融物の吐出速度より、該チューブ状溶融物の引き取り速度のほうが高いことを特徴とする請求項13または14に記載の転写部材の製造方法。

【請求項16】

前記チューブ状フィルムの押出成形比が0.5~4.0であることを特徴とする請求項13~15のいずれかに記載の転写部材の製造方法。

【請求項17】

前記工程(i)が、環状ダイスから吐出されたチューブ状溶融物に大気圧以上の圧力を有する気体を吹き込んで前記チューブ状フィルムを成形する工程を含むことを特徴とする請求項14~16のいずれかに記載の転写部材の製造方法。

【請求項18】

第1の画像担持体上に形成されたトナー像を、第2の画像担持体上に静電的に転写する画像形成装置において、該装置に使用される転写部材が請求項10~12のいずれかに記載の転写部材であることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

【課題を解決するための手段】

従って、本発明は、第1の画像担持体上に形成された画像を中間転写体上に転写した後、第2の画像担持体上に更に転写する画像形成装置に使用される中間転写体であって、

前記中間転写体が体積抵抗率の異なる少なくとも2種類の樹脂を含み、それらの樹脂のうち最も体積抵抗率の高い樹脂と最も体積抵抗率の低い樹脂とが海島構造を形成し、前記最も体積抵抗率が低い低抵抗樹脂が該中間転写体の面方向に延在している島部分を構成し

該島部分は、下記式(1)及び(2)：

$M_A / M_B > 5 \quad (1)$

$0.1 \mu m \quad M_A \quad 10.0 \mu m \quad (2)$

M_A：前記島の延在方向に平行に該中間転写体をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の最大長さの平均値

M_B：前記島の延在方向に対して直角の方向に該中間転写体をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の円相当径の平均値

に示す関係を満たしていることを特徴とする中間転写体である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

また、本発明は、第1の画像担持体上に形成されたトナー像を、第2の画像担持体上に静電的に転写する画像形成装置用転写装置に使用される転写部材であって、

前記転写部材が体積抵抗率の異なる少なくとも2種類の樹脂を含み、それらの樹脂のうち最も体積抵抗率の高い樹脂と最も体積抵抗率の低い樹脂とが海島構造を形成し、前記最も体積抵抗率が低い低抵抗樹脂が該転写部材の面内方向に延在している島部分を構成し、

該島部分は、下記式(1)及び(2)：

$M_A / M_B > 5 \quad (1)$

$0.1 \mu m \quad M_A \quad 10.0 \mu m \quad (2)$

M_A：前記島の延在方向に平行に該転写部材をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の最大長さの平均値

M_B：前記島の延在方向に対して直角の方向に該転写部材をカットしたときの断面において観察される島部分の各々の円相当径の平均値

に示す関係を満たしていることを特徴とする転写部材である。