

【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12月6日(2012.12.6)

【公開番号】特開2011-145412(P2011-145412A)

【公開日】平成23年7月28日(2011.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2011-030

【出願番号】特願2010-5267(P2010-5267)

【国際特許分類】

G 03 G 15/02 (2006.01)

G 03 G 21/10 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/02 103

G 03 G 21/00 310

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月23日(2012.10.23)

【手続補正1】

【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】

芯材と、

螺旋状に前記芯材に固定され、清掃の対象である被清掃部材と接触する複数条の発泡体と、

を備え、

前記複数条の発泡体の少なくとも1条の発泡体は、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、前記発泡体の幅方向の少なくとも一方の端部の前記芯材からの高さが、幅方向の中央部の高さよりも高いことを特徴とする清掃部材。

【請求項2】

前記断面において、前記発泡体の幅方向で複数条の前記発泡体が繋がっている請求項1に記載の清掃部材。

【請求項3】

前記発泡体の長手方向に切れ目が形成されている請求項1又は2に記載の清掃部材。

【請求項4】

前記複数条の発泡体の少なくとも1条の前記発泡体において、前記発泡体が前記芯材に螺旋状に配置された状態で、前記断面において、前記発泡体の幅方向の端部から幅方向の中央部に向けて応力が作用している請求項1~3の何れか1項に記載された清掃部材。

【請求項5】

前記発泡体は、長手方向に張力が付与された状態で前記芯材に巻き付けられた請求項1~4の何れか1項に記載された清掃部材。

【請求項6】

前記複数条の発泡体の少なくとも1条の前記発泡体は長手方向に張力が付与された状態で前記芯材に巻きつけられ、

前記芯材に巻きつけられていない状態において、前記発泡体の長手方向と直交する断面は矩形状であり、

前記芯材に巻き付けられた状態で、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面における前記発泡体の幅方向の少なくとも一方の端部の高さは、前記芯材に巻き付けられてい

ない状態の高さよりも高いとともに、幅方向の中央部は、前記芯材に巻き付けられない状態の高さよりも低い請求項 5 に記載の清掃部材。

【請求項 7】

複数条の前記発泡体の少なくとも 1 条は、他の前記発泡体の材質と異なる請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の清掃部材。

【請求項 8】

前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、複数条の前記発泡体の少なくとも 1 条の幅方向の寸法は、他の前記発泡体の幅方向の寸法と異なる請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の清掃部材。

【請求項 9】

前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、複数条の前記発泡体の少なくとも 1 条の高さ方向の寸法は、他の前記発泡体の高さ方向の寸法と異なる請求項 1 ~ 8 の何れか 1 項に記載の清掃部材。

【請求項 10】

回転して像保持体の表面を帯電する帯電部材と、
複数条の発泡体が前記帯電部材の表面に接触して前記帯電部材を清掃する請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載された清掃部材と、
を備えた帯電装置。

【請求項 11】

回転するとともに、被転写部材に画像を転写する転写部材と、
複数条の発泡体が前記転写部材の表面に接触して前記転写部材を清掃する請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載された清掃部材と、
を備えた転写装置。

【請求項 12】

像保持体と、
前記像保持体の表面を帯電する請求項 10 に記載の帯電装置と、
を備え、本体に対して交換可能に組み付けられる組立体。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の組立体と、
前記帶電装置により帶電された前記像保持体の表面を露光して静電潜像を形成する露光装置と、
前記像保持体に表面に形成された静電潜像を現像する現像装置と、
を備えた画像形成装置。

【請求項 14】

像保持体と、
前記像保持体の表面を帯電する請求項 10 に記載の帯電装置と、
前記帶電装置によって帶電した前記像保持体の表面を露光して静電潜像を形成する露光装置と、
前記像保持体の表面に形成された静電潜像を現像する現像装置と、
前記像保持体の表面に現像された像を被転写部材に転写する転写装置と、
を備えた画像形成装置。

【請求項 15】

長手方向に切れ目が入れられた発泡体を芯材に対して巻きつけ、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、前記発泡体の幅方向の少なくとも一方の端部の前記芯材からの高さが、幅方向の中央部の高さよりも高くなるように張力を付与しながら、前記芯材に螺旋状に固定することを特徴とする清掃部材の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0004】**

本発明の課題は、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能を向上させることである。

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0005****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0005】**

請求項1の発明は、芯材と、螺旋状に前記芯材に固定され、清掃の対象である被清掃部材と接触する複数条の発泡体と、を備え、前記複数条の発泡体の少なくとも1条の発泡体は、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、前記発泡体の幅方向の少なくとも一方の端部の前記芯材からの高さが、幅方向の中央部の高さよりも高いことを特徴とする清掃部材である。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0006****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0006】**

請求項2の発明は、請求項1に記載の発明において、前記断面において、前記発泡体の幅方向で複数条の前記発泡体が繋がっている清掃部材である。

【手続補正5】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0007****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0007】**

請求項3の発明は、請求項1又は2に記載の発明において、前記発泡体の長手方向に切れ目が形成されている清掃部材である。

【手続補正6】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0008****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0008】**

請求項4の発明は、請求項1～3の何れか1項に記載の発明において、前記複数条の発泡体の少なくとも1条の前記発泡体において、前記発泡体が前記芯材に螺旋状に配置された状態で、前記断面において、前記発泡体の幅方向の端部から幅方向の中央部に向けて応力が作用している清掃部材である。

【手続補正7】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0009****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0009】**

請求項5の発明は、請求項1～4の何れか1項に記載の発明において、前記発泡体は、長手方向に張力が付与された状態で前記芯材に巻き付けられた清掃部材である。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項6の発明は、請求項5に記載の発明において、前記複数条の発泡体の少なくとも1条の前記発泡体は長手方向に張力が付与された状態で前記芯材に巻きつけられ、前記芯材に巻きつけられていない状態において、前記発泡体の長手方向と直交する断面は矩形状であり、前記芯材に巻き付けられた状態で、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面における前記発泡体の幅方向の少なくとも一方の端部の高さは、前記芯材に巻き付けられていない状態の高さよりも高いとともに、幅方向の中央部は、前記芯材に巻き付けられていない状態の高さよりも低い清掃部材である。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項7の発明は、請求項1～6の何れか1項に記載の発明において、複数条の前記発泡体の少なくとも1条は、他の前記発泡体の材質と異なる清掃部材である。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項8の発明は、請求項1～7の何れか1項に記載の発明において、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、複数条の前記発泡体の少なくとも1条の幅方向の寸法は、他の前記発泡体の幅方向の寸法と異なる清掃部材である。

【手続補正11】

【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】

請求項9の発明は、請求項1～8の何れか1項に記載の発明において、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、複数条の前記発泡体の少なくとも1条の高さ方向の寸法は、他の前記発泡体の高さ方向の寸法と異なる清掃部材である。

【手続補正12】

【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】

請求項10の発明は、回転して像保持体の表面を帯電する帯電部材と、複数条の発泡体が前記帯電部材の表面に接触して前記帯電部材を清掃する請求項1～9の何れか1項に記載された清掃部材と、を備えた帯電装置である。

【手續補正13】

【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】

請求項11の発明は、回転するとともに、被転写部材に画像を転写する転写部材と、複数条の発泡体が前記転写部材の表面に接触して前記転写部材を清掃する請求項1～9の何れか1項に記載された清掃部材と、を備えた転写装置である。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項12の発明は、像保持体と、前記像保持体の表面を帯電する請求項10に記載の帯電装置と、を備え、本体に対して交換可能に組み付けられる組立体である。

【手続補正15】

【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】

請求項13の発明は、請求項12に記載の組立体と、前記帯電装置により帯電された前記像保持体の表面を露光して静電潜像を形成する露光装置と、前記像保持体に表面に形成された静電潜像を現像する現像装置と、を備えた画像形成装置である。

請求項14の発明は、像保持体と、前記像保持体の表面を帯電する請求項10に記載の帯電装置と、前記帯電装置によって帯電した前記像保持体の表面を露光して静電潜像を形成する露光装置と、前記像保持体の表面に形成された静電潜像を現像する現像装置と、前記像保持体の表面に現像された像を被転写部材に転写する転写装置と、を備えた画像形成装置である。

請求項15の発明は、長手方向に切れ目が入れられた発泡体を芯材に対して巻きつけ、前記芯材の長手方向と直交する前記発泡体の断面において、前記発泡体の幅方向の少なくとも一方の端部の前記芯材からの高さが、幅方向の中央部の高さよりも高くなるように張力を付与しながら、前記芯材に螺旋状に固定することを特徴とする清掃部材の製造方法である。

【手続補正16】

【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】

請求項1の清掃部材によれば、芯材に固定された発泡体が1条である場合と比して、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項2の清掃部材によれば、芯材に固定された発泡体が1条である場合と比して、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

請求項3に記載の清掃部材によれば、芯材に固定された発泡体が1条である場合と比して、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

請求項4に記載の清掃部材によれば、芯材の長手方向と直交する発泡体の断面において、発泡体の幅方向の端部から幅方向の中央部に向けて応力が作用していない場合と比して、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

請求項5に記載の清掃部材によれば、芯材の長手方向と直交する発泡体の断面において、発泡体の幅方向の一方の端部の芯材からの高さが、幅方向の中央部の高さよりも高い発泡体とすることができます。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

請求項6に記載の清掃部材によれば、芯材の長手方向と直交する発泡体の断面において、発泡体の幅方向の一方の端部の芯材からの高さが、幅方向の中央部の高さよりも高い発泡体とすることができます。

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

請求項7に記載の清掃部材によれば、複数条の発泡体の材質が全て同じである場合と比して、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正23】

【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】

請求項8に記載の清掃部材によれば、複数条の発泡体の幅方向の寸法が全て同じである場合と比して、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能が向

上する。

【手続補正24】

【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】

請求項9に記載の清掃部材によれば、複数条の発泡体の高さ方向の寸法が全て同じである場合と比して、螺旋状に芯材に固定された発泡体で構成される清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

請求項10に記載の帯電装置によれば、請求項1~9の何れか1項に記載された清掃部材を備えない場合と比して、帯電部材に対する清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

請求項11に記載の転写装置によれば、請求項1~9の何れか1項に記載された清掃部材を備えない場合と比して、転写部材に対する清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

請求項12に記載の組立体によれば、請求項10に記載の帯電装置を備えていない場合と比して、帯電部材に対する清掃部材の清掃の性能が向上する。

【手続補正28】

【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】

請求項13に記載の画像形成装置によれば、請求項12に記載の組立体を備えていない場合と比して、帯電部材に対する清掃部材の清掃の性能が向上する。

請求項14に記載の画像形成装置によれば、請求項10に記載の帯電装置を備えていない場合と比して、帯電部材に対する清掃部材の性能が向上する。

請求項15に記載の製造方法によれば、独立した複数条の発泡体を芯材に巻きつける場合と比して、生産コストが安価な清掃部材を製造することができる。