

【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5部門第2区分

【発行日】令和2年7月30日(2020.7.30)

【公開番号】特開2018-4075(P2018-4075A)

【公開日】平成30年1月11日(2018.1.11)

【年通号数】公開・登録公報2018-001

【出願番号】特願2017-106477(P2017-106477)

【国際特許分類】

F 16 C 13/00 (2006.01)

G 03 G 15/02 (2006.01)

G 03 G 21/18 (2006.01)

【F I】

F 16 C 13/00 Z

G 03 G 15/02 101

G 03 G 21/18 114

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月29日(2020.5.29)

【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】

記録媒体に画像を形成するために用いられる回転体であって、

前記回転体の回転軸は円筒状であって、

前記回転軸は、前記回転軸の周方向において、第1端部と、前記第1端部と前記周方向において対向する第2端部とを有し、前記回転軸の回転方向に沿って延びており、

前記第1端部には、前記周方向において前記第2端部の方に突出した凸部であって、円弧状の丸みを有する凸形状の角部を有する凸部が設けられており、

前記第2端部には、前記周方向において前記第1端部から離れる凹部であって、円弧状の丸みを有する凹形状の角部を有する凹部が設けられており、

前記凸部は前記凹部に係合し、前記凸部の縁部の少なくとも一部が前記凹部の縁部の少なくとも一部で接触し、前記凸形状の角部は、前記凹形状の角部と隙間を介して対向し、

前記凸形状の角部の曲率半径は、前記凹形状の角部の曲率半径よりも大きいことを特徴とする回転体。

【請求項2】

前記凸部の形状は、前記凸形状の角部を2つ有する矩形の形状であり、

前記凹部の形状は、前記凹形状の角部を2つ有する矩形の形状であることを特徴とする請求項1に記載の回転体。

【請求項3】

前記凸部の形状は、前記凸形状の角部を2つ有する台形の形状であって、前記凸部が突き出す方向に向かうにつれて幅が狭くなる台形の形状であり、

前記凹部の形状は、前記凹形状の角部を2つ有し、前記凸部が嵌る台形の形状であることを特徴とする請求項1または2に記載の回転体。

【請求項4】

前記回転軸は金属製であることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の回転体。

【請求項 5】

前記回転体は、記録媒体に画像を形成するための像担持体を帯電する帯電ローラであることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の回転体。

【請求項 6】

現像剤像を形成するためのプロセスカートリッジであって、画像形成装置の装置本体に着脱自在なプロセスカートリッジにおいて、

請求項 5 に記載の回転体と、

現像剤像が形成される像担持体と、

前記像担持体に形成された静電潜像を現像する現像装置と、を有し、

前記像担持体は前記回転体によって帯電し、

帯電した前記像担持体が露光されることで前記像担持体に静電潜像が形成され、

前記像担持体に形成された静電潜像が前記現像装置によって現像されることで、前記像担持体に現像剤像が形成されることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 7】

記録媒体に画像を形成する画像形成装置であって、

請求項 5 に記載の回転体と、

現像剤像が形成される像担持体と、

前記像担持体に形成された静電潜像を現像する現像装置と、を有し、

前記像担持体は前記回転体によって帯電し、

帯電した前記像担持体が露光されることで前記像担持体に静電潜像が形成され、

前記像担持体に形成された静電潜像が前記現像装置によって現像されることで、前記像担持体に現像剤像が形成され、

前記像担持体に形成された現像剤像が記録媒体に転写されることで記録媒体に画像が形成されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

画像形成装置または画像形成装置に着脱可能なプロセスカートリッジに用いられる回転体であって、

前記回転体の回転軸は円筒状であって、

前記回転軸は、前記回転軸の周方向において、第 1 端部と、前記第 1 端部と前記周方向において対向する第 2 端部とを有し、前記回転軸の回転方向に沿って延びており、

前記第 1 端部には、前記周方向において前記第 2 端部の方に突出した凸部であって、円弧状の丸みを有する凸形状の角部を 2 つ有する凸部が設けられており、

前記第 2 端部には、前記周方向において前記第 1 端部から離れる凹部であって、円弧状の丸みを有する凹形状の角部を 2 つ有する凹部が設けられており、

前記凸部は前記凹部に係合し、前記凸部の縁部の少なくとも一部が前記凹部の縁部の少なくとも一部で接触し、前記凸形状の角部は、前記凹形状の角部と隙間を介して対向することを特徴とする回転体。

【請求項 9】

前記凸部の形状と前記凹部の形状と、は共に矩形の形状であることを特徴とする請求項 8 に記載の回転体。

【請求項 10】

前記凸部の形状は、台形の形状であって、前記凸部が突き出す方向に向かうにつれて幅が狭くなる台形の形状であり、

前記凹部の形状は、前記凸部が嵌る台形の形状であることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の回転体。

【請求項 11】

前記回転軸は金属製であることを特徴とする請求項 8 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の回転体。

【請求項 12】

前記回転体は、記録媒体に画像を形成するための像担持体を帯電する帯電ローラである

ことを特徴とする請求項8ないし1_1のいずれか1項に記載の回転体。

【請求項 1 3】

2つの前記凸形状の角部は、前記隙間を形成するように面取りされていることを特徴とする請求項 8 ないし 1_2 のいずれか 1 項に記載の回転体。

【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 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

上記目的を達成するために、本発明である回転体は、
記録媒体に画像を形成するために用いられる回転体であって、
前記回転体の回転軸は円筒状であって、
前記回転軸は、前記回転軸の周方向において、第 1 端部と、前記第 1 端部と前記周方向において対向する第 2 端部とを有し、前記回転軸の回転方向に沿って延びており、

前記第 1 端部には、前記周方向において前記第 2 端部の方に突出した凸部であって、円弧状の丸みを有する凸形状の角部を有する凸部が設けられており、

前記第 2 端部には、前記周方向において前記第 1 端部から離れる凹部であって、円弧状の丸みを有する凹形状の角部を有する凹部が設けられており、

前記凸部は前記凹部に係合し、前記凸部の縁部の少なくとも一部が前記凹部の縁部の少なくとも一部で接触し、前記凸形状の角部は、前記凹形状の角部と隙間を介して対向し、

前記凸形状の角部の曲率半径は、前記凹形状の角部の曲率半径よりも大きいことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

上記目的を達成するために、本発明である回転体は、
画像形成装置または画像形成装置に着脱可能なプロセスカートリッジに用いられる回転体であって、

前記回転体の回転軸は円筒状であって、
前記回転軸は、前記回転軸の周方向において、第 1 端部と、前記第 1 端部と前記周方向において対向する第 2 端部とを有し、前記回転軸の回転方向に沿って延びており、

前記第 1 端部には、前記周方向において前記第 2 端部の方に突出した凸部であって、円弧状の丸みを有する凸形状の角部を 2 つ有する凸部が設けられており、

前記第 2 端部には、前記周方向において前記第 1 端部から離れる凹部であって、円弧状の丸みを有する凹形状の角部を 2 つ有する凹部が設けられており、

前記凸部は前記凹部に係合し、前記凸部の縁部の少なくとも一部が前記凹部の縁部の少なくとも一部で接触し、前記凸形状の角部は、前記凹形状の角部と隙間を介して対向することを特徴とする。