

【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】令和4年11月1日(2022.11.1)

【公開番号】特開2021-71532(P2021-71532A)

【公開日】令和3年5月6日(2021.5.6)

【年通号数】公開・登録公報2021-021

【出願番号】特願2019-196568(P2019-196568)

【国際特許分類】

G 03 G 15/08 (2006.01)

10

G 03 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/08 222

G 03 G 21/00 512

【手続補正書】

【提出日】令和4年10月24日(2022.10.24)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

像担持体と、

トナーとキャリアを含む現像剤を収容し且つ現像剤の循環経路を形成する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像する現像位置にトナーを担持搬送する現像スリーブと、前記現像スリーブに対向して配置され且つ前記循環経路から供給された現像剤を担持搬送し且つ前記現像スリーブにトナーのみを供給する供給スリーブと、前記現像スリーブから落下するトナーを受けるトナー受け部材と、を有する現像装置と、

30

前記トナー受け部材を振動させる振動手段と、

前記振動手段を制御して前記トナー受け部材を振動させる振動モードを実行する制御手段と、

制御用トナー像の画像濃度を検知する濃度検知手段と、

を備え、

前記濃度検知手段によって検知された前記画像濃度が第1の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、前記濃度検知手段によって検知された前記画像濃度が前記第1の濃度よりも高い第2の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短い、

ことを特徴とする画像形成装置。

40

【請求項2】

像担持体と、

トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、を有する現像装置と、前記現像装置を振動させる振動手段と、

前記振動手段を制御して前記現像装置を振動させる振動モードを実行する制御手段と、

制御用トナー像の画像濃度を検知する濃度検知手段と、

を備え、

前記濃度検知手段によって検知された前記画像濃度が第1の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、前記濃度検知手段によって

50

検知された前記画像濃度が前記第1の濃度よりも高い第2の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短い、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】

像担持体と、

トナーとキャリアを含む現像剤を収容し且つ現像剤の循環経路を形成する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像する現像位置にトナーを担持搬送する現像スリーブと、前記現像スリーブに対向して配置され且つ前記循環経路から供給された現像剤を担持搬送し且つ前記現像スリーブにトナーのみを供給する供給スリーブと、前記現像スリーブから落下するトナーを受けるトナー受け部材と、を有する現像装置と、

10

前記トナー受け部材を振動させる振動手段と、

前記振動手段を制御して前記トナー受け部材を振動させる振動モードを実行する制御手段と、

を備え、

画像比率が第1の比率であるトナー像を所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、画像比率が前記第1の比率よりも高い第2の比率であるトナー像を前記所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短い、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】

20

像担持体と、

トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、を有する現像装置と、前記現像装置を振動させる振動手段と、

前記振動手段を制御して前記現像装置を振動させる振動モードを実行する制御手段と、を備え、

画像比率が第1の比率であるトナー像を所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、画像比率が前記第1の比率よりも高い第2の比率であるトナー像を前記所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短い、

30

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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、振動モードの実行間隔を適正化できる画像形成装置を提供することを目的とする。

【手続補正3】

40

【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】

本発明の画像形成装置は、像担持体と、トナーとキャリアを含む現像剤を収容し且つ現像剤の循環経路を形成する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像する現像位置にトナーを担持搬送する現像スリーブと、前記現像スリーブに対向して配置され且つ前記循環経路から供給された現像剤を担持搬送し且つ前記現像スリーブにトナーのみを供給する供給スリーブと、前記現像スリーブから落下するトナーを受けるトナー受け部材

50

と、を有する現像装置と、前記トナー受け部材を振動させる振動手段と、前記振動手段を制御して前記トナー受け部材を振動させる振動モードを実行する制御手段と、制御用トナー像の画像濃度を検知する濃度検知手段と、を備え、前記濃度検知手段によって検知された前記画像濃度が第1の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、前記濃度検知手段によって検知された前記画像濃度が前記第1の濃度よりも高い第2の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短いことを特徴とする。

また、本発明の画像形成装置は、像担持体と、トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、を有する現像装置と、前記現像装置を振動させる振動手段と、前記振動手段を制御して前記現像装置を振動させる振動モードを実行する制御手段と、制御用トナー像の画像濃度を検知する濃度検知手段と、を備え、前記濃度検知手段によって検知された前記画像濃度が第1の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、前記濃度検知手段によって検知された前記画像濃度が前記第1の濃度よりも高い第2の濃度である場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短いことを特徴とする。

【手続補正4】

【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】

また、本発明の画像形成装置は、像担持体と、トナーとキャリアを含む現像剤を収容し且つ現像剤の循環経路を形成する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像する現像位置にトナーを担持搬送する現像スリーブと、前記現像スリーブに対向して配置され且つ前記循環経路から供給された現像剤を担持搬送し且つ前記現像スリーブにトナーのみを供給する供給スリーブと、前記現像スリーブから落下するトナーを受けるトナー受け部材と、を有する現像装置と、前記トナー受け部材を振動させる振動手段と、前記振動手段を制御して前記トナー受け部材を振動させる振動モードを実行する制御手段と、を備え、画像比率が第1の比率であるトナー像を所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、画像比率が前記第1の比率よりも高い第2の比率であるトナー像を前記所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短いことを特徴とする。

また、本発明の画像形成装置は、像担持体と、トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、を有する現像装置と、前記現像装置を振動させる振動手段と、前記振動手段を制御して前記現像装置を振動させる振動モードを実行する制御手段と、を備え、画像比率が第1の比率であるトナー像を所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔よりも、画像比率が前記第1の比率よりも高い第2の比率であるトナー像を前記所定枚数連続して画像形成した場合に、前記制御手段によって実行される前記振動モードの実行間隔の方が短いことを特徴とする。

【手続補正5】

【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】

本発明によれば、振動モードの実行間隔を適正化できる。

10

20

30

40

50