

【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 0 3 G 1 5 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)

10

G 0 3 G 2 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

G 0 3 G 1 5 / 0 8 2 2 2

G 0 3 G 2 1 / 0 0 5 1 2

【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
【補正方法】変更
【補正の内容】

20

【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
ープと、前記現像スリープ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プにトナーのみを供給する供給スリープと、前記現像スリ
ープ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、

40

ことを特徴とする画像形成装置。

【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。

10

【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

20

【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。

30

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。

40

【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。

50