

【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 5 年 6 月 30 日(2023.6.30)

【公開番号】特開 2021-170075(P2021-170075A)

【公開日】令和 3 年 10 月 28 日(2021.10.28)

【年通号数】公開・登録公報 2021-052

【出願番号】特願 2020-73185(P2020-73185)

【国際特許分類】

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

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

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

【 F I 】

G 0 3 G 2 1 / 1 6 1 0 9

G 0 3 G 2 1 / 1 2

G 0 3 G 2 1 / 0 0 3 7 0

G 0 3 G 2 1 / 1 6 1 9 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 6 月 21 日(2023.6.21)

【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】

トナー像を担持する像担持体を備え、トナー像を形成する画像形成部と、
鉛直方向に見たときに前記画像形成部と重なる位置に設けられ、その上に前記像担持体からトナー像が転写される中間転写ベルトと、
取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 1 の回収容器と、
取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 2 の回収容器と、
前記画像形成部から排出された残トナーを前記第 1 の回収容器と前記第 2 の回収容器とに選択的に搬送する搬送装置と、
を有し、
前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器は、前記中間転写ベルトの下方に設けられ、
且つ、前記像担持体の回転軸線方向と直交する幅方向に並んで配置され、
鉛直方向に見たときに前記第 1 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルトと重なり、鉛直方向に見たときに前記第 2 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルトと重なることを特徴とする画像形成装置。

30

40

【請求項 2】

前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器の下方に設けられ、記録材を収容するカセットを更に有し、
鉛直方向に見たときに前記カセットの少なくとも一部は前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器と重なることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

鉛直方向に見たときに、
前記第 1 の回収容器と前記中間転写ベルトとが互いに重なる領域は、前記像担持体の軸線

50

方向に関して前記第 1 の回収容器の長さの半分以上であり、且つ、前記像担持体の軸線方向と交差する幅方向に関して前記第 1 の回収容器の幅の半分以上であり、
前記第 2 の回収容器と前記中間転写ベルトとが互いに重なる領域は、前記像担持体の軸線方向に関して前記第 2 の回収容器の長さの半分以上であり、且つ、前記像担持体の軸線方向と交差する幅方向に関して前記第 2 の回収容器の幅の半分以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記搬送装置を制御する制御部を更に有し、
画像形成中に前記搬送装置が残トナーを前記第 1 の回収容器に搬送している際に前記第 1 の回収容器が満杯になった場合に、前記制御部は、残トナーの搬送先が前記第 1 の回収容器から前記第 2 の回収容器に切り替えられるように前記搬送装置を制御可能であると共に、画像形成動作が継続されるように前記画像形成部を制御可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 5】

前記第 1 の回収容器内の残トナーを検知する第 1 のセンサと、
前記第 2 の回収容器内の残トナーを検知する第 2 のセンサと、
を更に有し、
前記制御部は、前記第 1 のセンサの検知結果及び前記第 2 のセンサの検知結果に基づいて、残トナーの搬送先を前記第 1 の回収容器から前記第 2 の回収容器に切り替えることが可能であることを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 6】

鉛直方向に見たときに、前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器は、前記像担持体の回転軸線方向に関する前記中間転写ベルトの中心位置を含む位置に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

鉛直方向に見たときに、前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器のそれぞれは、前記幅方向に関して、前記中間転写ベルトが配置される領域の両端のそれぞれの内側に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記搬送装置は、
前記画像形成部から排出された残トナーがそれに沿って縦方向に搬送される縦搬送路と、
前記縦搬送路から送られた残トナーを前記縦方向と交差する方向に搬送することが可能な横搬送路であって、前記横搬送路の伸長方向に関して前記横搬送路の一方の端部側に設けられ、それを通して残トナーが前記第 1 の回収容器に向けて排出される第 1 の排出口と、
前記伸長方向に関して前記横搬送路の他方の端部側に設けられ、それを通して残トナーが前記第 2 の回収容器に向けて排出される第 2 の排出口と、前記伸長方向に関して前記第 1 の排出口と前記第 2 の排出口との間に設けられ、それを通して前記縦搬送路から残トナーが受け入れられる受入口と、を備えた横搬送路と、
前記横搬送路に沿う回転軸線を中心として回転可能な螺旋状の搬送部材であって、該搬送部材の第 1 の方向への回転によって、前記受入口を通して受け入れられた残トナーを前記第 1 の排出口に向けて搬送し、該搬送部材の前記第 1 の方向とは逆の第 2 の方向への回転によって、前記受入口を通して受け入れられた残トナーを前記第 2 の排出口に向けて搬送する前記搬送部材と、
前記搬送部材を前記第 1 の方向と前記第 2 の方向とに回転駆動する駆動部と、
を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

30

40

【請求項 9】

前記画像形成部は第 1 の画像形成部であり、トナー像を担持する像担持体を備え、トナー像を形成する第 2 の画像形成部を更に有し、
前記搬送装置は、
前記第 1 の画像形成部から排出された残トナーと前記第 2 の画像形成部から排出された残

50

トナーとを集め、上下方向と交差する集合搬送方向に残トナーを搬送することが可能な集合搬送路であって、前記第 1 の画像形成部から排出された残トナー及び前記第 2 の画像形成部から排出された残トナーがそれぞれそれを通して受け入れられる第 1 の受入口及び第 2 の受入口と、前記集合搬送路に集められた残トナーを排出する、前記集合搬送方向に関して前記第 1 の受入口と前記第 2 の受入口との間に設けられた集合排出口と、を備えた前記集合搬送路と、

前記集合搬送路内に設けられ、第 1 の螺旋状部と第 2 の螺旋状部とを備えた集合スクリー部材と、

を有し、

前記第 1 の螺旋状部は、前記集合スクリー部材が所定の方法に回転することによって、前記第 1 の画像形成部から受け入れられた残トナーを前記集合排出口に向けて搬送し、前記第 2 の螺旋状部は、前記集合スクリー部材が前記所定の方法に回転することによって、前記第 2 の画像形成部から受け入れられた残トナーを前記集合排出口に向けて搬送することを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 10】

前記第 1 の回収容器は、前記像担持体の回転軸線方向に関して第 1 の装着部に装着可能且つ該第 1 の装着部から取り外し可能であり、前記第 2 の回収容器は、前記像担持体の回転軸線方向に関して第 2 の装着部に装着可能且つ該第 2 の装着部から取り外し可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器はそれぞれ、第 1 の装着部及び第 2 の装着部のそれぞれに装着可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 12】

前記カセットの前に設けられたパネルと、

前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器が交換される際に開くことが可能な扉と、を更に有し、

前記扉は、上下方向及び前記幅方向に関して、前記パネルと同じ大きさを有することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器のそれぞれは、前記像担持体の軸線方向と直交する断面が略矩形の箱型の容器であり、前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器のそれぞれの前記幅方向の長さは高さ方向の長さよりも長いことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

30

【請求項 14】

トナー像を担持する像担持体を備え、トナー像を形成する画像形成部と、

前記像担持体の回転軸線方向と直交する幅方向に見たときに前記画像形成部と重なる位置に設けられ、その上に前記像担持体からトナー像が転写される中間転写ベルトと、

取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 1 の回収容器と、

取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 2 の回収容器と、

40

前記画像形成部から排出された残トナーを前記第 1 の回収容器と前記第 2 の回収容器とに選択的に搬送する搬送装置と、

を有し、

前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器は、前記中間転写ベルトの下方に設けられ、且つ、前記幅方向に並んで配置され、

鉛直方向に見たときに前記第 1 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルト又は前記画像形成部と重なり、鉛直方向に見たときに前記第 2 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルト又は前記画像形成部と重なることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 15】

50

前記搬送装置を制御する制御部を更に有し、

画像形成中に前記搬送装置が残トナーを前記第 1 の回収容器に搬送している際に前記第 1 の回収容器が満杯になった場合に、前記制御部は、残トナーの搬送先が前記第 1 の回収容器から前記第 2 の回収容器に切り替えられるように前記搬送装置を制御可能であると共に、画像形成動作が継続されるように前記画像形成部を制御可能であることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 6】

前記画像形成部は、

前記像担持体を帯電させる帯電装置と、

帯電された前記像担持体上に潜像を形成する潜像形成装置と、

前記像担持体上に形成された潜像を現像してトナー像とする現像装置と、

前記像担持体をクリーニングするクリーニング装置と、

を有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 7】

鉛直方向に見たときに、前記第 1 の回収容器は、前記像担持体の回転軸線方向に関する前記中間転写ベルトの中心位置を含む位置に配置され、

鉛直方向に見たときに、前記第 2 の回収容器は、前記像担持体の回転軸線方向に関する前記画像形成部の中心位置を含む位置に配置されることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 8】

前記搬送装置は、

前記画像形成部から排出された残トナーがそれに沿って縦方向に搬送される縦搬送路と、前記縦搬送路から送られた残トナーを前記縦方向と交差する方向に搬送することが可能な横搬送路であって、前記横搬送路の伸長方向に関して前記横搬送路の一方の端部側に設けられ、それを通して残トナーが前記第 1 の回収容器に向けて排出される第 1 の排出口と、前記伸長方向に関して前記横搬送路の他方の端部側に設けられ、それを通して残トナーが前記第 2 の回収容器に向けて排出される第 2 の排出口と、前記伸長方向に関して前記第 1 の排出口と前記第 2 の排出口との間に設けられ、それを通して前記縦搬送路から残トナーが受け入れられる受入口と、を備えた横搬送路と、

前記横搬送路に沿う回転軸線を中心として回転可能な螺旋状の搬送部材であって、該搬送部材の第 1 の方向への回転によって、前記受入口を通して受け入れられた残トナーを前記第 1 の排出口に向けて搬送し、該搬送部材の前記第 1 の方向とは逆の第 2 の方向への回転によって、前記受入口を通して受け入れられた残トナーを前記第 2 の排出口に向けて搬送する前記搬送部材と、

前記搬送部材を前記第 1 の方向と前記第 2 の方向とに回転駆動する駆動部と、

を有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 9】

前記第 1 の回収容器は、前記像担持体の回転軸線方向に関して第 1 の装着部に装着可能且つ該第 1 の装着部から取り外し可能であり、前記第 2 の回収容器は、前記像担持体の回転軸線方向に関して第 2 の装着部に装着可能且つ該第 2 の装着部から取り外し可能であることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 0】

鉛直方向に見たときに、

前記第 1 の回収容器が前記中間転写ベルト又は前記画像形成部と重なる領域は、前記像担持体の軸線方向に関して前記第 1 の回収容器の長さの半分以上であり、且つ、前記像担持体の軸線方向と交差する幅方向に関して前記第 1 の回収容器の幅の半分以上であり、

前記第 2 の回収容器が前記中間転写ベルト又は前記画像形成部と重なる領域は、前記像担持体の軸線方向に関して前記第 2 の回収容器の長さの半分以上であり、且つ、前記像担持体の軸線方向と交差する幅方向に関して前記第 2 の回収容器の幅の半分以上であることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

10

20

30

40

50

【請求項 2 1】

前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器のそれぞれは、前記像担持体の軸線方向と直交する断面が略矩形の箱型の容器であり、前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器のそれぞれの前記幅方向の長さは高さ方向の長さよりも長いことを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0 0 1 0】

上記目的は本発明に係る画像形成装置にて達成される。要約すれば、本発明は、トナー像を担持する像担持体を備え、トナー像を形成する画像形成部と、鉛直方向に見たときに前記画像形成部と重なる位置に設けられ、その上に前記像担持体からトナー像が転写される中間転写ベルトと、取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 1 の回収容器と、取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 2 の回収容器と、前記画像形成部から排出された残トナーを前記第 1 の回収容器と前記第 2 の回収容器とに選択的に搬送する搬送装置と、を有し、前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器は、前記中間転写ベルトの下方に設けられ、且つ、前記像担持体の回転軸線方向と直交する幅方向に並んで配置され、鉛直方向に見たときに前記第 1 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルトと重なり、鉛直方向に見たときに前記第 2 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルトと重なることを特徴とする画像形成装置である。

20

本発明の他の態様によると、トナー像を担持する像担持体を備え、トナー像を形成する画像形成部と、前記像担持体の回転軸線方向と直交する幅方向に見たときに前記画像形成部と重なる位置に設けられ、その上に前記像担持体からトナー像が転写される中間転写ベルトと、取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 1 の回収容器と、取り外し可能に設けられ、前記画像形成部から排出された残トナーを回収する第 2 の回収容器と、前記画像形成部から排出された残トナーを前記第 1 の回収容器と前記第 2 の回収容器とに選択的に搬送する搬送装置と、を有し、前記第 1 の回収容器及び前記第 2 の回収容器は、前記中間転写ベルトの下方に設けられ、且つ、前記幅方向に並んで配置され、鉛直方向に見たときに前記第 1 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルト又は前記画像形成部と重なり、鉛直方向に見たときに前記第 2 の回収容器の少なくとも一部は前記中間転写ベルト又は前記画像形成部と重なることを特徴とする画像形成装置が提供される。

30

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

40

【0 0 1 7】

第 1 の像担持体としての回転可能なドラム型の感光体（電子写真感光体）である感光ドラム 1 は、図中矢印 R 1 方向に回転駆動される。本実施例では、4 つの感光ドラム 1 は、略水平方向に沿って左右に並んで配置されている。回転する感光ドラム 1 の表面は、帯電手段としての帯電装置 2 によって所定の極性（本実施例では負極性）に一樣に帯電処理される。帯電処理された感光ドラム 1 の表面は、露光手段（潜像形成装置）としての露光装置（レーザスキャナ）3 によって画像情報に従って走査露光され、感光ドラム 1 上に静電像（静電潜像）が形成される。感光ドラム 1 上に形成された静電像は、現像手段としての現像装置 4 によってトナーが供給されて現像（可視化）され、感光ドラム 1 上にトナー像が形成される。本実施例では、一樣に帯電処理された後に露光されることで電位の絶対値

50

が低下した感光ドラム 1 上の露光部（イメージ部）に、感光ドラム 1 の帯電極性と同極性（本実施例では正極性）に帯電したトナーが付着する。本実施例では、現像時のトナーの帯電極性であるトナーの正規の帯電極性は負極性である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

2. 回収現像剤容器

本実施例では、画像形成装置 100 の装置本体 110 には、複数の回収現像剤容器としての第 1、第 2 の回収現像剤容器（第 1、第 2 の回収容器）10L、10R の 2 つの容器が着脱可能とされている。そして、画像形成部 G から後述する現像剤回収装置 30 に送られた回収現像剤は、第 1、第 2 の回収現像剤容器 10L、10R のうちいずれか一方の容器に選択的に搬送されて蓄積される。本実施例では、前述のように、回収現像剤は、画像形成部 G において、各ステーション S のドラムクリーニング装置 6 及び現像装置 4、並びにベルトクリーニング装置 9 から排出される。また、第 1、第 2 の回収現像剤容器 10L、10R のうちいずれか一方の容器の内部が回収現像剤で満杯になった場合には、他方の容器に回収現像剤の搬送先が切り替えられると共に、該一方の容器が空の容器に交換される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

4. 現像剤回収装置の構成

次に、図 4 及び図 5 を参照して、本実施例における現像剤回収装置（搬送装置）30 による回収現像剤の搬送経路について説明する。図 5 は、本実施例における画像形成装置 100 の模式的な断面図であり、一部の要素の図示を省略して回収現像剤の搬送経路を示したものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

本実施例では、現像剤回収装置 30 は、第 1～第 5 の排出パイプ 31a～31e（第 1、第 2 の受入口）と、メイン排出パイプ 32 と、縦パイプ 33 と、横パイプ 34 と、を有する。本実施例では、これら第 1～第 5 の排出パイプ 31a～31e、メイン排出パイプ 32、縦パイプ 33 及び横パイプ 34 は、装置本体 110 の内部の後側端部近傍に配置されている。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

排出搬送部（集合搬送路）としてのメイン排出パイプ 32 は、略水平方向に沿って左右に伸びる中空の管状部材である。特に、本実施例では、メイン排出パイプ 32 は、その伸

10

20

30

40

50

長方向（軸線方向）と略直交する断面が略円形の円管で構成されている。メイン排出パイプ 3 2 の上側の側部に第 1 ～ 第 5 の排出パイプ 3 1 a ～ 3 1 e がそれぞれ接続され、メイン排出パイプ 3 2 の内部と第 1 ～ 第 5 の排出パイプ 3 1 a ～ 3 1 e の内部とがそれぞれ回収現像剤の受け渡しが可能のように連通している。メイン排出パイプ 3 2 の内部（中空部）には、排出搬送部材としての排出スクリュウ（集合スクリュウ部材）3 5 が配置されている。本実施例では、排出スクリュウ 3 5 は、メイン排出パイプ 3 2 の伸長方向（略水平方向）に沿って左右に伸びる回転軸線を中心として回転可能な無軸スクリュウコンペア（スプリングオーガ）で構成されている。排出スクリュウ 3 5 は、メイン排出パイプ 3 2 の内部の回収現像剤を攪拌しながら搬送する。また、メイン排出パイプ 3 2 の伸長方向に関する両端部の間に位置するメイン排出パイプ 3 2 の下側の側部に、メイン排出口（集合排出口）3 2 a が形成されている。このメイン排出口 3 2 a は、メイン排出パイプ 3 2 から回収現像剤を重力により落下させて排出して縦パイプ 3 3 に受け渡すための開口部である。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 4】

第 1 ～ 第 5 の排出パイプ 3 1 a ～ 3 1 e に送られた回収現像剤は、第 1 ～ 第 5 の排出パイプ 3 1 a ～ 3 1 e の内部（中空部）を重力により落下してメイン排出パイプ 3 2 へと移動する。メイン排出パイプ 3 2 に落下して合流した回収現像剤は、排出スクリュウ 3 5 によってメイン排出口 3 2 a へと搬送される。本実施例では、排出スクリュウ 3 5 は、その回転軸線方向に関して、メイン排出口 3 2 a に対応する位置を境に左側の第 1 の部分（第 1 の螺旋状部）と右側の第 2 の部分（第 2 の螺旋状部）とで巻き方向が異なる螺旋形状を有する。また、排出スクリュウ 3 5 は、装置本体 1 1 0 に設けられた図示しない駆動源（排出スクリュウ駆動部）から駆動伝達部材（単数又は複数のギアなど）を介して回転駆動力が伝達されて所定方向に回転駆動される。これにより、第 1 ～ 第 5 の排出パイプ 3 1 a ～ 3 1 e からメイン排出パイプ 3 2 に送られた回収現像剤は、排出スクリュウ 3 5 の第 1 の部分によって左側から右側に向かう方向に搬送される。また、排出スクリュウ 3 5 の第 2 の部分によって右側から左側に向かう方向に搬送される。こうして、メイン排出パイプ 3 2 の内部の回収現像剤は、メイン排出口 3 2 a に集められるようにして送られる。メイン排出口 3 2 a へと搬送された回収現像剤は、メイン排出口 3 2 a から重力により落下して縦パイプ 3 3 へと移動する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 5】

縦搬送部（縦搬送路）としての縦パイプ 3 3 は、略重力方向に沿って上下に伸びる中空の管状部材である。なお、縦パイプ 3 3 は、重力方向に対して傾斜していてもよい。また、本実施例では、縦パイプ 3 3 内を回収現像剤は重力により落下して移動するが、縦パイプ 3 3 内に回収現像剤を搬送する搬送部材が設けられていてもよい。縦パイプ 3 3 の上側の端部に、メイン排出パイプ 3 2 が接続されている。そして、縦パイプ 3 3 の上側の端部には、メイン排出パイプ 3 2 のメイン排出口 3 2 a に対応する位置に、メイン排出口 3 2 a から排出された回収現像剤を縦パイプ 3 3 に受け入れるための開口部である縦パイプ受入口 3 3 a が形成されている。これにより、メイン排出口 3 2 a 及び縦パイプ受入口 3 3 a を介して、メイン排出パイプ 3 2 の内部と縦パイプ 3 3 の内部とが連通している。また、縦パイプ 3 3 の下側の端部には、縦パイプ 3 3 から回収現像剤を重力により落下させて

排出して横パイプ 3 4 に受け渡すための開口部である縦パイプ排出口 3 3 b が形成されている。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 6】

横搬送部（横搬送路）としての横パイプ 3 4 は、略水平方向に沿って左右に伸びる中空の管状部材である。なお、横パイプ 3 4 は、水平方向に対して傾斜していてもよい。特に、本実施例では、横パイプ 3 4 は、その伸長方向（軸線方向）と略直交する断面が略円形の円管で構成されている。横パイプ 3 4 の伸長方向に関する両端部の間の横パイプ 3 4 の上側の側部に、縦パイプ 3 3 が接続されている。そして、横パイプ 3 4 の上側の側部には、縦パイプ 3 3 の縦パイプ排出口 3 3 b に対応する位置に、縦パイプ排出口 3 3 b から排出された回収現像剤を横パイプ 3 4 に受け入れるための開口部である横パイプ受入口（受入口）3 4 a が形成されている。これにより、縦パイプ排出口 3 3 b 及び横パイプ受入口 3 4 a を介して、縦パイプ 3 3 の内部と横パイプ 3 4 の内部とが連通している。また、横パイプ 3 4 の伸長方向に関する両端部側にそれぞれ位置する横パイプ 3 4 の下側の側部に、第 1、第 2 の回収排出部（第 1、第 2 の排出口）3 4 b、3 4 c が設けられている。この第 1、第 2 の回収排出部 3 4 b、3 4 c は、横パイプ 3 4 から回収現像剤を重力により落下させて排出して第 1、第 2 の回収現像剤容器 1 0 L、1 0 R に受け渡すためのものである。第 1、第 2 の回収排出部 3 4 b、3 4 c のそれぞれの第 1、第 2 の回収現像剤容器 1 0 L、1 0 R 側の端部には、開口部（回収排出口）が形成されている。第 1 の回収排出部 3 4 b は、横パイプ 3 4 の左側の端部（第 1 の端部）の近傍に設けられ、第 2 の回収排出部 3 4 c は、横パイプ 3 4 の右側の端部（第 2 の端部）の近傍に設けられている。ここで、上記横パイプ受入口 3 4 a は、画像形成装置 1 0 0 の前後方向と略直交する断面における水平方向に関して、第 1、第 2 の回収排出部 3 4 b、3 4 c の間に位置するように横パイプ 3 4 に形成されている。

10

20

30

40

50