

【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20年1月10日(2008.1.10)

【公開番号】特開2006-146007(P2006-146007A)

【公開日】平成18年6月8日(2006.6.8)

【年通号数】公開・登録公報2006-022

【出願番号】特願2004-338210(P2004-338210)

【国際特許分類】

**G 03 G 15/08 (2006.01)**

【F I】

G 03 G 15/08 1 1 4

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月16日(2007.11.16)

【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】

現像剤を収容する複数の現像剤収容容器を有する画像形成装置において、  
入力信号を発生する発生部と、

それぞれが前記入力信号を入力される複数の入力部と、

前記発生部と接続しており、選択的に前記複数の入力部の一つと接続可能な入力部選択手段と、

それぞれが出力信号を出力する複数の出力部と、

前記複数の出力部の一つから出力された出力信号を検出する検出部と、

前記検出部と接続しており、選択的に前記複数の出力部の一つと接続可能な出力部選択手段と、

を有し、

前記複数の入力部と前記複数の出力部が交互に配置され、その間に前記複数の現像剤収容容器のそれぞれが配置されており、

前記複数の現像剤収容容器のうちから選択された現像剤収容容器に収容されている現像剤量を測定するために、前記選択された現像剤収容容器と隣接している入力部に前記入力部選択手段を接続させて、かつ、前記選択された現像剤収容容器と隣接している出力部に前記出力部選択手段を接続させて、前記隣接している入力部に前記発生部が入力信号を入力することにより、前記選択された現像剤収容容器に収納されている現像剤量に応じて、前記隣接している出力部から出力された出力信号を、前記検出部が検出することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記発生部は交流電源を有し、前記複数の入力部及び前記複数の出力部はそれぞれ導電性の電極を有し、

前記発生部によって発生する交流バイアスで、前記隣接している入力部及び前記隣接している出力部の間の静電容量を測定することで前記選択された現像剤収容容器内の現像剤量を検知す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】

前記発生部は直流電源を有し、前記複数の入力部はそれぞれ発光素子を備え、前記複数の出力部はそれぞれ受光素子を備えており、

前記隣接している入力部によって発光する光を、前記隣接している出力部にて受光した光量を測定することで前記選択された現像剤収容容器内の現像剤量を検知することを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記現像剤収容容器を有するカートリッジを画像形成装置本体に着脱可能であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記カートリッジは、潜像が形成される像担持体を有するプロセスカートリッジ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。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像形成装置

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、一般には、画像形成装置に関し、特に、画像形成装置本体にプロセスカートリッジ（カートリッジ化された現像装置を含む。）が装着可能とされ、更には、現像剤収容容器内の現像剤の残量を検知する現像剤量検出装置を備えた画像形成装置に関するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の主たる目的は、現像剤量を検知すべき現像剤収容容器が複数あるときに、より低コストで精度良く検知が可能な現像剤量検出装置を備えた画像形成装置を提供することである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

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、現像剤を収容する複数の現像剤収容容器を有する画像形成装置において、

入力信号を発生する発生部と、

それぞれが前記入力信号を入力される複数の入力部と、

前記発生部と接続しており、選択的に前記複数の入力部の一つと接続可能な入力部選択手段と、

それぞれが出力信号を出力する複数の出力部と、

前記複数の出力部の一つから出力された出力信号を検出する検出部と、

前記検出部と接続しており、選択的に前記複数の出力部の一つと接続可能な出力部選択手段と、

を有し、

前記複数の入力部と前記複数の出力部が交互に配置され、その間に前記複数の現像剤収容容器のそれぞれが配置されており、

前記複数の現像剤収容容器のうちから選択された現像剤収容容器に収容されている現像剤量を測定するために、前記選択された現像剤収容容器と隣接している入力部に前記入力部選択手段を接続させて、かつ、前記選択された現像剤収容容器と隣接している出力部に前記出力部選択手段を接続させて、前記隣接している入力部に前記発生部が入力信号を入力することにより、前記選択された現像剤収容容器に収納されている現像剤量に応じて、前記隣接している出力部から出力された出力信号を、前記検出部が検出することを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【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】

以下、本発明に係る画像形成装置を図面に則して更に詳しく説明する。