

【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2部門第7区分

【発行日】平成29年11月24日(2017.11.24)

【公開番号】特開2015-231909(P2015-231909A)

【公開日】平成27年12月24日(2015.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-081

【出願番号】特願2015-21045(P2015-21045)

【国際特許分類】

B 6 5 H 31/04 (2006.01)

B 6 5 H 7/02 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 31/04

B 6 5 H 7/02

G 0 3 G 15/00 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月10日(2017.10.10)

【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】

シート材に画像を形成する画像形成手段と、

少なくとも装置本体の一側面を開口し、該開口よりも装置内側の空間に設けられ、装置内から排出されたシート材が積載されるシート材積載部材を有する排出シート収容部と、前記排出シート収容部の開口を開閉可能に覆うカバー部材と、

前記カバー部材を開閉させる開閉手段とを備えた画像形成装置において、

前記排出シート収容部内で前記シート材積載部材にシート材が排出される第一位置と、前記第一位置よりも前記開口に近い第二位置との間で移動可能なように、装置本体に対して前記シート材積載部材を設けており、

前記第一位置と前記第二位置との間で、前記シート材積載部材を移動させるシート材積載部材移動手段を有しており、

画像形成動作開始時には、前記シート材積載部材移動手段によって自動で前記シート材積載部材を前記第二位置から前記第一位置に移動させ、前記開閉手段によって自動で前記カバー部材を閉じ、

画像形成動作終了時には、前記開閉手段によって自動で前記カバー部材を開き、前記シート材積載部材移動手段によって自動で前記シート材積載部材を前記第一位置から前記第二位置に移動させるよう、

前記シート材積載部材移動手段及び前記開閉手段を制御する制御手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

請求項1に記載の画像形成装置において、

前記排出シート収容部内の空気を装置外に排出する排気手段を有しており、

画像形成動作終了時から前記排気手段による前記排出シート収容部の排気が完了するのを一定時間待った後、前記開閉手段によって自動で前記カバー部材を開き、前記シート材積載部材移動手段によって自動で前記シート材積載部材を前記第一位置から前記第二位置に

移動させるように、前記シート材積載部材移動手段及び前記開閉手段を前記制御手段が制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】

請求項1に記載の画像形成装置において、
前記シート材積載部材上のシート材の有無を検出するシート材有無検出手段を有しており、
前記カバー部材が開いており、且つ、前記シート材積載部材が前記第二位置に位置する状態で、前記シート材有無検出手段によりシート材が無いと検出されたら、前記シート材積載部材移動手段によって自動で前記シート材積載部材を前記第二位置から前記第一位置に移動させ、前記開閉手段によって自動で前記カバー部材を閉じるように、前記シート材積載部材移動手段及び前記開閉手段を前記制御手段が制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】

請求項1に記載の画像形成装置において、
前記シート材積載部材上のシート材の有無を検出するシート材有無検出手段を有しており、
前記カバー部材が開いており、且つ、前記シート材積載部材が前記第二位置に位置する状態で、前記シート材有無検出手段によりシート材が無いと検出されるまでは、前記画像形成手段による画像形成動作を保留することを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】

請求項1に記載の画像形成装置において、
前記シート材積載部材が前記第二位置に位置してからの経過時間を計測する経過時間計測手段を有しており、
前記カバー部材が開いており、且つ、前記シート材積載部材が前記第二位置に位置する状態で、前記経過時間計測手段によって計測された経過時間が、予め設定された一定時間を経過したら、前記シート材積載部材移動手段によって自動で前記シート材積載部材を前記第二位置から前記第一位置に移動させ、前記開閉手段によって自動で前記カバー部材を閉じるように、前記シート材積載部材移動手段及び前記開閉手段を前記制御手段が制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】

請求項1に記載の画像形成装置において、
前記シート材積載部材が前記第二位置に位置してからの経過時間を計測する経過時間計測手段を有しており、
前記カバー部材が開いており、且つ、前記シート材積載部材が前記第二位置に位置する状態で、前記経過時間計測手段によって計測された経過時間が、予め設定された一定時間を経過するまでは、前記画像形成手段による画像形成動作を保留することを特徴とする画像形成装置。

【請求項7】

請求項1に記載の画像形成装置において、
前記シート材積載部材上のシート材の有無を検出するシート材有無検出手段と、
前記シート材積載部材が前記第二位置に位置してからの経過時間を計測する経過時間計測手段とを有しており、
前記カバー部材が開いており、且つ、前記シート材積載部材が前記第二位置に位置する状態で、
前記シート材有無検出手段によりシート材が無いと検出されたら、前記シート材積載部材移動手段によって自動で前記シート材積載部材を前記第二位置から前記第一位置に移動させ、前記開閉手段によって自動で前記カバー部材を閉じる第一制御と、
前記シート材有無検出手段によりシート材が無いと検出されるまでは、前記画像形成手段による画像形成動作を保留する第二制御と、
前記経過時間計測手段によって計測された経過時間が、予め設定された一定時間を経過し

たら、前記シート材積載部材移動手段によって自動で前記シート材積載部材を前記第二位置から前記第一位置に移動させ、前記開閉手段によって自動で前記カバー部材を閉じる第三制御と、

前記経過時間計測手段によって計測された経過時間が、予め設定された一定時間を経過するまでは、前記画像形成手段による画像形成動作を保留する第四制御とが、

個別で選択的に実行可能であるか、前記第一制御と前記第二制御と前記第三制御と前記第四制御との少なくとも2つを任意に組み合わせて実行可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】

請求項7に記載の画像形成装置において、

前記第一制御と前記第二制御と前記第三制御と前記第四制御との少なくとも2つの組み合わせは、ユーザーにより任意に可変設定できることを特徴とする画像形成装置。

【請求項9】

請求項5、6、7または8に記載の画像形成装置において、

前記一定時間をユーザーにより任意に可変設定できることを特徴とする画像形成装置。

【請求項10】

請求項1に記載の画像形成装置において、

前記シート材積載部材上のシート材の有無を検出するシート材有無検出手段と、

前記シート材有無検出手段によって前記シート材積載部材上にシート材があると検出された場合に、前記シート材積載部材上のシート材の存在をユーザーに認識させる所定のシート材認識制御を行うシート材認識制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項11】

請求項10に記載の画像形成装置において、

前記所定のシート材認識制御として、画像形成動作終了時に前記開閉手段によって開いた前記カバー部材を自動で閉じないように、前記開閉手段を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項12】

請求項10に記載の画像形成装置において、

前記シート材積載部材上にシート材があることをユーザーに報知する報知手段を有しており、

前記所定のシート材認識制御として、前記シート材積載部材上にシート材があることを報知するように前記報知手段を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項13】

請求項10に記載の画像形成装置において、

画像形成装置で使用される電力を、画像形成動作時よりも低減させる省エネルギー mode を有しており、

前記所定のシート材認識制御として、前記省エネルギー mode に移行しないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項14】

請求項12に記載の画像形成装置において、

前記報知手段は、ユーザーに対し前記シート材積載部材上のシート材を認識させる度合いが異なる複数の報知方法を有しており、

前記シート材積載部材上のシート材の存在が動作開始の妨げになっている場合に、前記複数の報知方法のうち、ユーザーに対し前記シート材積載部材上のシート材を認識させる度合いの高い報知方法によって、前記シート材積載部材上にシート材があることを、前記報知手段がユーザーに報知することを特徴とする画像形成装置。