

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-106921

(P2005-106921A)

(43) 公開日 平成17年4月21日(2005.4.21)

(51) Int. Cl.⁷

G03G 21/00

B65H 3/00

G03G 15/00

F I

G03G 21/00 3 7 6

B65H 3/00 A

G03G 15/00 5 1 6

テーマコード(参考)

2H027

2H072

3F343

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2003-337245 (P2003-337245)

(22) 出願日 平成15年9月29日(2003.9.29)

(71) 出願人 303000372

コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号

(72) 発明者 梶島 浩貴

東京都八王子市石川町2970番地コニカ
ビジネステクノロジー株式会社内

(72) 発明者 ▲高▼橋 孝喜

東京都八王子市石川町2970番地コニカ
ビジネステクノロジー株式会社内

Fターム(参考) 2H027 DC02 EA03 ED16 ED24 EE03

EE08 FA27 GB04 ZA07

2H072 AA12 BA06 CA01 HA00 HA08

JA02

最終頁に続く

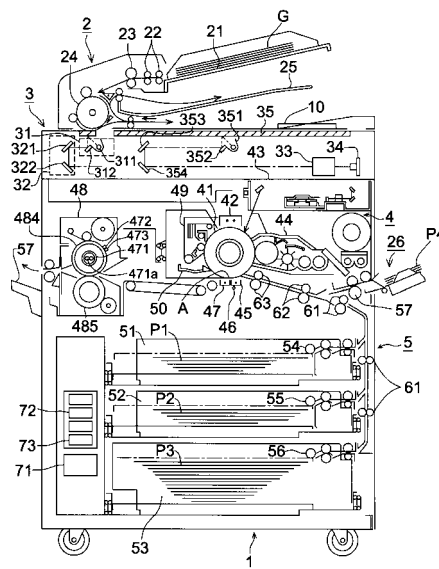
(54) 【発明の名称】 画像形成装置、及び画像形成装置の制御方法

(57) 【要約】

【課題】 間違いがなく、効率的に合紙挿入の設定ができ、更にジョブ間或いはOHPシート間に挿入する合紙に白紙を用いてもジャムや分離不良を発生せず、カブリのない合紙の挿入を可能とした画像形成装置及び制御方法の提供。

【解決手段】 転写手段と、分離手段と、シートを収容する複数の給紙手段と、シートの搬送手段と、前記給紙手段に収容されたシートを表示する表示手段と、シートを給紙する給紙手段を選択する操作手段と、を有する画像形成装置において、前記給紙手段に収容されたシートの情報、を前記表示手段に表示し、表示内容に基づいて選択された合紙とするシートを収容する給紙手段から、合紙とするシートを給紙し、合紙とするシートの画像形成時には、予め記憶された合紙とするシートの画像形成条件により画像形成を行うことを特徴とする画像形成装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

感光体上に形成されたトナー像をシートに転写する転写手段と、シートを感光体から分離する分離手段と、シートを収容する複数の給紙手段と、前記感光体と前記転写手段との対向部を通過するシートを搬送する搬送手段と、前記給紙手段に収容されたシートの情報を表示する表示手段と、シートを給紙する給紙手段を選択する操作手段と、を有する画像形成装置において、

前記給紙手段に収容されたシートの情報、を前記表示手段に表示し、表示内容に基づいて選択された合紙とするシートを収容する給紙手段から、合紙とするシートを給紙し、

合紙とするシートの画像形成時には、予め記憶された合紙とするシートの画像形成条件により画像形成を行うことを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記合紙とするシートの画像形成条件は白紙の画像を形成する画像形成条件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 3】

前記給紙手段に収容されたシートの情報は、合紙とするシートがどの給紙手段に収容されているかの情報を含み、

合紙とするシートの画像形成条件は、少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか 1 つを含み、且つシートに画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び / 又は、分離電流値を高く、及び / 又は、搬送速度を遅くすることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 4】

転写を補助する転写補助装置の、前記合紙とするシートの画像形成条件は、シートに画像形成を行う場合に比較し、露光量を高くすることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記分離手段の、前記合紙とするシートの画像形成条件は、シートに画像形成を行う場合に比較し、感光体に対する分離手段の当接圧を高くすることを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の画像形成装置。

30

【請求項 6】

白紙データによる合紙の画像形成、及び少なくとも 1 以上の画像データによるシートの画像形成を、それぞれ 1 のジョブとして捉え、

少なくとも 1 以上のシートの画像データと合紙の白紙データとを交互に結合し、交互に結合されたデータに基づき、合紙に白紙の画像形成を行うジョブとシートに少なくとも 1 以上の画像形成を行うジョブとを連続して一括に実行し、

前記合紙に白紙の画像形成を行うジョブは少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか 1 つを変更して画像形成を行わせることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 7】

前記合紙に画像形成を行うジョブは、シートに画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び / 又は、分離電流値を高く、及び / 又は、搬送速度を遅く設定することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置の制御方法。

40

【請求項 8】

感光体上に形成されたトナー像を少なくとも OHP シートに転写する転写手段と、転写を補助する転写補助装置と、OHP シート及び合紙とする記録紙を感光体から分離する分離手段と、OHP シート及び合紙とする記録紙を収容する複数の給紙手段と

、前記給紙手段から給紙された OHP シート及び合紙とする記録紙を搬送する搬送手段と、前記給紙手段に収容された OHP シート及び合紙とする記録紙の情報を表示する表示手段と、OHP シート及び合紙とする記録紙を給紙する給紙手段を選択する操作手段と、

50

を有する画像形成装置において、
前記合紙とする記録紙の画像形成条件は、白紙の画像形成を行う画像形成条件で少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件、転写補助条件のいずれか1つを含み、且つ記録紙に画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を高く、及び/又は、感光体に対する分離手段の当接圧を高く、及び/又は、搬送速度を遅く、及び/又は、転写補助装置の露光量を高く、設定することを特徴とする画像形成装置。

【請求項9】

白紙データによる合紙の画像形成、及びOHPシート1枚毎の画像形成とを、それぞれ1のジョブとして捉え、

10

OHPシート1枚毎の画像データと前記合紙への白紙データとを交互に結合し、交互に結合されたデータに基づき、合紙に画像形成を行うジョブとOHPシート1枚毎に画像形成を行うジョブとを連続して一括に実行し、

前記合紙に白紙の画像形成を行うジョブは少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか1つを変更して画像形成を行わせることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項10】

前記合紙に画像形成を行うジョブは、記録紙に画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を高く、及び/又は、搬送速度を遅く設定することを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置の制御方法。

20

【請求項11】

OHPシートに対する画像データによるOHPシートの画像形成と合紙に対する白紙データによる合紙の画像形成とをそれぞれ1のジョブとして捉え、

OHPシートへの画像データの各頁毎の画像データ間に前記合紙への白紙データを割り込ませるようにして、OHPシートへの画像データと合紙への白紙データとを交互に結合し、

交互に結合されたデータに基づき、OHPシート各頁の画像形成間に合紙の画像形成を行うジョブを連続して一括に実行し、

前記合紙に画像形成を行うジョブは、少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか1つを変更して画像形成を行わせ、

30

合紙に白紙の画像形成を行うジョブは、記録紙に画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を低く、及び/又は、搬送速度を遅く設定することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置に関し、特に合紙に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、画像形成装置の排紙トレイ上に排出・収容されたシートの所定の位置に合紙を挿入し、排出されたシートの分類を容易に行うことができるようにするため、合紙を挿入する頁を入力することにより収容されたシートの所定の位置に合紙を挿入するインターシートモードを備えた画像形成装置が提案されてきた(例えば、特許文献1及び2参照。)

40

【0003】

また、合紙に白紙を用いた場合に、白紙におけるシートの分離手段での分離性を高めるため、転写時に転写電圧を印加しない画像形成装置が提案された(例えば、特許文献3参照。)

【特許文献1】特開昭59-190139号公報(3頁 左下4~16行目)

【特許文献2】特開昭64-34856号公報(4頁 左上6~16行目)

【特許文献3】特開2000-105527号公報(請求項1、2、3、4、6)

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1 或いは2 に記載されたインターシートモードでは、合紙を挿入させる頁を予め入力する必要があり、多数頁の原稿が複数有り、その原稿のそれぞれを複数部印刷したい時には、多数頁の原稿のページ数を計算して合紙を挿入する頁を入力する必要があり、その作業が繁雑で時間も掛かり、更に計算間違い等による入力ミスがあると、間違った位置に合紙が挿入されてしまうといった欠点があった。

【0005】

更に、合紙として画像形成を行わないシート（以下白紙とも記す）を使用する場合は感光体とシートの上にトナーが存在しないため感光体とシートとの密着力が強く、感光体からシートを分離し難く、分離不良やジャムが発生しやすいといった欠点があった。

【0006】

また、OHPシート間に合紙として白紙を挿入する場合にも同様な欠点があった。

【0007】

その対策としての特許文献3 に記載された画像形成装置では、上述したように転写電流を印加しない技術が開示されているが、白紙の画像を形成するためには感光体へのトナー付着を防止するため感光体を帯電させシートに同極性のバイアス電圧を印加することが必要となる。

【0008】

その際、正規の極性と逆極性に帯電しているトナーが感光体に付着することが避けられず、転写電圧を印加しない場合には紙と感光体との物理的な接触によりトナーが転写されやすく、白紙にカブリを生じさせやすいといった欠点があった。

【0009】

本発明は上記欠点に鑑み、多数頁の複数の原稿をそれぞれ複数印刷する場合でも、間違いがなく、効率的に合紙挿入の設定ができ、更にジョブ間或いはOHPシート間に挿入する合紙に白紙を用いても、ジャムや分離不良を発生せず、カブリのない合紙の挿入を可能とした画像形成装置及び制御方法の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、複数のジョブ間に白紙の合紙を挿入する際に、複数のジョブである画像データによる画像形成を行うジョブとジョブの間に挿入する白紙データによる合紙の画像形成も1つのジョブである、という考え方に基づいたもので、これにより枚数という概念を排除できることに着目し、枚数の設定を行わずに、ジョブの設定を行うという概念で統一することにより枚数設定という間違いを起こすことなく、効率的に合紙挿入の設定ができると考え本発明に至ったので、以下に説明します。

【0011】

(1) 本発明は、ジョブ単位で画像形成情報を予約して、一括して出力する、所謂プログラムジョブを行わせようとするものであり、

(a) 下記1) ~ 7) に記載の、例えば記録紙に画像形成を行う通常のジョブに対して各ジョブ間に合紙を挿入する場合は、

記録紙に画像形成を行う第1のジョブの画像形成を行い、次いで合紙である白紙の第2のジョブの画像形成を行い、次いで記録紙に画像形成を行う第3のジョブの画像形成を行い、次いで合紙である白紙の第4のジョブの画像形成を行い、第5、第6、・・・と繰り返していき、これにより各ジョブ間に合紙のジョブを挿入するものであります。

【0012】

(b) また、下記8) ~ 10) に記載の、例えばOHPシートに画像形成を行うジョブに対して各OHPシート間に合紙を挿入する場合は、

第1枚目のOHPシートに画像形成を行う第1のジョブの画像形成を行い、次いで合紙である白紙の第2のジョブの画像形成を行い、次いで第2枚目のOHPシートに画像形成を

10

20

30

40

50

行う第3のジョブの画像形成を行い、次いで合紙である白紙の第4のジョブの画像形成を行い、次いで第3枚目のOHPシートに画像形成を行う第5のジョブの画像形成を行い、次いで合紙である白紙の第6のジョブの画像形成を行い、第7、第8、・・・と繰り返していき、OHP1枚毎に合紙を挿入するものであります。

【0013】

(c)また、下記8)、11)に記載の、例えばOHPシートに画像形成を行うジョブに対し各OHPシート間に合紙を挿入する場合は、

OHPシートに画像形成を行う第1のジョブの画像形成実行中の、1枚のOHPシートの画像形成完了毎に、合紙である第2の白紙のジョブの画像形成を割り込ませ、記録紙に画像形成を行う第3のジョブの画像形成実行中の、1枚のOHPシートの画像形成完了毎に、合紙である白紙の第4のジョブの画像形成を割り込ませ、第5、第6、・・・と繰り返していき、OHP1枚毎に合紙を挿入するものであります。

10

【0014】

(d)そして、このような合紙の挿入のため、

記録紙への画像形成データや、OHPシートへの画像形成データや、合紙への白紙画像データによる画像形成をそれぞれ1つのジョブとして、

画像形成を行わせる順番を例えば、記録紙の画像形成ジョブ、合紙の白紙ジョブ、記録紙の画像形成ジョブ、合紙の白紙ジョブ、・・・といったように予め各ジョブを順番に予約し、記憶させ、記憶されたジョブの順番に応じて連続して(一括して)画像形成を行い、例えば記録紙の画像形成ジョブの境目に白紙の合紙を挿入しようとするものであります。

20

【0015】

(e)そして、このような予約を行い易くするため、

どのような種類のシートがどの給紙カセットに収容されているか(例えば、普通紙は第1カセット、合紙用シートは第2カセット、OHPシートは手差し給紙手段、等)を、例えば操作パネルの表示手段に表示させ、その表示に基づいて、例えば通常のジョブ間に合紙を挿入したい場合には、第1の通常のジョブは第1カセットから給紙させ、第2の合紙のジョブは第2カセットから給紙させ、第3の通常のジョブは第1カセットから給紙させ、第4の合紙のジョブは第2カセットから給紙させ、・・・といったように設定し、枚数を設定することなく容易にジョブ単位で予約設定を可能にするものであります。

【0016】

(2)また、カブリ、ジャムの発生が転写電流、分離電流に関連していることに着目し、合紙を白紙画像とする場合、画像形成する記録紙に対する画像形成条件と異なった条件(例えば転写電流の軽減)で合紙の画像形成を行わせることにより、カブリ、ジャムの発生を防止できると考え、本発明に至ったものであります。

30

【0017】

本発明の上記目的は下記の各構成要素により達成される。

【0018】

1)感光体上に形成されたトナー像をシートに転写する転写手段と、シートを感光体から分離する分離手段と、シートを収容する複数の給紙手段と、前記感光体と前記転写手段との対向部を通過するシートを搬送する搬送手段と、前記給紙手段に収容されたシート

40

の情報を表示する表示手段と、シートを給紙する給紙手段を選択する操作手段と、を有する画像形成装置において、

前記給紙手段に収容されたシート

の情報を、を前記表示手段に表示し、

表示内容に基づいて選択された合紙とするシートを収容する給紙手段から、合紙とするシートを給紙し、

合紙とするシートの画像形成時には、予め記憶された合紙とするシートの画像形成条件により画像形成を行うことを特徴とする画像形成装置。

【0019】

2)前記合紙とするシートの画像形成条件は白紙の画像を形成する画像形成条件であることを特徴とする1)項に記載の画像形成装置。

50

【0020】

3) 前記給紙手段に収容されたシートの情報は、合紙とするシートがどの給紙手段に収容されているかの情報を含み、合紙とするシートの画像形成条件は、少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか1つを含み、且つシートに画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を高く、及び/又は、搬送速度を遅くすることを特徴とする2)項に記載の画像形成装置。

【0021】

4) 転写を補助する転写補助装置の、前記合紙とするシートの画像形成条件は、シートに画像形成を行う場合に比較し、露光量を高くすることを特徴とする3)項に記載の画像形成装置。

10

【0022】

5) 前記分離手段の、前記合紙とするシートの画像形成条件は、シートに画像形成を行う場合に比較し、感光体に対する分離手段の当接圧を高くすることを特徴とする3)または4)項に記載の画像形成装置。

【0023】

6) 白紙データによる合紙の画像形成、及び少なくとも1以上の画像データによるシートの画像形成を、それぞれ1のジョブとして捉え、少なくとも1以上のシートの画像データと合紙の白紙データとを交互に結合し、交互に結合されたデータに基づき、合紙に白紙の画像形成を行うジョブとシートに少なくとも1以上の画像形成を行うジョブとを連続して一括に実行し、前記合紙に白紙の画像形成を行うジョブは少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか1つを変更して画像形成を行わせることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

20

【0024】

7) 前記合紙に画像形成を行うジョブは、シートに画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を高く、及び/又は、搬送速度を遅く設定することを特徴とする6)項に記載の画像形成装置の制御方法。

【0025】

8) 感光体上に形成されたトナー像を少なくともOHPシートに転写する転写手段と、転写を補助する転写補助装置と、OHPシート及び合紙とする記録紙を感光体から分離する分離手段と、OHPシート及び合紙とする記録紙を収容する複数の給紙手段と、前記給紙手段から給紙されたOHPシート及び合紙とする記録紙を搬送する搬送手段と、前記給紙手段に収容されたOHPシート及び合紙とする記録紙の情報を表示する表示手段と、OHPシート及び合紙とする記録紙を給紙する給紙手段を選択する操作手段と、を有する画像形成装置において、前記合紙とする記録紙の画像形成条件は、白紙の画像形成を行う画像形成条件で少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件、転写補助条件のいずれか1つを含み、且つ記録紙に画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を高く、及び/又は、感光体に対する分離手段の当接圧を高く、及び/又は、搬送速度を遅く、及び/又は、転写補助装置の露光量を高く、設定することを特徴とする画像形成装置。

30

40

【0026】

9) 白紙データによる合紙の画像形成、及びOHPシート1枚毎の画像形成とを、それぞれ1のジョブとして捉え、OHPシート1枚毎の画像データと前記合紙への白紙データとを交互に結合し、交互に結合されたデータに基づき、合紙に画像形成を行うジョブとOHPシート1枚毎に画像形成を行うジョブとを連続して一括に実行し、前記合紙に白紙の画像形成を行うジョブは少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか1つを変更して画像形成を行わせることを特徴とする画像形成装置の

50

制御方法。

【0027】

10) 前記合紙に画像形成を行うジョブは、記録紙に画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を高く、及び/又は、搬送速度を遅く設定することを特徴とする9)項に記載の画像形成装置の制御方法。

【0028】

11) OHPシートに対する画像データによるOHPシートの画像形成と合紙に対する白紙データによる合紙の画像形成とをそれぞれ1のジョブとして捉え、

OHPシートへの画像データの各頁毎の画像データ間に前記合紙への白紙データを割り込ませるようにして、OHPシートへの画像データと合紙への白紙データとを交互に結合し

10

、交互に結合されたデータに基づき、OHPシート各頁の画像形成間に合紙の画像形成を行うジョブを連続して一括に実行し、

前記合紙に画像形成を行うジョブは、少なくとも転写条件、分離条件、シートの搬送速度条件のいずれか1つを変更して画像形成を行わせ、

合紙に白紙の画像形成を行うジョブは、記録紙に画像を形成する場合に比較し、転写電流値を低く、及び/又は、分離電流値を低く、及び/又は、搬送速度を遅く設定することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【発明の効果】

【0029】

20

本発明によれば次のような効果を得ることが出来る。すなわち、

記録紙に複数のジョブを画像形成する場合に、ジョブ間に合紙を挿入する設定が、また、OHPシートにジョブを画像形成する場合に、OHPシート間に合紙を挿入する設定が、容易に、しかも間違いがなく、効率的にでき、更に合紙を白紙画像としてもジャムや分離不良を発生せず、カブリのない合紙の挿入を可能とした画像形成装置の提供を可能とする。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下に図面を参照して本発明について説明するが、本発明はこれに限定されるものではなく、本欄の説明は請求項の技術的範囲や用語の意義を限定されるものではない。

30

【0031】

先ず始めに、本発明の画像形成装置の概要について説明する。

【0032】

図1は画像形成装置の説明図である。

画像形成装置1の操作手段10から各ジョブ毎に使用する記録紙と、OHPシート収容カセットと、合紙として使用する記録紙の収容カセットと等を設定後、画像形成装置1、自動原稿搬送手段2等の起動操作により、原稿給紙台21上に載置された原稿Gが送り出しローラ22の作動により一枚ずつ送り出され、レジストローラ23により一旦停止されて先端が整えられた後、搬送ドラム24に搬送され、ドラム面と一体に反時計方向に回転する過程で画像読取手段3により画像面の読取が行われ、しかる後略半周した位置においてドラム面より分岐し排紙台25に排出される。

40

【0033】

前記の画像読取手段3においては光源311とミラー312を備える第1ミラーユニット31が前記の搬送ドラム24の直下の位置で、通過する原稿Gを順次照明し、ミラー321とミラー322を備える第2ミラーユニット32により原稿Gからの反射光を反射して、結像レンズ33を介してライン状の撮像素子34に導き結像させる。

【0034】

また、画像読取手段3はプラテンガラス35上に載置された原稿Gの画像情報を読み取ることも可能で、この場合、上述した第1ミラーユニットと第2ミラーユニットとが移動しながらプラテンガラス35に載置された原稿Gの画像情報を読み取る。

50

【0035】

光源351と、ミラー352と、ミラー353と、ミラー354とは、移動しながらプラテンガラス35上に載置された原稿Gの画像情報を読み取る状態を示している。

【0036】

画像読取手段3において読取られた原稿Gの画像情報は画像処理手段73にて画像処理が行われデジタル画像データとして信号化され、CPU等により構成された制御手段71により各ジョブとデジタル画像データが対応づけられて一旦記憶手段72に格納される。

【0037】

ここで、記憶手段72はROM72AとバッテリーバックアップされたRAM72Bより構成され、全体を制御する制御プログラム及び消去すべきでないデータはROM72Aに予め記憶され、後述する各種データ等はRAM72Bに必要な応じ書き込み、読み出し、消去されている。

10

【0038】

画像形成のスタートにより画像形成手段4が作動開始して前記のデジタル画像データが記憶手段72よりジョブ番号順に呼び出されて画像書込手段43に入力され、図示しないレーザ発光器から画像データに従って投射されたレーザビームがポリゴンミラー(符号なし)の回転作動により主走査方向にスキャンされ、帯電器42により電位を付与された感光体ドラム41上に原稿の画像データに応じた静電潜像を形成する。

【0039】

前記の静電潜像は現像手段44により反転現像されてトナー像とされる。

20

【0040】

シートP4を収容する手差し給紙手段26、またはシートP1~P3を収容する給紙手段5の各給紙カセット51、52、53の送り出しローラ54、55、56、57の何れかにより、画像形成されたジョブ番号に対応したシートP1~P4の内いずれか(以下シートP1~P4のいずれかを特に限定する必要がない場合はシートP1~P4を単にシートPと記す)が、搬送ローラ61、62で搬送され、タイミングローラ63によりトナー像に同期して感光体ドラム41の転写領域Aに給送される。

【0041】

前記トナー像は転写器45により反対極性の電圧を印加されてシートPに転写される。

【0042】

ここで、転写補助手段46により転写効率を増加させるために、シート背面をLEDアレーで照射し感光体上の電荷を除電する。

30

【0043】

転写処理後のシートPは、除電器47の作用により除電され、分離爪50により感光体ドラム41から分離し、定着手段48に搬送され、加熱ローラ484と加圧ローラ485との圧着・加熱作用によりトナーが定着され、排紙トレイ57に排出される。

【0044】

又、感光体ドラム41はシートPを分離後クリーニング手段49において残留トナーを除去されて次なる画像形成に向けての準備を完了する。

【0045】

図2は転写手段と分離手段等に係るブロック図である。

40

【0046】

以下、図1、2を参照してブロック図の説明を行う。

【0047】

画像形成装置1の上面操作側に配設された操作手段10は、出力部数等を入力するテンキー103、画像形成の起動を入力するスタートキー104、ジョブを予約する応用機能キー106、各種操作のリセットを行うクリアキー105、スイッチやデータを表示する液晶パネルよりなる表示手段102、表示手段102上に配設され表示されたスイッチ等をタッチすることにより当該情報を検知するタッチパネル101、により構成されている。

50

【0048】

そして、各スイッチやタッチパネル、表示手段はI/Oインターフェース手段109を介し制御手段71に接続されており、スイッチ等の操作情報が制御手段71に入力され、制御手段71からの各種画面表示指令により表示手段102は後述する画面を表示する。

【0049】

各種負荷がI/Oインターフェース手段109を介し制御手段71に接続されており、制御手段71は記憶手段72のROM72Aに予め記憶されている制御プログラムを順次読み出し、前述した周知の電子写真プロセスによる画像形成と、後述する本発明に係る合紙を挿入する制御を行なわせ、RAM72Bに各種データ等の出し入れを行わせる。

【0050】

ここで、記憶手段72には、各種シート情報として、各給紙カセット等に收容されているシートの種類、サイズ、坪量(単位面積当たりの質量)、表面処理内容等が、画像形成変更条件情報として、転写手段の転写電流、転写補助手段の転写補助露光量、分離手段の分離電流(DC)、分離爪の分離当接圧力、転写領域A部のシート搬送速度等情報と、各種シート情報と画像形成変更条件情報との組み合わせ情報等が、記憶されている。

10

【0051】

540は送り出しローラ54を駆動するモータ及びソレノイド等で構成される下降手段で、ドライバ541を介し制御手段71によりON/OFFされ、ON時にシートP1を送り出す。

20

【0052】

同様に260、550、560は送り出しローラ57、55、56の下降手段で、ドライバ261、551、561を介し制御手段71によりON/OFFされ、ON時にシートP4、P2、P3を送り出す。

【0053】

460は、転写補助手段46を構成する複数のLEDよりなるダイオードアレイを駆動するLED電源で、ドライバ461を介し制御手段71によりダイオードアレイ光量を調整し除電(点灯)する。

【0054】

450は転写手段の転写器45の転写電極の出力電流値が可変の定電流電源で、制御手段71から出力される指令情報に比例した出力電流を転写器45に供給する。

30

【0055】

470は分離手段の除電器47の除電電極の電源で、出力電流値が可変のAC定電流電源470Aと、出力電流値が可変のDC定電流電源470Bとを有し、該電源によるDC電流にAC電流が重畳された電流を出力し、制御手段71から出力されるAC用とDC用の2系統の指令情報に比例した出力電流を除電器47に供給する。

【0056】

500は分離爪50の感光体41に対する当接力を調整するソレノイド等で、ドライバ501を介して、制御手段71から出力される指令情報に比例した当接力を発生する。

40

【0057】

600は搬送ローラ61、62、又タイミングローラ63を回転駆動させるためのパルスモータで、モータコントローラ601を介して、制御手段71から出力される指令情報に比例した回転速度を発生し転写領域A近傍のシートPを搬送させる。

【0058】

440は現像手段44を感光体41に向けて前進後退手段させる駆動源で、ドライバ441を介し制御手段71によりON/OFFされ、通常の画像形成を行う場合或いは白紙の画像形成を行う場合ONとなり現像手段を前進させ現像を可能とする。

【0059】

ここで、白紙の画像形成を行う場合はOFFのままでも良い。

【0060】

50

図 3 は操作手段の説明図である。

【 0 0 6 1 】

操作部 1 0 はタッチパネル 1 0 1 と表示手段であるところの液晶表示パネル 1 0 2 (以下両者をまとめて単に表示手段 1 0 2 とも記す)、及び各種の操作スイッチ(画像形成や原稿読み取りの起動を入力するスタートキー 1 0 4、数値を入力するテンキー 1 0 3、ジョブを予約する応用機能キー 1 0 6、各種操作のリセットを行うクリアキー 1 0 5 等)で構成され、前述したように I/O インターフェース手段 1 0 9 を介し制御手段 7 1 に接続され、制御手段 7 1 へのスイッチの操作情報等の入力、表示手段への画面の出力が行われる。

【 0 0 6 2 】

以下に画面に表示される表示画面の例を示すが、同様な機能を発揮する画面であれば説明の画面に限るものではない。

【 0 0 6 3 】

図 4 は電源投入時に表示手段に表示される、基本画面の説明図である。

【 0 0 6 4 】

図 5 は画像形成条件変更テーブルの説明図である。

【 0 0 6 5 】

画像形成変更テーブルは、画像形成を行う記録紙に対し、合紙として使用する記録紙の変更すべき画像形成条件を記したもので、画像形成変更条件として、転写電流、転写補助露光量、分離電流(DC)、分離当接圧力、転写領域 A 部のシート搬送速度の変更すべき値のデータが記憶されている。

【 0 0 6 6 】

そして、各画像形成変更値は、通常画像データに基づく画像記録を行う場合の画像形成条件を基準として、白紙の画像データに基づく画像記録を行う場合の画像形成条件がより大きな(高い)場合を正(+)とし、小さな(低い)場合を負(-)としている。

【 0 0 6 7 】

図 6 は、各給紙カセット等に収容されているシートの情報を入力するカセット内容入力画面、兼、各給紙カセット等に収容されているシートの情報を表示するカセット内容表示画面の説明図である。

【 0 0 6 8 】

図 7 は応用画面の説明図である。

【 0 0 6 9 】

OHP 合紙スイッチ 1 0 0 1、合紙スイッチ 1 0 0 2、等が表示される。

【 0 0 7 0 】

図 8 は OHP シート間に合紙を挿入する OHP 合紙入力画面の説明図である。

【 0 0 7 1 】

「次へ」スイッチは、OHP 合紙入力画面が原稿が複数のためにジョブの数が多く複数頁にわたる場合、次頁に切り替えるスイッチ、「前へ」スイッチは前頁に切り替えるスイッチ、「カセット内容」スイッチは図 6 に図示するカセット内容表示画面を呼び出して表示させるスイッチ、「セット」スイッチは全ての情報を設定後、設定内容を制御手段 7 1 に入力するスイッチである。

【 0 0 7 2 】

図 9 は記憶手段内に編成される給紙カセット画像形成条件テーブルの説明図である。

【 0 0 7 3 】

図 1 0、1 1、1 2 はシートに合紙を挿入する画像形成装置の制御方法のフロー図である。

【 0 0 7 4 】

まず、図 1、2 及び図 1 0、1 1、1 2 を参照して OHP シートに合紙を挿入する制御方法の説明を行う。

【 0 0 7 5 】

10

20

30

40

50

ステップ 1 制御手段 7 1 は、電源投入により図 4 に示す基本画面を表示手段 1 0 2 に表示させる。

【 0 0 7 6 】

そして、記憶手段 7 2 の R O M 7 2 A に予め記憶された図 5 に示す画像形成条件変更テーブルを読み出し、ステップ 2 に歩進する。

【 0 0 7 7 】

画像形成条件変更テーブルは、記録紙に通常の画像形成を行った場合に対して、合紙として記録紙に画像形成を行わない（白紙の画像データを画像形成する）場合の、合紙に画像品質異常や搬送異常等の発生をさせない画像形成変更条件（値）をテーブル化したものであり、予め画像形成条件を変化させながら画像形成試験を行い、記憶手段 7 2 の R O M 7 2 A に記憶させたものである。

10

【 0 0 7 8 】

図 5 では各項目全てを列挙し、各項目についてそれぞれ変更すべき値を記してあるが、上述した試験の結果、1項目を変化させるだけでも画像品質異常、搬送異常の防止に効果があるときは、少なくともその1項目のみ変更すべき数値を設定し、その他は0を設定する。

【 0 0 7 9 】

そして、変更する場合の画像形成変更条件（値）の設定範囲は、転写電流 A 1 は 1 0 ~ 1 5 0 μ A、転写補助露光量 B 1 は 5 ~ 1 0 μ W、分離（D C）電流 C 1 は 1 0 ~ 1 0 0 μ A、分離当接圧力 D 1 は 0 . 1 ~ 1 . 0 g f、シート搬送速度 E 1 は 5 0 ~ 2 0 0 m m / s の範囲内で変更することが好ましい。

20

【 0 0 8 0 】

そして、画像形成変更条件（値）を正（+）とした場合は、例えば転写補助露光量は B 1 μ W 高く（例えば 1 0 を 2 0 に）することを、負（-）とした場合は、例えば分離電流（D C）は C 1 μ A 低く（例えば - 1 0 を - 2 0 に）、転写電流は A 1 μ A 低く（例えば 2 0 を 1 0 に）することを意味し、正負（高低）は図 5 の方向に設定することが好ましい。

【 0 0 8 1 】

例えば、転写電流を - 5 0 μ A とし、分離電流（D C）を + 3 0 μ A とし、その他は 0 に設定するような設定が行われる。

30

【 0 0 8 2 】

ここで、画像形成条件変更テーブルは予め R A M 7 2 B に記憶させておいても良い。

【 0 0 8 3 】

また、使用する合紙の種類を複数（例えば厚い記録紙、薄い記録紙、色つき記録紙等）とし、複数の合紙の種類に応じた複数の画像形成条件の変更データを記憶させても良い。

【 0 0 8 4 】

また、画像形成を行う各種のシート（例えば厚い記録用紙、薄い記録用紙、光沢のある記録紙、O H P シート等）と各種の合紙（例えば厚い記録紙、薄い記録紙、色つき記録紙等）との組み合わせに対する画像品質、搬送異常等に発生がない合紙の画像形成変更条件をテーブル化したものでも良い。

40

【 0 0 8 5 】

また、別の方法として、上述したような画像形成変更条件のデータの記憶とせず、記録紙に画像形成を行わない（白紙の画像データを画像形成した）場合の、画像品質、搬送異常等に発生がない合紙の画像形成条件をテーブル化したものでも良い。

【 0 0 8 6 】

画像形成条件をテーブル化した場合は、後述するステップ 6 における画像形成変更条件に基づく画像形成条件の演算が不要となる。

【 0 0 8 7 】

ここで、画像形成条件変更テーブル、及び画像形成条件テーブルの内容の変更は、R O M を使用した場合は R O M 7 2 A の交換、R A M を使用した場合は操作手段により画像形

50

成条件の変更データを記憶した画像形成条件変更テーブルを読み出して通常のRAMデータを変更する方法で、当該データを変更することが可能となっている。

【0088】

ステップ2 制御手段71は、各給紙カセット(51、52、53)及び手差し給紙手段26(以下各給紙カセット及び手差し給紙手段を含め給紙カセット等とも記す)に収容されているシートの内容の情報を入力させ(設定し)、入力された情報を記憶手段72のRAM72Bに記憶させステップ3に進ずる。

【0089】

ここで、シートの内容の情報の入力(設定)は、例えば図6に図示したような、給紙カセット等に収容されているシートの情報を入力するカセット内容入力画面において、オペレータが各給紙カセットに収容したシートの内容の情報(以下単にシートの情報とも記す)を操作手段等により入力させることで可能となる。

10

【0090】

具体的には例えば、図4の基本画面を表示中に操作手段10の応用機能キー106を監視してONを検知すると、基本画面を図7に図示した応用画面に切り替え、図7の応用画面に表示された「合紙」スイッチ1002、または「OHP合紙」スイッチ1001がONされることにより図6のカセット内容入力画面に切り替える。

【0091】

これにより、オペレータが画像形成に先立って、給紙カセット等に収容されているシートの情報を予め入力することができ、入力されたカセット内容入力画面内容を記憶手段にカセット内容テーブルとして記憶させるようになっている。

20

【0092】

例えば図6は、手差し給紙手段にはA4のOHPシートを収容し、給紙カセット1、2には坪量60g/m²、ノーマル表面の、A4の薄い普通紙を収容していることを示している。

【0093】

カセット内容の入力完了により画面は再び図7の応用画面に切り替わる。

【0094】

ステップ3 制御装置71は、図7の応用画面のOHP合紙スイッチ1001、合紙スイッチ1002、インターシートスイッチ等のいずれかが選択された場合、当該応用機能を設定(選択)し、ステップ4に進ずる。

30

【0095】

ステップ4 制御装置71は、読み込まれた応用機能がOHP合紙機能か否か判断してOHP合紙機能であれば(Y)ステップ5に進ずし、否であれば(N)ステップ23にジャンプする。

【0096】

ステップ5 制御装置71は、表示されたOHP合紙スイッチ1001がONされることにより図8のOHP合紙入力画面に切り替える。

【0097】

そして1枚以上の原稿で構成された各ジョブに対応するOHPシートと合紙とを、給紙カセット等のいずれから給紙させれば良いか、各ジョブで使用する給紙カセット等と画像データ等とを対応づけて設定させ、ステップ6に進ずる。

40

【0098】

例えば、各ジョブで使用する給紙カセット等の設定は、表示手段に表示される図8に図示したようなOHP合紙入力画面により、各ジョブに対応する、給紙カセット等と、画像形成の必要性の有無と、当該ジョブのプリント部数とが入力され、入力された情報がRAM72Bに記憶される。

【0099】

ここで、各OHPシート間に挿入する合紙の画像形成も1つのジョブとして設定される。

50

【0100】

そして、1枚のOHPシートとOHPシート間の1枚の合紙単位で、OHPシートを収容した給紙カセット等と合紙を収容した給紙カセット等とから交互に当該のシートが給紙されるように設定される。

【0101】

具体的には例えば図8において、

1) ジョブ番号1Aに、第1Aのジョブに対応するOHPシート収容カセット(例えば一般には搬送距離が一番短くジャムの可能性の低い手差し給紙手段)がオペレータにより設定される。

【0102】

a、ジョブ番号1Aのジョブをどの給紙カセットから給紙させるかを、使用カセット部の給紙カセット名(給紙カセット51は1、52は2、53は3、手差し給紙手段は手差)をONして設定させる(設定給紙カセットが反転表示となる)。

【0103】

b、この設定において、給紙カセット等に収容されているシートの内容が不明な場合は、表示されている「カセット内容」スイッチがONされると再度ONされるまで、図6に図示するカセット内容表示画面が表示され、各給紙カセットに収容されているシートの内容を知ることができるようになっている。

【0104】

c、次いで、ジョブ番号1Aのジョブが画像形成を行うか否かが設定され、有の場合はジョブ番号1Aのジョブの画像形成時に画像形成を行うことを可能とする。

【0105】

d、次いでジョブ番号1Aのジョブのプリント部数がテンキーから設定されることにより、ジョブ番号1Aのジョブの画像形成時に所定部数の画像形成を行うことを可能となる。

【0106】

e、以上の設定が完了し、右端の「設定」がONされると、制御手段は「第1のジョブの原稿を読み込ませてください」といったメッセージを表示させる。

【0107】

オペレータは表示に従いジョブ番号1に対応する原稿をセットして通常の読み込み操作、又は「読み込み」スイッチにより読み込ませる。

【0108】

第1Aのジョブの原稿(OHPに画像形成する原稿)を画像読み取り手段3により読み取らせると、読み取られた原稿画像データはRAM72Bに記憶される。

【0109】

f、そして制御手段は読み取られた原稿画像データの内第1頁目の画像データをジョブ番号1Aのジョブの画像データとして設定する。

【0110】

2) 次いで、ジョブ番号2Aに、第1枚目と第2枚目のOHPシート間に挿入する合紙の設定が行われる。

【0111】

a、ジョブ番号2Aのジョブの合紙をどの給紙カセットから給紙させるかが、使用カセット部の給紙カセット名で設定される(当該給紙カセット名が反転表示となる)。

【0112】

即ち合紙とするシートが収容されている給紙カセットが設定される。

【0113】

b、この設定において、給紙カセットに収容されているシートの内容が不明な場合は、表示されている「カセット内容」スイッチがONされると再度ONされるまで、図6に図示するカセット内容表示画面が表示され、給紙カセットに収容されているシートの内容を知ることができるようになっている。

10

20

30

40

50

【0114】

c、通常は合紙は白紙の画像データが自動的に設定され、制御手段は白紙のデータをジョブ番号2Aのジョブの画像データとして設定する。

【0115】

しかし、ジョブ番号2Aのジョブ(合紙)が画像形成を行うか否かが「有」に設定されると、ジョブ番号2Aのジョブ(合紙)の画像形成時に画像形成を行うことを可能とする。

【0116】

なお、画像形成を行わせる場合は、通常の画像形成を行う画像形成条件となる。

【0117】

d、合紙の部数は、設定の内容にかかわらず各OHPシート間に1枚毎挿入されるように自動的に設定される。

10

【0118】

e、以上の設定が完了し、右端の「設定」がONされると、上述したように画像形成が「有」となっている場合はジョブ番号1の代わりに「合紙の原稿を読み込ませてください」といったメッセージを表示させる。

【0119】

ジョブ番号2Aのジョブの原稿(合紙に画像形成する原稿)を画像読み取り手段3により読み取らせると、読み取られた原稿画像データはRAM72Bに記憶される。

【0120】

f、そして制御手段は読み取られた原稿画像データをジョブ番号2Aのジョブの画像データとして設定する。

20

【0121】

3)制御手段はジョブ番号3Aに、上述した1)e項で、記憶されたジョブ番号1Aのジョブの原稿の第2頁の内容を読み出してジョブ番号3Aの画像データとして設定し、更に、1)a項で設定した、ジョブ番号1Aのジョブで使用する給紙カセット等をジョブ番号3のジョブで使用する給紙カセット等として設定する。

【0122】

4)制御手段はジョブ番号4Aに、白紙のデータを設定する。

【0123】

しかし、上述した2)e項で画像形成「有」に設定された場合は、RAM72Bに記憶された読み取られた合紙の原稿画像データを読み出してジョブ番号4Aの画像データとして設定する。

30

【0124】

更に、2)a項で設定した、ジョブ番号2Aのジョブで使用する給紙カセット等をジョブ番号4Aのジョブで使用する給紙カセット等として設定する。

【0125】

5)以下同様にして例えば、図示しないが制御手段はジョブ番号5Aに1)e項で読み込んだ第1Aのジョブの第3頁の内容を読み出してジョブ番号5Aの画像データとして設定し、更に、ジョブ番号1Aのジョブで使用する給紙カセット等をジョブ番号5Aのジョブで使用する給紙カセット等として設定する。

40

【0126】

また、制御手段はジョブ番号6Aに、白紙のデータを設定する。

【0127】

しかし、画像形成「有」に設定された場合は、2)e項でRAM72Bに記憶された合紙の原稿画像データを読み出して第6のジョブの画像データとして設定する。

【0128】

更に、ジョブ番号2Aのジョブで使用する給紙カセット等をジョブ番号6のジョブで使用する給紙カセット等として設定する。

50

【 0 1 2 9 】

6) また、第 2 A、第 3 A のジョブがある場合は新しいジョブ番号に応じ、順次上記の設定を繰り返すことで可能となる。

【 0 1 3 0 】

ステップ 6 各ジョブ番号に対する使用カセット等及び画像形成条件を編成する。

【 0 1 3 1 】

このため例えば制御装置 7 1 は、

ステップ 1 で記憶されている図 5 に示す画像形成条件変更テーブル情報（合紙に対する画像形成変更情報）と、ステップ 2 で記憶されている図 6 に示すカセット内容入力画面情報（各カセット等に対する収容シート（合紙）情報）と、ステップ 5 で設定した図 8 に示す OHP 合紙入力画面情報（ジョブ番号に対する使用カセット等）とを対応づけて、
図 9 に示すジョブ番号に画像形成条件と使用カセット等を対応づけた給紙カセット画像形成条件テーブルを編成し、RAM 7 2 B に記憶させる。

10

【 0 1 3 2 】

ここで、制御手段 7 1 は合紙を給紙するカセット等の各画像形成条件項目について、画像形成条件を得るために画像形成変更条件に基づき、画像形成条件を演算する。

【 0 1 3 3 】

即ち、図 8 に図示した OHP 合紙入力画面において、画像形成の必要性の有無が「有」となっていない場合の画像形成条件値は〔（画像形成条件値）＝（通常の記録紙の画像形成に対して用いられる画像形成条件値）＋（図 5 の画像形成変更条件値）〕の演算を行ない図 9 の画像形成条件を算出する。

20

【 0 1 3 4 】

従って、画像形成変更条件値が 0 の項目は通常画像形成を行う画像形成条件が設定される。

【 0 1 3 5 】

ステップ 7 ジョブ番号 1 A の画像形成条件を設定する。

【 0 1 3 6 】

このため、例えば制御装置 7 1 は、ステップ 6 で編成した図 9 に示す給紙カセット画像形成条件テーブルを読み出し、

給紙カセット画像形成条件テーブルに応じて各機器（転写器 4 5 の定電流電源 4 5 0、転写補助手段 4 6 の LED 電源 4 6 0、分離手段の除電器 4 7 の除電電極の AC 定電流電源 4 7 0 A と DC 定電流電源 4 7 0 B、分離爪 5 0 のソレノイド等のドライバ 5 0 1、搬送ローラ 6 1、6 2、又タイミングローラ 6 3 のモータコントローラ 6 0 1 等）にジョブ番号 1 A の画像形成条件値（転写器 4 5 の転写電流：A 1 1 μ A、転写補助手段の露光量 B 1 1 μ W、分離手段の分離電流 C 1 1 μ A、分離爪 5 0 の当接力 D 1 1 gf、OHP シート搬送速度 E 1 1 mm/s）に応じた画像形成条件を設定させ、ステップ 8 に歩進する。

30

【 0 1 3 7 】

ステップ 8 OHP シートを給紙する。

【 0 1 3 8 】

このため例えば、制御装置 7 1 は、図 9 に示す給紙カセット画像形成変更条件テーブルからジョブ番号 1 A に対応する OHP シートを給紙する給紙カセット等を読み出し、読み出した給紙カセット等の送り出しローラを作動させて OHP シートを給紙させ、ステップ 9 に歩進する。

40

【 0 1 3 9 】

例えば図 9 の場合、手差し給紙手段を駆動する送り出しローラの下降手段のドライバ 2 6 1 を介し OHP シートを給紙させる。

【 0 1 4 0 】

ステップ 9 第 1 A のジョブの第 1 頁目の画像データを第 1 枚目の OHP シートに画像形成する。

【 0 1 4 1 】

50

このため例えば、制御装置 7 1 は、ステップ 7 で設定されたジョブ番号 1 A の画像形成条件データ（OHPシート搬送速度）情報に基づき、搬送ローラ 6 1、6 2、又タイミングローラ 6 3 を回転駆動させるためのパルスモータ 6 0 0 のモータコントローラ 6 0 1 を介し OHP シートを所定の速度で搬送させる。

【0142】

又、制御装置 7 1 は、ステップ 5 で記憶させた第 1 A のジョブの原稿画像データの第 1 頁目を読み出し、画像書き込み手段 4 3 に入力させ、画像書き込み手段 4 3 は該データに基づき感光体ドラム上に潜像を形成し、ステップ 7 で設定された画像形成条件に基づいて所謂電子写真プロセスにより OHP シートに画像形成を行ない、ステップ 1 0 に歩進する。

10

【0143】

以上ステップ 7 ~ 9 により第 1 枚目の OHP シートに第 1 A のジョブの第 1 頁を画像形成する。

【0144】

ステップ 1 0 ステップ 7 と略同様にして、ジョブ番号 2 A の画像形成条件を設定する。

【0145】

このため例えば制御装置 7 1 は、ステップ 6 で編成した図 9 に示す給紙カセット画像形成条件テーブルを読み出し、各機器にジョブ番号 2 A の画像形成条件値に応じた画像形成条件を設定させ、ステップ 1 1 に歩進する。

20

【0146】

ステップ 1 1 ステップ 8 と略同様にして合紙を給紙する。

【0147】

このため例えば制御装置 7 1 は、図 9 に示す給紙カセット画像形成条件テーブルからジョブ番号 2 A に対応する合紙を給紙する給紙カセット等を読み出し、読み出した給紙カセット等の送り出しローラを作動させて OHP シートを給紙させ、ステップ 1 2 に歩進する。

【0148】

例えば図 9 の場合、第 1 カセットを駆動する送り出しローラの下降手段のドライバ 5 4 1 を介し合紙となる記録紙を給紙させステップ 1 2 に歩進する。

30

【0149】

ステップ 1 2 ステップ 9 と略同様にして所定の画像を合紙に画像形成する。

【0150】

通常は画像形成の必要性の有無が「有」となっていないため、画像書き込み手段 4 3 に白紙データを入力させ、画像書き込み手段 4 3 は白紙データに基づき感光体ドラム上に潜像を形成する。

【0151】

しかし、画像形成の必要性の有無が「有」となっている場合は、ステップ 5 で記憶させたジョブ番号 2 A の原稿画像データを読み出し、画像書き込み手段 4 3 に入力させ、画像書き込み手段 4 3 は該データに基づき感光体ドラム上に潜像を形成する。

40

【0152】

そして、例えば、制御装置 7 1 は、ステップ 1 0 で設定されたジョブ番号 2 A の画像形成条件データ（合紙搬送速度）情報に基づき、搬送ローラ 6 1、6 2、又タイミングローラ 6 3 を回転駆動させるためのパルスモータ 6 0 0 のモータコントローラ 6 0 1 を介し合紙となる記録紙を所定の速度で搬送させ、

各機器（転写器 4 5 の定電流電源 4 5 0、分離手段の除電器 4 7 の除電電極の A C 定電流電源 4 7 0 A と D C 定電流電源 4 7 0 B、分離爪 5 0 のソレノイド等のドライバ 5 0 1 タコントローラ、等）に白紙データに適する各項目に応じた A 1 2 ~ E 1 2 の所定の画像形成条件データを出力し、各機器に出力された画像形成条件値に基づいた画像形成条件を設定させる。

50

【 0 1 5 3 】

これにより、「有」の場合は合紙に所定の画像形成を行い、「有」でない場合は合紙に白紙の画像形成を行ない、ステップ 1 3 に歩進する。

【 0 1 5 4 】

以上ステップ 1 0 ~ 1 2 により第 1 枚目の O H P シートの次に第 1 枚目の合紙を挿入する。

【 0 1 5 5 】

ステップ 1 3 ジョブ番号 3 の画像形成条件を設定する。

【 0 1 5 6 】

このため、例えば制御装置 7 1 は、ステップ 7 と同様にして、通常 O H P シートの画像形成に対して用いられる画像形成条件データ（ジョブ番号 3 A の給紙カセット等に対する画像形成条件値）を読み出し、各機器に読み出したジョブ番号 3 の画像形成条件値に基づいた画像形成条件を設定させ、ステップ 1 4 に歩進する。 10

【 0 1 5 7 】

ステップ 1 4 O H P シートを給紙する。

【 0 1 5 8 】

このため、例えば制御装置 7 1 は、ステップ 8 と同様にして、第 2 枚目の O H P シートを給紙させ、ステップ 1 5 に歩進する。

【 0 1 5 9 】

ステップ 1 5 ジョブ番号 3 A の画像データであるところの第 1 のジョブの第 2 頁目の画像データを第 2 枚目の O H P シートに画像形成する。 20

【 0 1 6 0 】

このため、例えば制御装置 7 1 は、ステップ 9 と同様にして、ステップ 5 で記憶された第 1 A のジョブの第 2 頁目を読み出し、第 2 頁目の画像データに基づきステップ 1 3 で設定されたジョブ番号 3 A の画像形成条件値に応じた画像形成条件下で所謂電子写真プロセスにより O H P シートに画像形成を行ない、ステップ 1 6 に歩進する。

【 0 1 6 1 】

以上ステップ 1 3 ~ 1 5 により第 2 枚目の O H P シートに第 1 A のジョブの第 2 頁を画像形成する。

【 0 1 6 2 】

ステップ 1 6 ジョブ番号 4 A（第 2 枚目の合紙）の画像形成条件を設定する。 30

【 0 1 6 3 】

このため、制御装置 7 1 は、ステップ 1 0 と同様にして、ジョブ番号 4 A の画像形成条件を設定する。

【 0 1 6 4 】

このため例えば制御装置 7 1 は、ステップ 6 で編成した図 9 に示す給紙カセット画像形成条件テーブルを読み出し、各機器にジョブ番号 4 A の画像形成条件値に応じた画像形成条件を設定させ、ステップ 1 7 に歩進する。

【 0 1 6 5 】

ステップ 1 7 合紙を給紙する。 40

ステップ 1 1 と略同様にして合紙を給紙する。

【 0 1 6 6 】

このため例えば制御装置 7 1 は、図 9 に示す給紙カセット画像形成条件テーブルからジョブ番号 4 A に対応する合紙を給紙する給紙カセット等を読み出し、読み出した給紙カセット等の送り出しローラを作動させて O H P シートを給紙させ、ステップ 1 8 に歩進する。

【 0 1 6 7 】

ステップ 1 8 ジョブ番号 4 A の画像を合紙に画像形成する。

【 0 1 6 8 】

このため、制御装置 7 1 は、ステップ 1 2 と同様にして、 50

通常は画像書き込み手段 4 3 に白紙データを入力させ、画像書き込み手段 4 3 は白紙データに基づき感光体ドラム上に潜像を形成する。

画像形成の必要性の有無が「有」となっている場合は、ジョブ番号 2 A の原稿画像データを読み出して所謂電子写真プロセスにより合紙に画像形成を行なう。

【0169】

以上ステップ 1 6 ~ 1 8 により第 2 枚目の OHP シート (ジョブ番号 3) の次に第 2 枚目の合紙 (ジョブ番号 4) を挿入する。

【0170】

ステップ 1 9 第 1 A のジョブの第 1 部目の完成

このため、例えば制御装置 7 1 は、ステップ 5 で読み込んだ第 1 A のジョブの第 3 枚目以降 (ジョブ番号 5 以降) から最終頁を処理しきるまで (第 1 A のジョブの画像データを全て処理するまで)、OHP シートと合紙についてステップ 7 ~ 9 とステップ 1 0 ~ 1 2 を繰り返し、ステップ 2 0 に歩進する。

10

【0171】

以上ステップ 1 9 により、OHP シート間に合紙が挿入された第 1 A のジョブの第 3 頁目以降最終頁までのジョブの画像形成が完成する。

【0172】

ステップ 2 0 第 1 A のジョブの所定部数の処理。

【0173】

このため、例えば制御装置 7 1 は、最終ページの処理が完了すると、ステップ 5 で記憶した部数を読み出し、設定された部数分ステップ 7 ~ 1 9 を繰り返しステップ 2 1 に歩進する。

20

【0174】

以上ステップ 2 0 によりジョブ番号 1 A の所定部数が完成する。

【0175】

ステップ 2 1 第 2 A のジョブの画像形成。

【0176】

このため、例えば制御装置 7 1 は、ステップ 7 ~ 2 0 と同様な処理を繰り返し、所定部数の第 2 A のジョブを画像形成し、ステップ 2 2 に歩進する。

【0177】

ステップ 2 2 第 n までのジョブの画像形成。

30

【0178】

このため、例えば制御装置 7 1 は、ステップ 7 ~ 2 0 と同様な処理を (n - 2) 回繰り返し、第 3 A のジョブ ~ 第 n A のジョブを所定部数ずつ画像形成しエンドに歩進する。

【0179】

次に、図 1、2 及び図 1 0、1 1、1 2 を参照して通常画像形成を行うジョブ間に合紙を挿入する制御方法の説明を行う。

【0180】

ここでは、OHP シートに対する合紙の挿入と似ているので異なる部分を中心に、同じ部分は概要について説明する。

40

【0181】

又、別の方法として、OHP シートに対する画像データによる OHP シートの画像形成と合紙に対する白紙データによる合紙の画像形成とをそれぞれ 1 のジョブとして捉え、OHP シートへの画像データの各頁毎の画像データ間に前記合紙への白紙データを割り込ませるようにして、OHP シートへの画像データと合紙への白紙データとを交互に結合し、

交互に結合されたデータに基づき、OHP シート各頁の画像形成間に合紙の画像形成を行うジョブを連続して一括に実行するようにしても良い。

【0182】

図 1 3 は各ジョブ間に合紙を挿入する合紙入力画面の説明図である。

50

【0183】

図14は記憶手段内に編成される給紙カセット画像形成条件テーブルの説明図である。

【0184】

ステップ23 制御装置71は、図7の応用画面の合紙スイッチ1002を監視して合紙スイッチがONであれば、応用機能が合紙機能と判断して(Y)ステップ24に進出し、OFFであれば(N)エンドにジャンプする。

【0185】

ステップ24 制御装置71は、表示されたOHP合紙スイッチ1001がONされることにより図13の合紙入力画面に切り替える。

【0186】

そして1枚以上の原稿で構成された各ジョブに対応する記録紙と合紙とを、給紙カセット等のいずれから給紙させれば良いか、各ジョブで使用する給紙カセット等と、画像形成条件と、画像データ等とを対応づけて再編成させ、ステップ25に進捗する。

【0187】

各ジョブで使用する給紙カセット等の設定は、表示手段に表示される図13に図示したような合紙入力画面により、各ジョブに対応する、給紙カセット等と、画像形成の必要性の有無と、当該ジョブのプリント部数とが入力され、入力された情報がRAM72Bに記憶される。

【0188】

ここで、画像形成を行う各ジョブ間に挿入する合紙も1つのジョブとして設定する。

【0189】

そして、1つのジョブと1枚の合紙の単位で、画像形成する記録紙を収容した給紙カセット等と合紙を収容した給紙カセット等とから、当該のシートが交互に給紙されるように設定される。

【0190】

具体的には例えば図13の合紙入力画面において、

1) ジョブ番号1Bに、第1Bのジョブの原稿に対応する記録紙収容カセットが設定される。

【0191】

a、ジョブ番号1Bに対する給紙カセット等がオペレータにより給紙カセット名から設定される。

【0192】

b、「カセット内容」スイッチの操作により図6のカセット表示画面を表示する。

【0193】

c、ジョブ番号1Bへの画像形成可否がオペレータにより設定される。

【0194】

d、ジョブ番号1Bの画像形成部数がオペレータにより設定される。

【0195】

e、「設定」がONされると「第1のジョブの原稿を読み込ませてください」といったメッセージを表示させる。

【0196】

第1Bのジョブの原稿が読み込まれると原稿画像データがRAM72Bに記憶される。

【0197】

f、そして、制御手段は読み取られた原稿画像データをジョブ番号1Bの画像データとして設定する。

【0198】

2) 次いで、ジョブ番号2Bに、記録紙に画像を形成するジョブ番号1Bとジョブ番号3B間に挿入する合紙の設定が行われる。

【0199】

a、ジョブ番号2Bに対する給紙カセット等がオペレータにより給紙カセット名から設

10

20

30

40

50

定される。

【0200】

b、「カセット内容」スイッチの操作により図6のカセット表示画面を表示する。

【0201】

c、通常、合紙は白紙の画像データが自動的に設定され、制御手段は白紙のデータをジョブ番号2Bのジョブの画像データとして設定する。

【0202】

しかし、ジョブ番号2Bのジョブ(合紙)が画像形成を行うか否かが「有」に設定されると、ジョブ番号2Bのジョブ(合紙)の画像形成時に画像形成を行うことを可能とする。

10

【0203】

d、合紙部数は自動的に1が設定される。

【0204】

e、「設定」がONされると「合紙の原稿を読み込ませてください」といったメッセージを表示させる。

【0205】

f、そして、制御手段は読み取られた原稿画像データをジョブ番号2Bの画像データとして設定する。

【0206】

3)次いで、ジョブ番号3Bに、第3Bのジョブに対応する記録紙収容カセットが設定される。

20

【0207】

a、ジョブ番号3Bに対する給紙カセット等がオペレータにより給紙カセット名から設定される。

【0208】

b、「カセット内容」スイッチの操作により図6のカセット表示画面を表示する。

【0209】

c、ジョブ番号3Bへの画像形成可否がオペレータにより設定される。

【0210】

d、ジョブ番号3Bの画像形成部数がオペレータにより設定される。

30

【0211】

e、「設定」がONされると第2番目の原稿であるところの「第2のジョブの原稿を読み込ませてください」といったメッセージを表示させる。

【0212】

第2Bのジョブの原稿が読み込まれると原稿画像データがRAM72Bに記憶される。

【0213】

f、そして、制御手段は読み取られた原稿画像データをジョブ番号3Bの画像データとして設定する。

【0214】

4)次いで、ジョブ番号4Bに、記録紙に画像を形成するジョブ番号3Bとジョブ番号5B間に挿入する合紙の設定が行われる。

40

【0215】

a、ジョブ番号4Bに対する給紙カセット等がオペレータにより給紙カセット名から設定される。

【0216】

b、「カセット内容」スイッチの操作により図6のカセット表示画面を表示する。

【0217】

c、通常は合紙は白紙の画像データが自動的に設定され、制御手段は白紙のデータをジョブ番号4Bのジョブの画像データとして設定する。

【0218】

50

しかし、ジョブ番号 4 B のジョブ（合紙）が画像形成を行うか否かが「有」に設定されると、ジョブ番号 4 B のジョブ（合紙）の画像形成時に画像形成を行うことを可能とする。

【0219】

d、合紙部数は自動的に 1 が設定される。

【0220】

e、「設定」が ON されると「合紙の原稿を読み込ませてください」といったメッセージを表示させる。

【0221】

f、そして、制御手段は読み取られた原稿画像データをジョブ番号 4 B の画像データとして設定する。 10

【0222】

5) 以下同様にして、記録紙に画像形成するジョブと合紙に画像形成するジョブとを、順次ジョブ番号 5、6、7、・・・として設定していく。

【0223】

これにより、複数のジョブ間に合紙を挿入する設定を完了する。

【0224】

ステップ 25 各ジョブ番号に対する使用カセット等及び画像データを設定する。

【0225】

このため、制御装置 71 は、ステップ 6 と略同様な方法で、ステップ 1 で記憶されている、図 5 に示す画像形成条件変更テーブル情報と、ステップ 2 で記憶されている図 6 に示すカセット内容入力画面情報と、ステップ 24 で設定した図 13 に示す合紙入力画面情報とを対応づけて、図 14 に示すジョブ番号に画像形成条件と使用カセット等を対応づけた給紙カセット画像形成条件テーブルを編成し、RAM 72 B に記憶させる。 20

【0226】

ここで、制御手段 71 は合紙を給紙するカセット等の各画像形成条件項目について、画像形成条件を得るために画像形成変更条件に基づき、画像形成条件を演算する。

【0227】

即ち、図 13 に図示した合紙入力画面において、画像形成の必要性の有無が「有」となっていない場合の画像形成条件値は〔(画像形成条件値) = (通常の記録紙の画像形成に対して用いられる画像形成条件値) + (図 5 の画像形成変更条件値)〕の演算を行ない図 13 の画像形成条件を算出する。 30

【0228】

ステップ 26 ジョブ番号 1 B (第 1 B のジョブの原稿の画像データに対する画像形成)の画像形成条件を設定する。

【0229】

このため、制御装置 71 は、例えばステップ 7 と略同様な方法で、ROM 72 A に記憶されている図 14 に示す給紙カセット画像条件テーブルを読み出し、各機器にジョブ番号 1 B の画像形成条件値に応じた画像形成条件を設定させステップ 27 に歩進する。

【0230】

ステップ 27 記録紙を給紙する。 40

【0231】

このため、制御装置 71 は、図 5 に示す給紙カセット画像形成変更条件テーブルを読み出し、ジョブ 1 B に対応する使用カセット情報に基づき、画像形成シートを給紙する給紙カセット等として(送り出しローラの下降手段のドライバ 541、551、561、261の内)使用カセット情報に合致した給紙カセット等のドライバを介し画像形成シートを給紙させステップ 28 に歩進する。

【0232】

ステップ 28 ジョブ番号 1 B の画像データの画像形成を行う。

【0233】

ジョブ番号 1 B の全頁（第 1 B のジョブ）の画像データを、給紙される記録紙に順次画像形成する。

【0234】

このため、制御装置 71 は、ステップ 25 で記憶されたジョブ番号 1 B の画像形成条件データ（記録紙搬送速度）に基づき、記録紙を所定の速度で搬送する。

【0235】

また、制御手段はステップ 24 で記憶されたジョブ番号 1 B を読み出し、ステップ 26 で記憶された画像形成条件に基づいて全頁の画像形成を行い、ステップ 29 に歩進する。

【0236】

ステップ 29 ステップ 26 と略同様にしてジョブ番号 2 B（第 1 枚目の合紙）の画像形成条件を設定する。 10

【0237】

このため、例えば制御装置 71 は、ステップ 25 で編成した図 13 に示す給紙カセット画像形成変更条件テーブルを読み出し、各機器にジョブ番号 2 B の画像形成条件値に応じた画像形成条件を設定させ、ステップ 30 に歩進する。

【0238】

ステップ 30 ステップ 27 と略同様にして合紙を給紙する。

【0239】

このため例えば制御装置 71 は、図 13 に示す給紙カセット画像形成条件テーブルからジョブ番号 2 B に対応する合紙を給紙する給紙カセット等を読み出し、読み出した給紙カセット等の送り出しローラを作動させて合紙を給紙させ、ステップ 31 に歩進する。 20

【0240】

ステップ 31 ステップ 28 と略同様にして所定の画像を合紙に画像形成する。

【0241】

通常は画像形成の必要性の有無が「有」となっていないため、画像書き込み手段 43 に白紙データを入力させ、画像書き込み手段 43 は白紙データに基づき感光体ドラム上に潜像を形成する。

【0242】

しかし、画像形成の必要性の有無が「有」となっている場合は、ステップ 5 で記憶させたジョブ番号 2 B の原稿画像データを読み出し、画像書き込み手段 43 に入力させ、画像書き込み手段 43 は該データに基づき感光体ドラム上に潜像を形成する。 30

【0243】

ここで、例えば、制御装置 71 は、ステップ 29 で設定された図 13 に示す給紙カセット画像形成変更条件テーブル内容に応じてジョブ番号 2 B の画像形成条件データ情報に基づき、合紙となる記録紙を所定の速度で搬送させ、各機器に白紙データに適する各項目に応じた所定の画像形成条件値を出力し、各機器に出力された画像形成条件値に基づいた画像形成条件を設定させる。

【0244】

これにより、「有」の場合は合紙に所定の画像形成を行い、「有」でない場合は合紙に白紙の画像形成を行ない、ステップ 32 に歩進する。 40

【0245】

以上、ステップ 29 ~ 31 によりジョブ番号 1 の記録紙群の次に第 1 枚目の合紙を挿入する。

【0246】

ステップ 32 ジョブ番号 n B の完成。

【0247】

このため、例えば制御装置 71 は、記録紙と合紙についてステップ 26 ~ 31 を (n - 1) 回繰り返しステップ 33 に歩進する。

【0248】

以上、各ジョブ間に合紙が挿入されたジョブ番号 1 ~ n までが、1 式画像形成される。 50

【0249】

ステップ33 n部数の完成。

【0250】

このため、例えば制御装置71は、ステップ26～32までを更にnサイクル繰り返しエンドに歩進する。

【0251】

以上、各ジョブ間に合紙が挿入されたジョブ番号1～nまでが、n部画像形成される。

【0252】

説明を分かりやすくするためモノクロの画像形成装置により説明してきたが、本発明は所謂タンデム型等のカラー画像形成装置にも応用できることは言うまでもない。

10

【0253】

以上説明したように、本発明により多数頁の複数の原稿をそれぞれ複数印刷する場合に、間違いがなく、効率的に合紙挿入ができ、合紙に白紙を用いてもジャムや分離不良を発生せず、カブリのない合紙の挿入を可能とし、更にOHPシート間の合紙に白紙を用いてもジャムや分離不良を発生せず、カブリのない合紙の挿入を可能とした画像形成装置の提供を可能にするという効果を奏することができる。

【実施例】

【0254】

図15は転写電流、分離DC電流を変化させた場合のテスト条件の説明図である。

【0255】

図16は分離爪当接圧、搬送速度を変化させた場合のテスト条件の説明図である。

20

【0256】

図17は転写電流、分離DC電流、転写補助露光量、分離爪当接圧、を変化させた場合のテスト条件の説明図である。

【0257】

まず、図15、16を参照して、画像を形成する各ジョブ間に白紙画像の合紙を挿入する場合を想定し、図に示した画像形成条件下で画像形成し、合紙の搬送異常及び品質異常の発生状態について評価を行ったので説明する。

【0258】

1) 図15に示す画像形成条件において、画像形成する記録紙、合紙、共に64g/m²の上質紙を用い、合紙に白紙画像を画像形成する場合、図示の転写電流、分離DC電流のみ(分離AC電流は250μA, 500Hz)変化させた。

30

【0259】

その結果、画像形成する記録紙5枚、白紙画像の合紙1枚を一組として、計10000組画像形成を行ったが、合紙に上記異常の発生はなかった。

【0260】

2) 図16に示す画像形成条件において、画像形成する記録紙、合紙、共に64g/m²の上質紙を用い、合紙に白紙画像を画像形成する場合、図示の分離爪当接圧、搬送速度のみを変化させた。

【0261】

その結果、画像形成する記録紙5枚、白紙画像の合紙1枚を一組として、計10000組画像形成を行ったが、合紙に上記異常の発生はなかった。

40

【0262】

次に、図17を参照して画像を形成する1枚毎のOHPシート間に白紙画像の合紙を挿入する場合を想定し、図に示した画像形成条件下で画像形成し、合紙の搬送異常及び品質異常の発生状態についてテストを行ったので説明する。

【0263】

1) 図17に示す画像形成条件において、画像形成するOHPシートはその代用として普通紙を、白紙画像の合紙は64g/m²の上質紙を用い、合紙に白紙画像を画像形成する場合に図示の転写電流、分離DC電流、転写補助露光量、

50

分離爪当接圧を変化させた。

【0264】

その結果、画像形成する記録紙5枚、白紙画像の合紙1枚を一組として、計10000組画像形成を行ったが、合紙に上記異常の発生はなかった。

【0265】

また、以上のテストの比較テストとして、白紙の画像形成を行う場合（合紙）に画像形成を行う場合と同様の画像形成条件を設定して画像形成を行うと、合紙の分離不良が発生することを確認した。

【0266】

また、白紙の画像形成を行う場合（合紙）に、転写電圧を印加しないで画像形成を行うと、合紙にカブリが発生することを確認した。 10

【図面の簡単な説明】

【0267】

【図1】画像形成装置の説明図である。

【図2】転写手段と分離手段等に係るブロック図である。

【図3】操作手段の説明図である。

【図4】電源投入時に表示手段に表示される、基本画面の説明図である。

【図5】画像形成を行う記録紙に対し、合紙として使用する記録紙の変更すべき画像形成条件を記した、画像形成条件変更テーブルの説明図である。

【図6】各給紙カセット等に収容されているシートの情報を入力するカセット内容入力画面、兼、各給紙カセット等に収容されているシートの情報を表示するカセット内容表示画面の説明図である。 20

【図7】応用画面の説明図である。

【図8】OHPシート間に合紙を挿入するOHP合紙入力画面の説明図である。

【図9】記憶手段内に編成される給紙カセット画像形成条件テーブルの説明図である。

【図10】シートに合紙を挿入する画像形成装置の制御方法のフロー図である。

【図11】シートに合紙を挿入する画像形成装置の制御方法のフロー図である。

【図12】シートに合紙を挿入する画像形成装置の制御方法のフロー図である。

【図13】各ジョブ間に合紙を挿入する合紙入力画面の説明図である。

【図14】記憶手段内に編成される給紙カセット画像形成条件テーブルの説明図である。 30

【図15】転写電流、分離DC電流を変化させた場合のテストの変更値の説明図である。

【図16】分離爪当接圧、搬送速度を変化させた場合のテストの変更値の説明図である。

【図17】転写電流、分離DC電流、転写補助露光量、分離爪当接圧、を変化させた場合のテストの変更値の説明図である。

【符号の説明】

【0268】

1 画像形成手段

3 画像読取手段

10 操作手段

26 手差し給紙手段 40

51、52、53 給紙カセット

43 画像書込手段

45 転写器

46 転写補助手段

47 除電器（分離手段）

50 分離爪

71 制御手段

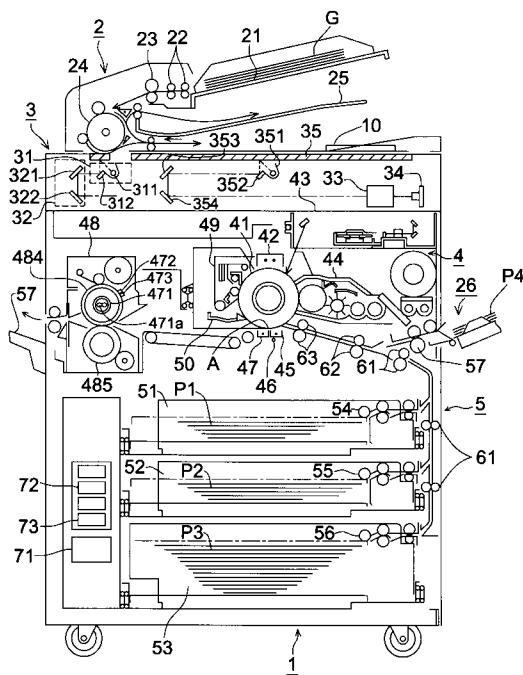
72 記憶手段

102 表示手段

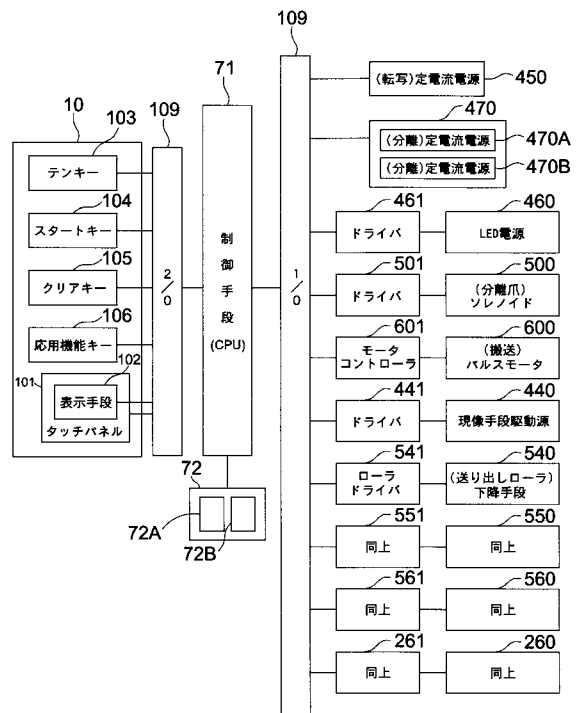
G 原稿

P 1、P 2、P 3、P 4 シート

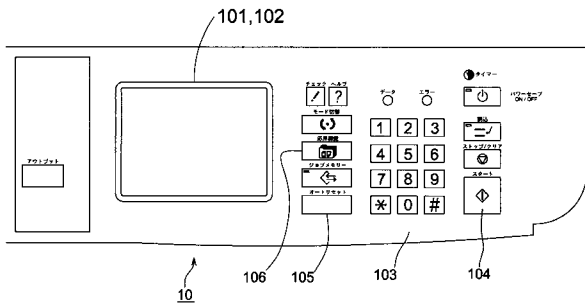
【 図 1 】



【 図 2 】



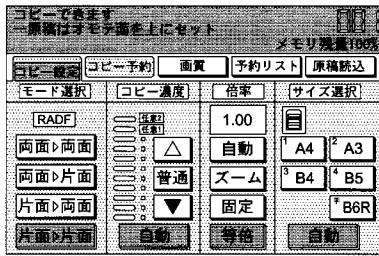
【 図 3 】



【 図 5 】

画像形成条件項目	画像形成変更条件
転写電流	-A1 μ A
転写補助露光量	+B1 μ W
分離電流(DC)	+C1 μ A
分離当接圧力	+D1 gf
シート搬送速度	-E1 mm/s

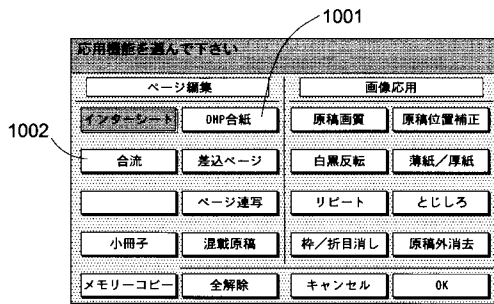
【 図 4 】



【 図 6 】

供給セット	収容シート内容											
	紙質			表面		坪量			サイズ			
1	薄紙	厚紙	DHP	ノーマル	光沢	60	70	80	90	B5	A4	A3
	薄紙	厚紙	DHP	ノーマル	光沢	60	70	80	90	B5	A4	A3
手差し	薄紙	厚紙	DHP	ノーマル	光沢	60	70	80	90	B5	A4	A3
	薄紙	厚紙	DHP	ノーマル	光沢	60	70	80	90	B5	A4	A3

【 図 7 】



【 図 9 】

ジョブ番号	画像形成条件項目	使用カセット
1A	転写電流	A11 μ A
	転写補助露光量	B11 μ W
	分離電流(DC)	C11 μ A
	分離当接圧力	D11 gf
	シート搬送速度	E11 mm/s
2A	転写電流	A12 μ A
	転写補助露光量	B12 μ W
	分離電流(DC)	C12 μ A
	分離当接圧力	D12 gf
	シート搬送速度	E12 mm/s
3A	転写電流	A11 μ A
	転写補助露光量	B11 μ W
	分離電流(DC)	C11 μ A
	分離当接圧力	D11 gf
	シート搬送速度	E11 mm/s
4A	転写電流	A12 μ A
	転写補助露光量	B12 μ W
	分離電流(DC)	C12 μ A
	分離当接圧力	D12 gf
	シート搬送速度	E12 mm/s
(n-1)A	転写電流	A11 μ A
	転写補助露光量	B11 μ W
	分離電流(DC)	C11 μ A
	分離当接圧力	D11 gf
	シート搬送速度	E11 mm/s
nA	転写電流	A12 μ A
	転写補助露光量	B12 μ W
	分離電流(DC)	C12 μ A
	分離当接圧力	D12 gf
	シート搬送速度	E12 mm/s

【 図 8 】

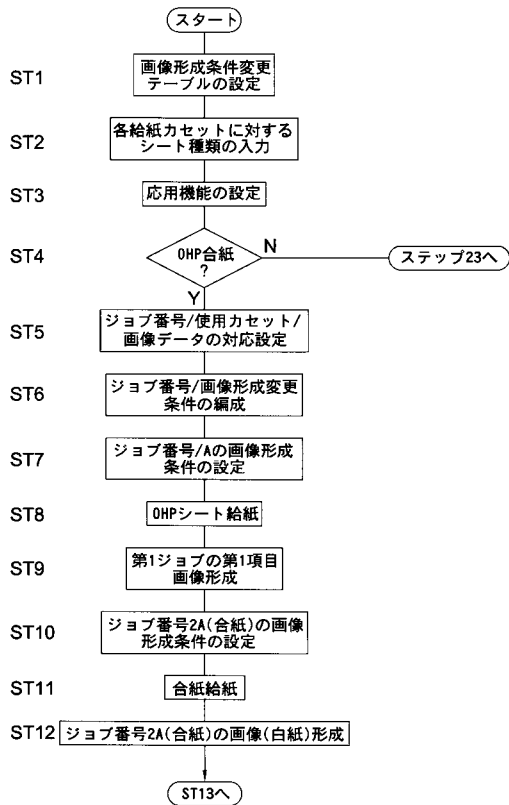
ジョブ番号	使用カセット	画像形成	部数	設定
1A	1 2 3	手差 有 無	2	
2A	1 2 3	手差 有 無	1	
3A	1 2 3	手差 有 無		
4A	1 2 3	手差 有 無		
5A	1 2 3	手差 有 無		
10A	1 2 3	手差 有 無		

第1のジョブの原稿を眺み込ませて下さい

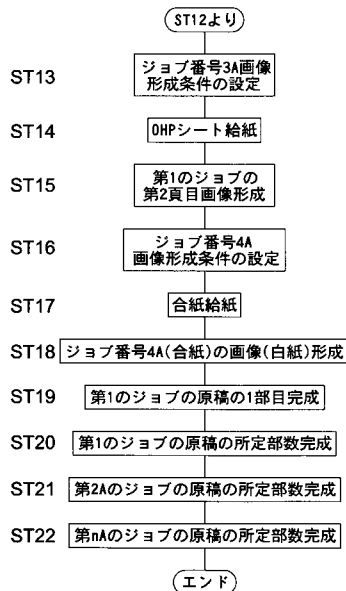
眺み

セット 次へ 前へ カセット内容

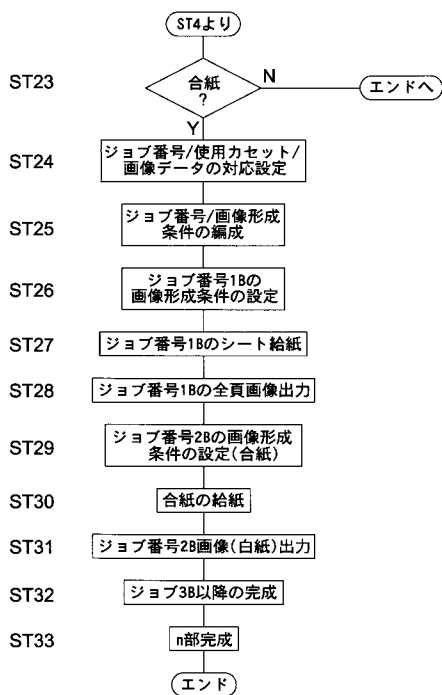
【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

ジョブ番号	使用カセット			画像形成		部数	設定
1B	2	3	手差	有	無	2	第1のジョブの原稿を 読み込ませて 下さい 読み込み
2B	2	3	手差	有	無		
3B	2	3	手差	有	無	3	
4B	2	3	手差	有	無		
5B	2	3	手差	有	無	2	
10B	1	2	3	手差	有	無	

セット 次へ 前へ カセット内容

【 図 1 4 】

ジョブ番号	画像形成条件項目		使用カセット
1B	転写電流	A21 μA	1
	転写補助露光量	B21 μW	
	分離電流(DC)	C21 μA	
	分離当接圧力	D21 gf	
	シート搬送速度	E21 mm/s	
2B	転写電流	A12 μA	1
	転写補助露光量	B12 μW	
	分離電流(DC)	C12 μA	
	分離当接圧力	D12 gf	
	シート搬送速度	E12 mm/s	
3B	転写電流	A21 μA	1
	転写補助露光量	B21 μW	
	分離電流(DC)	C21 μA	
	分離当接圧力	D21 gf	
	シート搬送速度	E21 mm/s	
4B	転写電流	A12 μA	1
	転写補助露光量	B12 μW	
	分離電流(DC)	C12 μA	
	分離当接圧力	D12 gf	
	シート搬送速度	E12 mm/s	
~~~~~			
(n-1)B	転写電流	A21 $\mu\text{A}$	1
	転写補助露光量	B21 $\mu\text{W}$	
	分離電流(DC)	C21 $\mu\text{A}$	
	分離当接圧力	D21 gf	
	シート搬送速度	E21 mm/s	
nB	転写電流	A12 $\mu\text{A}$	1
	転写補助露光量	B12 $\mu\text{W}$	
	分離電流(DC)	C12 $\mu\text{A}$	
	分離当接圧力	D12 gf	
	シート搬送速度	E12 mm/s	

【 図 1 5 】

	合紙(白紙)の 画像形成条件 A11~E11	記録紙(画像有り)の 画像形成条件 A12~E12	画像形成 変更条件
転写電流A	20 $\mu\text{A}$	70 $\mu\text{A}$	-50 $\mu\text{A}$
分離DC電流C	-60 $\mu\text{A}$	-30 $\mu\text{A}$	+30 $\mu\text{A}$
転写補助装置露光量B	18 $\mu\text{W}$	18 $\mu\text{W}$	0 $\mu\text{W}$
分離爪当接荷重D	0.2gf	0.2gf	0kgf
紙搬送速度E	500mm/s	500mm/s	0mm/s

分離 AC 電流 250  $\mu\text{A}$ 、500Hz

【 図 1 6 】

	合紙(白紙)の 画像形成条件 A11~E11	記録紙(画像有り)の 画像形成条件 A12~E12	画像形成 変更条件
転写電流A	70 $\mu\text{A}$	70 $\mu\text{A}$	0 $\mu\text{A}$
分離DC電流C	-30 $\mu\text{A}$	-30 $\mu\text{A}$	0 $\mu\text{A}$
転写補助装置露光量B	18 $\mu\text{W}$	18 $\mu\text{W}$	0 $\mu\text{W}$
分離爪当接荷重D	0.5gf	0.2gf	+0.3kgf
紙搬送速度E	350mm/s	500mm/s	-150mm/s

分離 AC 電流 250  $\mu\text{A}$ 、500Hz

【 図 1 7 】

	合紙(白紙)の 画像形成条件 A21~E21	記録紙(画像有り)の 画像形成条件 A12~E12	画像形成 変更条件
転写電流A	30 $\mu\text{A}$	80 $\mu\text{A}$	-50 $\mu\text{A}$
分離DC電流C	-60 $\mu\text{A}$	-40 $\mu\text{A}$	+20 $\mu\text{A}$
転写補助装置露光量B	25 $\mu\text{W}$	18 $\mu\text{W}$	+7 $\mu\text{W}$
分離爪当接荷重D	0.5gf	0.2gf	+0.3kgf
紙搬送速度E	500mm/s	500mm/s	0mm/s

分離 AC 電流 250  $\mu\text{A}$ 、500Hz

---

フロントページの続き

Fターム(参考) 3F343 FA00 FA09 FB02 FC30 GA01 GB01 GC01 GD01 HA33 HA34  
HA37 HB02 HB03 KB04 KB06 KB20 LC09 MC09 MC30